

Maskinlæring for klimaet:
**For få store virksomheder
rapporterer på klima efter
internationale standarder**



Maskinlæring for klimaet:

For få store virksomheder rapporterer på klima efter internationale standarder

Kun få af Danmarks største virksomheder rapporterer deres CO₂-udledning. Og blandt de, der rapporterer, oplyser endnu færre eksplicit, at de anvender den såkaldte Greenhouse Gas Protocol, der er den internationalt anerkendte rapporteringsstandard for opgørelse af virksomheders drivhusgasudledninger. Det gør det svært for investorer at sammenligne virksomhedernes klimaadfærd og svækker de politiske beslutningstageres grundlag for at indføre klimatiltag.

Siden 2009 har det været et lovkrav, at store danske virksomheder skal rapportere om deres klimapåvirkning eller forklare, hvorfor de ikke gør det. Men lovgivningen stiller ikke specifikke krav til, at rapporteringen skal opgive kvantitative tal for CO₂, eller hvilke metoder virksomhederne skal bruge.

Faktaboks: GHG Protokollen

GHG Protokollen er udviklet af World Resources Institute (WRI) og World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) og er den mest udbredte standard for selskabers rapportering af drivhusgasudledninger. For at undgå dobbelttælling af udledninger hos både sælger og køber opdeler GHG Protokollens Corporate Standard virksomheders drivhusgasudledninger i tre „scopes“, hvor:

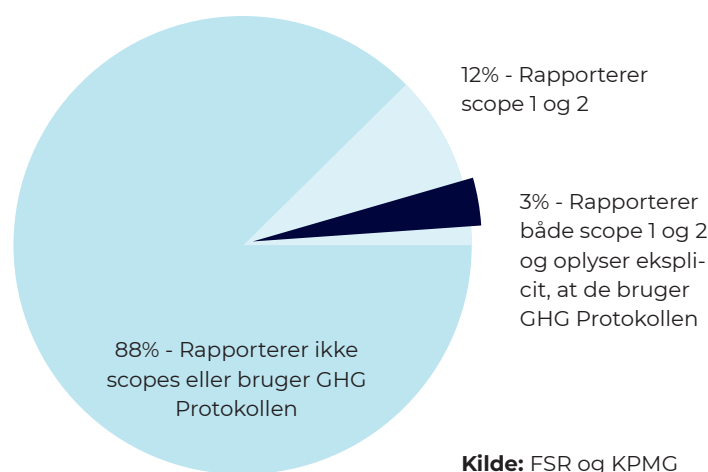
- Scope 1 er direkte udledninger fra kilder, selskabet ejer eller kontrollerer
- Scope 2 er indirekte udledninger fra produktionen af købt energi
- Scope 3 er alle indirekte udledninger (ud over scope 2) i selskabets værdikæde, herunder både upstream og downstream

Kilde: GHG Protokollen

Næsten 90 procent (88 procent) af virksomhederne omfattet af loven har fravalgt enten helt at rapportere eller at bruge den altdominerende internationale standard på området, Greenhouse Gas Protocol. Det viser en analyse, som er blevet foretaget af KPMG og FSR – danske revisorer ved brug af kunstig intelligens og maskinlæring.

Det er således kun 12 procent af virksomhederne, der rapporterer om deres egen klimapåvirkning efter Greenhouse Gas Protokollens opdeling af CO₂-udledninger i Scope 1 og Scope 2. De to "scopes" dækker over virksomhedernes CO₂-udledninger fra henholdsvis egen drift og produktion og fra forbrug af strøm og varme købt fra eksterne energiselskaber.

Ud af disse 12 procent oplyser en fjerdedel (svarende til 3 procent af de samlede antal virksomheder) eksplicit, at de bruger Greenhouse Gas Protokollens principper til at opgøre deres drivhusgasudledninger.



Figur 1: Virksomheder der rapporterer i scopes og eksplicit oplyser, at de bruger GHG Protokollen. Det er muligt, at de virksomheder, der alene rapporterer i scope 1 og 2-udledninger, også bruger GHG Protokollens principper, men uden eksplicit at oplyse det.

Klimahandling *kræver data*

Virksomhedernes klimadata er således på nuværende tidspunkt ikke klare pejlemærker for politikere, regulatorer, myndigheder, investorer og virksomhederne selv, når der skal træffes beslutninger om virksomhederne i Danmark.

Hvis vi skal overgå til en lavudledningsøkonomi og håndtere klimaudfordringen effektivt, er Danmark nødt til at have et bedre og mere ensartet grundlag for de rigtige klimabeslutninger.

2020 er kendetegnet ved at være året for klimahandling. EU har forpligtet sig til at blive klimaneutral senest i 2050. Og herhjemme er et bredt flertal i Folketinget blevet enige om en national klimalov med et ambitiøst reduktionsmål på 70 procent i 2030 i forhold til 1990-niveauet, og regeringen arbejder netop nu sammen med resten af Folketinget og forskellige brancher i Danmark på en række klimaplaner for Danmark.

En af vejene til et bedre klima er at investere i klimaløsninger og omdirigere kapitalstrømme

til lavudledende, modstandsdygtige og resourceneffektive aktiviteter. Vi har stadig til gode her i Danmark at se de afgørende elementer i de nye initiativer, der skal understøtte mere klimavenlig adfærd. Men det er givet, at uanset forslag, så kan klimarapporteringen fra de danske virksomheder til omverdenen være en byggesten. Første skridt på vejen mod ny adfærd er nemlig at få et klart selvbillede og overblik over ens eget klimaaftryk.

“Det er helt afgørende, at virksomheder, investorer og politikere har pålidelige CO₂-data som grundlag for de vigtige beslutninger, der skal træffes i de næste år. Det kan vi kun, hvis de danske virksomheder forbedrer deres rapportering hurtigst muligt.”



Henrik Mulvad

CEO og Senior Partner, KPMG Danmark



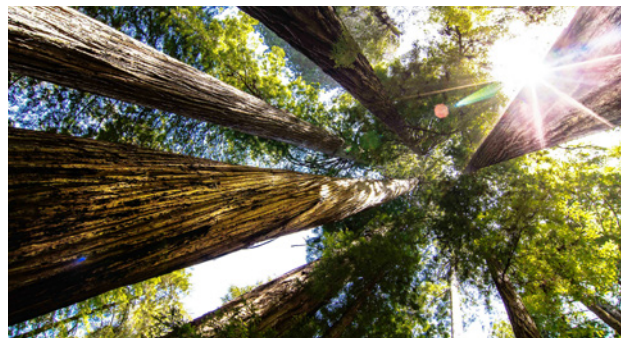
Flest klimarapporteringer i separate redegørelser om samfundsansvar

Virksomheder, der skal redegøre for samfundsansvar jf. årsregnskabslovens § 99 a, har mulighed for at placere redegørelsen andre steder end i selve årsregnskabet for eksempel:

- i en ekstern CSR-rapport
- ved at henvise til modervirksomhedens rapportering på området.

Analysen viser, at 43 procent af virksomhederne i 2019 valgte at placere deres redegørelse for samfundsansvar uden for årsregnskabet, og at der er en lidt større tilbøjelighed blandt disse virksomheder til at rapportere CO₂-udledninger i scopes og i overensstemmelse med Greenhouse Gas Protokollen, end der er hos de virksomheder, der rapporterer om samfundsansvar i selve årsregnskabet.

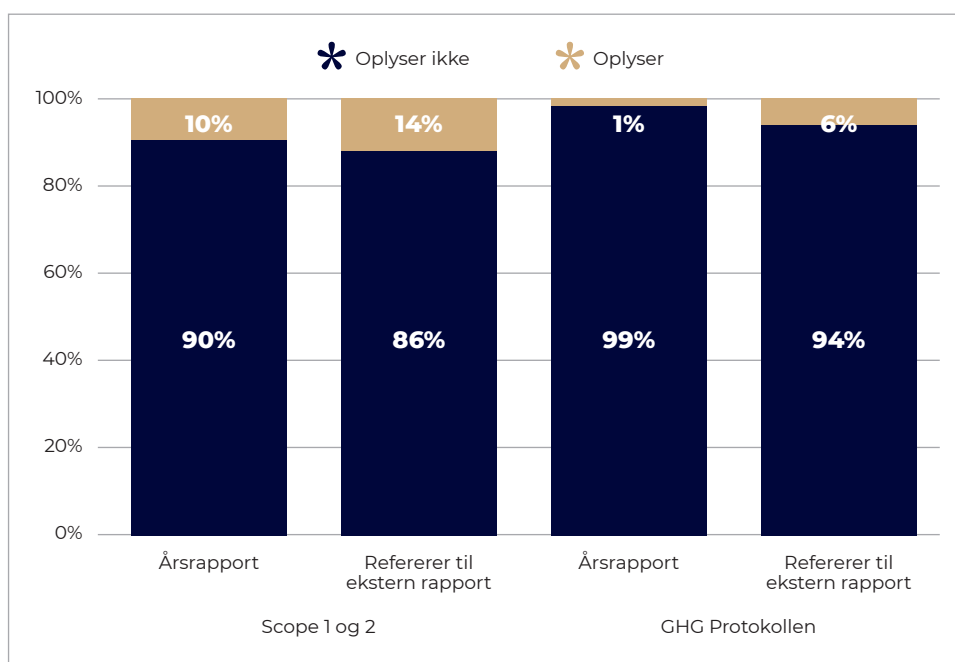
Det kan blandt andet hænge sammen med, at de virksomheder, der afser ressourcer til at udarbejde selvstændige CSR-rapporter, har større fokus på samfundsansvar, og at de internationale modervirksomheder, som danske dattervirksomheder har mulighed for at henvise til, har større viden om god praksis på området.



Gennemgangen viser, at 10 procent af virksomhederne, der rapporterer i selve årsregnskabet, rapporterer scope 1 og 2-udledninger, mens andelen er 14 procent blandt de virksomheder, der referer til en ekstern redegørelse.

Forskellen bliver endnu større, når det handler om virksomhedernes tilbøjelighed til at oplyse, om de har fulgt Greenhouse Gas Protokollens principper. Her oplyser kun 1 procent af de virksomheder, der rapporterer om CO₂-udledninger i selve regnskabet, at de har fulgt principperne, mens det er 6 procent for de virksomheder, der henviser til en ekstern redegørelse.

Figur 3: Placeringen af virksomhedernes redegørelse for samfundsansvar



Kilde: FSR og KPMG

Teknologi- og transportvirksomheder er blandt de mest rapporterende

Over halvdelen af de over 2.000 virksomheder tilhører Finansielle services og holdingselskaber, Butik og Salg og Produktion og har derfor også den numerisk største andel af virksomheder, der rapporterer scope 1 og 2-udledninger og refererer Greenhouse gas Protokollens principper.

Ser man i stedet på tilbøjeligheden til at rapportere inden for hver industri, er det virksomhederne inden for Informationsteknologi og kommunikation (21 procent) og Transportsektoren (18 procent), der

er mest tilbøjelige til at rapportere scope 1 og 2-udledninger, mens virksomheder i Elproduktion, gas og varme (11 procent) og Hotel og restauration (14 procent) i højere grad refererer til GHG Protokollen. Virksomheder i Udlejning (7 procent) og Sundhed og foreninger (7 procent) er blandt de mindst tilbøjelige til at rapportere deres CO₂-udledninger i scope 1 og 2.

Tabel 1: Fordelingen af de forskellige sektors klimarapportering

Industri	Andel af alle virksomheder	Scope 1 og 2		GHG Protokollen	
		Oplyser	Oplyser ikke	Oplyser	Oplyser ikke
Finansielle services og holdingselskaber	26%	10%	90%	1%	99%
Butik og salg	19%	13%	87%	4%	96%
Produktion	16%	13%	87%	3%	97%
Hovedkvarterer og konsultentservices	9%	11%	89%	3%	97%
Transport og opbevaring	5%	18%	82%	4%	96%
Udlejningsvirksomhed	4%	7%	93%	1%	99%
Information og kommunikation	4%	21%	79%	7%	93%
Ejendomme	3%	9%	91%	1%	99%
Bygningsindustri	3%	12%	88%	1%	99%
Elektricitet, gas og varme	3%	15%	85%	11%	89%
Sundhed og foreninger	1%	7%	93%	0%	100%
Udvinding	1%	13%	87%	7%	93%
Hotel og restauration	1%	14%	86%	14%	86%
Vand, kloak og genbrug	1%	8%	92%	8%	92%
Land- og skovbrug	1%	9%	91%	9%	91%

Kilde: FSR og KPMG

Konklusion:

Robuste klimadata er afgørende for at bekæmpe klimaforandringer

Hvis Danmark og danske virksomheder for alvor skal bidrage til at bekæmpe den globale klimakrise, kan det kun ske på grundlag af et robust og sammenligneligt overblik over aktuelle CO₂-udledninger, så man kan følge fremskridtene. Disse klimainformationer er afgørende for, at investorer, politiske beslutningstagere, medarbejdere og forbrugere kan træffe beslutninger om at reducere deres fodaftryk og bidrage til at bekæmpe klimaforandringer.

Det er vigtigt, at sådan et overblik er sammenligneligt og verificeret. Her kan revisorerne spille en afgørende rolle ved at hjælpe virksomhederne med at bruge de rigtige metoder og verificere deres data.

Som offentlighedens tillidsrepræsentanter kan revisorer øge klimarapporteringens troværdighed, så både virksomhedernes interessenter og de selv kan træffe beslutninger på grundlag af pålidelige data.

”Revisorbranchen har som profession et ideelt og robust rammeværk til at understøtte den grønne omstilling på virksomhedsniveau gennem validering af klimarapportering. Branchen har stærke lovgivningsmæssige rammer, fagets retningslinjer, internationale standarder og effektive kvalitetssikringssystemer til at sikre, at uafhængigheden er intakt og kompetenceniveauet er i top til at kunne understøtte kvaliteten og brugsværdien i klimarapporteringen.”

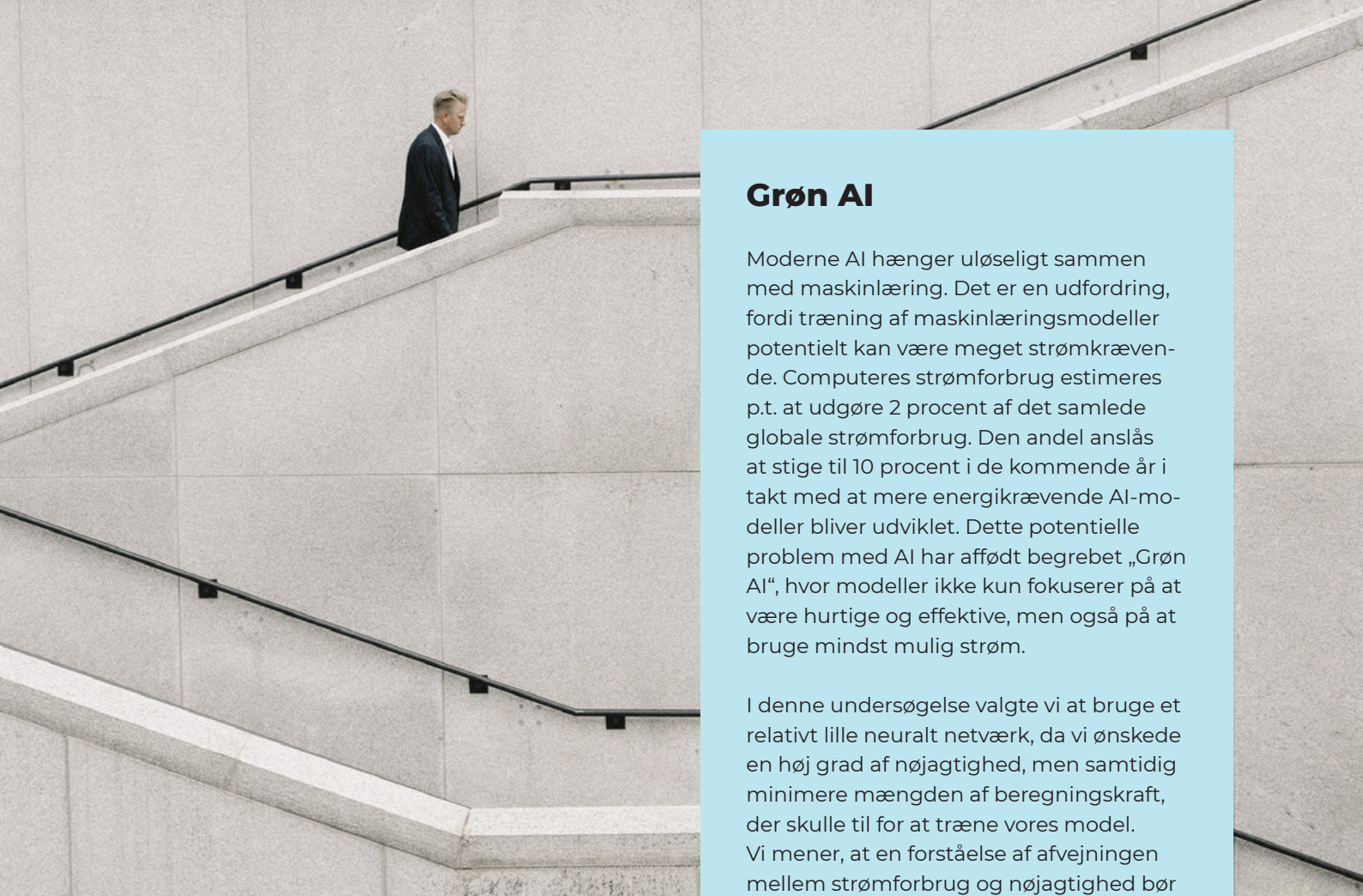
Charlotte Jepsen,
Administrerende direktør,
FSR – danske revisorer

Om lovkravet § 99 a

Jævnfør årsregnskabslovens § 99 a skal store danske virksomheder offentliggøre en redegørelse for samfundsansvar som en del af ledelsesberetningen i årsrapporten. Der skal blandt andet oplyses om politik for miljø, herunder for at reducere klimapåvirkningen ved selskabets aktiviteter. Og har virksomheden ikke politikker for samfundsansvar, skal det ligeledes oplyses i ledelsesberetningen med angivelse af grundene hertil, også kaldet ”følg eller forklar”-princippet. Loven er således i dag ikke specifik på, hvordan virksomhederne skal rapportere om deres klimaaftryk.

Det er virksomheder i regnskabsklasse D og store C, der er omfattet af lovkravet om redegørelse for samfundsansvar. D-virksomheder er statslige eller børsnoterede virksomheder og store C-virksomheder er kendetegnet ved at overskride mindst to af følgende tre størrelsesgrænser i to på hinanden følgende regnskabsår: En nettoomsætning på 313 mio. kr., en balancesum på 156 mio. kr. og et gennemsnitligt antal heltidsbeskæftigede på 250.





Grøn AI

Moderne AI hænger uløseligt sammen med maskinlæring. Det er en udfordring, fordi træning af maskinlæringsmodeller potentielt kan være meget strømkrævende. Computeres strømforbrug estimeres p.t. at udgøre 2 procent af det samlede globale strømforbrug. Den andel anslås at stige til 10 procent i de kommende år i takt med at mere energikrævende AI-modeller bliver udviklet. Dette potentielle problem med AI har affødt begrebet „Grøn AI“, hvor modeller ikke kun fokuserer på at være hurtige og effektive, men også på at bruge mindst mulig strøm.

I denne undersøgelse valgte vi at bruge et relativt lille neuralt netværk, da vi ønskede en høj grad af nøjagtighed, men samtidig minimere mængden af beregningskraft, der skulle til for at træne vores model. Vi mener, at en forståelse af afvejningen mellem strømforbrug og nøjagtighed bør være en naturlig del af alle fremtidige AI-projekter.

Fakta om *analysen*

KPMG og FSR – danske revisorer har ved brug af kunstig intelligens og maskinlæring gennemgået over 2.000 danske virksomheders redegørelse for reduktion af klimapåvirkningen i årsregnskabet.

Metode

Undersøgelsen brugte OCR (Optical Character Recognition) og et neuralt netværk, der er en maskinlæringsalgoritme, til at „læse“ over 2.000 årsregnskaber for at identificere kvaliteten af virksomhedernes CO₂-rapportering. Baseret på information om virksomhedernes rapportering i 2018 lærte algoritmen at finde ord og sætninger, der indikerer, hvordan virksomhederne rapporterer om deres CO₂-udledninger, om de bruger Greenhouse Gas Protokollens principper, og om de rapporterer i scopes. I analysen er det taget med, at nogle virksomheder rapporterer om deres CO₂-udledning i andre termer end lige scopes såsom direkte og indirekte udledninger.

Neurale netværk har brug for noterede datasæt, i dette tilfælde rapporterne for 2018, der var klas-

sificeret med andre metoder. Det input brugte algoritmen til at søge efter forskelle i det noterede data for at finde mønstre til brug for videre klassificering af de unoterede rapporter for 2019. Præcisionen af klassificeringsmetoden blev målt til 80 procent. Herefter blev manuel notering brugt til at øge præcisionen til op til mellem 93 procent og 96 procent.

Maskinlæring og kunstig intelligens

Maskinlæring er en underkategori af kunstig intelligens (AI) baseret på computeralgoritmer, der bruger data til at opdatere, hvordan de udfører deres primære funktion. I denne rapport brugte vi data til at forbedre klassificering. Det tillader computere at lære af deres erfaringer, ligesom mennesker gør. Det moderne samfund har skabt en overflod af data, der kræver nye metoder at behandle. Her er maskinlæring det oplagte valg. Maskinlæring bruges i mange forskellige industrier og bredere i samfundet. Anvendelsesområderne spænder fra anbefalinger i online markedsføring til kræftscreening og forudsigelse af hjertetilfælde.

Frances Iris Lu

Head of Sustainability & ESG Services,
KPMG Danmark
franceslu@kpmg.com

Troels Steenstrup Jensen

Head of Machine Learning
and Quantum Technologies,
KPMG Danmark
trs Jensen@kpmg.com

Isabella Frenning

Manager, Sustainability & ESG Services,
KPMG Danmark
ifrenning@kpmg.com

Julie Gjøtterup Andersen

Politisk konsulent,
FSR – danske revisorer
jga@fsr.dk

The information contained herein is of a general nature and is not intended to address the circumstances of any particular individual or entity. Although we endeavor to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act on such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.

© 2020 FSR – Danish Auditors and KPMG P/S, a Danish limited liability partnership and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative („KPMG International“), a Swiss entity. All rights reserved.

