

ProjectZero

Fælles tilbud af varmepumper

Agenda

01 Introduktion til
ProjectZero

02 Om Transition

03 Introduktion til
varmepumper
Varmepumpetyper

04 Installationen
*Før, under, efter
God råd*

05 Værd at vide
*Tilskud
Hvorfor skifte?*

06 Transitions rolle
*Uvildig rådgivning
Forløbet*



01

Runde II

Fælles tilbud på individuelle varmepumper

Baggrund

I efterår 2025 fik 11 landsbyer besked, at der ikke kan udbydes lokalvarme hos dem.

En individuel varmepumpe ville være den bedre og mere økonomiske løsning.

Ideen med det fælles varmepumpetilbud opstod i samarbejde mellem Sønderborg Lokalvarme, landsbylaugene og ProjectZero.

Pga. den store opbakning, blev det besluttet at udvide med en runde 2 i starten af 2026, hvor alle husstande uden for fjernvarmeforsyningen kan deltage.



Formål: Opnå rabat gennem fællesskabet

Forskellige varmepumpeleverandører har tilkendegivet, at de gerne vil give en rabat ved et fælleskøb i et område

Varmepumperne vil tilpasses til det enkelte hus og varmebehov

ProjectZero stiller en uvildig rådgiver fra Transition til rådighed for landsbyen, som:

- Informerer om varmepumper som grøn, pålidelig varmekilde
- Indhenter tilbud fra forskellige varmepumpeleverandører på baggrund af interesselikendegivelser
- Vurderer de indkomne tilbud og giver en anbefaling til landsbyen
- Står til rådighed for spørgsmål



Vejen til et samlet indkøb af individuelle varmepumper

Lauget ønsker at fortsætte dialogen om varmepumper

Transition informerer om varmepumper på Lokalvarmens informationsmøde

ProjectZero indsamler interesse-tilkendegivelser.

ProjectZero meddeler resultatet i mail efter svartidens udløb d. 30. april 2026

Transition på vegne af landsbyerne indhenter tilbud hos varmepumpe leverandører

Det kræver en nærmere bestemt volumen, for at leverandøren kan tilbyde en mængderabat

Leverandør indgår aftale med den enkelte husstand

På baggrund af anbefalingen skal **de enkelte husstande** acceptere tilbuddet.

Transition vurderer tilbuddene og giver anbefaling til den enkelte husstand

Hvad får landsbyen ud af det?

Landsbyerne og hver enkelte boligejer får:

- 1 **Hjælp til at komme i gang med et fælles tilbud på varmepumper** til flere husstande hvor der evt. kan opnås en besparelse
- 2 **Grundig information om varmepumper som stabil og fremtidssikker varmekilde** fra uvildig fagperson
- 3 **Hjælp til indsamlingen og håndtering af interesseltilkendegivelser**
- 4 **Adgang til en uvildig rådgiver**, som står for
 - Opsætning af krav og specifikationer af tilbud skræddersyet til landsbyen
 - Indhentning og vurdering af indkomne tilbud
 - Anbefaling af leverandør

Om Transition

02

Hvem er Transition?

Transition blev grundlagt i 2014 for at accelerere omstillingen til det bæredygtige samfund. Vi laver tekniske screeninger, rådgiver strategisk og kobler dataanalyser og kommunikation med antropologiske indsigter, fordi mennesker skal realisere omstillingen.

Vi arbejder tværfagligt og er omkring 50 medarbejdere med en dyb faglighed inden for bæredygtighed.



**Steffen Schnedler
Sørensen**

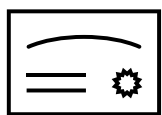
Rådgiver, Energi og Indeklima
sss@transition.nu



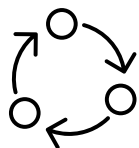
Gustav Stridbæk

Rådgiver, Energi og Indeklima
gst@transition.nu

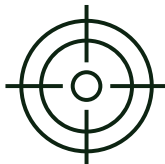
Et udvalg af vores ydelser



Certificeringer



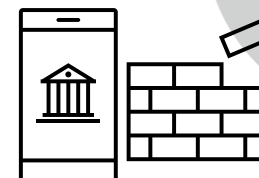
Cirkulære
forretnings-
modeller



ESG
rapportering
og strategi



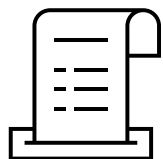
Teknisk
screening af
industrielle
processer



Genbrug og
genanvendelse af
byggematerialer



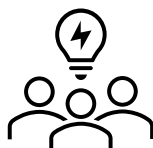
Teknisk
screening af
bygninger



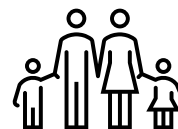
LCA & LCC



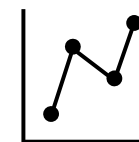
Indeklima-
screeninger



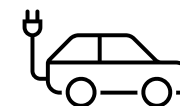
Design Thinking
workshops



Antropologiske
analyser &
adfærd



Databaseret
energiledelse



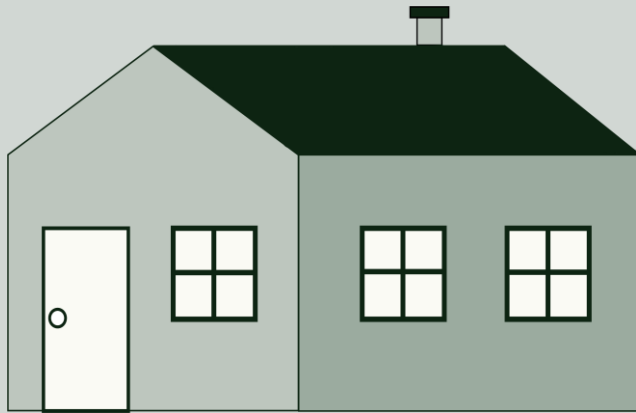
Grøn mobilitets-
rådgivning

03

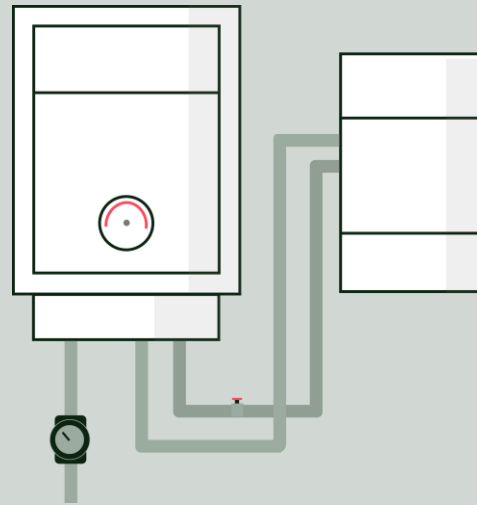
Introduktion til varmepumper

Varmeforbrug

Varmeforbrug i en bolig afhænger af flere forskellige faktorer, som alle har betydning for, hvor stort et varmepumpeanlæg, man skal have.



- Husets tilstand, f.eks. hvor godt det er isoleret
- Vinduernes størrelse og placering i forhold til solen



- Indstillingerne på varmeanlægget
- Styringen af varmeanlægget
- Fyrets virkningsgrad



- Dine vaner
- Antal beboere
- Alder på husets beboere
- Vejret

3 ting du skal vide om varmepumper

1 Sådan virker en varmepumpe

Varmepumper flytter varmeenergi fra udeluften, så du kan få varme i huset.

Varmepumper virker selv i kolde vinterperioder, fordi der altid findes energi i jorden og luften.

2 Det kan en varmepumpe bruges til

Varmepumper producerer varme og kan derfor bruges til:

- Rumvarme
- Varmt vand
- Begge dele

Nogle varmepumper overfører energien direkte til luften i boligen, mens andre overfører til det vandbårne system.

3 Derfor er en varmepumpe en god idé

En varmepumpe er en effektiv og mere klimavenlig måde at opvarme dit hus på, da den er et godt alternativ til f.eks. olie, naturgas, elvarme og træpillefyr.

Opvarmning med en varmepumpe kan ofte mere end halvere varmeregningen, og varmepumper er stort set vedligeholdelsesfrie.

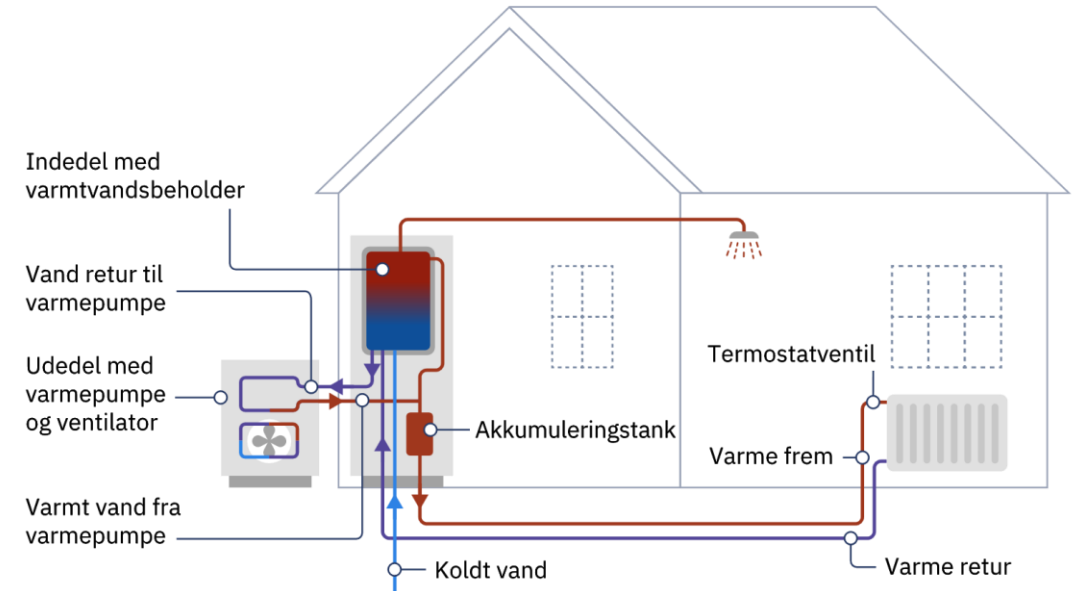
Luft til vand- varmepumpen

- Luft til vand-varmepumpen leverer varme til både centralvarmeanlægget og brugsvand.
- Den fungerer ved at udeluften ventileres gennem udedelen, som trækker energien derfra

Teknisk:

Et kølemiddel cirkulerer i systemet, der med dets termodynamiske egenskaber "trækker" energi fra udeluften, og overfører det til boligens centralvarme.

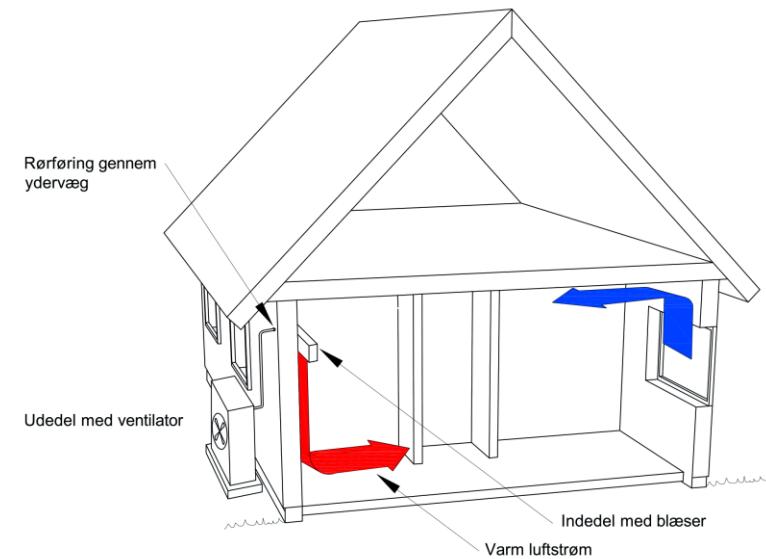
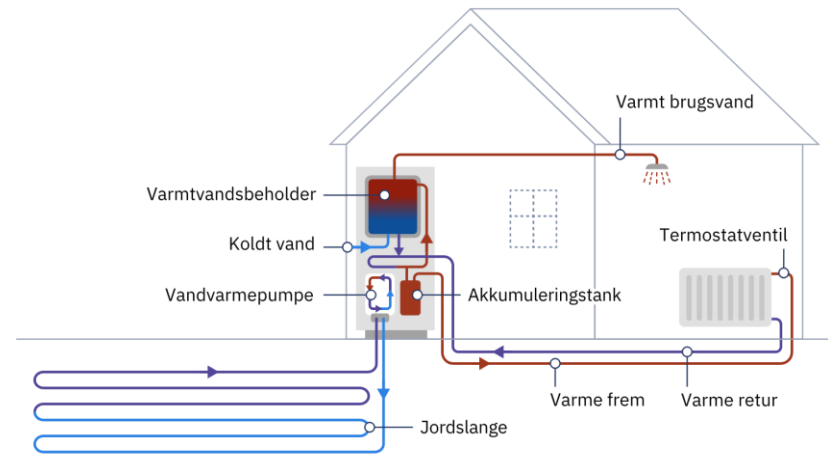
- Den producerede varme sendes via akkumuleringstank til centralvarmen.
-og cirkulerer gennem varmtvandsbeholderen til opvarmning af brugsvand.



www.byggeriogenergi.dk

De andre varmepumpetyper

- Teknologien er den samme
- Jordvarmepumpen henter energien fra jorden i stedet for luften.
 - *Temperaturen er mere stabil i jorden og giver bedre forudsætninger for varmetransmission*
- Luft til Luft-varmepumpen henter energien fra luften ligesom luft til vand, men varmer kun luften i boligen.



www.byggeriogenergi.dk

Varmepumpetyper

Luft til luft-varmepumpe	Luft til vand-varmepumpe	Jordvarme (væske til vand-varmepumpe)
Giver rumvarme	Giver rumvarme og varmt vand	Giver rumvarme og varmt vand
God til sommerhus eller som supplerende varme	God til helårshus	God til helårshus
Koster typisk 30.000-40.000 kr.	Koster typisk 100.000-130.000 kr.	Koster typisk 130.000-200.000 kr.
Ikke mulighed for tilskud.	Mulighed for tilskud.	Mulighed for tilskud.

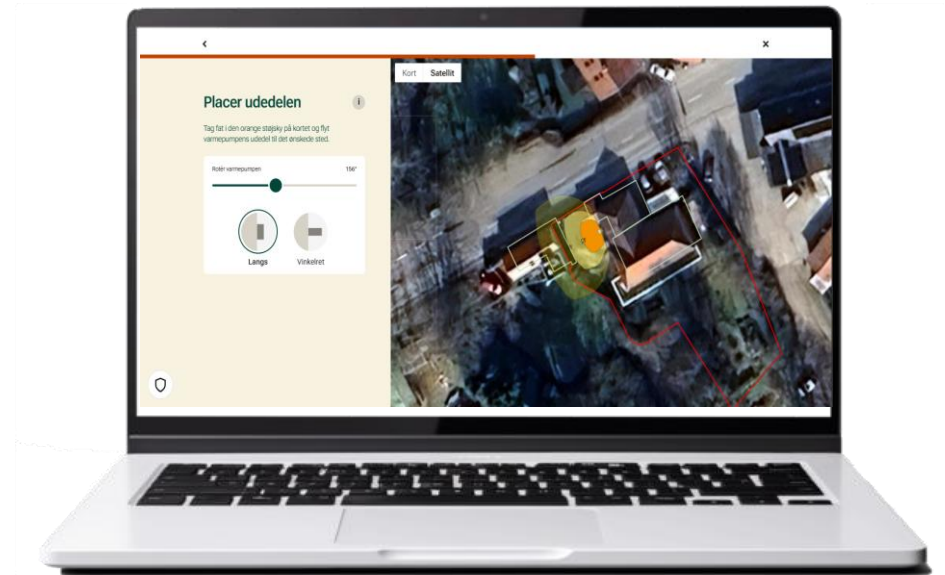
Installationen

04

Indledende overvejelser

Overvej mulighederne for placering af anlægget

- Det er væsentligt, at varmepumpen har god adgang til udeluften. Optimal placering af udedelen er derfor 20–40 cm fra husmuren.
- Varmepumpens udedel bør have ca. 3–4 meter til naboskel for at overholde lydkravene.
- Udedelens lydeffekt må højst være på 35 dB ind mod naboen i skel, men husk også at lyden ikke skal genere dig selv.
- Overvej placering i forhold til lyd i egen bolig, f.eks. i forhold til rum, der benyttes meget, soveværelser mv.
- Udedelen bør placeres så tæt på indedelen som muligt.
- Få installatøren til at hjælpe med at finde et godt sted til din varmepumpe.



[Energistyrelsens støjberegner](#)

Installation af varmepumpe

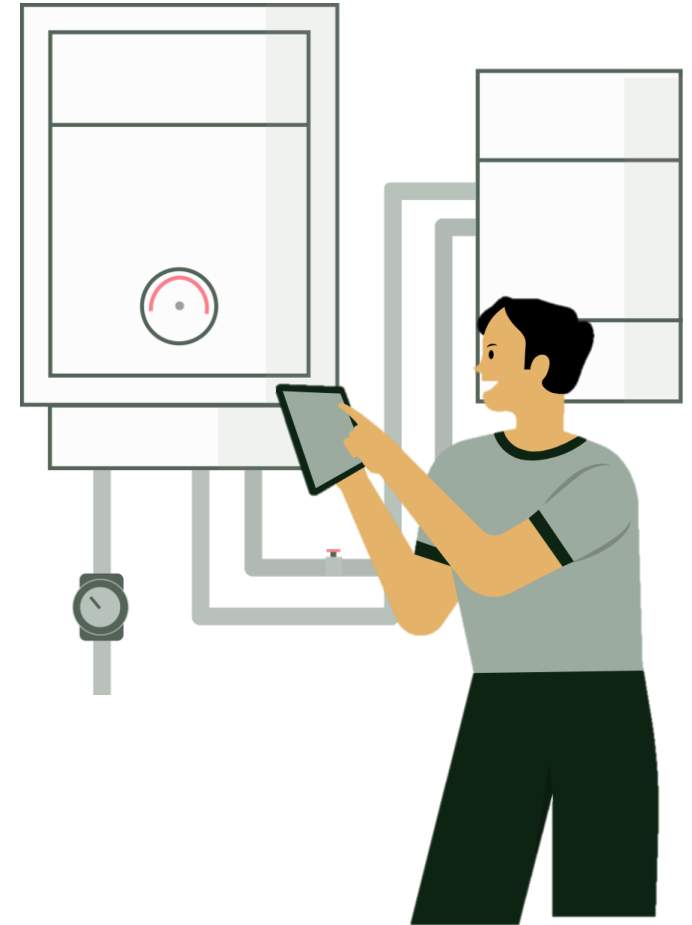
- 1** Din nuværende varmekilde afmonteres, og elinstallationer, rørføringer mv. klargøres til den nye varmepumpe.
- 2** Varmepumpen placeres udenfor boligen, og der bores igennem muren til rør- og ledningstræk fra varmepumpen til boligens teknik.
- 3** Evt. olietank bundsuges og afproppes eller graves op og fjernes helt.

Det tager omkring 2 dage at installere afhængig af konkrete forhold.
Perioden uden varme er dog kortere.



Efter installationen

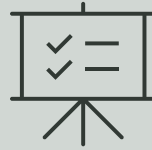
- 1 Få installatøren til at gennemgå varmepumpen med dig, så du er sikker på, at du kan styre den rigtigt.
- 2 Orientér dig i manualen.
- 3 Arranger serviceaftale
-Vi vil inkludere dette i en årrække i kravsspecifikationerne (2 år)
- 4 Spørg installatøren ind til indvirkning på dit nuværende system.
- 5 Afmelding af gasforsyning
- 6 Opdatering af BBR



Fem gode råd



Følg manualen



Hold øje med
elforbruget



Hold 55° C i
varmtvandsbeholder
en



Reager på fejl



Brug el, når det
er billigst

Værd at vide

05

Tilskudsmuligheder

Varmepumpepuljen

Der kan søges tilskud fra Energistyrelsen til konverteringen til varmepumpe fra gas, olie, elvarme, samt biokedel

Tilskuddet er på **27.000 skattefrie kr. (2026)**, ved konvertering til Luft til vand-varmepumpe



[Læs mere om afkoblingsordningen her](#)

[Læs mere om Varmepumpepuljen her](#)

Afkoblingsordningen

Statens Afkoblingspulje dækker omkostninger til afkobling af gasledninger til rumopvarmning for privat beboelse.

Gælder for private husholdninger, med et årligt gasforbrug på 100-6.000 m³ (seneste afregnings-år).

Hvem kan søge tilskud fra Varmepumpepuljen?

- Dit hus skal være en helårsbolig
- Dit hus opvarmes med olie, naturgas, biokedel eller elvarme
- Du er ikke allerede i gang med at skifte til varmepumpe
- Dit hus må ikke ligge i et område, hvor der er fjernvarme eller planlagt fjernvarme

[I kan læse mere om dette tilskud på SparEnergi.dk](https://sparenergi.dk)



Finansiering

Leverandørfinansiering

- Nogle installatørvirksomheder kan finansiere konverteringen.
- Abonnement, leasing, og reel finansiering – der er flere muligheder.
- Vi vil i denne forbindelse efterspørge mulighederne for finansiering hos tilbudsgiverne på forhånd. Derved vil de indhentede tilbud afdække økonomien ved både finansiering og direkte fakturering
- Ved denne type finansiering bør man være opmærksom på forhold omkring tilskud og/eller håndværkerfradrag
 - Det er nemlig ikke muligt af trække momsen fra eller søge tilskud til udgifter, der endnu ikke har fundet sted.

Finansiering gennem bank og realkredit

- De fleste danske banker tilbyder grønne-lån, der også kan have andre navne som banklån.
 - 10 års fast løbetid.
- Undersøg og spørg ind til muligheder for finansiering gennem realkredit.
 - Det vil være den billigste finansiering, og kan gøres med længere løbetid.

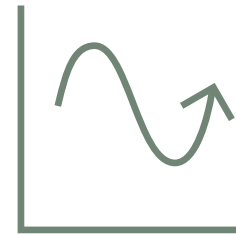
Sammenlign og overvej muligheder og forhold i de forskellige typer finansiering

- Renter
- Løbetid
- Gebyrer
- Andre vilkår, f.eks. udvidet garanti

Hvorfor skifte nu?



Grøn energi er
fremtiden



Bedre sikret mod
fluktuerende priser



Mindre vedligeholdelse
og færre reparationer

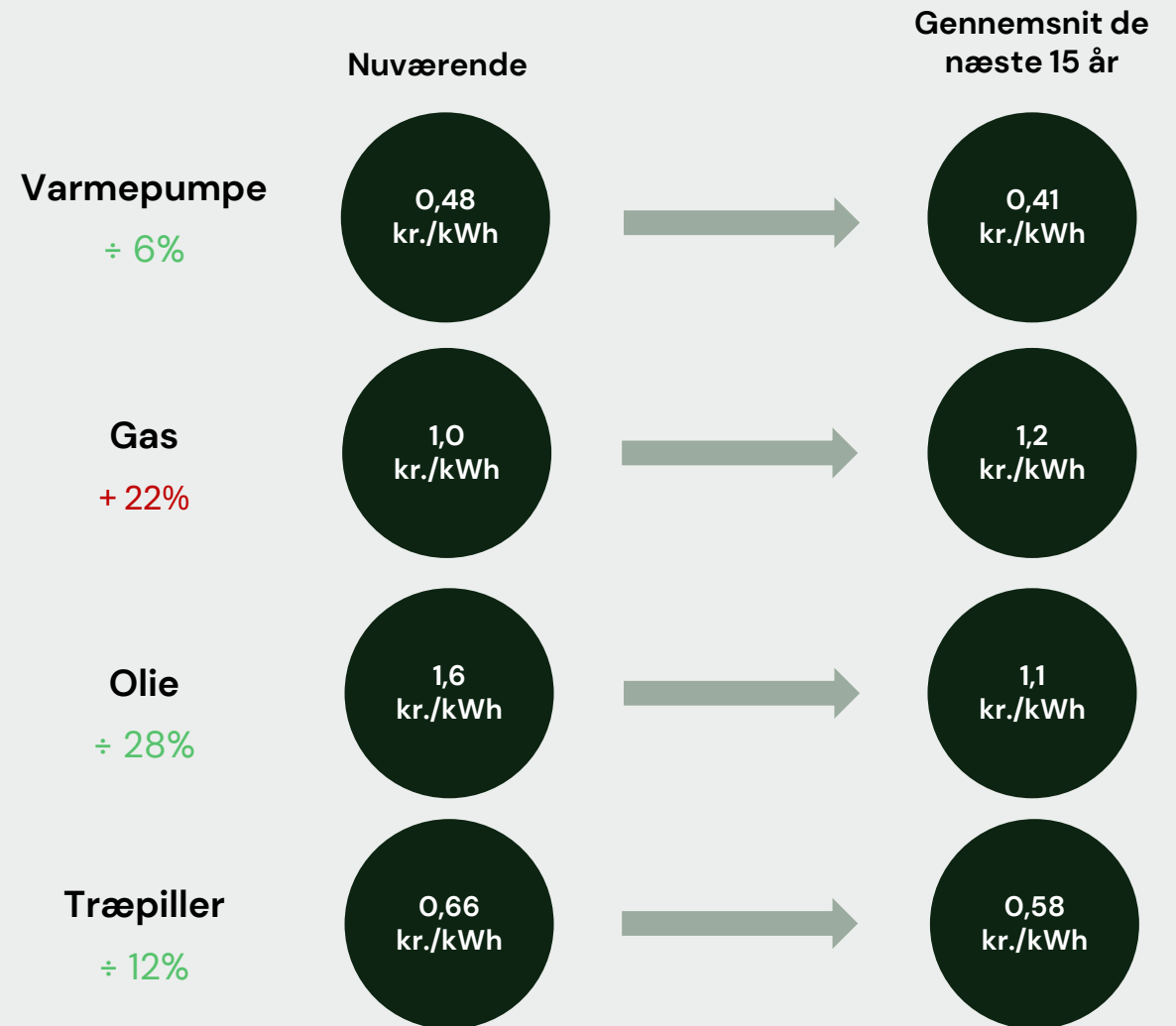
Det er svært at spå om fremtiden...

Energistyrelsen har dog udviklet en model til fremskrivning af priser med udgangspunktet 'frozen policy'.

Priserne kan variere alt efter virkningsgraderne.

- 80-100% på kedler

Varmepumpenes høje effektivitet sikrer jer mod fluktuerende priser.



Kan det betale sig?

Erfaringen viser, at en varmepumpe er en god investering i en gennemsnitlig dansk husstand. Investeringen er dyrere end f.eks. nyt gasfyr, men selve varmeregningen kan i de fleste tilfælde halveres.

—

Forhold, der kan påvirke rentabiliteten negativt

- Lavt varmeforbrug – da besparelsen findes ved differensen i varmepris, kan et lavt varmeforbrug påvirke negativt.
- Ældre centralvarmeanlæg, der er udført som 1-strengs eller dimensioneret efter høje temperaturer i vandet.

+

Forhold der kan påvirke rentabiliteten positivt

- Nyere centralvarmeanlæg, med f.eks. Gulvvarme, kan medvirke til en øgning af varmepumpens effektivitet.

Økonomiske eksempel(er) på udskiftning til varmepumpe

Beregningsforudsætninger:

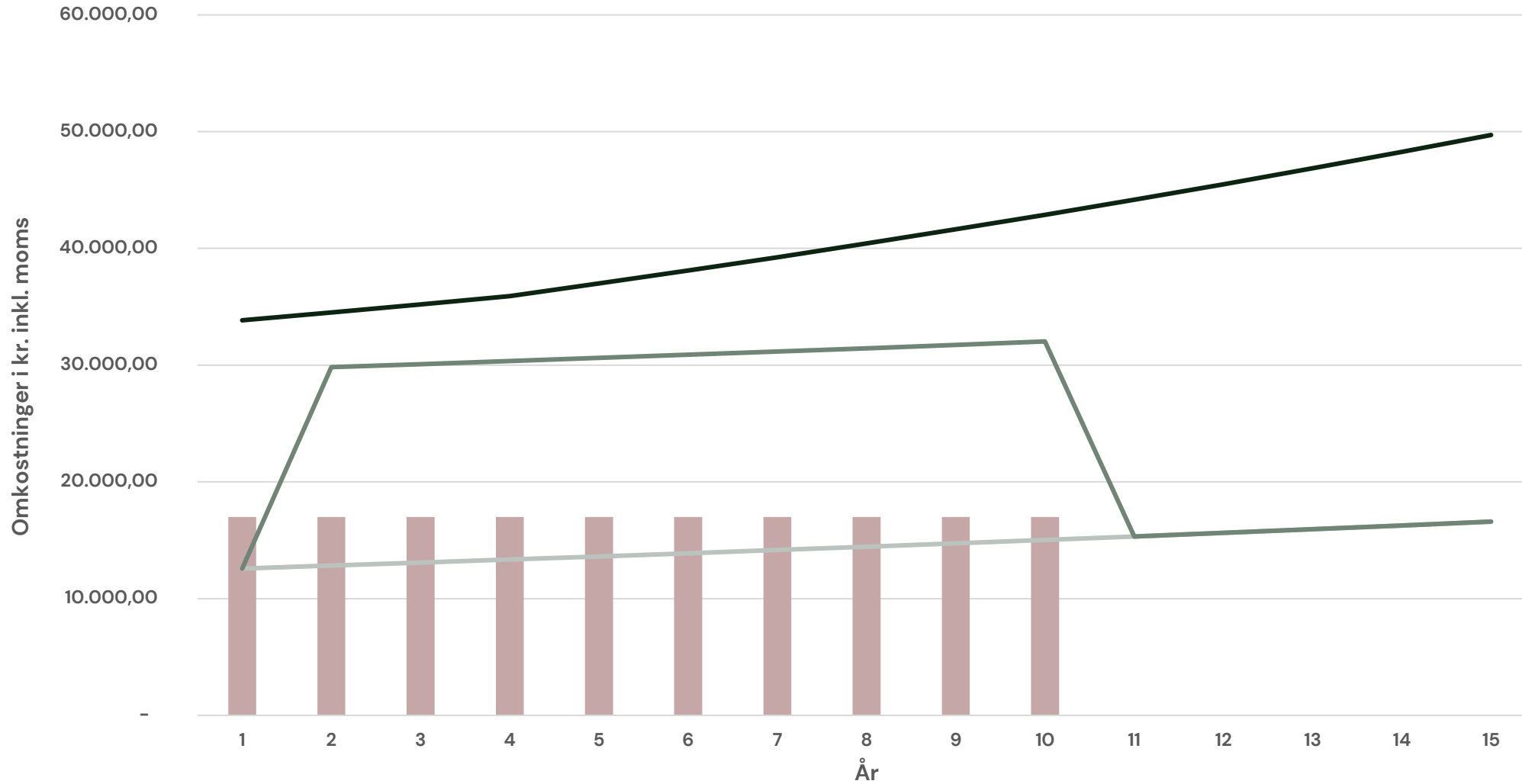
- Varmepumpe levetid **15 år**
- Anlægspriser:
 - Varmepumpe: 125.000 – med finansiering på 170.000 i samlet tilbagebetaling over 10 år
 - Gasfyr: 29.000 kr.
 - Oliekedel 42.000 kr.
- Virkningsgrader
 - Varmepumpe: SCOP 3,5
 - Gasfyr: 97%
 - Oliekedel: 92%
- Energistyrelsens fremskrevne energipriser
 - Gas: 13,6 kr./Nm³
 - Olie: 11,5 kr./liter
 - El: 1,59 kr./kWh
- Drift og vedligehold
 - Varmepumpe: 2.300 kr./år
 - Oliekedel: 1.750 kr./år
 - Gasfyr: 1.750 kr./år

Standard bolig



Kvm.: 130 m²
Forbrug: 18,1 MWh/år
Gaskedel: 14 kW
Oliekedel: 20 kW

Oliefyr → Varmepumpe luft-vand



(VG 92%)



(SCOP 3,3)

Financering

Varmepumpe luft-vand forbrug og drift

Oliefyr forbrug og drift

Varmepumpe luft-vand forbrug, drift og finansiering

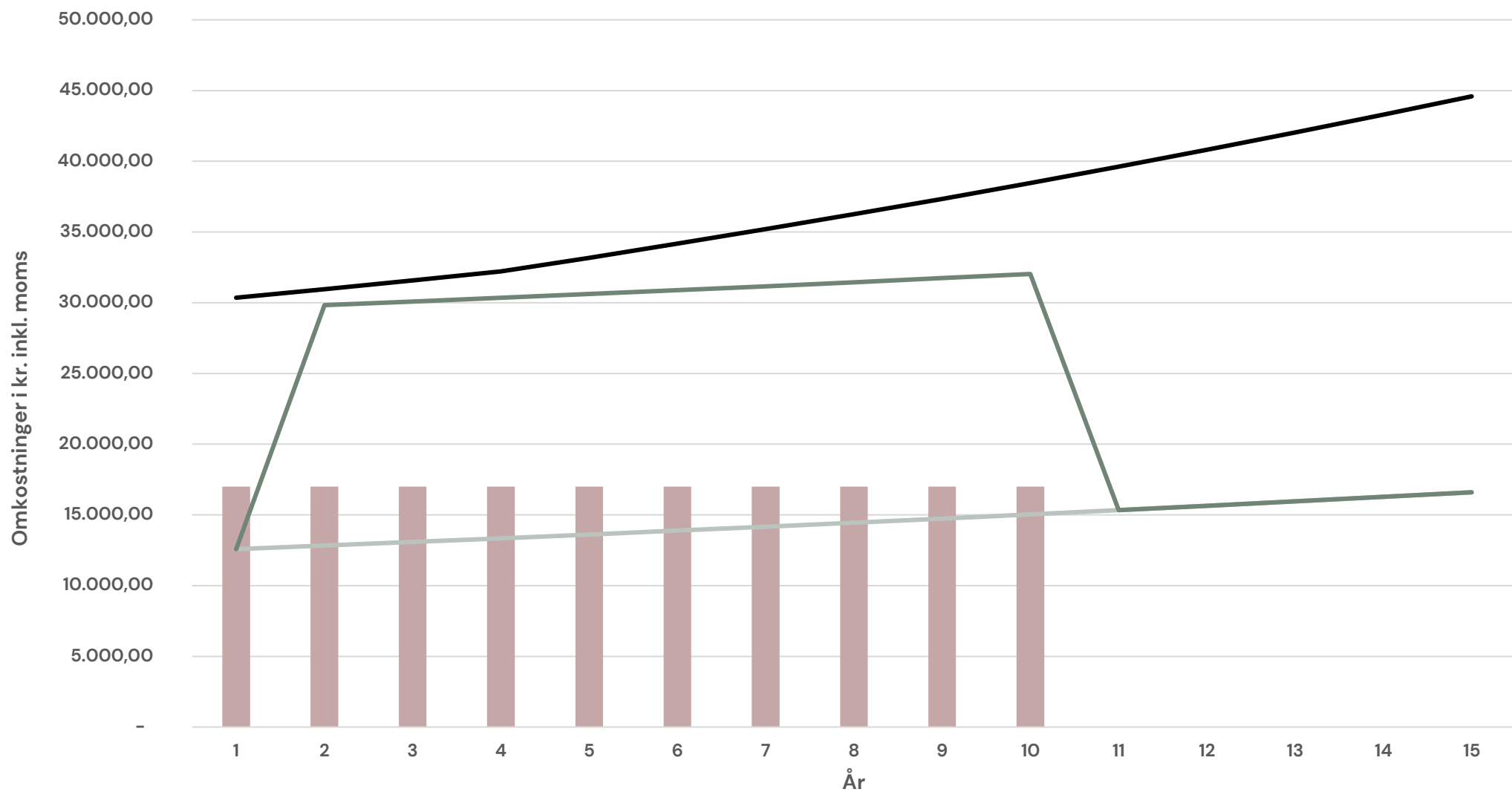
Gasfyr → Varmepumpe luft-vand



(VG 97%)



(SCOP 3,3)



- Financering
- Gasfyr forbrug og drift
- Varmepumpe luft-vand forbrug og drift
- Varmepumpe luft-vand forbrug, drift og finansiering

Få et overslag på SparEnergi.dk

Se, hvad du kan spare ved at skifte varmeform

Find ud af, hvad du kan spare ved at skifte til en ny varmetype. Hvis du kan få fjernvarme, vil det fremgå blandt mulighederne. Vi indhenter bl.a. data fra BBR. Klik på linket, og indtast din adresse i feltet for at komme i gang.
Indtast din adresse

Lysabildgade 4C, Lysabild, 6470 Sydals


Primær varmekilde	Varmeforbrug *	Enhed
Gas	3.011	m ³ /år
Boligareal	Nuværende varmepris	
315 m ²	13,6 kr./m ³	

Gør beregningen endnu mere præcis

Beregn

Skift fra Gas til en af disse varmekilder:

Læs mere om jordvarme



Jordvarme

Estimeret besparelse	15.300 kr./år
Estimeret investering	141.000 kr.


Vis detaljer

Kræver

- Vandbårne radiatorer el. gulvarme
- Min. 300 m² grund

Find en godkendt VE-installatør her

Luft til luft varmepumpe



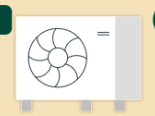
Luft til luft varmepumpe

Supplement, indtil du kan få fjernvarme

Luft til luft-varmepumpen kan supplere din eksisterende opvarmning, indtil du har mulighed for at skifte til fjernvarme.

Find en godkendt VE-installatør her

Eje



Luft til vand-varmepumpe

Estimeret besparelse	14.200 kr./år
Estimeret investering	104.000 kr.

Vis detaljer


Kræver

- Vandbårne radiatorer el. gulvarme
- Plads til udedel på grunden

Bemærk: Udedel kan støje

Find en godkendt VE-installatør her

Leje



Leje

Estimeret besparelse	14.200 kr./år
Estimeret investering	104.000 kr.

Vis detaljer

Kræver

- Vandbårne radiatorer el. gulvarme
- Plads til udedel på grunden

Bemærk: Udedel kan støje

Find en godkendt VE-installatør her

Transitions rolle

06

Vores rolle

Transition står for indhentning af tilbud fra leverandører til det samlede projekt. Fællesindkøbet forventes at kunne give økonomisk gevinst hos jer, som "mængderabatter". Samtidig med at tilbud gennemgås og anbefales af kompetente fagfolk.



Økonomisk gevinst



Kompetente fagfolk



Tidsbesparende

Uvildig rådgiver

Vi yder uvildig rådgivning, hvilket betyder, at vi ikke har økonomiske interesser i, at I vælger specifikke løsninger. Vi yder dermed rådgivning alene ud fra vores vurdering af det bedste markedet kan tilbyde i øjeblikket

Erfaringer fra runde 1

- **Der er lavet indledende samtaler med forskellige installatører og producenter**
 - Varierende i størrelse – både lokale og nationale aktører
 - 7 virksomheder er kontaktet inden projektet blev igangsat. Der er hernæst kontaktet yderligere 5 i løbet af projektet.
 - 4 installatører er med i den endelige tilbudsproces
- **Generelt stor interesse – og ser alle muligheder for mængderabat af den ene eller anden art**
 - Kan være på pumpen i sig selv, men også installation
 - Ligeledes muligheder for gode aftaler på service
- **De er forsigtige med at sige præcise størrelser på rabatter**
 - Svar varierer fra 5% til 15.000 kr. samlet i rabat pr. stk.
- **Rabat er afhængig af et minimum antal accepter**
 - Her varierer minimumsantal fra 10 til 50 stk.

Forventet forløbet ud fra erfaringer med runde 1

Vi følger jer fra den indledende dialog til varmepumpen er installeret og faktureret.

Fase 1: Dialog og kravsspecifikationer

1 Vi kontakter og indgår i dialog med varmepumpeinstallatører.

Vi vil så vidt muligt forsøge at få både lokale og landsdækkende installatører med i tilbudsgivningen.

Vi indhenter tilkendegivelser fra installatørerne om, at de ønsker at give tilbud på det samlede projekt – det har været muligt i runde 1

2 Sikring af kapacitet og faglighed

Igennem dialogen sikrer vi, at installatørerne har den nødvendige kapacitet og faglighed til at byde ind på projektet med tilstrækkelig kvalitet.

3 Opstilling af kravspecifikationer

Nøje udarbejdede kravspecifikationer skal sikre jer den bedste løsning samt at sammenligningsgrundlaget for tilbuddene er ens.

Kravene vil indeholde:

- Krav om garanti for at pumpen leverer tilstrækkelig varme til boligerne (vurdering af varmeafgivere overfor ny fremløbstemperatur)
- Krav til pumpens energieffektivitet og støjniveau
- Tekniske krav til rørføring gennem ydermur, teknisk isolering, nedtagning af eksisterende varmekilde, indkøring og aflevering mm.
- Krav om tidsplan, tidsfrist og fakturering

Fase 2: Gennemgang af boliger og tilbudsgivning

1 Varmepumpe installatørerne besigtiger repræsentative boliger og udfærdiger tilbud

Alle installatører vil gennemgå et antal af repræsentative boliger og udfærdiger tilbud. Dette er nødvendigt for at kunne lave et samlet tilbud, da vi kommer til at stille krav om garanti for tilstrækkelig varme med nuværende centralvarmeanlæg. Transition vurderer alle tilbud og anbefaler derefter én eller to leverandører.

2 Forhåndstilbud

Den eller de anbefalede leverandører udfærdiger et forhåndstilbud til alle boliger på baggrund af informationerne fra interesselikendegivelserne. Hvis boligejerne ønsker at gå videre med forhåndstilbuddet, aftales der et besøg af boligen med installatøren.

3 Gennemgang af boligen og endeligt tilbud

Den anbefalede installatør besigtiger boligen og afgiver et endeligt tilbud. Dette må højst være 10% dyrere end forhåndstilbuddet. Bemærk at der kræves et vist antal accepter før mængderabatten udløses. Alle boligejere får derfor også et ekstra tilbud, som gælder uanset hvor mange accepter installatøren modtager.

Fase 3: Vurdering og kvalificering af tilbud

1

Vi validerer overholdelse af opstillede kravspecifikationer.

Dernæst dykker vi ned i de beregningsforudsætninger opstillet af tilbudsgiver for at sikre os, at de matcher boligerne i området. Energi og økonomi omregnes i det omfang, det kræves, for at give tilbuddene et ens grundlag for sammenligning.

2

Dialog med tilbudsgiver

I denne fase vil tilbudsgiver, om nødvendigt, blive inddraget igen såfremt der er elementer i tilbuddet, som fremgår uklart.

3

Vurdering og anbefaling

Vi udarbejder et notat, hvor nøgletal og væsentlige uddrag opstilles på en overskuelig måde, så de redegør for både positive og negative aspekter i de forskellige tilbud.

Notatet vil være konkluderende ift. vores anbefaling af endelig leverandør.

4

Accept og installation slut 2026/ start 2027

Når vi har leveret notatet med vores anbefaling af installatør, er det jeres ansvar at acceptere.

Herfra slipper vi jer, og vi er derfor ikke med på projektstyringen af installationsarbejdet.

Evaluering

Efter varmepumperne er installeret vil vi gerne evaluere forløbet med jer.

Formålet med evalueringen er, at hente de erfaringer I har gjort jer som lokalområde og i de individuelle husstande.

I vil i den forbindelse også have mulighed for at stille os spørgsmål.

Resultaterne af evalueringen deles med Project Zero.

Spørgsmål?



**Steffen Schnedler
Sørensen**
Rådgiver, Energi og Indeklima
sss@transition.nu



Gustav Stridbæk
Rådgiver, Energi og Indeklima
gst@transition.nu