

28 Husholdninger

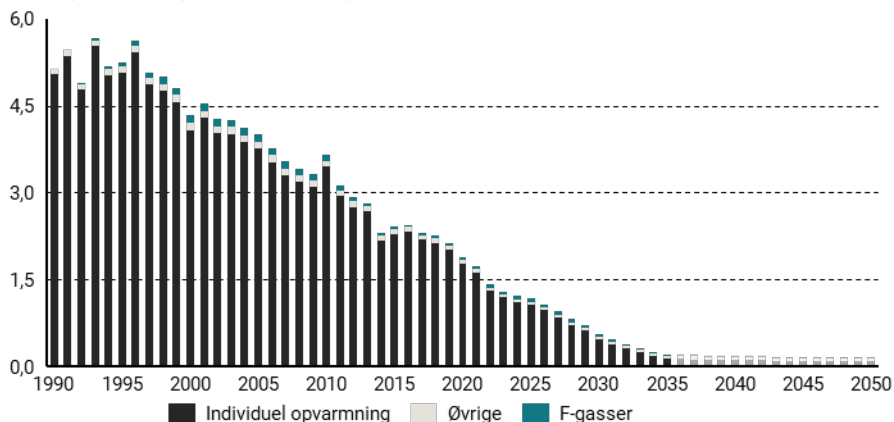
Husholdninger står for en væsentlig del af Danmarks energiforbrug. I 2024 udgjorde husholdningernes endelige energiforbrug omkring en tredjedel af det samlede endelige energiforbrug. I KF26 opgøres udledningerne forbundet med husholdningernes aktiviteter i de sektorer, hvor udledningen finder sted. Fx opgøres udledninger fra produktion af el og fjernvarme forbrugt i husholdninger i el- og fjernvarmesektoren, og udledninger fra husholdningernes transport i personbiler opgøres i transportsektoren. I klimafremskrivningen omfatter husholdningernes udledning af drivhusgasser derfor følgende:

- **Individuel opvarmning:** Opfyldelse af husholdningers varmebehov. Udledninger her stammer primært fra anvendelse af olie- og gasfyr i husholdningerne til brug for rumvarme, hvori der indregnes varmt brugsvand.
- **F-gasser:** Drivhusgasudledning som inden for husholdninger primært stammer fra kølemidler anvendt i varmepumper og drivmiddel anvendt i medicinske astmainhalatorer.
- **Metan, lattergas og indirekte CO₂:** Udledningerne stammer fra lækage fra bl.a. gasfyr.
- **Øvrige:** Dækker over anvendelse af gasbaserede terrassevarmere, benzindrevne plæneklippere mm. og de tilhørende udledninger.

28.1 Overblik over husholdningernes udledninger

Husholdningers udledning af drivhusgasser er løbende reduceret fra 1995 frem til nu, og det skønnes, at udledningerne fortsat vil falde frem mod 2050, jf. figur 28.1. I alt udgjorde husholdningernes udledninger i 2024 ca. 1,2 mio. ton CO₂e svarende til ca. 3 pct. af Danmarks nettoudledninger. I 2030 skønnes det, at husholdningers udledninger vil udgøre ca. 0,6 mio. ton CO₂e svarende til ca. 2 pct. af Danmarks nettoudledninger. I 2035 skønnes husholdningerne at udlede ca. 0,2 mio. ton CO₂e.

Figur 28.1

Drivhusgasudledninger fra husholdninger 1990-2050, mio. ton CO₂e

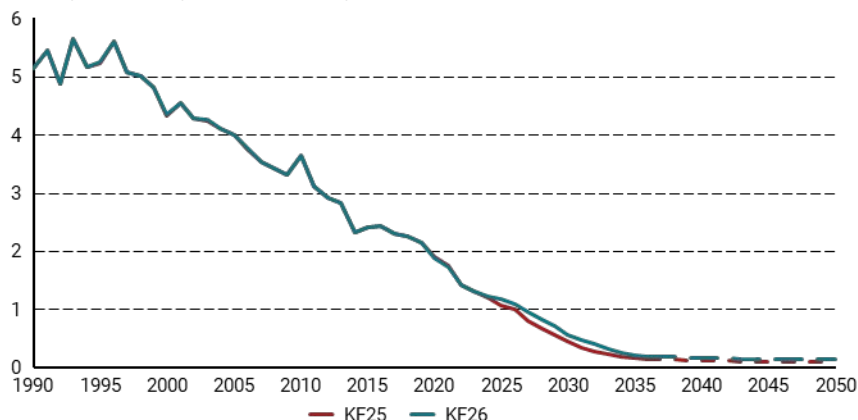
Anm.: Der er yderligere usikkerhed forbundet med fremskrivningen efter 2035, bl.a. pga. begrænset viden om teknologiske muligheder, omkostninger mv. Muligheden for at anvende dele af fremskrivningen efter 2035 til konsekvensvurderinger vil derfor afhænge af en konkret vurdering. Usikkerheden illustreres ved, at søjlerne i figuren efter 2035 nedtones.

Kilde: Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet

Den fremskrevne reduktion i udledninger fra husholdninger skønnes primært drevet af udviklingen inden for opvarmning med udskiftning af olie- og gasfyr til individuelle varmepumper og tilslutning til fjernvarme. Derudover skyldes reduktionen, at den danske produktion af opgraderet biogas skønnes at overstige det samlede forbrug af ledningsgas fra 2035, hvorved der opgørelsesmæssigt ikke skønnes CO₂-udledninger forbundet med forbrug af ledningsgas.

Husholdningernes årlige drivhusgasudledninger skønnes i KF26 at være ca. 0,1 mio. ton CO₂e højere end i KF25 frem mod 2035, *jf. figur 28.2*. Det skyldes en lavere VE-andel i ledningsgassen, *jf. kapitel 26 – Produktion af olie, gas og VE-brændstoffer*, samt et højere antal tilbageværende gasfyr efter 2030.

Figur 28.2

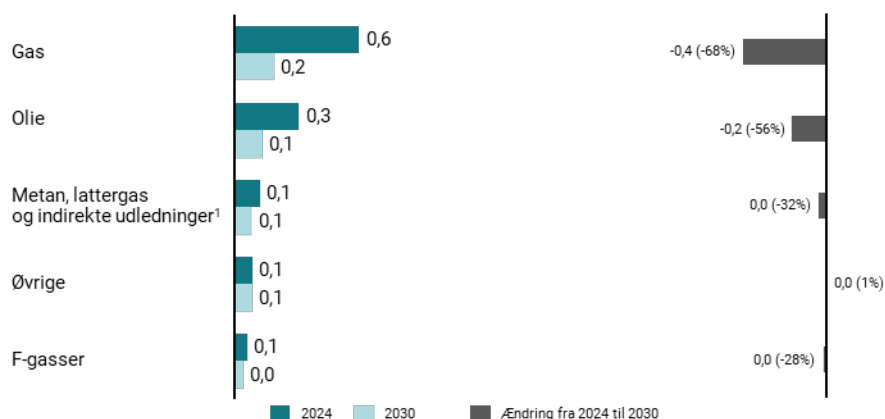
Drivhusgasudledninger fra husholdninger, mio. ton CO₂e

Anm.: Der er yderligere usikkerhed forbundet med fremskrivningen efter 2035, bl.a. pga. begrænset viden om teknologiske muligheder, omkostninger mv. Muligheden for at anvende dele af fremskrivningen efter 2035 til konsekvensvurderinger vil derfor afhænge af en konkret vurdering. Usikkerheden illustreres ved, at linjen i figuren efter 2035 er stiplede.

Kilde: Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet

28.2 Overordnet udvikling frem mod 2030 og 2050

I 2030 skønnes det, at udledninger fra husholdninger vil udgøre ca. 0,6 mio. ton CO₂e. Dette svarer til en reduktion på ca. 54 pct. i forhold til 2024. Reduktionen følger særligt af en stigende andel af grøn gas i ledningsgassen, jf. *kapitel 26 Produktion af olie, gas og VE-brændsler*. Derudover drives reduktionen af færre udledninger fra gasfyr samt et fald i antallet af husholdninger, der opvarmes med oliefyr, jf. *figur 28.3*.

Figur 28.3**Udledninger i 2024 og 2030 på tværs af delsektorer i husholdninger, mio. ton CO₂e**

Note.: ¹Kategorien dækker over energirelateret metan, lattergas og indirekte CO₂, som ikke kan fordeles på energivarer. Figuren angiver skønnet ændring fra 2024 til 2030.

Kilde: Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet

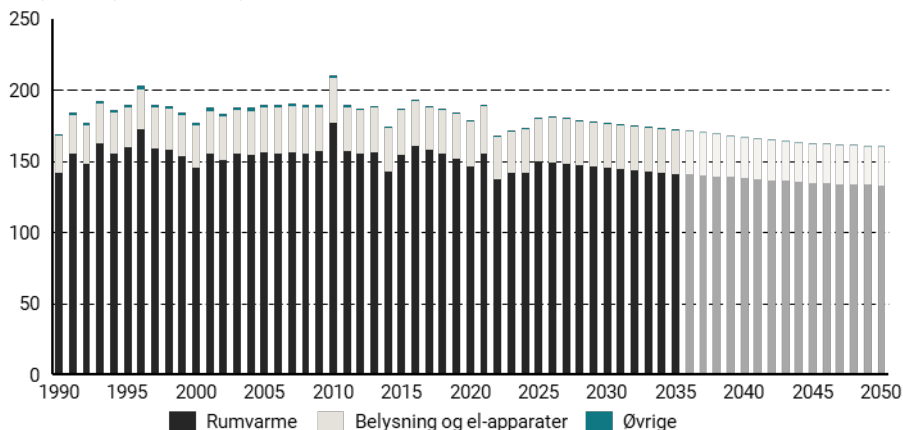
Fra 2030 og frem mod 2050 skønnes reduktionen i udledninger at fortsætte. Fra 2035 skønnes ledningsgasforbruget at være opførelsesmæssigt 100 pct. grønt, da produktionen af opgraderet biogas skønnes at overstige det samlede ledningsgasforbrug, hvilket betyder, at der ikke længere skønnes CO₂-udledninger fra gasfyr. Udledninger fra oliefyr skønnes at falde yderligere mellem 2030 og 2050, men en mindre mængde oliefyr skønnes stadig at være i drift i 2050. Samtidig skønnes udledninger fra F-gasser at blive reduceret grundet tekniske alternativer, bl.a. drevet af en aftalt f-gasafgift fra 2027 jf. *Aftale om Implementering af et Grønt Danmark*.

Med KF26 skønnes udledningerne fra husholdningerne i 2035 og 2050 at udgøre henholdsvis 0,2 mio. ton CO₂e og 0,1 mio. ton CO₂e.

Husholdningernes energiforbrug har været omtrent konstant fra 1990 til nu, jf. figur 28.4. De årlige udsving i energiforbruget til varme kan henføres til de forskellige udsving i bl.a. vejret, priser mm.

Figur 28.4

Energiforbrug i husholdninger 1990-2050, PJ



Anm.: Der er yderligere usikkerhed forbundet med fremskrivningen efter 2035, bl.a. pga. begrænset viden om teknologiske muligheder, omkostninger mv. Muligheden for at anvende dele af fremskrivningen efter 2035 til konsekvensvurderinger vil derfor afhænge af en konkret vurdering. Usikkerheden illustreres ved, at søjlerne i figuren efter 2035 nedtones.

Kilde: Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet

Rumvarme udgør den største andel af husholdningernes energiforbrug, *jf. figur 28.4*. Energiforbruget til rumvarme skønnes at falde fra 150 PJ i 2025 til 145 PJ i 2030, selvom det samlede boligareal skønnes at stige. Dette skyldes, at husholdningssektoren forventes at blive mere energieffektiv, blandt andet som følge af opførelsen af mere energieffektive bygninger, reduceret varmetab samt en generelt stigende energieffektivitet. Fra 2030 skønnes energiforbruget til rumvarme at falde til 141 PJ i 2035 som følge af forsat energieffektivisering.

I figur 28.4 ses en stigning i energiforbruget fra 142 PJ i 2024 til 150 PJ i 2025. Denne stigning skyldes, at værdierne for 2024 er baseret på det faktiske energiforbrug, mens de fremskrevne år er klimakorrigerede. Da 2024 var et usædvanligt varmt år, ligger energiforbruget til rumvarme lavere end i et normalt klimaaår.

Belysning og el skønnes at udgøre ca. 17 pct. af husholdningernes energiforbrug i fremskrivningsperioden. I 2024 anvendes ca. 31 PJ til belysning og el, hvilket skønnes at falde svagt til ca. 30 PJ i 2030 og 2035, før det skønnes at falde til ca. 27 PJ frem mod 2050. Udviklingen drives af to modsatrettede faktorer: På den ene side skønnes en øget anskaffelse af el-apparater, mens disse på den anden side skønnes at blive mere energieffektive.

Kategorien "Øvrige" består af fx brændsel til terrassevarme og plæneklippere, hvor energiforbruget skønnes at ligge stabilt gennem hele perioden på ca. 0,4 pct. af husholdningernes samlede energiforbrug.

28.3 Udvikling i rumvarme

De primære faktorer, der påvirker husholdningernes efterspørgsel efter varme, er:

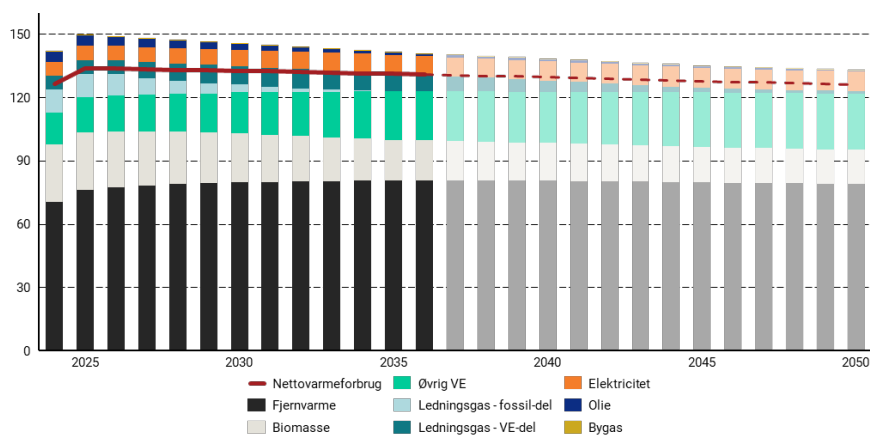
- Energipriser
- Boligtype (fx etageboliger eller enfamilieshuse)
- Samlet opvarmet boligareal
- Bygningernes stand

Gennem fremskrivningsperioden skønnes det, at antallet af opvarmede boligarealer vil stige. Fra 2024 til 2030 skønnes en stigning i det endelige varmekonsum på ca. 2 pct.

Det skønnes i fremskrivningen, at en større andel af det endelige varmekonsum²⁵ bliver dækket af fjernvarme og varmepumper, jf. figur 28.5. I 2030 skønnes det endelige varmekonsum at være dækket af ca. 55 pct. fjernvarme, ca. 18 pct. af varmepumper og cirka 16 pct. af biomassefyre. Frem mod 2050 skønnes varmepumpers andel at stige, mens biomasse- og gasfyrs andel skønnes at falde, og fjernvarmens andel skønnes svagt stigende. Udviklingen kan tilskrives udvidelse af fjernvarmesystemet, mere konkurrencedygtige varmepumpepriser samt en stigende kvotepris i ETS2.

Figur 28.5

Energivarernes andel af det endelige varmekonsum i husholdninger, PJ



Amn: Der er yderligere usikkerhed forbundet med fremskrivningen efter 2035, bl.a. pga. begrænset viden om teknologiske muligheder, omkostninger mv. Muligheden for at anvende dele af fremskrivningen efter 2035 til konsekvensvurderinger vil derfor afhænge af en konkret vurdering. Usikkerheden illustreres ved, at søjlerne i figuren efter 2035 nedtones, og ved, at linjen i figuren er stilet efter 2035.

Kilde: Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet

²⁵ Det endelige varmekonsum består af et nettovarmekonsum samt et varmetab i konverterings- og fordelingsanlæg i de enkelte husholdningers varmeinstallationer herunder i olie-, gas- og biomassekedler mv.

Antallet af bygninger, der primært benytter gas- eller oliefyr til opvarmning, skønnes at falde markant i fremskrivningsperioden. Antallet af beboelsesbygninger opvarmet med gasfyr skønnes at falde fra ca. 290.000 i 2024 til ca. 199.000 i 2030, mens antallet af bygninger til beboelse opvarmet med oliefyr skønnes reduceret fra ca. 48.000 i 2024 til ca. 21.000 i 2030, jf. tabel 28.1 og figur 28.6.

Tabel 28.1
Bygninger og husholdninger opvarmet ved fjernvarme, olie- og gasfyr pr. 1. januar

	Fjernvarme	Gasfyr		Oliefyr	
	Bygninger til beboelse	Husholdninger	Bygninger til beboelse	Husholdninger	Bygninger til beboelse
2024	836.000	362.000	290.000	47.000	48.000
2025	861.000	340.000	272.000	44.000	45.000
2030	946.000	249.000	199.000	21.000	21.000
2035	996.000	176.000	141.000	3.000	3.000
2040	1.023.000	119.000	95.000	3.000	3.000
2050	1.056.000	31.000	25.000	0	0

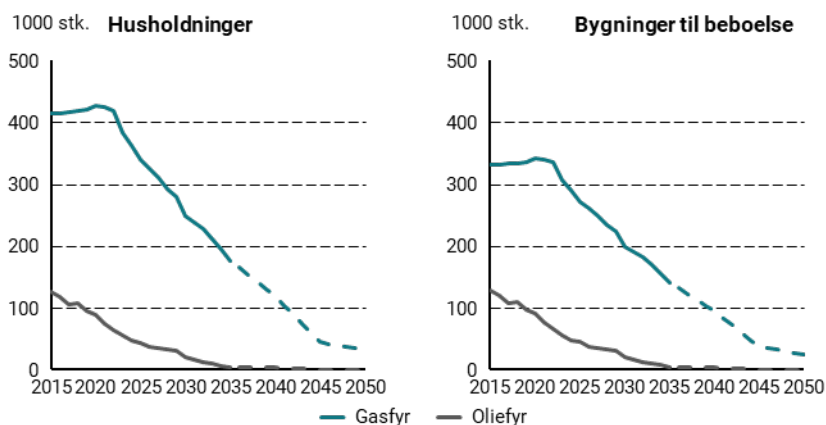
Anm: I ovenstående opgøres bygninger som alle bygninger beregnet til beboelse, mens husholdninger omfatter beboede husstande. Antallet af bygninger og husholdninger er afrundet til nærmeste 1.000.

Kilde: Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet

Det skønnes, at der vil være få husholdninger og bygninger tilbage i 2035 med oliefyr. Hastigheden af udfasningen af gasfyr skønnes at aftage efter 2045. Det skyldes, at de resterende gasfyr er de sværeste og dyreste at udskifte. Det kan bl.a. være tilfældet, hvis den geografiske beliggenhed ikke muliggør tilkobling til fjernvarme, eller bygningens type og størrelse påvirker mulighed og omkostninger for opvarmning ved varmepumpe. Det skønnes på den baggrund, at der vil være en rest af gasfyr tilbage i 2050.

Figur 28.6

Olie og gas som primær opvarmningsform



Anm.: INTERACT modellen kører på 1-års interval indtil 2030 efterfuldt af et 3 års interval fra 2031 til 2033, hvorefter den kører i 5 års interval. Husholdninger defineres i denne sammenhæng som beboede boliger. Der er yderligere usikkerhed forbundet med fremskrivningen efter 2035, bl.a. pga. begrænset viden om teknologiske muligheder, omkostninger mv. Muligheden for at anvende dele af fremskrivningen efter 2035 til konsekvensvurderinger vil derfor afhænge af en konkret vurdering. Usikkerheden illustreres ved, at linjerne i figuren er stiplede efter 2035.

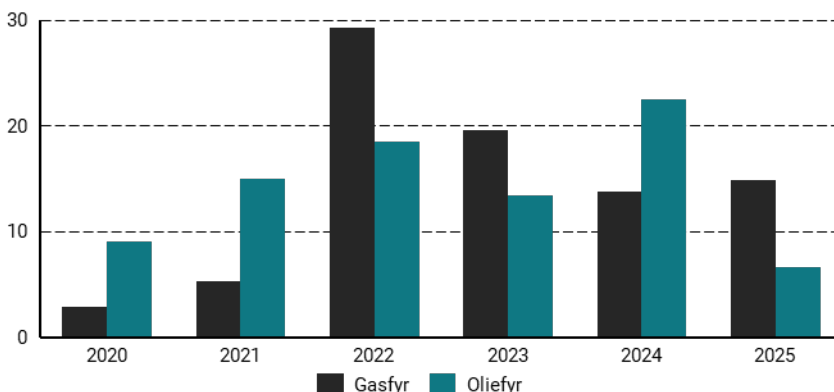
Kilde: Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet

Faldet i antallet af olie- og gasfyr understøttes af seneste historiske data fra Bygnings- og Boligregisteret (BBR), hvor der i perioden 2020 til og med 2025 er blevet afmeldt samlet ca. 85.000 oliefyr og ca. 85.000 gasfyr, jf. figur 28.7. I 2025 alene er der i BBR afmeldt ca. 7.000 oliefyr samt ca. 15.000 gasfyr.

Figur 28.7

Afmelding af gas- og oliefyr i 2020-2025

1000 stk.



Kilde: Bygnings- og Boligregisteret (BBR)

Det bemærkes, at tal fra Evida indikerer, at der muligvis er en større reduktion i mængden af gasfyr, end der fremgår af det tilgængelige data fra Bygnings- og Boligregisteret (BBR). Evida vurderer, at de har haft en reduktion af private gaskunder på ca. 22.000 om året i både 2024 og 2025. Med henblik på konsistens på tværs af data for teknologivalg af opvarmning anvendes der fortsat data fra BBR i KF til opgørelse af gasfyr til opvarmning af husholdninger.

Med KF26 skønnes et andet forløb for udfasningen af gasfyr end i KF25. Frem mod 2030 skønnes et lavere antal gasfyr end i KF25, hvilket skyldes et højere skøn for fjernvarmekonvertering. I perioden efter 2030 skønner KF26 en langsommere udfasning af gasfyr. Fx skønner KF26, at der i 2035 er 45.000 flere gasfyr end i KF25. Dette er primært forårsaget af, at gasprisen i KF26 er lavere i perioden efter 2030.

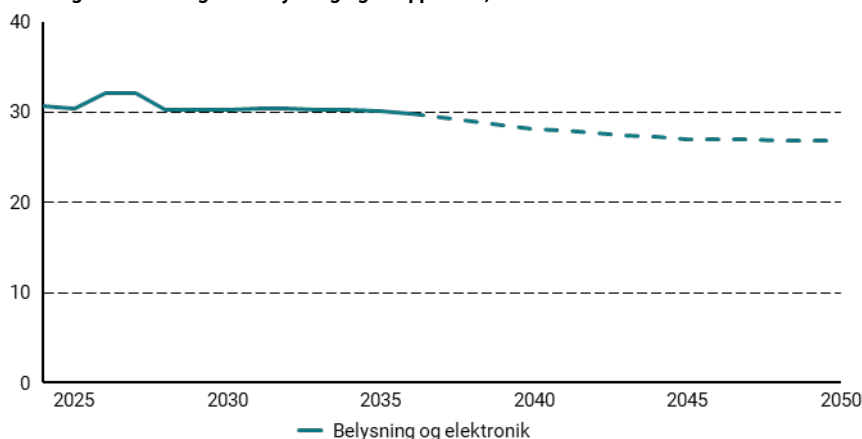
Med en række politiske aftaler har der været afsat knap 6 mia. kr. til puljer til bl.a. udfasning af olie- og gasfyr i perioden 2020-2026. Midlerne er afsat til følgende puljer: Fjernvarmepuljen, Afkoblingsordningen, Skrotningsordningen, Varmepumpepuljen og Energinetrenoveringspuljen. Puljerne skønnes at bidrage med CO₂-reduktioner til 2025-målet og 2030-målet. Der er af flere omgange blevet tilført midler til ordningerne. Fx blev der med *Aftale om inflationshjælp 2023 (S, V, M, SF, DD, RV, DF, ALT, NB)* tilført 112 mio. kr. til Afkoblingsordningen og 88 mio. kr. til Fjernvarmepuljen i 2023. Der er ligeledes flere gange blevet omprioriteret midler fra puljerne, når afløbet har været lavere end forventet. Fx blev der omprioriteret 94 mio. kr. fra Fjernvarmepuljen til finansiering af Energinets omkostninger til forundersøgelser ifm. udbygning af havvind i 2025. Med finansloven for 2026 blev der ligeledes afsat en ramme på over en halv milliard kr. til varmepumper for årene 2027-2029. Da det endnu ikke er politisk vedtaget, hvorledes puljen skal udmøntes, indgår denne ikke i KF26, jf. *forudsætningsnotat Principper og politikker*.

28.4 Udvikling i belysning og el-apparater

Der er i finansloven for 2026 vedtaget en midlertidig reduktion af elafgiften til 0,8 øre/kWh i årene 2026 og 2027. Dette skønnes at medvirke til en midlertidig forøgelse af elforbruget i husholdninger i samme år. Herefter skønnes elforbruget i husholdninger til belysning og el-apparater konstant frem mod omkring 2035, hvorefter der skønnes et faldende elforbrug, jf. figur 28,8. Udviklingen kan henføres til to modsatrettede effekter: På den ene side skønnes en øget anskaffelse af el-apparater, mens disse på den anden side skønnes at blive mere energieffektive. Frem mod 2035 skønnes anskaffelsen af el-apparater at modvirke den underliggende energieffektivisering, mens energieffektiviseringen skønnes at dominere i den efterfølgende fremskrivningsperiode.

Figur 28.8

Elforbrug i husholdninger til belysning og el-apparater, PJ



Anm.: Der er yderligere usikkerhed forbundet med fremskrivningen efter 2035, bl.a. pga. begrænset viden om teknologiske muligheder, omkostninger mv. Muligheden for at anvende dele af fremskrivningen efter 2035 til konsekvensvurderinger vil derfor afhænge af en konkret vurdering. Usikkerheden illustreres ved, at linjen i figuren er stipleet efter 2035.

Kilde: Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet.

Udviklingen inden for husholdningernes elforbrug til belysning og apparater drives primært af:

- Udviklingen i apparatbestand
- Udviklingen i apparaternes effektivitet

Apparatbestand

Det skønnes, at der vil være en stigning i den totale apparatbestand for husholdninger gennem fremskrivningsperioden. Til grund for denne udvikling ligger en stigning i husholdningernes privatforbrug baseret på Finansministeriets økonomiske fremskrivning.

Apparaters effektivitet

Nye apparater inden for de seks typer af apparattjenester præsenteret i *forudsætningsnotat Husholdninger og erhverv* skønnes at udvise en effektivitetsforbedring gennem fremskrivningsperioden relativt til den eksisterende apparatbestand opgjort i 2024. I begge de opgjorte beboelsestyper skønnes kategorien "vask og rengøring" at udvise den største forbedring, mens apparattjenesten "belysning" skønnes at udvise den mindste forbedring.

28.5 Usikkerhed

Der er usikkerhed knyttet til fremskrivningen af energiforbruget i husholdninger og særligt til fordelingen imellem varmeteknologier (olie- og gasfyr, fjernvarme, varmepumper mv.). Det skyldes bl.a., at der er usikkerhed omkring:

- Antallet af nuværende gasfyr, der vil blive omfattet af kommende fjernvarmeudbygninger.
- Antallet af nuværende gas- og oliefyrsejere, der ønsker og har mulighed for at skifte til alternative opvarmningsformer.
- Omkostninger forbundet med skift til og anvendelse af varmepumper og fjernvarme, hvilket varierer mellem bygninger.
- Usikkerhed med hensyn til løbende omkostninger på tværs af teknologivalg.

Derudover er der usikkerhed ved bl.a. BBR-data vedr. opvarmningsform samt usikkerhed om fremskrivning af parametre, som er afgørende for det fremtidige energiforbrug, som fx antallet af husholdninger, antal opvarmede kvadratmeter, energipriser osv.