

# Hvilke skyer finnes og hvilke trenger du?

Anders Sandvig

# Hva er en sky(tjeneste)?

*"Cloud computing is Internet-based computing, whereby shared resources, software, and information are provided to computers and other devices on demand, like the electricity grid."*

[Wikipedia]

# Tre typer tjenester

- Infrastructure as a Service (IaaS)
- Platform as a Service (PaaS)
- Software as a Service (SaaS)

# Egenskaper

- Tilgjengelig (via Internett)
- Redundant
- Skalerbart ("elastisk")
- Sikker (SSL/HTTPS, IPSec/VPN)
- Ofte web service API (SOAP/REST)
- Alt du trenger er en PC, internettilkobling og et kredittkort

# Amazon Web Services

- Elastic Compute Cloud (EC2), Elastic MapReduce, Auto Scaling, CloudWatch
- Simple Storage Service (S3), Elastic Block Storage (EBS)
- SimpleDB, Relational Database Service (RDS)
- Virtual Private Cloud (VPC), Elastic Load Balancing
- Flexible Payments Service (FPS), DevPay

# Google

- **App Engine** (Java, JavaScript, Ruby, Python)
- **BigTable** (via App Engine)
- **OpenID**
- **Apps**
- **Docs**
- **Cloud Print** (Labs)

# Microsoft Cloud Services

- Windows Azure
- Windows Live ID
- SQL Azure
- Exchange Online
- SharePoint Online
- Office Web Apps

# Andre aktører

- RackSpace
  - Cloud Servers
  - Cloud Files
  - Cloud Sites
- VMWare
  - vCloud

*"You pay only for what you use."*

- Dynamiske priser
  - Pris per konto/bruker
  - Pris per CPU/computing unit
  - Pris per MB inn/ut og/eller per MB lagret
- Ingen lisensutgifter
- Billigere enn å kjøpe maskinvare og infrastruktur selv?
- Mindre behov for ressurser til drift og vedlikehold?

# Priseksempler (Amazon)

- 1 EC2 CU (32-bit, 1x1 kjerne, 1.7GB minne, 160GB disk)
  - Linux: \$0.095 / time (\$831 / år)
  - Windows: \$0.12 / time (\$1,050 / år)
- 4 EC2 CUs (64-bit, 2x2 kjerner), 7.5GB minne, 850GB disk)
  - Linux: \$0.38 / time (\$3,329 / år)
  - Windows: \$0.48 / time (\$4,205 / år)
- 8 EC2 CUs (64-bit, 4x2 kjerner, 16GB minne, 1690GB disk)
  - Linux: \$0.76 / time (\$6,658 / år)
  - Windows: \$0.96 / time (\$8,410 / år)

# To nyttige tjenester for utviklere

- Assembla
  - Subversion, Git, Mercurial
  - Tickets, Milestones, Support, Time
  - Wiki, Messages, Files, Chat, Build
  - Automatisk backup til eget Amazon S3-område
- JungleDisk
  - Tilgang til Amazon S3-område som nettverksdisk eller via webgrensesnitt

# Lock-in vs. frihetsgrader

- Som regel åpne standarder og standard OS-installasjoner (Windows/Linux)
- Virtuelle maskiner gjør det enkelt å installere på nytt
- Utrulling til nye installasjoner/leverandører kan automatiseres
- God støtte for import/eksport av data
- Kode må skrives om ved bytte av leverandør (nytt API)

# Spørsmål?

<http://www.webstep.no/javazone/>

