

Indvirkningsanalyse

Datacenter i Danmark

2024



Googles datacenters indvirkning på Danmark

Googles datacenter i Danmark er med til hurtigt at vækste den digitale økonomi. Det er det, du stoler på, når du henter et kort til en ny restaurant, deltager i onlinekurser eller tilgår dine sundhedsjournaler.

Googles investeringer i digital infrastruktur i Danmark driver lokal økonomisk udvikling gennem jobskabelse, fremmer miljøforvaltning gennem CO₂-fri energiproduktion og fremmer blomstrende lokalsamfund.

Siden 2018 har Google investeret mere end **ca. 4.450 mio. DKK^{1,2}** i Danmarks digitale infrastruktur. Denne indvirkningsanalyse giver et sammendrag af de vigtigste økonomiske, miljømæssige og sociale målinger, som Googles investeringer i digital infrastruktur har haft på Danmark i de seneste år.

Økonomisk

Googles investeringer i digital infrastruktur i Danmark understøtter arbejdspladser inden for bygge- og anlægsbranchen samt servicebranchen. Googles datacenters bidrag til arbejdsindkomsten i Danmark svarer til at forsørge **ca. 1.510 husstande i landet hvert år.**

Ca. 785 mio. DKK³

Årligt bidrag til Danmarks BNP⁴ (2021-2023)

Ca. 760

Understøttede job årligt (2021-2023)

Miljømæssigt

Som en del af Googles forpligtelse til at drive alle sine datacentre ved hjælp af CO₂-fri energi inden 2030 havde Google ved udgangen af 2023 indgået driftskontrakter om **over 160 MW vedvarende energi fra fem danske solcelleanlæg** i Danmark.

92 % (2023) | 90 % (2022)

Procentdel af elektricitet matchet med CO₂-fri energi^{5,6}, der hver time hver dag forsyner Googles datacenter i Danmark

Social

Googles investeringer i lokalsamfundet omfatter støtte til Bülow's MakerSpaces STEM⁷-program, der har hjulpet 2.000 studerende, **hvilket genererer en social fordel på ca. 35,30 DKK⁸ for hver Google-investeret dollar** og fremmer en mere digitalt kvalificeret arbejdsstyrke i Danmark.

Ca. 3,70 mio. DKK⁹

Investeret i danske lokalsamfund omkring Googles datacenter i 2022 og 2023

Denne rapport giver en oversigt over Googles datacenters indvirkning. Den samlede indvirkning af alle Googles aktiviteter er betydeligt større og omfatter bidrag ud over datacentre, herunder økonomiske fordele fra dets platforme, produkter og tjenester, der anvendes på tværs af forskellige sektorer.

Bemærkninger: 1. Investeringstallet blev omregnet til lokal valuta ved hjælp af den gennemsnitlige valutakurs for 2021-2023. 2. Svarende til ca. 660 mio. USD. 3. Svarende til ca. 116 mio. USD. 4. BNP står for bruttonationalprodukt. 5. Google definerer **CO₂-fri energi** (CFE) som enhver form for elektricitetsgenerering, der ikke direkte udsender kuldiioxid, herunder (men ikke begrænset til) solenergi, vindenergi, geotermisk energi, vandkraft og atomkraft. Bæredygtig biomasse og kulstofopsamling og -lagring (CCS) er særlige tilfælde, der vurderes fra sag til sag, men som ofte også betragtes som CO₂-frie energikilder. 6. Googles CFE påvirkes af forskellige faktorer, såsom samlet elforbrug, køb af CO₂-fri energi, teknologiske fremskridt og ændringer i det bredere energilandskab. 7. STEM står for Science, Technology, Engineering og Mathematics (naturvidenskab, teknologi, ingeniørvidenskab og matematik). 8. Svarende til ca. 5 USD. 9. Svarende til ca. 530.000 USD.

Økonomisk indvirkning: 2021-2023^{1,2}



Ca. 785 mio. DKK³

Årligt bidrag til lokalt BNP

Omfatter⁴ ca. 368 mio. DKK direkte, ca. 235 mio. DKK indirekte og ca. 182 mio. DKK induceret



Ca. 760

Job understøttet årligt⁵

Omfatter ca. 140 direkte job, ca. 440 indirekte job og ca. 170 inducerede job



Ca. 402 mio. DKK⁶

Årlig arbejdsindkomst

Omfatter⁷ ca. 123 mio. DKK direkte, ca. 209 mio. DKK indirekte og ca. 70 mio. DKK induceret

Google stræber efter at øge sit bidrag til Danmarks BNP ved at støtte **væksten inden for landets digitale økonomi og digitale infrastrukturmål**.

Googles datacenters bidrag til direkte, indirekte og induceret arbejdsindkomst i Danmark svarer til at forsørge **ca. 1.510 husstande i landet hvert år**.

Største BNP-bidrag⁸



Professionelle, videnskabelige og tekniske tjenesteydelser⁹

(25 % af det samlede BNP-bidrag fra Googles investeringer i Danmark)



Fremstilling
(12 %)



Forbrug
(10 %)

Fokus på: CO2-fri energi

Googles investeringer i ren energi i Danmark har skabt...



Ca. 7 mio. DKK¹⁰

Årligt bidrag til lokalt BNP



Ca. 25

Job understøttet årligt



Ca. 2 mio. DKK¹¹

Årlig arbejdsindkomst

Direkte: omfatter Googles medarbejdere og kontrahenter (herunder deres løn og goder) og årlige udgifter til Googles leverandører

Indirekte: omfatter Googles leverandørers medarbejdere og kontrahenter, leverandørernes løn og goder som følge af Googles ordrer og leverandørernes forbrug

Induceret: omfatter indvirkningen genereret af husholdningsforbruget for Googles medarbejdere og deres leverandører i deres lokale økonomier

Bemærkninger: 1. Tallene blev omregnet til lokal valuta ved hjælp af den gennemsnitlige valutakurs for 2021-2023 (IIRS). 2. BNP og arbejdsindkomst afrundet til nærmeste million. Job- og husstandstal afrundet til nærmeste multiplum af fem. 3. Svarende til ca. 116 mio. USD. 4. Svarende til ca. 54 mio. USD direkte, ca. 35 mio. USD indirekte og ca. 27 mio. USD induceret. 5. Googles støtte til job omfatter blandt andet byggeri, ingeniørarbejde, netværk, job inden for vedvarende energi, sikkerhed og tjenester. 6. Svarende til ca. 59 mio. USD. 7. Svarende til ca. 18 mio. USD direkte, ca. 31 mio. USD indirekte og ca. 10 mio. USD induceret. 8. Største BNP-bidrag angiver de tre største bidragsområder og er ikke beregnet til at udgøre 100 %. 9. Omfatter blandt andet computersystemer, databehandling, softwaretjenester og anden computerrelateret support til facilitetsadministration. 10. Svarende til ca. 1 mio. USD. 11. Svarende til ca. 300.000 USD.

Miljømæssig indvirkning: 2022 og 2023^{1,2}

92 % (2023) vs. 86 % (regional oversigt for 2023)

90 % (2022) vs. 82 % (regional oversigt for 2022)

CO2-fri energi (CFE) døgnet rundt

Google har matchet 100 % af sit globale, årlige elforbrug med køb af vedvarende energi – og har yderligere forpligtet sig til at operere med CO2-fri energi døgnet rundt inden 2030. Det betyder, at efterspørgslen efter el matches med CFE-forsyning hver time hver dag.

Fokus på: CO2-fri energi

For at fremme Googles forpligtelse om CO2-fri energi døgnet rundt havde Google ved udgangen af 2023 indgået driftskontrakter om over 160 MW vedvarende energi fra fem danske solcelleanlæg i Danmark.

Tre af projekterne vil blive udviklet af Better Energy, mens de resterende to vil blive udviklet af European Energy. Et af solcelleprojekterne, et 41 MW anlæg ved Næstved, bliver landets første ikke-støttede solcelleanlæg, hvilket viser, at vedvarende energi er ved at blive konkurrencedygtig i forhold til omkostningerne forbundet med almindelig strøm.

1,10 (2023)

1,12 (2022)

vs. 1,58

(branchens gennemsnit)

Gennemsnitlig strømforbrugseffektivitet

Sammenlignet med branchens gennemsnit opnår Googles danske datacenter en reduktion på 83 % i fast strømforbrug. For hver watt strøm, der bruges til at drive servere og netværksudstyr, bruges kun 0,10 watt til at køre understøttende infrastruktur såsom køling og belysning.

“Vores mangeårige effektiviseringsindsats af datacentre er vigtig, fordi vores datacentre repræsenterer langt størstedelen af vores direkte elforbrug. Googles [globale] datacenterforbrug var mere end 24 TWh i 2023, hvilket svarer til cirka 7-10 % af det globale datacenterelforbrug.”

- Googles miljørapporter for 2023 og 2024

78,4 mio. liter (2023)

72,7 mio. liter (2022)

Vandforbrug

Mængden af brugt vand svarer til at vande mindre end én golfbane årligt i både 2023 og 2022. Google stræber efter at beskytte vandkvaliteten og økosystemets sundhed i de lokalsamfund, hvor de opererer, herunder Danmark.³

Fokus på bæredygtighed

I 2023 lancerede Google sammen med Danfoss, Microsoft, Schneider Electric og den danske datacenterbranche **Net Zero Innovation Hub for Data Centers**. Det paneuropæiske konsortium, der er beliggende i Danmark, arbejder på at fremme samarbejde på tværs af brancher for at opnå dekarbonisering og samtidig stabilisere nettet.

Bemærkninger: 1. For mere information om miljøstatistikker henvises til Googles miljørapporter fra 2023 og 2024. 2. Som relevant repræsenterer vandforbruget det samlede vandforbrug på tværs af alle datacentre i landet; CFE og PUE er gennemsnit på tværs af datacentre. 3. Google søger at erstatte 120 % af den ferskvandsmængde, de forbruger, i gennemsnit, på tværs af sine kontorer og datacentre inden 2030.

Social indvirkning: 2022 og 2023¹



Ca. 3,70 mio. DKK²

Givet til lokalsamfund i
2022 og 2023

*Inklusive Googles datacenter i
Holland foruden andre af Googles
virksomhedsprogrammer³*



12

Støttede organisationer i
2022 og 2023

*Fokuseret på blandt andet
uddannelse, arbejdsstyrke og
samfundsudvikling*



Ca. 35,30 DKK⁴

Social ydelse pr. Google-
investeret dollar⁵

*Baseret på STEM-
uddannelsesprogrammet⁶*

Google investerede ca. 3,70 mio. DKK² i danske lokalsamfund, herunder:

Bevarelse af historien

Googles støtte til Fredericias Historiske Miniby og Fredericia Museum har hjulpet med at bevare byens kulturhistorie.

- Den Historiske Miniby startede som et **beskæftigelsesprojekt for folk med varige handicap** og udviklede sig til en rekonstruktion af Fredericia fra 1849 med 850 huse, som er bygget 1:10.
- Googles investering i teknologi på ca. 1,38 mio. DKK⁷ giver **besøgende mulighed for at opleve Fredericia gennem augmented reality-briller og indbyggede højttalere** ved hjælp af Google Maps.
- Som museumsdirektør Karsten Merrald Sørensen udtrykker det, "*Det betyder, at vi gør [udstillingerne] mere levende og interagerende, så det bliver et øjeblikkeligt kommunikationsboost ... På en måde træder man ind i historien, mens man er der.*"

Karriereudvikling

Fra 2019-2020 gav Google ca. 1,49 mio. DKK⁸ i **støtte til Fredericia Maskinmesterskoles udvikling af et minidatacenter**, så de studerende kunne opleve, hvordan det er at arbejde på et datacenter.

- Datacentret med seks racks og et kølesystem giver de studerende mulighed for at **få praktisk erfaring med mekanik** ved at løse problemer omkring optimering af strømforbrug eller energiforbrug.

STEM-programmet

I 2023 gav Google ca. 550.000 DKK⁹ til Bülow's MakerSpace, **så de kunne uddanne lærere og styrke studerende i uddannelser inden for STEM-programmet.**

- Gennem programmet fik 2.000 lokale **studerende adgang til teknologiuddannelser** inden for robotter, 3D-print og virtual reality, hvilket genererede den sociale fordel, der er nævnt ovenfor.

Bemærkninger: 1. Tallene blev konverteret til lokal valuta ved hjælp af den gennemsnitlige valutakurs for 2022-2023 og afrundet til nærmeste ti tusind. 2. Svarende til ca. 530.000 USD. 3. De anførte beløb er i tillæg til andre af Googles programmer, såsom Grow with Google, Google.Orgs Impact Challenge og andre initiativer. 4. Svarende til ca. 5 USD. 5. Denne beregning er retningsbestemt og repræsenterer Googles skridt mod at forstå den sociale værdi, der er forbundet med deres investeringer i lokalsamfund. 6. Beregning baseret på Bülow's MakerSpace-programmet. 7. Svarende til ca. 198.000 USD. 8. Svarende til ca. 214.000 USD. 9. Svarende til ca. 79.000 USD.

Googles afgørende forskel

Google anerkender, at deres datacenterdrift og værdikæde kan være drivkraft for økonomisk, miljømæssig og social fremgang. Google stræber efter, at deres investeringer breder sig som ringe i vandet i Danmark.

Google tænker på sine investeringer på en holistisk måde.

Google anerkender, at de kan katalysere større indvirkning, når man **ser på de økonomiske, miljømæssige og sociale bestræbelser kollektivt**, hvorfor Googles indvirkningsanalyse for 2024 i Danmark giver udtryk for Googles indvirkning på tværs af disse tre domæner. I forbindelse med Googles fremtidige strategi i Danmark vil de fortsat søge efter muligheder for at sikre den digitale infrastruktur og bæredygtighed, samtidig med at de fremmer den lokale økonomiske udvikling, fremmer blomstrende lokalsamfund og stimulerer miljøforvaltning.

Google søger at udnytte kunstig intelligens til at drive innovation og fremskynde klimaindsatsen.

Google fortsætter med at investere i den nyeste infrastruktur for at **understøtte sine bestræbelser inden for kunstig intelligens (AI) og hurtigt vækste den digitale økonomi i Danmark**. Google erkender dog, at disse fordele også kommer med øget energiforbrug og emissioner og kan have utilsigtede konsekvenser, hvis de ikke administreres korrekt. Som en del af deres AI for Sustainability-strategi tager Google skridt til at bruge AI til **at fremskynde klimafremskridt**, og gennem sin AI Opportunity Agenda giver Google anbefalinger til regeringer om at **forstærke de positive indvirkninger** fra AI for den bredest mulige vifte af mennesker.

Google søger at engagere direkte med medlemmer af lokalsamfundet for at fremme og måle indvirkningen.

Google fortsætter sit tætte samarbejde med medlemmer af lokalsamfundet i Danmark for at forstå sin indvirkning og forfine sin strategi. Denne rapport repræsenterer et **skridt i retning af at måle indvirkningen, efterhånden som Google bevæger sig fra at måle input til at måle indvirkning og værdi**. Dette omfatter Googles tilnærmelse af et "socialt afkast af investering", der er beregnet til at estimere den sociale værdi, der skabes pr. Google-investeret dollar baseret på uddannelsesmæssig empowerment og fremtidige jobmuligheder. Google vil fortsat forsøge at finde måder, hvorpå de kan **være mere gennemsigtige og formulere deres indvirkning på lokalsamfund** på tværs af alle dimensioner.

Tak!

Til de mange medlemmer af lokalsamfundet og googlere, der stræber efter at gøre Googles ambitiøse økonomiske, miljømæssige og sociale mål til virkelighed.

For yderligere information eller spørgsmål kontakt venligst:



Adria Troyer
Global Head of Strategy & Innovation,
Google Data Centers
adriatroyer@google.com



Shay Eliaz
Principal,
Deloitte Consulting LLP
seliaz@deloitte.com

ANSVARSRASKRIVELSE: Denne indvirkningsundersøgelse blev udarbejdet af Deloitte Consulting LLP ("Deloitte") for Google LLC ("Google") i efteråret 2024. Formålet med undersøgelsen er at vurdere de økonomiske, miljømæssige og sociale indvirkninger af Googles datacentre modelleret fra årene 2021-2023. Modellering, analyse og resultater, der vises som en del af indvirkningen, er baseret på oplysninger leveret direkte af Google LLC, offentligt tilgængelige oplysninger og tredjepartsoplysninger. Eventuelle ændringer af disse data vil påvirke de vurderinger, der er vist som en del af undersøgelsen. For at beregne de økonomiske indvirkninger blev der i denne undersøgelse anvendt en input-output-model, der er udviklet af IMPLAN. Ved udarbejdelsen af denne undersøgelse har Deloitte, uden uafhængig bekræftelse, påberåbt sig nøjagtigheden af de oplysninger, som Google har gjort tilgængelige.