



Monitorering af udnyttelsen af overskudsvarme for 2023

Baggrund

Overskudsvarme er varme, der er tilovers fra en virksomheds hovedaktivitet, og som efterfølgende bliver anvendt som fjernvarme. Overskudsvarme adskiller sig således fra det øvrige varmeområde ved, at en overskudsvarmeleverandør ikke har fjernvarmeproduktion som sit hovedformål.

Det følger af *Opfølgende aftale ifm. Klimaaftale for energi og industri mv. (2021)*, at "udviklingen i udnyttelsen af overskudsvarme monitoreres og afrapporteres til aftalepartierne".

Den første monitorering af udnyttelsen af overskudsvarme til fjernvarme blev offentliggjort i december 2023 og dækkede perioden 2020-2022. Denne udgave af monitoreringen følger op herpå og dækker udnyttelsen af overskudsvarme for 2023, samt udviklingen siden 2020.

Med *Opfølgende aftale ifm. Klimaaftale for energi og industri mv. (2021)* blev det besluttet at indføre et VE-prisloft på overskudsvarme, som blev implementeret ved lov pr. 1. januar 2022. Det bemærkes i den sammenhæng, at det er uklart, i hvilket omfang effekten af reguleringen allerede afspejler sig i data. Det skyldes, at modellen for prisregulering har været omfattet af en overgangsordning og først trådte fuldt i kraft den 1. januar 2024.¹

Metode

Monitoreringen fremstiller en række centrale data fra Energistyrelsen vedrørende udnyttelsen af overskudsvarme på baggrund af de bedst tilgængelige data.

Energiproducenttællingen (EPT), der indsamles af Energistyrelsen og anvendes som en del af grundlaget for den danske energistatistik, er anvendt til brug for denne monitorering. EPT offentliggøres ca. et halvt år forskudt, dvs. at data for fx 2023 foreligger medio 2024. Derfor offentliggøres monitoreringen for 2023 først primo 2025. Monitoreringen dækker alene udnyttelsen af overskudsvarme, og behandler dermed ikke en fremskrivning af udnyttelsen eller potentiale for udnyttelse af overskudsvarme.

EPT indeholder som udgangspunkt alle varmeproduktionsanlæg, der leverer varme til et kollektivt net, og som dermed er omfattet af prisreguleringen. Monitoreringen omfatter således overskudsvarme leveret til fjernvarmenettene, men ikke overskudsvarme, som bliver udnyttet internt.

¹ Der har været udmeldt et midlertidigt prisloft for overskudsvarme af Energistyrelsen for 2022 og 2023. Kontrakter om levering af overskudsvarme indgået før 2022 har været omfattet af en overgangsordning, der udløb i 2023.

Kontor/afdeling
Varme og affald

Dato
21.01.2025

J nr. 2024 - 13273

/CNWJN

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk



Det bemærkes dog, at der kan være tilfælde, hvor overskudsvarmeleverandører til kollektive net ikke er klar over, at de skal indberette overskudsvarmeleverancer til EPT, hvormed der for nogle leverandører kan være en forsinkelse fra idriftsættelse af et nyt anlæg, og indtil EPT bliver opdateret med disse leverandører. Der arbejdes løbende på at sikre, at der kommer indberetninger fra alle overskudsvarmeleverandører til kollektive net.

En overskudsvarmeleverandør er i EPT defineret som et 'værk', der leverer overskudsvarme, og det vil som udgangspunkt være leverandøren, der indberetter overskudsvarmeleverancen til EPT, f.eks. et olieraffinaderi eller en cementproducent. For en række mindre overskudsvarmeleverandører er det dog fjernvarme- eller kraftvarmeselskabet, der har indberettet varmeleverancen på vegne af overskudsvarmeleverandøren. Et værk kan godt have flere produktionsanlæg, der leverer varme, men tælles kun som én overskudsvarmeleverandør i opgørelsen.

For hvert 'værk', der leverer overskudsvarme, indeholder EPT oplysninger om varmeleverance, varmekapacitet, anvendelse af varmepumpe til temperaturløft samt hvilket fjernvarmenet, værket leverer varme til. EPT indeholder desuden information om, hvilken branche 'værket' tilhører.

Levering af overskudsvarme rapporteres i EPT som energitypen "brændselsfrit", og dermed kan det ikke med udgangspunkt i EPT direkte afgøres, hvilken type brændsel værket desuden anvender i forbindelse med hovedvirksomheden. Af denne årsag kan EPT heller ikke anvendes til at sige noget om, hvorvidt overskudsvarmen er afgiftsbelagt eller ej. Se dog afsnit om energieffektiviseringsordningen sidst i afrapporteringen.

For virksomheder omfattet af CO₂-kvoteordningen, kan det skønnes, i hvilket omfang deres overskudsvarmeleverance er fossilt baseret, da kvotevirksomheder indberetter alle brændselstyper, fossile såvel som ikke-fossile.

Kvotevirksomhedernes andel af overskudsvarmen udgjorde i 2023 knap to tredjedele. For den resterende tredjedel af overskudsvarmen må vurderingen overvejende baseres på branchetilknytning, virksomhedernes evt. egen rapportering om energikilder o.l. Fx må datacentre forventes at levere overskudsvarme på baggrund af el, hvorimod virksomheder i de fleste andre brancher som udgangspunkt må antages at anvende fossile brændsler. Der er derfor en vis usikkerhed i skønnet over andelen af overskudsvarme, der er fossil.

Rettelser ift. første monitorering

Ifm. udarbejdelsen af denne anden version af monitoreringen er der foretaget en række justeringer i monitoreringen fra sidste år, som dog ikke har væsentlig betydning for resultaterne. Rettelserne skyldes fejl i indberetningen til EPT og



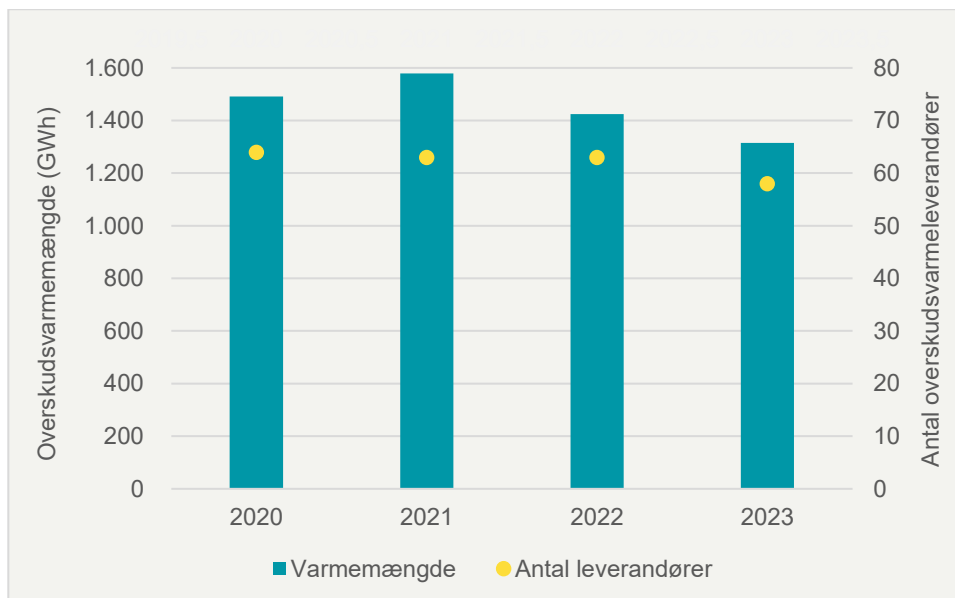
forkert fordeling af overskudsvarmeleverandører på regioner. De konkrete justeringer er anført under anmærkninger for de relevante figurer.

Hovedresultater

Udviklingen i udnyttelse af overskudsvarme

Den samlede mængde overskudsvarme udnyttet i 2023 var 1.315 GWh fordelt på 58 overskudsvarmeleverandører, jf. Figur 1. Det svarer til ca. 3,5 pct. af den samlede fjernvarmeproduktion for året.

Hvis man sammenligner overskudsvarmemængden i 2023 udnyttet med året forinden, svarer det til et fald i udnyttelsen på ca. 8 pct., og samtidig er antallet af overskudsvarmeleverandører faldet fra 63 til 58.



Figur 1 Udvikling i mængden af udnyttet overskudsvarme samt antal overskudsvarmeleverandører fra 2020-2023.

Anm.: Overskudsvarmemængden i 2022 er i denne anden monitorering opgjort til 1.424 GWh fordelt på 63 overskudsvarmeleverandører, mens den i den første version var opgjort til 1.425 GWh og fordelt på 64 leverandører. Ligeledes er mængden i 2020 i nærværende monitorering opgjort til 1.492 MWh mod 1.491 MWh i den første monitorering. Rettelserne skyldes en fejl i indberetningen til Energiproducenttællingen.

Kilde: Energistyrelsen, Energiproducenttællingen 2020-2023.

Årsagen til faldet i antal leverandører fremgår ikke af EPT, men Energistyrelsen er bekendt med, at i hvert fald to af leverandørerne har lukket hovedproduktionen på det pågældende værk. Der var tale om en række mindre leverancer.

Faldet i mængden af leveret overskudsvarme fra 2022 til 2023 kan primært tilskrives mindre overskudsvarme fra en enkelt industriaktør, hvilket understreger, at tallene generelt er følsomme over for udsving i enkelte brancher. Udover denne

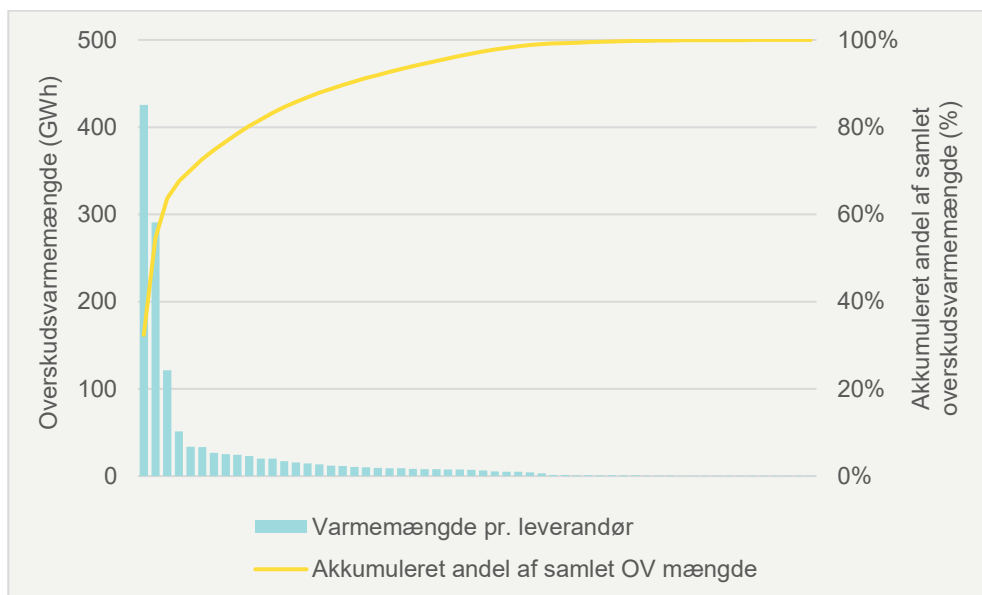


ene industriaktør har knap 70 pct. af aktørerne også leveret mindre overskudsvarme i 2023 end i 2022.

Der kan være flere faktorer, der har indvirkning på den faldende udnyttelse af overskudsvarme. Det kan fx hænge sammen med udviklingen i produktionen blandt overskudsvarmeleverandører, ligesom der i nogle fjernvarmenet kan være kommet andre produktionsanlæg til, som kan have medvirket til at reducere udnyttelsen af overskudsvarme. Det er dog ikke muligt konkret at skønne over de enkelte faktorerets betydning.

Fordelingen af udnyttet overskudsvarme på leverandører

Det gælder generelt om de danske overskudsvarmeleverancer i dag, at enkelte store leverandører står for en meget stor andel af de samlede leverancer. Således stod de to største leverandører i 2023 for 54 pct. af de samlede leverancer, de ti største leverandører stod for 80 pct., og de tyve største leverandører stod for 91 pct., jf. Figur 2. Dvs. at de resterende 38 leverandører stod for 9 pct. af den samlede overskudsvarme, som dermed repræsenterer overskudsvarmeprojekter i mindre skala.



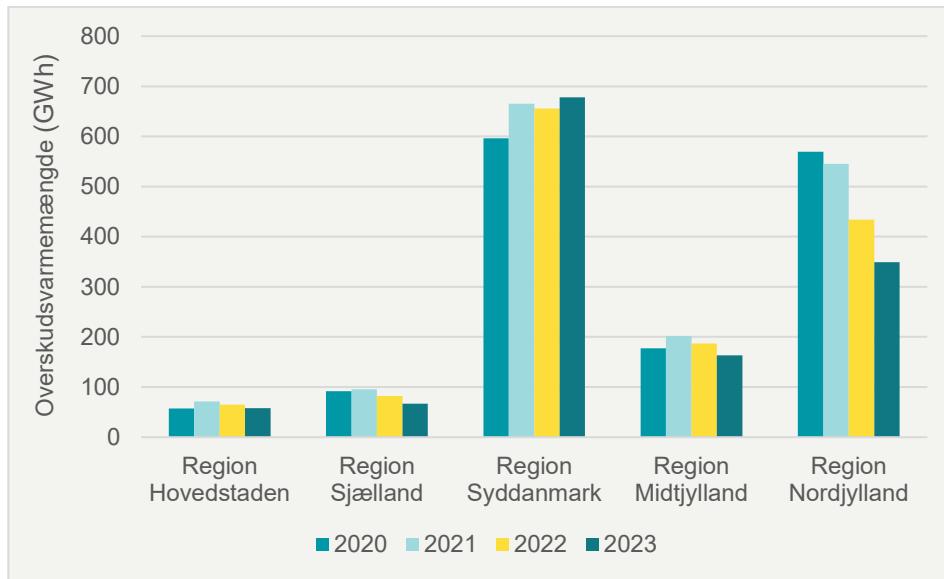
Figur 2 Overskudsvarmemængde pr. overskudsvarmeleverandør 2023.
Kilde: Energistyrelsen, Energiproducenttællingen 2020-2023.

Fordeling af udnyttet overskudsvarme på regioner

Størstedelen af overskudsvarmen udnyttes i Region Syddanmark og Region Nordjylland, jf. Figur 3. Denne fordeling kan tilskrives placeringen af de to største overskudsvarmeleverandører i de to respektive regioner. Det bemærkes dog, at disse regioner, sammen med Region Midtjylland, også tæller flest overskudsvarmeleverandører, jf. Figur 4.



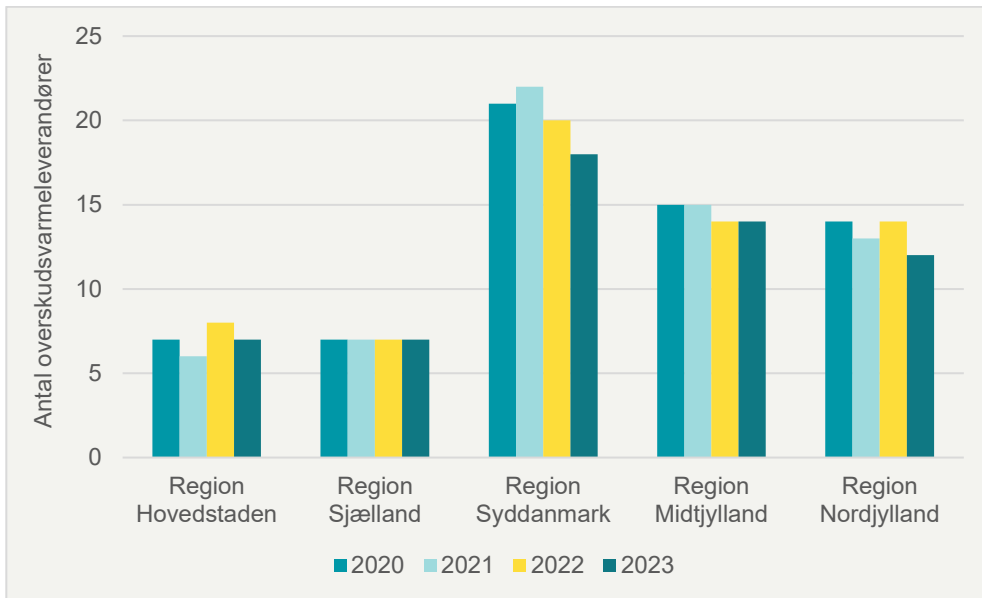
Af Figur 3 ses desuden, at det mindre fald i udnyttelsen af overskudsvarme fra 2022 til 2023 er gældende i alle regioner undtagen region Syddanmark. Det markante fald i udnyttet overskudsvarme i Region Nordjylland kan tilskrives en enkelt industrileverandør.



Figur 3 Overskudsvarme udnyttet pr. region for perioden 2020-2023.

Anm.: Overskudsvarmemængdens fordeling på Region Midt- og Nordjylland i 2020-2022 er rettet pga. en fejl i fordelingen i den første monitorering. Det medfører, at Region Nordjylland tilskrives en lidt større andel af overskudsvarmen i 2020-2022, mens Region Midtjylland tilskrives en tilsvarende mindre andel.

Kilde: Energistyrelsen, Energiproducenttællingen 2020-2023.



Figur 4 Antal overskudsvarmeleverandører pr. region for perioden 2020-2023.

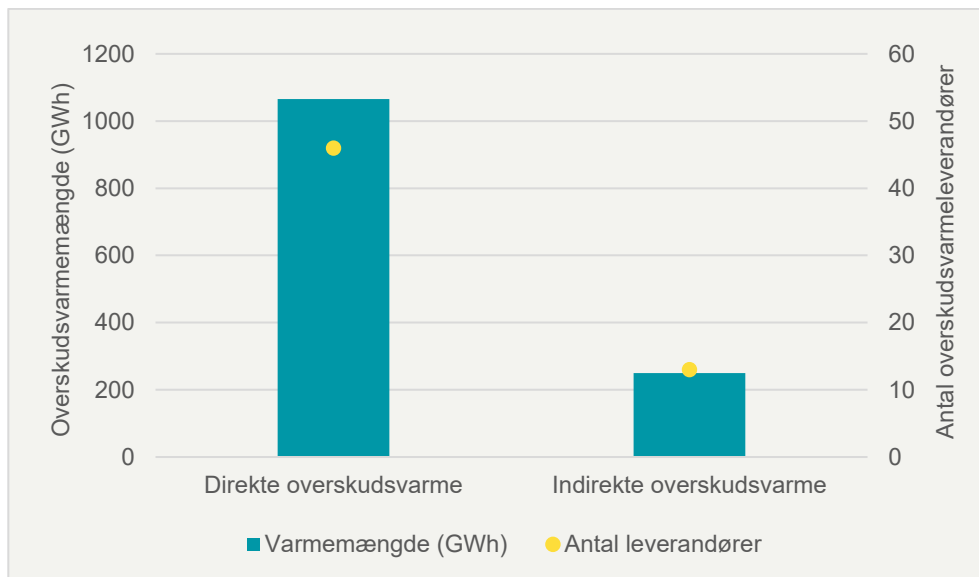
Anm.: Leverandørernes fordeling på Region Midt- og Nordjylland i 2020-2022 er rettet pga. en fejl i fordelingen i den første monitorering. Det medfører, at Region Nordjylland tilskrives en lidt større andel leverandører i 2020-2022, mens Region Midtjylland tilskrives en tilsvarende mindre andel.

Kilde: Energistyrelsen, Energiproducenttællingen 2020-2023.



Direkte og indirekte overskudsvarme

Figur 5 viser, om overskudsvarmen bliver udnyttet direkte eller indirekte. Ved indirekte udnyttelse bliver en varmepumpe typisk anvendt for at løfte temperaturen til et niveau, hvor overskudsvarmen kan anvendes i fjernvarmenettet. 1.065 GWh ud af den samlede overskudsvarmemængde på 1.315 GWh udnyttes i 2023 direkte, svarende til 81 pct. Dvs. at de resterende 19 pct., svarende til 249 GWh overskudsvarme, er udnyttet indirekte, typisk vha. varmepumper.



Figur 5 Overskudsvarmemængde og antal overskudsvarmeleverandører i 2023 fordelt på direkte overskudsvarme hhv. indirekte overskudsvarme, hvor der er anvendt varmepumpe til temperaturløft.

Anm.: En enkelt overskudsvarmeleverandør leverer både direkte og indirekte overskudsvarme og er dermed talt med under begge typer af overskudsvarme.

Kilde: Energistyrelsen, Energiproducenttællingen 2020-2023.

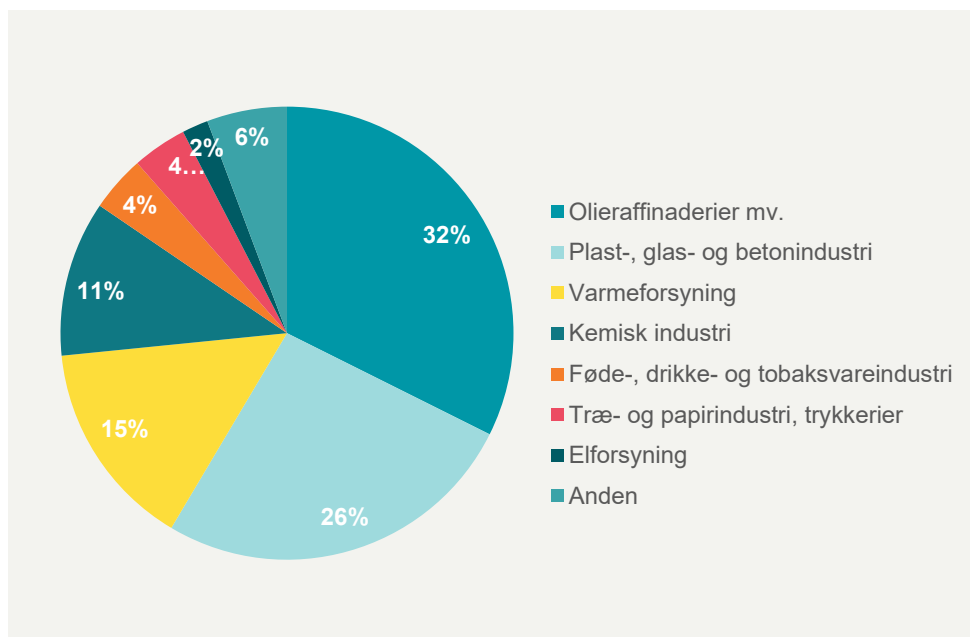


Fordeling af udnyttet overskudsvarme på brancher

Figur 6 viser udnyttelsen af overskudsvarme i 2023 fordelt på brancher.

Jf. Figur 6 står olieraffinaderier mv. og plast-, glas- og betonindustri som de to brancher med den største andel af overskudsvarmeleverancerne på hhv. 32 og 26 pct. Dette er et resultat af, at de to største leverandører findes i disse brancher. Dernæst kommer varmforsyning og kemisk industri, som hver står for hhv. 15 og 11 pct. af den samlede udnyttede overskudsvarme. Når der er tale om indirekte overskudsvarme, ejer varmforsyningsvirksomheden i nogle tilfælde det overskudsvarmeanlæg, typisk en varmepumpe, der løfter temperaturen til et tilstrækkeligt niveau. I de tilfælde tilskrives overskudsvarmen branchen "varmforsyning", selvom overskudsvarmen reelt stammer fra en anden branche.

I monitoreringsperioden 2020-2023 er overskudsvarmemængden fra plast-, glas- og betonindustri faldet fra 34 pct. i 2020 til 26 pct. i 2023, hvilket særligt skyldes mindre overskudsvarme fra en enkelt industriaktør.



Figur 6 Overskudsvarmemængde 2023 fordelt på brancher

Anm: Det bemærkes, at opgørelsen er baseret på NR-117 branchekoder opgivet i EPT, og som knytter sig produktionsenheden (værket) for varmeleverancen. I nogle tilfælde vil overskudsvarmeleverandørens produktionsenhed, typisk en varmepumpe, være ejet af varmforsyningsvirksomheden, og her vil branchekoden derfor være i el- eller varmforsyning.

Kilde: Energistyrelsen, Energiproducenttællingen 2020-2023.

Overskudsvarmens andel af varmeleverancen i fjernvarmenettet

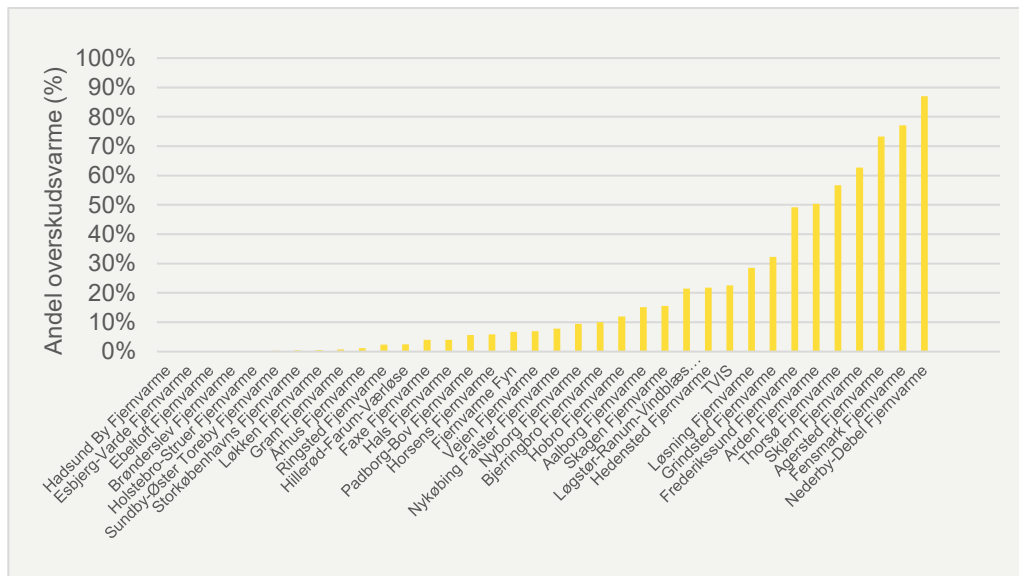
De 58 overskudsvarmeleverandører leverede varme til i alt 36 forskellige fjernvarmenet i 2023. For disse er det undersøgt, hvor stor en andel af fjernvarmenettets samlede varmeleverance, der udgøres af overskudsvarme. Af



Figur 7 fremgår det, at for ni af fjernvarmenettene udgør overskudsvarmen over 25 pct. af den samlede varmeleverance, for 16 af nettene udgør overskudsvarmen over 10 pct. af varmeleverancen, og for de resterende 20 udgør overskudsvarmen mindre end 10 pct. af varmeleverancen i nettet.

Af de fjernvarmenet, hvortil der blev leveret overskudsvarme i 2023, er andelen af overskudsvarme i nettene faldet i sammenligning med 2022, fra gennemsnitligt 22 pct. til 19 pct.

Det gælder dog stadig for enkelte fjernvarmenet, at overskudsvarmen udgør langt størstedelen af den samlede varmeleverance, herunder Nederby-Debel Fjernvarme (87 pct.), Fensmark Fjernvarme (77 pct.), og Agersted Fjernvarme (73 pct.), hvor større produktionsvirksomheder leverer overskudsvarmen.



Figur 7 Andel af overskudsvarme i fjernvarmenettet for de fjernvarmenet, der i 2023 har modtaget overskudsvarme.

Kilde: Energistyrelsen, Energiproducenttællingen 2020-2023.



Energieffektiviseringsordningen

Fossilbaserede overskudsvarmleverancer er i udgangspunktet afgiftsbelagt. Dog er overskudsvarme leveret fra anlæg fra før 1995 omfattet af en særlig dispensationsordning (95-ordning) der betyder, at de er fritaget for overskudsvarmeafgift, såfremt anlæggene ikke moderniseres eller energieffektiviseres. En væsentlig andel af den realiserede overskudsvarme i Danmark indgår i 95-ordningen.

Fossilbaserede overskudsvarmleverancer fra anlæg, der ikke er omfattet af 95-ordningen, kan ved at indgå i Energieffektiviseringsordning for overskudsvarme (EFO) opnå afgiftsfritagelse. Virksomhederne kan opnå afgiftsfritagelse, såfremt overskudsvarmen energieffektiviseres i henhold til de i ordningen fastsatte kriterier. Formålet med ordningen er dermed at sikre, at overskudsvarmen er/forbliver energieffektiv som et værn mod overskudsvarme, der frembringes ved at tilføre produktionen unødigt meget energi, samtidig med at gøre det mere økonomisk attraktivt at udnytte overskudsvarmen.

Ordningen trådte i kraft i 2022, og i 2023 havde i alt 15 overskudsvarmleverandører ansøgt om afgiftsfritagelse gennem EFO. Baseret på ansøgningsmaterialet, hvori overskudsvarmemængde leveret for 2023 er angivet, er der under ordningen indberettet i alt 431 GWh afgiftsfritaget fossil overskudsvarme, svarende til ca. 33 pct. af den samlede overskudsvarmemængde indmeldt til EPT i 2023. Det bemærkes i den sammenhæng, at der anvendes forskellige opgørelsesmetoder til EFO-indberetningerne og EPT, hvorfor tallene ikke er direkte sammenlignelige.