

# Vöruhús gagna – straumar og stefna

Björn Kristjánsson  
Ívar Kristinsson



# Gagnavöruhús FJS

- Há FJS eru mörg og ólík kerfi í notkun
  - Orri
  - TBR
  - Önnur kerfi
- Mjög mismunandi hversu aðgengilegt er að gera fyrirspurnir/vinna gögn upp úr þessum kerfum

# Gagnavöruhús



- Í grunninn eru þessi mismunandi kerfi rekstrar-gagnagrunnar („transactional“, OLTP)
  - Hannað fyrir daglegan rekstur og beina hreyfingavinnslu
  - Töflur eru normaliseraðar
  - Hentar ekki vel fyrir flóknari fyrirspurnir og greiningar (þungar fyrirspurnir hafa mikil áhrif á hraða hreyfingavinnslu)
- Í vöruhúsum er gagnalíkanið með allt öðrum hætti
  - Hægt að spyrja flókinna spurninga á einfaldan hátt og velta gögnum fram og tilbaka
  - Hentar betur fyrir flóknar/viðamiklar fyrirspurnir og greiningar á gögnum
  - Hraði margfaldur
  - Aukinn sveigjanleiki – viðskiptagreind (Business Intelligence)

# Gagnavöruhús – helstu þættir

- Samræmt safn gagna frá mörgum stöðum á einn stað – óháð rekstrargrunni
- Ólík grunnkerfi – eitt fyrirspurnarumhverfi
- Reglulegar uppfærslur - minni þörf á samhliða vinnslu
- Gögn samhæfð og hreinsuð - geymd til framtíðar
- Gögn oftast tímatengd
- Vöruhúsið má ekki hafa áhrif á afköst þeirra OLTP kerfa sem það fær gögn frá

# Vöruhús FJS

- Í rekstri
  - Launavöruhús
  - Fjárhags (GL-) vöruhús
  - Vöruhús með gögnum úr BÁR
  - Vöruhús með gögnum úr Vinnustund
- Í vinnslu
  - Vöruhús með gögnum úr TBR

# Vöruhús með launagögnum

- Gögn frá 2004 til dagsins í dag
- Vistun og aðgengi
  - SQL Server Fjársýslu ríkisins
    - Aukinn sveigjanleiki varðandi aðgang og tengingar
    - Tengingar við gögn sem eiga ekki uppruna sinn í Orra

# Vöruhús með fjárhagsgögnum (GL)

- Gögn frá upphafi árs 2015
- Vistun og aðgengi
  - Orri (Oracle)
    - Hægt að nálgast gögn í gegnum Orra með APEX-skýrslum
  - SQL Server Fjársýslu ríkisins
    - Aukinn sveigjanleiki varðandi aðgang og tengingar
    - Tengingar við gögn sem eiga ekki uppruna sinn í Orra

# Aðgengi að vöruhúsum

- Skýrslur (APEX í Oracle, SSRS í SQL server)
- Teningar (í Excel)
  - Líkist Pivot töflum
  - Bundið við SQL Server umhverfið
- Greiningartól (Power BI, Qlik, Tableau o.s.frv.)



## Aðgangur að vöruhúsum FJS

- Eins og er er aðgangur takmarkaður við staðarnet stjórnarráðsins
- Unnið að því að setja þetta upp með þeim hætti að hægt verði að hleypa stofnunum inn í vöruhúsin

## Af hverju mörg vöruhús gagna

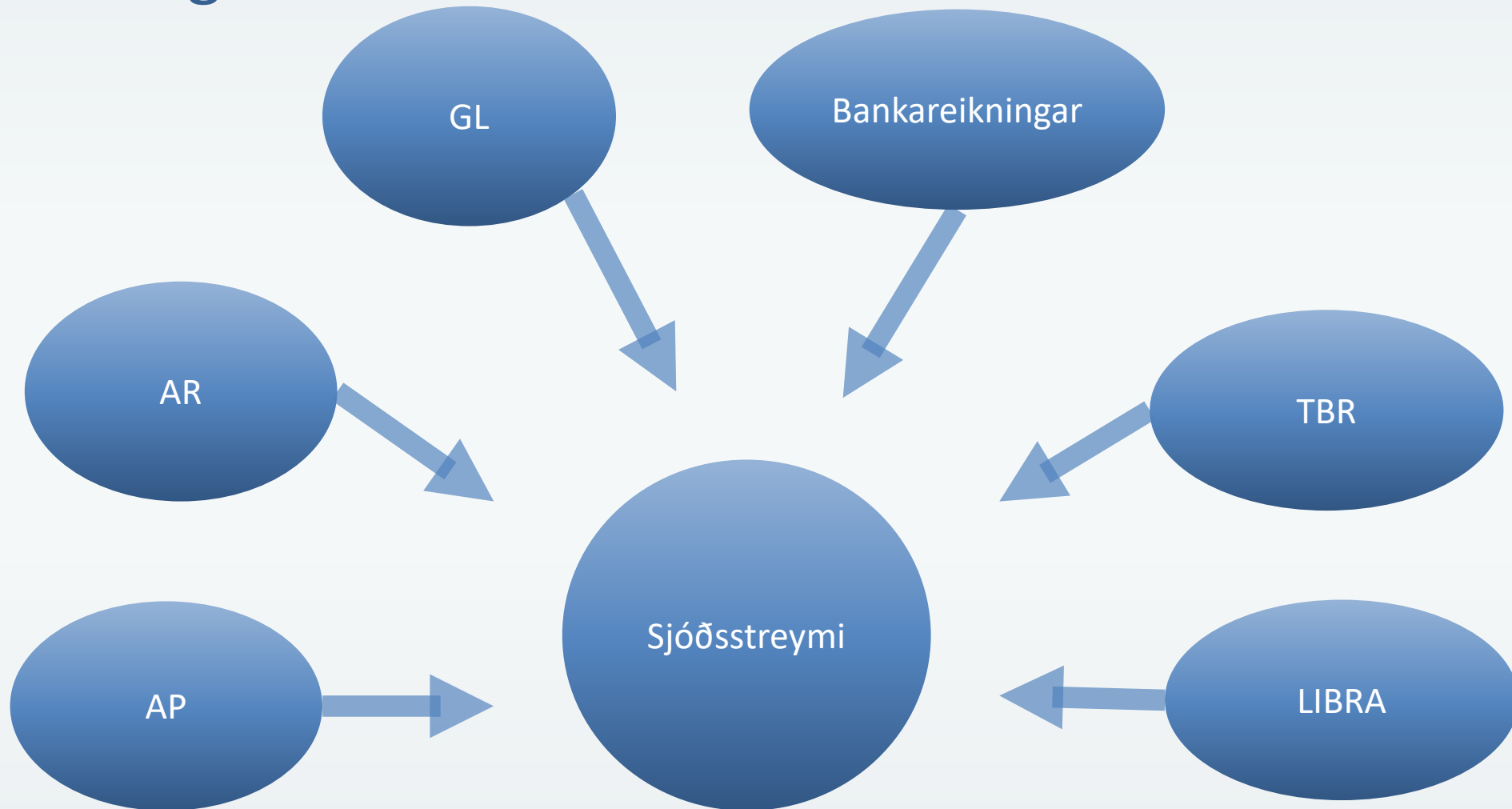
- Fjársýslan er með breiðan grunn af gögnum
- Við samtengingu á vöruhúsum fást upplýsingar sem væru annars óaðgengilegar
- Gögn segja okkur sögu

## Hvað gerist ef það vantar hluta í söguna?

- Rauðhetta fór með kórfa til ömmu sinnar um skóginn
- Hún týndi blóm á leiðinni
- Amma var ekki í rúminu
- Veiðimaðurinn kom og amma birtist aftur

# Sjóðsstreymi

## Rauntölur og áætlun

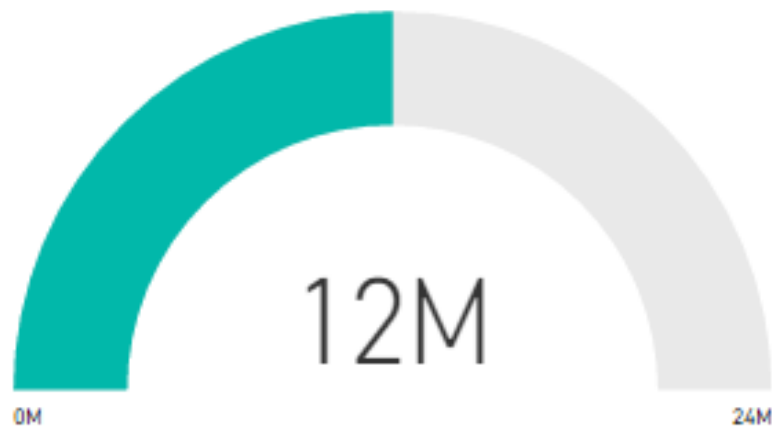


# Sjóðsstreymi

## Rauntölur og áætlun



Lokið af fjárlögum



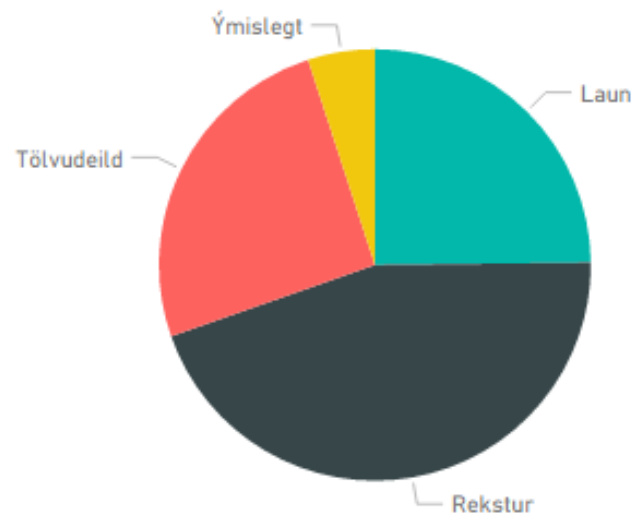
Reikningar gefnir út

120.565 ✓  
Goal: 50654 (+138.02%)

3M

Lausafjárstaða

Kostnaður það sem af er mánuði



24

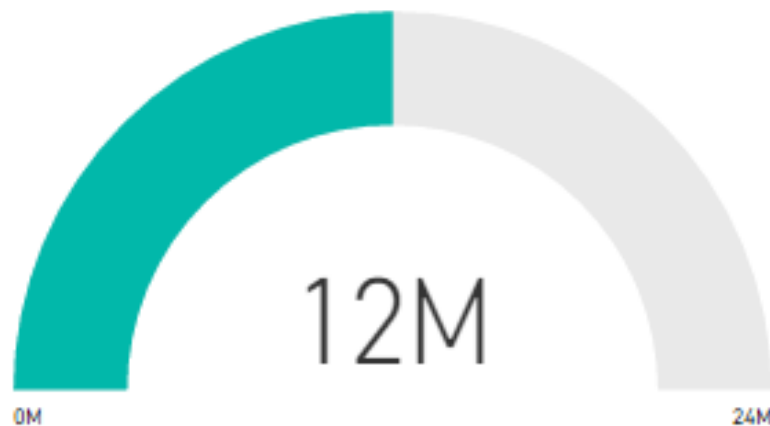
Ógreiddir reikningar

5.645.880

Til greiðslu á næstu 30 dögum

AP

Lokið af fjárlögum



24

Ógreiddir reikningar

5.645.880

Til greiðslu á næstu 30 dögum

Reikningar gefnir út

120.565✓

Goal: 50654 (+138.02%)

3M

Lausafjárstaða

Kostnaður það sem af er mánuði

Tegund	Upphæð línu
Auglýsingaþjónusta	150.596
Fundakostnaður	929.226
Rafmagn	953.684
Sálfræðingar, félagsfræðingar, án VSK	982.630
Skrifstofuáhöld	64.000
<b>Total</b>	<b>3.080.136</b>

# Lítum aftur á þættina sem þarf



GL	Fjárhagur	Tilbúið
TBR	Tekjur og innheimta	Í vinnslu
AP	Frá móttöku reiknings til greiðslu	Á hugmyndastigi
AR	Tekju og innheimtukerfi	Á hugmyndastigi
Libra	Lán	Á hugmyndastigi
Bankareikningar	Staða reikninga	Á hugmyndastigi



# Notkun

- Dagleg vöktun, látið vita ef einhverjar forsendur breyta s.s.:
  - Reikningar sem fara í gegn of háir m.v. forsendur
  - Heildarkostnaður fer yfir ákveðna upphæð
- Skýrslur:
  - Hægt er að setja upp lifandi skýrslur með auðveldum hætti

## Upplýsingagjöf

- Af hverju er toppur í yfirvinnu í maí?
- Hvernig skiptist launakostnaður eftir launategundum?
- Afstemma viðskiptareikninga
- Hver eru launatengdu gjöldin?
- Hvernig get ég skoðað rekstrarafkomu?
- Hvernig er staðan hjá okkur miðað við fjárlög?

Spjallþjarkar

Gervigreind

Róbótar

