



## Metode for emnet *Eludveksling* i Danmarks Globale Klimapåvirkning - Global Afrapportering

Kontor/afdeling  
Systemanalyse

Dato  
17-04-2025

### Metodenotat nr. 4

#### Indholdsfortegnelse

1	Rammesætning.....	2
1.1	Danmarks eludveksling påvirker de globale udledninger fra elproduktion ....	2
1.2	Beregning omhandler effekten på både danske og udenlandske udledninger 3	
2	Metode og antagelser .....	4
2.1	Analyser er baseret på to metoder .....	4
2.2	Balancemetoden .....	5
2.3	Marginalmetoden.....	9
2.4	Værktøjer/Modeller .....	11
3	Datakilder .....	12
4	Sammenhæng med øvrige analyser.....	13
4.1	Klimastatus- og Fremskrivning (KF).....	13
4.2	Klimaaftrykket fra forbrug, import og eksport.....	13
5	Kilder.....	14

#### Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V

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

[www.ens.dk](http://www.ens.dk)



## 1 Rammesætning

Den globale afrapportering skal, ifølge bemærkningerne til klimaloven, synliggøre Danmarks globale påvirkning af klimaet både positivt og negativt (Forslag til lov om klima, 2020). Danmarks globale klimapåvirkning - Global afrapportering (GA) fokuserer på de udledninger, der påvirkes af danske aktiviteter, uagtet hvor i verden de finder sted<sup>1</sup>. Af bemærkningerne til klimaloven fremgår det, at der af den globale afrapportering skal fremgå oplysninger om reduktioner fra eksport af el fra vedvarende energikilder. Dette notat redegør for de metoder, der ligger til grund for data præsenteret hovedrapporten om Danmarks globale klimapåvirkning samt i datavisualiseringen på Energistyrelsens hjemmeside, om de globale udledninger forbundet med dansk import og eksport af el.

### 1.1 Danmarks eludveksling påvirker de globale udledninger fra elproduktion

El er en vare, der af natur kræver, at produktion og forbrug til enhver tid er i balance. Denne balance opnås via elsystemet, herunder i nordeuropæisk sammenhæng på tværs af landegrænser. Når der i Danmark ikke er balance mellem elproduktion og – forbrug, bruges elsystemet således til at sikre balancen ved at transportere el på tværs af landegrænser. Danmark fungerer blandt andet som transitland for el og har en række elforbindelser til udlandet (se figur 1), som anvendes til elimport og – eksport, hvilket er afgørende for at sikre balancen mellem forsyning og forbrug – både i Danmark og udlandet.

---

<sup>1</sup>Danmarks nationale emissionsopgørelse udarbejdes hvert år af National Center for Miljø og Energi (DCE) og indgår i Danmarks klimastatus- og –fremskrivning (KF). Klimastatus- og fremskrivning er en redegørelse for hvordan Danmarks drivhusgasudledninger har udviklet sig siden 1990 samt en vurdering af, hvordan de vil udvikle sig i fremtiden. (KEFM, 2024)

**Figur 1:** I dag har Danmark direkte elforbindelser til Tyskland (DE), Nederlandene (NL), Storbritannien (UK), Norge (NO) og Sverige (SE).



**Kilde:** Energistyrelsen

Elimport for at dække et indenlandsk elforbrug kan potentielt reducere det respektive lands territoriale udledninger fordi produktionen sker i et andet land. Dette gør sig kun gældende hvis den indenlandske produktion har udledninger i forvejen. Den omvendte situation gør sig gældende ved eksport. Når Danmark eksporterer el fra fx havvindmøller, kan det reducere elproduktionen på kulkraft i Tyskland, hvilket vil reducere udledningerne i Tyskland.

## 1.2 Beregning omhandler effekten på både danske og udenlandske udledninger

Udledninger fra dansk elproduktion er afrapporteret i Danmarks Klimastatus og – fremskrivning (KF). Dette baggrundsnotat forholder sig til udledninger knyttet til eludveksling mellem Danmark og udlandet. Til denne fremskrivning bruges der samme fremskrivning som seneste KF. Udledninger på dansk jord ifm. dansk eksport indgår således som i et balanceregnskab mellem import og eksport.



## 2 Metode og antagelser

Eludvekslingen (elimport og -eksport) belyses både for historiske år (2020-2022) og for fremskrivningsår frem til 2035. Selve metodebeskrivelsen er i det følgende opdelt på historiske år og fremskrivningsår.

Der anvendes to metoder til beregningen. *Balancemetoden* opgør den samlede udledning knyttet til eludveksling mellem lande. Balancemetoden er en beregningsteknisk metode til at afrapportere udledninger knyttet til eludveksling mellem Danmark og udlandet baseret på de gennemsnitlige udledninger i det enkelte lands elproduktion.

*Marginalmetoden* opgør effekten af en fremtidig *ændring* i dansk elhandel på udlandets udledninger. Metoden giver ikke en samlet effekt af dansk eludveksling, men ser på effekten af en ændring (fx en mindre forøgelse af dansk elproduktion).

### 2.1 Analyser er baseret på to metoder

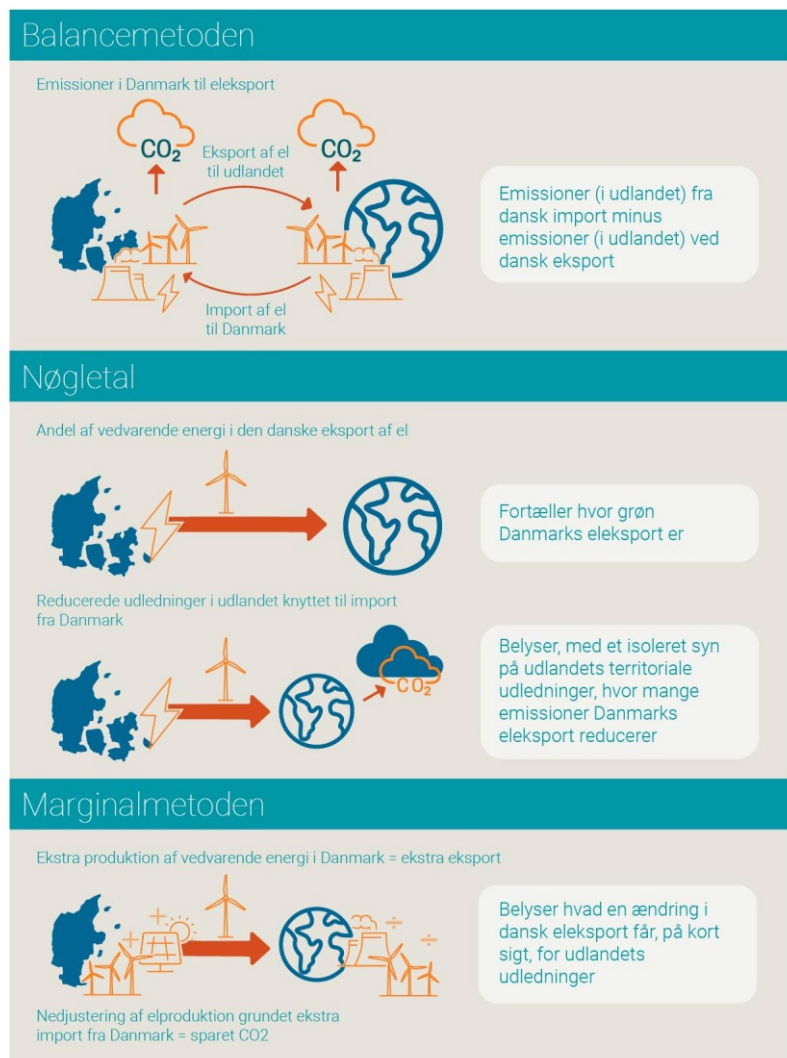
Opgørelsen af de udenlandske udledninger, som dansk elforbrug og elproduktion påvirker, bliver i den globale afrapportering kvantificeret ud fra en gennemsnitsmetode (balancemetoden) samt en marginalmetode.

Samlet set er der tre beregninger bag opgørelsen af de udenlandske udledninger, som dansk elforbrug og elproduktion påvirker:

- En for historiske år baseret på statistik og balancemetoden
- En for fremskrivningsår baseret på modelberegning og balancemetoden
- En for fremskrivningsår baseret på modelberegning og marginalmetoden

De to metoder forsøger at belyse forskellige dele af effekten af dansk eludveksling med udlandet. Balancemetoden giver et billede af effekten ud fra en gennemsnitlig emissionsfaktor og opgør et samlet regnskab for udledninger knyttet til eludveksling i et specifikt år og balancerer danske (dansk eksport) og udenlandske (dansk elimport) udledninger. Marginalmetoden, derimod, viser hvad effekten af ekstra import og eksport (i tillæg til de territoriale udledninger) ville være.

Figur 2: Illustration af hhv. balancemetoden, nøgletal og marginalmetoden



**Kilde:** Energistyrelsen. **Anm.:** Balancemetoden regner med et gennemsnit af den samlede produktion. I marginalmetoden er eksporten repræsenteret som den ændring i den marginale elproduktion i udlandet, eksempelvis gasturbiner.

## 2.2 Balancemetoden

I balancemetoden regnes der med, at udledningerne per kWh produceret el i et land er ens for både den del, der går til indenlandsk forbrug, og den del der eksporteres. Her tages der ikke stilling til hvilke produktionsanlæg, der mere specifikt påvirkes af elhandlen. Balancemetoden er således udviklet til at skabe sammenlignelige resultater på tværs af historiske år og fremskrivningsår. Metoden er sammenlignelig med den attributive metode, der i den globale afrapportering bl.a. anvendes til



forbrugsbaserede opgørelser<sup>2</sup>, men selve beregningerne og datagrundlaget herfor er væsensforskelligt.

Energinets miljødeklaration opgør udledninger for hver kWh forbrugt i Danmark og anvendes fx i forbindelse med virksomheders CSR-rapportering. Balancemetoden i denne beregning kan sammenlignes med Energinets metode i miljødeklarationen for dansk elforbrug, da der i begge tilfælde benyttes en gennemsnitlig emissionsfaktor for hhv. udlandet og Danmark, og for historiske år er begge opgørelser baseret på samme data. Forskellen er, at Energinets beregning har fokus på de emissioner, som er forbundet til *dansk elforbrug*, mens balancemetoden har til formål at belyse de samlede udledninger ved *eludveksling* mellem Danmark og udlandet.

Balancemetoden er mindre retvisende, hvis man skal se på, hvad danske tiltag (ændringer) vil have af kortsigtet effekt i udlandet. Det skyldes at fx øget dansk eleksport vil reducere termisk elproduktion (kul- eller gasfyret), frem for at skabe mindre elproduktion på solceller eller vindmøller på kort sigt. Disse nuancer vil man ikke kunne se ved balancemetoden, der anvender et gennemsnit af elproduktionen. Her vil marginalmetoden, der også indgår i GA og som beskrives nedenfor, i større grad kunne belyse effekten af danske tiltag.

### 2.2.1 Historiske år

Til at belyse den globale klimaeffekt af både eleksport fra og elimport til Danmark i historiske år (2021-2023) anvendes balancemetoden til opgørelsen.

Klimaeffekten i historiske år beregnes på basis af Energinets beregninger i forbindelse med deres beregning af miljødeklaration for elforbrug i Danmark. Metoden til at beregne klimaeffekten af dansk eleksport antager, at den el, der eksporteres, følges af udledninger, baseret på en dansk emissionsfaktor, i den givne time. Klimaeffekten af dansk elimport beregnes ud fra udlandets emissionsfaktor i de timer, Danmark importerer el. Metoden har således balance i de udledninger, der følger Danmarks eksport og import af el: Ved eksport er det dansk elproduktions udledninger og ved import er det udlandets elproduktions udledninger.

Balancemetoden afspejler ikke de kortsigtede effekter af, hvad der ville være sket i udlandet, hvis der ikke var nogen elhandel med Danmark. Dette afdækkes med marginalmetoden, hvor det udelukkende ville være de marginale værker, der indgik i beregningen. Det skyldes, at på kort sigt er fx vindmøller og solcellers produktion i høj grad uafhængige af forbruget, herunder elhandlen, mens andre anlæg som gasturbiner og vandkraft især reguleres for at balancere forbrug og produktion.

---

<sup>2</sup> Både den attributive metode og balancemetoden i GA anvender et gennemsnit af udledninger for en sektor, der attribueres til strømme af hhv. penge eller el.



### 2.2.2 Fremskrivningsår

Balancemetoden giver et overordnet og samlet billede af det klimaaftryk, dansk elhandel forårsager. Den gennemsnitlige tilgang er også velegnet til at sammenligne med den historiske opgørelse, der jf. afsnit 2.2.1 også anvender en gennemsnitstilgang. Balancemetoden indebærer, at der ligesom for historiske år på timeniveau beregnes en emissionsfaktor for hvert af de områder, som Danmark har elimport fra. Ligeledes regnes der for de timer, hvor Danmark har eleksport, en emissionsfaktor for dansk elproduktion. Dertil beregnes for hvert år i fremskrivningen som ekstra nøgletal for at belyse påvirkningen i udlandet VE-andelen af dansk eleksport og en emissionsfaktor *i udlandet* for de timer hvor Danmark har eleksport. Emissionsfaktoren og eludvekslingen beregnes ud fra de samme forudsætninger, som ligger til grund for KF<sup>3</sup>. Der er således ikke udviklet nye fremskrivninger eller scenarier specifikt til brug for GA. KF indeholder elproduktion og brændselsforbrug for hver time i Danmark og i hvert af Danmarks nabolande, samt eludvekslingen fra og til disse, og indeholder dermed det nødvendige datagrundlag.

### 2.2.3 Nøgletal

For at belyse den globale effekt af eksport af el baseret på VE udregnes tre nøgletal for eksport af el fra Danmark:

- 1) VE-andelen af den eksporterede el fra Danmark. Andelen bliver beregnet på timebasis ud fra data på produktion fra sol, vind, vand og biobrændsler set ift. den samlede danske elproduktion.
- 2) En gennemsnitlig emissionsfaktor for Danmarks udvekslingslande i de timer, hvor Danmark eksporterer el. Med denne emissionsfaktor beregnes, hvor meget dansk eleksport har reduceret CO<sub>2</sub>e i modtagerlandet.
- 3) Den samlede påvirkning af dansk eludveksling på udlandets emissioner, hvilket tager udgangspunkt i udledningerne i udlandet når Danmark importerer og reducerede udledning i udlandet når Danmark eksporterer. Derved er påvirkningen i udlandet = udledninger i udlandet ved import – reducerede udledninger i udlandet ved eksport.

### 2.2.4 Transitflow

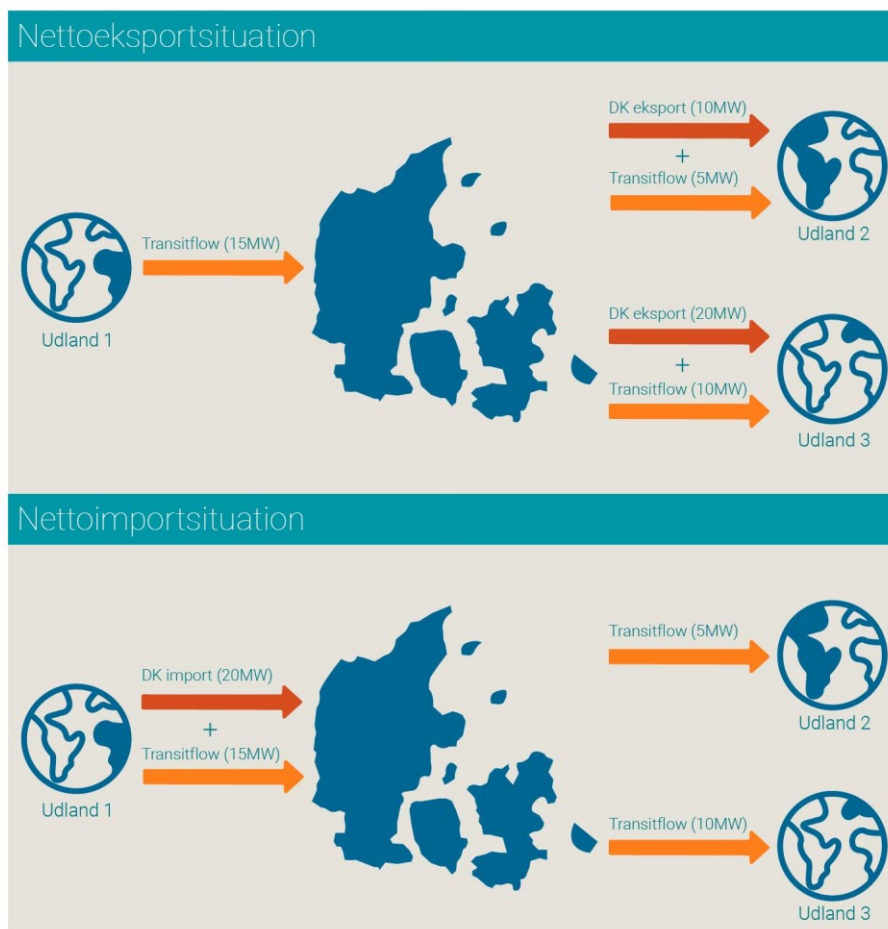
Der tages højde for, at en del af eltransmissionen er transitflow ved bestemmelse af hvor meget elimport eller eleksport, der er i Danmark i en given time. Dvs., at en del af den el, der importeres til Danmark, samtidigt eksporteres til et andet land. Der ses bort fra dette transitflow i beregningerne, dvs. at el, der inden for den samme time både importeres og eksporteres til/fra Danmark, ikke indregnes som en del af import og eksport af el. På den måde regnes Danmark som værende enten nettoeleksportør eller nettoelimportør i hver time. I de timer, hvor Danmark er nettoeleksportør, beregnes der udledninger fra det danske elproduktionsmix som fordeles på de

---

<sup>3</sup> KEFM (2025)

lande, der importerer fra Danmark, og i de timer, hvor Danmark er nettoimportør, regnes der udledninger fra det elproduktionsmiks, der er i de lande, der eksporterer til Danmark.

Figur 3: Illustration af metoden for opgørelse af transitflow



**Kilde:** Energistyrelsen. **Anm.:** De orange pile illustrerer transitflow, mens de røde netto eksport/import. Øverst illustreres en tænkt situation, hvor Danmark har en nettoeksport på 30 MW (10 MW til Udland 2 og 20 MW til Udland 3). Nederst illustreres en tænkt situation, hvor Danmark har en nettoimport på 20 MW fra Udland 1.

### 2.2.5 Forudsætninger og afgrænsninger

I beregningerne for udledninger fra elproduktion medtages udelukkende de direkte udledninger ved elproduktion. Det skal forstås som udledninger fra forbrænding af fossile brændsler i elproduktion og ikke udledninger til opførelse af elproducerende anlæg eller andre indirekte udledninger som fra fx transport af brændsler og udledninger ved drift og vedligehold.





I balancemetoden antages det, at dansk elhandel ses som et regnskab for el og udledninger ved elhandel for Danmark og de lande, Danmark har en direkte eludveksling med (dvs. Norge, Sverige, Tyskland og Nederlandene samt Storbritannien efter Viking link bliver taget i drift). I virkeligheden betyder eleksport til fx Tyskland, at Tysklands eleksport til fx Frankrig påvirkes, og igen Frankrigs eleksport til Spanien osv. Med andre ord er det europæiske elsystem af sådan en karakter, at dansk elhandel har betydning for hele det europæiske elsystem. Med udgangspunkt i Energinets beregninger af emissionsfaktorer til miljødeklarationen for dansk elforbrug er der valgt en tilgang, hvor der udelukkende ses på udledningerne i de lande, som er direkte forbundet med Danmark.

### 2.3 Marginalmetoden

At det på kort sigt i højere grad er termisk produktion, der justeres, kan belyses ved at anvende en marginal metode. Metoden belyser eleksportens effekt på udlandets udledninger fra en anden vinkel end balancemetoden (beskrevet ovenfor), idet der ses på en hvad-nu-hvis tilgang. Her beregnes effekten af øget elforbrug eller eleksport fra Danmark på udenlandske udledninger fra elproduktionen. Denne tilgang er væsentlig forskellig fra tilgangen for balancemetoden og tilgangen til opgørelse af Danmarks forbrugsbaserede klimaaftryk, hvor der også anvendes en gennemsnitstilgang, og hvor der ikke ses på en ændring men udledninger knyttet til hele eludvekslingen eller forbruget.

Marginalmetoden ser på konsekvensen af en fremtidig ændring i dansk elforbrug og elproduktion, dvs. metoden belyser klimaeffekten ved en fremtidig ændret produktion på det marginale værk i udlandet. Marginalmetoden benyttes kun på fremskrivningsår pga. tilgangen, og skal ses som et fremadskudende bud på en marginal ændring ift. den potentielle udvikling i KF.



### Boks 1: Andre opgørelsesmetoder for udledninger forbundet med eludveksling

Der findes mange metoder til at opgøre betydningen af elhandel. I dansk kontekst er der bl.a. elhandelskorrektion i Energistyrelsens energistatistik (Energistyrelsen, 2024) og Energinets miljødeklaration (Energinet, 2020) for dansk elforbrug.

Intentionen med elhandelskorrektion i Energistyrelsens energistatistik er at opgøre, "hvad energiforbruget ville have været, hvis den danske elproduktion lige netop havde svaret til elforbruget i Danmark" (Energistyrelsen, 2016). Beregningen af elhandelskorrektionen baseres på et regulerbart referenceanlæg.

Brændselsforbruget på referenceanlægget beregnes ud fra et 5-årigt gennemsnit af brændselsforbruget til elproduktion på de anlæg, der antages at ville op- eller nedregulere afhængigt af elhandlen. I dette gennemsnit indgår brændselstyperne kul, olie, naturgas, skovflis og træpiller.

I Energinets miljødeklaration for dansk elforbrug beregnes en emissionsfaktor (i g CO<sub>2</sub>e/kWh-el) for hver emissionstype, herunder metan, NO<sub>x</sub> m.fl. I de timer, hvor dansk elproduktion overstiger dansk elforbrug, er det kun dansk elproduktion der indgår i emissionsberegningerne, mens der i timerne med nettoelimport tages højde for produktionen i de lande, Danmark importerer fra (Energinet, 2021). I den forbindelse beregner Energinet en emissionsfaktor for hvert naboland, som Danmark har direkte elhandel med for hver time. Emissionsfaktoren i Energinets miljødeklaration er baseret på et simpelt gennemsnit for produktionen i det givne land på timebasis, dvs. summen af de elproduktionsrelaterede udledninger delt med den samlede elproduktion.

Marginalmetoden tager udgangspunkt i referenceberegningen (grundforløbet i KF). Med udgangspunkt i referenceberegningen laves yderligere beregninger, hvor der ændres på dansk VE produktion eller dansk elforbrug. Ved at beregne forskellen mellem referencen og alternativet estimeres på et overordnet niveau, hvad de kortsigtede konsekvenser af ændret udbygning med dansk VE eller ændring i dansk elforbrug vil betyde for udledningerne i udlandet. Hermed fås et billede af de effekter, som ændringer i dansk elproduktion eller elforbrug, påvirker klimaafttrykket fra elproduktion i udlandet med.

Dette gør den marginale tilgang mere velegnet til at belyse de klimamæssige konsekvenser af tiltag, der enten ændrer dansk elforbrug (fx flere elbiler, mere PtX eller øget energibesparelsesindsats) eller øger dansk elproduktion (fx ved en øget udbygning af solceller).

I den valgte marginale tilgang ses der på, hvordan øget eller mindsket dansk eleksport forskyder elproduktionen i udlandet ift. seneste KF. Den marginale metode belyser den kortsigtede marginal, dvs. forskydninger i produktionen på den givne



produktionskapacitet i udlandet, og ikke på, hvordan øget eller mindsket eleksport påvirker investeringsbeslutningerne i udlandet som følge af lavere eller højere elpriser.

### 2.3.1 Forudsætninger og afgrænsninger

I marginalmetoden antages det, at dansk elhandel påvirker udledningerne i de lande, der indgår i modellen Ramses (se afsnit 2.3).

I marginalmetoden regnes der med, at elproduktionskapaciteten i udlandet udvikler sig over tid, jf. KF, men at udviklingen sker på den samme måde i alle beregninger uanset variationerne i den danske eleksport. Hvis dansk eleksport øges markant, kan det have en effekt på eksempelvis tempoet i kuludfasning i det kontinentale elsystem. Det kan ligeledes medføre, at en planlagt udbygning med vedvarede energi bliver udskudt. Sådanne effekter er ikke inkluderet.

Metoden er dermed afgrænset til at se på effekten på driftsmønstrene for elproduktionsanlæggene i udlandet, dvs. uden hensyntagen til yderligere afledte effekter, herunder betydningen for udbygningen med VE og udfasningen af eksisterende anlæg i udlandet. Dertil er der heller ikke taget højde for, at en stigning i elforbruget som følge af udbygning med Power-to-X-teknologier kan give en afledt effekt i form af sparet brændstof andetsteds i energisystemet.

## 2.4 Værktøjer/Modeller

Fremskrivningen af den samlede el- og fjernvarmeproduktion finder sted i *Ramses*. *Ramses* er en teknisk-økonomisk model udviklet i Energistyrelsen, der beregner den fremtidige produktion af el og fjernvarme i et vilkårligt antal elområder og varmeområder.

På nuværende tidspunkt omfatter modellen det meste af Europa i form af 23 lande fordelt på 18 elprisområder: Danmark (to prisområder), Norge, Sverige, Finland, Tyskland-Luxembourg, Østrig, Nederlandene, de britiske øer, Frankrig, Belgien, Spanien-Portugal, Schweiz, Italien, Baltikum (Estland-Letland-Litauen), Polen, Tjekkiet-Slovakiet samt Ungarn.

*Ramses* er en lineær optimeringsmodel, der kan beregne elproduktion, varmeproduktion, brændselsforbrug, udledninger m.m. for et meget stort antal på forhånd givne værker på timebasis. Da modellen primært er beregnet til analyser af effekter i Danmark, er de danske værker p.t. beskrevet mere detaljeret end værkerne i udlandet. Modellen beregner desuden en række systemresultater. Fx estimeres spotprisen for el, fordelt på prisområderne, og eludvekslingen mellem prisområder. Antagelserne i forbindelse med KF25 er beskrevet i (Klimastatus og -fremskrivning 2025).



### 3 Datakilder

I forhold til beregningerne i de historiske år er datakilderne: Energinets beregninger af emissionsfaktorer for Norge, Sverige, Tyskland og Nederlandene, samt statistik for eludvekslingen fra Energinets Energidataservice (Energinet, 2022).

De anvendte resultater fra Energinet er et datasæt bestående af udledningsfaktorer i g/kWh for hhv. CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NMVOC<sup>4</sup>, CH<sub>4</sub>, CO, N<sub>2</sub>O, partikler, flyveaske og slagger. Alle emissionsfaktorer er udregnet to gange, med henholdsvis 125%-metoden og 200%-metoden for fordelingen mellem el- og fjernvarmeproduktion<sup>5</sup>. Disse udledningsfaktorer er opgjort pr. time pr. land og pr. produktionstype. De opgjorte produktionstyper er:

- Affald
- Anden VE
- Atomkraft
- Brunkul
- Fuelolie
- Kul
- Naturgas
- Havvind
- Landvind
- Solceller
- Træ mm.
- Vandkraft

For hver produktionstype er det også angivet, hvor stor andel af den samlede elproduktion i den givne time, typen udgjorde af elproduktionen i det givne land. Fra Energidataservice er datasættet "transmissionlines" tilgået, som bl.a. indeholder den mængde el, som er blevet udvekslet på hver af de danske udlandsforbindelser for hver time.

I forhold til beregningerne på fremskrivningen (for både balance- og marginalbetragtningen) er datakilden fremskrivningen fra KF, som igen bygger på en lang række datakilder for elproduktionskapaciteter, handelskapaciteter, VE-produktion og elforbrug, herunder evt. energigør. Primært bygger fremskrivningerne for elproduktionskapaciteter, handelskapaciteter, VE-produktion og elforbrug i udlandet på ERAA23 fra ENTSO-E (ENTSO-E, 2023). Grundet at ERAA24 ikke er udgivet, er ERAA23 forskudt 2 år. Derved er ERAA23 data for 2033 rykket til 2035.

---

<sup>4</sup> Non-metan flygtige organiske forbindelser

<sup>5</sup> Når brændselsforbruget og udledninger fra kraftvarmeværker skal opgøres på hhv. el- og fjernvarmeproduktion, er en gængs metode at antage en virkningsgrad for varmeproduktionen for dermed at beregne hvor meget af brændslet der tilskrives fjernvarmeproduktionen, mens det resterende brændselsforbrug tilskrives elproduktionen. 125%-metoden betyder, at man regner med en virkningsgrad for varmeproduktionen på 125%. I Energistyrelsens beregninger til GA25 benyttes 125%-metoden.



## 4 Sammenhæng med øvrige analyser

### 4.1 Klimastatus- og Fremskrivning (KF)

Klimastatus og –fremskrivning (KF) opgør årligt udledninger på dansk jord – de såkaldte territoriale udledninger. Beregningen til den globale afrapportering omfatter også udledninger udledt på dansk jord i det omfang at de eksporteres til udlandet. Dermed er der med balancemetoden overlap mellem udledningerne der beskrives i KF og GA, hvor de udledninger der beskrives ifm. GA er en delmængde af de udledninger der beskrives i KF. Opgørelserne for fremskrivningsår til beregningen til GA er baseret på de samme beregninger og forudsætninger som i KF.

### 4.2 Klimaaftrykket fra forbrug, import og eksport

For beregningen af udledningerne forbundet med dansk import og eksport af el er grundlaget historiske data for timeværdier for den specifikke fysiske elhandel og elproduktion. Beregningen er afgrænset til at beskrive udledningerne knyttet til forbrændingen af brændsler og tager derfor ikke højde for udledninger opstået i værdikæden.

I GA opgøres også Danmarks forbrugsbaserede klimaaftryk, klimaaftrykket fra import og klimaaftrykket fra eksport. Disse opgørelser inkluderer både danskproducerede varer forbrugt i Danmark og importerede varer forbrugt i Danmark, herunder elektricitet. Der er dermed et vist overlap mellem opgørelserne beskrevet i nærværende notat og opgørelserne af klimaaftrykket. En væsentlig forskel er, at der i beregningen af klimaaftrykket indgår udledningerne fra hele værdikæden frem til selve eksporten af el. Derudover beregnes klimaaftrykket ud fra værdien af varer og ydelser frem for mængden. Se metodenotat X for en detaljeret gennemgang af metoden til beregning af Danmarks klimaaftryk.



## 5 Kilder

- Energinet. (2020). *Miljødeklaration 2020*. Energinet. Hentet fra <https://energinet.dk/media/3g2d2enh/miljodeklaration-for-2020.pdf>
- Energinet. (2021). *Revisionspraksis, Miljø- og eldeklaration*. Hentet fra <https://energinet.dk/media/wcgfat4y/regnskabspraksis-for-milj-og-eldeklaration-2020.pdf>
- Energinet. (2022). *Energi data service - Production and Consumption - Settlement*. Hentet 21. april 2022 fra <https://www.energidataservice.dk/tso-electricity/productionconsumptionsettlement>
- Energistyrelsen. (2016). *Notat om opdatering af elhandelskorrektion*. Energistyrelsen. <https://ens.dk/media/3906/download>
- Energistyrelsen. (2024). *Energistatistik 2023*. Energistyrelsen.
- ENTSO-E. (2023). *European Resource Adequacy Assessment*. Hentet fra <https://www.entsoe.eu/outlooks/eraa/>
- Forslag til lov om klima. (2020). *Forslag til lov om klima*. [https://www.ft.dk/samling/20191/lovforslag/l117/20191\\_l117\\_som\\_vedtaget.htm](https://www.ft.dk/samling/20191/lovforslag/l117/20191_l117_som_vedtaget.htm)
- KEFM. (2024). *Klimastatus- og fremskrivning 2024*. Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet. Hentet fra <https://www.kefm.dk/klima/klimastatus-og-fremskrivning/klimastatus-og-fremskrivning-2024>
- KEFM. (2025). *Klimastatus og -fremskrivning 2025*. Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet.