



WORLDWIDE  
INVESTERINGSFORENINGEN

# Omstillingen til cloud – en midtvejsstatus

PERSPEKTIV



# Omstillingen til cloud

## – en midtvejsstatus

---

Af David Rindegren

Porteføljeformaler, C WorldWide Asset Management Fondsmæglerselskab A/S.

### Nøgleindsigter

- Vi er to årtier inde i omstillingen til skyen (cloud), og markedets struktur er nu faldet på plads. Brugen af cloud betyder, at virksomheder ikke længere behøver at lagre data på egne servere, da det nu er muligt at leje centraliseret it-infrastruktur via cloud. I dette perspektiv beskriver vi sammenhængen mellem “hyperscale”-leverandørernes høje markedsværdi og deres potentielle marked, den kraftige vækst, deres dominerende markedspostition og høje marginer. I lyset af en stigende omsætningsvækst, bl.a. på grund af styrkelsen af den digitale økonomi, som coronapandemien har medført, og en stærk kursudvikling på vores investeringer i Amazon, Microsoft og Alphabet, har vi set nærmere på cloud-markedets aktuelle tilstand. Gennem samtaler med analytikere, it-chefer og konsulenter vurderer vi, at investorer og analytikere muligvis undervurderer markedets potentielle størrelse og dermed også holdbarheden af cloud-udbydernes vækst. Udviklingen drives af teknologier såsom “Internet of Things” (IoT) og selvkørende biler, men også af at gamle og forældede it-systemer nu bliver flyttet til cloud. Desuden er risikofaktorerne – om end stigende – stadig håndterbare.

Cloud-markedet kan i store træk inddeles i det store “public cloud”-marked med en omsætning på USD 300 mia. og et mindre “private cloud”-marked med en omsætning på USD 70 mia. Her køber en virksomhed dedikerede it-ressourcer, der ikke deles med andre virksomheder. “Public cloud”-tjenester leveres over internettet, og it-ressourcerne deles af forskellige virksomheder. Dette gør det til en yderst skalérbar forretning og er også det primære fokusområde for de tre cloud-giganter Amazon, Microsoft og Alphabet. “Public cloud” kan inddeles yderligere i Software-as-a-Service (SaaS) – et fragmenteret marked, hvor pionerer som Salesforce.com og Adobe leverer hele pakken til slutkunden – lige fra hardware til SaaS-udbyderens egen softwareprogrammer. Amazon derimod lancerede Infrastructure-as-a-Service (IaaS), som er en mere begrænset model, hvor netværkstjenester og servere kombineres med software, der styrer forskellige selskabers data på en fælles hardware. Et sted imellem disse to modeller er Microsoft nu dominerende inden



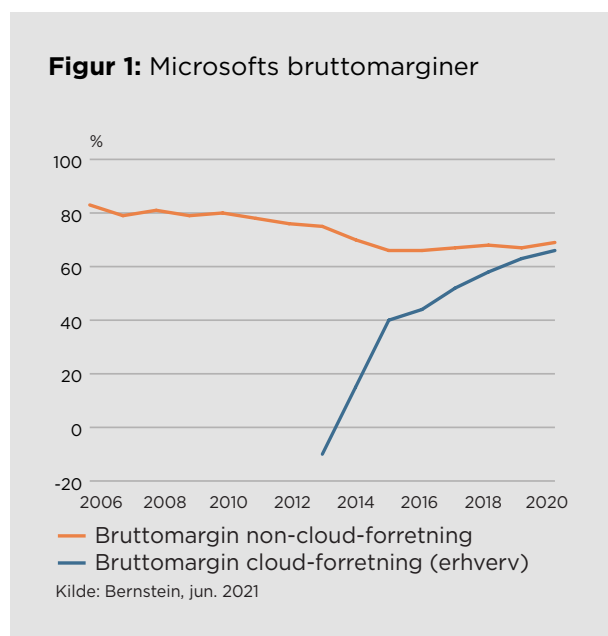
### Fakta

Hyperscale refererer til den infrastruktur, der kræves for effektivt at skalere fra få servere til tusindvis af servere.

for Platform-as-a-Service (PaaS), hvor hyperscale-udbydere leverer endnu mere software, f.eks. et styresystem.

## Cloud-markedet, cloud-selskabernes styrker og deres markedsværdi

Da alle de tre leverandører af hyperscale computing nødtigt oplyser tal for avancen på deres cloud-forretning, må vi bero os på estimater. De tre cloud-leverandører forsøger at udvikle og sælge softwareydelser, hvor avancen er højere, og kunderelationen styrkes. Det virker således realistisk at bruge Microsoft med deres mere software-tunge PaaS-løsning som et mål for, hvor marginerne kan ende. Der tegner sig her et klart billede af, at efter flere år med stigende investeringer er marginforbedringerne nu ved at slå igennem, idet bruttomarginen for cloud-forretningen nu er på niveau med non-cloud-forretningen, som vist i figur 1. Amazons driftsmarginal for Amazon Web Services (AWS) anslås til ca. 30 pct. Dette er omtrent den samme som for hele Alphabet, hvilket indikerer et stort marginpotentiale for Alphabet, da selskabets cloud-forretning endnu er tabsgivende.



Over de seneste fem år er Microsoft blevet førende inden for PaaS. Microsoft sidder ifølge estimater på mere end

en fjerdedel af markedet og har på fem år øget afstanden til AWS. Amazon er fortsat langt den største leverandør af IaaS – langt foran både Microsoft og Alphabet, hvor sidstnævnte ligger på en fjern tredjeplads blandt de vestlige leverandører.

Hvad gør disse selskaber i stand til at opnå høje og hastigt stigende marginer og dominerende markedsandele? I vores samtaler med brancheeksperter blev vi overraskede over, at den høje kundeloyalitet, som vi kender fra traditionel virksomhedssoftware også ser ud til at gøre sig gældende i cloud-løsninger. Når først udbydere har opnået en dominerende markedsposition, er kundernes høje "flytteomkostninger" fortsat en af hovedårsagerne til, at softwarevirksomhederne ofte bevarer denne position i længere tid. Ved at øge integrationen til cloud-leverandørernes egen software og værktøjer, bliver kundernes loyalitet styrket. Stordriftsfordele er tydeligvis disse virksomheders trumfkort. Den infrastruktur, som førende virksomheder har opbygget, er svær at matche for konkurrenter, og her taler vi nok om det største infrastrukturprojekt, der nogensinde er sat i værk.



**Den infrastruktur, som førende virksomheder har opbygget, er svær at matche for konkurrenter, og her taler vi nok om det største infrastrukturprojekt, der nogensinde er sat i værk.**

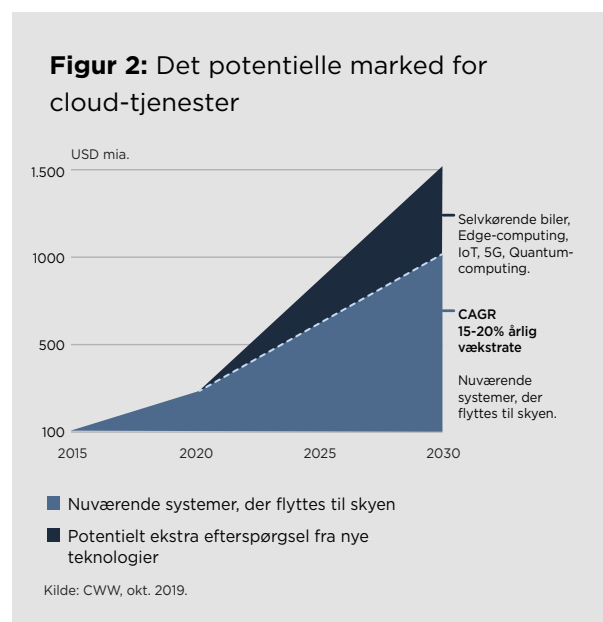
Ifølge Mark Mills, forfatter til "The Cloud Revolution", er der i dag 5.000 erhvervs-datacentre i verden<sup>1)</sup>. Til sammenligning er der blevet bygget ca. 1.500 skyskrabere globalt. Omkostningerne pr. kvadratmeter til at bygge datacentre er de samme som til at bygge en skyskraber, men omsætningspotentialet er markant anderledes – et datacenter indbringer fem gange højere omsætning pr. kvadratmeter end en skyskraber. Antallet af datacentre bygget af hyperscale-leverandører til at levere cloud-tjenester, ligger på omkring 650. Tænk eksempelvis, hvis en lille håndfuld virksomheder ejede over 10 pct. af skyskraberne på Manhattan. I mange

<sup>1)</sup> The Cloud Revolution – How the Convergence of new Technologies will unleash the next economic boom and a roaring 2020s, 2. nov 2021, Mark P Mills.

brancher er muligheden for at have store og lokale datacentre afgørende. UBS, den største bank i Microsofts Azure-cloud, siger, at en af hovedårsagerne til at vælge Microsoft var muligheden for at have to datacentre i Schweiz. Konkurrenterne kunne kun tilbyde ét.

### Covid-19 driver væksten frem

Hvis vi ser på markedets størrelse og vækst, er analysen fra vores perspektiv i 2019, "Cloud Computing en strategisk nødvendighed" et godt sted at starte, jf. figur 2 og 3 nedenfor.



Dengang forventede vi, at cloud-markedet ville nå USD 1,5 billioner i 2030 i takt med, at eksisterende it-systemer og data blev flyttet fra virksomhedernes egne servere til cloud, samt at nye applikationer såsom IoT, 5G og selvkørende biler ville udgøre ca. en tredjedel af markedet. Da Covid-19 ramte i slutningen af 2019, og hele verden måtte arbejde hjemmefra, skete der et massivt skifte til e-handel i løbet af få måneder, og cloud-trenden accelererede endnu hurtigere. De eksperter, vi har talt med, fremhæver, at Covid-19 og de cloud-baserede værktøjer, vi nu benytter til at samarbejde, i høj grad var medvirkende til at øge virksomhedernes accept af at flytte avancerede systemer og data til cloud.

2) UBS, Tech "Konferenceopkald", 2021-10-05

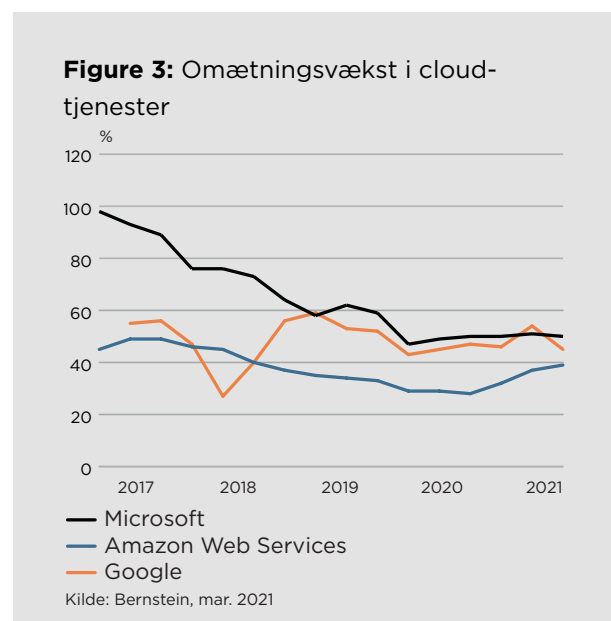
//

## Ingen data er for sikre til ikke at ligge i cloud<sup>2)</sup>

Steven Jeffrey,  
Direktør for "Cloud Business Office", UBS

Med covid 19-pandemien som drivkraft og efter to år, hvor selskaberne har måttet gentænke deres cloud-strategi, ser vi nu en udvikling med fortsat høje vækstrater.

Selvom det nuværende marked på ca. USD 350-370 mia. er stort, er det samlede potentielle marked (Total Addressable Market (TAM)) enormt. Den gængse metode til at beregne "cloud-TAM" er at se på de nuværende globale it-investeringer på USD 1,6-1,9 billioner og antage, at en procentdel af dette beløb flytter til cloud. Et udbredt skøn for, hvor stor en andel af softwareinvesteringerne, der vil blive flyttet, er ca. 70 pct., hvilket giver et TAM på ca. USD 1,5 billioner. Det samme som vores vurdering for to år siden, men der er nu begyndende tegn på, at dette skøn måske undervurderer TAM.



## Flere grunde til at være optimistisk omkring den reelle størrelse af TAM

I 2021 fremhævede Microsofts CEO, Satya Nadella, at it-investeringer i pct. af BNP ville stige fra 5 til 10 pct. i 2030<sup>3)</sup>. Væksten i it-investeringer ligger aktuelt omkring 5 pct., og hvis man antager en BNP-vækst på et par procentpoint, betyder dette, at it-investeringer kommer til at stige knap 10 pct. årligt. Det vil i givet fald betyde en stigning i estimatet for det lyseblå felt i figur 2. Ifølge en direktør for et cloud-konsulentfirma vil 75-90 pct. af alle applikationer blive bygget direkte til cloud inden 2025, og da selskaberne således får adgang til de allernyeste værktøjer inden for kunstig intelligens (AI) og maskinlæring (ML), vil væksten tage yderligere fart<sup>4)</sup>. Dette kan potentielt lede til endnu højere TAM-estimer på cloud-området.

Herudover har virksomhederne adskillige gamle applikationer, som er vanskelige at vedligeholde, og derfor snart skal moderniseres og flyttes til cloud-baserede løsninger. Komplexiteten og omkostningerne ved at flytte de gamle programmer udviklet i et forældet kodesprog har gjort, at selskaber som f.eks. banker har tøvet med omstillingen. Indtil nu er derfor kun ca. 3 pct. af den finansielle sektors systemer blevet flyttet til cloud. Denne mulige tredje bølge af omlægning til cloud kan lægge flere hundrede millioner dollars til TAM, hvis ikke endnu mere.

Vores konklusion er derfor, at en række faktorer som mulig tiltagende vækst i de grundlæggende it-investeringer, flere nye teknologier, som "fødes" i cloud, og gammel kode, der skal flyttes, gør, at markedsestimerne for cloud-TAM og markedsvækst kan gå hen og blive betydeligt højere end de nuværende forventninger.



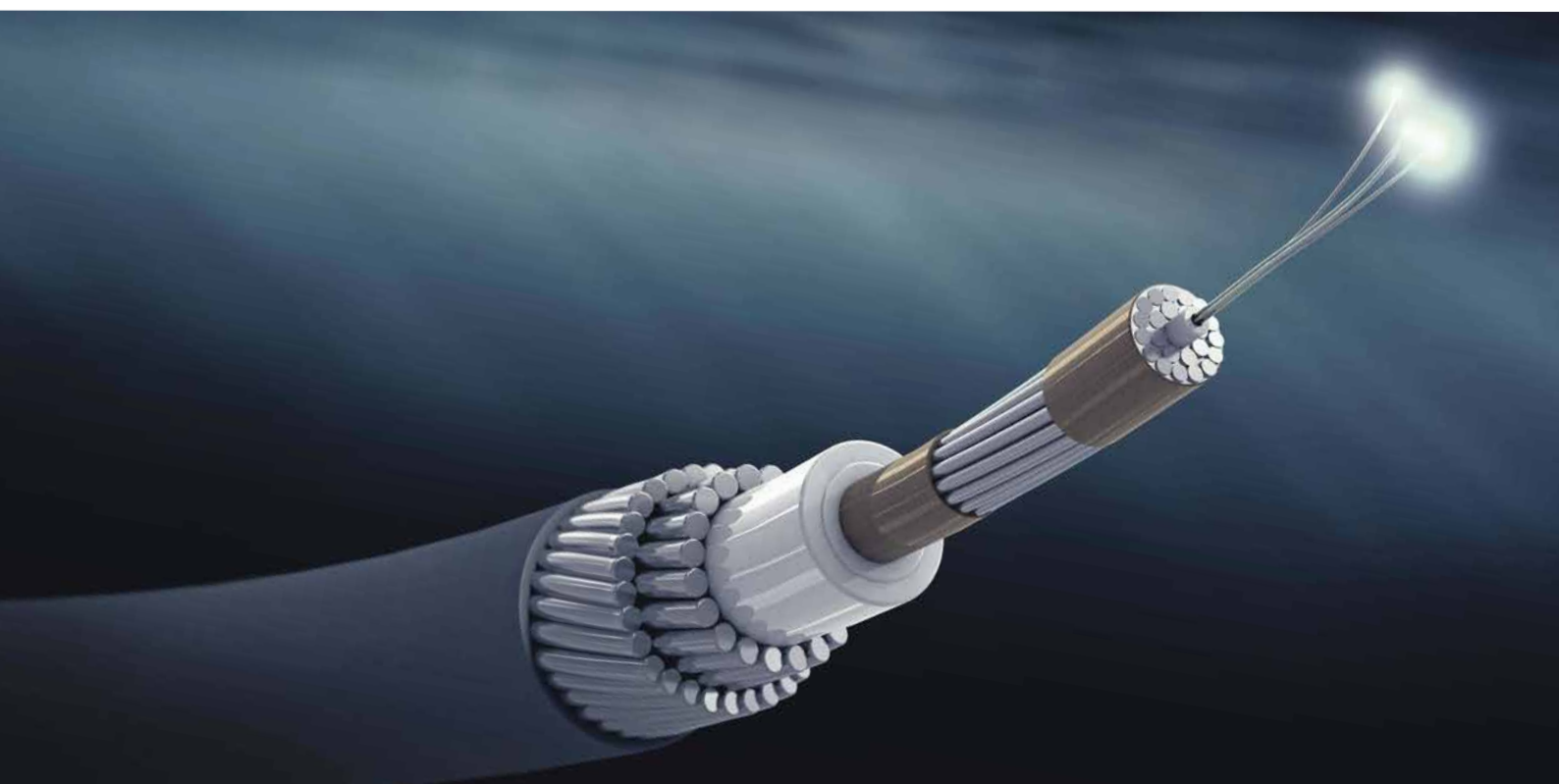
**En række faktorer som mulig tiltagende vækst i de grundlæggende it-investeringer, flere nye teknologier, som "fødes" i cloud, og gammel kode, der skal flyttes, gør, at markedsestimerne for cloud-TAM og markedsvækst kan gå hen og blive betydeligt højere end de nuværende forventninger.**

## Risici er stigende, men håndterbare

De primære risici ved omstillingen til cloud er på mellemlangt sigt lækage af store mængder data eller brud på datasikkerheden hos en af de førende udbydere. Desuden er der risiko for politisk indblanding, særligt fra europæiske politikere, som er bekymrede over

<sup>3)</sup> Microsoft Q1 2021 Earnings call, 2021-10-27, Satya Nadella Microsoft's CEO

<sup>4)</sup> Telefoninterview, 2021-09-20



amerikanernes dominans på området. En ofte overset risikofaktor er også energibehovet ved omstillingen til cloud.

Hvad sikkerhed angår, findes der ganske enkelt ikke et mere sikkert alternativ. Hyperscale-leverandørerne har langt de bedste ressourcer til at afværge angreb. To eksempler på erkendelsen heraf er de kontrakter på cloud-tjenester, som CIA indgik med Amazon i 2013 og efterfølgende i 2020 med flere andre cloud-leverandører. Hertil kommer, at de store banker nu er i gang med at overflytte deres basale banksystemer til cloud. Risikoen for politisk indblanding er vanskeligere at vurdere, men da omstillingen til cloud indtil nu har trukket færre overskrifter end f.eks. Amazons e-handel eller Googles dominans inden for søgemaskiner, ligger en hårdere politisk linje formentlig nogle år ude i fremtiden.

Det enorme energiforbrug udgør en risiko, men hyperscale-leverandørerne kan garantere en langsigtet efterspørgsel efter vedvarende energi og er dermed med til at finansiere overgangen til vedvarende energikilder. Her er Alphabet nået længst og bruger nu udelukkende vedvarende energikilder til sine cloud-tjenester. Dernæst er digitalisering af fysiske varer i sig selv gavnligt for miljøet.

Sammenfattende vurderer vi, at størrelsen på det potentielle marked (TAM) for cloud-tjenester kan overraske og vokse betydeligt til cloud-giganternes fordel, mens de reelle trusler stadig synes at ligge mange år ud i fremtiden.

Denne artikel er markedsføringsmateriale udarbejdet af C WorldWide Asset Management Fondsmæglerselskab A/S (CWW AM). Artiklen er alene ment som generel information og udgør ikke et tilbud eller en opfordring til at gøre tilbud, ligesom den ikke skal betragtes som investeringsrådgivning eller som investeringsanalyse. Artiklen er således ikke udarbejdet i henhold til de regler, der er fastsat for at fremme investeringsanalyseres uafhængighed, og artiklen er ikke genstand for noget forbud mod at handle forud for udbredelsen af investeringsanalyse. Meninger og holdninger gengivet i artiklen er alene aktuelle pr. publikationsdatoen. Artiklen er udarbejdet på baggrund af kilder, som CWW AM anser for pålidelige, og CWW AM har taget alle rimelige forholdsregler for at sikre, at informationen er så korrekt som muligt. CWW AM kan dog ikke garantere informationens korrekthed og påtager sig intet ansvar for fejl eller udeladelser. Historiske afkast er ingen garanti for fremtidige afkast. Artiklen må ikke gengives eller videredistribueres helt eller delvist uden CWW AM's forudgående skriftlige samtykke. Prospekt, dokument med central investorinformation, og den seneste årsrapport og halvårsrapport er tilgængelig på [www.cww.dk](http://www.cww.dk).

# Aktive Investeringer

Siden 1986 har vi i C WorldWide været dedikerede til at levere langsigtet værdi til vores kunder ved at analysere investeringsmuligheder gennem en global linse. I en stadig mere kompleks og forbunden verden er et globalt udsyn nøglen til holdbare investeringsbeslutninger.

Vores globale indsigter, kombineret med en langsigtet strategi og solid investeringserfaring, gør det muligt for os at udvælge de bedste aktier i verden. Dette har altid været vores grundlæggende ide.

For os er det ikke kun en ambition at skabe gode afkast – det er en passion. Vi har et af branchens mest stabile investeringsteams og en konsistent investeringsmetode, som over de seneste 30 år har skabt markante merafkast. Denne filosofi har vist sit værd på langt sigt, baseret på de tre ufravigelige værdier: Fokus, stabilitet og passion.

Vi vil skabe langsigtede resultater, der overgår markedet, uanset hvor mulighederne befinder sig. Dette er C WorldWides identitet.

Du kan finde flere publikationer på [cww.dk](http://cww.dk)

INVESTERINGSFORENINGEN C WORLDWIDE

Dampfærgevej 26 · 2100 København Ø

Tlf.: 35 46 35 00 · Fax: +45 35 46 36 00 · CVR 14 21 13 49 · [cww.dk](http://cww.dk)

Q1 2022