

# Laber bris i nettskyen

**Konsulenter og systemintegratører melder om økende interesse for tjenester levert fra nettskyen. Men norske tjenester må til for å få kundene til å kaste ut it-sjefen.**

Av NIKLAS SANDBERG

■ Cloud computing, eller nettskyen, har de siste to årene blitt solgt inn som det neste store objektet for it-investeringer.

Enkelt forklart innebærer det en ny måte å bygge it-infrastruktur på. Utgangspunktet er virtualiserte og dynamiske ressurser, som leveres som tjenester over internett raskt og med lite behov for lokal administrasjon eller interaksjon med tjenesteleverandøren.

Konseptet omfatter både nettverk, servere, lagring og applikasjoner, og en vanlig måte å dele tjenestetilbudet på er i henhold til de ulike infrastrukturene: Software-as-a-service er allerede et kjent begrep. Infrastructure-as-a-service omfatter server- og lagringsfunksjoner, og platform-as-a-service omfatter mellomvare.

Virtualisering står helt sentralt, og er det naturlige stedet å begynne for de fleste bedrifter. Teknologien knytter det hele sammen og gjør det mulig å abstrahere ressursene fra maskinvaren der den måtte befinne seg. Tjenester i disse ulike lagene kan så leveres samlet eller hver for seg – enten lokalt fra en såkalt privat nettsky, fra et delt datasenter eller offentlig nettsky der flere kunder kjøper kapasitet eller tjenester ut fra behov, eller fra en såkalt hybrid-nettsky.

## Stort markedsføringstrykk

Cloud-tankegangen er ikke ny, og har sin forløper blant annet i asp-modellen. Målet er å redusere kompleksitet knyttet til lisenser og dedikert maskinvare, øke kostnads-effektivitet og gjøre det mulig for systemene å skalere dynamisk for enklere å kunne håndtere topper i etterspørselen.

IDCs ferskeste prognose for investeringer i cloud-tjenester viser at investeringene



**LOKALE TILBUD:** Helge Skrivervik i Mymayday.com mener et av de største hindrene for cloud-tjenester i Norge er mangelen på tilbud tilpasset det norske markedet. (Foto: Leif Martin Kirknes)

i offentlige cloud-tjenester vil vokse fra 16,5 milliarder dollar i 2009, til mer enn 55 milliarder dollar i 2014, tilsvarende en årlig vekst på 27 prosent.

Men til tross for den økende interessen og muligheter for store besparelser på drifts- og kapitalsiden har cloud-begrepet forlenget blitt stemplet som en hype. Det henger både sammen med manglende forståelse, men også at det reelle tilbudet av cloud-baserte tjenester ennå er i etableringsfasen samtidig som markedsføringstrykket er større enn noensinne.

**– Det Microsoft gjør er ganske oppsiktsvekkende. De kannibalerer sin egen lisensbaserte forretningsmodell totalt med tjenestesatsingen.**

*Helge Skrivervik, Mymayday.com*

– Det er ikke lenger et spørsmål om hvis, men når kundene flytter systemene sine ut i skyen, sa Microsofts Business Division-direktør Stephen Elop på Microsofts partnerkonferanse i sommer, der cloud computing og Microsofts cloud-plattform Windows Azure sto sentralt.

– De etterspør i økende grad programvarepakker bestående av netjtjenester, og de snakker med lommebøkene.

## Kjemper om plattformen

Med Windows Azure, en plattform for utvikling av cloud-applikasjoner og -tjenester som enten kan kjøres lokalt fra nettskyen, eller fra en hybridløsning.

– Det Microsoft gjør er ganske oppsiktsvekkende. De kannibalerer sin egen lisensbaserte forretningsmodell totalt med tjenestesatsingen. Årsaken er at de ser at verden er på vei over i en tjenestemodell, sier Helge Skrivervik, analytiker på fagportalen Mymayday.com.

Microsoft regnes gjerne blant de største aktørene innen cloud computing, men selskapet har imidlertid kommet forholdsvis sent i gang. En rekke andre store produsenter og tjenesteleverandører har lenge kjempet om å posisjonere seg for konkurranse i de ulike segmentene i nettskyen. Blant annet har Google i en årrekke levert webbaserte produktivitetapplikasjoner. Med Google App Engine som ble lansert tidlig i 2008 tilbyr selskapet også kapasitet til å utvikle og levere applikasjoner som tjenester enten lokalt eller gratis via Googles tjeneste Appspot.com.

Amazon.com er en annen stor aktør. I 2006 lanserte selskapet sine Amazon Web Services (AWS), der kundene kjøper ressurser og kapasitet på Amazons Elastic Compute Cloud-plattform, eller EC2. Salesforce.com har også lenge levert applikasjoner over internett. I 2008 lanserte selskapet også utviklingsplattformen Force.com, der kundene kan bygge appli-



kasjoner som driftes på selskapets servere.

Nylig kom også Cisco, VMware, og EMC på banen med plattformssamarbeidet Virtual Computing Environment (VCE). Denne virtuelle løsningen bygger på Vblock, en samling ferdige konfigurasjoner bestående av Ciscos Unified Computing Systems-servere (UCS) og svitsjer, lagringssystemer fra ECS og VMwares virtualiseringsplattform Vsphere.

### Investerer i infrastruktur

Også i infrastrukturlaget kjempes det om startposisjonen. Nylig gikk blant annet HP seirende ut av en aggressiv budkamp mot Dell, der selskapene kjempet om å sikre seg 3Par. Selskapet spesialiserte seg på maskinvare og programvare for lagringsvirtualisering. HP tilbyr fra før teknologier som HP Adaptive Infrastructure og en såkalt Service Delivery Platform, samt cloud-relaterte tjenester.

Andre viktige aktører på dette området er IBM, Citrix, Netapp og CA. Sistnevnte kjøpte blant annet i fjor to selskapene Cas-satt og NetQoS for å bygge ut porteføljen med cloud-relaterte nettverks- og administrasjonsverktøy, og innledet nylig et samarbeid med Cisco for å forenkle utrulling av cloud-tjenester og virtualisering.

IBMs Smart Business Cloud er en kom-

binasjon av tjenester, server- og lagringsressurser og applikasjoner basert på IBMs bladserver- og lagringsteknologi. Citrix tilbyr leveranse av cloud-tjenester gjennom Citrix Cloud Center (C3), som blant annet består av selskapets Xenserver-plattform og applikasjonsleveranse via Xenapp og Netscaler.

Netapp tilbyr cloud-infrastrukturen Data Ontap, som er ment å forenkle integrasjonen mellom lagring, servere, nettverk og applikasjoner, mens EMC leverer utviklingsmiljøer via tjenesten Atmos Online og lagringstjenester gjennom datterselskapet Mozy, som ble kjøpt av EMC sent i 2007.

### Sikkerhet som tjenester

På applikasjonssiden har Google og Salesforce.com, i tillegg til IBM Lotus, Oracle og norske Visma og Mamut, lenge levert produktivitets- og samarbeidsverktøy som applikasjonstjenester.

De siste årene har også en rekke sikkerhetsleverandører posisjonert seg på markedet med ulike cloud-baserte tilbud. Blant annet leverer Panda sikkerhet som en tjeneste gjennom sin Cloud Antivirus-løsning, der viruskanning og desinfeksjon skjer på selskapets egne servere. Trend Micro lanserte i 2008 sitt cloud-baserte Smart Protection Network, og har senere kommet med sikkerhetsløsningen

Web Gateway Security som skal sikre alle nettverks- og applikasjonslag i både fysiske og virtuelle plattformer.

Symantec kjøpte i 2008 selskapet MessageLabs for å styrke tjenesteporteføljen, og leverer blant annet sikkerhets-, lagrings og backup-tjenester gjennom plattformen Symantec Protection Network og Symantec Hosted Services. Watchguard kjøpte i 2009 epost-sikkerhetsselskapet Borderware for å styrke tjenesteporteføljen. McAfee, som nylig selv ble slukt av Intel, kjøpte på sin side i fjor selskapet MX Logic, som leverer on-demand epost og ulike webtjenester.

### Forsiktig bedriftsmarked

De fleste er uansett enige i at cloud computing som konsept vil få stor betydning, ikke minst for eksisterende partner- og kundeforhold.

Accenture, som tilbyr rådgivningstjenester rundt innføring av cloud-tjenester, samt planlegging, implementerings- og utviklingstjenester, melder om en økende interesse fra kundene.

– Vi merker at det er stor interesse for området. Foreløpig er de fleste nysgjerrige på hva de kan gjøre og hva andre har gjort, sier Roger Østvold, direktør for it-strategi og -endringer i Accenture.

Konsulentselskapet samarbeider blant annet med Salesforce.com, Oracle, Microsoft, Google og IBM, og leverer ulike egne tjenester, som Altinn og business intelligence, gjennom sin egen driftsorganisasjon. Østvold mener cloud computing allerede har hatt sitt gjennombrudd på konsumentmarkedet med tjenester som Gmail, Google, iTunes, Spotify og ulike backup-tjenester.

– I bedriftsmarkedet er det litt mer forsiktighet. De som er tidligst ute er de som selv har tjenester de ønsker å etablere i skyen, og ønsker vår bistand til å etablere tjenestene basert på teknologier som for eksempel Microsoft Azure. Flere virksomheter i Norden har nå også valgt å pilotere Microsofts Business Productivity Online Services-løsninger.

### – Ingen markedsledere ennå

Også Ergogroup melder om en økende pågang. Fra sitt datasenter i Fjellhallen på Gjøvik leverer systemintegratoren lagring og virtuelle servere som plattformtjenester, Microsoft Exchange, Dynamics CRM, Sharepoint og Office Communications Server, samt applikasjoner som Agresso og Eforte.

– Vi forventer en dobling av volumet på denne type tjenester hvert år fremover, sier Baard Mühlbradt, driftsjef i Ergogroup og medlem i Dataforeningens faggruppe for cloud computing.

Selskapet har rundt 800 kunder i cloud-porteføljen, først og fremst mindre kunder.

Det siste halvåret har også større kunder i økende grad begynt å melde sin interesse.

– Det er først nå vi merker et økende trykk, spesielt blant de store kundene. Produktspekteret utvides med flere tjenester hele tiden, sier Mühlbradt.

Mange andre systemintegratorer og tjenesteleverandører har imidlertid ikke begynt å dra nytte av den gryende etterspørselen. En undersøkelse gjennomført av analysebyrået Canals blant forhandlere og systemintegratorer i Europa, Midtøsten og Afrika, viser at 56 prosent av kanalpartnerne mener det finnes muligheter innen cloud computing, men at de så langt er små.

Baard Mühlbradt mener det finnes få aktører på det norske markedet i dag som kan tilby en bred portefølje av cloud-tjenester.

– Det er ingen som har tatt markedsposisjonen som leder i Norge ennå. Målet vårt er å ta markedsandeler her, sier han.

### Sikkerhet største utfordring

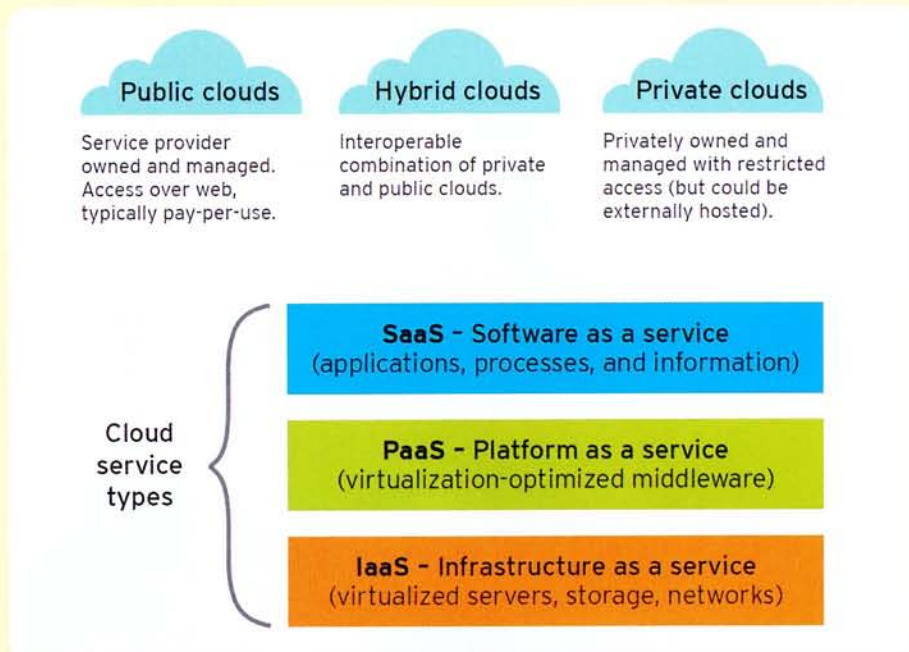
Det virkelige gjennombruddet lar imidlertid vente på seg. Mye av teknologien er på plass, men det råder fremdeles usikkerhet i markedet. Kundene har liten oversikt over fordelene og utfordringene, hvordan offentlige og private cloud-baserte infrastrukturer fungerer og hvilke strategier som er best for dem.

– Infrastrukturen er relativt moden, og det finnes en del mellomvare og tjenester. Men det finnes ikke noe komplett tilbud, og det er for snevert på applikasjonssiden, sier Roger Østvold i Accenture.

En undersøkelse gjennomført av Respons på vegne av arrangementet Nasjonal sikkerhetsdag. Her svarte kun én av ti av de spurte bedriftene at de bruker cloud-tjenester i dag. Bare 14 prosent vurderer å ta i bruk cloud-baserte tjenester de neste to årene. Fire av ti



**ØKENDE INTERESSE:** Roger Østvold forteller om økt interesse rundt Accenture rådgivningstjenester innen cloud computing, men tror ikke konseptet er modent nok til at bedriftene tar sjansen på å kaste ut it-sjefen. (Foto: Accenture)



**CLOUD-KONSEPTET:** Cloud computing omfatter både nettverk, servere, lagring og applikasjoner. En vanlig måte å dele tjenestetilbudet på er i henhold til de ulike infrastrukturlagene. (Kilde: Red Hat Cloud Foundations/National Institute of Standards and Technology)

### – Foreløpig er de fleste nysgjerrige på hva de kan gjøre og hva andre har gjort.

Roger Østvold, Accenture

kunne ikke svare på hvorfor, og hele 52 prosent oppgir at de ikke kjenner til fordelene.

– Det er mye skepsis knyttet til sikkerhet og integrasjon. Det er også en del spørsmål knyttet til juridiske forhold, og ikke slik som grensedelingen knyttet til ansvar, kunde og leverandør, sier Østvold.

I Respons-undersøkelsen peker bedriftene på at sikkerhet er en av de viktigste grunnene til at er skeptiske til cloud computing. Blant annet svarer 29 prosent at de i liten grad føler at dataene er sikre dersom de lagres utenfor Norge. Baard Mühlbradt i Ergogroup mener imidlertid sikkerhetsaspektet for en stor del er løst.

– Men det gjenstår også utfordringer rundt utforming av kontrakter til store leveranser og gode nok serviceavtaler. Tjenestene må også integreres med hverandre og de eksisterende løsningene, så kundene slipper å forholde seg til flere ulike leverandører, sier han.

### Etterlyser norske løsninger

Ettersom kunden ikke kan vite sikkert hvor informasjon lagres og hvem som har tilgang på den, knytter det seg også mye usikkerhet til lovverk rundt datalagring og personvern. Kundene kan heller ikke vite sikkert hvor informasjonen ender opp når avtalene med

leverandøren går ut, eller dersom leverandøren skulle gå konkurs.

– De økonomiske konsekvensene kan kunden sikre seg mot gjennom en god avtale. Selve bruddet vil det ikke alltid være like lett å sikre seg mot. Problemet gjelder i og for seg for all lagring hos tredjepart, men problemet kan være større dersom kunden ikke vet hvor informasjonen fysisk lagres, skrev advokat Arve Føyen i Computerworld tidligere i år.

Ikke minst er en viss motstand fra kundenes it-avdelinger en utfordring. Enkelte ser tjenestetankegangen som en trussel mot kontrollen over egen infrastruktur.

– Mange it-avdelinger ser med stor skepsis på nettskyen som konsept, sier Helge Skrivervik, som mener et av viktigste hindrene på det norske markedet er mangelen på norske tjenester.

– Og jeg understreker norske tjenester. Kundene kan kjøpe tjenester fra Sverige, Tyskland, Irland eller USA, og det er vel og bra for enkelte tjenester. Men for mange er dette tryggere dersom de vet at det leveres fra produseres i Norge. I en del tilfeller er det et ufravikelig krav.

Skrivervik mener det norske markedet ellers skiller seg fra det internasjonale markedet ved å være mindre kostnads sensitivt.

– De tilgjengelige tjenestene og potensielle kostnadsbesparelsene er foreløpig ikke like attraktive her som internasjonalt, sier han.

### Forventer smb-vekst

I Canals' undersøkelse svarer 49 prosent av de spurte kanalpartnerne at de tror små og



**ÅRLIG DOBLING:** Ergogroup leverer cloud-tjenester til rundt 800 kunder fra sitt eget datasenter i dag. Driftsjef Baard Mühlbradt forventer en årlig dobling i omsetningen cloud-tjenester i årene fremover. (Foto: Ergogroup)

mellomstore kunder vil drive investeringene i nettskyen. Grunnen er at det vanskelige økonomiske klimaet har påvirket it-budsjettene til mindre bedrifter i større grad.

Det norske selskapet Administrator har spesialisert seg på leveranse av cloud-baserte tjenester til bedrifter med inntil 99 brukere. Selskapet ble etablert i mai av Eyvind Baadnes og Ronny Justsen, som i 1995 startet internettleverandøren Mimer. Tanken er å bruke plattformtilbud som Microsoft Azure og Amazon Web Services som utgangspunkt for et tjenestetilbud til smb-markedet.

– Dette markedet benytter stort sett ikke slike tjenester i dag. Det er heller ikke så mange som tilbyr cloud-løsninger her utenom asp-er, sier Baadnes.

– Vi skal levere alle basistjenester som enhver bedrifter trenger, som epost og backup, men også mer avanserte ting som virtualiserte on-demandtjenester. Fellesnevneren er at kundene betaler for det de bruker. Det er 100 prosent tjenestebasert, de skal slippe å forholde seg til hvilken leverandør som ligger i bunnen.

Selskapet har ennå ikke levert noe til slutt-kundene, men jobber med å utvikle en tjenesteportefølje og håper å ha et tilbud klart innen jul. Baadnes forventer imidlertid ikke noe stort trykk før tidligst 2012.

– Det vil være veldig overraskende. Da vi startet med internett i 1995 brukte vi tre år på å overbevise kundene, sier han.

### Hvem blir vinnerne?

Mange forhandlere og it-selskaper vil møte hardere konkurranse som følge av endringene i hvordan it forbrukes på. For mange blir utfordringen å finne sin rolle i den nye



**VENTER PÅ MARKEDET:** Administrator har spesialisert seg på cloud-tjenester til mindre norske bedrifter. Selskapet håper å ha et tilbud klart innen jul, men daglig leder Eyvind Baadnes forventer ikke noe stort trykk før i 2012. (Foto: Administrator)

tjenesterettede hverdagen.

– Tradisjonelle infrastrukturleverandører vil nok møte store utfordringer, sier Roger Østvold i Accenture.

I en rapport advarer AMI Partners om at mange forhandlerselskaper og systemintegratorer som jobber med mindre kunder kommer til å måtte kutte hardt i arbeidsstoken over de neste ti årene.

Helge Skrivervik i Mymayday.com mener noen aktører vil forsvinne og andre vil komme til. Han ser likevel ikke arbeidsplas-

## – Det er først nå vi merker et økende trykk, spesielt blant de store kundene.

*Baard Mühlbradt, Ergogroup*

ser som noen stor problemstilling.

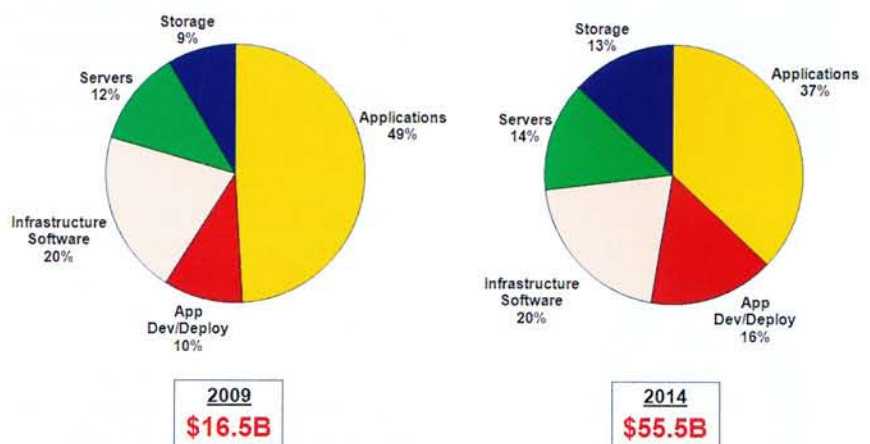
– Små it-avdelinger vil bli borte. I litt større virksomheter vil de it-ansvarlige flytte seg oppover i kompetansejeden. Det blir mindre drift og mer business. For de aller fleste vil det være utelukkende positivt, sier han.

I Canalsys' undersøkelse svarte fire av ti partnerne at de tror tjenestetilbydere og systemintegratorer vil tjene mest på cloud-økonomien – i tillegg til å være godt posisjonert mellom kundene og infrastrukturen allerede har de datasenterkapasiteten og en nødvendig forståelse av tjenester.

De store mulighetene slik Canalsys ser det er i dag enten å investere i datasentre og tjenesteutvikling, å ta bruke serverhosting som grunnlag for tjenester, eller å videreselge cloud-tjenester fra tredjepart. Integrasjonstjenester også bli viktigere. Roger Østvold i Accenture tror den globale rekkevidden som cloud computing åpner for vil bli både en utfordring og en kjempemulighet.

– Det gjelder både infrastruktur og utviklingen av applikasjoner, spesielt til små og mellomstore bedrifter. Det vil alltid være en nisje for lokale aktører, sier han.

**Worldwide Public IT Cloud Services\* Spending (\$B)  
by Offering Category  
2009, 2014**



Source: IDC, June 2010

\*Includes spending on Applications, Application Development & Deployment Software, Systems Infrastructure Software, Server capacity and Storage capacity provided via the public Cloud Services delivery model

**APPLIKASJONER STØRST:** Ifølge IDC vil applikasjoner utgjøre det største segmentet innen cloud-tjenester i flere år fremover. Infrastruktur- og plattformsegmentet vil imidlertid ta en større del av markedet. (Kilde: IDC)