

# Azure - tilkobling til forskningsnett

Rune Myrhaug

April 2018



**UNINETT**

# Om meg selv

- Rune Myrhaug - [rune.myrhaug@uninett.no](mailto:rune.myrhaug@uninett.no)
- UNINETT Avdeling system og mellomvare
- Faglig fokus på «Microsoft teknologi»

# Er du bekymret for tilkoblingen mot Office 365?



# Slapp av....

- Når du er tilkoblet forsningsnettet har du allerede det du trenger.
- Du trenger ikke foreta deg noe.
- Microsoft og Nordunet er koblet sammen på 10 lokasjoner:
  - 2 x Stockholm
  - Amsterdam
  - London
  - 2 x Frankfurt
  - Ashburn - Virginia
  - New York
  - Palo Alto - California
  - HongKong

# Hvordan kan du få den beste nettverkstilkoblingen til Azure?



# Det kommer an på....

- Hvilke behov du har
- Det finnes flere alternativer, som hver har sine fordeler og ulemper

# 3 Løsninger

- Normal IP-tilknytning
- VPN GW
- Express Route

# Standardsvar fra selgere

- ExpressRoute
- «42» - Svaret på alt? Det beste alternativet for deg og ditt behov?
- Vi ønsker å teste dette gjennom en POC og så lettfattelig som mulig beskrive resultatet gjennom en «Best i test» rapport/blogg.
- Selgere sier: «ExpressRoute gir sikkerhet». Det er feil.
  - ExpressRoute trafikk er ikke kryptert.
  - Så lenge du er koblet til forskningsnettet rutes trafikken til Microsoft sitt IP-backbone med direkte peering - og går derfor ikke inn i noe «ukjent nett».

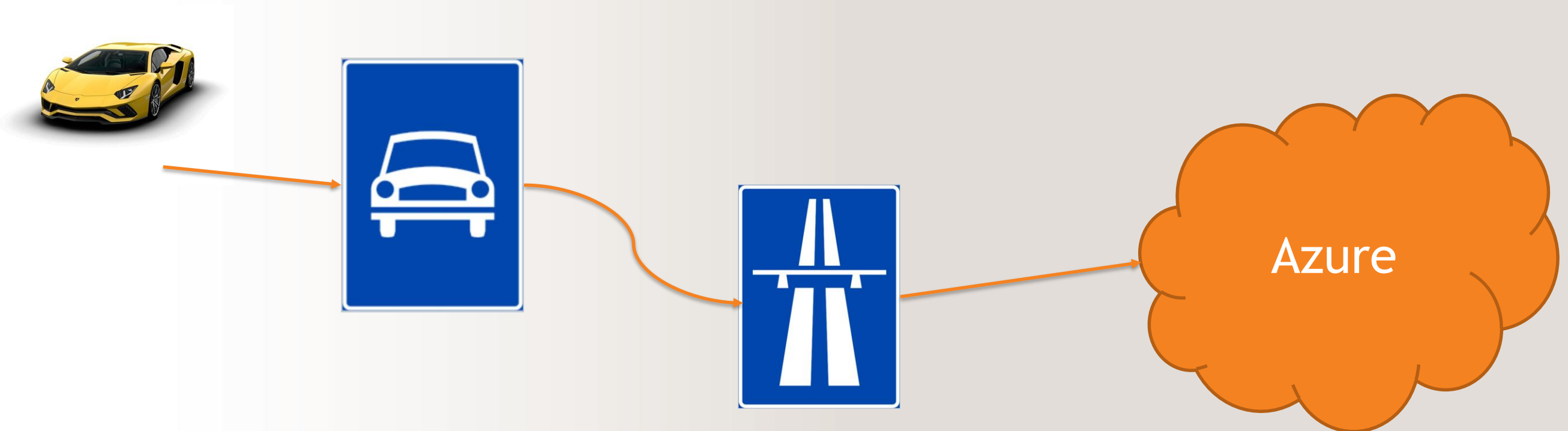


# Proof of Concept Mai 2018

- Distanse (Latency)
- Kapasitet (Throughput/Båndbredde)
- Redudans / tilgjengelighet
- Kompleksitet - kompetanse for å drifte / sette opp
- Kostnad
- Sikkerhet
- Funksjonalitet

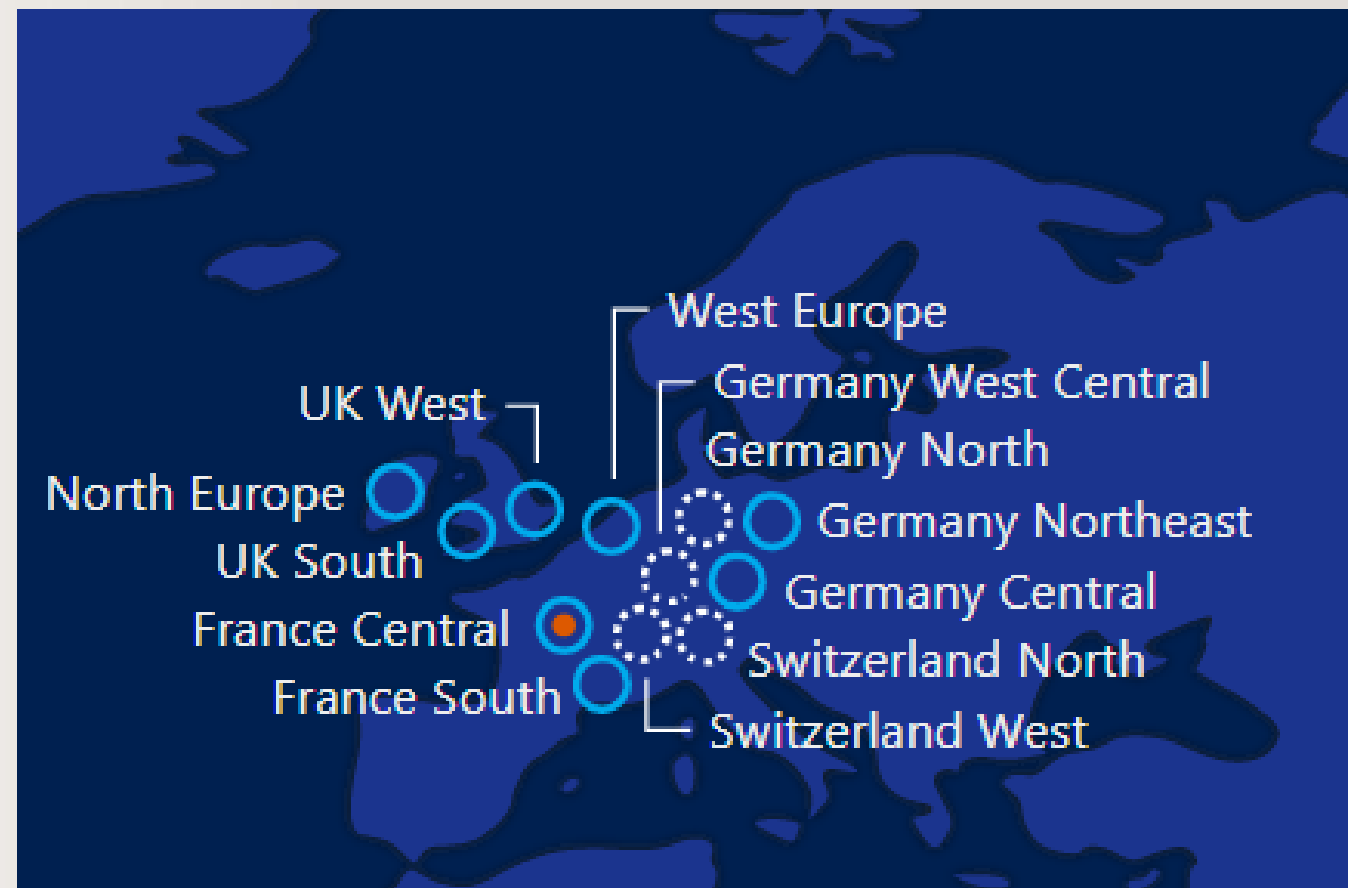
# Faktorer som spiller inn

- Kvalitet på bilen (VM'en i Azure)
- Distanse - Lengden å kjøre fra A til B (Latency)
- Summert kvaliteten på veien (Båndbredde) / Kapasitet



# Azure Regions

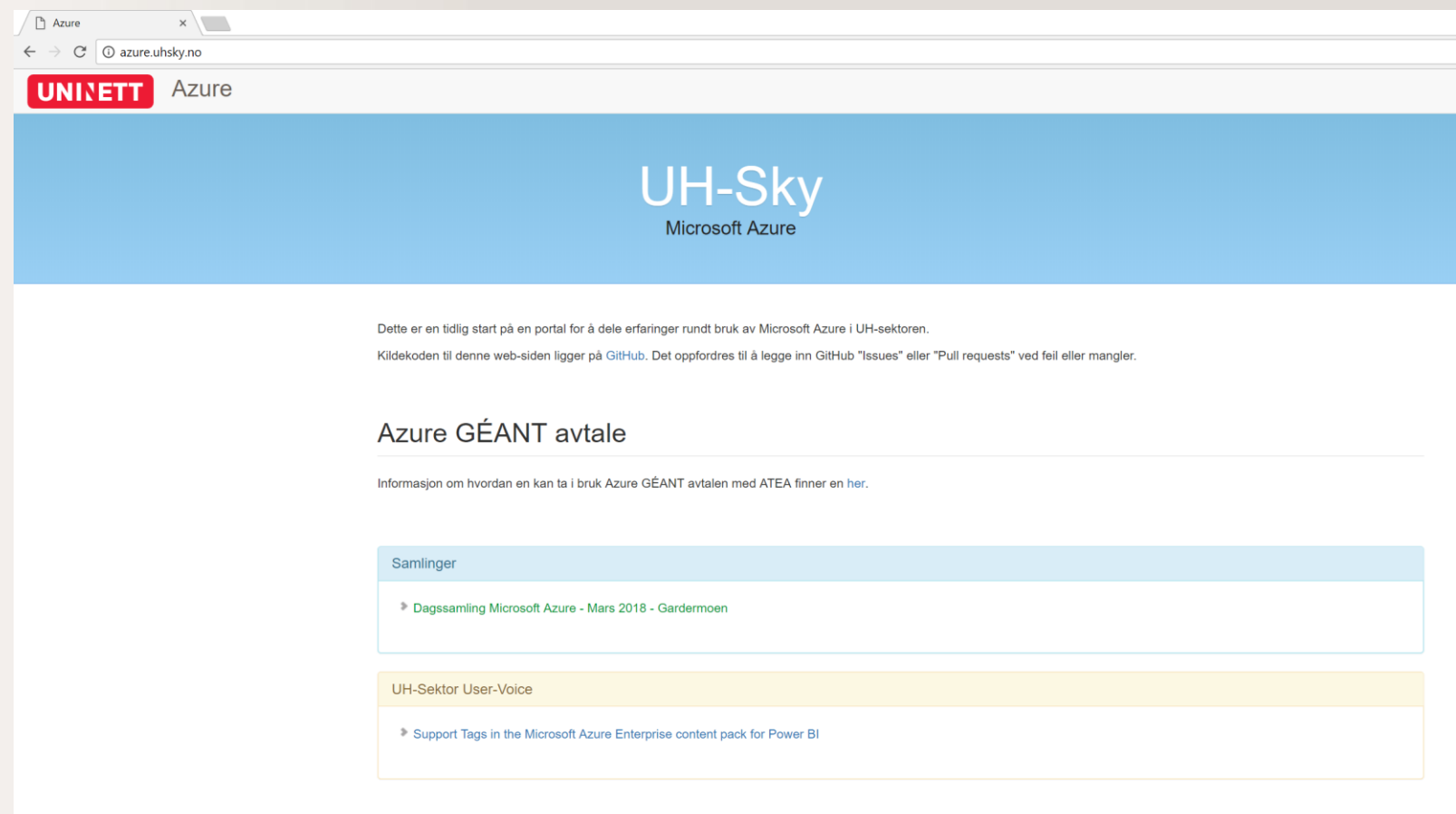
- West Europe - Netherlands
- UK South - London
- UK West - Cardiff
- North Europe - Irland (Dublin)



# Hvem blir best i test?

➤ <http://azure.uhsky.no>

➤ Juni 2018



# Beste praksis - Lagring og compute

- Samlokaliser compute (CPU behov) med lagring
- Ikke undøvendig flytt store datamengder mellom On-Prem og Azure.
- Pass også på å samlokalisere compute og lagring innenfor en Azure Region.

# Beste praksis - Sikkerhet

- SSH / RDP Brute force
- Opprett VPN-GW mot ett management vNet i Azure.
- Alternativt - sørg for å ha «Network Security Group» som begrenser hvilke source-ip'er som kan nå ressurser i Azure.
- <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/security/azure-network-security>

