



Fastighetsbranschen digitaliseras

Branschramverk för automatiserade byggnader och energisystem

Jan Kristoffersson, Sustainable Innovation
Elin Carlsson och Göran Werner, WSP
Helena Lantz och Karin Galder, CIT Energy Management
Kjerstin Ludvig och Vanja Månberg, Profu

2021-01-02

BELOX 20 ÅR

BeBC



öBo
Hem för dig

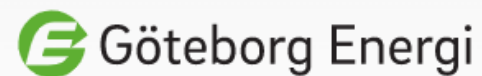
myrspoven



VASAKRONAN



AKADEMISKA HUS



Leveranser

- ✓ Litteraturstudie
- ✓ Intervjuer
- ✓ Scenarioanalys
- Förslag till branschramverk



Litteraturstudie

- Bakgrundsinformation
- Efterfrågefleksibilitet
- Aktörers behov och drivkrafter
- Krav på styr- och reglersystem
- Exempel på befintliga ramverk
 - Trappan – mognadsgrad inom digital fastighetsautomation
 - Powerhouse Alliansens automationstrappa
 - Smart Readiness Indicator (SRI)



Intervjuer



Lokalfastighetsägare

- Akademiska Hus
- Vasakronan
- SISAB – Skolfastigheter i Stockholm

Bostadsfastighetsägare

- ÖBO
- Stena Fastigheter

Teknik- och systemleverantörer

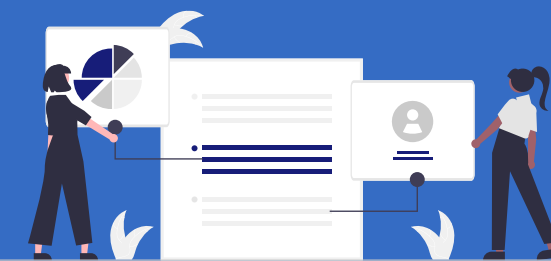
- Idun Real Estate
- Myrspöven
- Wani Energi

Energibolag

- Göteborg Energi
- Mälarenergi

Scenarioanalys

- Nuläge i arbetet med digitalisering
- Vägval som görs i arbetet och som påverkar resultatet
- Val av IT-system och plattformar
 - Anpassning av IT-systemlösningar
 - Olika grad av öppenhet i valda systemlösningar
- Datahantering och ägande
 - Var och hur lagras data?
- Teknik och sensorer
 - Uppbyggnad hårdvara
- Kompetens och kunskap
 - Uppbyggnad av kompetens och kunskap
- Riktlinjer för digitalisering
 - Vem tar fram riktlinjerna?



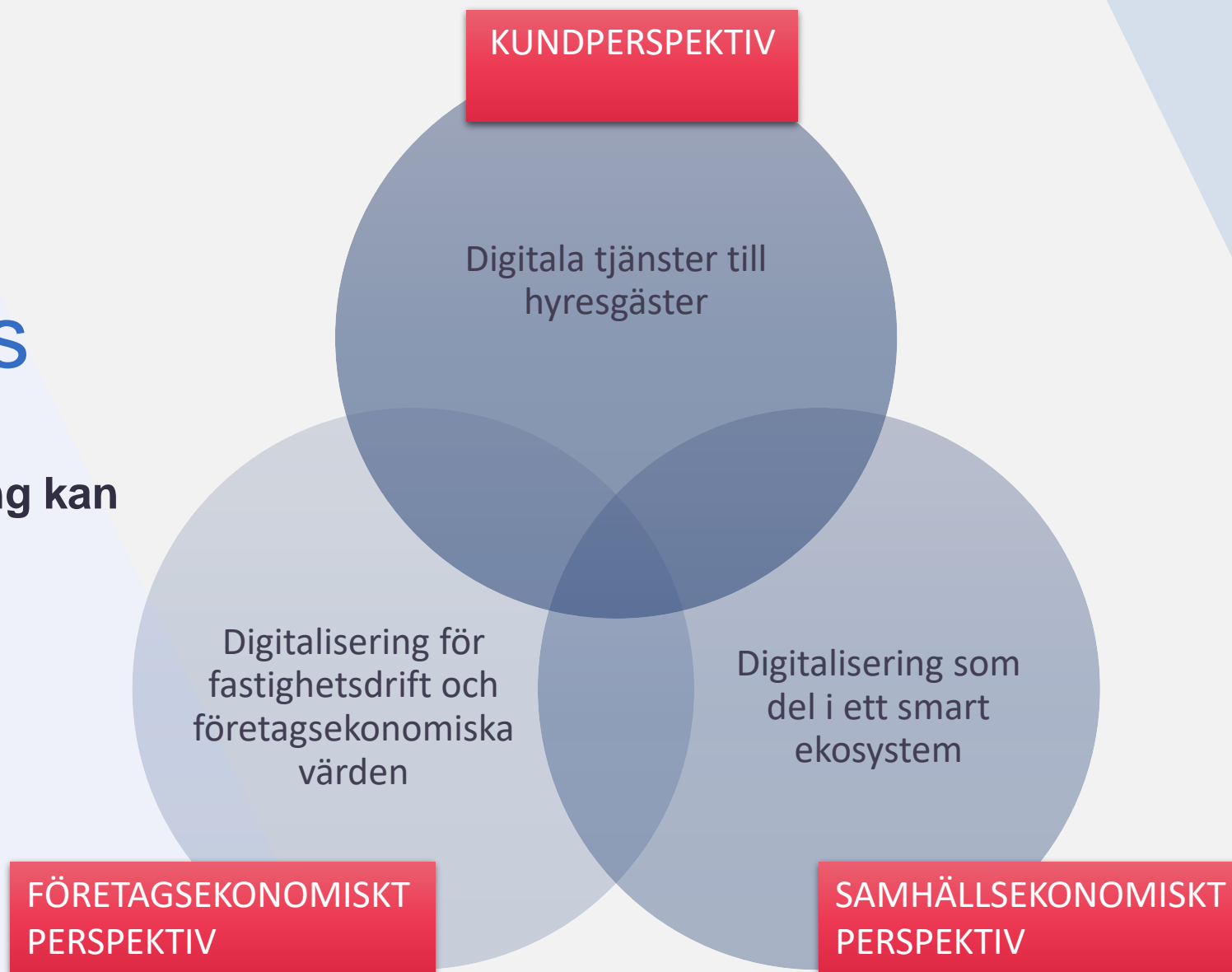
Scenarioanalys

- Nuläge i arbetet med digitalisering
- Vägval som görs i arbetet och som påverkar resultatet
- Huvudscenario - hur digitaliseringen inom fastighetsbranschen kan se ut i Sverige de kommande fem till tio åren



Scenarioanalys

Drivkraften för digitalisering kan delas in i tre huvuddelar



Strategiska områden

- Affärsmodeller
- Kommunikationsgränssnitt
- Datasäkerhetsfrågor
- Ägande och delande av data



Förslag till ramverk för digitalisering



Ramverkets struktur (preliminärt)

DIGITALISERINGSTRATEGI

```
graph TD; A[DIGITALISERINGSTRATEGI] --> B[NIVÅER AV AUTOMATION]; B --> C[ASPEKTER AV AUTOMATION];
```

NIVÅER AV AUTOMATION

ASPEKTER AV AUTOMATION

Ramverkets uppbyggnad - innehåll

DIGITALISERINGSSTRATEGI

Ramverkets uppbyggnad - innehåll

DIGITALISERINGSSTRATEGI

NIVÅER AV AUTOMATION

Ramverkets uppbyggnad - innehåll



Ramverkets uppbyggnad - innehåll

DIGITALISERINGSSTRATEGI

Startnivå/
Automatiserad

Förberedd

Standard

Prediktiv

Kognitiv

ASPEKTER AV AUTOMATION

Ramverkets uppbyggnad - innehåll

Automatisering



DIGITALISERINGSSTRATEGI

Startnivå/
Automatiserad

Infrastruktur

Kommunikation

Styr- och reglersystem

Koppling energisystem

Förberedd

Infrastruktur

Kommunikation

Styr- och reglersystem

Koppling energisystem

Standard

Infrastruktur

Kommunikation

Styr- och reglersystem

Koppling energisystem

Prediktiv

Infrastruktur

Kommunikation

Styr- och reglersystem

Koppling energisystem

Kognitiv

Infrastruktur

Kommunikation

Styr- och reglersystem

Koppling energisystem

TACK

Helena N Lantz helena.lantz@cit.chalmers.se

