

**ENERGINET**

Energinet  
Tonne Kjærsvvej 65  
DK-7000 Fredericia

+45 70 10 22 44  
info@energinet.dk  
CVR-nr. 28 98 06 71

Rapport

## GENERELLE ELDEKLARATION 2023

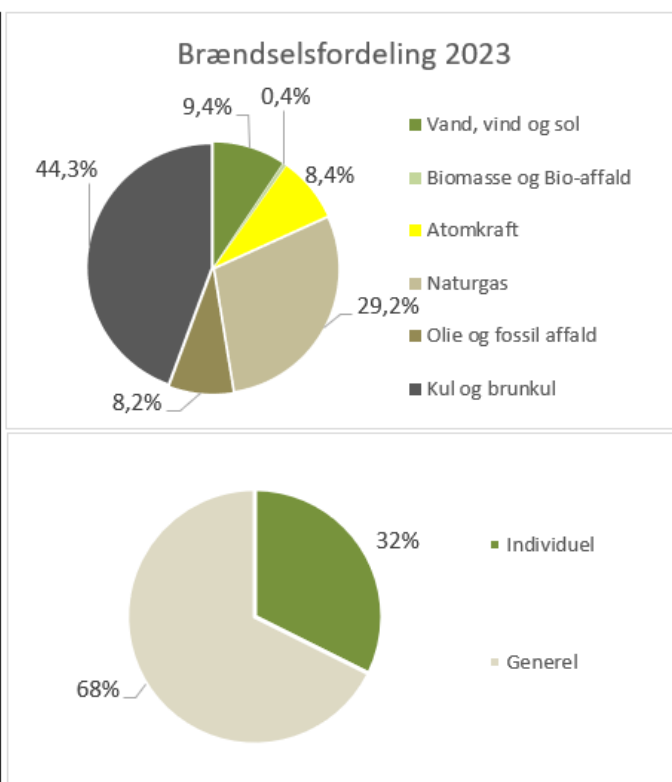
Denne rapport indeholder den Generelle Eldeklaration for perioden 1. januar – 31. december 2023, samt tilhørende, regnskabspraksis, ordliste og revisorerklæring.

## Indhold

Generelle Eldeklaration 2023 .....	3
Regnskabspraksis.....	4
Indledende .....	4
Overførsel af emissionsdata for dansk elproduktion .....	4
Beregning af dansk residual produktion .....	4
Beregning af det danske elforbrugs dækning .....	5
Beregning af den Generelle Eldeklaration .....	5
Ordliste .....	6
Revisorerklæring.....	7

## Generelle Eldeklaration 2023

Emissioner per kWh	Generel deklaration
<b>Emissioner til luften</b>	<b>g/kWh</b>
CO <sub>2</sub> (Kuldioxid - drivhusgas)	489
CH <sub>4</sub> (Metan - drivhusgas)	0,31
N <sub>2</sub> O (Lattergas - drivhusgas)	0,005
<b>Drivhusgasser (CO<sub>2</sub> ækv.)</b>	<b>499</b>
SO <sub>2</sub> (Svovldioxid)	0,08
NO <sub>x</sub> (Kvælstofilte)	0,38
CO (Kulilte)	0,10
NMVOG (Uforbrændte kulbrinter)	0,06
Partikler	0,02
<b>Restprodukter</b>	
Kulflyveaske	15,4
Kulslagge	2,7
Afsvolingsprodukter	5,6
Slagge (affaldsforbrænding)	3,5
RGA (røggasaffald)	0,5
Bioaske	0,00
Radioaktivt affald (mg)	0,2
<b>MWh omfattet:</b>	<b>24.126.781</b>



Eldeklarationen udgør den "Marked based" deklaration i henhold til principperne beskrevet i GHG-protokollen. Den viste generelle eldeklaration anvendes af de forbrugere, der ikke har købt et specifikt produkt hos deres elhandler baseret på køb af oprindelsesgarantier (GO'er).

Ved opgørelsen af eldeklaration er fokus først og fremmest køb og salg af GO'er, og mindre på med det fysiske elsystem eller det fysiske flow af energi. Den elproduktion, hvor der udstedes GO'er, leveres til en markedsplads for VE elproduktion, og vil ikke indgå i den generelle elproduktion. Her indgår udelukkende dansk elproduktion, hvor der ikke er udstedt GO'er, samt i det omfang at dansk produktion ikke kan dække dansk forbrug, tilføjes et samlet miks overskudsproduktion fra EU landende.

Der udstedes oprindelsesgarantier for 95 pct. (26,97 TWh) af den danske VE-produktion (Vedvarende Energi, der omfatter vindkraft, solceller, vandkraft og elproduktion baseret på biomasse), og denne del af den danske produktion er sat til salg igennem markedet for oprindelsesgarantier, og kan indgå i individuelle deklarerationer. Danske elhandlere har købt 11,5 TWh, som er solgt til de danske elkunder i form af VE strøm. Samlet set "mister" Danmark således 11,5 TWh VE strøm igennem handelen med oprindelsesgarantier. Den danske generelle eldeklaration består af 6 TWh dansk fortrinsvis ikke-VE produktion (særligt kul og naturgas, som der ikke udstedes oprindelsesgarantier på), samt 18,1 TWh importeret igennem EU attribute mix, der består af overskudsproduktion fra andre EU lande. Den generelle eldeklaration består således af godt 75 pct. "importeret" strøm, og derfor udgør særligt kul en relativt stor andel.

## Regnskabspraksis

### Indledende

Eldeklarationen beregnes ud fra køb og salg af oprindelsesgarantier, og tager kun højde for, hvad der fysisk produceres og anvendes i Danmark det omfang, at produktionen ikke indgår i oprindelsesgarantimarkedet. Den tager ikke højde for det fysiske elnet, og kan derfor betegnes som deklaration af finansielt leveret el.

Eldeklarationen 2023 (s. 4) indebærer følgende elementer:

- Emissioner til luften
- Restprodukter
- Brændselsfordeling 2023
- Salg fordelt på generel og individuel

Ovenstående 4 elementer er alle resultater af beregningerne og metoderne beskrevet i denne regnskabspraksis, der inddeles i fire overordnede trin:

1. Overførsel af emissionsdata for dansk elproduktion
2. Beregning af dansk residual produktion
3. Beregning af det danske elforbrugs dækning
4. Beregning af den generelle deklaration

Eldeklarationen baseres på følgende data:

- Deklarationer for dansk elproduktion
- Udstedte oprindelsesgarantier/guarantees of origin (GO) for dansk produktion
- Udløbne GO'er, dvs ikke afsat på markedet
- Salg af GO'er til danske elforbrugere
- European Attribute mix (pulje med europæisk overskudproduktion)

### Overførsel af emissionsdata for dansk elproduktion

Data overført fra miljørapporten rummer emissionerne af dansk elproduktion efter 125 % metoden, opdelt på brændselstyperne, og anvendes til at beregne emissionerne per kWh per brændselstype.

### Beregning af dansk residual produktion

Residualproduktionen er den produktion, hvortil der enten ikke udstedes oprindelsesgarantier, eller hvor oprindelsesgarantierne udløber før de omsættes i markedet. Residualen beregnes per produktionsform/brændsel som: Residualproduktion = Produktion – udstedte GO'er + udløbne GO'er.

### Dansk produktion

Dansk produktions fordeling på brændsler er for de termiske værker baseret på beregningerne af miljødeklarationen, hvor produktionen fra vind, sol og vandkraft stammer direkte fra Energidataservice.

### VE oprindelsesgarantier (GO'er)

Grexel er et system, der rummer de samlede udstedte og annullerede (solgte) GO'er for hele EU. I april udarbejder Grexel et udtræk fra oprindelsesgaranti-systemet på udstedte og udløbne (ikke solgte) GO'er for det danske system. De udstedte GO'er i det pågældende år fjernes fra den produktion, der indgår i dækningen af dansk forbrug, og udløbne tilbageføres til dækning af dansk forbrug.

## Beregning af det danske elforbrugs dækning

Efter principperne i beregningen af den Generelle Eldeklaration og handel med GO'er kan det danske elforbrug dækkes af følgende produktion:

1. Individuelle elprodukter, dækkes af opkøbte GO'er
2. Dansk residual produktion
3. Europæisk attribute mix

Det europæiske attribute mix (EAM) topper op i det omfang, det danske forbrug ikke er dækket ind af individuelle elprodukter og den danske residualproduktion. Dvs:

$$\text{Dansk EAM-bidrag} = \text{samlet forbrug} - \text{individuelle produkter} - \text{dansk residualproduktion}$$

Den danske Generelle Eldeklaration er baseret på den summerede produktionssammensætning af EAM og danske residualproduktion.

### European attribute mix (EAM)

European attribute mix anvendes til at dækkes en del af forbruget i de lande, der efter eksport af GO-certificeret VE produktion, ikke har tilstrækkelige indenlandsk produktion tilbage til at dække forbruget. Andele af energikilder i EAM kommer fra lande, hvor der er et indenlandsk overskud af elproduktion efter at deres eget forbrug er dækket. AEM beregnes af AIB, For at kunne beregne emissioner i den endelige Generelle Eldeklaration er det nødvendigt at grupperne i rapporten svarer til de grupper, der anvendes i miljødeklarationen.

EAM findes i tabel 6 i "European Residual Mixes" for 2023.

### Salg af individuelle elprodukter

Alle elhandlere sender mail ind med deres forhåndsopgørelse, og udgør samlet summe af individuelle deklARATIONER fordelt på brændsler.

### Opgørelse af brændselsmiks for den generelle deklARATION

Den Generelle Eldeklaration er lig: EAM + Dansk residual produktion

### Beregning af den Generelle Eldeklaration

Sidste trin i beregningen af den Generelle Eldeklaration er beregningen af emissioner på baggrund af brændselsfordelingen. Den Generelle Eldeklaration kan nu beregnes ud fra et gennemsnit af emissionerne vægtet efter brændselsfordelingen (vind, sol og vandkraft indregnes med 0-emission).

## Ordliste

**CO<sub>2</sub>** (kuldioxid) dannes ved forbrænding af kulstofholdige brændsler. Både fossile brændsler som kul, naturgas og olie samt VE-brændsler indeholder kulstof og danner derfor CO<sub>2</sub> ved forbrænding. CO<sub>2</sub> fra VE-brændsler regnes traditionelt som klimaneutrale.

**Emissioner/emissionsfaktor** henviser til udledningen af stoffer og restprodukter til vand, jord, luft, deponi mm. Emissionsfaktoren er et nøgletal for disse udledninger.

**Miljødeklaration** for el udgives årligt af Energinet og beskriver den aktuelle miljøbelastning ved forbrug af 1 kWh el.

**NO<sub>x</sub>** er en fællesbetegnelse for kvælstofoxiderne NO og NO<sub>2</sub>, der begge er forsurende gasser (syreregn) og bidrager til smog-dannelse (fotokemisk ozondannelse i den nederste del af atmosfæren). NO<sub>x</sub> dannes ved forbrændingen af brændsler på termiske værker.

**SO<sub>2</sub>** Svovldioxid dannes på grund af svovlindholdet i brændslet. Forskellige brændselstyper har forskelligt indhold af svovl og giver derfor anledning til større eller mindre udledning af SO<sub>2</sub>. Er en forsurende gas ligesom NO<sub>x</sub> og kan derfor give anledning til syreregn.

**Termisk/Termisk elproduktion** Er produktionen fra et traditionelt kraftværk/kraftvarmeværk, hvor afbrændingen af et brændsel opvarmer og fordamper vand i en kedel. Denne damp kan herefter omdannes til elektricitet ved hjælp af en turbine. Det resterende energiindhold kan eventuelt omdannes til varme (fjernvarme) ved hjælp af varmevekslere.

# Uafhængig revisors erklæring vedr. Energinets Generelle Eldeklaration 2023

## Til Interessenterne i Energinet

Vi har efter aftale foretaget undersøgelse med begrænset sikkerhed, som defineret i den internationale standard om andre erklæringsopgaver med sikkerhed af Energinets Generelle Eldeklaration 2023 (herefter "Eldeklarationen") i Energinets Rapport - Generelle Eldeklaration 2023 for perioden 1. januar 2023 til 31. december 2023.

Ved udarbejdelse af Miljødeklarationen har Energinet anvendt de kriterier (herefter "Regnskabspraksis"), der er beskrevet på Eldeklarationens side 5-7. Disse kriterier er udformet særligt med henblik på at udarbejde Eldeklarationen og som følge heraf kan Eldeklarationen være uegnet til andet formål.

Vores konklusion udtrykkes med begrænset grad af sikkerhed.

Eldeklarationen skal læses og forstås i sammenhæng med Regnskabspraksis, som ledelsen udelukkende er ansvarlig for at udvælge og anvende. Fraværet af en etableret praksis til at udlede, evaluere og måle Eldeklarationen giver mulighed for forskellige, men acceptable måleteknikker og kan påvirke sammenligneligheden mellem enheder over tid.

Ud over det ovenfor beskrevne, som fastlægger omfanget af vores erklæringsopgave, har vi ikke udført arbejdshandlinger med sikkerhed for den resterende del af den information, som er indeholdt i Energinets Rapport - Eldeklaration 2023, og vi udtrykker derfor ingen konklusion herom.

### Ledelsens ansvar

Selskabets ledelse har ansvaret for at fastlægge omfanget af Eldeklarationen, udvælge Regnskabspraksis, og for i alle væsentlige henseender at præsentere Eldeklarationen i overensstemmelse med Regnskabspraksis. Dette ansvar omfatter etablering og opretholdelse af interne kontroller, opretholdelse af passende registreringer og udøvelse af skøn, der er relevante for udarbejdelsen af Eldeklarationen, således at det er uden væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl.

### Revisors ansvar

Det er vores ansvar at udtrykke en konklusion om præsentationen af Eldeklarationen på grundlag af vores undersøgelser og det bevis, vi har opnået.

Vi har udført vores undersøgelser i overensstemmelse med ISAE 3000, Andre erklæringer med sikkerhed end revision eller review af historiske finansielle oplysninger og yderligere krav ifølge dansk revisorlovgivning med henblik på at opnå begrænset grad af sikkerhed for vores konklusion.

Deloitte Statsautoriseret Revisionspartnerselskab anvender International Standard on Quality Management 1, ISQM 1, som kræver, at vi designer, implementerer og driver et kvalitetsstyringssystem, herunder politikker eller procedurer vedrørende overholdelse af etiske krav, faglige standarder og gældende lov og øvrige regulering.

Vi har overholdt kravene til uafhængighed og andre etiske krav i International Ethics Standards Board for Accountants' internationale retningslinjer for revisors etiske adfærd (IESBA Code), der bygger på de grundlæggende principper om integritet, objektivitet, professionel kompetence og fornøden omhu, fortrolighed og professionel adfærd, samt etiske krav gældende i Danmark.

Formålet med vores undersøgelser omfatter at opnå information og forklaringer, som vi finder nødvendige for at opnå tilstrækkeligt og egnet bevis til at kunne udtrykke en konklusion med begrænset sikkerhed vedrørende Eldeklarationen.

Arten og den tidsmæssige placering af de handlinger, der udføres ved erklæringsopgaver med begrænset sikkerhed, er forskellig, og omfanget heraf er betydeligt mindre end de handlinger, der udføres ved en erklæringsopgave med høj grad af sikkerhed. Som følge heraf er den sikkerhed, der opnås ved en konklusion med begrænset sikkerhed, væsentligt lavere end den sikkerhed, der opnås ved en konklusion med høj grad af sikkerhed.

Vores undersøgelser omfatter

- Interview med medarbejdere, der er ansvarlige for Energinets Rapport - Generelle Eldeklaration 2023, for at opnå en forståelse for processen for udarbejdelse af Eldeklarationen og for udførelse af interne kontrolprocedurer.
- Analytiske reviewhandlinger vedrørende data og tendenser for at identificere områder indenfor Eldeklarationen, hvor der er stor risiko for vildledende oplysninger eller væsentlig fejlinformation og opnået en forståelse af eventuelle årsagsforklaringer på væsentlige afvigelser.
- Vurdering af hvorvidt Regnskabspraksis er anvendt hensigtsmæssigt og konsistent på baggrund af forespørgsler og interview.
- Overvejelser om øvrige oplysninger i Energinets Rapport - Generelle Eldeklaration 2023 er væsentligt inkonsistente med Eldeklarationen eller viden opnået i forbindelse med vores gennemgang eller på anden måde synes at indeholde væsentlig fejlinformation.

Det er vores opfattelse, at de udførte undersøgelser giver et tilstrækkeligt grundlag for vores konklusion.

### Konklusion

På grundlag af vores undersøgelser og det opnåede bevis er vi ikke blevet bekendt med forhold, der giver os anledning til at konkludere, at tabellerne i Energinets Rapport - Generelle Eldeklaration 2023 for perioden 1. januar til 31. december 2023 ikke i alle væsentlige henseender er udarbejdet i overensstemmelse med Regnskabspraksis som beskrevet på side 5-7 i Energinets Rapport - Generelle Eldeklaration 2023.

København, den 23.08.2024

### Deloitte

Statsautoriseret Revisionspartnerselskab  
CVR-nr. 33963556



**Peter Kyhnau-Vejgaard**  
Statsautoriseret revisor  
MNE-nr. mne42833



**Lena Lykkegård**  
Statsautoriseret revisor  
MNE-nr. mne47836