

Notat

Klik og vælg dato
J.nr. 2023 - 8499

Kontor:
Miljø, Energi og Motor [MEM]

Initialer:
SBru

Dokumentationsnotat for KF24-fremskrivning af grænsehandel med benzin og diesel

Notatet dokumenterer den fremskrivning af grænsehandel med benzin og diesel, der indgår i Klimastatus og -fremskrivning 2024 (KF24).

Den første del af notatet beskriver baggrunden og den overordnede metode for fremskrivningen af grænsehandel med benzin og diesel, mens den anden del beskriver de forskellige elementer af fremskrivningen i større detaljegrad.

Fremskrivning af grænsehandel med benzin og diesel

I emissionsopgørelsen indgår udledninger knyttet til salget af brændstoffer inden for Danmarks grænser, uanset om brændstoffet efterfølgende føres ud af landet i tanken på et køretøj og forbruges i et andet land. Tilsvarende indgår brændstof, der føres ind i Danmark i tanken på et køretøj og forbruges i Danmark, ikke i den danske emissionsopgørelse. Dette følger FN's opgørelsesregler på området.

Grænsehandlen er den mængde brændstof, der netto føres ind eller ud af Danmark som tankindhold i køretøjer, der krydser grænsen. Salget af brændstof i Danmark vil således udgøres af forbruget af brændstof på de danske veje samt nettoeksport. Dvs.

$$\text{Salg i DK}_{\text{år } t} = \text{Forbrug i DK}_{\text{år } t} - \text{GH}_{\text{år } t}$$

hvor $\text{GH}_{\text{år } t}$ beskriver nettoimporten i år t .

I KF24-fremskrivningen af energiforbruget i vejtransporten indgår forbruget af brændstof på de danske veje. Det kræver en selvstændig fremskrivning af grænsehandel med benzin og diesel for at tage højde for brændstof, der føres ind og ud af landet.

Grænsehandlen kan ikke opgøres præcist, da der ikke foreligger data for, hvor meget brændstof der føres ind og ud af landet. Grænsehandelsfremskrivningen tager derfor udgangspunkt i grænsehandelsskøn for 2023 fra Skatteministeriets grænsehandelsmodel. Herudfra fremskrives ændringer i grænsehandlen.

For et køretøj, der krydser grænsen, vil der være mulighed for at tanke på den ene eller den anden side af grænsen, afhængigt af hvor prisen er lavest. Grænsehandlen vil således afhænge af prisforskellen mellem dansk og udenlandsk brændstof. Samtidig vil grænsehandlen afhænge af antallet af fossile køretøjer, der krydser grænsen. På den baggrund

fremskrives grænsehandlen på baggrund af den forventede udvikling i prisforskelle mellem dansk og udenlandsk brændstof og udviklingen i bestanden af fossile køretøjer.

Grænsehandlen fremskrives særskilt for (i) benzinpersonbiler, (ii) dieselpersonbiler og (iii) diesellastbiler. For hver af kategorierne opstilles fremskrivningen som

$$GH_{\text{år } t} = GH_{2023} * F + \Delta\text{Prisforskel}_{\text{ift. 2023}} * GH\text{-prisfølsomhed} * F$$

hvor

$$F = \frac{\text{Antal fossile køretøjer}_{\text{år } t}}{\text{Antal fossile køretøjer}_{2023}}$$

Grænsehandelns følsomhed overfor prisforskellen mellem dansk og udenlandsk brændstof er baseret på Skatteministeriets grænsehandelsmodel. Derudover bemærkes det, at der ikke sker en særskilt fremskrivning af antallet af grænsekrydsninger, da det forudsættes, at udviklingen i antallet af grænsekrydsninger følger udviklingen i antallet af køretøjer.

Grænsehandelsskønnet for 2022 fremkommer ved at tilbageskrive skønnet for 2023 efter samme metode.

Fremskrivningens resultater

Tabel 1 viser fremskrivningen for grænsehandel med benzin og diesel.

År	Benzin		Diesel	
	Personbiler mio. liter	Personbiler mio. liter	Lastbiler mio. liter	Lastbiler mio. liter
2022	50	-25	-225	-225
2023	50	-25	-250	-250
2024	75	25	25	25
2025	50	25	25	25
2026	50	25	25	25
2027	75	25	50	50
2028	75	0	25	25
2029	75	-0	-0	-0
2030	75	-0	-25	-25
2035	50	-0	-25	-25

Anm: Mængder af brændstof afrundes til nærmeste 25 mio. liter. Årene 2031-34 er udeladt fra tabellen.

Kilde Skatteministeriet

I 2022 og 2023 skønnes Danmark at have været nettoimportør af benzin og nettoeksportør af diesel, hvor lastbiler stod for den største del af dieseleksporten. Fra 2024 har Sverige nedsat deres brændstofafgifter og lempet deres fortrængningskrav for benzin og diesel, mens Danmarks indeksering af afgifter har været forholdsvis høj. Det betyder, at dieselprisen i Danmark nu skønnes højere end dieselprisen i Sverige, og at de danske brænd-

stofpriser generelt er steget sammenlignet med de omkringliggende lande. Disse prisændringer betyder, at grænsehandelsimporten for benzin-personbiler er voksende fra 2024, og at Danmark går fra at have været nettoeksportør af diesel til at være nettoimportør.

Med fremskrivningens forudsætninger overgår Danmark igen til at være nettoeksportør af diesel fra 2029, hvilket skal ses i lyset af en gradvis skærpelse af det tyske fortrængningskrav for diesel og dermed højere dieselpriiser. Derudover ventes en generel afdæmpning af grænsehandlens størrelse for både benzin- og diesel frem mod 2035 som følge af en lavere bestand af fossile køretøjer.

Fremskrivningen af grænsehandlen er forbundet med betydelig usikkerhed, hvilket primært skal ses i lyset af usikkerheder forbundet med fremskrivningen af prisforskelle samt prisfølsomheder i grænsehandlen.

Nedenfor beskrives fremskrivningens elementer.

Beskrivelse af fremskrivningens elementer

Udvikling i prisforskellen mellem dansk og udenlandsk brændstof

Fremskrivningen tager højde for en række vedtagne politikker og tiltag (frozen policy), der vurderes at påvirke prisforskellen mellem dansk og udenlandsk brændstof. Prisforskellene er på baggrund af prisdata fra EU-kommissionens Oil Bulletin.

Dels tages der højde for den forholdsvis høje indeksering af de danske afgifter på 7,7 pct. fra 2023 til 2024. Ligeledes tages der højde for en forventet indeksering på ca. 4 pct. fra 2024 til 2025. Efter 2025 forudsættes det beregningsteknisk, at prisforskellen ikke påvirkes af indeksering af afgifterne.

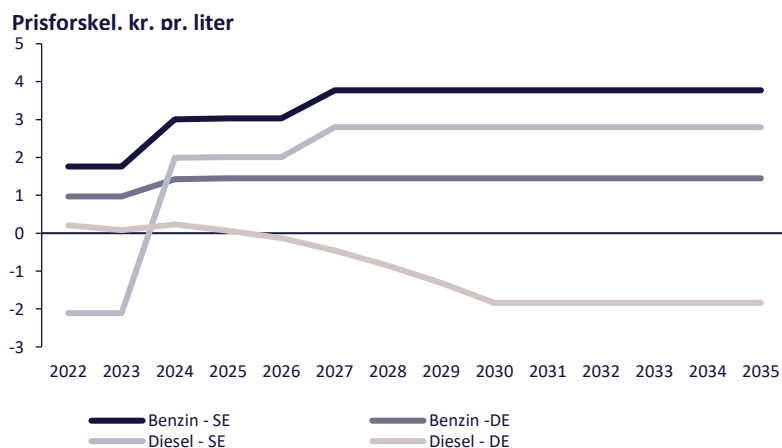
Derudover tager fremskrivningen højde for Sveriges nedsatte brændstofafgifter og fortrængningskrav fra 2024. Det svenske fortrængningskrav for benzin blev fra 2024 nedsat fra 7,8 til 6 pct., mens det for diesel blev nedsat fra 30,5 til 6 pct. Effekten af fortrængningskravet på brændstofpriserne i Sverige skønnes på baggrund af prisdata fra EU Oil Bulletin. Her sammenlignes den gennemsnitlige pris uden afgifter for de to sidste uger af 2023 med de to første uger af 2024, hvorfor der er betydelig usikkerhed forbundet med dette skøn.

Der er usikkerhed om et svensk fortrængningskrav fra 2027, og der er ikke indgået en politisk aftale herom. Det forudsættes derfor (som frozen policy), at der ikke er noget svensk fortrængningskrav fra 2027.

Der tages ligeledes højde for aftalte ændringer i det tyske fortrængningskrav for diesel, der stiger gradvist fra 7 pct. i 2022 til 25 pct. i 2030. Det tyske fortrængningskrav forudsættes at have den samme effekt på tyske dieselpriiser pr. pct. point, som det svenske fortrængningskrav havde på det svenske dieselpriiser over årsskiftet fra 2023 til 2024. Dette skøn er således forbundet med betydelig usikkerhed.

Figur 1 viser den forudsatte udvikling i prisforskellen inklusive moms mellem Danmark og hhv. Sverige og Tyskland for benzin og diesel. Et positivt fortegn angiver at dansk brændstof er dyrere end udenlandsk brændstof.

Figur 1. Forudsat udvikling i prisforskellen mellem dansk og udenlandsk brændstof

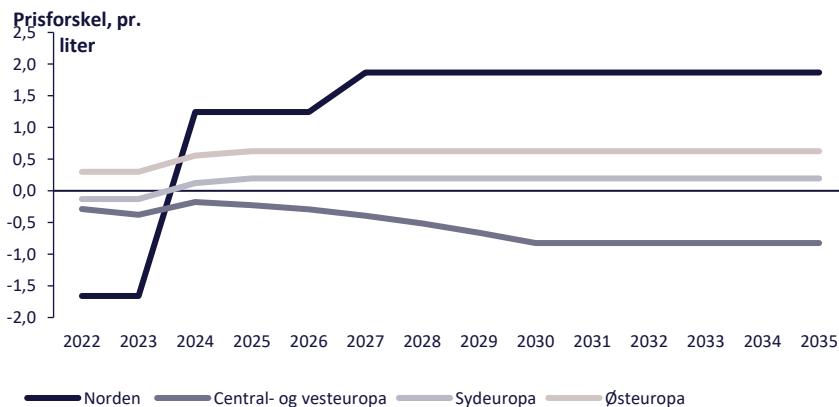


Amn: Forudsat udvikling i prisforskellen (inkl. moms) for benzin og diesel mellem Danmark og hhv. Sverige og Tyskland. Et positivt fortegn angiver at dansk brændstof er dyrere end udenlandsk brændstof.

Kilde: Skatteministeriet på baggrund af EU-kommissionens Oil Bulletin.

Lastbiler kører ofte gennem flere lande på deres rute og der tages for lastbiler derfor udgangspunkt i en vægtet prisforskel, der tager højde for den tilbagelagte distance i hvert land på ruten til destinations-markedet samt dieselpriisen i billigste land på ruten. Denne metode følger Skatteministeriets grænsehandelsmodel for benzin og diesel, som beskrives nærmere i afsnittet *Initialt grænsehandelskøn og grænsehandlens prisfølsomhed*, og som er beskrevet i et dokumentationsnotat, tilgængeligt på Skatteministeriets hjemmeside. Figur 2 viser de vægtede prisforskelle for diesel eksklusiv moms mellem Danmark og de fire markeder, der indgår i Skatteministeriets grænsehandelsmodel. Det bemærkes, at hovedparten af lastbiltrafikken der krydser grænsen til og fra Danmark er til/fra de to markeder benævnt Norden og Central- og Vesteuropa, hvor hhv. Sverige og Tyskland indgår. Et positivt fortegn angiver, at dansk brændstof er dyrere end udenlandsk brændstof.

Figur 2. Vægtet prisforskel mellem Danmark og fire destinationsmarkeder for lastbiler



Amn: Vægtet prisforskel mellem Danmark og fire destinations-markeder. Der tager højde for den tilbagelagte distance i hvert land på ruten til destinations-markedet samt dieselpriisen i billigste land på ruten. Metoden følger Skatteministeriets benzin og dieselmodel og er dokumenteret i et notat, der er tilgængeligt på Skatteministeriets hjemmeside. Et positivt fortegn angiver at dansk brændstof er dyrere end udenlandsk brændstof.

Kilde: Skatteministeriet på baggrund af EU-kommissionens Oil Bulletin.

Forventet udvikling i antallet af fossile køretøjer

Grænsehandelsfremskrivningen afspejler fremskrivningen af bestanden af fossile køretøjer i Klimastatus og -fremskrivning 2024. Det bemærkes, at der beregningsteknisk tages udgangspunkt i den danske bestand af fossile køretøjer, og at det således antages, at udviklingen i antal fossile køretøjer, der krydser grænserne, følger udviklingen i den danske bestand.

Frem mod 2035 ventes antallet benzin- og dieselpersonbiler at falde mærkbart, hvilket vil have en afdæmpende effekt på grænsehandlen af brændstof for personbiler. Samtidig forventes en markant stigning i antallet af el-biler og en mindre stigning i antallet af plug-in hybridbiler. Der forventes et gradvist fald i bestanden af diesellastbiler. Størstedelen af dette fald ventes at indtræffe i perioden efter 2027.

Tabel 2. KF24 fremskrivning af den danske bestand af køretøjer (1000 køretøjer)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035
Personbiler										
Benzin	1.775	1.750	1.700	1.675	1.625	1.575	1.550	1.500	1.450	1.125
Diesel	725	675	650	625	600	575	525	500	475	350
Plug-in hybrid	100	125	125	150	150	175	175	175	200	175
El (BEV)	100	200	275	350	450	550	675	790	925	1.750
Lastbiler										
Diesel	43	42	42	40	39	38	36	33	30	17
EL (BEV)	0	0	1	1	1	2	4	7	10	22

Amn.: For personbiler er afrundet til nærmeste 25.000 køretøjer. I grænsehandelsfremskrivningen bliver plug-in hybrider kategoriseret sammen med konventionelle biler.

Kilde: Klimastatus og -fremskrivning 2024

Initialt grænsehandelsskøn og grænsehandlens prisfølsomhed

Skatteministeriets grænsehandelsmodel

Det initiale grænsehandelsskøn og grænsehandlens prisfølsomhed er baseret på Skatteministeriets grænsehandelsmodel for benzin og diesel. Der gives her et kort overblik over modelleringen af grænsehandel. Det fulde dokumentationsnotat for grænsehandelsmodellen for benzin og diesel kan findes på Skatteministeriets [hjemmeside](#).¹

Modelleringen af grænsehandel tager udgangspunkt i, at der for et køretøj, der krydser grænsen, vil der være mulighed for at tanke på den ene eller den anden side af grænsen, afhængigt af hvor prisen er lavest. Samtidig vil det mulige omfang af grænsehandlen i sagens natur afhænge af hvor mange køretøjer, der krydser grænsen, jf. nedenfor.

Grænsehandlen modelleres særskilt for benzinpersionbiler, dieselpersonbiler og diesellastbiler. Inden for hver kategori foretages en yderligere opdeling på baggrund af hvor, der grænsehandles fra. Her skelnes der mellem grænsekrydsninger til/fra Sverige eller til/fra Tyskland. For lastbiler skelnes der herudover mellem en række destinationsmarkeder (bænavnt Norden, Central- og Vesteuropa, Sydeuropa samt Østeuropa).

For hvert køretøjssegment og marked opgøres der et potentiale for grænsehandel samt en prisforskel, som bestemmer hvor stor en del af potentialet, der udnyttes. Formelt set opgøres størrelsen af grænsehandlen målt i mio. liter som

$$GH = \text{Potentiale} * \text{Udnyttelse}(d)$$

Hvor d angiver prisforskel mellem Danmark og det pågældende marked.

Potentialet er udtryk for udtryk for størrelsen af grænsehandelen i en situation, hvor alle køretøjer, der krydser grænsen, har placeret mest muligt af deres tankning på enten den danske eller den udenlandske side af grænsen (og dermed har minimeret tankningen på den side af grænsen hvor brændstofprisen er højest).

Potentialet for import til Danmark er ikke nødvendigvis symmetrisk med potentialet for eksport fra Danmark. Det skal ses i lyset af Danmarks størrelse, der betyder, at en dansk bilist på besøg i udlandet typisk kan køre længere i udlandet, end en udlænding kan køre i Danmark. Der opgøres derfor et potentiale for både import (dvs. mængden af brændstof, som de køretøjer der krydser grænsen, kan tanke i udlandet frem for i Danmark) og eksport (mængden af brændstof, som de køretøjer der krydser grænsen, kan tanke i Danmark frem for i udlandet). Dette er navnlig relevant for lastbiler.

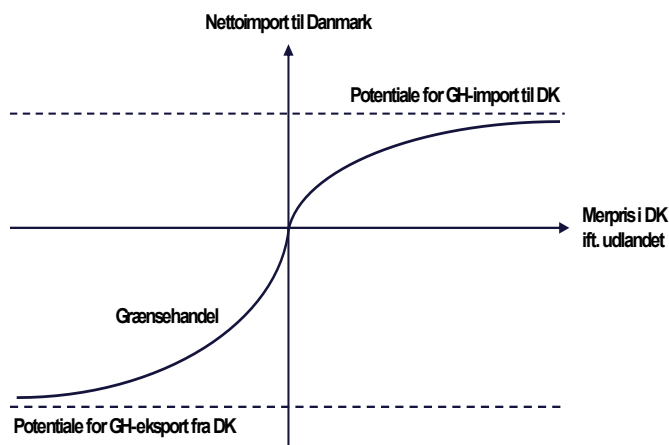
Konkret opgøres potentialet på baggrund af antallet af grænsekryds ved de danske grænseovergange og forudsætninger om tankkapaciteter og brændstofforbrug i forbindelse med ture på tværs af grænsen.

¹ <https://skm.dk/media/jpfebxox/provenuberegning-og-samfundsokonomi-for-afgiftsaendringer-paa-benzin-og-diesel-til-vejtransport.pdf>

Andelen af potentialet, der udnyttes, afhænger af prisforskellen mellem dansk og udenlandsk brændstof. I takt med at prisforskellen vokser vil det for flere af de køretøjer, der krydser grænsen, være umagen værd at tilpasse deres optankninger, så tankningen placeres på den billigste side af grænsen.

Figur 1 illustrerer hvordan sammenhængen mellem grænsehandel, prisforskelle og potentiale er modelleret. Prisforskellen fremgår af førsteaksen, mens andenaksen viser nettoimporten til Danmark. Når prisen i Danmark er lavere end prisen i udlandet, vil der forekomme nettoeksport fra Danmark. Omvendt vil der forekomme nettoimport til Danmark, når den danske pris er lavere end prisen i udlandet.

Figur 3. Kvalitativ illustration af modelleringen



Kilde: Skatteministeriet

Initialt grænsehandelskøn

Det initiale grænsehandelskøn for 2023 fremkommer fra Skatteministeriets grænsehandelsmodel baseret på prisdata fra EU-kommissionens Oil Price Bulletin.

Grænsehandlens prisfølsomhed

Grænsehandlens prisfølsomhed i fremskrivningen er baseret på grænsehandelsmodellen. Prisfølsomhederne er udtryk for den skønnede ændring i nettoimporten (mio. liter) ved en ændring af danske benzin- og dieselpriiser set i forhold til udlandet.

Prisfølsomhederne er opgjort for hver kombination af køretøjssegment og marked. I fremskrivningen tages højde for, at grænsehandelsmodellens prisfølsomheder vil være forskellige afhængigt af hvorvidt der er tale om mindre eller større ændringer i prisforskelle set i forhold til udgangspunktet. Til at simplificere fremskrivningen benyttes samme prisfølsomhed for de mindre ændringer af f.eks. prisforskel for benzin ift. Tyskland, som ligger i fremskrivningsårene, jf. figur 1. For f.eks. prisforskel til Sverige (personbiler) og Norden (lastbiler), hvor fremskrivningen som følge af de væsentlige nedsættelser af de

svenske brændstofafgifter og fortrængningskrav indeholder store ændringer i fremskrivningsårene, jf. figur 1 og 2, anvendes følsomheder fra grænsehandelsmodellen som afspejler tilsvarende store prisændringer.

Referencer

Skatteministeriet (2024). Provenuberegning og samfundsøkonomi for afgiftsændringer på benzin og diesel til vejtransport. <https://skm.dk/media/jpfebxox/provenuberegning-og-samfundsøkonomi-for-afgiftsaendringer-paa-benzin-og-diesel-til-vejtransport.pdf>