

# Technology as a Service

Rune Myrhaug

Mars 2018

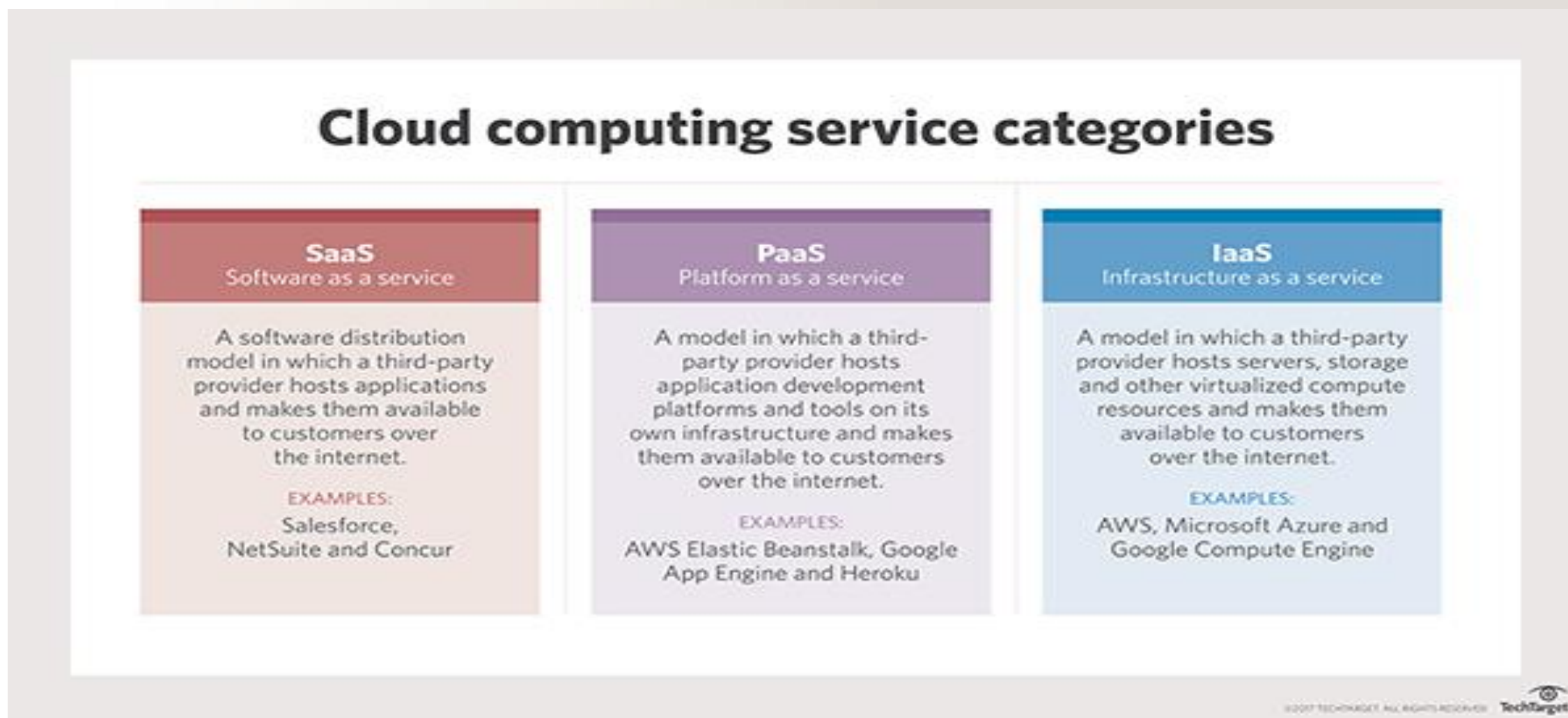


**UNINETT**

# Om meg selv

- Rune Myrhaug
- UNINETT Avdeling system og mellomvare
- Faglig fokus på «Microsoft teknologi»

# Hva finnes av (X)aaS's ?



## ➤ PaaS - Azure App Service

- <http://azure.uhsky.no>

# Hva finnes av (X)aaS's ?

STaaS

DNSaaS

IDaaS

DBaaS

KUBEaaS

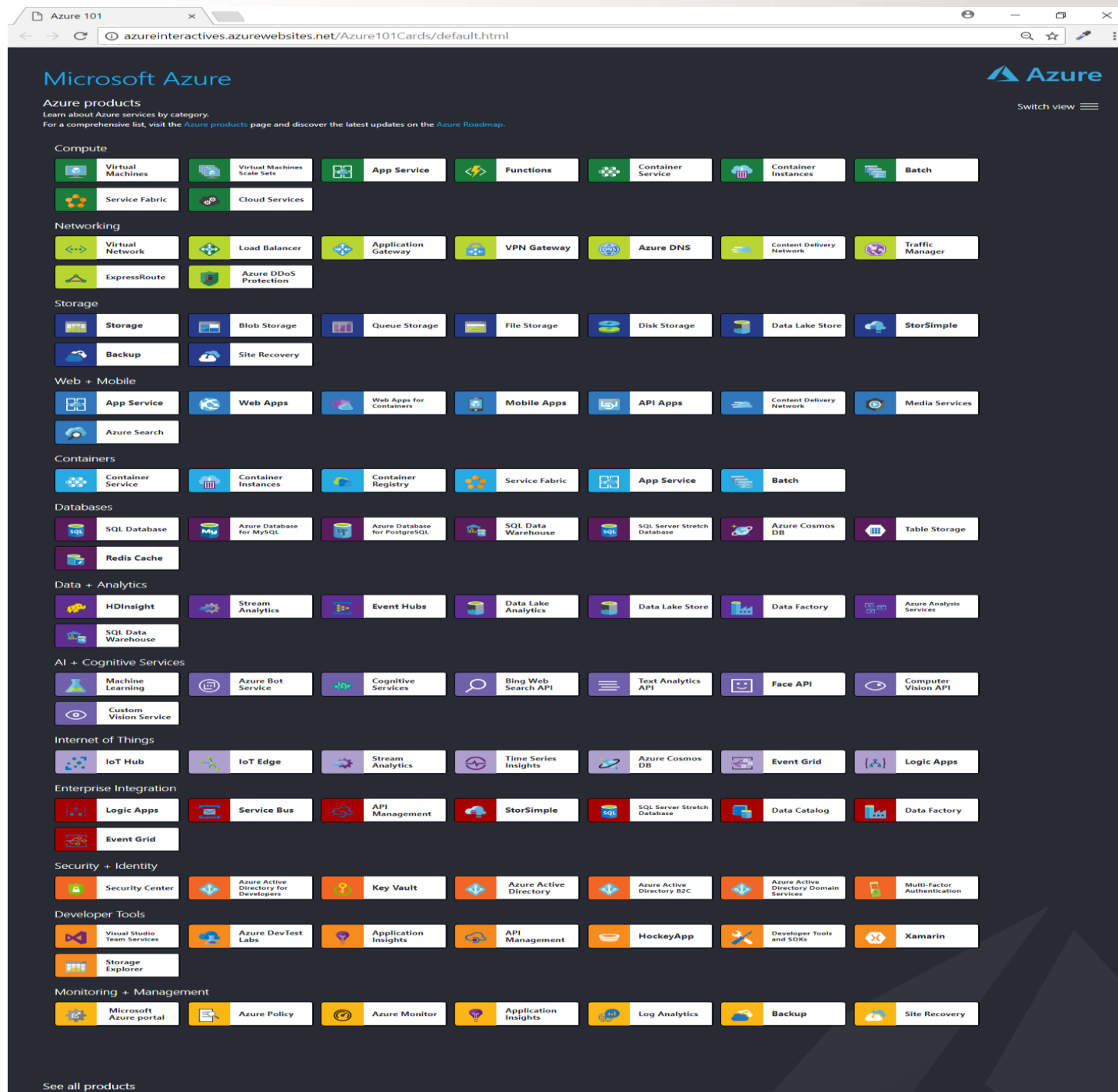
AUTaaS

BaaS

DRaaS

DDOSaaS (Protection)

# Hva finnes av (X)aaS's ?



➤ <http://azureinteractives.azurewebsites.net/>

➤ <https://azure.microsoft.com/nb-no/services/>

# TaaS - Technology as a Service

- Samlebegrep om all XaaS som ikke dekkes av SaaS, PaaS og IaaS.
- Finnes sikkert noe som heter «Testing as a Service» også - Full forvirring 😊

# Hva består kostnad av?

## ➤ Infrastruktur

- Servere
- Datarom, strøm, kjøling

## ➤ Kompetanse

## ➤ Lisenser

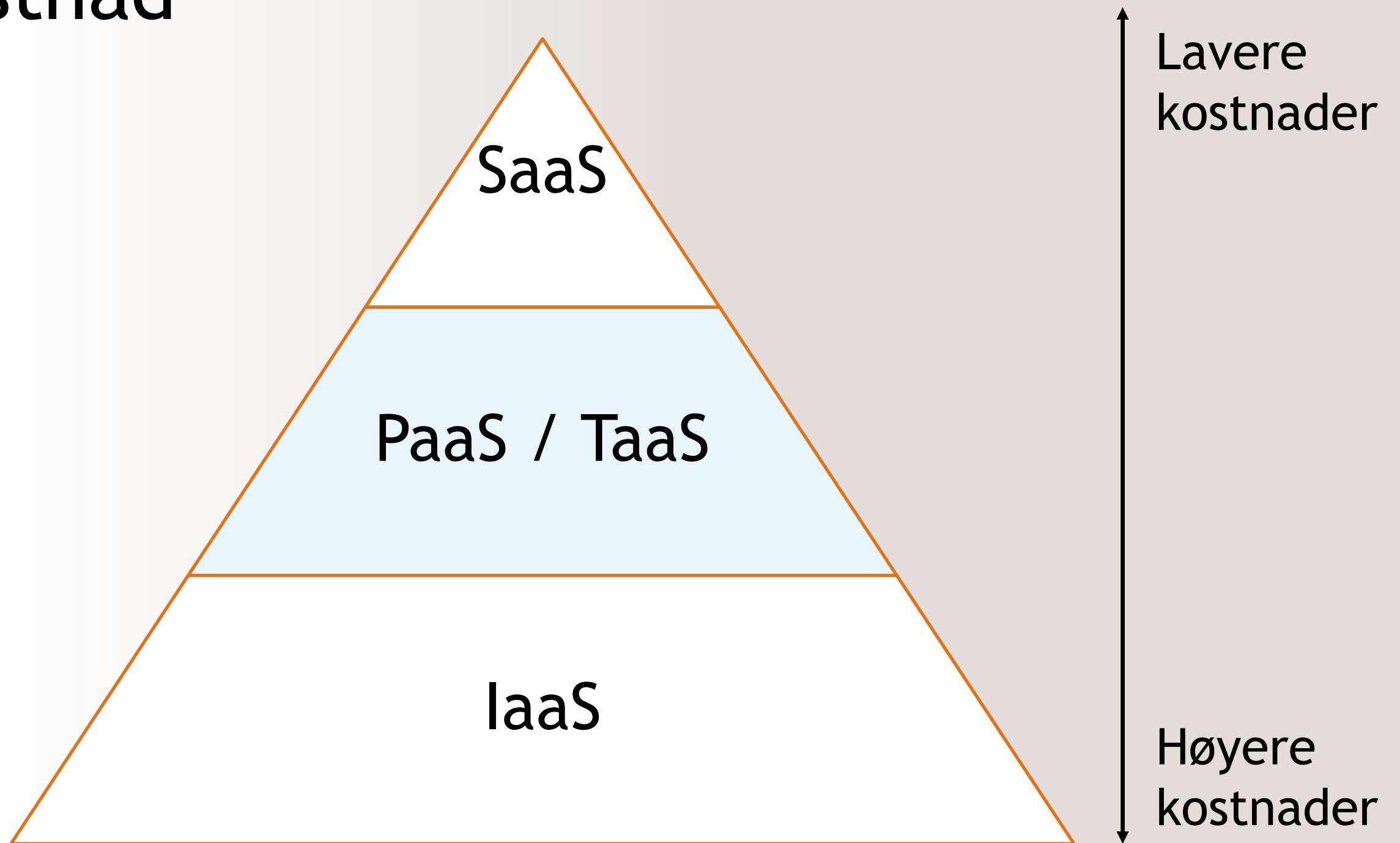
## ➤ Utvikling og vedlikehold

## ➤ Installasjon

## ➤ Direktekost

## ➤ Timekost

# Kostnad





# Azure Automation - TaaS

## ➤ Kjøring av automatiserings-script:

- I skya
- Eller On-Prem, med Hybrid Runbook Worker

## ➤ Kjøres ved bruk av:

- Schedulering
- WebHook

## ➤ Hva kan automatiseringen brukes til:

- Prosess automatisering (Rutineoppgaver)
- Konfigurasjonshåndtering (DSC, Inventory, Change Tracking)
- Update management

## ➤ Språk:

- PowerShell
- Python

# Azure Automation - Prosess automatisering - i skya

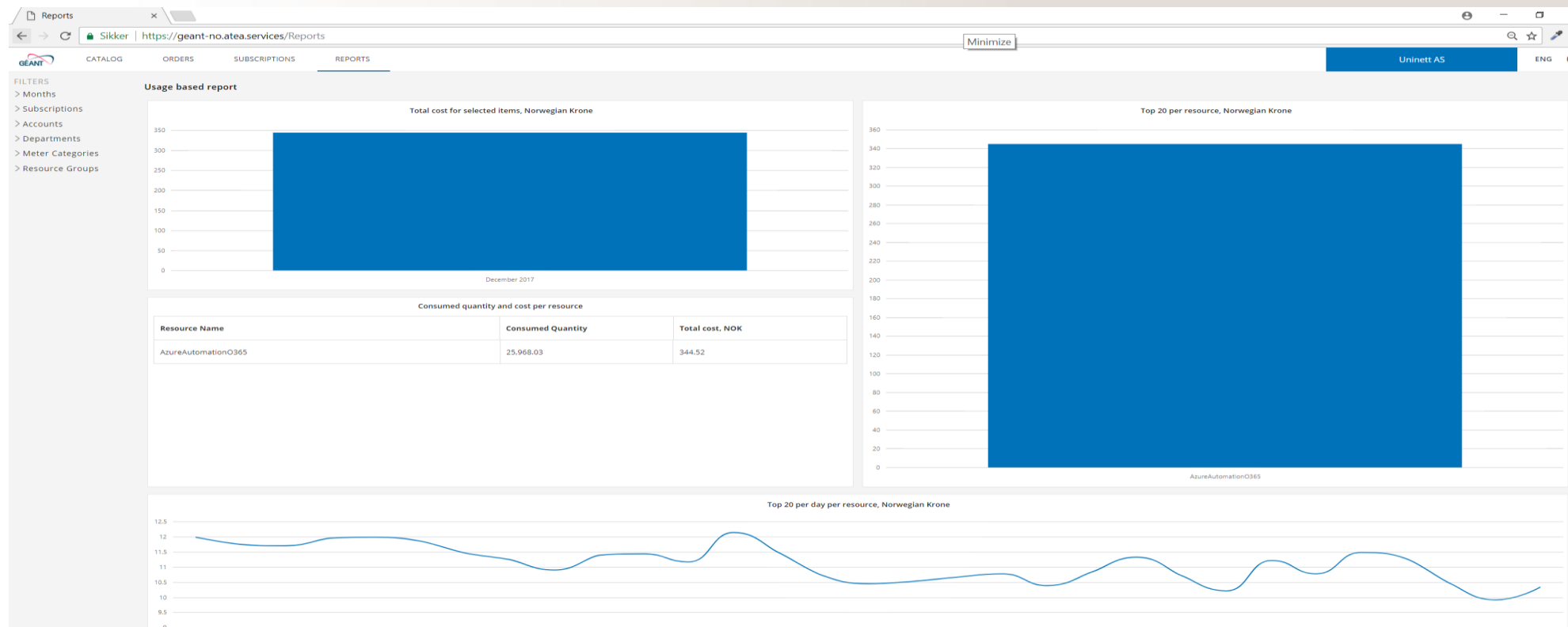
## ➤ Azure

- Schedulert start/stop VM'er
- Rapportering - Liste VM'er med xxx
- Databasejobber
- Skalering - «VM Scale Sets», «Azure App Service» (PaaS)
- +++++

## ➤ Office 365

- SharePoint Online
- Exchange Online
- Azure AD / Brukerhåndtering

# Azure Automation - Kostnad



## Pricing details

### Process automation

Process automation includes runbook jobs and watchers. Billing for jobs is based on the number of job run time minutes used in the month and for watchers is based on the number of hours used in a month. Charges for process automation are incurred whenever a job or watcher runs. You will be billed only for minutes/hours that exceed the free included units.

	FREE UNITS INCLUDED (PER MONTH)**	PRICE
Job run time	500 minutes	kr0.017/minute
Watchers	744 hours	kr0.017/hour

# Azure Automation - Kostnad

- Schedulerer kjøring av 3 runbooks hver time:
  - AutomateO365GroupMailEnable
  - AutomateO365MailForward
  - AutomateO365UserLicense
- Desember
  - 31 dager \* 24 timer = 744 timer
  - 744 timer \* 3 runbooks = 2232 kjøring
  - 345 kroner / 2232 kjøring = 0,1546 kroner/per kjøring
- Fakturering for jobber er basert på antallet brukte jobbkjøretidsminutter
  - Noen runbooks (AutomateO365GroupMailEnable) tar kortere tid enn andre (AutomateO365UserLicense)

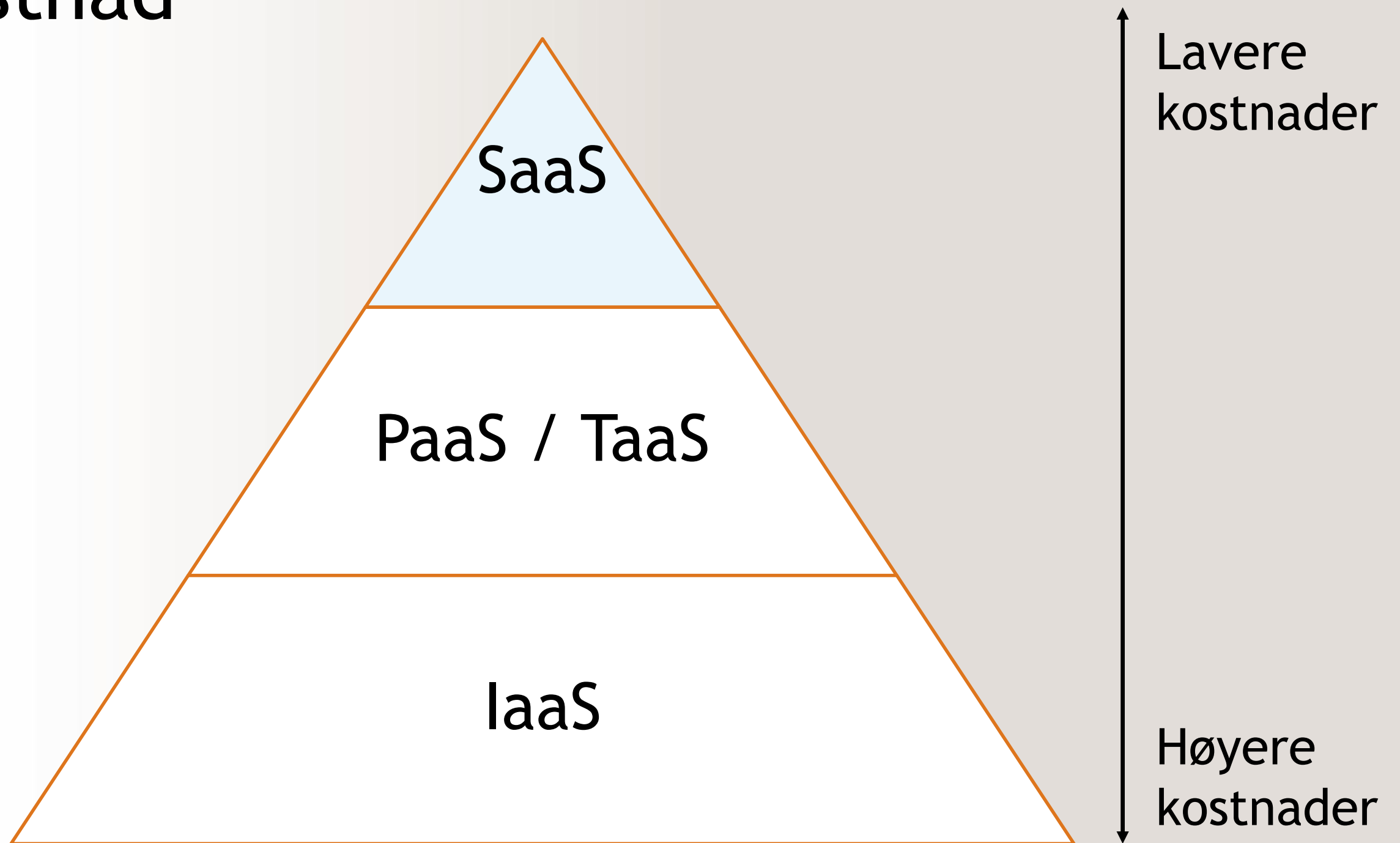
# Office 365 lisensiering

- Populerte brukere i Office 365 (Azure AD) trenger å få tildelt lisens for å kunne ta i bruk Office 365.
- Dette kan løses på flere måter:
  - Sette opp en egen server/VM som kjører script som tildeler lisens.
  - 3-Parts lisensieringssystem
  - Azure AD styrt lisensiering - basert på grupper
  - Azure Automation

# Azure Automation - Office 365 lisensiering

- [https://github.com/UNINETT/azure/blob/master/modules/azure\\_automation\\_accounts.md](https://github.com/UNINETT/azure/blob/master/modules/azure_automation_accounts.md)
- Benytter Azure Automation til å lisensiere Office 365 brukere i forhold til medlemskap i Sikkerhetsgruppe.
  - License-o365-uninett-manual (ignorerer annet)
  - License-o365-uninett (basis lisensiering)
  - License-o365-uninett-ems
  - License-o365-uninett-ms\_project

# Kostnad



# Azure Notebooks - SaaS

<https://notebooks.azure.com/>

- Jupyter as a Service
- Foreløpig gratis
- Tilgjengelig for alle som har Azure AD bruker - Alle som er på Office 365
- Benytter Kubernetes som bakgrunns-teknologi
- Funksjonalitet for å dele notebooks



# UNINETT fagdager 2018

- 10 - 12 april
- TaaS (og/eller PaaS) - Managed Kubernetes
- Også en pågående jobb med å kartlegge og teste nett-tilknytning til Azure - fra forskningsnettet sitt ståsted.
  - Usikker på om resultatet av dette blir ferdig til fagdagene.