

# End-to-end BI løsning i Azure

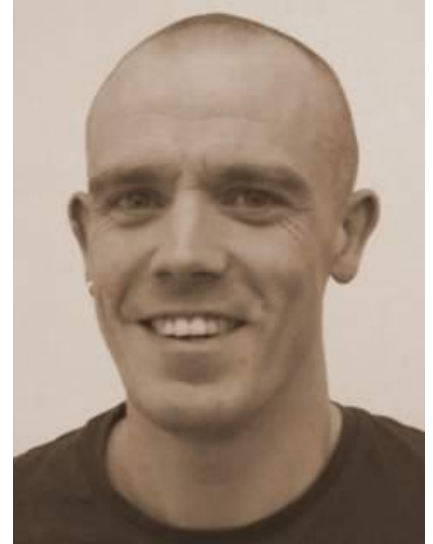
Arlagaarden Plus



**ORANGEMAN**

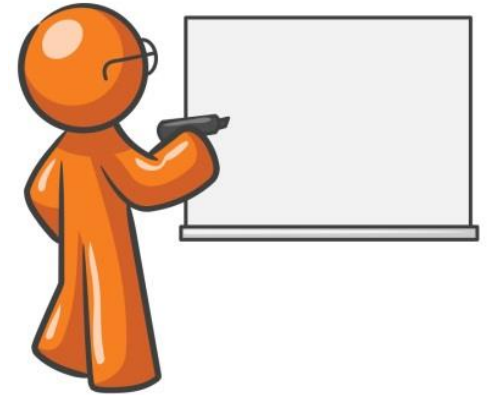
# Just Thorning Blindbæk

- ▶ Konsulent i justB
- ▶ Underviser hos Orange Man
- ▶ Initiativtager til MsBIP
- ▶ Arbejdet med Microsoft BI i 10 år
- ▶ Stærkt fokus på front-end
  - Analysis Services
  - Reporting Services
  - PerformancePoint Services
  - Excel og Power Pivot
  - Power BI
- ▶ [just@blindbaek.dk](mailto:just@blindbaek.dk) / [blog.justB.dk](http://blog.justB.dk) / [@justblindbaek](https://twitter.com/justblindbaek)



# Agenda

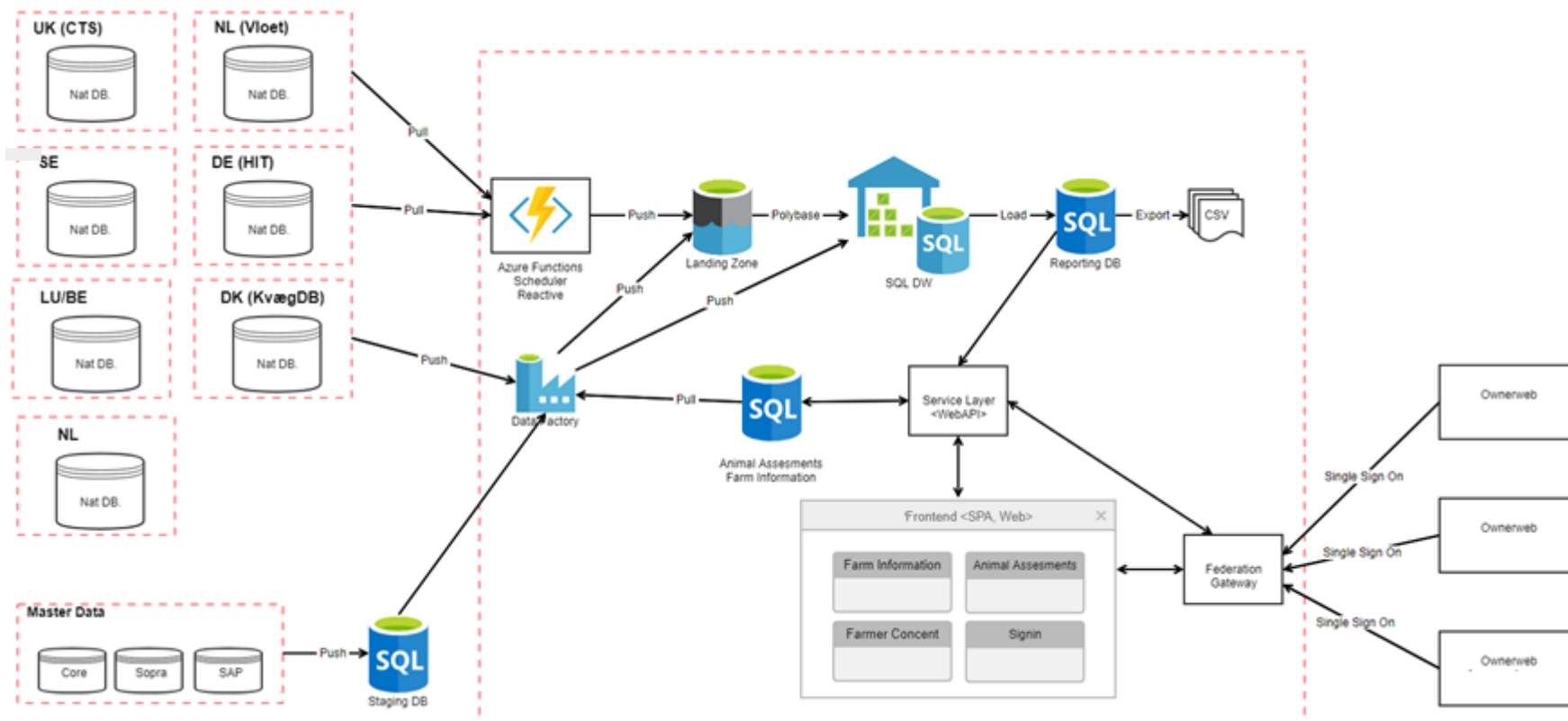
- ▶ Projektet
- ▶ Arkitekturer
  - Extract
  - Transform
  - Load
  - Orchestration
- ▶ Opsamling



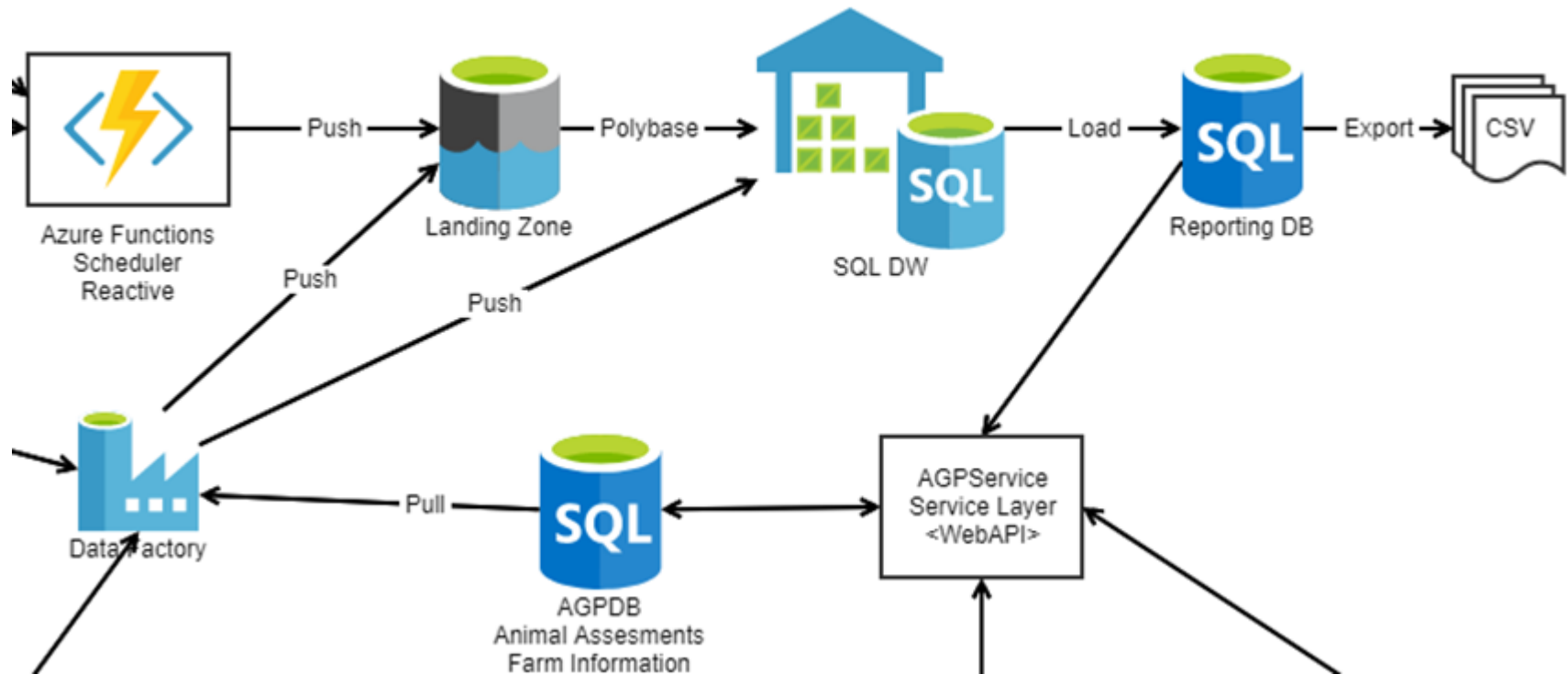
# Projektet

- ▶ Knytte leverandører (12K i 7 EU lande) tættere på Arla og gerne tiltrække nye
- ▶ Kunne dokumentere dyrevælfærd overfor kunderne og differentiere sig på andet end prisen
- ▶ Kvartalvis indberetning fra leverandører
- ▶ Kontinuerligt udtrække data på dyreniveau fra nationale kvægdata-baser

# Samlet arkitektur

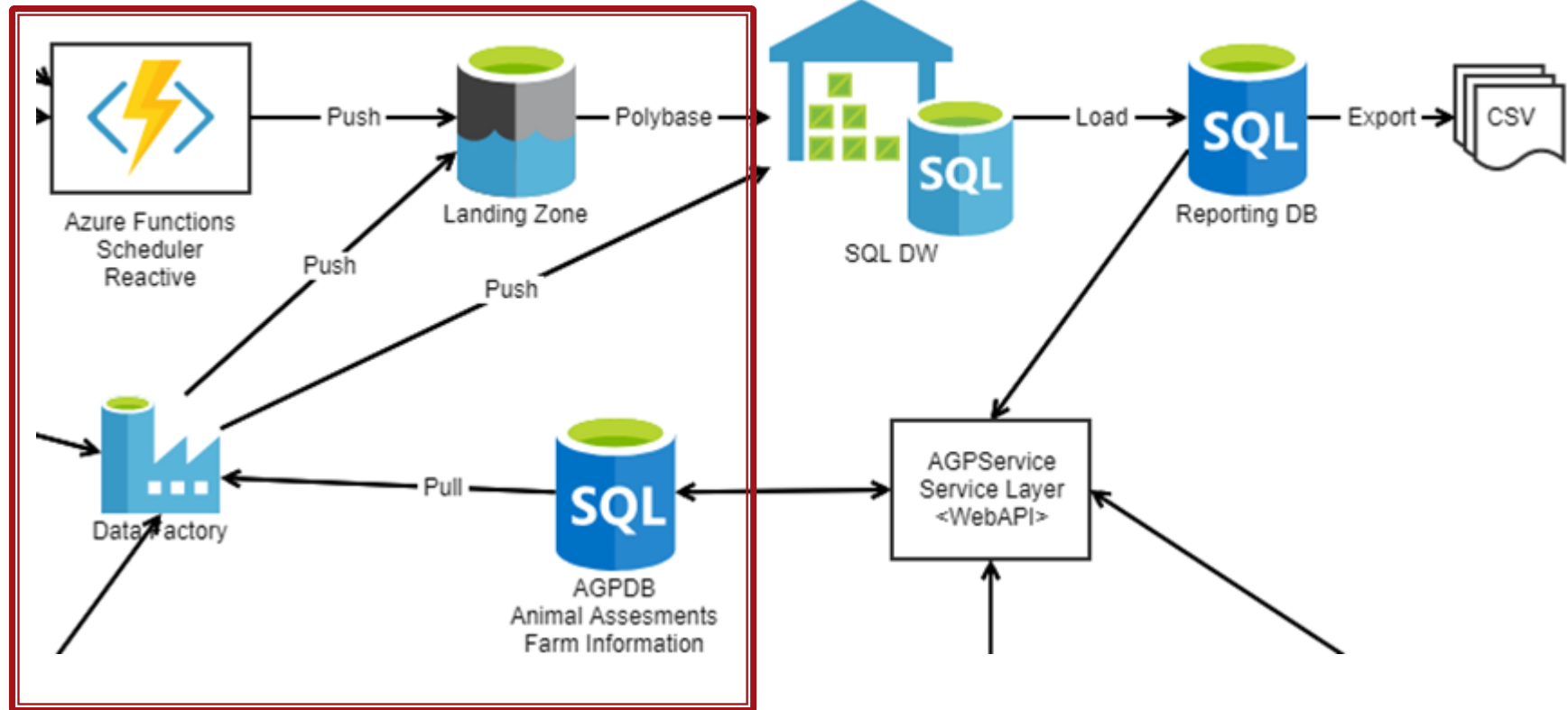


# BI arkitekturen



ORANGEMAN

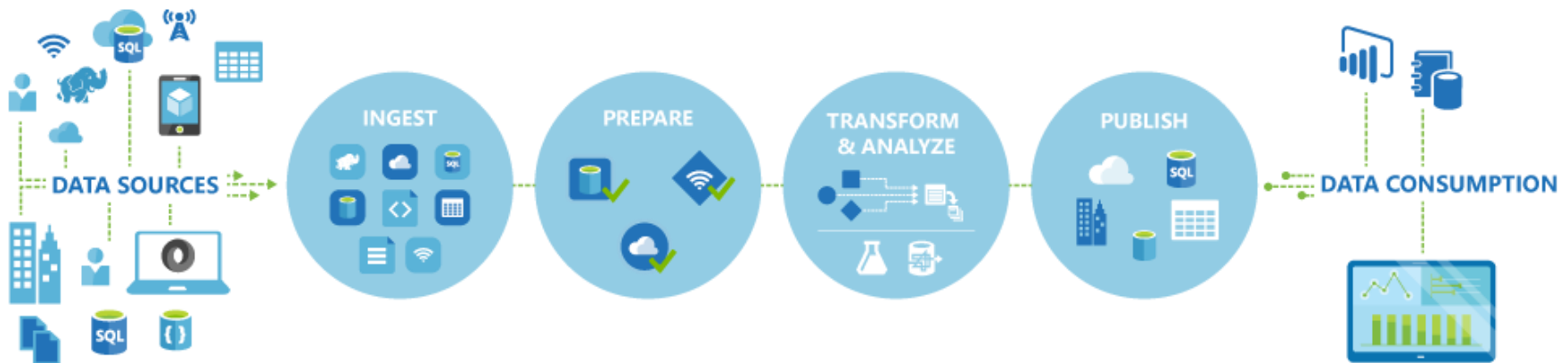
# Extract (Ingest/prepare)



ORANGEMAN

# Azure Data Factory

- ▶ Hybrid dataintegrationstjeneste
- ▶ Opret, planlæg og administrer datapipelines
- ▶ Afvikel aktiviteter (copy eller transform)
- ▶ V2 har parametre, control flow og triggers



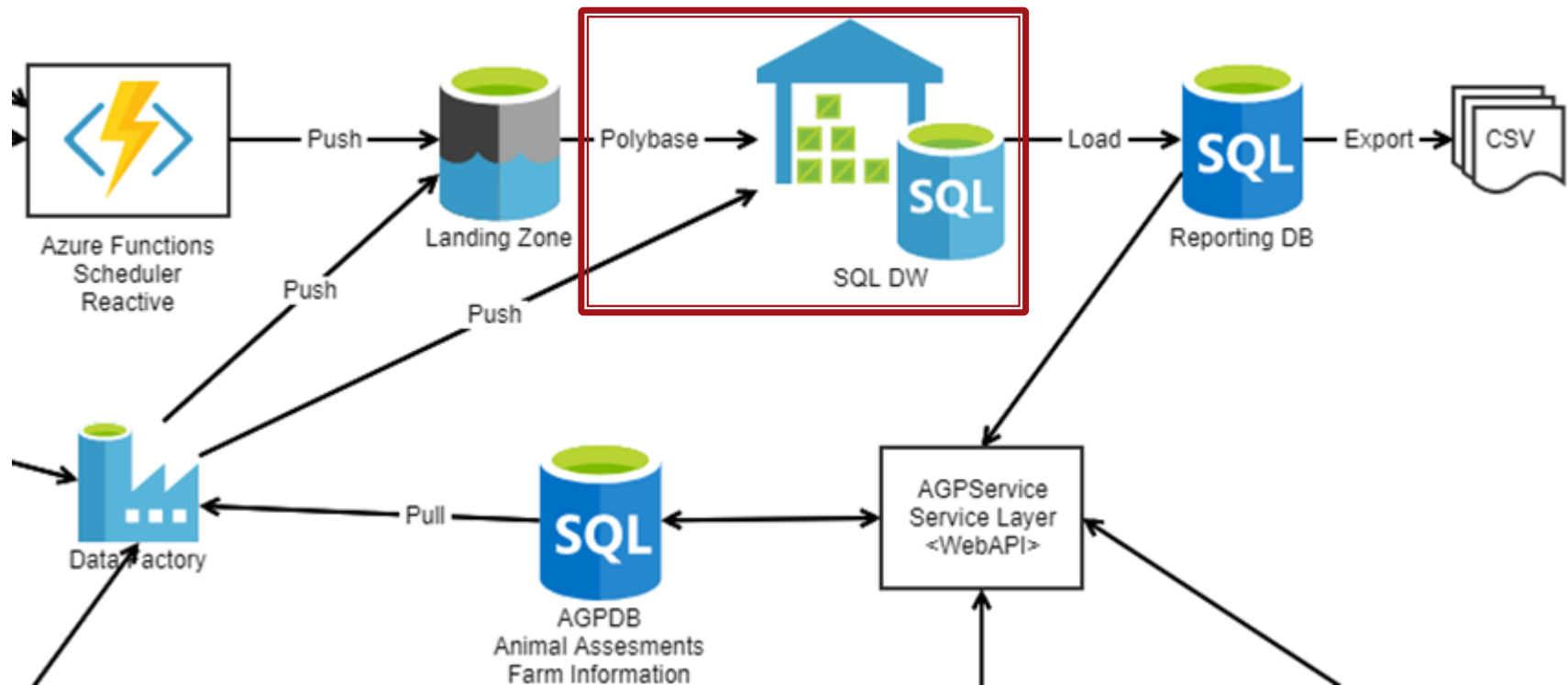


# Azure Data Lake Store

- ▶ Ingen begrænsninger af datastørrelsen
- ▶ Kan indeholde ustrukturerede, delvist strukturerede og strukturerede data
- ▶ Opbygget i HDFS-standard



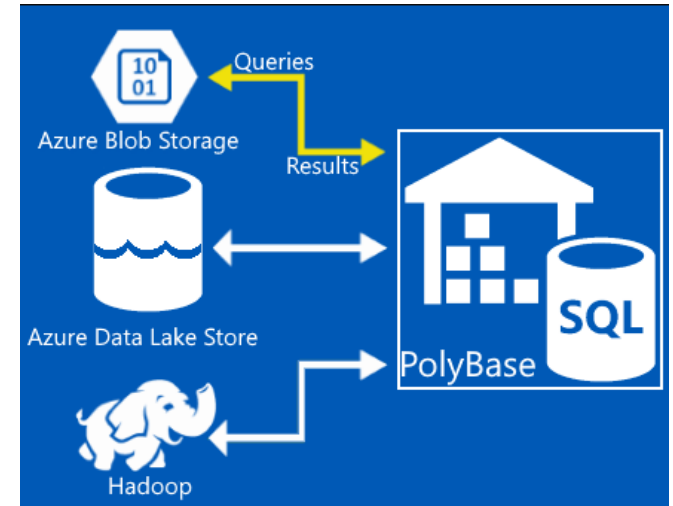
# Transform



ORANGEMAN

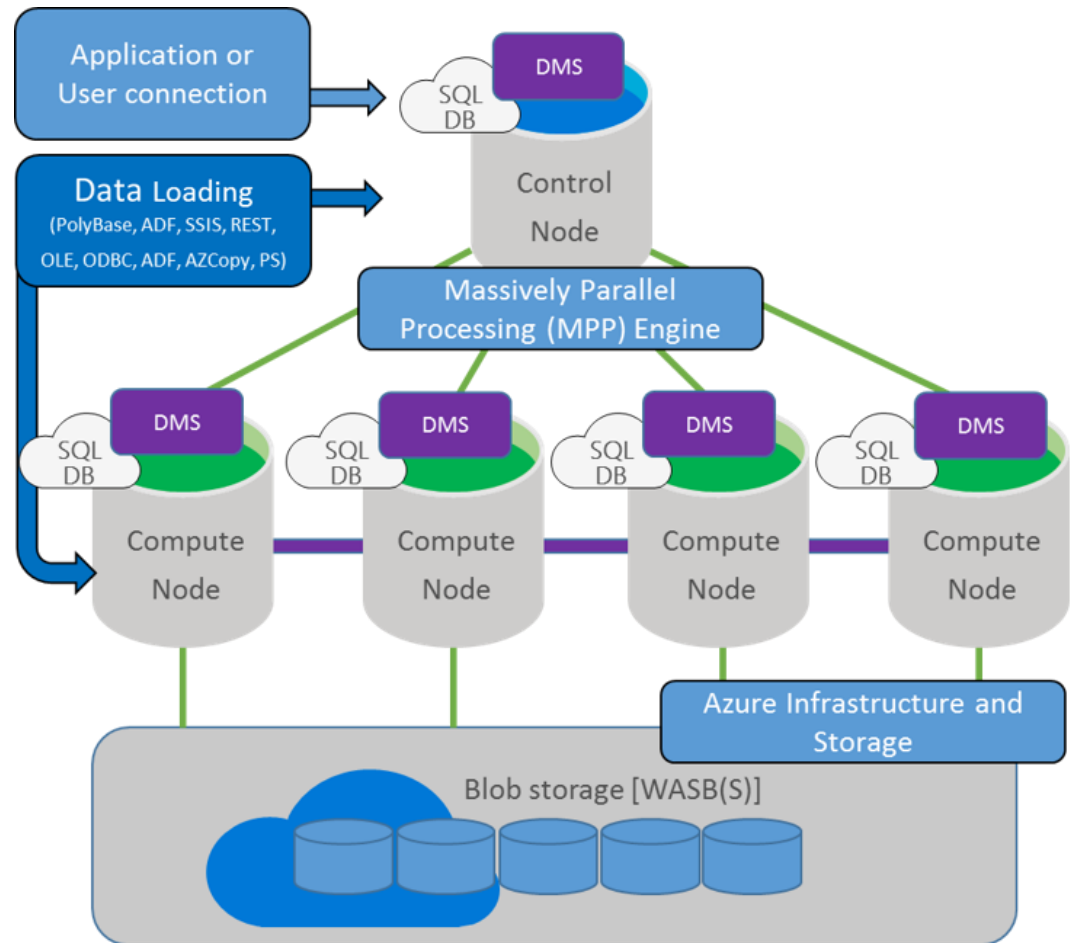
# Polybase

- ▶ Load fra Azure Data Lake Store til Azure SQL DW
- ▶ Bedste performance via Massively Parallel Processing
- ▶ External data source
- ▶ External tables
- ▶ CTAS – Create Table As Select

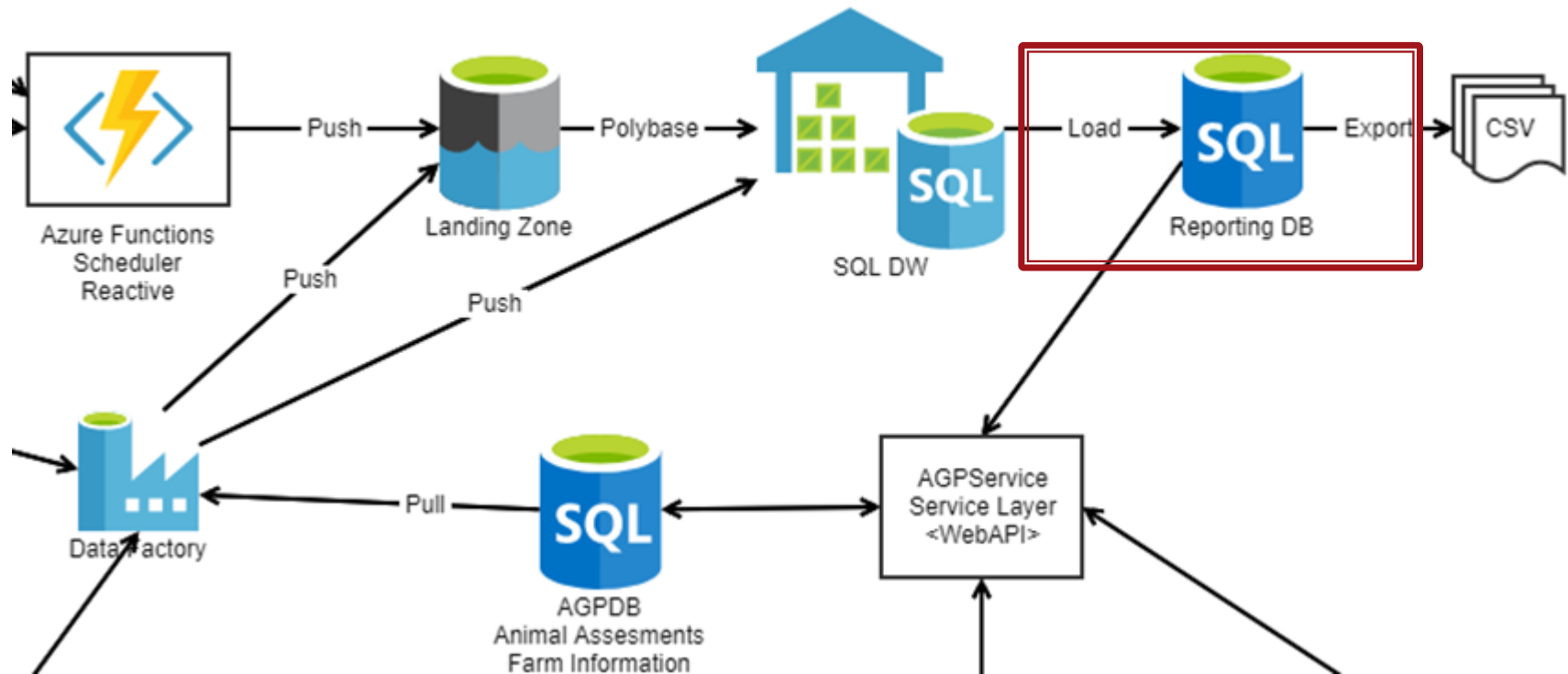


# Azure SQL Data Warehouse

- ▶ SQL Server som grundlag
- ▶ Reducer omkostninger med pause og skalering
- ▶ Begrænset samtidighed

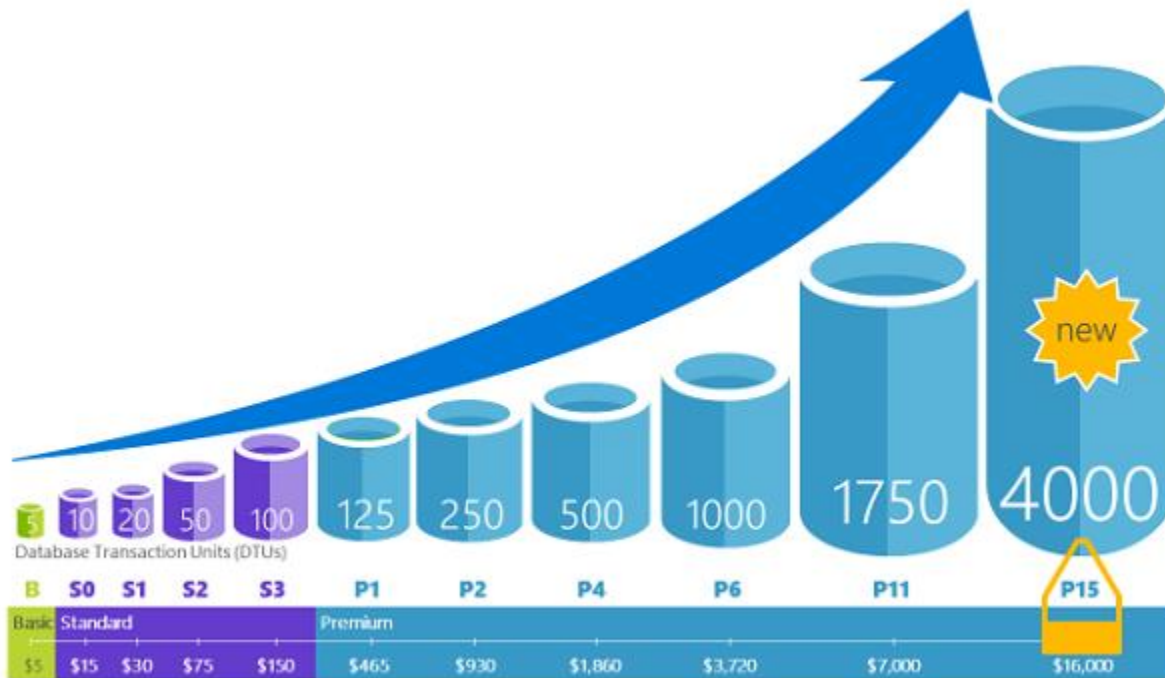


# Load (publish)



# Azure SQL Database

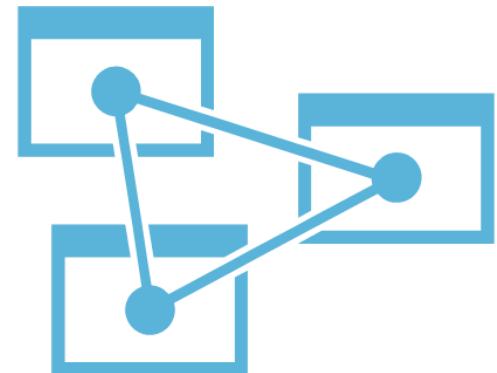
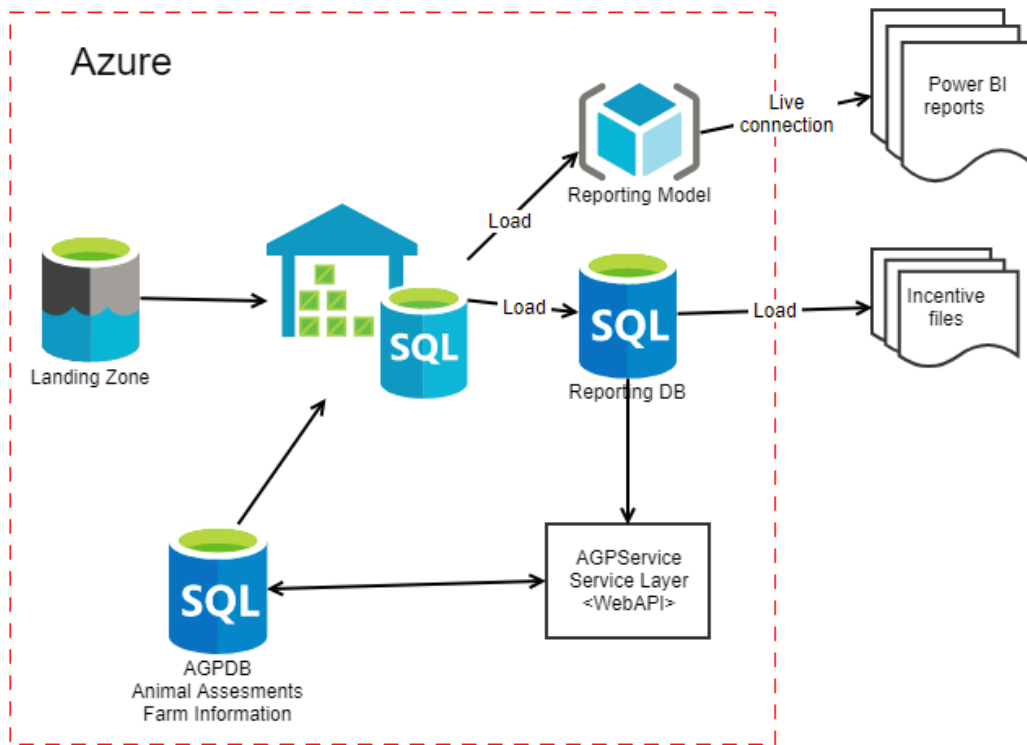
- ▶ Skalerbar cloud database som tjeneste



ORANGEMAN

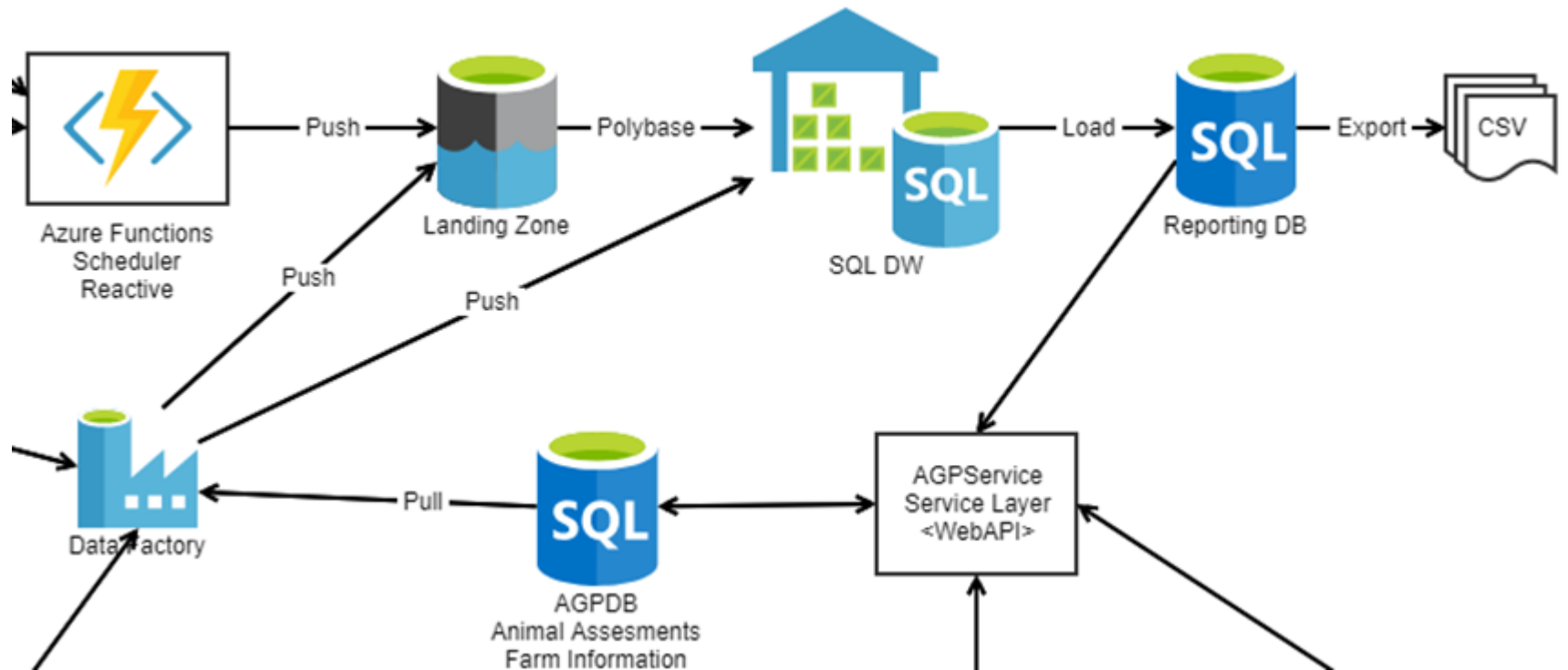
# Azure Analysis Services

- ▶ Analysis Services Tabular
- ▶ Easy scale up and out



ORANGEMAN

# Orchestration

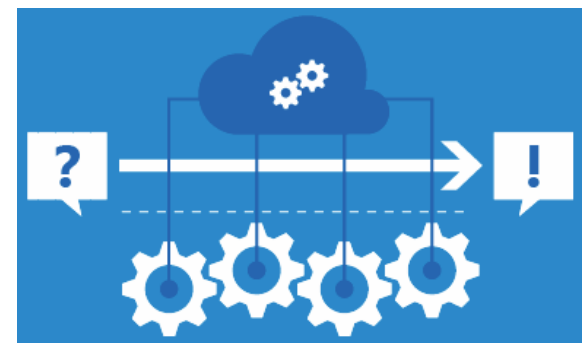


ORANGEMAN



# Azure Automation Runbooks

- ▶ Automatiser processer
- ▶ PowerShell scripts
- ▶ Integration med øvrige Azure tjenester
  - Start Azure Data Factory pipelines
  - Tænd og sluk Azure DWH
  - Afvikle stored procedures i DWH



# Lessons learned

## ▶ Plus

- Tænd – hurtigt i gang!
- Nemt at afprøve services
- Mange muligheder – rigtig mange

## ▶ Udfordringer

- Overblik over muligheder og begrænsninger
- Besværlig orchestrering af Azure Data Factory
- Manglende Visual Studio template til Azure SQL DW
- Begrænset understøttelse af SQL syntax i Azure SQL DW