

# “Öppna upp företagsdata”

2012-10-17

[david.norheim@computas.com](mailto:david.norheim@computas.com)

Sundsvall 42, 17. oktober 2012



# Agenda

- Intro
- Länkade data
- Företaksdata
- Demo
- Framtida Ambitioner



# Intro

- Jag
- Projektet “Öppna upp företagsdata”
- Semicolon
- Status for öppna data i Norge

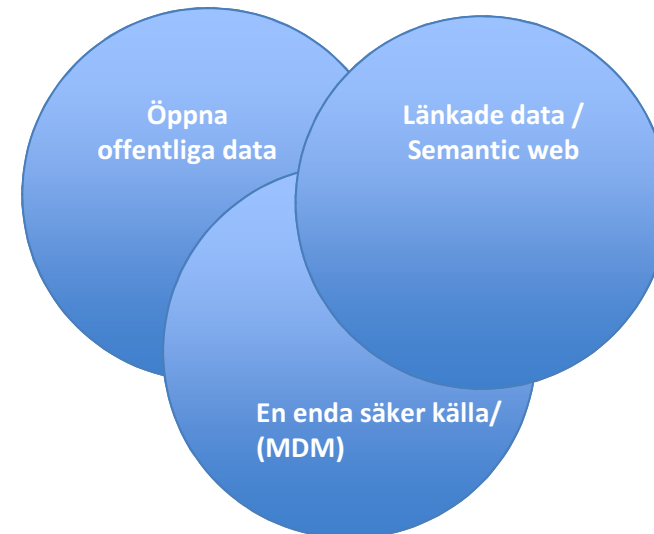
# David Norheim

- Informationsarkitekt i Computas
- 12:s år erfaring med RDF och Länkade Data
- Deltar i norska “Semicolon”
- Deltar i svenska “Öppna upp Foretagsdata”



# Trender

- Öppna offentliga data (PSI)
- Länkade data (Semantic Web)
- En enda säker källa (MDM)



# Några förväntade nyttor

- Återanvändning
  - Sänka tröskeln för användning av masterdata utanför där de är skapta
- Förenkling
  - Konsolidering av data om “det samma”
- Informationskvalitet
  - Ökad datakvalitet (flera källor)
  - Rätt tolkning (självbeskrivande data, gemensamma informationsmodeller)
- Innovation
  - Ny bruk av gamle data

# Projektet “Öppna upp företagsdata”

Påvisa möjligheter och nytta med ‘Öppna data’ inom enskild myndighet eller mellan myndigheter.

Bidra med praktisk kunskap och en prototyp till det fortsatta arbetet med förenklat och minskat uppgiftslämnande för företag.

Lämna bidrag till eDelegationens arbete med standardisering av grundläggande begrepp inom svensk offentlig förvaltning.

Ta fram en rapport om hur öppen data kan skapa nytta inom en enskild myndighet eller i en sluten dialog mellan myndigheter.

- Skatteverket (koordinator)
  - Bolagsverket
  - Peter Krantz AB
  - Groth & Groth AB
  - Metamatrix Development & Consulting AB
  - AB Terminologicentrum TNC
  - Frontwalker AB
  - Semicolon/Karde
  - Semicolon/Computas
  - Semicolon/Brønnøysundregistrene
- 
- Stöttat av Innova:s program for öppen innovation “Öppna datakällor 2012”

# Prosjektet “Semicolon”

Terje gav hovedmålene tidligere...

## Delmål:

Tilrettelegge for bruk og gjenbruk av informasjon i Enhetsregisteret og andre registre med tilknyttet informasjon

- Brønnøysundregistrene
- Skatteetaten
- Helsedirektoratet
- Direktoratet for Forvaltning og IKT
- Kommuner
- (Statistisk Sentralbyrå)
- Universitetet i Oslo
- Universitetet i Agder
- Universitetet i Lindkjøping
- Sintef
- Karde
- Computas  
Norstella
- Det Norske Veritas
  
- Støttet av det norske forskningsrådet



# Vad är företagsdata?

- Organisationsnummer
- Status
- Stiftelsesinformation
- Organisationsform
- Sektorinformation
  - NACE
- Kontaktinformation
  - Besöksadress, telefonnummer...
- Roller
  - VD, personer som sitter i styrelsen
- Ägarförhållanden
- Antal anställda
- Räkenskap information
  - Omsättning
  - Resultat
  - Vinstmarginal
- Betalningsanmärkningar
- Kundregister

# Vad är betydningen av dessa termerna?

- Organisationsnummer
- Status
- Stiftelsesinformation
- Organisationsform
- Sektorinformation
  - NACE
- Kontaktinformation
  - Besöksadress, telefonnummer...
- Roller
  - VD, personer som sitter i styrelsen
- Ägarförhållanden
- Antal anställda
- Räkenskap information
  - Omsättning
  - Resultat
  - Vinstmarginal
- Betalningsanmärkningar
- Kundregister

Definisjoner :

SERES - “ordbok og informasjons-modeller for all innrapportering fra foretak til myndigheter

<http://opendata.computas.no/dict/page/Brønnøysundregistrene/Begrep/Organisasjonsnummer/5034>

Ontologier - informasjonsmodeller med logiske definisjoner (OWL eller SKOS).

UML-modeller - informasjonsmodeller

## Organisasjonsnummer

**Definisjon:** [\[endre\]](#)

Organisasjonsnummer er et nisifret nummer som entydig identifiserer en enhet. Tildeles alle enheter som er registrert i Enhetsregisteret. Er bygd opp i henhold til modul 11.

---

**Mer generelle begreper:**

- [Nummer](#)

---

Informasjonen finnes tilgjengelig i RDF/XML-format [her](#)

Informasjonen finnes tilgjengelig i Turtle-format [her](#)

Klikk for å lukke denne fanen. Tilvalg-klikk for å lukke alle faner bortsett fra denne.

## Enhet

**Definisjon:** [\[endre\]](#)

Enhet er en betegnelse på juridiske personer, enkeltpersonforetak og andre enheter, også organisasjonsledd og bedrifter, som registreres i Enhetsregisteret.

### Mer spesialiserte begreper:

- [Bostyrer](#)
- [Kreditor](#)
- [NorskRepresentant](#)
- [Deltaker](#)
- [Underenhet](#)
- [OverdragendeSelskap](#)
- [DagligLeder](#)
- [Kontaktperson](#)
- [Sameier](#)
- [OvertakendeSelskap](#)
- [OverordnetEnhet](#)
- [Komplementar](#)
- [Debitor](#)
- [Revisor](#)
- [Signatur](#)
- [Regnskapsfører](#)
- [BestyrendeReder](#)
- [Organisasjonsledd](#)
- [Forretningsfører](#)

Informasjonen finnes tilgjengelig i RDF/XML-format [her](#)

Informasjonen finnes tilgjengelig i Turtle-format [her](#)

## Underenhet

**Definisjon:** [\[endre\]](#)

Underenhet er en lokalt avgrenset funksjonell enhet hvor det hovedsaklig drives aktiviteter som faller innenfor en bestemt næringsgruppe. Vil alltid være knyttet til en overordnet enhet.

### Mer generelle begreper:

- [Enhet](#)

Informasjonen finnes tilgjengelig i RDF/XML-format [her](#)

Informasjonen finnes tilgjengelig i Turtle-format [her](#)

# Var är företagsdata?

- Offentliga myndigheter som samlar företagsdata för egna eller gemensamma föremål

- Bolagsverket
- Skatteverket
- Jordbruksverket
- Statistiska Centralbyrån

- Kreditupplysningsföretag
- Egna CRM data
- Andre lands myndigheter
- Annan öppen information

- Organisationsnummer
- Status
- Stiftelsesinformation
- Organisationsform
- Sektorinformation
  - NACE
- Kontaktinformation
  - Besöksadress, telefonnummer...
- Roller
  - VD, personer som sitter i styrelsen
- Ägarförhållanden
- Antal anställda
- Räkenskap information
  - Omsättning
  - Resultat
  - Vinstmarginal
- Betalningsanmärkningar
- Kundregister

# Vad använder man företagsdata till?

- Till ex:
  - Bedömma nya affärsrelationer eller som underlag till allt från uppköp och undersökningar till registervård och kreditkontroller.
  - Aktuella upplysningar om dina kunder och leverantörer
  - Bättre beslut med berikade data (t.ex. väder og trafik)
  - ...

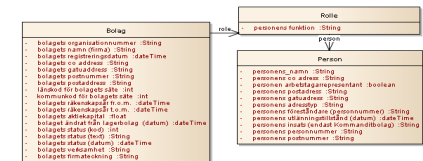
# Informationsarkitektur, 5 stjärnors data

- Säkra gemensam tolkning av data (vel-definerte begreper)
- Selvbeskrevende data (felles informasjonsmodell)
- Felles identifisering av objekter
- Tilgjengeliggjøring av data

Begrepskataloger (till exempel SERES)



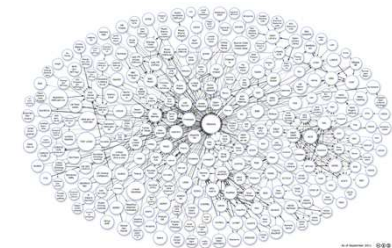
Logiske modeller/vokabularer (till exempel i OWL/RDF, UML eller QLM)



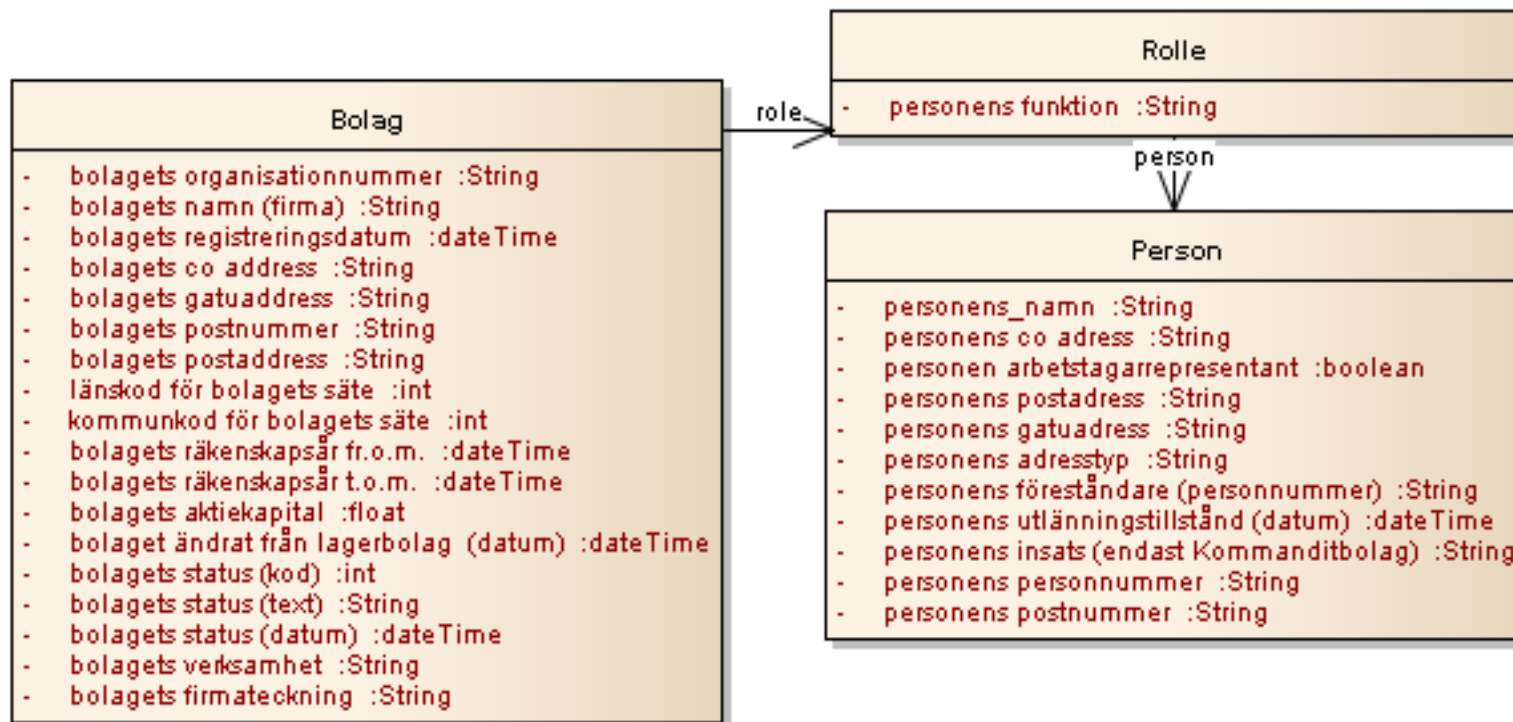
URler (till exempel URI-regime)

<http://data.computas.com/bolagsverket/bolag/556798-6673>

Lenkede Data og SPARQL endpoints

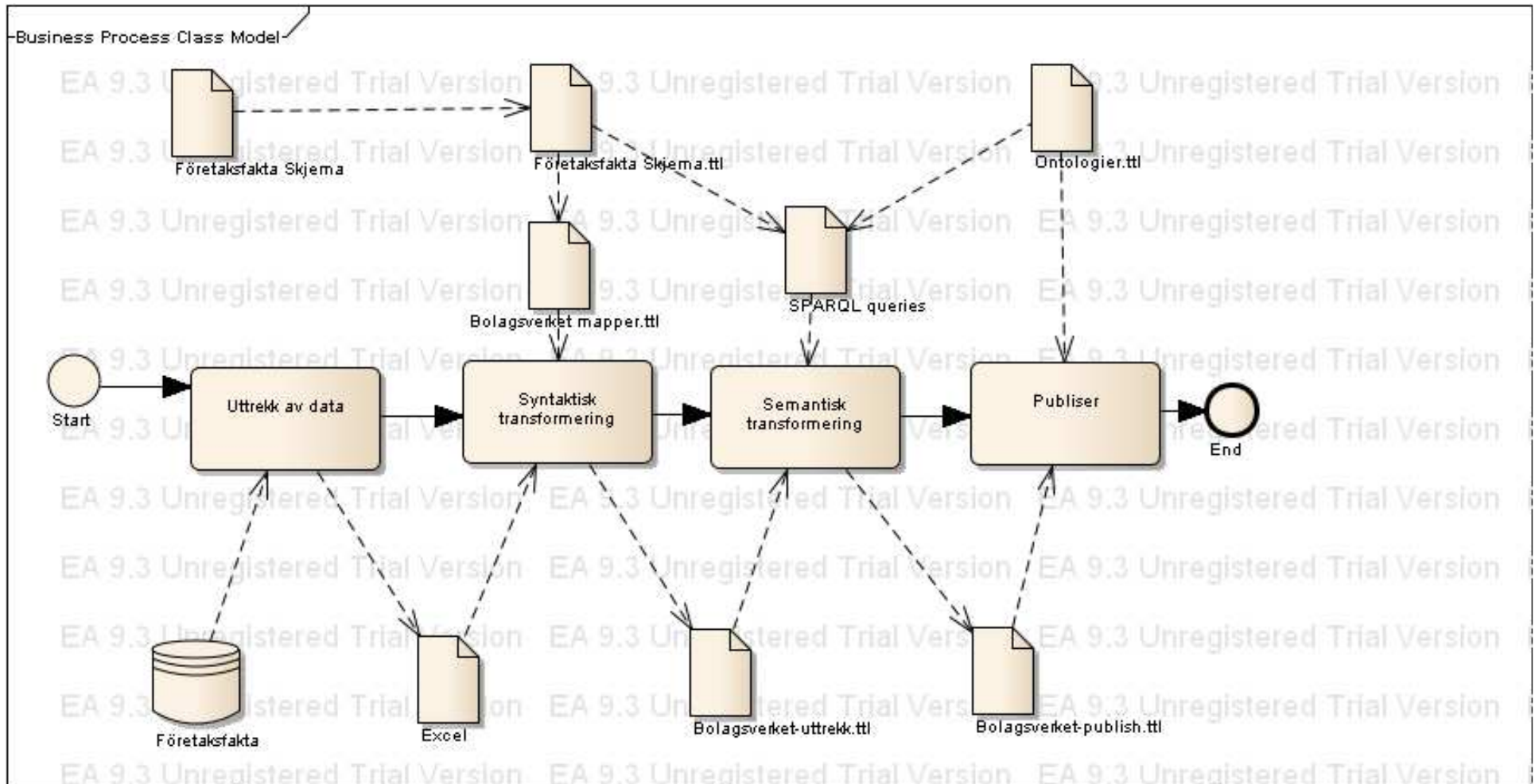


- Första pilot är publicering av data för Bolagsverket. Ett subsett av registerinformationen





# Publicering



# Enkelt foretak

## KLP EIENDOM AS

<http://data.computas.com/enhetsregistre/enhet/988394750> Vis søkeskjema

<b>registreringsdato</b>	30/06/2005	< 🔍 >
<b>stiftelsesdato</b>	17/06/2005	< 🔍 >
<b>orgnr</b>	988394750	< 🔍 >
<b>forretningsadresse</b>	<b>adressebeskrivelse</b> Dronning Eufemias gate 10 🔍	
	<b>poststed</b>	
	<b>pland</b> Norge 🔍	
	<b>pnavn</b> OSLO 🔍	
	<b>postnummer</b> 0191 🔍	
	<b>type</b> <input type="text" value="Poststed"/>	
	<b>type</b> <input type="text" value="Adresse"/>	
<b>historisk navn</b>	DELOITTE ADVOKATFIRMA AS 🔍	
	KLP EIENDOM HOLDING AS 🔍	
<b>hjemmeside</b>	www.klpeiendom.no 🔍	
<b>navn</b>	KLP EIENDOM AS 🔍	
<b>postadresse</b>	<b>adressebeskrivelse</b> Postboks 400 Sentrum 🔍	

### Visualiseringer

Personer og organisasjoner tilknyttet gjennom roller

### Synlige egenskaper

> adresseViewer > description  
> navneViewer

- ★ label
- ★ registreringsdato
- ★ stiftelsesdato
- ★ orgnr
- ★ forretningsadresse > adressebeskrivelse
- ★ forretningsadresse > poststed > pland
- ★ forretningsadresse > poststed > pnavn
- ★ forretningsadresse > poststed > postnummer
- ★ forretningsadresse > poststed > type
- ★ forretningsadresse > type
- ★ historisk navn
- ★ hjemmeside

# Bestemt företag



Linked Data API



json

plaintext

rdf

sgvizler

text

ttl

xml

## KLP Kontorsfastigheter AB

Vis søkeskjema

<http://data.computas.com/bolagsverket/bolag/556716-5211>

registreringsdato 11/04/2008

forretningsadresse

adressebeskrivelse Pb 400 Sentrum

poststed

pland Sverige

pnavn 0130 OSLO

postnummer

type Poststed

type

Adresse

adressebeskrivelse Pb 400 Sentrum

poststed

pland Sverige

pnavn 0130 OSLO

postnummer

type Poststed

type

Adresse

navn KLP Kontorsfastigheter AB

### Visualiseringer

Personer og organisasjoner tilknyttet gjennom roller

### Synlige egenskaper

> adresseViewer > description  
> navneViewer

- ★ label
- ★ registreringsdato
- ★ forretningsadresse > adressebeskrivelse
- ★ forretningsadresse > type
- ★ navn
- ★ note
- ★ orgnr
- ★ role
- ★ rolle
- ★ type
- ★ kommune
- ★ orgform
- ★ regnskap

# Alla företag



json | plaintext | rdf | text | ttl | xml

## Søkeresultater

Vis søkeskjema

### A R Widmarks Åkeri Aktiebolag

navn A R Widmarks Åkeri Aktiebolag

### A Västernorrland AB

navn A Västernorrland AB

### A Öhlén Konsult AB

navn A Öhlén Konsult AB

### A'la Maria AB

navn A'la Maria AB

### A-Changing Technologies AB

navn A-Changing Technologies AB

### A-G Bäcks Redovisningstjänst Aktiebolag

navn A-G Bäcks Redovisningstjänst Aktiebolag

## På denne siden



- > < prev
- > A R Widmarks Åkeri Aktiebolag
- > A Västernorrland AB
- > A Öhlén Konsult AB
- > A'la Maria AB
- > A-Changing Technologies AB
- > A-G Bäcks Redovisningstjänst Aktiebolag
- > A. Bäcks Motorslip AB
- > A. N Måttjänster AB
- > A.J.W:s Lift & Rörteknik AB
- > A.R.U. Bilservice Aktiebolag
- > next >

## Sortér etter



x ^ navn

## Synlige egenskaper



> adresseViewer > description > navneViewer

★ navn



# Företag i en kommune

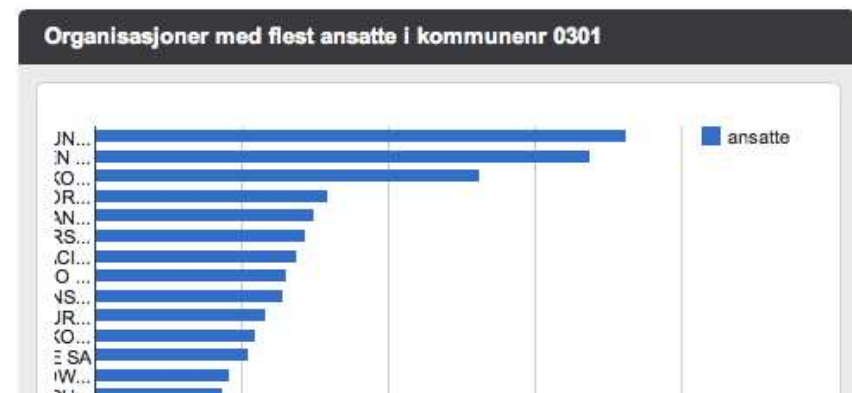


[html](#) | [json](#) | [plainhtml](#) | [rdf](#) | [text](#) | [ttl](#) | [xml](#)

### Søkeresultater

[Vis søkeskjema](#)

- SØRKEDALEN SANITETSFØRENING**  
navn SØRKEDALEN SANITETSFØRENING
- BAFO FORSIKRINGSMEGLING AS**  
navn BAFO FORSIKRINGSMEGLING AS
- NORSK VISEFORUM**  
navn NORSK VISEFORUM
- SAMEIET WESTYE EGEBERGSGATE 1**  
navn SAMEIET WESTYE EGEBERGSGATE 1
- INTEGRATED NETWORK SYSTEMS AS**  
navn INTEGRATED NETWORK SYSTEMS AS
- SAMEIET BRISKEBYVEIEN 22**  
navn SAMEIET BRISKEBYVEIEN 22
- OPTO COMMUNICATION AS**

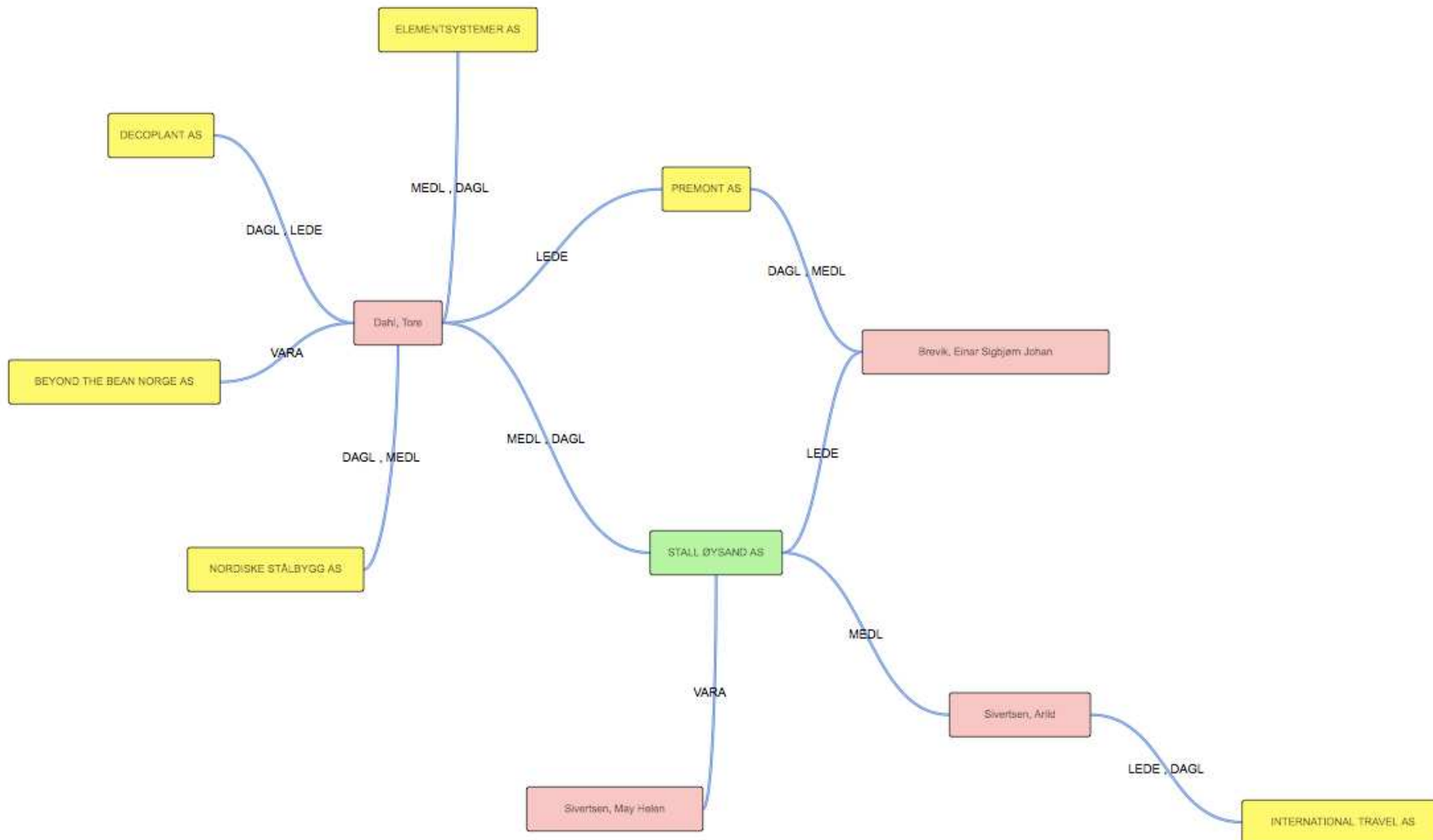


# Roller

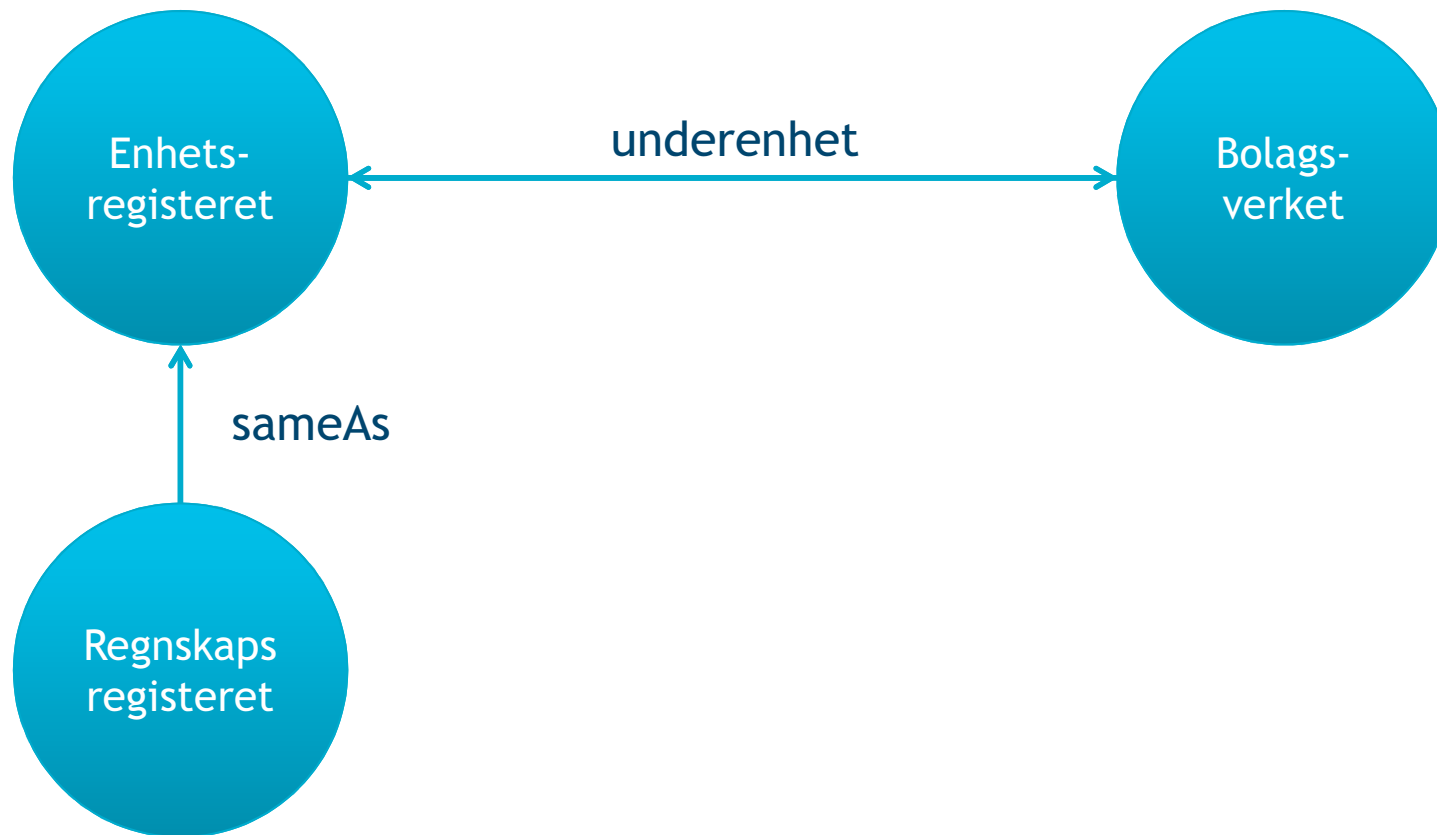
<http://data.computas.com/enhetsregisteret/enhet/971193867>

Tilknyttede personer

Tilknyttede enheter



# Koblinger mellom register



## SEMICOLON - DEMONSTRASJON AV LENKEDE ÅPNE DATA

### Enhetsregisteret som Linked Open Data

- Oppslag på alle enheter `enhetsregisteret/enhet`
- Oppslag på enkeltenhet `enhet/<orgnr>`
  - En enkeltenhets regnskapsdata (fra RR) `enhetsregisteret/enhet/"orgnr"/regnskap`
  - En enkeltenhets regnskap for et gitt år `enhetsregisteret/enhet/<orgnr>/regnskap/<årstall>`
- Aggregeringer av enheter – med visualiseringer:
  - Enheter i angitt kommune `enhetsregisteret/enhet/kommune/<kommunenr>`
  - Enheter på angitt postnummer `enhetsregisteret/enhet/postnr/<postnr>`
  - Enheter med angitt næringskode (nace) `enhetsregisteret/enhet/nacekode/<nacekode>`
- Oppslag på bestemt rolle i bestemt enhet `enhetsregisteret/enhet/<orgnr>/rolle/<rollekode>`
- Oppslag på bestemt person `enhetsregisteret/person/<personID>`
- Liste over alle personer `enhetsregisteret/person`
- Vokabularelementoppslag `informasjonsmodell/organisasjon/<begrep>`

### Bolagsverket som Linked Open Data

- Oppslag på alle bolag `bolagsverket/bolag`
- Oppslag på enkeltenhet `bolag/<orgid>`
- En enkeltenhets regnskapsdata (fra RR) `bolagsverket/bolag/<orgid>/regnskap`
- Enheter på angitt postnummer `bolagsverket/bolag/postnr/<postnr>`
- Vokabularelementoppslag `informasjonsmodell/organisasjon/<begrep>`



## Vidare arbete

- Statistiska Centralbyrån (Statistical Office) och
- Skatteverket
  
- Demoer som visar företagsdata från många kildor

## ***What are the costs and benefits of ★ ★ ★ ★ ★ web data?***

**As a consumer, you can do everything that you could do with ★ ★ ★ ★ web data, plus:**

- ✓ You can discover new data of interest while consuming other information.
- ✓ You have access to the data schema.

**As a publisher ...**

- ✓ You will need to invest resources to link your data to other data on the web.
- ✓ You make your data discoverable.
- ✓ You increase the value of your data.

Source:

- 5 Stars Model on Open Government Data by Michael Hausenblas:

<http://lab.linkeddata.deri.ie/2010/star-scheme-by-example>

Computas AS © 27.02.2013

**Tack för uppmärksamheten**

