



Resultat af Energitucenttællingen for 2022

Kontor/afdeling
SYS

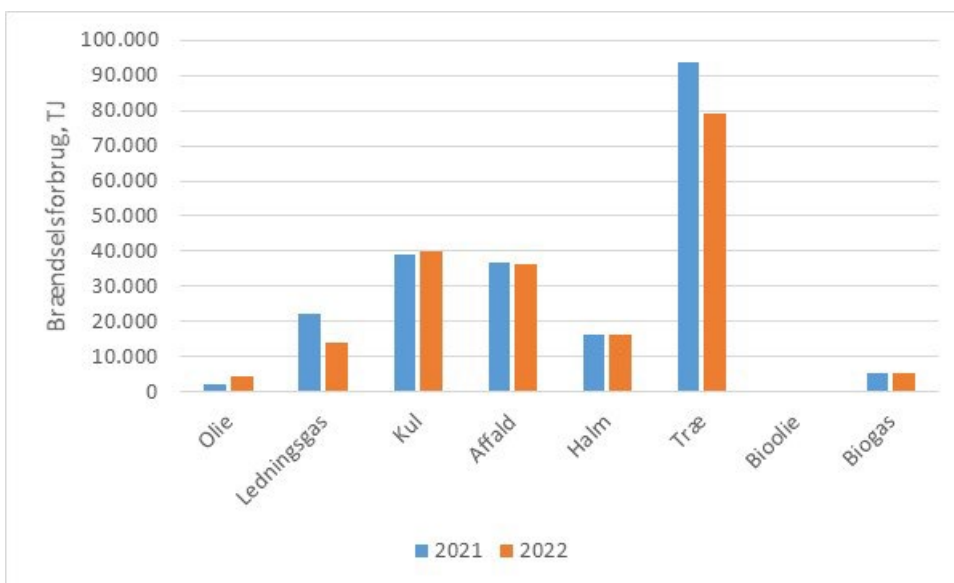
Dato
23-08-2023

J nr. 2023-10055

KST, EMRM, MNI

1 Indledning

Energistyrelsen har nu færdiggjort Energitucenttællingen for 2022. Tællingen viser, at brændselsforbruget til el- og fjernvarmeproduktion er faldet med 10 pct. sammenlignet med forbruget i 2021. Det er især forbruget af træ og ledningsgas, der er faldet. Figur 1 viser udviklingen i forbruget opdelt på brændsler.



Figur 1 – Brændselsforbrug til el- og fjernvarmeproduktion

El- og fjernvarmeproduktionen fra de anlæg, der indgår i Energitucenttællingen, er også faldet. Elproduktionen er faldet med ca. 11 pct., mens fjernvarmeproduktionen er faldet med ca. 9 pct.

I det følgende sammenfattes resultaterne af Energitucenttællingen for 2022 i tabeller, der illustrerer udviklingen i elproduktion og elkapacitet samt fjernvarmeproduktion og fjernvarmekapacitet. Endvidere præsenteres sidst i notatet udviklingen i fjernvarmeproduktion fra eldrevne varmepumper og andre ikke-brændselsbaserede fjernvarmeanlæg.

Alle tal i notatet er foreløbige. De endelige tal vil fremgå af Energitucentstatistik 2022, der udkommer senere i 2023.

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

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

www.ens.dk



2 Elproduktion

I de følgende tabeller vises elproduktionen i Danmark fordelt efter produktionsanlæg (tabel 1) og fordelt på anvendt brændsel (tabel 2) samt brændselsforbrug til elproduktionen (tabel 3). Elproduktion fra sol- og vindkraftanlæg indgår ikke i tabellerne, idet elproduktion fra disse anlæg ikke er omfattet af energiproducenttællingen. Sol- og vindkraftproduktionen vil fremgå af Energistatistik 2022.

Tabel 1 - Elproduktion fordelt efter produktionsanlæg

Direkte energiindhold [TJ]	2020	2021	2022
Elproduktion i alt (brutto) ²⁾	40392	56474	50037
Primære producenter			
Centrale elproducerende anlæg	63	46	118
Centrale kraftvarmeanlæg	24985	39534	34155
- heraf separat elproduktion	7913	15688	13690
Decentrale kraftvarmeanlæg	7217	8719	7550
Sekundære producenter	8127	8175	8214
- Elproducerende anlæg ¹⁾	5	5	6
- Kraftvarmeanlæg ¹⁾	8061	8111	8154
Vandkraftanlæg ¹⁾	61	59	54
Egetforbrug ved produktion	-3070	-4090	-3702
Centrale elproducerende anlæg	-3	-3	-7
Centrale kraftvarmeanlæg	-2588	-3619	-3242
Decentrale kraftvarmeanlæg	-479	-468	-453
Elproduktion i alt (netto) ²⁾	37322	52384	46335

¹⁾ Brutto- og nettoproduktionen er pr. definition identiske

²⁾ Omfatter ikke elproduktion fra vindkraftanlæg og solceller

Bemærk - data er foreløbige, endelige offentliggøres med Energistatistik 2022

Elproduktionen fra de anlæg, der indgår i energiproducenttællingen, er faldet med ca. 11% fra 2021 til 2022. Det er især elproduktionen fra ledningsgasfyrede og træfyrede anlæg, der er faldet.

Forbruget af træ og ledningsgas til elproduktion er faldet med henholdsvis 19 pct. og 36 pct. fra 2021 til 2022. Faldet i forbruget af træ skyldes først og fremmest et fald i forbruget på de centrale kraftvarmeværker, hvorimod forbruget af ledningsgas er faldet både på centrale anlæg, decentrale anlæg og hos sekundære producenter.



Tabel 2 - Elproduktion fordelt efter anvendt energitype

Direkte energiindhold [TJ]	2020	2021	2022
Elproduktion i alt (brutto) ¹⁾	40391	56474	50037
Olie	947	925	1194
Ledningsgas ²⁾	4262	5529	3655
Kul	11022	15716	15945
Affald, ikke-bionedbrydeligt	2783	2860	3005
Vedvarende energi ¹⁾	21377	31444	26238
Vandkraft	61	59	54
Biomasse	18887	29173	24116
- Halm	1771	2629	2565
- Træ	13715	23048	17878
- Bioolie	0	0	0
- Affald, bionedbrydeligt	3401	3496	3673
Biogas ³⁾	2429	2212	2068

¹⁾ Omfatter ikke elproduktion fra solceller og vindkraftanlæg.

²⁾ Årets blanding af naturgas og opgraderet biogas

³⁾ kun biogas anvendt direkte til elproduktion, omfatter ikke opgraderet biogas

Bemærk - data er foreløbige, endelige offentliggøres med Energistatistik 2022

Tabel 3 – Energiforbrug ved elproduktion

Direkte energiindhold [TJ]	2020	2021	2022
Brændselsforbrug i alt ¹⁾	103552	134100	122222
Olie	2651	2566	3302
Ledningsgas ²⁾	8731	10778	6928
Kul	25127	34644	34848
Affald, ikke-bionedbrydeligt	8885	8624	9420
Vedvarende energi ¹⁾	58158	77488	67724
Vandkraft	61	59	54
Biomasse	53341	73007	63571
- Halm	4963	6433	6418
- Træ	37518	56033	45639
- Bioolie	0	0	0
- Affald, bionedbrydeligt	10860	10541	11514
Biogas ³⁾	4756	4422	4099

¹⁾ Omfatter ikke elproduktion fra solceller og vindkraftanlæg.

²⁾ Årets blanding af naturgas og opgraderet biogas

³⁾ kun biogas anvendt direkte til elproduktion, omfatter ikke opgraderet biogas

Bemærk - data er foreløbige, endelige offentliggøres med Energistatistik 2022



Energiproducenttællingen baserer sig på en database, som indeholder oplysninger om el- og varmekapacitet for alle anlæg. Tabel 4 viser elproduktionskapaciteten baseret på et udtræk fra denne database. Også her gælder det, at kapaciteten af solceller og vindkraftanlæg ikke indgår i tabellen.

Tabel 4 - Elkapacitet ultimo året

[MW]	2020	2021	2022
Total ¹⁾	7 601	7 484	7 444
Centrale anlæg	5 231	5 228	5 228
- Elproducerende	815	812	812
- El og varmeproducerende	4 415	4 415	4 415
Decentrale anlæg	1 776	1 682	1 654
Sekundære producenter	587	567	555
Vandkraft	7	7	7

¹⁾ Omfatter ikke solenergi og vindkraft

Bemærk - data er foreløbige, endelige offentliggøres med Energistatistik 2022



3 Fjernvarmeproduktion

I de følgende tabeller vises fjernvarmeproduktionen fordelt efter produktionsanlæg (tabel 5), fjernvarmeproduktionen fordelt efter anvendt brændsel (tabel 6) samt brændselsforbrug til fjernvarmeproduktionen (tabel 7). Tallene omfatter al fjernvarmeproduktion i Danmark. Input (energiforbrug) kan være mindre end output (fjernvarmeproduktion), da virkningsgraden, hvormed forskellige brændsler konverteres til fjernvarme, varierer, og fordi brændsler anvendt i kraftvarmeanlæg antages at producere varme med en varmevirkningsgrad på 200%.

Tabel 5 - Fjernvarmeproduktion fordelt efter produktionsanlæg

Direkte energiindhold [TJ]	2020	2021	2022
Produktion i alt (brutto)	128597	141686	129600
Primære producenter			
Centrale kraftvarmeanlæg	39764	48516	42667
Decentrale kraftvarmeanlæg	17559	18840	17163
Fjernvarmeanlæg	37275	41439	38385
Sekundære producenter			
- Kraftvarmeanlæg ¹⁾	26812	25594	24887
- Varmeproducerende anlæg ¹⁾	7187	7297	6498
Forbrug ved produktion	-687	-759	-655
Centrale kraftvarmeanlæg	0	0	0
Decentrale kraftvarmeanlæg	-481	-529	-412
Fjernvarmeanlæg	-206	-230	-243
Produktion i alt (netto)	127910	140927	128945

¹⁾ Brutto- og nettoproduktion er pr. definition identiske

Bemærk - data er foreløbige, endelige offentliggøres med Energistatistik 2022

Fjernvarmeproduktionen er faldet med ca. 9% fra 2021 til 2022. Det var lidt varmere i 2022 end i 2021, men det kan ikke forklare hele faldet, så en mindre del af faldet må tilskrives reelle varmebesparelser hos forbrugerne.

Ligesom for el gælder det, at det især er produktionen fra ledningsgasfyrede og træfyrede anlæg, der er faldet.

Tabel 6 - Fjernvarmeproduktion fordelt efter anvendt energitype

Direkte energiindhold [TJ]	2020	2021	2022
Produktion i alt (brutto)	128580	141647	129552
Olie	908	1503	2756
Ledningsgas ¹⁾	14061	14135	8904
Kul	7284	8857	9668
Overskudsvarme ²⁾	5316	5811	5228
El, elkedler	2727	3541	3695
El, varmepumper mv	610	1139	1128
Affald, ikke-bionedbrydeligt	13482	12910	12312
Vedvarende energi	84192	93751	85861
Solenergi	2631	2337	2749
Geotermi	46	54	82
Biomasse	78632	87766	79587
- Halm	11633	12371	12381
- Træ	50452	59461	52079
- Biolie	69	156	80
- Affald, bionedbrydeligt	16478	15778	15047
Biogas ³⁾	2155	2054	1840
Varmepumper, omgivelsesvarme ⁴⁾	728	1540	1603

¹⁾ Årets blanding af naturgas og opgraderet biogas

²⁾ Omfatter både højtemperaturoverskudsvarme og overskudsvarme/spildevand, hvor temperaturen er løftet med varmepumper

³⁾ Kun biogas anvendt direkte til fjernproduktion, omfatter ikke opgraderet biogas

⁴⁾ Inkl. ledningsgas og solvarme, der anvendes i varmepumper

⁵⁾ Den mængde energi varmepumper optager fra omgivelserne (luften, jorden, grundvand mv.)

Bemærk - data er foreløbige, endelige offentliggøres med Energistatistik 2022

Det kan i øvrigt bemærkes, at gasforsyningsproblemerne i 2022 også medførte et betydeligt højere oliebrug i 2022 sammenholdt med tidligere år.



Tabel 7 - Energiforbrug til fjernvarmeproduktion

Direkte energiindhold [TJ]	2020	2021	2022
Energiforbrug i alt	90230	99798	90447
Olie	713	1398	2737
Ledningsgas ¹⁾	12250	11538	7092
Kul	3665	4481	4888
El, elkedler	3309	4764	4895
El, varmepumper og overskudsvarme	541	1179	1173
Affald, ikke-bionedbrydeligt	8136,45	7947	6899,4
Overskudsvarme	5347	5816	5238
Vedvarende energi	56269	62675	57525
Solenergi	2678	2370	2782
Geotermi	46	54	82
Biomasse	51667	57599	52074
- Halm	9233	9985	9862
- Træ	32410	37730	33690
- Bioolie	79	171	89
- Affald, bionedbrydeligt	9945	9713	8433
Biogas ²⁾	1110	1082	970
Varmepumper ³⁾	768	1570	1618

¹⁾ Årets blanding af naturgas og opgraderet biogas

²⁾ kun biogas anvendt direkte til fjernvarmeproduktion, omfatter ikke opgraderet biogas

³⁾ den mængde energi varmepumper optager fra omgivelserne (luften, jorden, grundvand mv.)

Bemærk - data er foreløbige, endelige offentliggøres med Energistatistik 2022

Tabel 8 viser nøgletal for 2022 for de kraftvarme- og varmeproducerende anlæg opdelt på aktører, og tabel 9 viser tilsvarende nøgletal opdelt efter anlæggenes primære brændsel.

Tabel 8 - Varmeproducerende anlæg opdelt på aktører, 2022

	Antal	Elkapacitet [MW]	Varmekapacitet [MJ/s]	Andel af samlet varmelevering [%]
Total	2805	6948	25378	100
Primære producenter				
Centrale kraftvarmeanlæg	23	4685	5760	33,1
Decentrale kraftvarmeanlæg	506	1698	2196	13,0
Fjernvarmeanlæg	1926		15120	29,6
Sekundære producenter				
- Kraftvarmeanlæg	229	565	1488	19,3
- Varmeproducerende anlæg	121		815	5,0

Bemærk - data er foreløbige, endelige offentliggøres med Energistatistik 2022

Tabel 9 - Varmeproducerende anlæg opdelt på anlæggenes primære brændsel, 2022

Anlæggenes primærbrændsel	EI- og varmeproducerende anlæg				Varmeproducerende anlæg		
	Antal	Elkapacitet [MW]	Varmekapacitet [MJ/s]	Andel af samlet varmelevering [%]	Antal	Varmekapacitet [MJ/s]	Andel af samlet varmelevering [%]
Total	758	6948	9444	65,4%	2047	15934	34,6%
Kul	4	1489	1801	5,9%	1	10	0,0%
Ledningsgas	369	1458	1742	2,9%	509	4342	3,6%
Olie	47	190	159	0,2%	332	3593	1,7%
Affald	31	393	1186	22,0%	8	104	1,7%
Biogas ¹⁾	152	124	160	1,1%	23	37	0,1%
Biomasse	31	1847	3390	33,3%	356	1844	16,2%
Biolie	0	0	0	0,0%	40	485	0,1%
Overskudsvarme	0	0	0	0,0%	63	409	3,8%
Solvarme	0	0	0	0,0%	139	1077	2,1%
Varmepumper og elkedler	0	0	0	0,0%	219	1532	5,4%
Ingen produktion i 2022	124	1448	1005	0,0%	357	2500	0,0%

¹⁾ kun biogas anvendt direkte til fjernvarmeproduktion, omfatter ikke opgraderet biogas

Bemærk - data er foreløbige, endelige offentliggøres med Energistatistik 2022

4 Varmeproduktion fra ikke-brændselsbaserede anlæg

De ikke-brændselsbaserede anlæg omfatter solvarmeanlæg, overskudsvarmeanlæg, elkedler, varmepumper og geotermianlæg. Den samlede produktion fra disse anlæg har tidligere været stigende, men i 2022 er der ingen stigning, dvs. produktionen er på samme niveau som i 2021.

Tabel 10 viser udviklingen i fjernvarmeproduktion fra ikke-brændselsbaserede anlæg over de sidste 3 år.

Tabel 10 – Produktion af fjernvarme fra solvarmeanlæg, overskudsvarmeanlæg, elkedler, varmepumper og geotermianlæg

Direkte energiindhold [TJ]	2020	2021	2022
Produktion i alt	12126	14449	14461
Solvarme ¹⁾	2615	2244	2680
Overskudsvarme ^{1), 2)}	4687	4639	4182
Elkedler	2727	3541	3681
Varmepumper ^{3), 4)}	2073	3999	3877
Geotermi ³⁾	23	27	41

¹⁾ Ekskl. solvarme og overskudsvarme, der udnyttes i varmepumper

²⁾ Inklusive anlæggenes egetforbrug af overskudsvarme

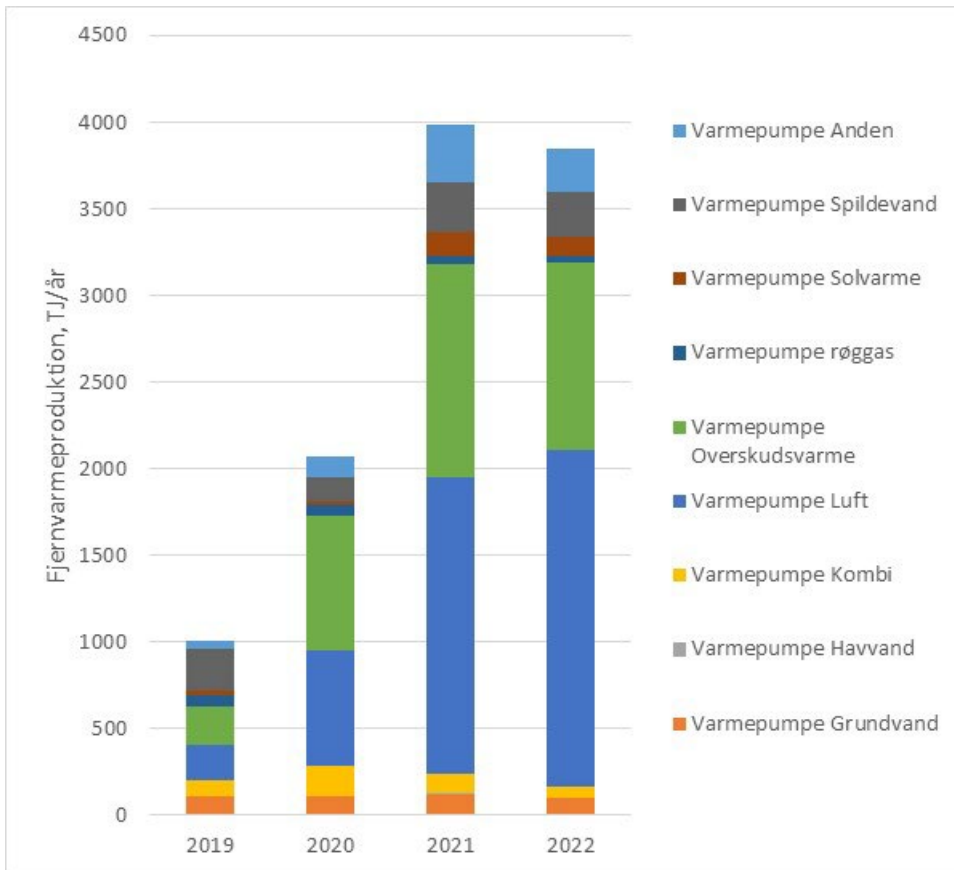
³⁾ Inklusive anlæggenes elforbrug

⁴⁾ Inklusive solvarme og overskudsvarme, der udnyttes i varmepumper og inklusive et lille gasforbrug til gasdrevne varmepumper.

Bemærk - data er foreløbige, endelige offentliggøres med Energistatistik 2022



Figur 2 viser fjernvarmeproduktionen fra varmepumper, opdelt på forskellige typer af varmepumper. Det ses, at størstedelen af varmeproduktionen kommer fra varmepumper, der udnytter energi i luft og i overskudsvarme. Det ses endvidere, at den samlede produktion fra varmepumperne ikke er steget fra 2021 til 2022, i modsætning til tidligere.



Figur 2 – Fjernvarmeproduktion fra varmepumper, opdelt på varmepumpe typer.

Tabel 11 viser antal anlæg og varmekapacitet i 2022 for varmepumper, opdelt på anlægstyper. Tabellen viser endvidere anlæggenes varmeproduktion, opdelt på energikilder.

Selv om varmeproduktionen fra anlæggene samlet set ikke er steget fra 2021 til 2022, har der været en stigende produktion fra anlæg, der udnytter varme fra luft og solvarme. Til gengæld har der været et fald i produktionen fra anlæg, der udnytter overskudsvarme eller har ledningsgas som drivmiddel.

Antallet af anlæg er steget med ca. 20% fra 2021 til 2022, mens den samlede varmekapacitet er steget med ca. 10%.

Tabel 11 – Anlægsdata og produktion i 2022 for varmepumpeanlæg, opdelt på type

Anlægstype	Anlægsdata		Produktionsdata 2022						
	Antal anlæg	Varmekapacitet [MW]	Input					Output	
			Elektricitet [TJ]	Omgivelsesvarme [TJ]	Røggas [TJ]	Overskudsvarme [TJ]	Solenergi [TJ]	Ledningsgas ¹⁾ [TJ]	Varmeproduktion [TJ]
Total	141	420	1116	1592	25	1050	79	14	3877
Varmepumpe Grundvand	5	9	30	67					97
Varmepumpe Havvand	1	2	1						0
Varmepumpe Kombi	3	14	10	45				14	70
Varmepumpe Luft	75	186	646	1301					1947
Varmepumpe Overskudsvarme	17	105	225			876			1100
Varmepumpe Røggas	11	8	7		25				32
Varmepumpe Solvarme	7	16	35				79		114
Varmepumpe Spildevand	6	47	80			175			255
Varmepumpe Anden	16	34	82	180					261

¹⁾ Årets blanding af naturgas og opgraderet biogas

Bemærk - data er foreløbige, endelige offentliggøres med Energistatistik 2022