



Analyseforudsætninger til Energinet 2025 – Brændsels- og kvotepriser

Baggrundsnotat

Kontor/afdeling
Systemanalyse

Dato
November 2025

J nr.
2025 – 3657

MELA / BGE

Indholdsfortegnelse

Introduktion	2
Brændselspriser.....	2
1. Udviklingen frem mod 2050	2
1.1 Præsentation af AF25-forløbene frem mod 2050	2
1.2. Uddybning af AF25-forløb og kvalificering ift. AF24.....	4
2. Metode og antagelser	5
2.1 Metode og antagelser til AF25	5
2.2 Ændringer ift. AF24	6
3. Usikkerheder og følsomhedsberegninger	6
3.1 Anbefalede følsomhedsberegninger	6
4. Planlagt udvikling	7
Kvotepriser.....	7
5. Udviklingen frem mod 2050	8
5.1 Præsentation af AF25-forløbet frem mod 2050	8
5.2. Uddybning af AF25-forløb og kvalificering ift. AF24.....	9
6. Metode og antagelser	10
6.1 Metode og antagelser til AF25	10
6.2 Ændringer ift. AF24	11
7. Usikkerheder og følsomhedsberegninger	11
7.1 Anbefalede følsomhedsberegninger	12

Dette baggrundsnotat er en del af Analyseforudsætninger til Energinet 2025 (AF25). AF25 er et målopfyldelsesscenarie, hvilket vil sige, at AF25 grundforløbet som udgangspunkt er kompatibelt med opfyldelse af de politiske målsætninger og ambitioner på klima- og energiområdet. Det er dog ikke alle målsætninger og ambitioner på klima- og energiområdet, der direkte afspejles i AF25. Desuden specificeres konkrete virkemidler eller tiltag til at indfri de politiske målsætninger og ambitioner ikke.

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

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

www.ens.dk



Introduktion

Dette notat beskriver de fremtidige brændselspriser (for både fossile brændsler og fast biomasse) og kvotepriser, der lægges til grund i AF25. Derudover beskrives den generelle metode og de antagelser, der ligger til grund for prisfremskrivningerne.

Brændselspriser

Brændselspriserne omfatter priserne på de fossile brændsler kul, råolie og naturgas samt priserne på de faste biomassebrændsler træpiller, træflis og halm. Brændselspriserne er vigtige for størrelsen og sammensætningen af energiforbruget i både erhverv, husholdninger og forsyningssektor, og er dermed centrale bagvedliggende forudsætninger for mange af de øvrige fremskrivninger i AF. Råolieprisen fremskrives af Økonomiministeriet, mens de øvrige brændselspriser fremskrives af Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet i forlængelse heraf.

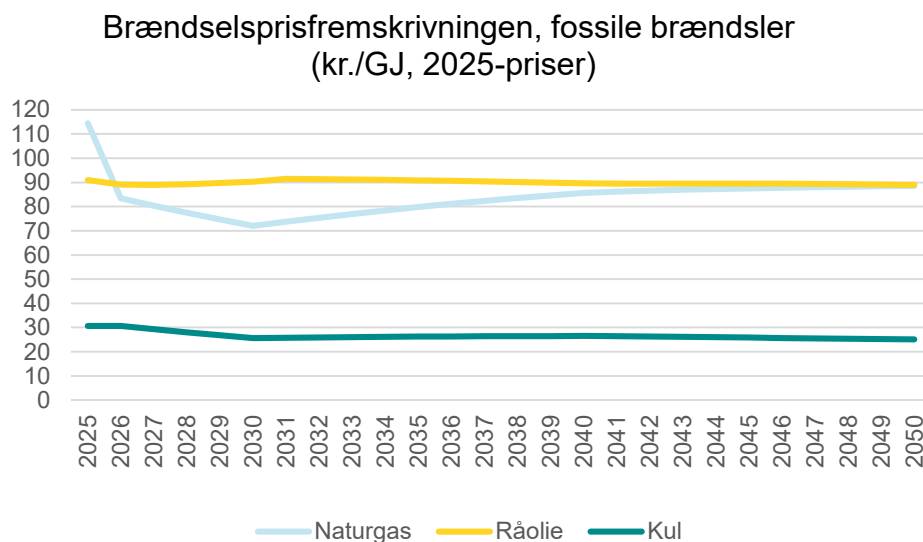
Der er generelt stor usikkerhed forbundet med fremskrivning af brændselspriser.

1. Udviklingen frem mod 2050

1.1 Præsentation af AF25-forløbene frem mod 2050

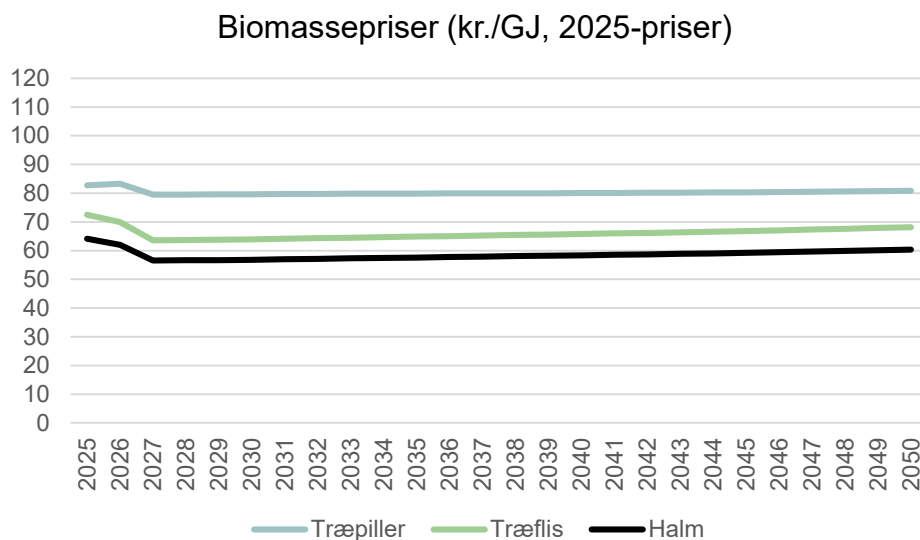
I figurerne 1 og 2 herunder vises priserne i AF25-grundforløbet for hhv. fossile brændsler og fast biomasse frem mod 2050.

I fremskrivningen starter prisen på naturgas på omkring 115 kr./GJ i 2025, hvorefter den falder betydeligt i 2026 og derefter reduceres mere afdæmpet frem mod 2030. Herefter stiger naturgasprisen atter frem mod 2040 for derpå at stabiliseres, jf. figur 1. I fremskrivningen er prisen på råolie nogenlunde konstant gennem hele perioden. Kulprisen aftager i fremskrivningen frem mod 2030, hvorefter den er nogenlunde konstant, dog med en svagt faldende tendens igennem resten af fremskrivningsperioden.



Figur 1: Brændselsprisfremskrivningen for fossile brændsler, importpriser (CIF), (kr./GJ, 2025-priser).

Prisen på træpiller falder i fremskrivningen frem mod 2030, hvorefter den stort set er konstant, men med en meget svagt stigende tendens, jf. figur 2. Også prisen på træflis og halm falder frem mod 2030, hvorefter begge priser stiger lidt igennem resten af fremskrivningsperioden.



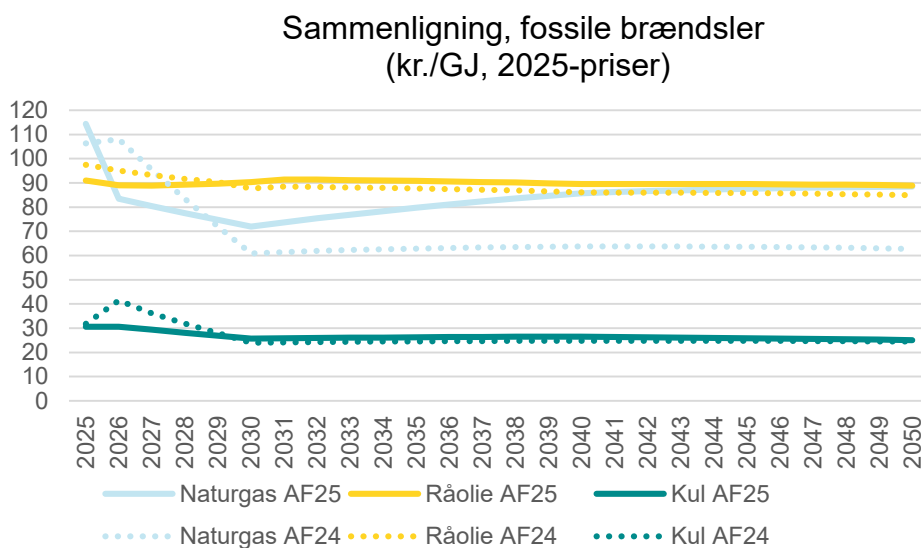
Figur 2: Brændselsprisfremskrivningen for træflis og træpiller, importpriser (CIF) samt pris ved centralt værk for halm (kr./GJ, 2025-priser).

Note: For halm opgøres importpriserne ikke eksplicit. Halmprisen i denne figur er derfor vist som prisen ved centralt værk. Halmpriserne i forbrugsledet er koblet op på prisen på træflis.



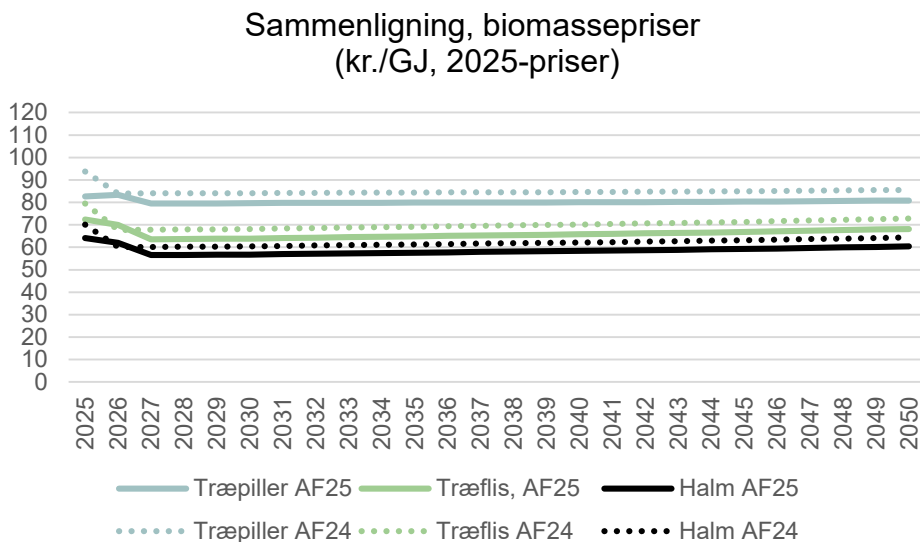
1.2. Uddybning af AF25-forløb og kvalificering ift. AF24

Som det ses af figur 3, er det overordnede billede, at kul- og råoliepriserne er nogenlunde på samme niveau i AF25 grundforløbet som i AF24. Med undtagelse af nogle få år i starten af fremskrivningsperioden er naturgasprisen i AF25 grundforløbet derimod markant højere end i AF24.



Figur 3: Fossile brændselspriser i dette og sidste års fremskrivning, importpriser (kr./GJ, 2025-priser).

Som det ses af figur 4, ligger prisniveauet for fast biomasse i AF25 grundforløbet lidt lavere end i AF24 igennem hele fremskrivningsperioden.



Figur 4: Biomassepriser i dette og sidste års fremskrivning. Importpriser for træflis og træpiller og pris ved centralt værk for halm (kr./GJ, 2025-priser).



Sammenlignet med AF24-fremskrivningerne for brændselspriser er de væsentligste ændringer i AF25 grundforløbet således:

- Kul- og råoliepriserne er nogenlunde på samme niveau i AF25 som i AF24, mens naturgasprisen er markant højere i AF25.
- Biomassepriserne ligger generelt en smule lavere i AF25 end i AF24.
- Ændringerne følger af det opdaterede datagrundlag. Selve fremskrivningsmetoden er uændret.

2. Metode og antagelser

Fremskrivningen af de enkelte brændselspriser er dannet ud fra en kombination af:

- Et langsigtet prisforløb, der for de fossile brændsler er baseret på *Stated Policies* scenariet fra IEA's *World Energy Outlook 2024* (WEO24), mens de langsigtede biomassepriser beregnes i Energistyrelsens biomasseprismodel.
- Et kort- og mellemfristet prisforløb vurderet ud fra markedets forventninger, således som de kommer til udtryk i forwardpriser.

Fremskrivningen af brændselspriserne er således en kombination af disse to prissæt. Fremskrivningsmetoden indebærer, at brændselspriserne i de første par år alene baseres på forwardpriserne. Herefter sker der en overgang hen imod fuld vægtning af *udviklingen* (dvs. ændringstaksten) i de langsigtede priser. Denne sammenvæjning mellem forwardpriser og langsigtede priser afspejler et hensyn mellem dels at inddrage de (på fremskrivningstidspunktet) seneste markedsforsventninger og dels at inddrage bud på den strukturelle udvikling i udbud og efterspørgsel - og dermed prisudviklingen på længere sigt. Metoden indebærer dog samtidig, at forwardpriserne påvirker de absolutte prisniveauer i hele fremskrivningsperioden.

2.1 Metode og antagelser til AF25

Brændselsprisfremskrivningerne til AF25 grundforløbet baseres på samme metode og samme datagrundlag som brændselsprisfremskrivningen til *Klimastatus og – fremskrivning 2025* (KF25), men priserne er omregnet fra 2024-prisniveau (KF25) til 2025-prisniveau (AF25). Prisforudsætningerne til KF25 (og dermed også AF25) blev udarbejdet i januar 2025.

En beskrivelse af metoden og fremskrivningen kan findes i kapitel 1 i KF25-forudsætningsnotatet om *Priser og Vækst*.¹

1

<https://www.kefm.dk/Media/638792796804937063/3.%20KF25%20forudstningsnotat%20Priser%20og%20vkst.pdf>



2.2 Ændringer ift. AF24

Datagrundlaget er opdateret siden AF24 med nyere forwardpriser og en opdateret langsigtet prisfremskrivning fra IEA for de fossile brændsler. Metoden bag brændselsprisfremskrivningen er uændret ift. AF24.

3. Usikkerheder og følsomhedsberegninger

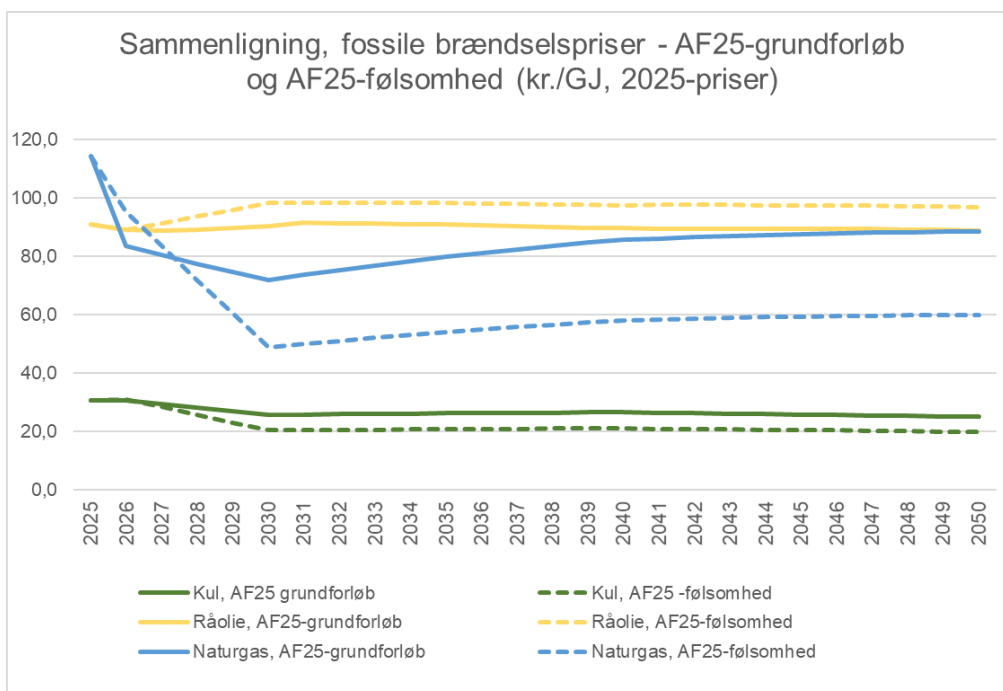
Der er generelt betydelig usikkerhed forbundet med at fremskrive brændselspriserne, der baseres på en lang række antagelser om bl.a. vækst og niveauet for grøn energi i verdens store økonomier. Ligeledes er priserne let påvirkelige af økonomiske konjunkturer og den geopolitiske udvikling, som man har kunnet konstatere over de seneste år. Dette gælder især for de fossile brændsler, men fluktuationer i de fossile priser kan også have en afsmittende påvirkning på biomassepriserne. Ændringer i de anvendte bagvedliggende forudsætninger kan således medføre væsentlige ændringer i de angivne prisfremskrivninger.

3.1 anbefalede følsomhedsberegninger

Den nuværende metode til fremskrivning af priserne for de fossile brændsler indebærer som nævnt en afsmittende effekt fra forwardpriserne på prisforløbene i hele fremskrivningsperioden (dvs. helt frem til 2050). Til AF25 er der imidlertid også udarbejdet en alternativ prisfremskrivning for de fossile brændselspriser med rene forwardpriser på kort sigt og rene IEA-priser fra 2030 og frem. Den alternative prisfremskrivning baseres på samme forwardpriser som AF25-grundforløbet, for at de to forløb nemmere kan sammenlignes, og den kan anvendes som AF25-følsomhed ift. priserne i AF25 grundforløbet.

AF25-følsomheden for de fossile brændselspriser vises i figur 5, hvor de sammenlignes med AF25-grundforløbene. Den væsentligste forskel mellem de to prisfremskrivninger er, at prisen på naturgas er markant lavere i AF25-følsomhedsforløbet. Kulprisen er også lavere i AF25-følsomhed, men dog ikke i så udtalt grad. Disse forskelle skyldes, at de relativt høje forwardpriser for naturgas og kul i AF25-grundforløbet trækker de langsigtede priser i fremskrivningen op over det langsigtede IEA-prisniveau. For råolie ses omvendt, at AF25-følsomhedsforløbet resulterer i priser, der er lavere end AF25-grundforløbet.

Det anbefales, at Energinet anvender den viste alternative prisfremskrivning for de fossile brændsler som en følsomhed til AF25.



Figur 5: Sammenligning af prisforløb for de fossile brændsler i grundforløb og følsomhed (kr./GJ, 2025-priser).

4. Planlagt udvikling

Metoden til fremskrivning af brændselspriser vil blive evalueret frem mod kommende fremskrivninger, både fsva. priser for de fossile brændsler og priser for fast biomasse.

Kvotepriser

Dette afsnit beskriver de fremtidige CO₂-kvotepriser, der lægges til grund i AF25, herunder generel metode og antagelser ift. fremskrivning af CO₂-kvotepriserne. CO₂-kvotepriserne har betydning for bl.a. størrelsen og sammensætningen af energiforbruget i de kvoteomfattede sektorer.

EU's oprindelige CO₂-kvoteordning (ETS1) har siden 2005 omfattet virksomheder i en betydelig del af energisektoren og den energitunge industri. Som led i 2023-revisionen af ETS-systemet vedtog EU i 2023 en udbygning af den eksisterende ETS-ordning med et separat kvotehandelssystem kaldet ETS2, der kvotebelægger bl.a. anvendelse af fossile brændstoffer i bygningssektoren, elementer af transportsektoren og en række andre sektorer, der ikke omfattet af ETS1-systemet. ETS2-systemet træder i kraft for udledninger udledt i 2027.

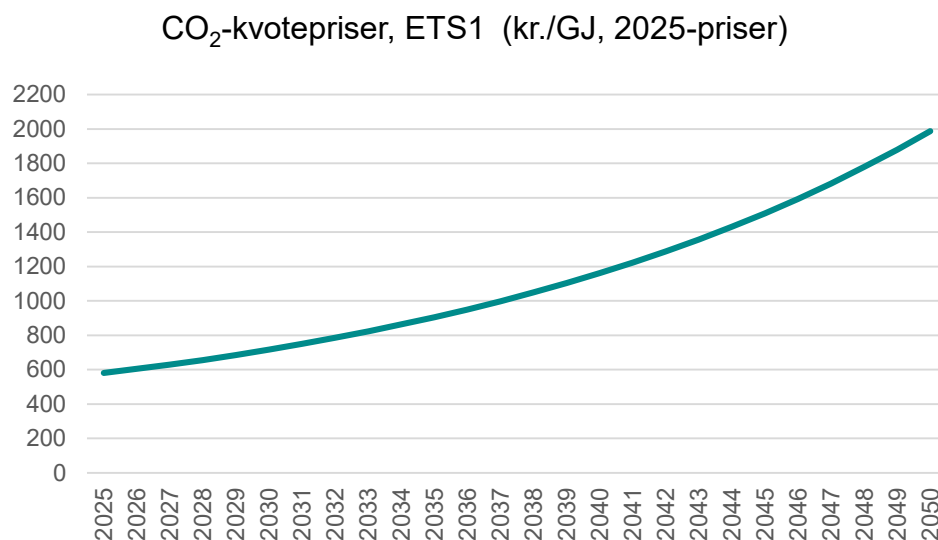


CO₂-kvoteprisfremskrivningerne udarbejdes af Finansministeriet. Der er generelt væsentlig usikkerhed forbundet med at skønne over fremtidige kvotepriser.

5. Udviklingen frem mod 2050

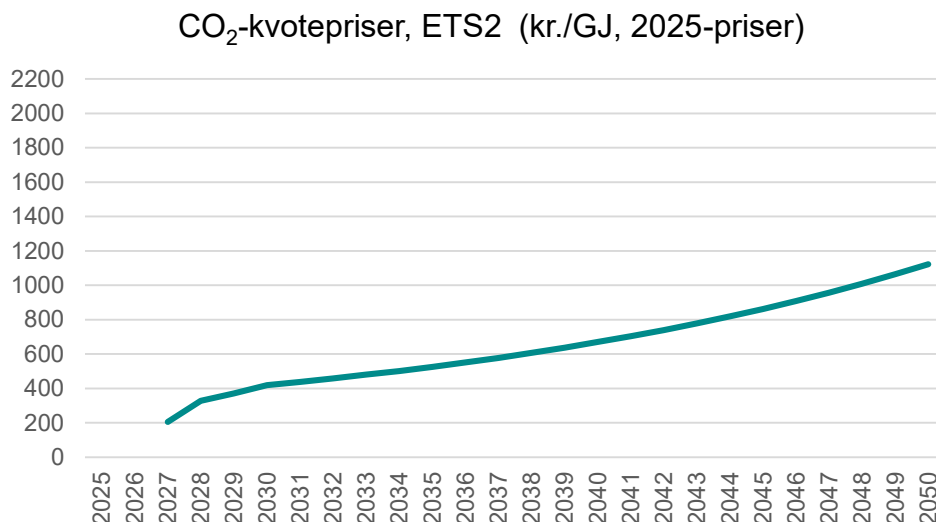
5.1 Præsentation af AF25-forløbet frem mod 2050

AF25-forløbet for CO₂-kvoteprisen i ETS1 indebærer en skønnet gennemsnitlig pris i 2025 på knap 600 kr. pr. ton. I fremskrivningen stiger prisen til godt 700 kr. pr. ton i 2030 og til knap 2.000 kr. pr. ton i 2050 (faste 2025-priser). Udviklingen i ETS1 kvoteprisen igennem fremskrivningsperioden vises i figur 6.



Figur 6: ETS1-kvotepriser (kr./ton, 2025-priser).

Fsva. CO₂-kvoteprisen i ETS2-systemet så forudsættes det i AF25, at denne stiger fra godt 200 kr. pr. ton i 2027 til 1.100 kr. pr. ton i 2050 (opgjort i 2025-priser), jf. figur 7. Som anført i noten til figuren skal disse priser ikke opfattes som en egentlig prisfremskrivning, men snarere som prisantagelser, der kan lægges til grund for modellering (jf. også afsnit 6.1.2 nedenfor).



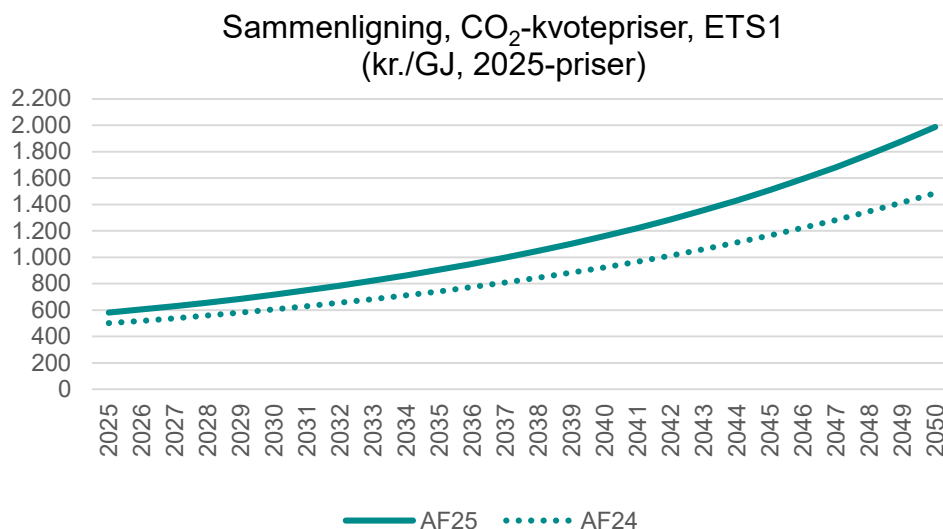
Figur 7: CO₂-kvotepris (ETS2) (kr./ton, 2025-priser).

Note: Finansministeriet har til det viste forløb for ETS2-kvoteprisen taget udgangspunkt i Kommissionens prisantagelser for 2027-2030, som de anbefaler medlemslandene at anvende ifm. udarbejdelse af de nationale energi- og klimaplaner (såkaldte NECP'er). Kommissionen har oplyst Finansministeriet om, at deres tal ikke skal anses som en egentlig prisfremskrivning, men alene som prisantagelser til brug for modellering mv.

5.2. Uddybning af AF25-forløb og kvalificering ift. AF24

Sammenlignet med AF24 ligger ETS1-kvoteprisen igennem hele fremskrivningsperioden højere i AF25, som det fremgår af figur 8. Dels starter AF25-fremskrivningen på et højere prisniveau, dels er væksten over tid lidt højere end i AF24-fremskrivningen. I 2025 er CO₂-kvoteprisen i Finansministeriets fremskrivning således omkring 16 pct. højere i AF25 end i AF24, mens den i 2050 ligger ca. 34 pct. højere.

Fremskrivningen af CO₂-kvoteprisen i ETS2-systemet er uændret i forhold til AF24.



Figur 8: Sammenligning af ETS1-kvoteprisforløb i dette og sidste års fremskrivning (kr./ton, 2025-priser).

De væsentligste ændringer i AF25 ift. AF24 omfatter således:

- ETS1-kvotepriserne er højere i AF25 end i AF24, mens ETS2-priserne er uændrede.
- Ændringerne for ETS1-kvotepriserne følger af det opdaterede datagrundlag. Selve fremskrivningsmetoden er uændret.

6. Metode og antagelser

CO₂-kvoteprisfremskrivningerne udarbejdes som udgangspunkt tre gange årligt af Finansministeriet. Fremskrivningen af CO₂-kvoteprisen tager udgangspunkt i den gennemsnitlige CO₂-pris i EU's ETS1-kvotehandelsystem for den på fremskrivningstidspunktet seneste fulde tilgængelige måned.

6.1 Metode og antagelser til AF25

6.1.1 CO₂-kvotepris i ETS1

Finansministeriet har i februar 2025 udarbejdet den fremskrivning af ETS1 CO₂-kvoteprisen, der anvendes i AF25. Prisen tager udgangspunkt i den gennemsnitlige markedspris for CO₂-kvoter i januar 2025.

Den metode, Finansministeriet anvender til fremskrivning af udviklingen i kvoteprisen, tager udgangspunkt i, at CO₂-kvoter grundlæggende fungerer som et finansielt aktiv, hvor virksomhederne kan købe og sælge kvoter afhængigt af deres forventninger til fremtidige kvotepriser i forhold til de nuværende.



Til beregning af væksten i CO₂-kvoteprisen fremadrettet anvender Finansministeriet et afkastkrav, der er givet som summen af en risikofri rente og et risikotillæg.

Den risikofrie del af afkastkravet tager udgangspunkt i den observerede rente på 10-årige tyske statsobligationer på fremskrivningstidspunktet. Denne antages at udvikle sig over fremskrivningsperioden med den samme udvikling, som kan observeres i renten på 10-årige danske statsobligationer (fra Finansministeriets fremskrivninger) som en bedste approksimation for den forventede udvikling i renten på 10-årige tyske statsobligationer over tid.

Risikotillægget i afkastkravet er angivet som den langsigtede risikopræmie på aktier ift. statsobligationer på 3 pct. (som også anvendes i andre sammenhænge i Finansministeriets regnemodeller) tillagt et yderligere tillæg på 0,5 pct. point for at afspejle såkaldt reguleringsmæssig og mellemstatslig usikkerhed, der vurderes at være gældende på markedet for CO₂-kvoter. Risikotillægget fastholdes igennem fremskrivningsperioden.

6.1.2 CO₂-kvotepris i ETS2

Finansministeriet har udarbejdet et prisforløb for ETS2 CO₂-kvoteprisen, der anvendes i AF25.

For perioden 2027-2030 anvender Finansministeriet EU-Kommissionens prisantagelser, som EU medlemslandene anbefales at anvende ifm. udarbejdelse af de nationale energi- og klimaplaner (såkaldte NECP'er). Kommissionen har oplyst Finansministeriet om, at deres tal ikke skal anses som en egentlig prisfremskrivning, men alene som prisantagelser til brug for modellering mv.

For perioden 2031-2050 anvender Finansministeriet samme fremskrivningsmetode som ved fremskrivningen af ETS1-kvotepreisen.

6.2 Ændringer ift. AF24

Metoden bag Finansministeriets kvoteprisfremskrivninger er uændret ift. AF24, men datagrundlaget for ETS1-kvoteprisfremskrivningen er opdateret.

7. Usikkerheder og følsomhedsberegninger

Der er generelt betydelig usikkerhed forbundet med at fremskrive CO₂-kvoteprisen. Den fremtidige kvotepris vil bl.a. afhænge af aktørers forventninger til kvotemarkedet, den fremtidige efterspørgsel efter kvoter samt fremtidige fælleseuropæiske beslutninger om kvotemarkedet. Således afhænger kvoteefterspørgslen bl.a. af teknologi- og prisudviklingen for fossile og grønne teknologier/løsninger samt energi- og klimapolitiske tiltag og regulering i EU-regi og



på nationalt niveau. Endvidere påvirkes efterspørgslen af fremtidige effektiviseringer og konjunkturvariationer.

7.1 Anbefalede følsomhedsberegninger

Finansministeriet offentliggør de nyeste kvoteprisfremskrivninger i nøgletalskataloget på deres hjemmeside². Parallelt med den grundlæggende fremskrivning udarbejder Finansministeriet også et højprisforløb, der kan lægges til grund for følsomhedsberegninger. I højprisforløbet fra februar 2025 når ETS1-kvoteprisen op på næsten 5.000 kr. i 2050.

Det anbefales, at Energinet foretager følsomhedsberegninger med alternative forløb for kvoteprisen – herunder bl.a. højprisforløbet fra Finansministeriets kvoteprisfremskrivning.

² <https://fm.dk/arbejdsmraader/regnemetoder-og-regnemodeller/vejledning-om-samfundsoekonomiske-konsekvensvurderinger/>