

# DANMARKS NATIONALBANK

15. MARTS 2023 — NR. 3

## Rapportering af klimaaftryk fra valutareserven: Baggrund og metode

- Nationalbanken rapporterer for første gang klimaaftrykket fra dele af valutareserven. Nationalbanken ønsker med rapporteringen at bidrage til mere gennemsigtighed om finansielle beholdningers klimaaftryk på linje med andre europæiske centralbanker.
- Formålet med valutareserven er at understøtte fastkurspolitikken og stabiliteten i det finansielle system. Valutareserven investeres så ansvarligt som muligt under hensyn til disse formål.
- Rapporteringen dækker dels beholdningen af obligationer, der er udstedt af stater og regionale myndigheder, og dels beholdningen af aktier og virksomhedsobligationer, der er investeret gennem børsnoterede investeringsfonde. For den resterende del af valutareserven er det ikke muligt at rapportere, idet der ikke findes tilstrækkelige data eller bredt anerkendte definitioner af klimaaftryk for disse aktivklasser.
- Nationalbanken har reduceret sit klimaaftryk fra aktier og virksomhedsobligationer i 2022 efter en omlægning til børsnoterede investeringsfonde, der følger EU's Paris-Aligned Benchmark.

### INDHOLD

- 2 VALUTARESERVENS FORMÅL OG SAMMENSÆTNING
- 3 FØRSKELLIGE METODER TIL AT MÅLE KLIMAAFTRYK
- 6 OVERVEJELSER OM DATA
- 7 VALUTARESERVENS KLIMAAFTRYK
- 8 RAPPORTERING AF KLIMAAFTRYK I ET OMRÅDE I UDVIKLING
- 10 BILAG: DATAKILDER

Nationalbanken rapporterer for første gang beregninger af klimaafttryk fra den del af valutareserven, som er investeret i værdipapirer, der er udstedt af stater, regionale myndigheder og virksomheder. Rapporteringen angiver udledningen af drivhusgasser (CO<sub>2</sub>e) fra den realøkonomiske aktivitet, som udstederne genererer.<sup>1</sup>

Offentliggørelse af beregninger af klimaafttryk er et eksempel på klimarapportering. Denne form for rapportering har vundet frem i de senere år. Det er sket, i takt med at ny regulering har skærpet kravene til både finansielle og ikke-finansielle virksomheders rapportering, og at samfundet har øget opmærksomheden på klimaforandringer og grøn omstilling.<sup>2</sup> Nationalbanken følger med rapporteringen standarden for gennemsigtighed om klimaafttryk hos andre europæiske centralbanker.<sup>3</sup>

### Rapportering om finansielle beholdningers klimaafttryk er stadig under udvikling

Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at opgøre en finansiell beholdnings klimaafttryk fuldstændigt. Et lavere klimaafttryk i et givet år kan således afspejle både reelle CO<sub>2</sub>e-reduktioner hos de underliggende virksomheder samt ændringer i markedsværdien på underliggende aktier og virksomhedsobligationer. Derfor bør man være varsom med at fortolke på udsving i en beholdnings klimaafttryk fra år til år og i stedet tolke ændringer som indikationer.

Beregningerne af klimaafttryk udtrykker ikke effekten på den faktiske CO<sub>2</sub>e-udledning af finansiering af aktiviteter hos udstederne af værdipapirer i valutareserven. Beregningerne udtrykker heller ikke effekten på de faktiske udledninger af, at enkeltinvestorer omlægger deres investeringer.

De rapporterede beregninger kan ikke bruges som retningslinje for, om udstedere i valutareserven

overholder Parisaftalens klimamål.<sup>4</sup> Det skyldes, at beregningerne er baseret på *aktuelle* CO<sub>2</sub>e-udledninger, hvorimod Parisaftalen sætter en målsætning om klimaneutralitet i 2050.

## Valutareservens formål og sammensætning

Det primære formål med valutareserven er, at Nationalbanken er i stand til at intervenere i valutamar- kedet ved at købe og sælge danske kroner. Nationalbanken intervenserer for at sikre fastkurspolitikken over for euroen samt med henblik på stabiliteten i det danske finansielle system. Klimaafttryk fra valutareserven indgår således ikke i den aktive styring af Nationalbankens likviditetsberedskab.

Figur 1 viser sammensætningen af valutareserven på tværs af aktivklasser. For at kunne intervenere med kort varsel er valutareserven først og fremmest placeret i korte pengemarkedsprodukter (fx indskud i udenlandske centralbanker og reverse repo-forretninger) og likvide statsobligationer udstedt i euro.

Valutareserven har ud over hensynet til likviditet et sekundært formål om at opnå det bedst mulige risikojusterede afkast. Derfor er en del af valutareserven investeret i aktier og virksomhedsobligationer gennem børsnoterede investeringsfonde, såkaldte ETF'er.<sup>5</sup>

### Valutareserven investeres så ansvarligt som muligt under hensyn til sit formål

Nationalbanken har en målsætning om at investere valutareserven i overensstemmelse med Parisaftalens klimamål. Opfyldelse af denne målsætning forudsætter dog, at valutareserven fortsat kan leve op til sit

1 CO<sub>2</sub>e står for CO<sub>2</sub>-ækvivalenter. CO<sub>2</sub>e omregner alle drivhusgasser, som er forbundet med global opvarmning, til en fælles enhed.

2 "Disclosure"-forordningen (SFDR), taksonomiforordningen og direktivet om virksomheders bæredygtighedsrapportering (CSRD) skærper kravene til virksomheders rapportering.

3 Se pressemeddelelser fra Den Europæiske Centralbank (ECB), *Eurosystem agrees on common stance for climate change-related sustainable investments in non-monetary policy portfolios*, ECB, februar 2021 ([link](#)) og *ECB takes further steps to incorporate climate change into its monetary policy operations*, ECB, juli 2022 ([link](#)).

4 Parisaftalen er en international, juridisk forpligtende aftale fra 2015, som har til formål at begrænse den globale opvarmning.

5 ETF står for *exchange-traded fund* eller *børsnoteret investeringsfond*. En ETF er en passiv investeringsform, hvor sammensætningen af investeringsfonden følger et underliggende indeks.

primære formål om at understøtte fastkurspolitikken og den finansielle stabilitet.<sup>6</sup>

### Rapporteringen dækker en mindre del af valutareserven

Rapporteringen dækker den del af valutareserven, der er investeret i obligationer udstedt af stater og regionale myndigheder samt ETF'er. Disse aktivklasser udgjorde ved udgangen af 2022 omtrent 50 mia. kr. svarende til ca. 10 pct. af valutareservens markedsværdi (ekskl. guld og lån fra Den Internationale Valutafond), se figur 1.

Resten af valutareserven og Nationalbankens øvrige finansielle beholdninger er ikke en del af rapporteringen.<sup>7</sup> Det skyldes, at der endnu ikke findes bredt anerkendte standarder for, hvordan klimaaftryk defineres for disse aktivklasser, ligesom mangel på data udfordrer rapporteringen. Nationalbanken følger løbende udviklingen i beregningsmetoder og data. Det er Nationalbankens ambition, at klimarapporteringen på sigt vil dække en større del af de finansielle beholdninger, i takt med at beregningsstandarder og data udvikles.

## Forskellige metoder til at måle klimaaftryk

Der findes forskellige metoder til at måle klimaaftrykket fra en finansiell beholdning af værdipapirer. Denne rapportering anvender tre metoder:

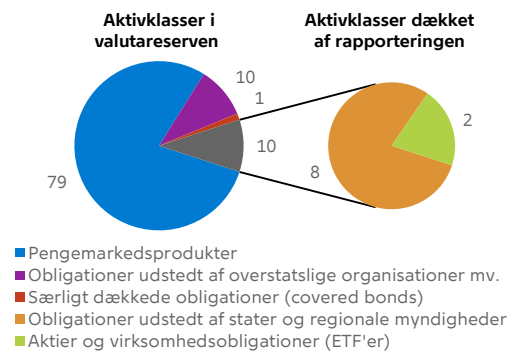
- Vægtet gennemsnitlig udledningsintensitet
- Absolutte finansierede udledninger
- CO<sub>2</sub>e-aftryk.

Beregningerne bag metoderne uddybes i boks 1. Rapportering ved hjælp af disse metoder følger Det Europæiske System af Centralbankers Statistik-

### 10 pct. af valutareserven udgøres af obligationer udstedt af stater og regionale myndigheder samt aktier og virksomhedsobligationer

Figur 1

Pct.



Anm.: Valutareserven er opgjort til markedsværdi i danske kroner pr. 30. december 2022 ekskl. guld og IMF-lån.

Kilde: Egne beregninger.

komites anbefalinger til måling af klimaaftryk på beholdningsniveau. Metoderne anbefales derudover af bl.a. organisationerne Network for Greening the Financial System og Task Force on Climate-related Financial Disclosures.<sup>8</sup>

### Vægtet gennemsnitlig udledningsintensitet

Et værdipapirs udledningsintensitet beregnes ved udstederens samlede CO<sub>2</sub>e-udledning set i forhold til værdien af den økonomiske aktivitet, som udstederen genererer. Hvis udsteder er et land, opgøres værdien af den økonomiske aktivitet ved landets bruttonationalprodukt (BNP). Hvis udsteder er en virksomhed, opgøres værdien af aktiviteten ved virksomhedens omsætning.

En anvendt beregning for klimaaftrykket er *vægtet gennemsnitlig udledningsintensitet* eller *weighted*

<sup>6</sup> Nationalbankens rolle i den grønne omstilling uddybes i analysen Klimaforandringer og centralbankers rolle, *Danmarks Nationalbank Analyse*, nr. 19, juli 2021.

<sup>7</sup> Nationalbankens finansielle beholdninger består ud over valutareserven af den indenlandske fondsbeholdning (danske realkreditobligationer), udlån til penge- og realkreditinstitutter samt guld og indestående hos Den Internationale Valutafond.

<sup>8</sup> Se *Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures*, Financial Stability Board, juni 2017 ([link](#)), *Guide on climate-related disclosure for central banks*, Network for Greening the Financial System, december 2021 ([link](#)) og *Towards climate-related statistical indicators*, Statistics Committee of the European System of Central Banks, januar 2023 ([link](#)).

*average carbon intensity* (WACI). WACI angiver den gennemsnitlige udledningsintensitet for beholdningen, hvor værdipapirerne er vægtet efter deres respektive andel af den samlede beholdning.

En fordel ved WACI er, at metoden normaliserer beholdningens udledninger med den økonomiske aktivitet, som udstederne genererer. Det er derfor muligt at sammenligne en given beholdning på tværs af tid og på tværs af forskellige beholdninger. For eksempel vil en fordobling af økonomisk aktivitet og udledninger ikke påvirke WACI. En anden fordel er, at man kan sammenligne beholdninger af forskellig størrelse, da WACI angiver et gennemsnit og derfor ikke afhænger af beholdningens størrelse.

Sammenligninger over tid er påvirket af, at WACI sædvanligvis opgøres i løbende priser, således at udstederes økonomiske aktivitet ikke er korrigeret for inflation. Dermed sammenblandes ændringer i produceret mængde både med generel prisudvikling i et land eller en virksomhed og med udsving i valutakurser. Dette utydeliggør sammenligningen. I en situation med generelle prisstigninger vil udledningsintensiteten aftage, uden at der udledes mindre CO<sub>2</sub>e pr. produceret enhed.

Task Force on Climate-related Financial Disclosures og Network for Greening the Financial System anbefaler begge at anvende WACI som den primære metode til at måle klimaaftryk. Det skyldes, at WACI normaliserer udledninger med økonomisk aktivitet. Et land eller en virksomhed med store CO<sub>2</sub>e-udledninger i forhold til økonomisk aktivitet vil alt andet lige være mere udsat over for krav om færre udledninger end et land eller en virksomhed med små udledninger i forhold til økonomisk aktivitet.

### Absolutte finansierede udledninger

Et værdipapirs *absolutte finansierede udledninger* er udstederens CO<sub>2</sub>e-udledninger tilskrevet forholds-

mæssigt efter ejerandelen af udstederlandets samlede gæld eller virksomhedens samlede værdi, som værdipapiret dækker.<sup>9</sup> En beholdnings absolutte udledninger er summen af de enkelte værdipapirers absolutte udledninger.

De absolutte finansierede udledninger ved en beholdning er ikke normaliseret med beholdningens størrelse eller underliggende økonomisk aktivitet. Større beholdninger har derfor alt andet lige større absolutte udledninger end små beholdninger. Det kan derfor være vanskeligt at sammenligne absolutte udledninger over tid og på tværs af beholdninger. For eksempel er det uklart, om færre udledninger fra en beholdning skyldes, at beholdningen er mindre, at udstedernes økonomiske aktivitet er faldet, eller at produktionen foregår på en mindre forurenende måde. For obligationer udstedt af stater og regionale myndigheder vil færre udledninger tilmed kunne skyldes, at den samlede udstedelse af obligationer er vokset, uden at beholdningen er blevet forøget proportionalt.

### CO<sub>2</sub>e-aftryk

En beholdnings *CO<sub>2</sub>e-aftryk* angiver de tilknyttede absolutte finansierede udledninger set i forhold til beholdningens værdi. Dermed kan CO<sub>2</sub>e-aftryk – ligesom WACI – bruges til at sammenligne forskellige beholdninger.

Beholdningers værdi opgøres sædvanligvis i løbende priser. Normaliseringen af absolutte udledninger med beholdningens størrelse korrigerer dermed ikke for inflation over tid. Et CO<sub>2</sub>e-aftryk vil således automatisk falde i en situation med generel prisudvikling. Dette er ikke tilfældet med absolutte udledninger, eftersom denne beregningsmetode ikke normaliserer udledninger.

<sup>9</sup> For obligationer udstedt af stater og regionale myndigheder er CO<sub>2</sub>e-udledningen tilskrevet forholdsmæssigt efter Nationalbankens ejerandel af udstederlandets samlede gæld. Denne tilgang sikrer, at et lands samlede beregnede finansierede udledninger på tværs af investorer summerer til landets samlede faktiske udledninger. Tilgangen er bl.a. anvendt af Hollands centralbank i forbindelse med deres klimarapportering, se *Annual Report 2020*, De Nederlandsche Bank, august 2021 ([link](#)) og *Annual Report 2021*, De Nederlandsche Bank, maj 2022 ([link](#)).

## Beregning af klimaaftertryk

Boks 1

Metoder til at beregne klimaaftertryk fra en finansiel beholdning (1) **allokerer CO<sub>2</sub>e-udledninger til en udsteder**, (2) **tilskriver udledninger til værdipapirer** og evt. (3) **normaliserer udledningerne**. Denne boks viser formlerne, der bruges til at beregne klimaaftertrykket fra valutareserven, inkl. allokering, tilskrivning og normalisering.

### Obligationer fra stater og regionale myndigheder

Klimaaftertrykket fra obligationer udstedt af stater og regionale myndigheder er opgjort ved formlerne herunder. *Statsobligationer* dækker over både faktiske statsobligationer og obligationer udstedt af et givet lands regionale myndigheder. *N* angiver antallet af lande i beholdningen. Nationalbankens beholdninger og udstedernes samlede udstedelser af obligationer er opgjort til nominal værdi.

Vægtet gennemsnitlig udledningsintensitet (WACI) for beholdning:

$$\sum_{i=1}^N \frac{\text{beholdning af statsobligationer udstedt af land } i}{\text{samlet beholdning af statsobligationer}} \cdot \frac{\text{udledninger fra land } i}{\text{BNP i land } i}$$

Absolutte finansierede udledninger for beholdning:

$$\sum_{i=1}^N \frac{\text{beholdning af statsobligationer udstedt af land } i}{\text{alle statsobligationer udstedt af land } i} \cdot \text{udledninger fra land } i$$

CO<sub>2</sub>e-aftryk for beholdning:

$$\left( \sum_{i=1}^N \frac{\text{beholdning af statsobligationer udstedt af land } i}{\text{alle statsobligationer udstedt af land } i} \cdot \text{udledninger fra land } i \right) / \text{samlet beholdning af statsobligationer}$$

### Aktier og virksomhedsobligationer (ETF'er)

Klimaaftertrykket for ETF'er er defineret ved formlerne herunder. Formlerne er baseret på anvisninger fra Det Europæiske System af Centralbankers Statistikkomite og Task Force on Climate-related Financial Disclosures.<sup>1</sup> *N* angiver antallet af værdipapirserier i ETF'en. WACI og CO<sub>2</sub>e-aftryk for Nationalbankens samlede beholdning af ETF'er er opgjort som vægtede gennemsnit af WACI og CO<sub>2</sub>e-aftryk for de enkelte ETF'er, hvor ETF'erne er vægtet med deres respektive markedsværdier i beholdningen. Den absolutte udledning fra Nationalbankens beholdning er endeligt udregnet på baggrund af CO<sub>2</sub>e-aftrykket fra beholdningen.

Vægtet gennemsnitlig udledningsintensitet (WACI) for hver enkelt ETF:

$$\sum_{i=1}^N \frac{\text{markedsværdi af aktier og obligationer fra virksomhed } i \text{ i ETF}}{\text{markedsværdi på ETF}} \cdot \frac{\text{udledninger fra virksomhed } i}{\text{omsætning hos virksomhed } i}$$

Absolutte finansierede udledninger for hver enkelt ETF:

$$\sum_{i=1}^N \frac{\text{markedsværdi af aktier og obligationer fra virksomhed } i \text{ i ETF}}{\text{EVIC for virksomhed } i} \cdot \text{udledninger fra virksomhed } i$$

CO<sub>2</sub>e-aftryk for hver enkelt ETF:

$$\left( \sum_{i=1}^N \frac{\text{markedsværdi af aktier og obligationer fra virksomhed } i \text{ i ETF}}{\text{EVIC for virksomhed } i} \cdot \text{udledninger fra virksomhed } i \right) / \text{markedsværdi af ETF}$$

EVIC er en forkortelse for *Enterprise Value Including Cash*. EVIC angiver virksomhedens samlede værdi, dvs. markedsværdien af egenkapitalen, kreditter og gæld.

<sup>1</sup> Se *Implementing the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures*, Financial Stability Board, oktober 2021 ([link](#)) og *Towards climate-related statistical indicators*, Statistics Committee of the European System of Central Banks, januar 2023 ([link](#)).

## Overvejelser om data

Dette afsnit gennemgår overvejelser og begrænsninger ved de data, som anvendes i beregningerne. De enkelte datakilder fremgår af bilag.

### **Obligationer udstedt af stater og regionale myndigheder rapporteres samlet**

Udledninger forbundet med obligationer udstedt af stater og regionale myndigheder er allokeret på baggrund af de respektive landes samlede CO<sub>2</sub>e-udledninger. Det betyder, at obligationer fra regionale myndigheder får allokeret udledninger, som om disse obligationer var udstedt af landets centralregering.

En fordel ved denne tilgang er, at den er konsistent med, at finansiering af en regional myndighed minder om finansiering af en centralregering, idet midler indsamlet af centralregeringer ofte overføres til regionale budgetter. En anden fordel er, at det ikke er nødvendigt med data for regionale CO<sub>2</sub>e-udledninger, som kan være svære at opdrive.

### **Udledninger forbundet med stater og regionale myndigheder er allokeret på produktionsbasis**

CO<sub>2</sub>e-udledningerne forbundet med obligationer udstedt af stater og regionale myndigheder er allokeret på baggrund af den samlede udledning fra produktion af varer og tjenester inden for det enkelte udstederlands grænser.

Den produktionsbaserede tilgang anbefales af Network for Greening the Financial System og er valgt af flere årsager. For det første er data for landes CO<sub>2</sub>e-udledning nemmere og hurtigere tilgængelige end data for landes forbrugsbaserede udledning.<sup>10</sup> For det andet flugter den produktionsbaserede tilgang med tankegangen i United Nations Framework Convention on Climate Change og Parisaftalen, der forpligter lande til at reducere udledningen af CO<sub>2</sub>e inden for landenes grænser. For det tredje er den

produktionsbaserede tilgang i praksis den mest udbredte tilgang til klimarapportering for statsobligationer.

Den produktionsbaserede tilgang har dog også ulemper. Tilgangen medfører dobbelttælling af udledninger på tværs af aktivklasser. Det skyldes, at udledningerne fra fx en tysk virksomhed, som Nationalbanken ejer en del af via ETF'er, bliver allokeret både til tyske statsobligationer og til ETF'en, som virksomheden indgår i. Derudover registrerer den produktionsbaserede tilgang ikke CO<sub>2</sub>e-lækkage, dvs. at udflytning af produktion mindsker et lands eller virksomheds klimaafttryk, uden at det globale klimaafttryk falder.

### **Allokeringen til virksomheder dækker direkte udledninger og udledninger forbundet med køb af energi**

CO<sub>2</sub>e-udledninger forbundet med virksomheder indeles almindeligvis i scopes:

- Scope 1: Virksomhedens direkte udledninger
- Scope 2: Virksomhedens indirekte udledninger fra køb af energi
- Scope 3: Andre indirekte udledninger forbundet med produktion og forbrug af virksomhedens produkter.

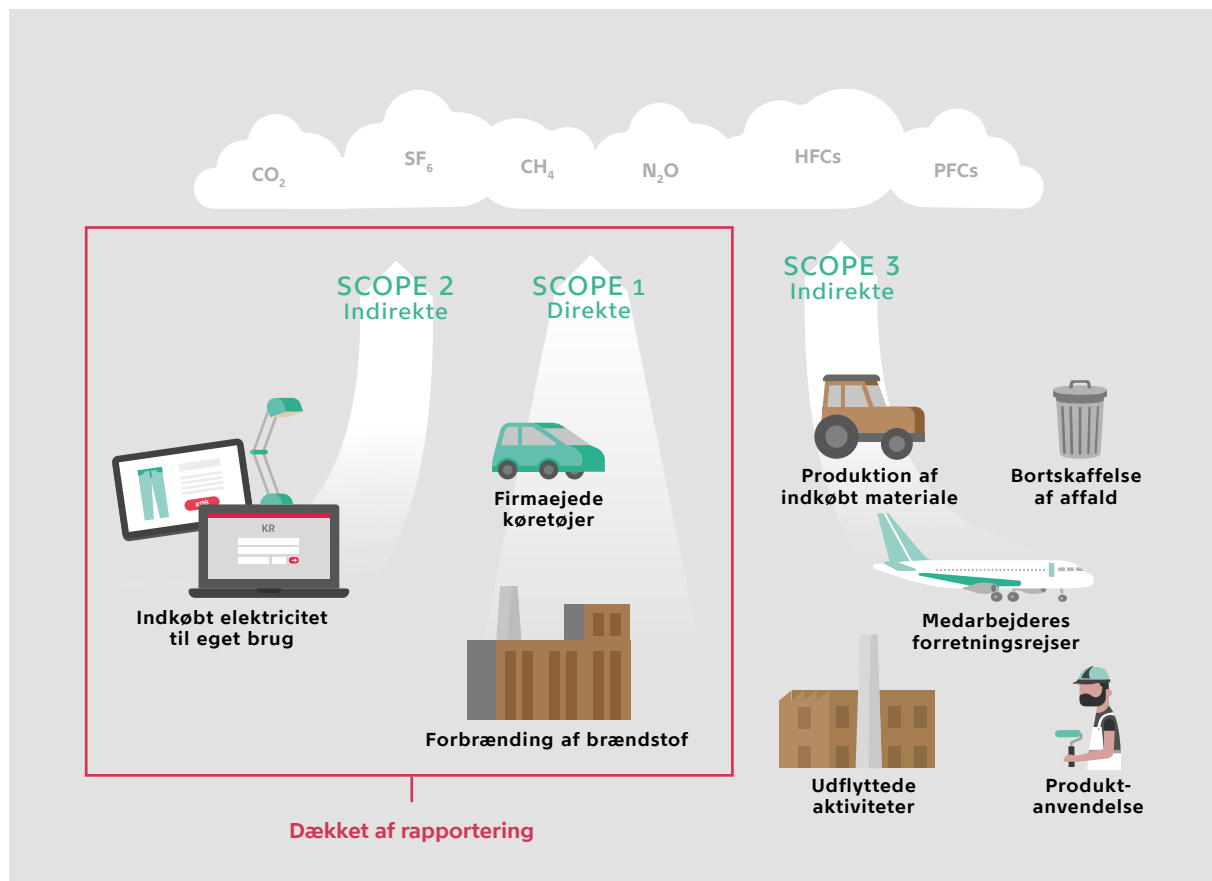
De rapporterede klimaafttryk dækker udledninger under scope 1 og 2. Denne afgrænsning er illustreret i figur 2. Afgrænsningen benyttes ofte ved klimarapportering, eftersom data for scope 3-udledninger på virksomhedsniveau typisk ikke er tilgængelige med tilstrækkelig kvalitet.

Rapportering på baggrund af scope 1- og 2-udledninger mindsker omfanget af dobbelttælling på beholdningsniveau. Dobbelttælling ved scope 3-udledninger opstår, fordi en virksomheds scope

<sup>10</sup> Et lands forbrugsbaserede CO<sub>2</sub>e-udledninger opgøres som udledninger fra produktion i hjemlandet, tillagt udledninger indeholdt i varer og tjenesteydelser, der importeres fra udlandet, og fratrukket udledninger indeholdt i varer og tjenesteydelser, der eksporteres til udlandet. En sådan opgørelse forudsætter detaljerede data om internationale handelsstrømme.

Rapporteringen fra aktier og virksomhedsobligationer dækker virksomheders direkte udledninger (scope 1) og udledninger forbundet med køb af energi (scope 2)

Figur 2



Kilde: Egen illustration inspireret af *Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard*, revideret udgave, World Resources Institute og World Business Council for Sustainable Development, marts 2004.

3-udledninger er andre virksomheders scope 1- og 2-udledninger. Der vil dog stadig være et omfang af dobbelttælling med scope 1- og 2-udledninger, eftersom scope 1-udledninger fra energivirksomheder vil indgå i deres virksomhedskunders scope 2-udledninger.

Opgørelse på baggrund af scope 1- og 2-udledninger medfører, at eventuel udflytning af CO<sub>2</sub>e-udledninger ikke registreres. En virksomhed kan således mindske sit klimaaftryk ved at udflytte forurenende dele af sin produktion og efterfølgende købe de nødvendige varer og tjenesteydelser eksternt.

## Valutareservens klimaaftryk

Tabel 1 viser valutareservens klimaaftryk for beholdningerne af obligationer udstedt af stater og regionale myndigheder samt ETF'er for hver af de tre beregningsmetoder i hhv. 2021 og 2022. Beregningerne bør ikke sammenlignes på tværs af de to aktivklasser, da CO<sub>2</sub>e-udledning allokeres forskelligt.

For obligationer udstedt af stater og regionale myndigheder var den gennemsnitlige CO<sub>2</sub>e-intensitet 198 mio. ton CO<sub>2</sub>e pr. mio. euro i BNP ved udgangen af december 2022. På samme tidspunkt var de

Klimaaftryk fra Nationalbankens valutareserve

Tabel 1

	Obligationer udstedt af stater og regionale myndigheder		Aktier og virksomhedsobligationer (ETF'er)	
	2022	2021	2022	2021
<b>Allokering af udledninger</b>	Produktionsbaseret		Scope 1-2	
<b>Vægtet gennemsnitlig udledningsintensitet</b> (ton CO <sub>2</sub> e pr. million euro i BNP eller omsætning)	198	216	56	106
<b>CO<sub>2</sub>e-aftryk</b> (ton CO <sub>2</sub> e pr. million euro investeret)	175	248	19	53
<b>Absolutte finansierede udledninger</b> (ton CO <sub>2</sub> e)	965.691	2.107.460	26.806	98.176
<b>Andel af valutareservens markedsværdi i 2022</b> (pct.)	7,9		2,0	

Anm: Nationalbankens beholdning af obligationer udstedt af stater og regionale myndigheder samt ETF'er er opgjort pr. 30. december 2021 og 30. december 2022. Valutareserven er opgjort ekskl. guld og IMF-lån. CO<sub>2</sub>e-udledninger, BNP, omsætning, EVIC samt stater og regionale myndigheds samlede obligationsudstedelser for 2021 er anvendt i 2022, da data for 2022 ikke var tilgængeligt på rapporteringstidspunktet.

Kilde: UNFCCC, Verdensbanken, Bloomberg, MSCI og egne beregninger.

absolutte finansierede udledninger knap 1 mio. ton CO<sub>2</sub>e. Det gav et CO<sub>2</sub>e-aftryk på 175 ton pr. mio. euro investeret. Beregningerne indikerer et lavere klimaaftryk i 2022 end i 2021. Faldet afspejler ændringer i sammensætningen af porteføljen. Derudover afspejler faldet i absolutte udledninger, at den samlede beholdning af obligationer udstedt af stater og regionale myndigheder er blevet mindre.

For beholdningen af ETF'er var den gennemsnitlige udledningsintensitet 56 ton CO<sub>2</sub>e pr. mio. euro i omsætning ved udgangen af december 2022. De absolutte finansierede udledninger var samtidig 26.806 ton CO<sub>2</sub>e. Det gav et CO<sub>2</sub>e-aftryk på 19 ton pr. mio. euro investeret.

Nationalbanken valgte i forbindelse med en omlægning af ETF-beholdningen i 2022 udelukkende at investere i ETF'er, der følger EU's minimumskrav krav

for *Paris-Aligned Benchmarks* (PAB). PAB-standarden stiller bl.a. krav om, at en ETF's gennemsnitlige udledningsintensitet maksimalt må være halvdelen af udledningsintensiteten hos det underliggende referenceindeks.<sup>11</sup> Omlægningen af ETF-beholdningen til PAB-standard afspejles ved et lavere klimaaftryk i 2022 i tabel 1.

## Rapportering af klimaaftryk er et område i udvikling

Denne rapport har allerede gennemgået udfordringer ved beregningen af klimaaftryk som følge af forskelle i målemetoder, dobbelttælling og manglende korrektion for generel prisudvikling. Andre forhold komplicerer også rapporteringen.

<sup>11</sup> Udledningsintensitet defineres ved PAB-standarden som virksomhedens CO<sub>2</sub>e-udledninger (scope 1 og 2) relativt til virksomhedens samlede værdi (EVIC).



### De rapporterede klimaafttryk er baseret på data opgjort for forskellige tidspunkter

Nationalbankens finansielle beholdninger er i rapporteringen opgjort den sidste bankdag i 2021 og 2022. De øvrige data, som rapporteringen er baseret på, bør ideelt set også dække 2021 og 2022. Dette er imidlertid ikke altid muligt, eftersom de relevante data ikke er offentliggjort på opgørelsestidspunktet. Nationalbanken har i stedet valgt at anvende de senest tilgængelige data i rapporteringen. Dermed er data for CO<sub>2</sub>e-udledninger, landes BNP, virksomheders omsætning og EVIC samt staters og regionale myndigheders samlede obligationsudstedelser for 2021 anvendt i 2022.<sup>12</sup>

### Bagudrettede metoder fanger ikke planer for at mindske CO<sub>2</sub>e-udledning i fremtiden

Rapporteringen er bagudrettet, i og med at den er baseret på landes og virksomheders *aktuelle* CO<sub>2</sub>e-udledninger. En svaghed ved bagudrettede metoder er, at de ikke tager højde for landes og virksomheders planer om at reducere udledninger i fremtiden.

På trods af at bagudrettede metoder ikke tager højde for planer om grøn omstilling, kan metoderne alligevel delvist måle finansielle risici forbundet med klimaregulering og krav om omstilling. Et lands eller en virksomheds aktuelle udledninger vil således afspejle fremtidige risici ved krav om omstilling, så længe lande og virksomheder med store CO<sub>2</sub>e-udledninger *alt andet lige* har sværere ved at omstille sig end lande og virksomheder med mindre udledninger.

### Fremadskuende metoder er komplekse og svære at implementere

Der er over de senere år blevet udviklet nye fremadskuende metoder til at måle klimaafttryk. Nogle af disse metoder, fx scenarieanalyser, tager højde for forskelle i planer om og muligheder for at mindske CO<sub>2</sub>e-udledninger i fremtiden. Der findes imidlertid ikke en enkelt fremadskuende metode, som fuldt ud kan kvantificere de fremtidige omstillingsrisici for et land eller en virksomhed. Fremadskuende metoder er ofte mere komplekse og følsomme over for

forudsætninger brugt i beregningerne sammenlignet med bagudrettede metoder. Network for Greening the Financial System anbefaler, at centralbanker bør være forsigtige med at lægge vægt på én enkelt fremadskuende metode.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Data for virksomheders CO<sub>2</sub>e-udledning kan potentielt dække tidligere år end 2021, hvis nyere data ikke er indsamlet af MSCI.

<sup>13</sup> Se *Guide on climate-related disclosure for central banks*, Network for Greening the Financial System, december 2021 ([link](#)).

## Bilag: Datakilder

Bilaget giver et overblik over de datakilder, som rapporteringen er baseret på:

- **BNP for lande**  
Data for BNP stammer fra Verdensbanken. Data er opgjort i købekraftskorrigerede (PPP) internationale US-dollar.
- **CO<sub>2</sub>e-udledninger fra lande**  
Data stammer fra sekretariatet for United Nations Framework Convention on Climate Change. Data dækker udledninger inden for de enkelte landes territorialområder. Udledninger fra arealanvendelse, ændringer i arealanvendelse og skovbrug er medregnet i tallene.
- **Samlet nominel værdi af obligationer udstedt af stater og regionale myndigheder**  
Data stammer fra dataleverandøren Bloomberg L.P. og er opgjort nominelt ultimo året.
- **Udledningsintensitet, samlede udledninger og EVIC for virksomheder**  
Data stammer fra dataleverandøren MSCI ESG Research LLC. Data for udledningsintensitet og samlede udledninger dækker scope 1- og 2-udledninger.
- **Valutakurser og markedsværdi af ETF'er**  
Data stammer fra dataleverandøren Bloomberg L.P. og er opgjort ultimo året.

## UDGIVELSER



### NYT

Nyt giver et hurtigt og tilgængeligt indblik i en Analyse, et Economic Memo, et Working Paper eller en Rapport fra Nationalbanken. Nyt udkommer løbende.



### ANALYSE

Nationalbankens Analyseserie har fokus på økonomiske og finansielle forhold. Nogle af analyserne udkommer med fast frekvens, fx *Udsigter for dansk økonomi* og *Finansiel stabilitet*, der begge udkommer halvårligt. Andre analyser udkommer løbende.



### RAPPORT

Nationalbankens Rapportserie er tilbagevendende rapporter og beretninger om Nationalbankens virke. Det er fx *Årsrapport* og *Statens låntagning og gæld*.



### ECONOMIC MEMO

Economic Memo er en mellemting mellem en Analyse og et Working Paper og viser ofte forfatterens igangværende analysearbejde. Serien henvender sig primært til fagpersoner. Economic Memo udkommer løbende.



### WORKING PAPER

Working Paper præsenterer forskningsarbejde udført af ansatte i Nationalbanken og samarbejdspartnere. Serien henvender sig primært til fagpersoner og folk med interesse for den akademiske tilgang. Working Paper udkommer løbende.

Rapporten består af en dansk og engelsk version.  
I tilfælde af tvivl om oversættelsens korrekthed gælder den danske version.

DANMARKS NATIONALBANK  
LANGELINIE ALLÉ 47  
2100 KØBENHAVN Ø  
WWW.NATIONALBANKEN.DK

Redaktionen er afsluttet  
6. januar 2023



DANMARKS  
NATIONALBANK

## KONTAKT

**Ole Mikkelsen**  
Kommunikations-  
og presserådgiver

*omi@nationalbanken.dk*  
*+45 3363 6027*

SEKRETARIAT  
OG KOMMUNIKATION