



Anskaffelse af varmepumpe

luft-til-vand eller jordvarme
til et eksisterende helårshus

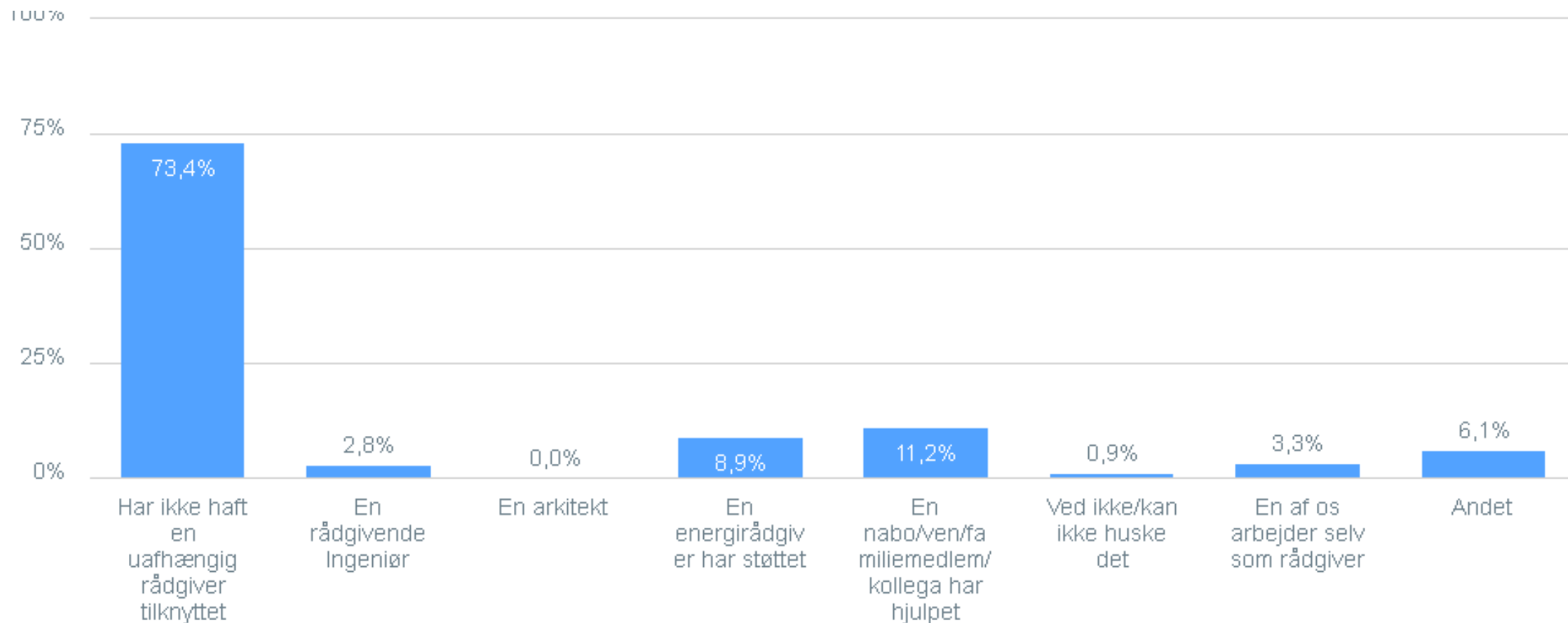
Elforsk projekt 349-058, bilag 1

Udbredelsen af varmpumper i ikke helt nye, eksisterende helårshuse

Varmepumper i eksisterende helårshuse

- I undersøgelsen sættes der fokus på eksisterende enfamiliehuse fra før 2009,
 - nybyggeri og nyere huse med meget lavt energibehov er dermed frasorterede
 - fordi anskaffelsesprocessen i nye huse afviger fra de eksisterende huse med stor vægt af B2B aftaler
- Der er 1,1 mio. beboede parcelhuse og stuehuse fra før 2009
 - række- og kædehuse mv. er her frasorteret, fordi kollektive løsninger kan være bedre end individuel varmepumpe
- 460.000 af disse forsynes med fjernvarme, jf. Danmarks Statistik – og vil fortsætte hermed
- 56.300 har varmepumpe som primær forsyning
- 600.000 opvarmes med olie, naturgas, gammeldags elvarme og biomasse, jf. Danmarks Statistik
- Ikke alle 600.000 huse er velisolerede nok til en varmepumpe
- Men i omegnen af 450.000 fritliggende enfamiliehuse må anses som potentielle kunder,
 - udsigterne til en billig fossilfri naturgaserstatning er ikke så lovende
 - allerede i dag vælger nogle kunder med naturgas og biobrændsel varmepumper
- Der blev registreret 4.430 nye varmepumper som primær varmekilde i eksisterende helårshuse fra før 2009
 - i året 1/3 2017- 1/3 2018 - inkl. luft-luft, jf udtræk fra BBR-registret

Har man haft en uafhængig rådgiver



Større udbredelsen af varmepumper i fossilfri varmeforsyning - men kundegruppen udfordrer

- 4.430 eksisterende helårshuse har fået ny varmepumper
 - fra 1. marts 2017-1. marts 2018
 - kun ca 1 % pr. år af den potentielle kundegruppe på 450.000 fritliggende huse pr. år
- **Mere fart på udbredelse af varmepumper i eksisterende huse**
 - hvis varmeforsyningen skal være fossilfri om kun 30 år
- **Som hovedregel er det husejeren selv, der køber til eksisterende huse**
 - typisk med begrænset teknisk indsigt – stiller krav til både leverandør og kunde
 - og lille adgang til rådgivning – primært fra eget netværk
- **Eksisterende huses energi- og kapacitetsbehov kan være svært at opgøre**
 - Ikke nødvendigvis en kernekompetence hos alle installatører
 - Store variationer i energiforbedringer af huset siden opførelsesår
 - Vidt forskellige varmesystemer i husene

Hvor mange indgår i undersøgelsen. Hvilken varmepumpe har de anskaffet – og hvad er kundernes motivation

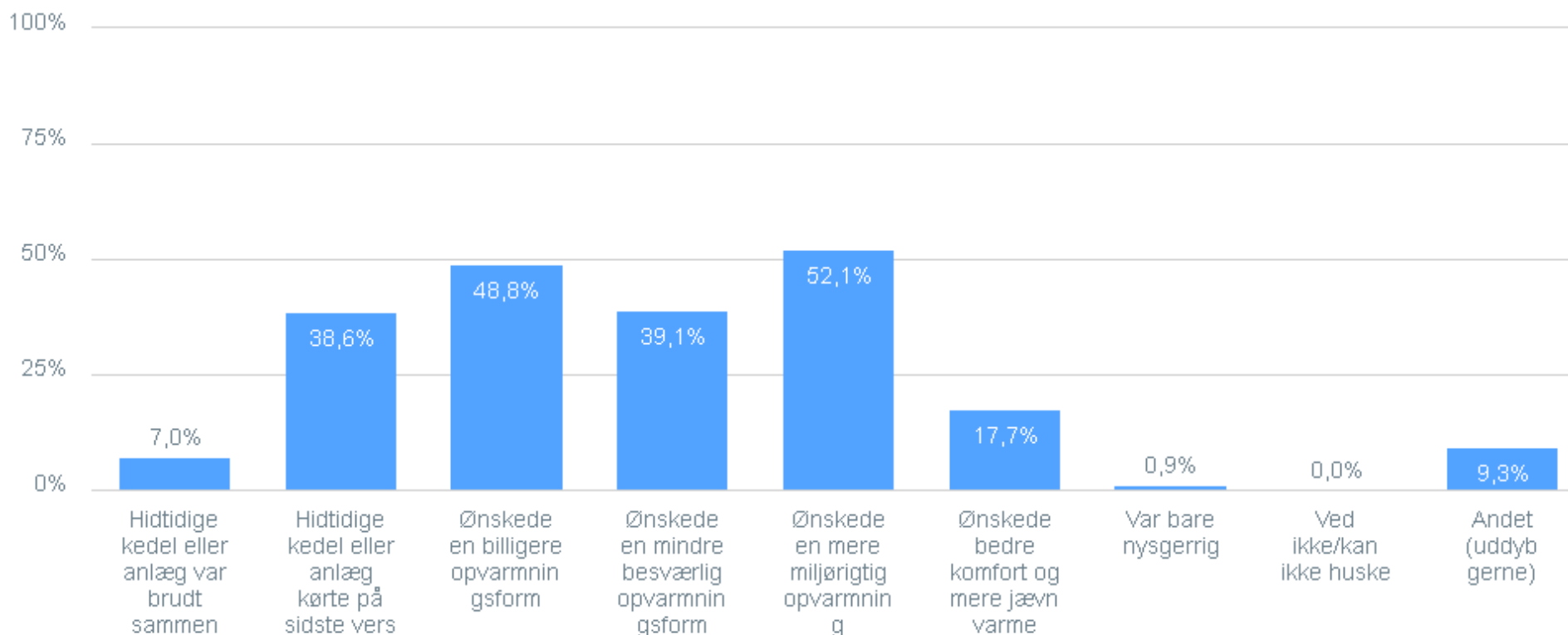
Om undersøgelsen 1

- En interview-undersøgelse med boligejere i eksisterende helårshuse fra før 2009, der har anskaffet en varmepumpe for nyligt
 - både husejere, der har købt en luft-til-vand varmepumpe eller et jordvarmeanlæg
 - og husejere, der har valgt leasing eller nærvarme
- Projektet er støttet af forskningspuljen Elforsk
- I projektgruppen har følgende deltaget: Varmepumpefabrikantforeningen, TEKNIQ, Teknologisk Institut, Det Økologiske Råd og SEAS/NVE. Green Lab Brugerinnovation har været projektleder

Om undersøgelsen 2

- Spørgeskema sendt til **484** efter telefonisk tilladelse
 - Nyregistrerede varmepumper i BBR – jævnt fordel over landet
 - fra 1/3 2017 til 1/3 2018 i huse fra før 2009
- **250** har svaret
 - 35 har kun indhentet tilbud på luft-luft pumper, og de indgår ikke
- **215** har bedt om tilbud på en luft-til-vand varmepumpe eller jordvarme
- **208** har anskaffet sig en luft-til-vand varmepumpe eller jordvarme
- De, der fravælger en varmepumpe
 - skulle have været med i undersøgelsen
 - det lykkedes ikke – kunne ikke få nok navne fra installatører til, at denne del af projektet kunne realiseres
 - især ikke, hvis vi gerne ville have forholdsvist friske erfaringer fra de sidste par år

Hvad fik kunderne til at indhente tilbud på luft-til-vand varmepumpe eller jordvarme?

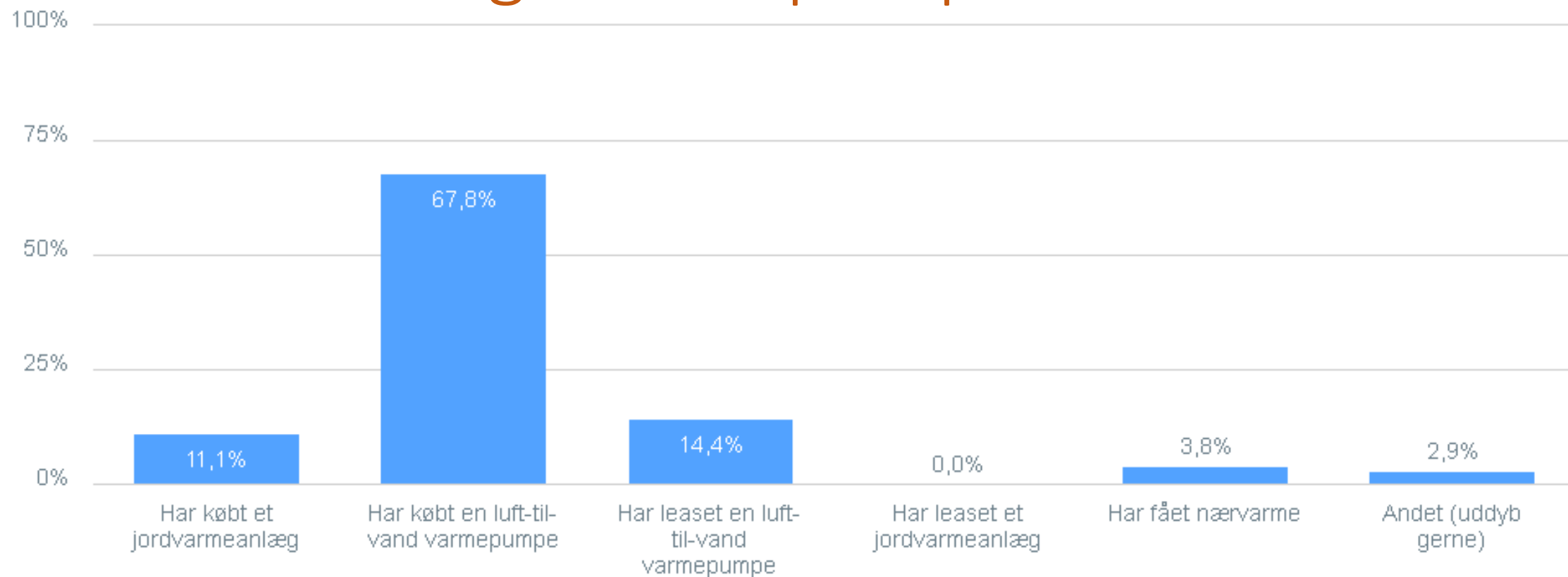


Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

215

Hvilken slags varmepumpe er anskaffet



Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

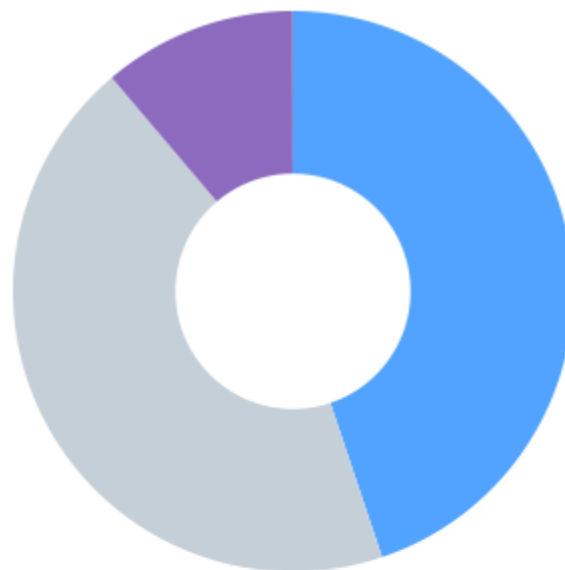
208

Konklusion om bevæggrundene til at indhente tilbud på varmepumpe og valg af anlægstyper

- Varmepumpekunderne har bedt om tilbud på varmepumpe , fordi:
 - de ønskede en mere miljørigtig varmeforsyning
 - de ønskerde en billigere eller mindre besværlig varmeforsyning
 - og/eller fordi deres varmeanlæg eller olietank kører på sidste vers, jf. kommentarer til "andet"
- Kun få står i en akut situation, hvor anlægget allerede er brudt sammen
 - og de kom i mål, selvom ny varmepumpe ikke er en snuptagsløsning
 - men de, der ikke klarede det, er ikke repræsenteret i undersøgelsen.....
- Langt de fleste - 70 % - køber luft-til-vand varmepumpe
- Nærvarme og leasing vinder frem (18 %)
 - måske har særligt mange i populationen, der har valgt nærvarme pga. aktuelle kampagner/tilskud
 - der er tale om luft-til-vand varmepumper
- En mindre gruppe - 11 % - vælger fortsat jordvarme, og jordvarme vil givet fortsat være en løsning for en mindre kundegruppe med særlige ønsker

Hvor let eller svært er det at
anskaffe en varmepumpe – når
man ser på svarene samlet set

Syn på samlet proces – alle interviewdeltagere



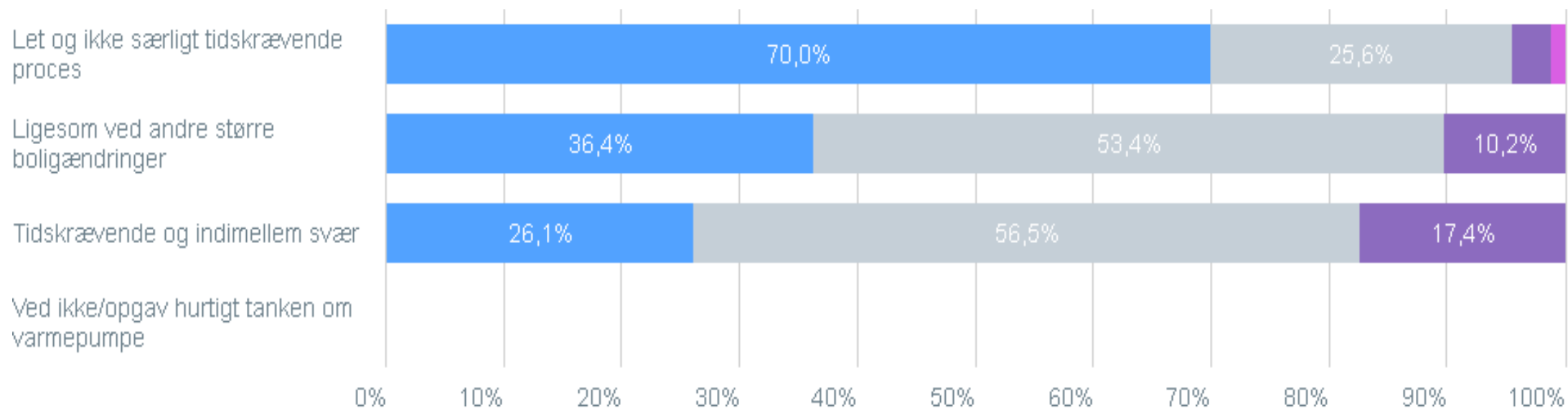
Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

214

● Let og ikke særligt tidskrævende proces	44,9%	● Tidskrævende og indimellem svær	11,2%
● Ligesom ved andre større boligændringer	43,9%	● Ved ikke/opgav hurtigt tanken om varmepumpe	0,0%

Husejere, der kun har indhentet 1 tilbud dominerer i den lette gruppe



Observationer

Total Boligejere, der har bedt om tilbud på jordvarme eller luft-til-vand pumpe: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe. Der er anskaffet en varmepumpe til vandbårne varmesystemer: Har købt et jordvarmeanlæg, Har købt en luft-til-vand varmepumpe, Har leaset en luft-til-vand varmepumpe + 2 mere

201

● 1 tilbud

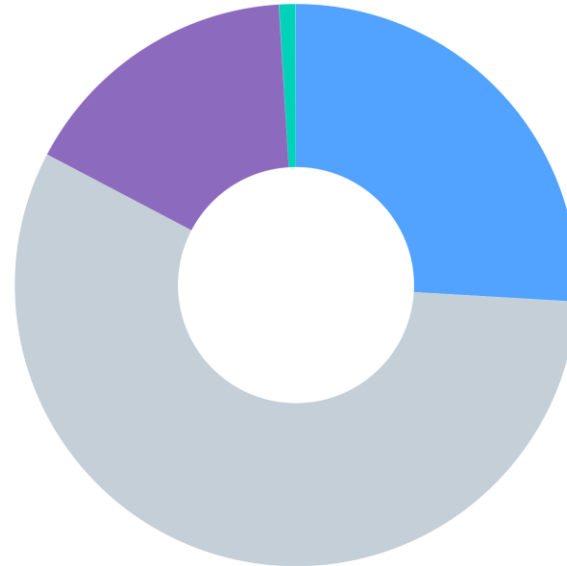
● 2-3 tilbud

● 4-5 tilbud

● 6 eller flere tilbud

● Kan ikke huske/ved ikke

Syn på samlet proces – dem med flere tilbud



Observationer

Total Hvor mange tilbud har I fået på varmepumpe(r) til jeres helårshus?: 2-3 tilbud, 4-5 tilbud, 6 eller flere tilbud. Hvilke slags varmepumper har I fået tilbud på til jeres helårshus?: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

● Let og ikke særligt tidskrævende proces
● Ligesom ved andre større boligændringer

26,0%
56,7%

● Tidskrævende og indimellem svær

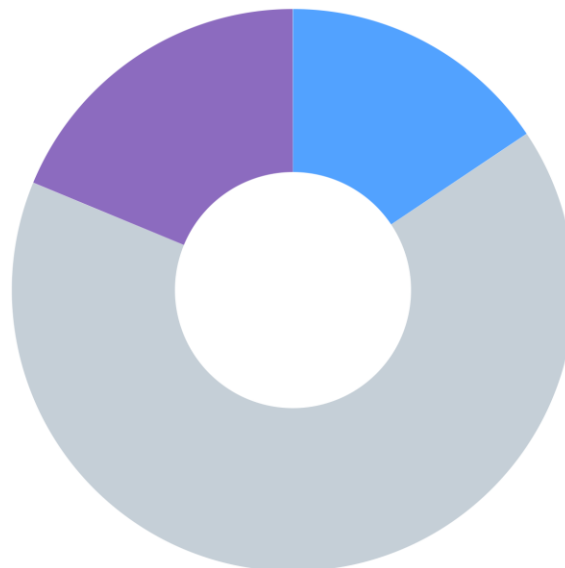
16,3%

● Ved ikke/opgav hurtigt tanken om varmepumpe

1,0%

104

Syn på samlet proces – pumpen var dyrere end ventet



Observationer

Total Hvilke slags varmepumper har I fået tilbud på til jeres helårshus?: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe. Hvordan lå tilbuddene i forhold til det forventede/budgettede?: Generelt højere

32

● Let og ikke særligt tidskrævende proces 15,6%

● Ligesom ved andre større boligændringer 65,6%

● Tidskrævende og indimellem svær 18,8%

● Ved ikke/opgav hurtigt tanken om varmepumpe 0,0%

Anskaffelsesprocessen overordnet set - alle

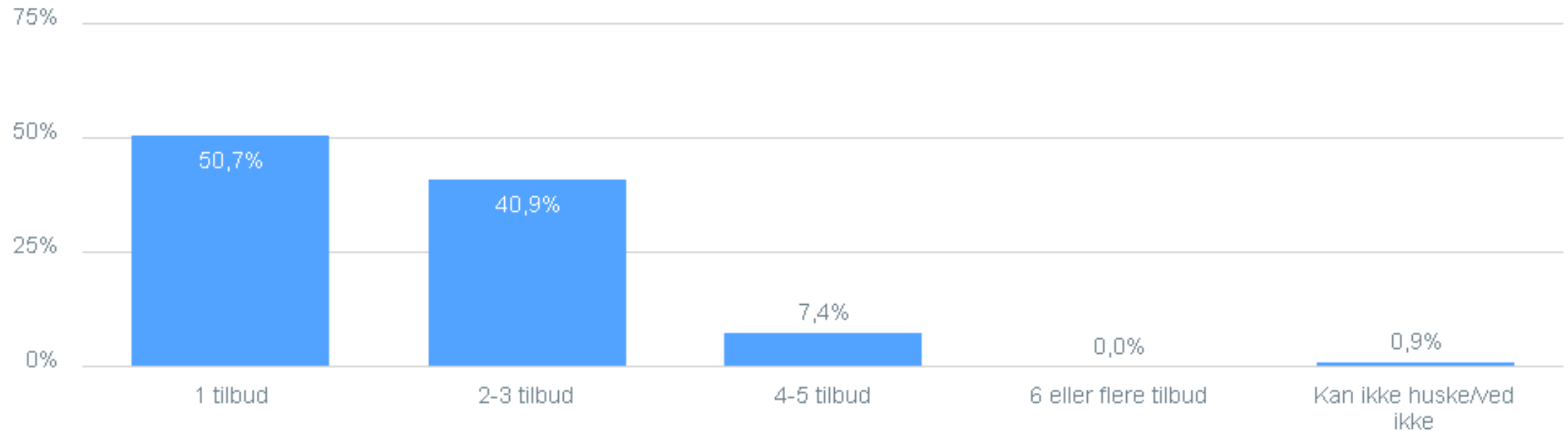
- 45 % ser anskaffelses proces som let
 - 70 % i denne gruppe har kun indhentet 1 tilbud
- 44 % sammenligner anskaffelsen med en større boligændring
- Kun 11 % finder processen til tider svær og tidskrævende
 - Halvt så mange som forventet i tæserne bag undersøgelsen
- Fint, at der ikke er særlige udfordringer sammenlignet med andre større boligændringer
- Men at 44 % sammenligner med en større boligændringer giver stof til eftertanke
- Fra energirenovering af boligers klimaskærm ved man, at boligejere i praksis fravælger dybdegående energirenoveringer, der har karakter af større boligændringer
 - Boligejerne vælger hovedsagligt billigere og lette energiforbedringer som fx nye vinduer og døre
 - Større boligændringer igangsættes primært ved behov for nyt bad, køkken-alrum, og mere plads
 - jf. analyser og indsamlet viden i forbindelse med forberedelsen af Bedre Bolig og spareenergi.dk i Energistyrelsen, i 2012-13
- Alternative, nye varmesystemer bliver ikke betragtet som en større boligændring
 - Det gælder fx for et pillefyr eller en ny gaskedel
- Det ekstra besvær for halvdelen kan være en udfordring for udbredelsen

Synet på samlet proces - dem med flere tilbud eller en pris over det forventede

- Hvis vi alene ser på **kunder med flere tilbud** – 49 % af alle:
 - Kun 1 ud af 4 oplever processen let
 - 57 % sammenligner anskaffelsen af varmepumpe med en større boligændring
 - 16 % oplever processen som tiltider svær og tidskrævende
 - Flere tilbud kræver flere valg - hvad er fordele og ulemper ved de forskellige muligheder
- **Højere pris end ventet** gør processen sværere – 15 % af alle
 - Kun 16 % oplever den samlede proces som let
 - 19 % ser processen til tider tidskrævende og svær
 - Pris i forhold til forventninger er mere kompleks – er det forventningerne, der er urealistiske?

Sammenligning af tilbud – og hvem er især udfordret

Kun halvdelen i undersøgelsen har indhentet 2 eller flere tilbud

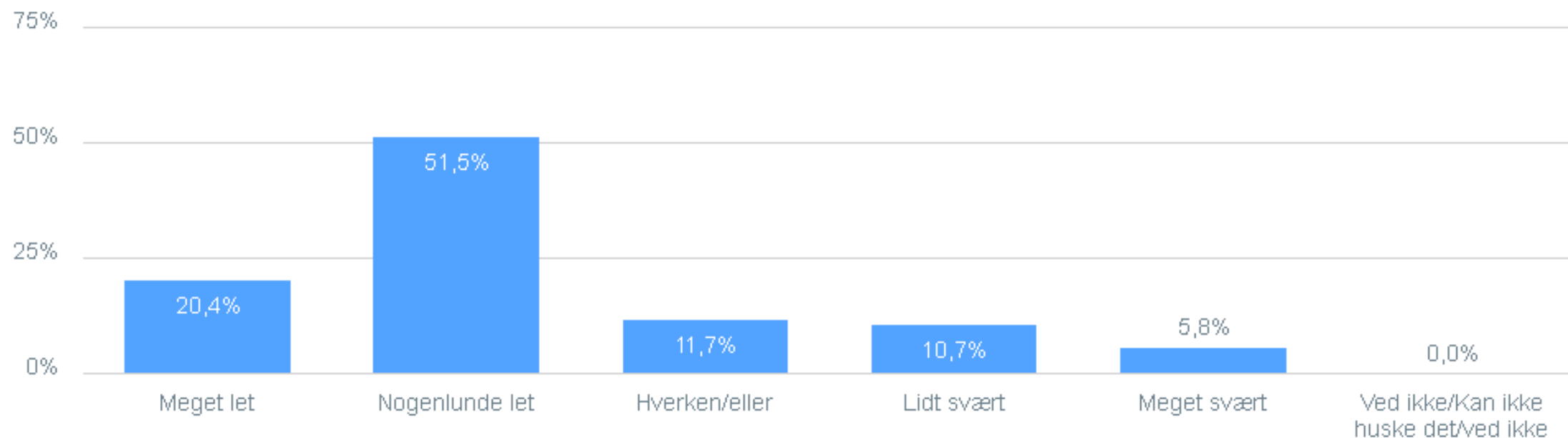


Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

215

Var det let at sammenligne tilbud – ved flere tilbud

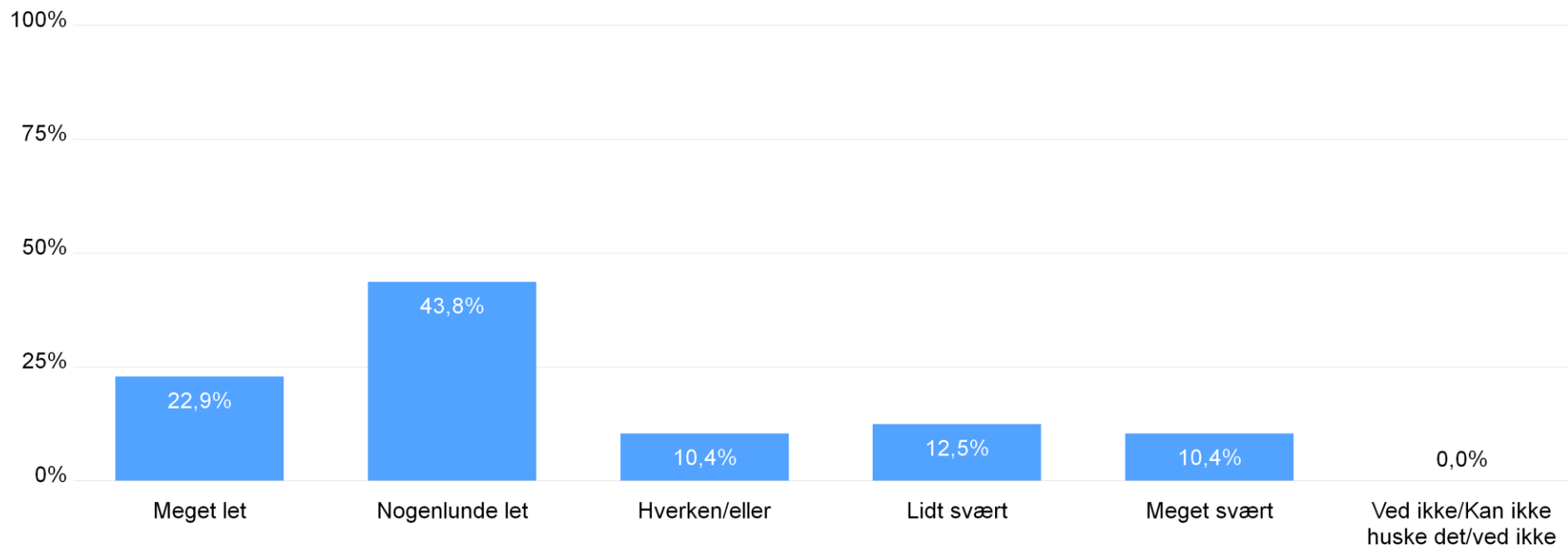


Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

103

Var det let at sammenligne tilbud – dem der lægger vægt på energibesparelser



Observationer

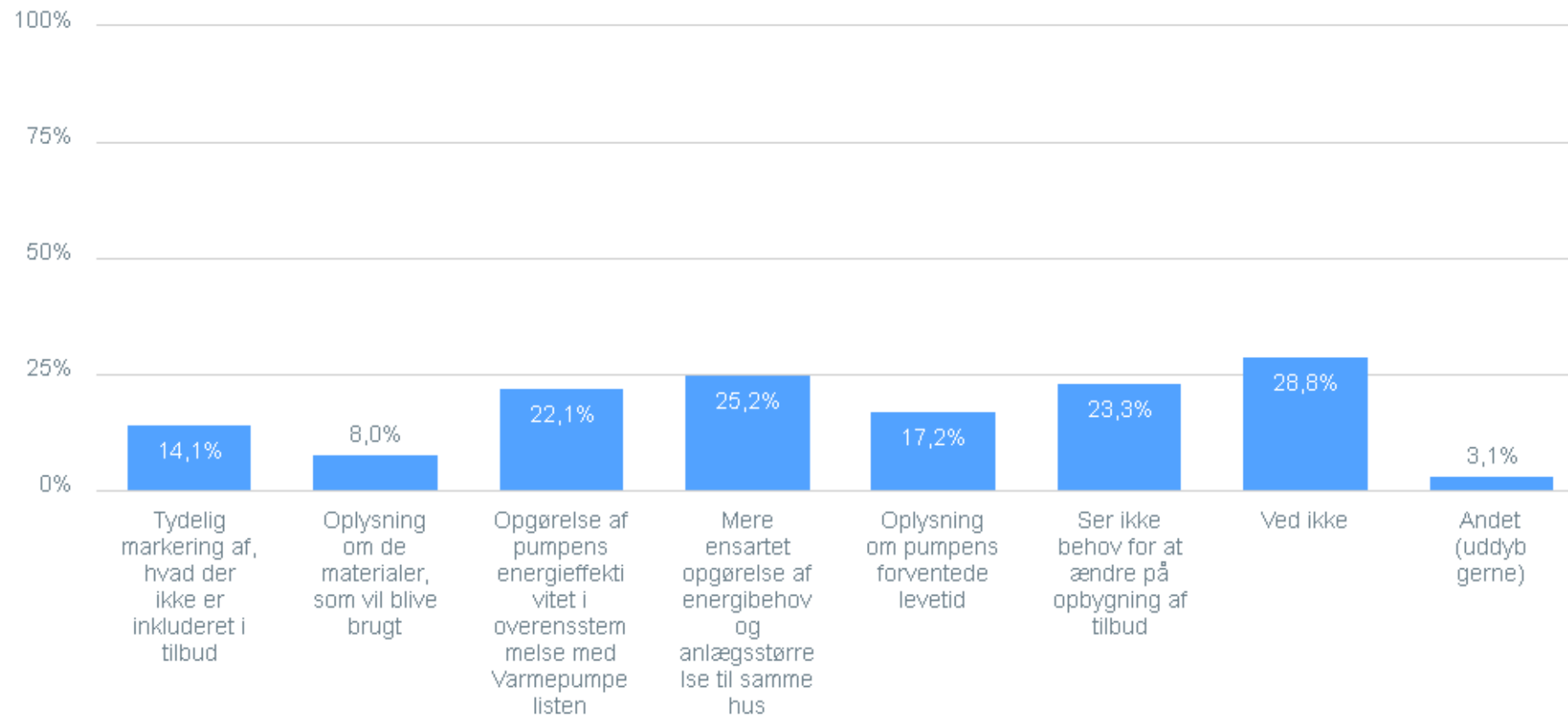
Total Hvad har I lagt størst vægt på i forbindelse med evt. køb af varmepumpe – ud over pris?: Den årlige energibesparelse i kr.. Hvilken slags varmepumpe har I anskaffet - og hvordan?: Har købt et jordvarmeanlæg, Har købt en luft-til-vand varmepumpe, Har leaset en luft-til-vand varmepumpe + 2 mere

Sammenligning af tilbud – konklusion

- Sammenligning af tilbud er ikke helt let
 - kun meget let for 20 %
 - ”nogenlunde let” eller hverken-eller for 63 %
 - Og så finder 17 % sammenligningerne svære
- Sammenligning af tilbud påvirker oplevelsen af den samlede proces
 - 70 % af boligejere med let proces har fx kun indhentet 1 tilbud
 - De har derved sluppet for at skulle sammenligne tilbud
- Selvom anskaffelsen af en varmepumpe nok ville blive lettere, er det svært at anbefale kun at indhente et enkelt tilbud
 - fordi det hæmmer konkurrence og åbner færre muligheder for kunden
- Man skal være opmærksom på, at de energibevidste er lidt mere udfordret end gennemsnittet i sammenligningen af tilbud
 - Uheldigt, fordi de energibevidste gerne skulle være med til at drive udviklingen frem

Hvad kan gøre sammenligning af tilbud lettere

Hvad kan gøre tilbud lettere at sammenligne - alle



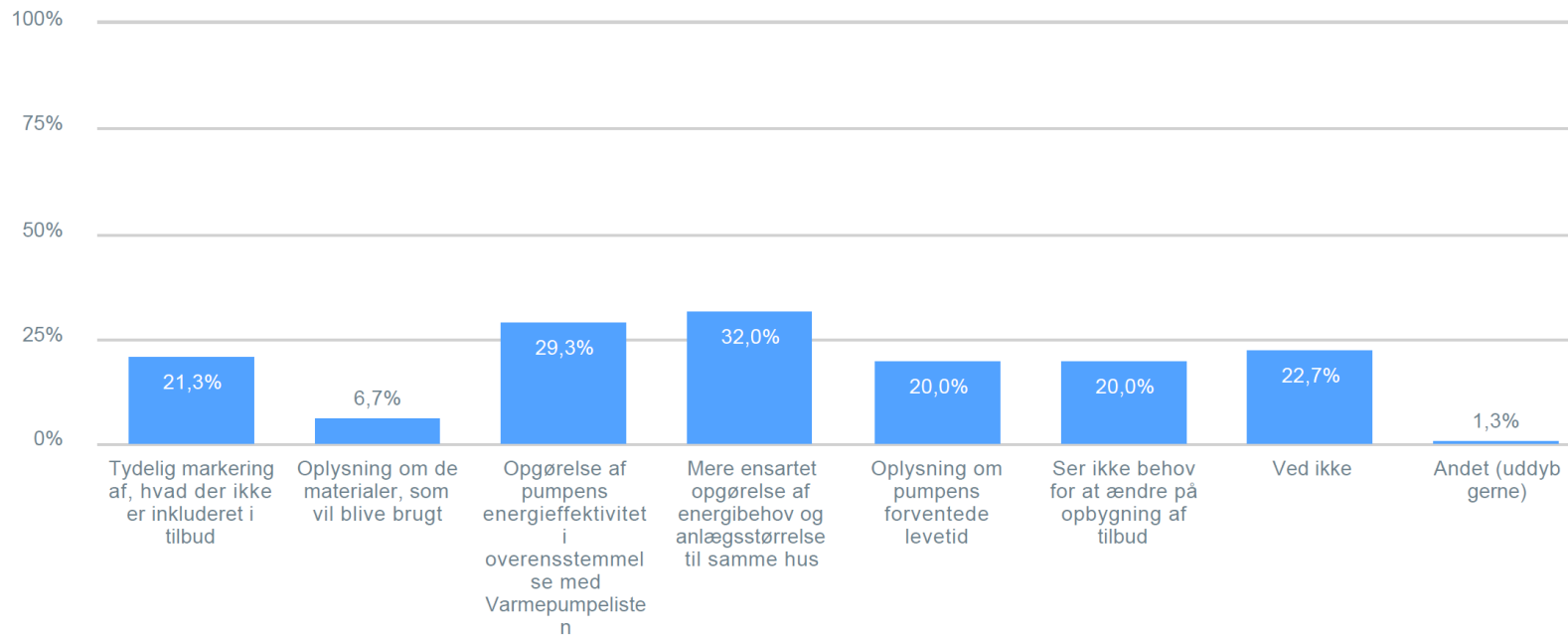
Observationer

Total Hvilke slags varmepumper har I fået tilbud på til jeres helårshus?: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

163

Hvad kan gøre tilbud lettere at sammenligne

- de kunder der sammenligner med større boligændringer



Observationer

Total Hvilke slags varmepumper har I fået tilbud på til jeres helårshus?: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe. Hvordan har du alt i alt oplevet processen med at indhente tilbud, vurdere og evt. træffe beslutning om en varmepumpe: Ligesom ved andre større boligændringer

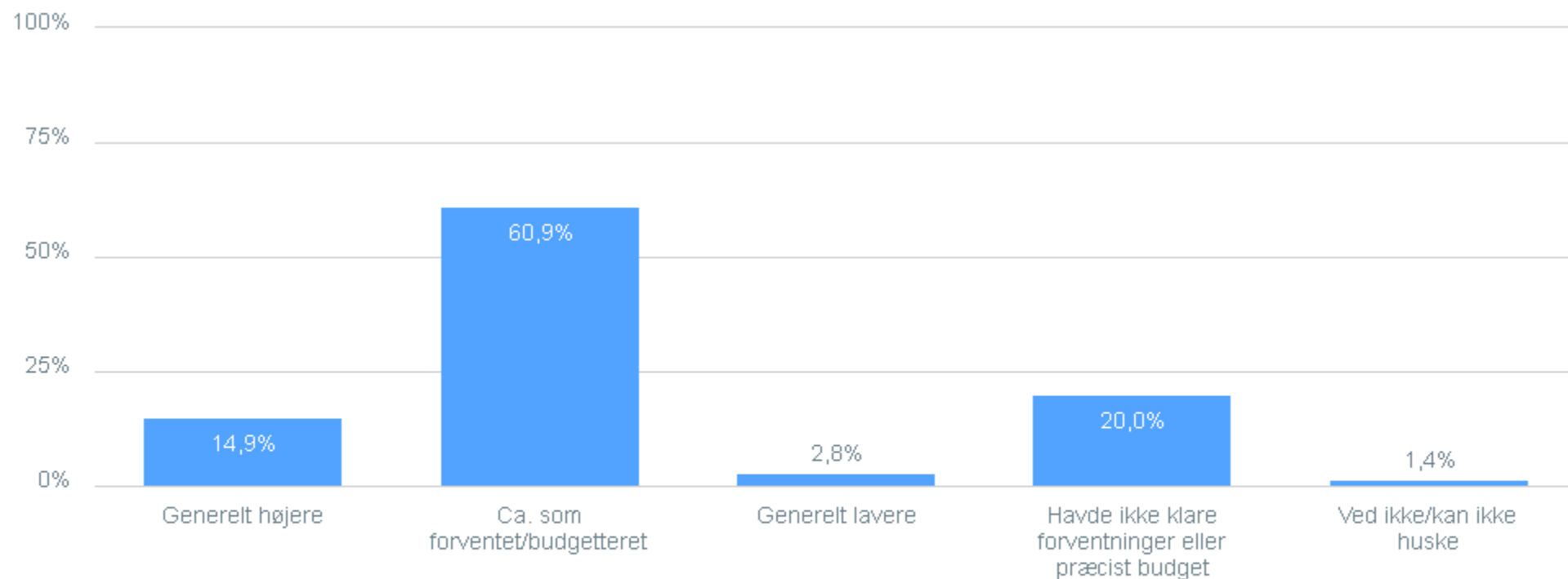
75

Sammenligning af tilbud - konklusion

- Knap halvdelen af alle med flere tilbud ser behov for forbedringer
 - Der efterlyses især en mere ensartet opgørelse af energibehov og anlægsstørrelse til samme hus
 - Og en opgørelse af varmepumpens energieffektivitet i overensstemmelse med varmepumpelisten (SCOP-værdien, som i så fald skal oplyses ved siden af SPF værdien, som er den allermest relevante for kunden)
 - Derefter kommer ønsket om viden om varmepumpens levetid
- Blandt kunder der sammenligner med større boligændringer
 - er der endnu flere der ønsker mere ensartet opgørelse af energibehov og anlægsstørrelse og opgørelse af energieffektivitet som i Varmepumpelisten (ved siden af SPF)
 - Derudover vil man også gerne have større klarhed over, hvad der er inkluderet i et tilbud – og hvad der ikke er inkluderet i tilbud

Dyrere tilbud end forventet – og hvordan påvirker det

Hvor lå tilbuddene i forhold til forventninger

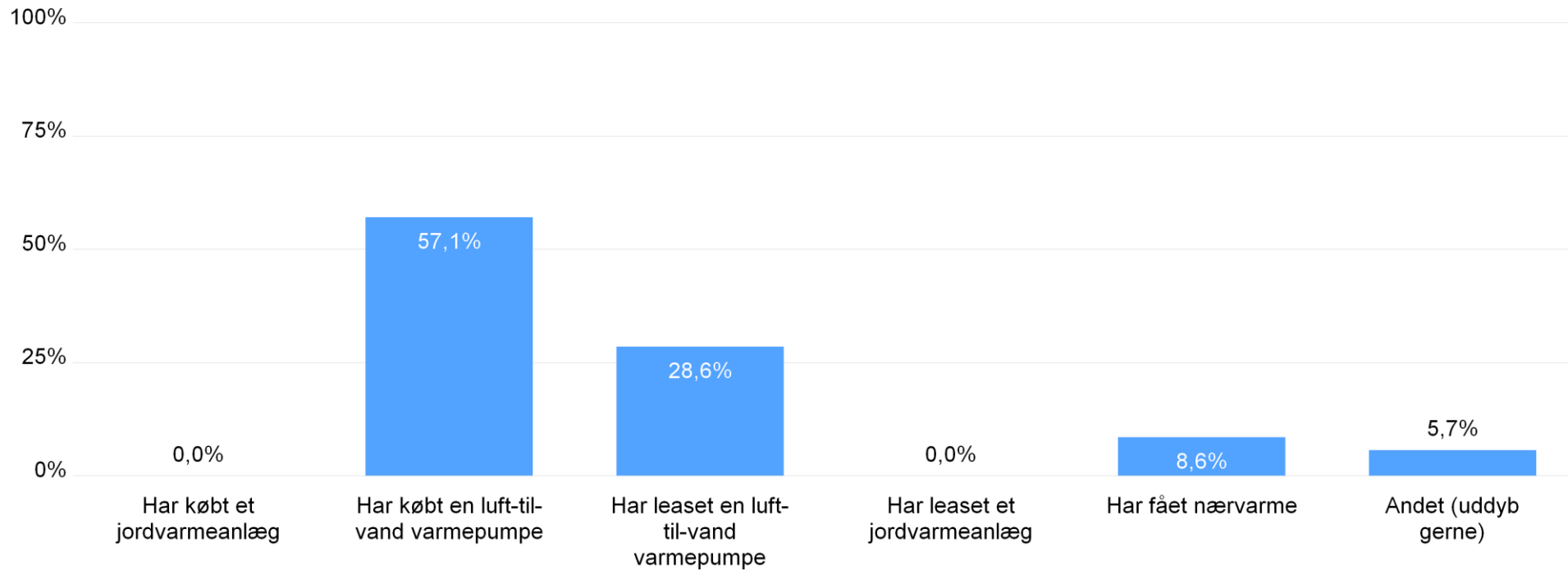


Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

215

Anskaffelse af anlæg - dem med budget < 60.000 kr.

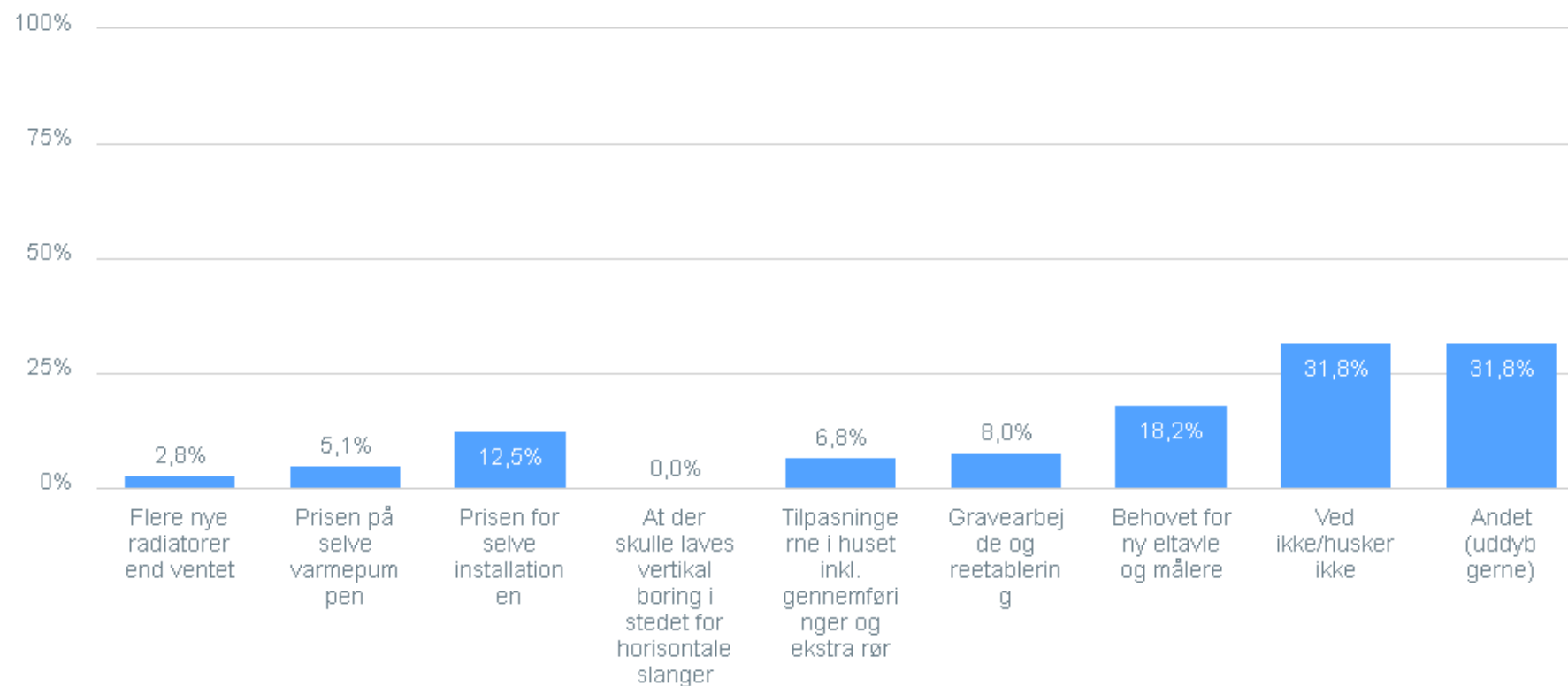


Observationer

Total Hvilke slags varmepumper har I fået tilbud på til jeres helårshus?: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe. Hvor meget var I villige til at investere i en varmepumpe, da I indhentede tilbud?: Under 60.000 kr.

35

Hvilke udgifter kom bag på boligejerne

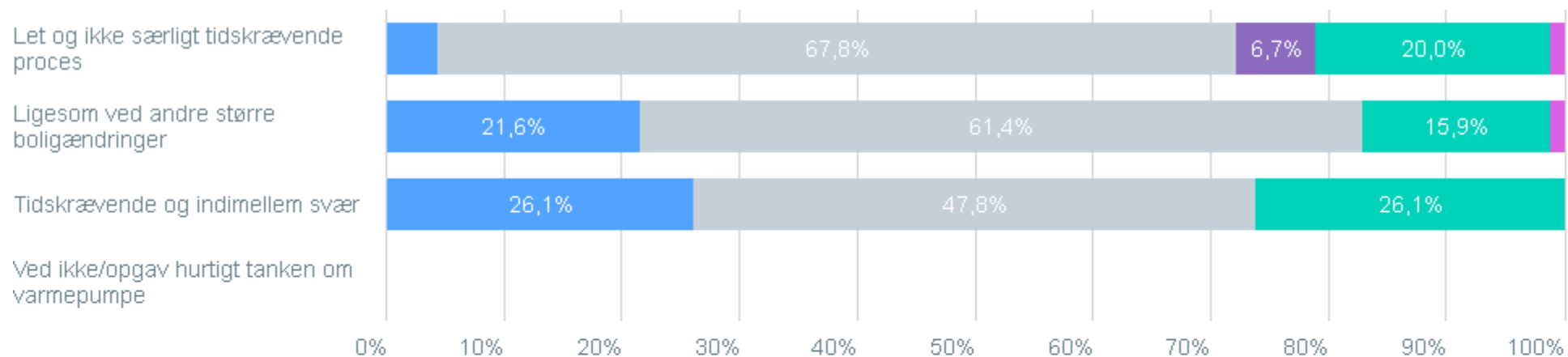


Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

176

Tilbudspris i forhold til forventninger

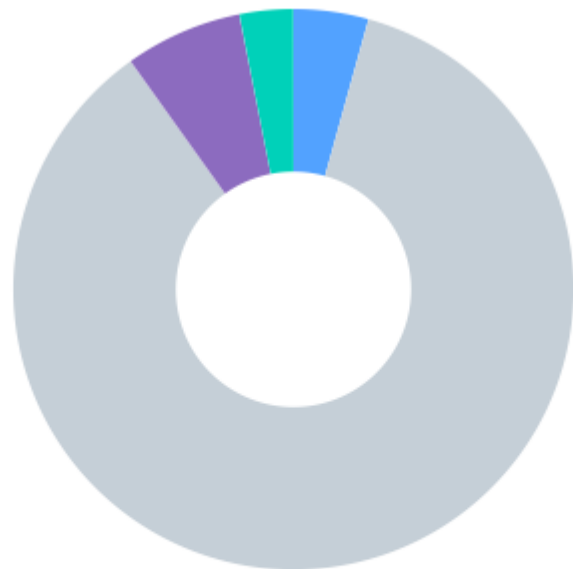


Observationer

Total Boligejere, der har bedt om tilbud på jordvarme eller luft-til-vand pumpe: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe. Der er anskaffet en varmepumpe til vandbårne varmesystemer: Har købt et jordvarmeanlæg, Har købt en luft-til-vand varmepumpe, Har leaset en luft-til-vand varmepumpe + 2 mere **201**

- Generelt højere
- Ca. som forventet/budgetteret
- Generelt lavere
- Ved ikke/kan ikke huske
- Havde ikke klare forventninger eller præcist budget

Betaling for arbejde man havde fået tilbud på



Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

162

● Mindre end tilbud	4,3%	● Mere end tilbud	6,8%
● Som anslået i tilbud	85,8%	● Ved ikke/Kan ikke huske	3,1%

Økonomiske overraskelser farver synet på samlet proces - konklusion 1

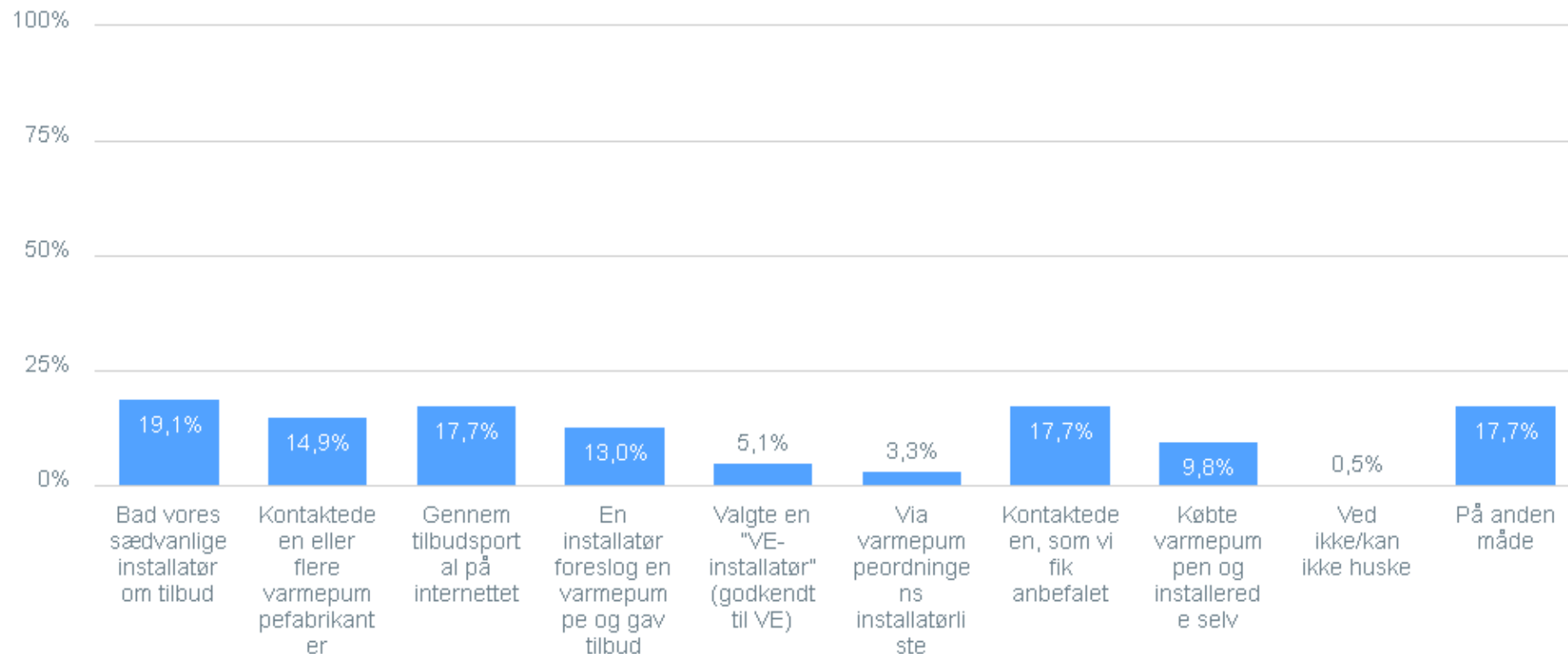
- Der var overordnet set realistiske forventninger til pris blandt kunderne – altså dem, der har anskaffet en varmepumpe
 - Kun 15 % af alle oplever, at tilbudsprisen er væsentligt højere end forventet
 - Færrest blandt kunder, der oplever den samlede proces som let
 - En del flere blandt dem, der sammenligner med større boligændringer eller ser processen som svær
- En relativ stor gruppe, 20 %, havde ikke fra start en klar forventning til pris
- Omkostningerne til ny eltavle og elarbejdet overrasker 1 ud af 5
- Selve installationsprisen overrasker 1 ud af 8

Tilbud, der ikke holder, påvirker syn på samlet anskaffelsesproc negativt – konklusion 2

- 7 % i snit betalte mere for det arbejde de havde fået tilbud på. Det gælder for
 - 3 % i den "lette" gruppe
 - 8 % i gruppen "som ved større boligændringer,"
 - 17 % i den svære gruppe
 - 35 % i gruppen med vedvarende varme/drift problemer!
- Et billigt tilbud giver måske pote på den korte bane,
 - men holder det ikke, kan det bidrage til mistillid og negative historier om varmepumper.
 - Realistisk forventningsafstemning om pris er vejen frem

Hvordan finder boligejerne tilbudsgiver

Hvordan fandt I dem, der gav tilbud på en varmepumpe

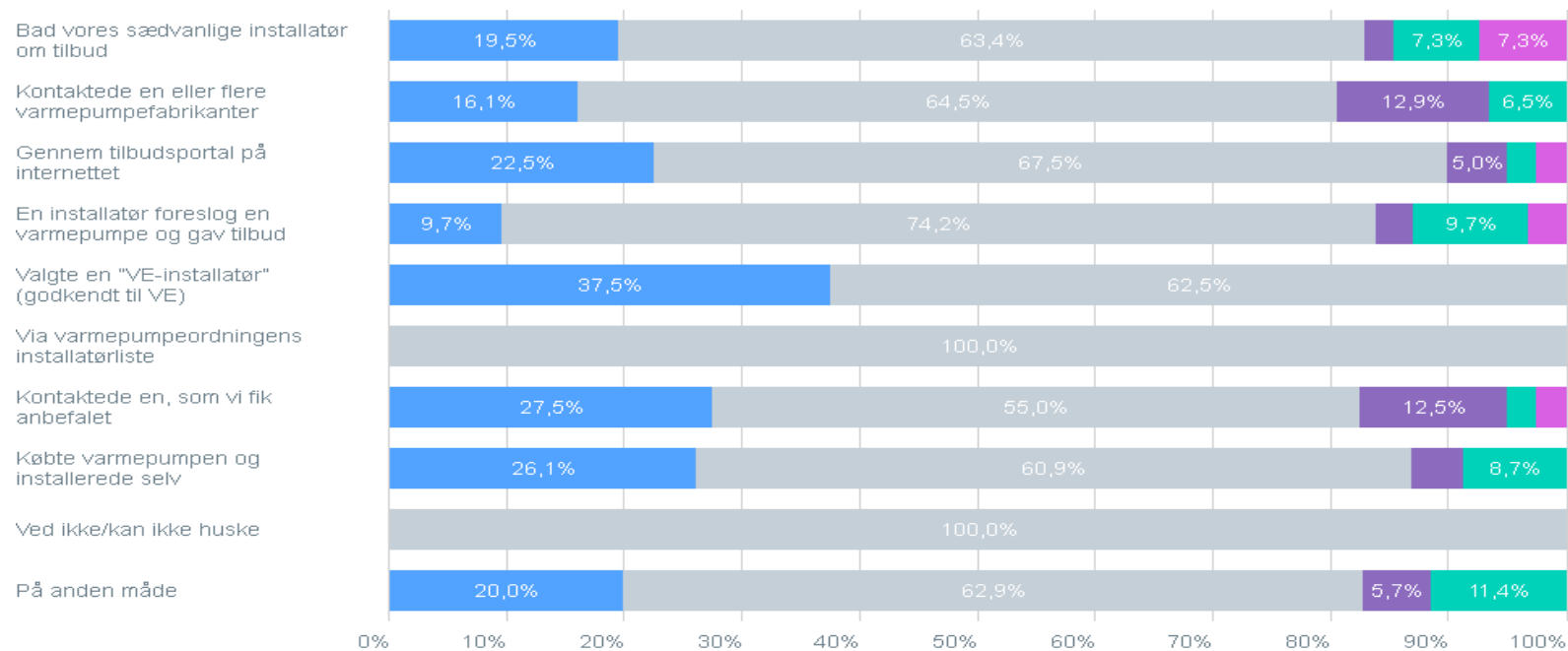


Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

215

Tilfredshed med den installerede varmepumpe ved forskellige tilbudsveje



Observationer

Total Hvilke slags varmepumper har I fået tilbud på til jeres helårshus?: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe, Luft-til-luft varmepumpe(r) + 1 mere. Hvilken slags varmepumpe har I anskaffet - og hvordan?: Har købt et jordvarmeanlæg, Har købt en luft-til-vand varmepumpe, Har leaset en luft-til-vand varmepumpe + 2 mere

203

● Bedre end forventet - rigeligt med varme

● Dårligere end forventet - vedvarende problemer med at dække varmebehov

● Dårligere end forventet - pga vedvarende driftsproblemer

● Som lovet/forventet - den fungerer fint

● Som lovet/forventet - den fungerer fint

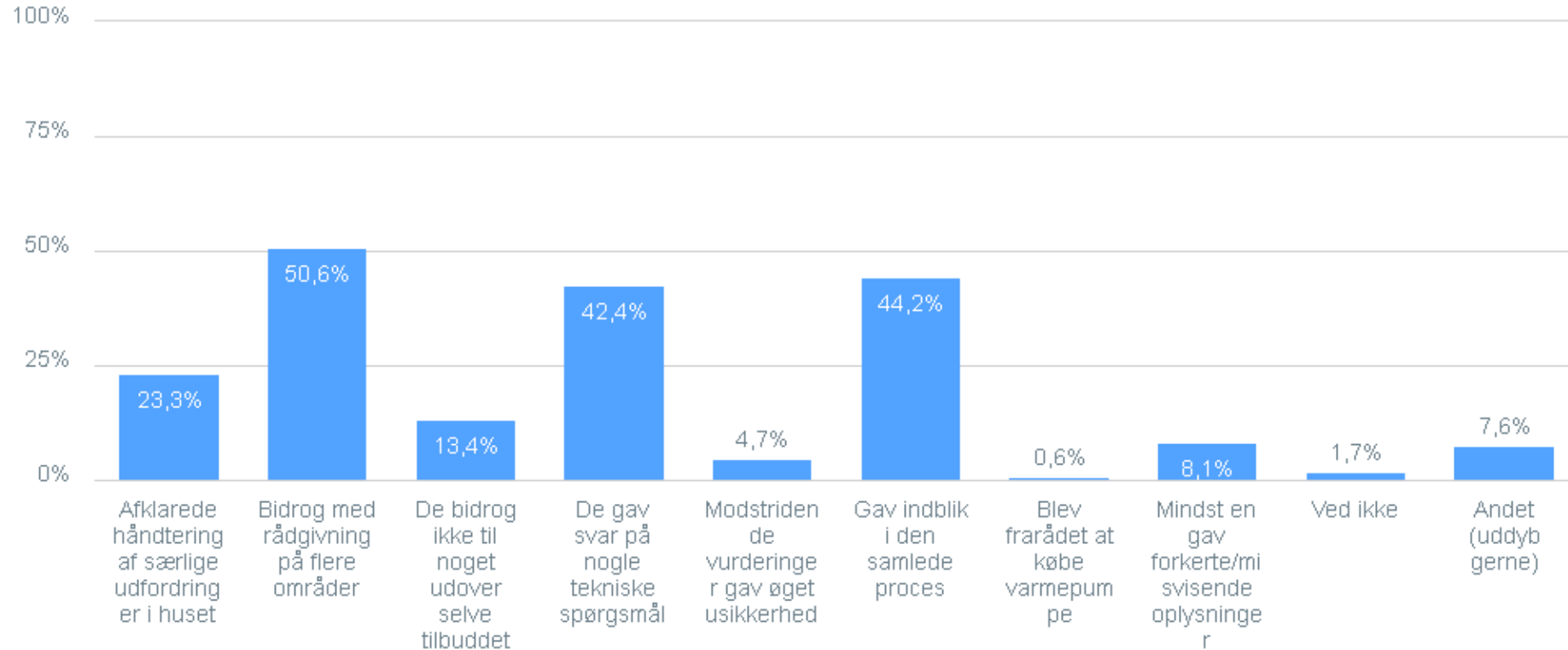
● Ved ikke/kan ikke bedømme det

● Ved ikke/kan ikke bedømme det

Hvordan finder man sin installatør - konklusion

- Som forventet i de teser, der lå bag spørgeskemaet, spiller den vante installatør en mindre rolle end sædvanligt ved anskaffelse af varmepumper - kun 1 ud af 5 bad den sædvanlige installatør om et tilbud
 - 15 % i den lette gruppe
 - 23 %, i gruppen der drager parallel til større boligændringer
 - 31 % , i den svære gruppe
 - Flest bruger tilbudsportaler på nettet i den svære gruppe og færrest i den lette,
- VE-Godkendelsesordninger er vigtige i bestræbelserne på at skabe sikkerhed for installatørernes uddannelsesmæssige grundlag er i orden
- Imidlertid var det kun 8 % af undersøgelsens boligejere, der fandt deres tilbudsgiver gennem VE-installatørerne og Varmepumpeordningens Installatørlistor
 - Boligejerne kender måske ikke ordningerne trods diverse kampagner
 - Det er således ikke boligejerne selv, der driver udviklingen i retning af de VE-uddannede installatører
 - Undersøgelsen illustrerer ordningens værdi - denne kundegruppens varmepumper fungerer uden problemer
- 10 % af alle installerer selv deres varmepumpe – nogle af dem måske med hjælp fra en ven

Var installatørernes besøg i hjemmet værdifulde ud over at være grundlag for tilbud



Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

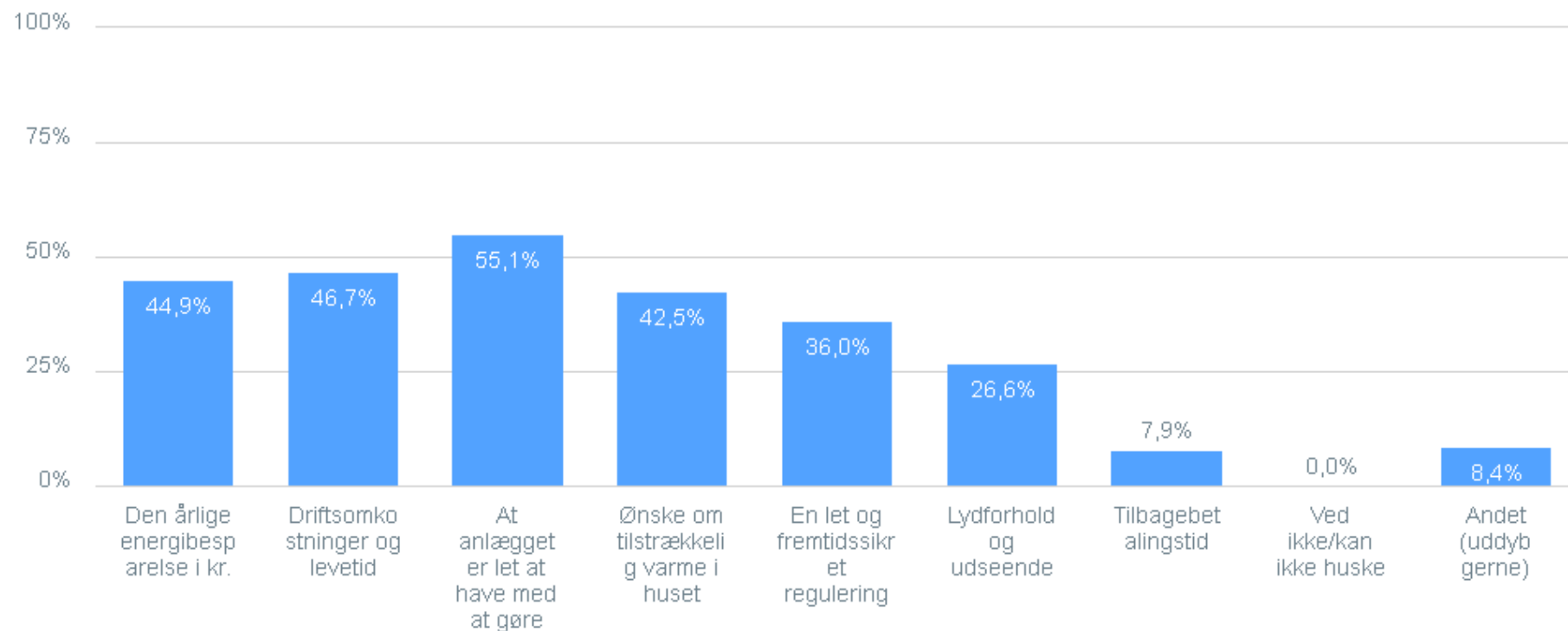
172

Værdi af installatørernes besøg og dialogen

- 85 % af kunderne opfatter installatørernes besøg i hjemmet som værdifulde
 - bidrager med rådgivning,
 - afklarer tekniske spørgsmål,
 - giver indblik i samlede proces
- 8 % oplevede, at mindst en gav misvisende informationer og 5 % har oplevet modstridende oplysninger – der kan være overlap.
 - Denne andel er væsentlig større i problemfyldte gruppe

Hvad lægger husejerne vægt
på ud over pris

Hvad lægger boligejeren vægt på ud over pris

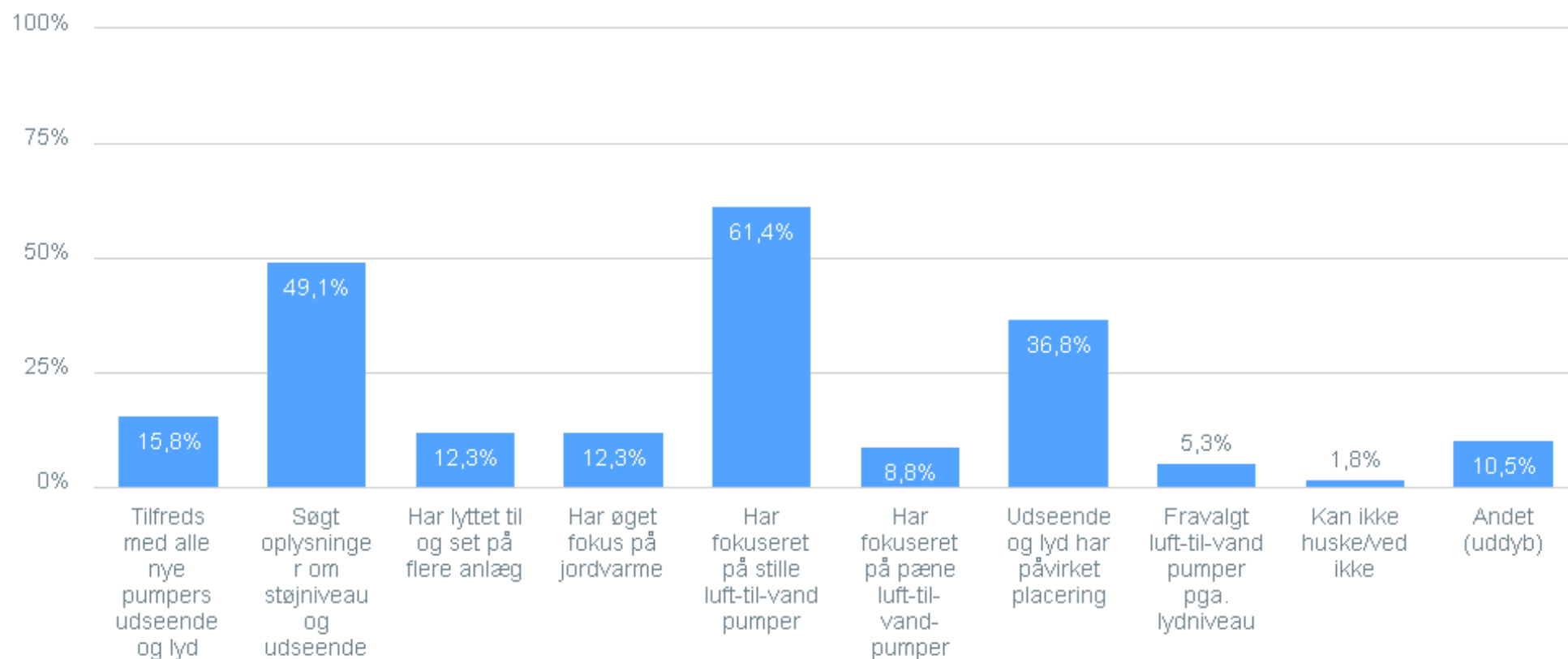


Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

214

Hvordan påvirker et fokus på lyd og udseende



Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

57

Det der vægtes højt ved siden af investeringen - konklusion

Alle:

- 55 % lægger stor vægt på, at varmepumpen er let at have med at gøre
- 47 % lægger stor vægt på driftsomkostninger og levetider
- 45 % lægger stor vægt på energibesparelser
- 25 % lægger vægt på lyd og udseende

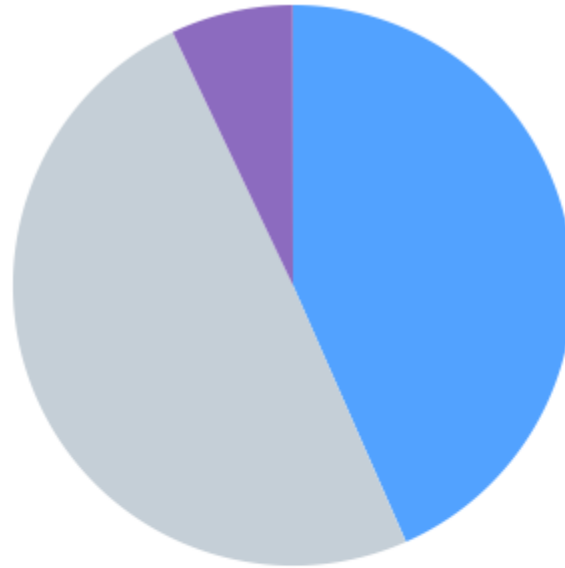
Driftsomkostninger, lyd og udseende vægter tungere blandt dem med flere tilbud:

- 54 % , lægger vægt på driftsomkostn. og levetid
- 37 % lægger vægt på lyd og udseende

- Lyd og udseende påvirker info-søgning, valg af varmepumpe og placering ifølge undersøgelsen
- Lyd og udseende får 12 % af alle kunder til at sætte mere fokus på jordvarme . Andelen er højere for kunder med diffus investeringsramme og kunder der i sidste ende køber jordvarme

Kendskab til og erfaring med
Varmepumpelisten – og syn
på internettet som støtte

Kendskab til Varmepumpelisten hos dem, der indhenter tilbud på luft-til vand varmepumper og jordvarme



Observationer

Total Hvilke slags varmepumper har I fået tilbud på til jeres helårshus?: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

212

● Ja,

43,4%

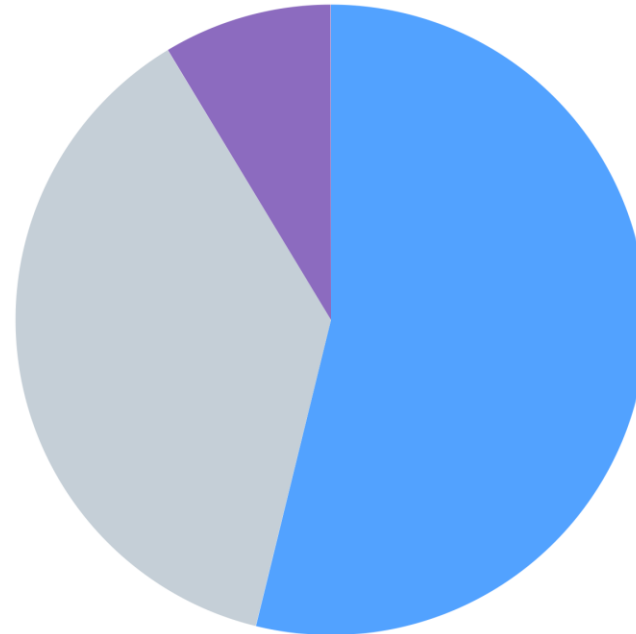
● Nej

49,5%

● Ved ikke

7,1%

Kendskab til Varmepumpelisten — dem med flere tilbud på luft-til-vand varmepumper og jordvarme



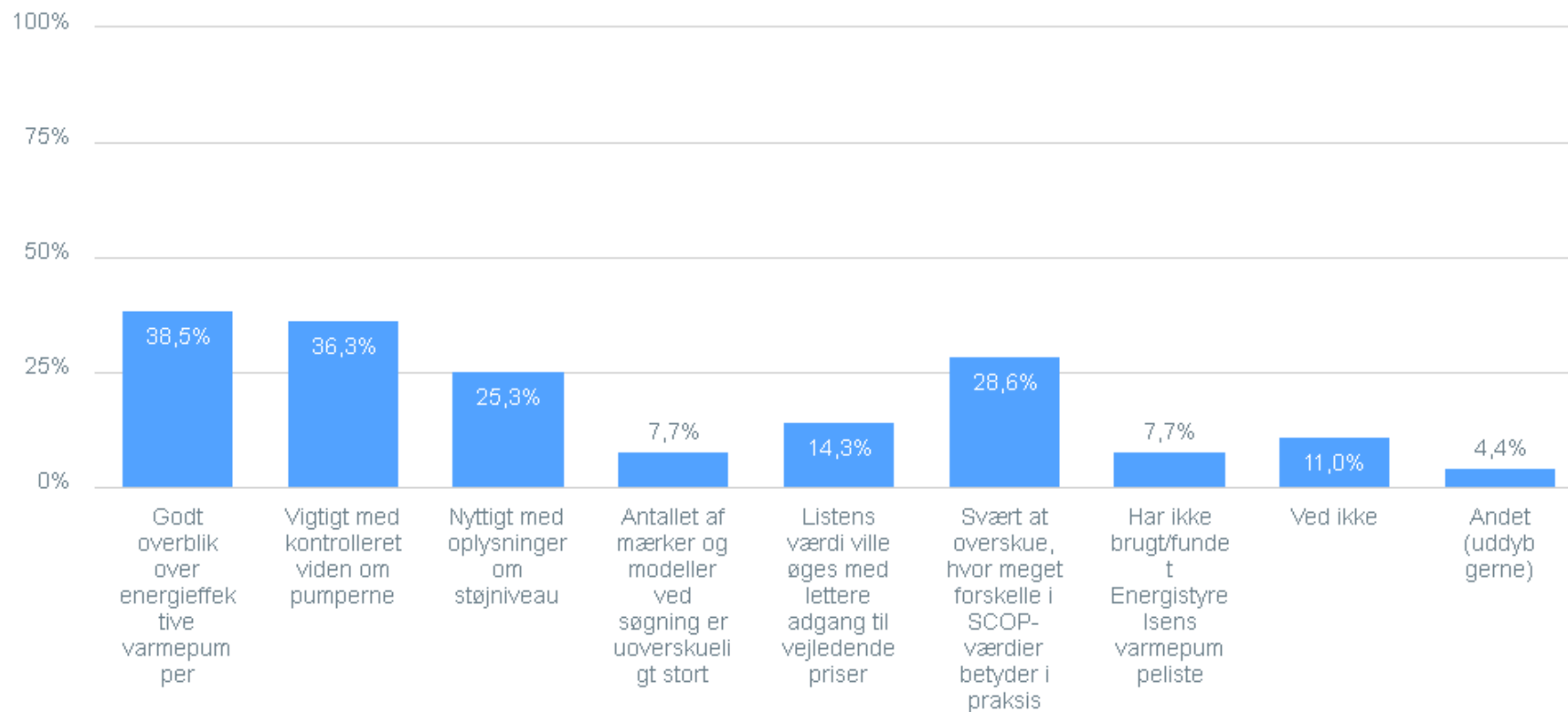
Observationer

Total Hvor mange tilbud har I fået på varmepumpe(r) til jeres helårshus?: 2-3 tilbud, 4-5 tilbud, 6 eller flere tilbud. Hvilke slags varmepumper har I fået tilbud på til jeres helårshus?: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

● Ja, 53,8% ● Nej 37,5% ● Ved ikke 8,7%

104

Brugerne syn på varmepumpelisten

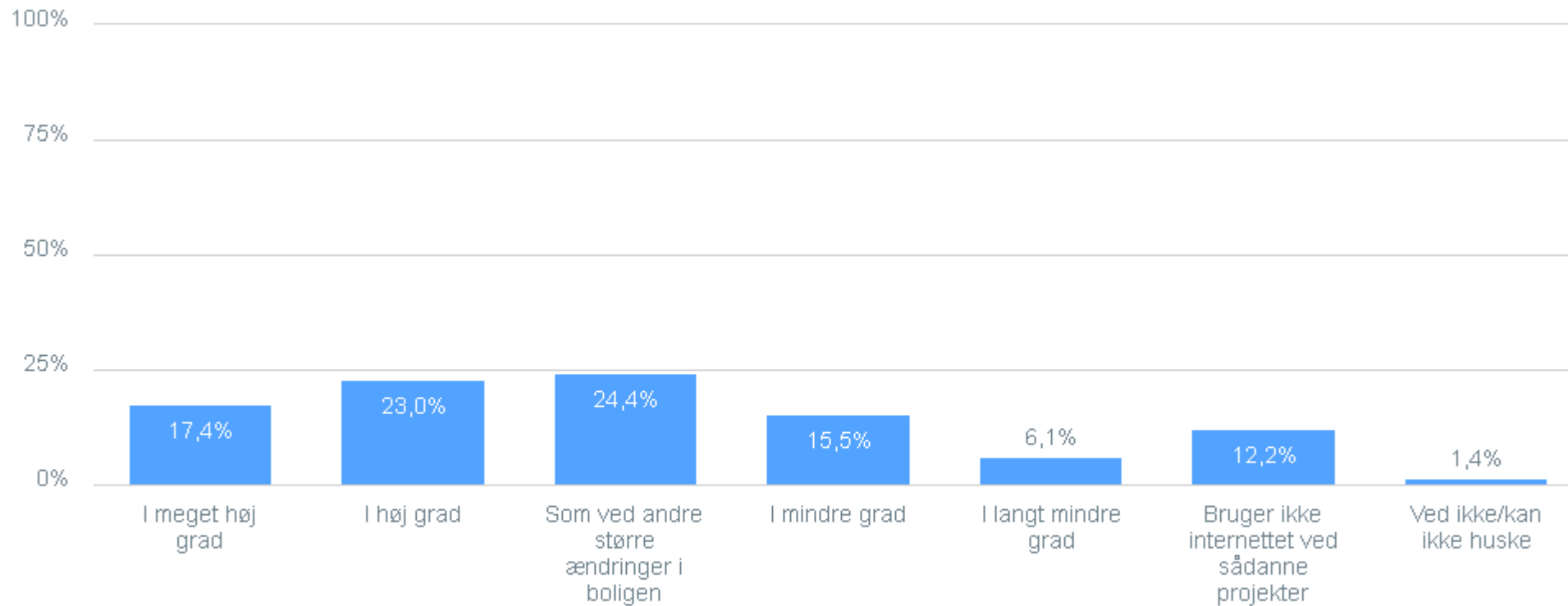


Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

91

Har internettet været en lige så god hjælp som ved andre større boligændringer

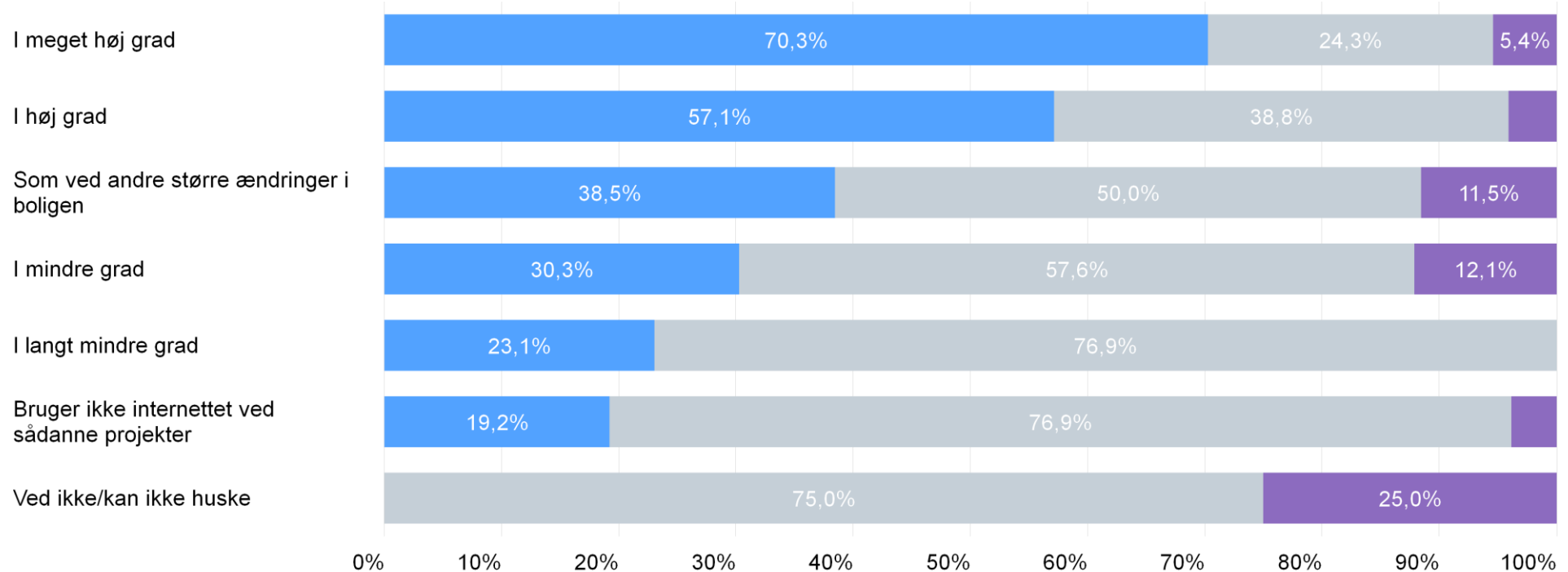


Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

213

Tilfredshed med internettet som støtte i anskaffelsesproces krydset med kendskab til Varmepumpelisten



Observationer

Total Hvilke slags varmepumper har I fået tilbud på til jeres helårshus?: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

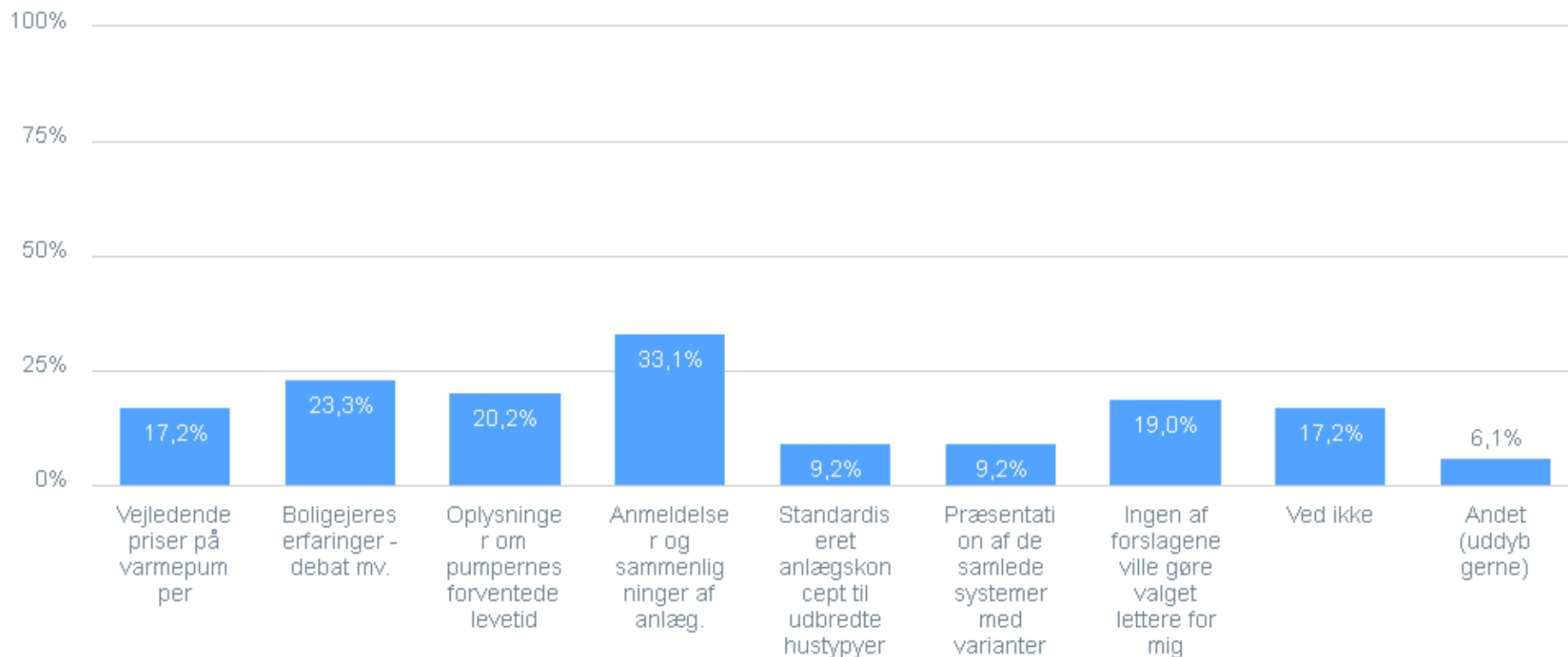
214

● Ja,

● Nej

● Ved ikke

Oplysninger, som kunderne gerne vil have lettere adgang til på internettet

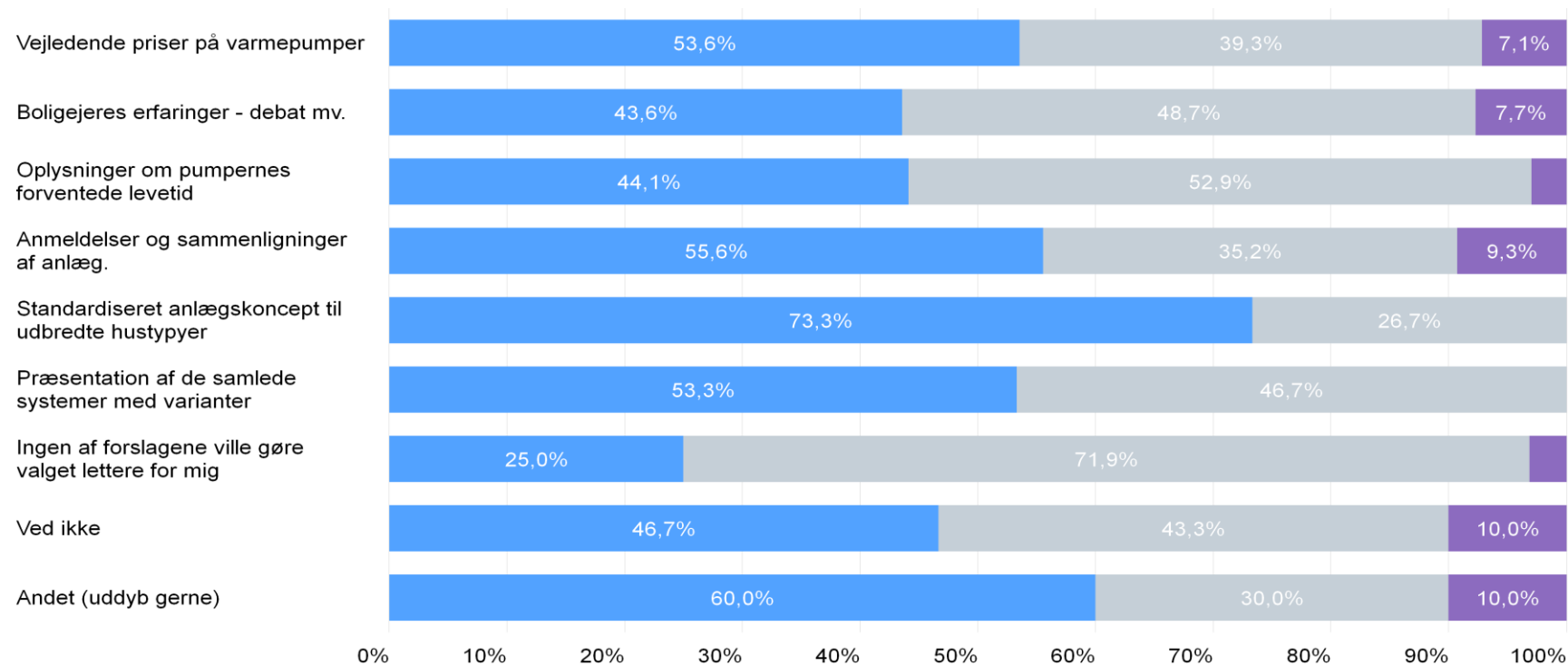


Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

163

Hvad vil varmepumpekunderne gerne have mere af på internettet sammenholdt med kendskab til Varmepumpelisten



Observationer

Total

168

● Ja,

● Nej

● Ved ikke

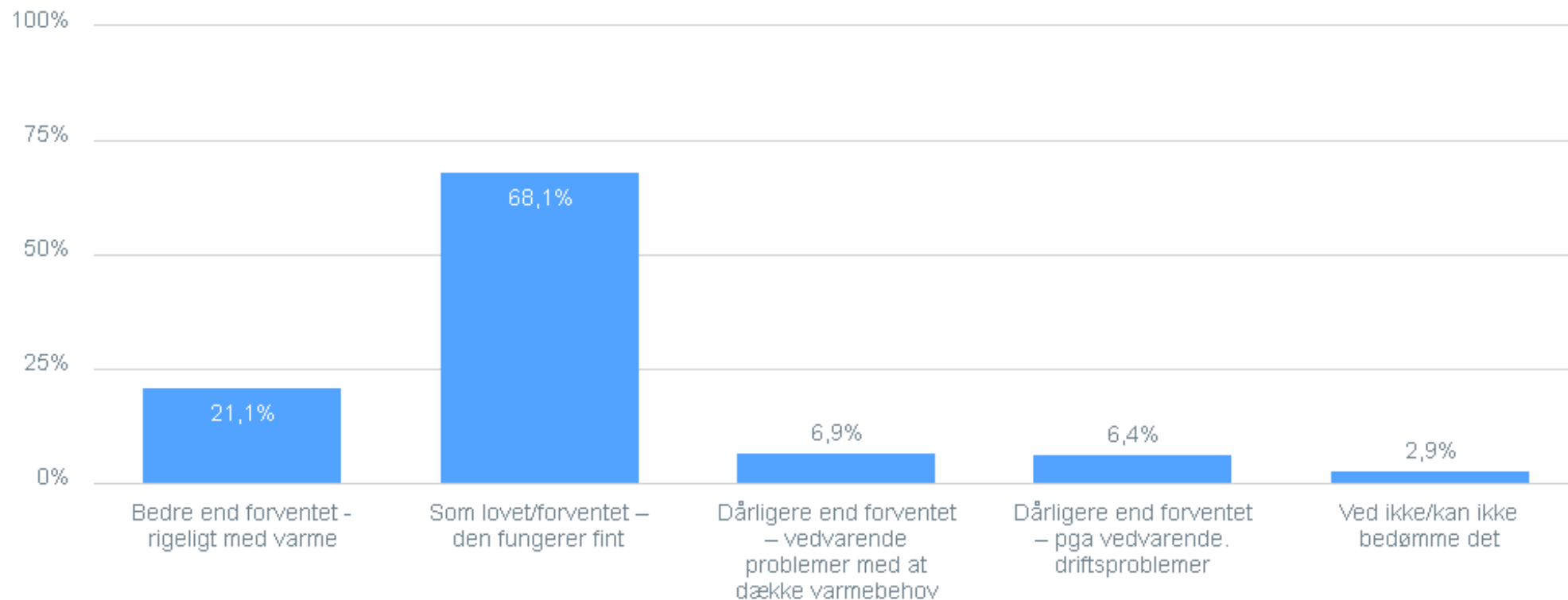
Varmepumpelisten og internettet - konklusion

Varmepumpelisten er et helt centralt værktøj ved valg af varmepumpe

- Kun af 43 % af dem, der indhenter til bud på luft-vand varmepumper og jordvarme kender Varmepumpelisten.
 - Andelen er højere, 54 % , blandt dem, der indhenter flere tilbud
 - Men selv her er der 45 %, som ikke kender listen
- Flere anmeldelser og sammenligninger på internettet er efterspurgt af hver 3. kunde
- Men 44 % af kunderne med dette ønske kender ikke Varmepumpelisten eller ved det ikke!!
- Markedsføringen af Varmepumpelisten rammer således ikke alle potentielt interesserede
- Der er stor tilfredshed med Varmepumpelisten blandt brugerne
 - de fremhæver, at listen giver et godt overblik over de energieffektive pumper
 - og at det er vigtigt for dem med kontrolleret viden
- Hele 25 % finder varmepumpelistens oplysninger om lydforhold værdifulde
- I forhold til internettet kunne undersøgelsens deltagere godt ønske mere om andre kunders erfaringer og oplysninger om levetider og vejledende priser på selve anlæggene

Generelt stor tilfredshed
med varmepumpe og
elforbrug

Tilfredshed med varmepumpen – alle

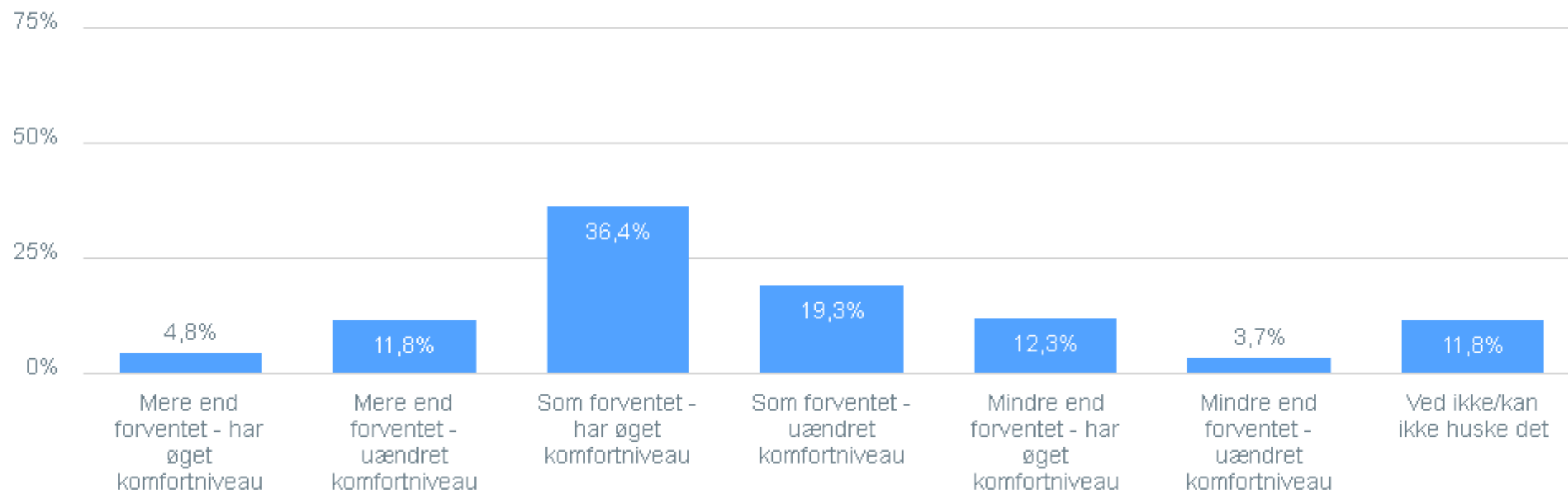


Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

204

Elforbrug i forhold til forventning - alle



Observationer

Total Total af boligejere, der har indhentet tilbud på jordvarme og luft-til-vand pumper: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

187

Tilfredshed med varmepumpen

Generelt er tilfredsheden med varmepumpen meget stor

- 88 % af alle oplever, at varmepumpen fungerer som forventet eller bedre
- 76 % har elforbrug som lovet eller mindre
 - Eller ved, at et øget elforbrug skyldes øget komfort
 - Det skal i den forbindelse erindres, at vi de senere år har haft en varmere vinter end i normalår
- 12 % har større elforbrug end lovet ved uændret komfort efter eget udsagn
 - men der kan være komfortændringer, som ikke registreres

Tilfredsheden er endnu større blandt boligejere, der:

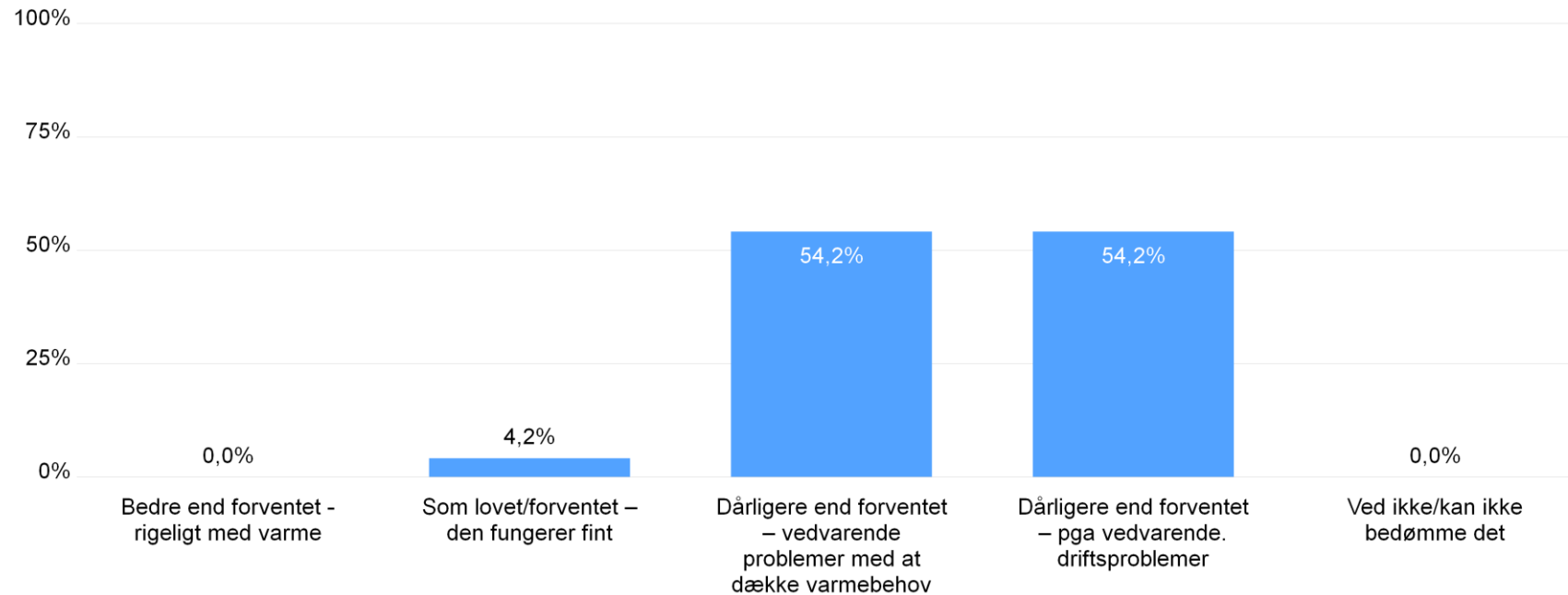
- ser anskaffelsesprocessen som let
- eller oplever processen lig andre større boligændringer

Viden om den udbredte tilfredshed kan bruges aktivt i salgsarbejdet,

- hvor nogle kunder måske er usikre på, om leverandørens oplysninger om forventet energiforbrug holder i praksis

Den lille gruppe kunder med vedvarende problemer

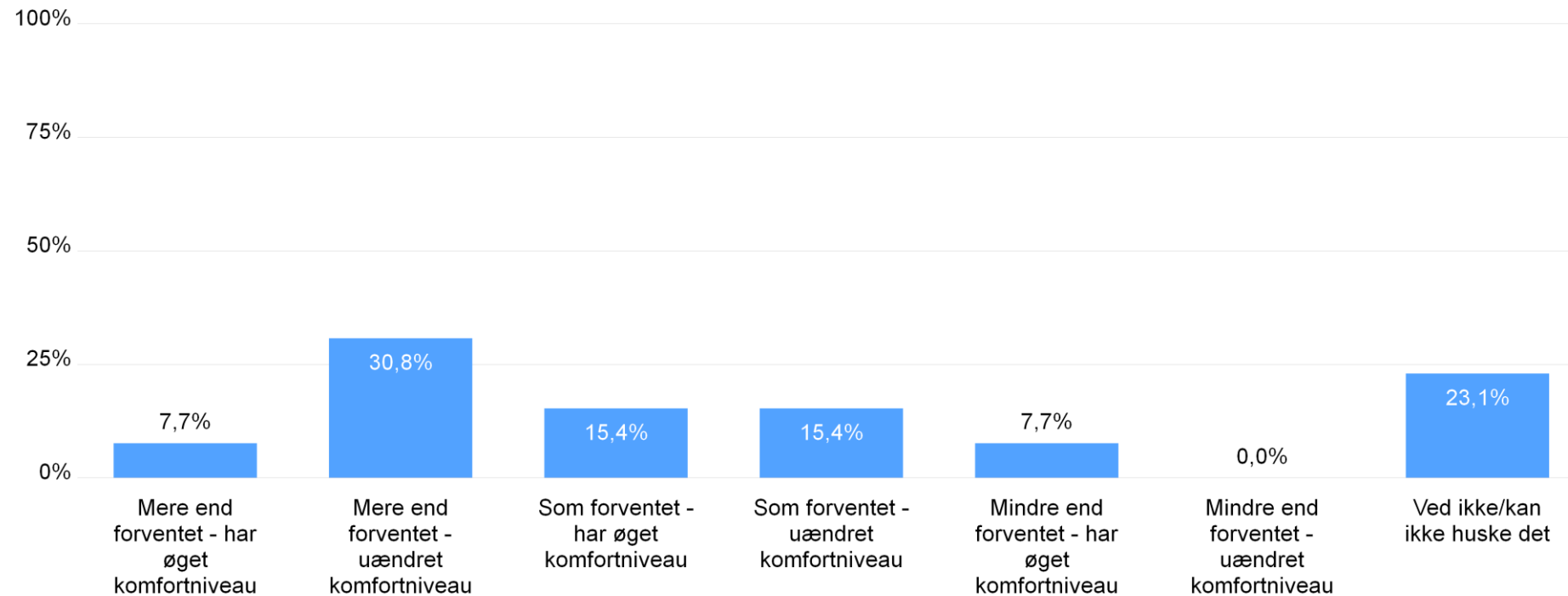
Tilfredshed med varmepumpen – dem med problemer med drift eller tilstrækkeligt med varme



Observationer

Total Hvilke slags varmepumper har I fået tilbud på til jeres helårshus?: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe. Hvordan synes du varmepumpen har fungeret i forhold til jeres forventninger?: Dårligere end forventet – vedvarende problemer med at dække varmebehov, Dårligere end forventet – pga vedvarende driftsproblemer. Hvilken slags varmepumpe har I anskaffet - og hvordan?: Har købt en luft-til-vand varmepumpe, Har leaset en luft-til-vand varmepumpe, Har leaset et jordvarmeanlæg + 1 mere

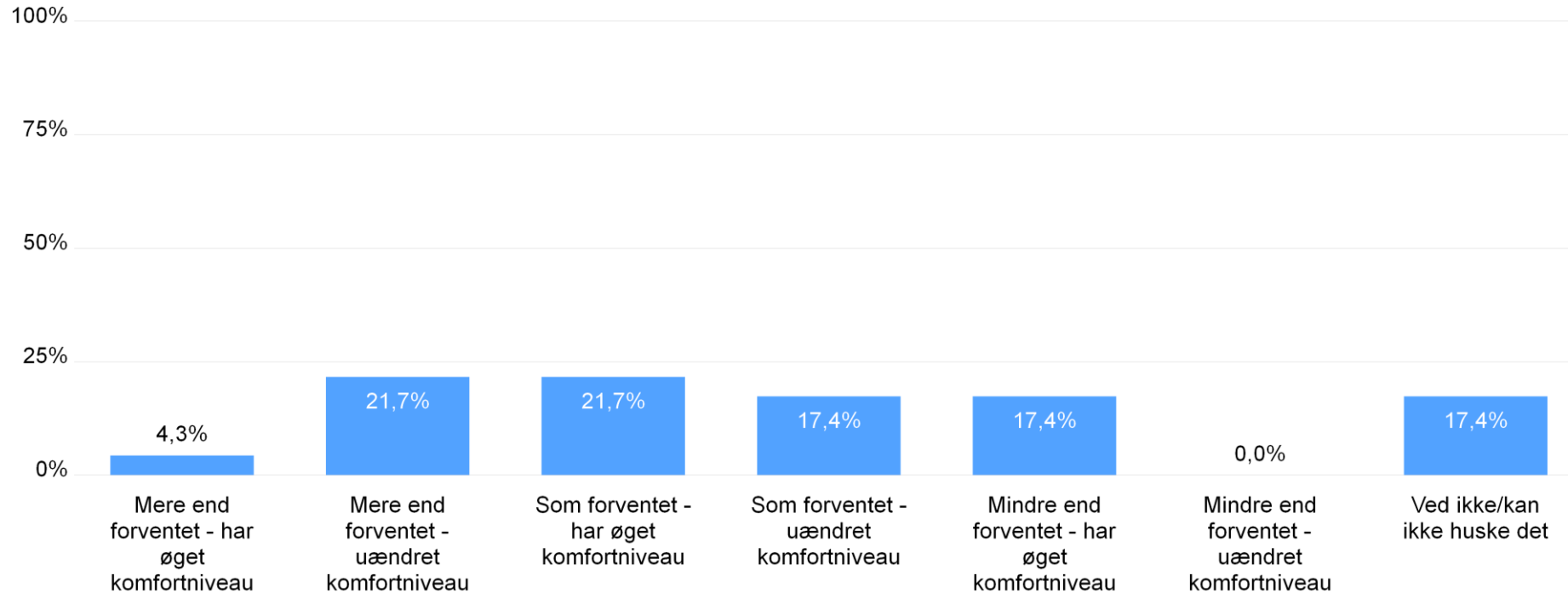
Elforbruget blandt kunder med varmemproblemer



Observationer

Total Hvordan synes du varmepumpen har fungeret i forhold til jeres forventninger?: Dårligere end forventet – vedvarende problemer med at dække varmebehov

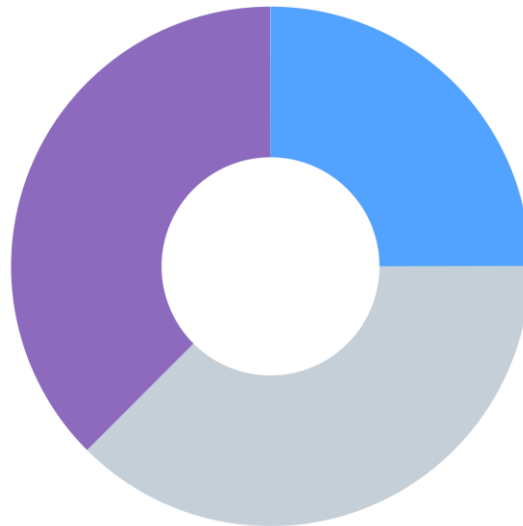
Elforbrug i forhold til forventninger - dem med vedvarende varme- og/eller driftsproblemer



Observationer

Total Hvordan synes du varmepumpen har fungeret i forhold til jeres forventninger?: Dårligere end forventet – vedvarende problemer med at dække varmebehov, Dårligere end forventet – pga vedvarende driftsproblemer

Syn på samlet proces – dem med drifts- og varmeproblem



Observationer

Total Hvilke slags varmepumper har I fået tilbud på til jeres helårshus?: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe. Hvordan synes du varmepumpen har fungeret i forhold til jeres forventninger?: Dårligere end forventet – vedvarende problemer med at dække varmebehov, Dårligere end forventet – pga vedvarende driftsproblemer. Hvilken slags varmepumpe har I anskaffet - og hvordan?: Har købt en luft-til-vand varmepumpe, Har leaset en luft-til-vand varmepumpe, Har leaset et jordvarmeanlæg + 1 mere

24

● Let og ikke særligt tidskrævende proces	25,0%	● Tidskrævende og indimellem svær	37,5%
● Ligesom ved andre større boligændringer	37,5%	● Ved ikke/opgav hurtigt tanken om varmepumpe	0,0%

Hvad karakteriserer de kunder, der har vedvarende varme- og driftsproblemer - konklusion

- 12 % i undersøgelsen har vedvarende varme- og driftsproblemer
 - Det kan give anledning til negative fortællinger, der skader varmepumpernes omdømme i deres omgangskreds
- De 12 % med vedvarende problemer repræsenteres af 24 familier i undersøgelsen
 - 17 har købt luft-til-vand varmepumper
 - 6 har indgået en leasingaftale og 1 har fået nærvarme
 - De vedvarende problemer fordeler sig på 8 anlæg på Sjælland og 16 i Jylland
 - 77 % af de pågældende huse er gamle – fra før 1950 – mod 50 % i undersøgelsen som helhed
 - Gamle huse stiller større krav til installatørens overblik og kvalifikationer i forhold til at vurdere klimaskærm
 - Ligesom der også er større usikkerhed om varmesystemets egnethed sammenlignet med et standardiseret parcelhus
- Tilfredshed med varmepumpen er til at overse blandt kunder med vedvarende drifts- eller varmeproblemer
 - 96 % oplever ikke, at varmepumpen fungerer som ventet
 - 22 % har et større elforbrug end ventet ved uændret komfortniveau
 - det er dobbelt så mange som gennemsnittet – måske fordi anlægget kører mere end skønnet pga. underdimensionering

Syn på samlet proces blandt dem med vedvarende problemer – konklusion

Kunder med vedvarende problemer med drift eller nok varme i huset oplever i højere grad anskaffelsesprocessen som svær

- 38 % af dem med varme- eller driftsproblemer ser den samlede proces som til tider svær og tidskrævende
- Det endelige resultat farver således i betydelig grad synet på den samlede anskaffelsesproces
- 25 % har dog oplevet anskaffelsesprocessen som let – selvom de har problemer med varmepumpen

35 % i denne gruppe har også betalt mere end tilbudspris for tilbudsarbejde

- Det medvirker yderligere til, at flere end gennemsnitligt oplever anskaffelsesprocessen som svær

Det kan dermed også konkluderes, at flere ting i denne gruppe er gået galt

- når der både er et utilfredsstillende resultat og merbetalinger i forhold til tilbud

Hvad ville kunderne gøre ,
anderledes, hvis de havde
muligheden for det

50 % af dem med vedvarende problemer med varmepumpen ville i dag have gjort noget anderledes

Opsummering af de individuelle bemærkninger fra denne gruppe

- Ville have valgt større anlæg (3)
- Større fokus på stabil drift (3)
 - En ville sikre sig bedre støtte, når varmepumpen fejler og slår over på elpatron – det tekniske har været sværere end ventet
 - En anden ville i dag have valgt en mere gennemtestet varmepumpe fra en stor leverandør
 - Ville have valgt pillefyr, hvis de havde vidst, at varmepumpen slår relæet fra, når det er koldt, og at der er ultra høje lyde
- Anlæg arbejder tilsyneladende mere end forventet/lovet med konsekvenser for økonomien (2)
 - En efterlyser garanti på effektiviteten
 - En anden vurderer, at en luft-til-vand varmepumpe er for dyr i drift og ville have valgt pillefyr
- Ville have inddraget uafhængig rådgiver (2)
 - I et tilfælde, hvor der er gået et år uden at der er kommet styr på regningerne til leasingsselskab og elselskab
 - I de andet tilfælde, hvor det begrundes med, at det leverede anlæg er for lille
- Ville være mere opmærksom på udvælgelsen af installatør/montør (2)
 - En ville have insistet på at få en mere kvalificeret kollega til at installere varmepumpen i stedet for den faktiske montør
 - En ville have haft flere leverandører til at give tilbud og se på huset
- Ville have prioriteret en vertikal boring, hvis luft-vand varmepumpens støjprofil havde været kendt (1)

Kun 12 % af de, der er tilfredse med varmepumpen, ville gøre noget anderledes

Opsummering af de individuelle bemærkninger fra denne gruppe

- Ville have valgt en anden placering af inde-/udedel (4)
 - pga. støj, vibrationer eller anlæggets størrelse
- Ville have lagt større vægt på grundig indregulering og service (2)
- Ville have interesseret sig mere for, hvordan varmeslangerne blev nedgravet og for reetablering efter gravearbejde (2)
- Ville have valgt større radiatorer/mere gulvvarme (2)
- Ville have valgt en anden, bedre kvalificeret installatør/montør (2)
- Ville have valgt elvarme, pillefyr og luft-luft pga. økonomi (2)
- Ville have prioriteret en vertikal boring (1)

Hvad ville boligejerne have gjort anderledes – om muligt - konklusion

Boligejernes tanker om, hvad de i dag ville gøre anderledes er værdifuld læring

- Blandt dem med vedvarende driftsproblemer og utilstrækkeligt med varme, ville lidt over halvdelen gøre nogle ting anderledes i dag, hvis det var muligt
 - hovedparten af bemærkningerne handler om tiltag, der ville have resulteret i større anlæg eller anlæg, der kører mere effektivt
 - samt tiltag, der ville give mere støtte i situationer, hvor varmepumpen sætter ud
- 12 % af dem, der er tilfredse med deres varmepumpe ville gøre noget anderledes
 - En anden placering af ude- og indedel pga. støj mv. topper på listen
 - Men der er også fokus på gravearbejde og reetablering
 - Et par stykker taler om en mere grundig indkøring og indregulering
 - Samt behovet for større radiatorer og mere gulvvarme
- Et par stykker ville med nuværende viden have valgt en vertikal boring

Sammenhæng mellem syn på
anskaffelsesproces og
tilfredshed med varmepumpen

Tilfredsheden med varmepumpen blandt dem, der vurderer anskaffelsesproces som hhv. let, som ved større boligændringer og som til tider svær

- **Let proces - 45 % af kunderne**
 - 94 % oplever at pumpen fungerer godt eller bedre end ventet
 - Kun 6 % har problemer med drift og/eller varme
- **Som ved større boligændringer – 44 % af kunderne**
 - 91 % oplever at pumpen fungerer godt eller bedre end ventet –
 - 9 % har problemer med drift og/eller varme
- **Den til tider svære proces – 11 % af kunderne**
 - 66 % oplever at pumpen fungerer godt eller bedre end ventet –
 - 34 % har problemer med drift og/eller varme

Tilfredshed lidt lavere i lavbudget-gruppe <60.000 kr

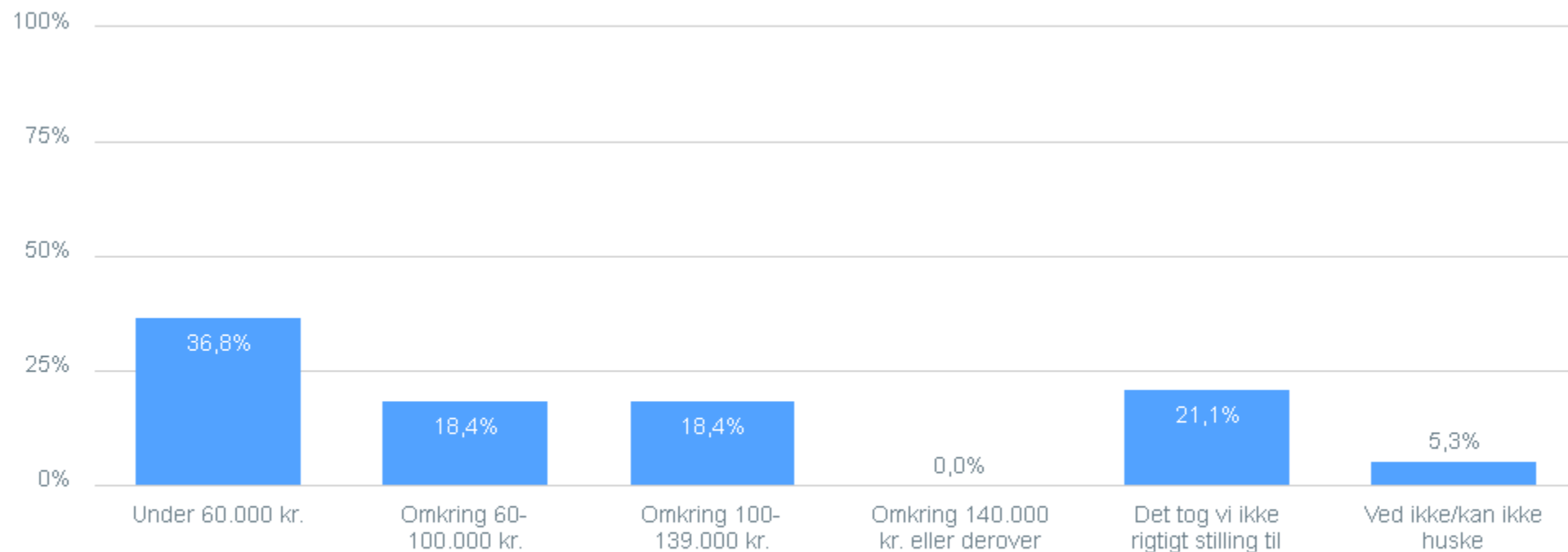
- 17 % af kunderne (37 husstande) havde oprindeligt urealistisk lave prisforventninger til en luft-til-vand varmepumpe: < 60.000 kr
- Det er en overraskelse og en succes, at de fleste fik en luft-til-vand varmepumpe
 - 57 % købte en luft-til-vand varmepumpe
 - 37 % leasede en varmepumpe eller fik nærværme.
- Lavbudget-gruppen har dog hyppigere opvarmnings- og driftsproblemer end gennemsnittet – 17 % - måske pga. stort islæt af leasing?
- Men 80 % er godt tilfredse
- 57 % anser anskaffelsesprocessen som let
- 24 % har installeret pumpen selv – også luft-til-vand pumper

Konklusion om tilfredshed med varmepumpe og proces – også på low budget

- Jo større tilfredshed med varmepumpen, jo lettere opleves processen med at anskaffe en luft-til-vand varmepumpe eller jordvarme
 - når enden er god er alting godt
 - eller også er det omvendt - når processen er god, er man tilfreds med resultatet
 - der er i hvert fald en klar sammenhæng mellem proces og tilfredshed med anlægget
- En mindre gruppe havde helt urealistiske prisforventninger, < 60.000 kr.
 - Og alligevel endte de fleste med en luft-til-vand varmepumpe
 - Nogle har nok valgt en "sparemodel"
 - Relativt mange har leaset eller fået nærvarme
 - Og hver 4. har installeret varmepumpen selv
- Der er hyppigere problemer end gennemsnitligt men 80 % er tilfredse
 - Man må ikke glemme løsninger til lavbudget-gruppen, som måske gerne lever med det mindre optimale – men de skal vide, hvad de køber/leaser...

Erfaringer med leasing og nærvarme

Flere fra start ville investere under 60.000 kr.

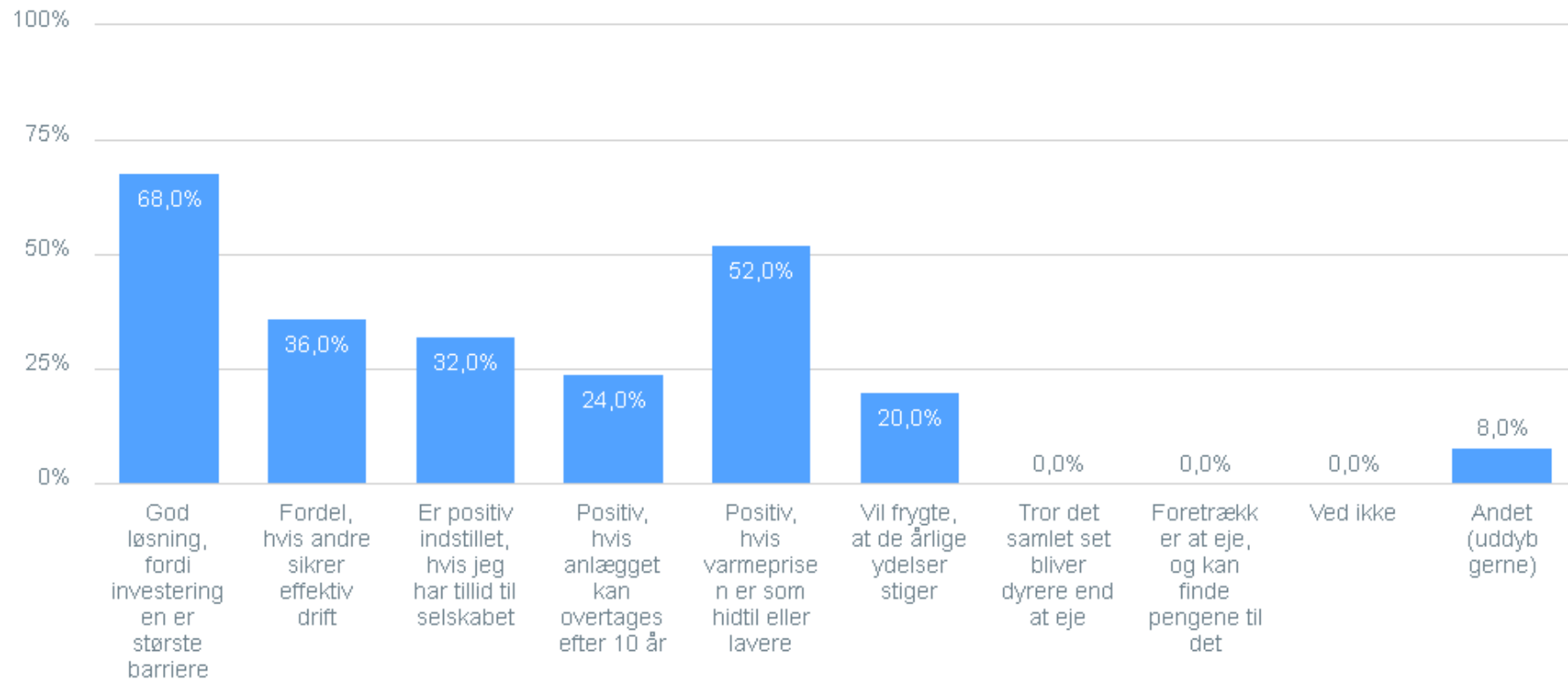


Observationer

Total Har leaset anlæg eller fået nærvarme: Har leaset en luft-til-vand varmepumpe, Har fået nærvarme

38

Hvordan ser du på, at et selskab ejer og driver en varmepumpe i dit hus – leasing og nærvarmekunder



Observationer

Total Har leaset anlæg eller fået nærvarme: Har leaset en luft-til-vand varmepumpe, Har fået nærvarme

25

Syn på samlet anskaffelsesproces – leasing/nærvarmekunder



Observationer

Total Har leaset anlæg eller fået nærvarme: Har leaset en luft-til-vand varmepumpe, Har fået nærvarme

39

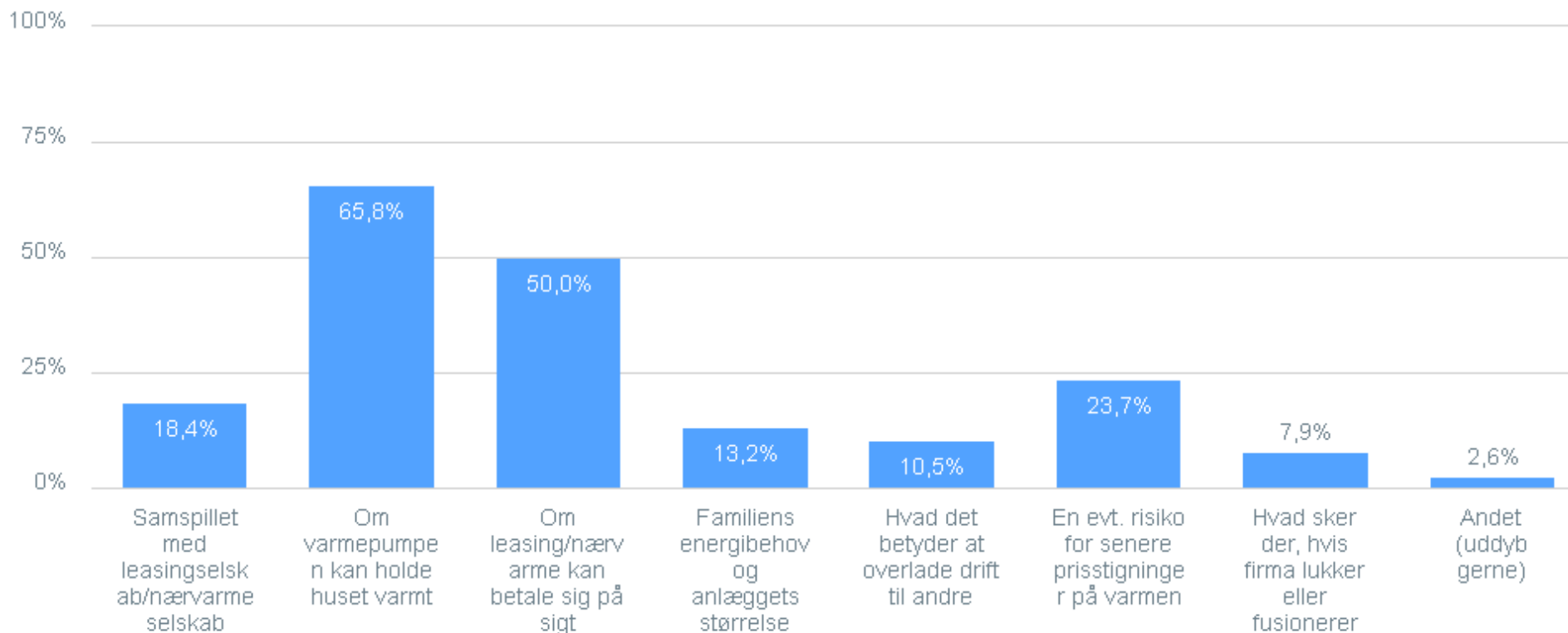
● Let og ikke særligt tidskrævende proces 53,8%

● Ligesom ved andre større boligændringer 33,3%

● Tidskrævende og indimellem svær 12,8%

● Ved ikke/opgav hurtigt tanken om varmepumpe 0,0%

Hvad har været sværest at tage stilling til – leasing/nærvarmekunder

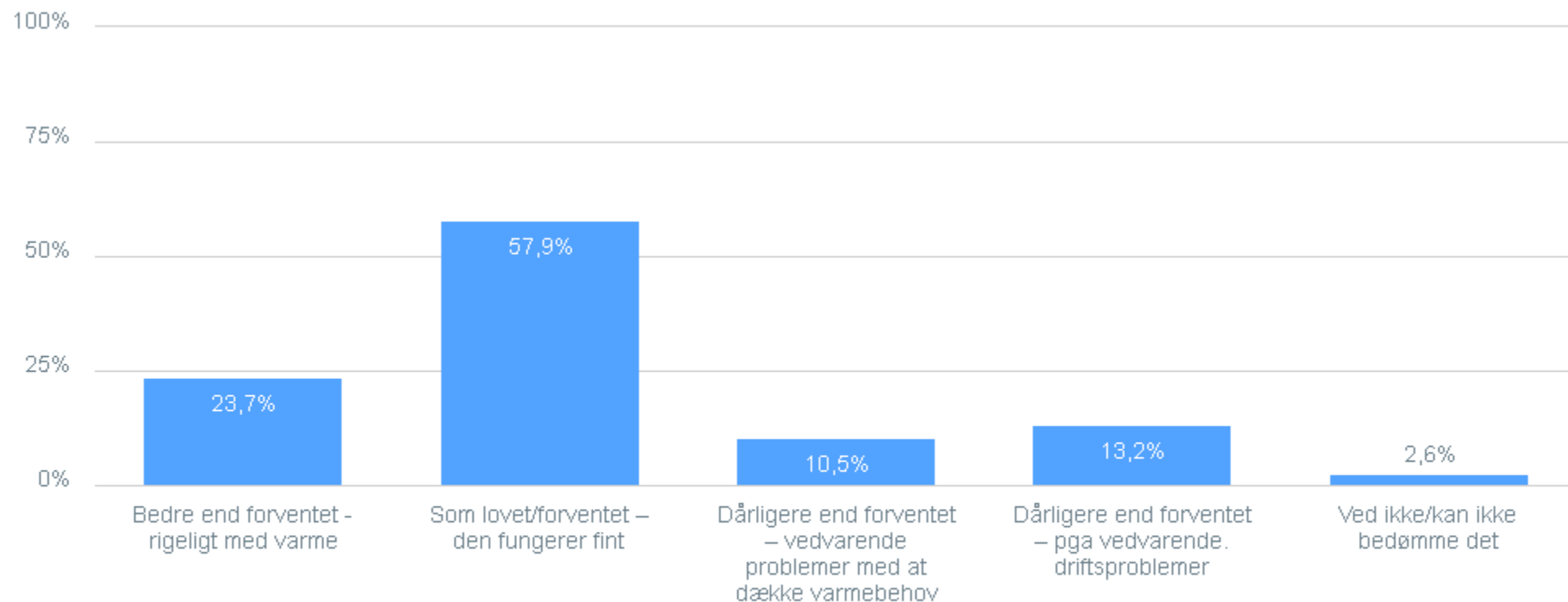


Observationer

Total Har leaset anlæg eller fået nærvarme: Har leaset en luft-til-vand varmepumpe, Har fået nærvarme

38

Leasing/nærvarmekunders tilfredshed med varmepumpen



Observationer

Total Har leaset anlæg eller fået nærvarme: Har leaset en luft-til-vand varmepumpe, Har fået nærvarme

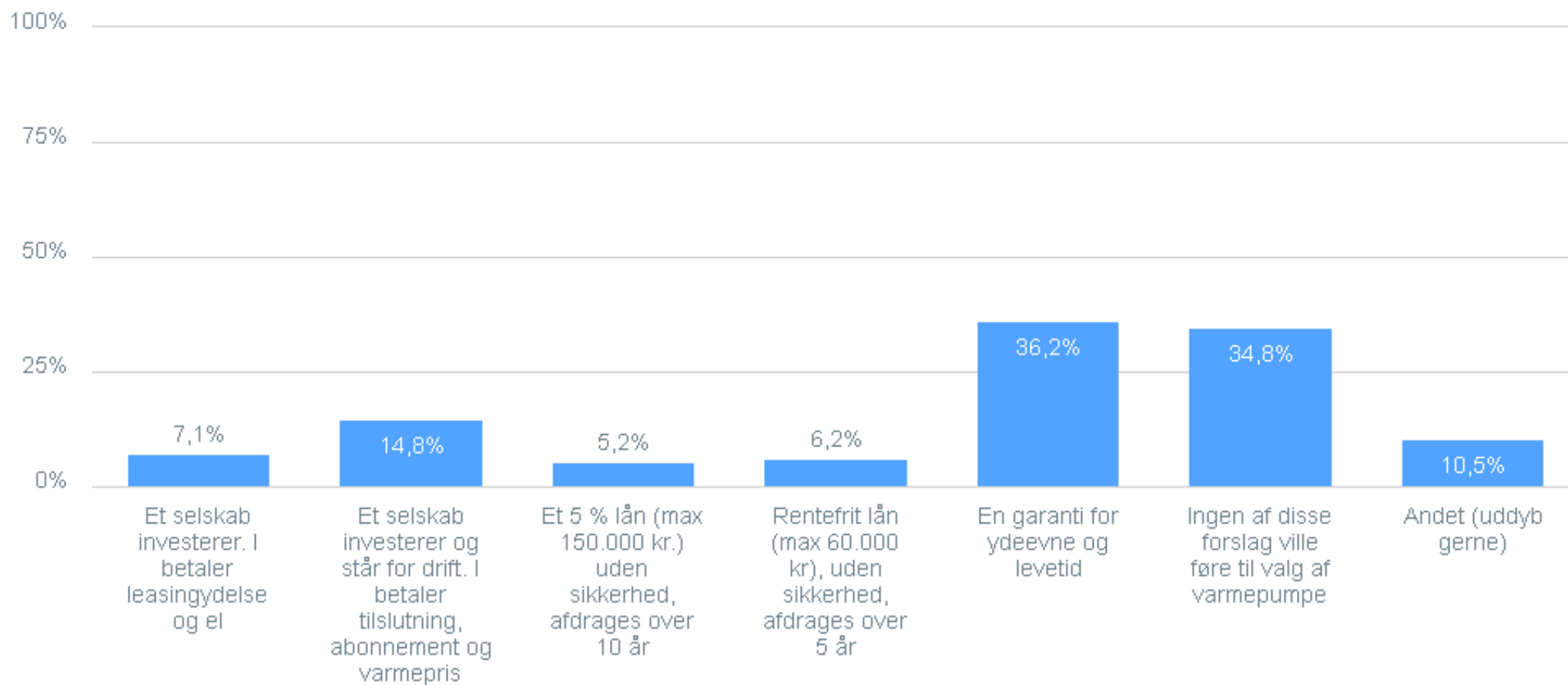
38

Leasing og nærvarmekundernes tilfredshed - konklusion

- 68 % oplever det positivt, at et selskab ejer og driver deres varmepumpe, fordi investeringen er den største udfordring, mens der er mindre tilslutning til tanken om, at andre sikrer effektiv drift
- Flere end gennemsnit finder anskaffelsesprocessen let (54 % mod 45 % i snit)
- Det sværeste for leasing og nærvarmekunderne har været, om varmepumpen kunne opvarme huse, om leasing/nærvarme kunne betale sig i forhold til køb, og om varmeprisen evt. vil stige
- Over 80 % af leasing- og nærvarmekunderne oplever, at deres varmepumper fungerer som forventet eller bedre end forventet.
- Men man skal ikke lukke øjnene for, at 20 % oplever vedvarende driftsproblemer eller problemer med at holde varmen
- Det er flere end blandt køberne , selvom vi har med relativt små tal at gøre. Problemet findes hovedsagligt blandt leasing-kunder
- Det er væsentligt at tage hånd om dette problem for at undgå en evt. negativ påvirkning af udbredelsen af leasing løsninger og nærvarme

Tiltag, der kan gøre
anskaffelsesproces lettere

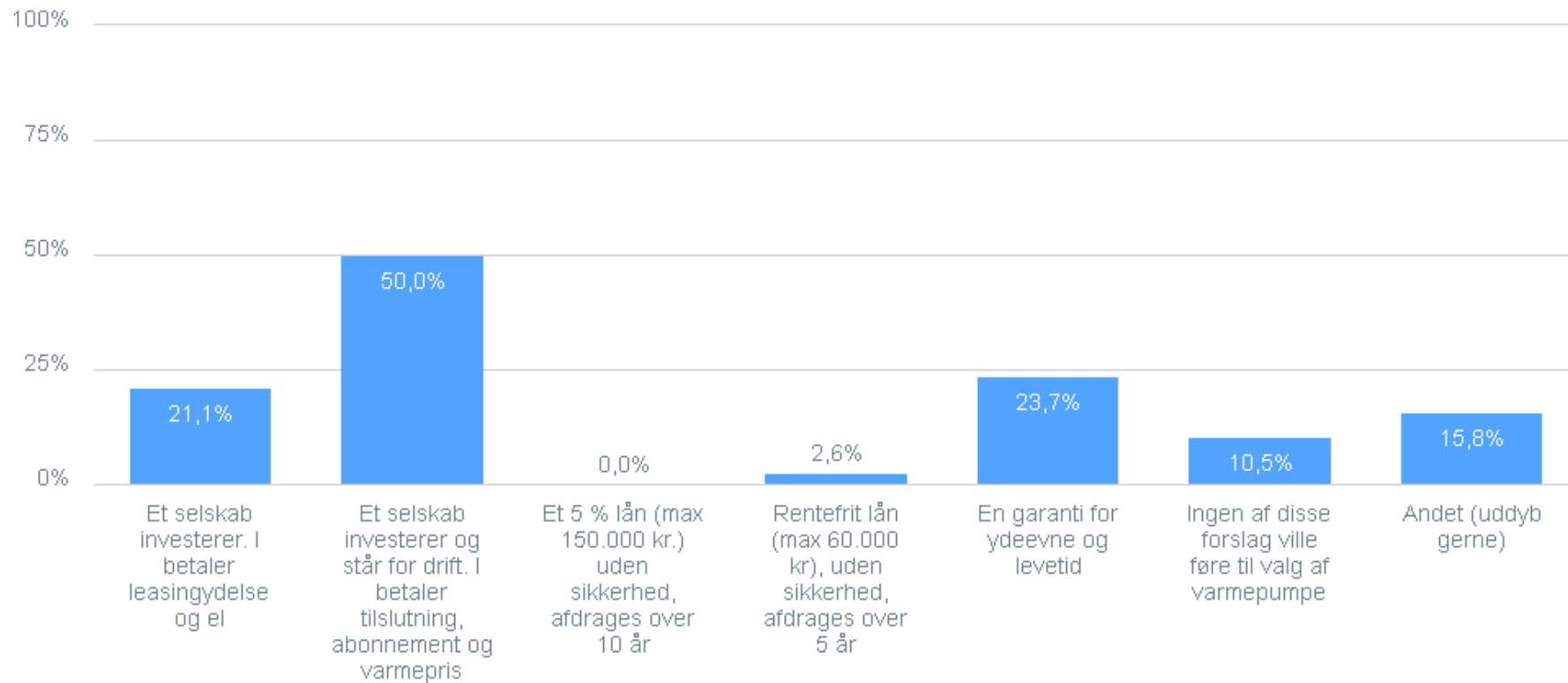
Hvad kunne gøre beslutning om varmepumpe lettere – alle der har indhentet tilbud



Observationer

Total Hvilke slags varmepumper har I fået tilbud på til jeres helårshus?: Jordvarmeanlæg, Luft-til-vand varmepumpe

Hvad kan gøre processen lettere - dem med erfaring med leasing og nærvarme



Observationer

Total Har leaset anlæg eller fået nærvarme: Har leaset en luft-til-vand varmepumpe, Har fået nærvarme

38

Tiltag, der kan gøre anskaffelse lettere

Konklusion

- 36 % af alle ser gerne en udvidet garantiordning for ydeevne og levetid
- Garantien efterlyses af hele 47 % af købere med vedvarende drifts/varmeproblemer
- 15 % af alle peger på nærvarme som noget, der kan gøre anskaffelsen lettere
 - Det er 4 gange så mange som dem, der allerede har nærvarme i undersøgelsen
 - Dvs. at der er potentiale for mere nærvarme, hvis konceptet viser sig levedygtigt økonomisk
- 7 % peger på traditionel leasing som en måde at gøre anskaffelsen lettere
 - Det er færre end dem der faktisk har leasing – dvs. begrænset potentiale
 - muligvis farvet af de konstaterede problemer
- Kun en meget lille interesse for låneordninger