

# Datadeling

og noen humper i veien

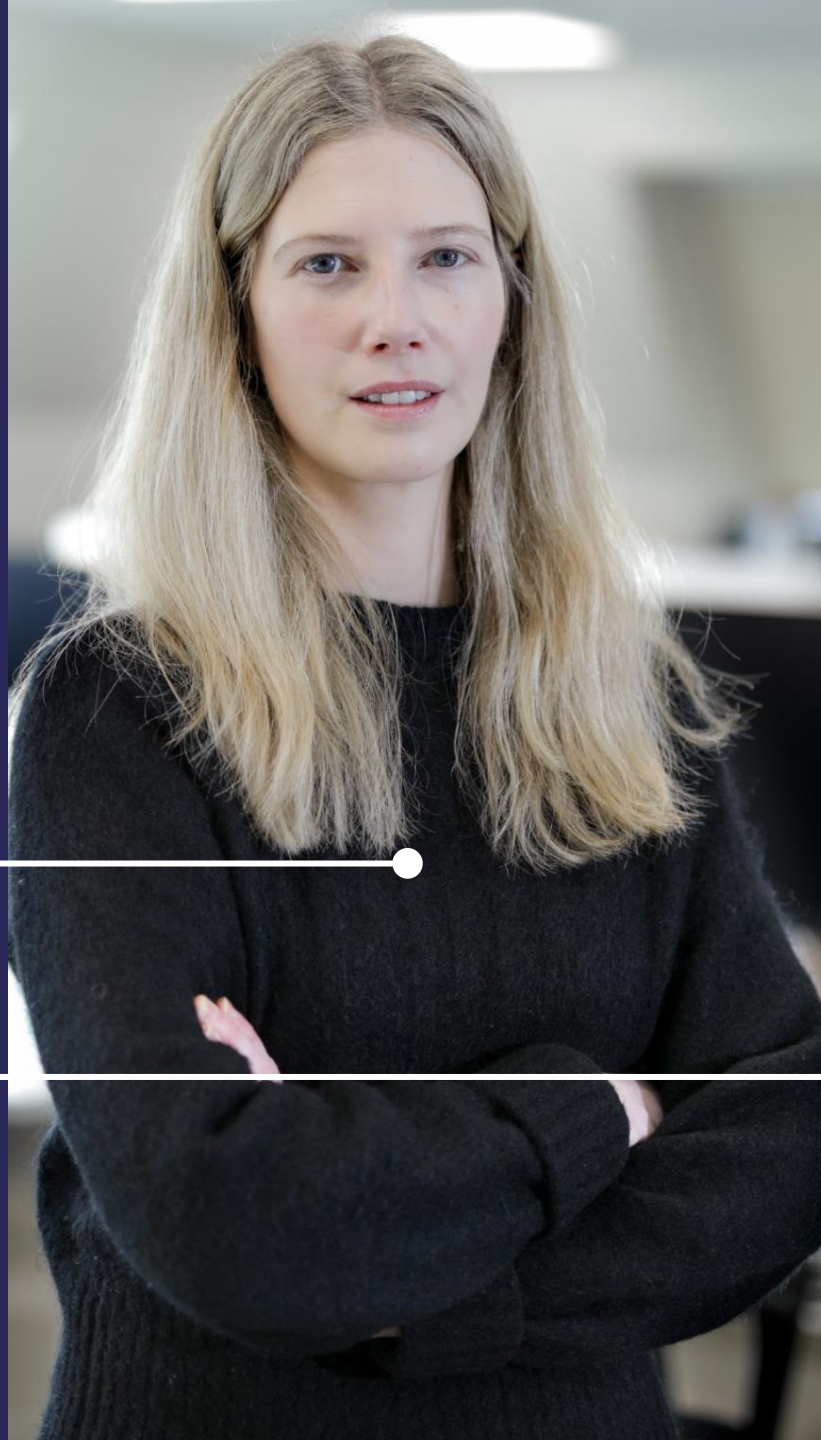
---

Tonje Møller Lie

– Techjurist

Rune Schumann

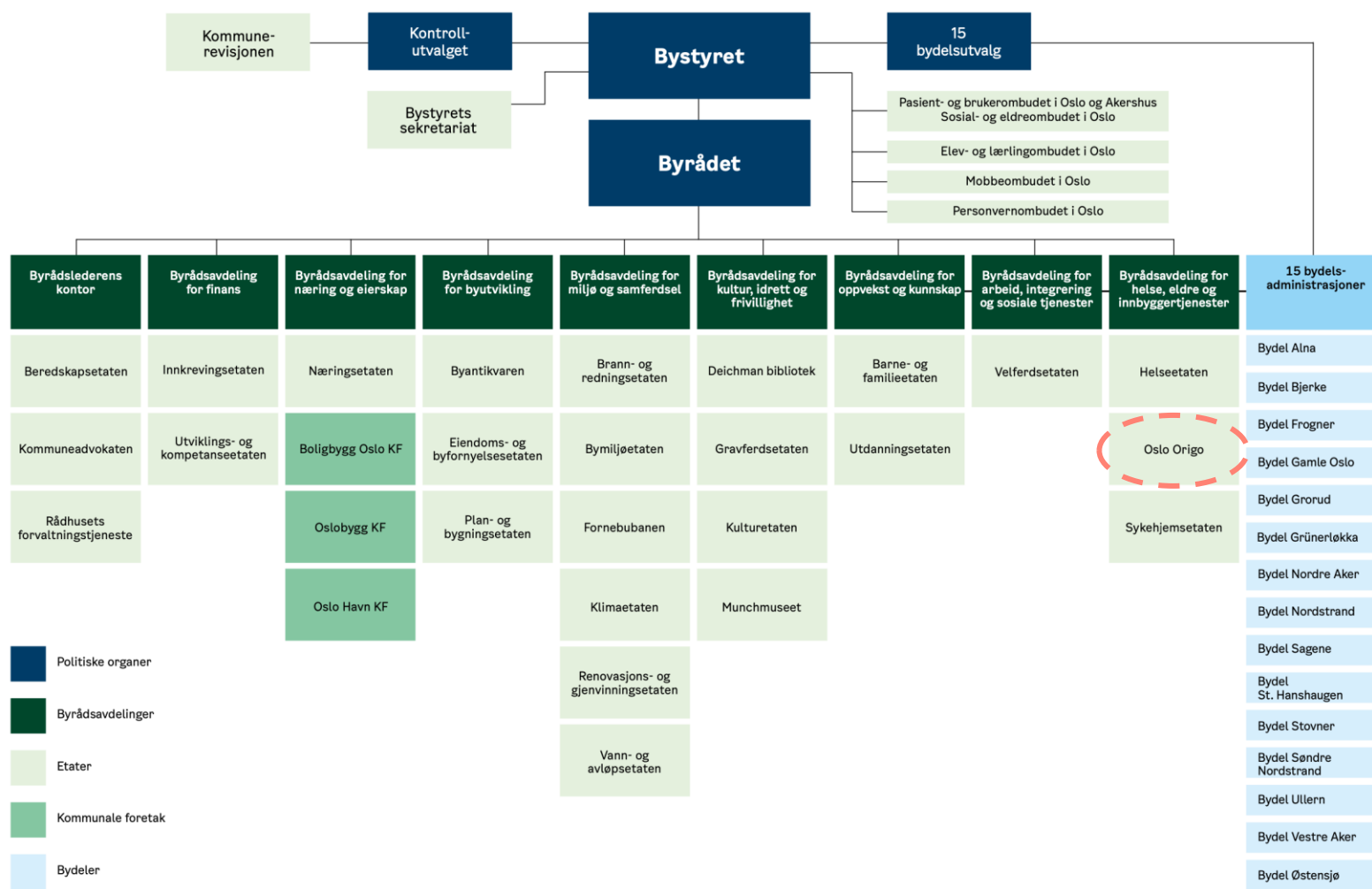
– Avdelingsdirektør  
cybersec og personvern



Hvem er vi?



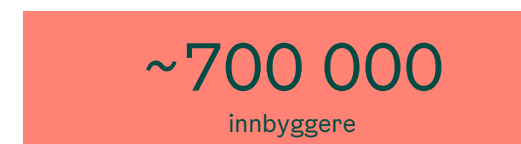
# Oslo kommune er Norges største arbeidsplass



...hvordan forener man...



...for å møte behovene til...



# Oslo Origo – kommunens interne kompetansemiljø for digital transformasjon

Formelt etablert som prosjekt

Operasjonell oppstart i august

Flyttes fra FIN til HEI

Etableres som egen etat

Vridning fra fellesløsninger til tjenestenært

2017

2018

2019

2020

2021

**~120**  
fast ansatte

**6**  
produkt-  
områder

**12**  
tverrfaglige  
team



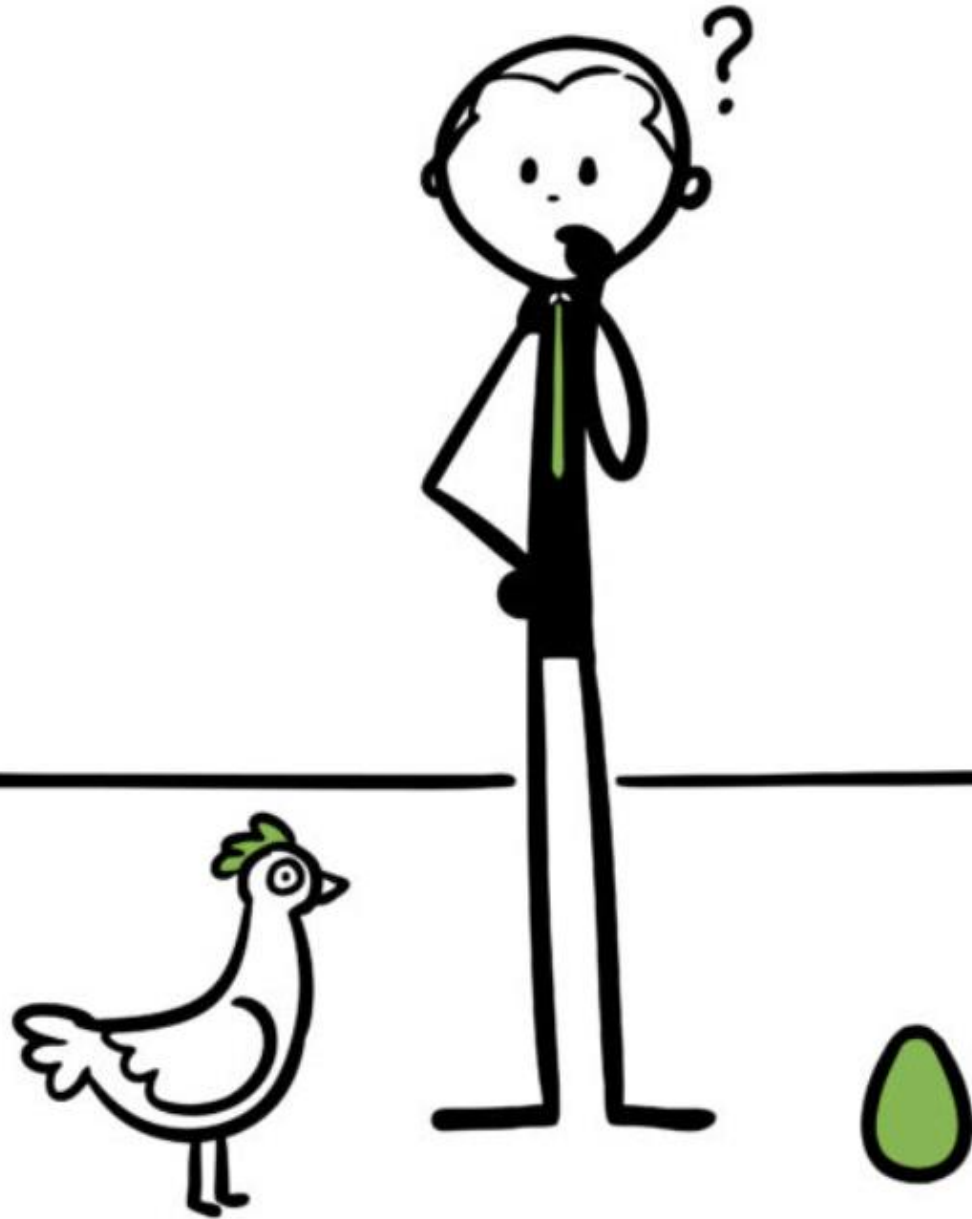
Oslo

# Datadeling i 2 forskjellige smaker



# Deling av offentlige data





Offentliggjøring av data  
og  
Cybersikkerhet



Plattformene for deling av åpne data er skybasert...  
...adskilt fra virksomhetskritiske systemer...  
...skyplattformer tilbyr veldig bra sikkerhetsmekanismer...  
...hvis man bruker dem...  
...andre utfordringer...  
...tilgjengelighet... 🤔  
...integritet... 🤔  
...hva med re-identifisering? 🤔



OPEN

Et eksempel



bydelsfakta.oslo.kommune.no

Bydel Nordre Aker | Bydelsfakta

Oslo

Utforsk en bydel Sammenlign bydeler

Velg en bydel

- Bydel Gamle Oslo
- Bydel Grünerløkka
- Bydel Sagene
- Bydel St. Hanshaugen
- Bydel Frogner
- Bydel Ullern
- Bydel Vestre Aker
- Bydel Nordre Aker**
- Bydel Bjerke
- Bydel Grorud
- Bydel Stovner
- Bydel Alna
- Bydel Østensjø
- Bydel Nordstrand
- Bydel Søndre Nordstrand

**BEFOLKNING**  
Befolkningsutvikling

**BEFOLKNING**  
Født, døde og flytting

**BEFOLKNING**  
Kjønn og alder

**BEFOLKNING**  
Personer med innvandrebakgrunn

**BEFOLKNING**  
Husholdninger

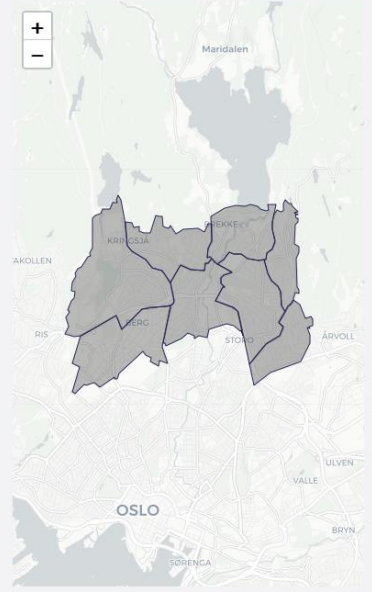
**LEVEKÅR**  
Levekårsindikatorer

**BOFORHOLD**  
Eierform

**BOFORHOLD**  
Bygningstyper

**BOFORHOLD**  
Boligpriser

**BOFORHOLD**  
Rom per person



**Bydelsfakta**

Bydelsfakta fremstiller sentral statistikk om befolkning, levekår og boforhold i ulike deler av Oslo. Her kan du sammenligne bydeler eller se på forskjeller internt i bydelene ved hjelp av statistikk på delbydelsnivå.

Statistikken som fremstilles er kun et utvalg av statistikk, og i stor grad sammenfallende med det som tidligere ble publisert som «Faktaark om befolkning, levekår og boforhold».

For statistikk på andre områder, se [Statistikkbanken](#).

**Noe du lurer på?**

Bydelsfakta blir publisert av [Byrådsavdeling for finans](#) i Oslo kommune og er utviklet av [Oslo Origo](#).

Dette nettstedet er under utvikling. Har du innspill eller noe du lurer på setter vi stor pris på tilbakemelding.

Tekniske henvendelser kan rettes til [bydelsfakta@oslo.kommune.no](mailto:bydelsfakta@oslo.kommune.no). For andre henvendelser kontakt [oslostatistikken@byr.oslo.kommune.no](mailto:oslostatistikken@byr.oslo.kommune.no).

**Se også**

- [Statistikkbanken](#)
- [Oslo kommunes statistiske publikasjoner](#)
- [Statistisk sentralbyrå](#)

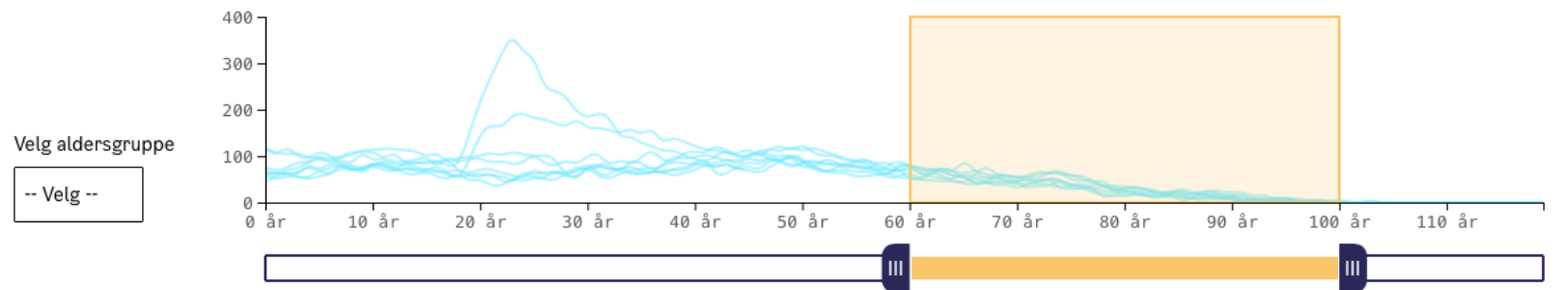
## Oslo kommune - Bydelsfakta

## Befolkningen etter alder

Antall Andel

VALG

Aldersfordeling (antall) i Bydel Nordre Aker (2021)



Antall personer mellom 60 og 100 år

		0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
Grefsen	1 521	<div style="width: 95%;"></div>																
Myrer	1 498	<div style="width: 93%;"></div>																
Nordberg	1 440	<div style="width: 89%;"></div>																
Ullevål hageby	1 234	<div style="width: 77%;"></div>																
Korsvoll	1 154	<div style="width: 72%;"></div>																
Tåsen	1 102	<div style="width: 68%;"></div>																
Kjelsås	1 049	<div style="width: 65%;"></div>																
Disen	905	<div style="width: 56%;"></div>																
<b>Bydel Nordre Aker</b>	<b>9 903</b>	<div style="width: 55%;"></div>																
<b>Oslo i alt</b>	<b>120 478</b>	<div style="width: 7%;"></div>																

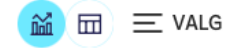
Nordre Aker – Innbyggere 60-100 år



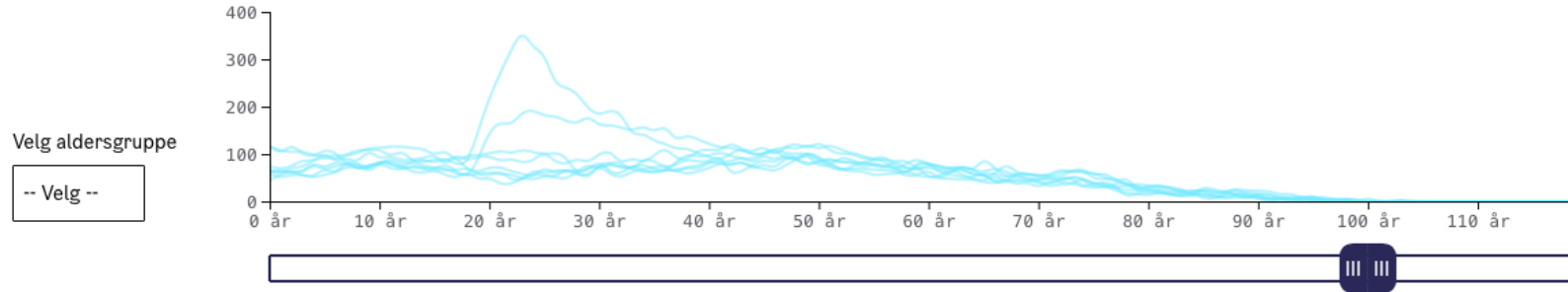
Oslo

## Befolkningen etter alder

Antall Andel



Aldersfordeling (antall) i Bydel Nordre Aker (2021)



Størrelse av befolkningen på 100 år

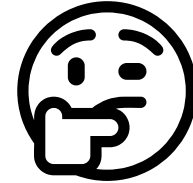
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Grefsen	8										
Nordberg	0										
Ullevål hageby	0										
Myrer	0										
Tåsen	0										
Korsvoll	0										
Kjelsås	0										
Disen	0										
<b>Bydel Nordre Aker</b>	<b>8</b>										
<b>Oslo i alt</b>	<b>80</b>										

Nordre Aker – Innbyggere 100 år



Oslo

Er det ikke dette mulig å re-identifisere, da?



Kommer an på hvordan data er anonymisert

*k*-anonymity? *l*-diversity? *t*-closeness?

alle metoder har svakheter...

**differential privacy**

ja, men...



# Du må forstå dette

## 5.10 Differential Privacy

og særlig denne  
luringen her

**Definition 6** (Differential Privacy (Dwork et al. 2006)). *A randomized algorithm  $f$  such that for all neighboring databases  $d, d'$  and all sets of possible outputs  $S$*

$$P(f(d) \in S) \leq e^\alpha P(f(d') \in S),$$

*where the probabilities are taken over the randomness in  $f$ , is  $\alpha$ -differentially private.*

Note:  $e^\alpha = \exp(\alpha) \approx 1 + \alpha$  for small  $\alpha > 0$

SSB forstår dette og har gjort jobben for Oslo kommune



# Deling av ikke-offentlige data





# Jussen setter noen rammer for deling av data

## ▶ Taushetsplikt

- Utgangspunktet er at opplysninger underlagt taushetsplikt ikke skal deles
- Vurdere om det finnes unntak



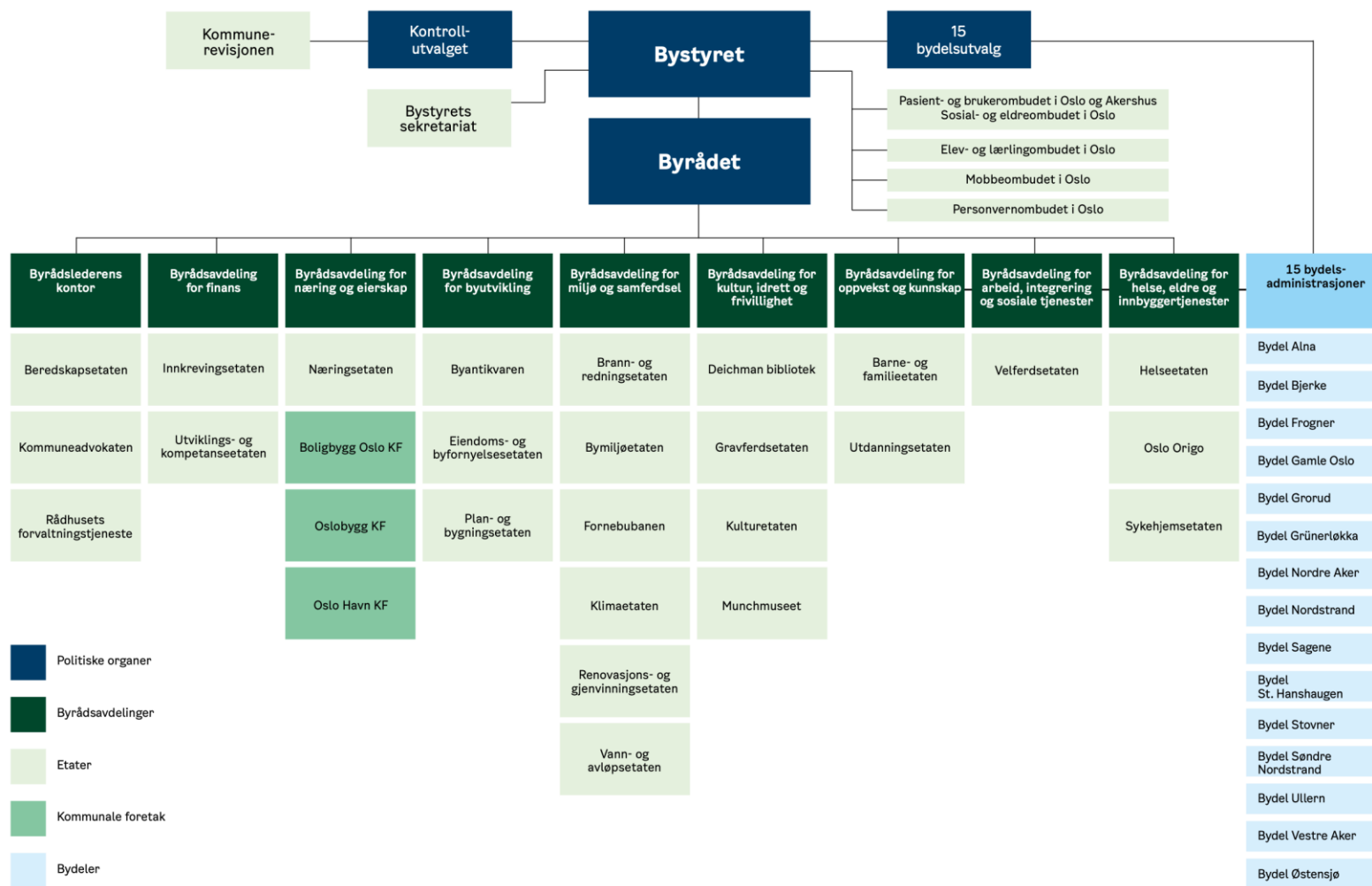
# Jussen setter noen rammer for deling av data

## ▶ Personvern

- Behandlingsgrunnlag
- Behandlingsansvar
- Nødvendig og forholdsmessig
- Viderebruk



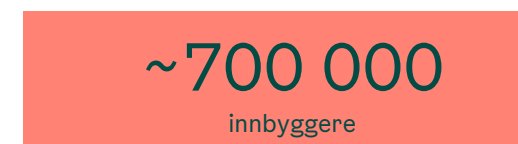
# Oslo kommune er Norges største arbeidsplass



...hvordan forener man...




...for å møte behovene til...



A grayscale photograph of two hands shaking, symbolizing agreement or partnership. The hands are positioned centrally, with fingers interlaced. The background is a plain, light color.

# Deling av data med leverandører og partnere




A grayscale photograph of two hands shaking, symbolizing agreement or partnership. The hands are positioned centrally, with fingers interlaced in a firm grip. The background is a plain, light color.

Oslo kommune bygger informasjonsmotorveier for  
leverandører og partnere



Oslo

Bildet er tatt av SCY fra Pixabay

A grayscale photograph of two hands shaking, symbolizing agreement or partnership. The hands are positioned centrally, with the fingers interlaced. The background is a plain, light color.

det krever at leverandører har informasjonssikkerhet  
og personvern på stell...





for å nevne noe

Schrems II, skysikkerhet, behandlingsansvar ...



Oslo

Bildet er tatt av SCY fra Pixabay

30 virksomheter, 52 000 ansatte...



fristende med ...



# Deling og bruk av data i Oslo kommune

- Viderebruk
  - Sammenstilling og analyse
- Automatisering



## Andre faktorer som utfordrer deling av data

---

- mye ustrukturerte data
- varierende datakvalitet
- lite oversikt over data i kommunen
- økonomi og mangel på ressurser
- dataeierskap/ansvar