

SPACEMAKER

An AUTODESK product

# SPACEMAKER

Unikt digitalt værktøj til  
bedre by- og boligprojekter

Even Brænne Olstad

Arkitekt & Technical Sales Subject Matter Expert

[even.olstad@autodesk.com](mailto:even.olstad@autodesk.com)

## Hvem er jeg?



## Even Brænne Olstad

- Arkitekt fra KADK i 2013
- Arkitema - konkurrancer, skitseforslag, prekval og teamledelse.
- Nordic – Office of Architecture - Designleder
- Akademisk Arkitektforening
- Spacemaker 2021 -

# Agenda

- Hvem
- Hvorfor
- Hvad
- Hvordan



# HVEM ER SPACEMAKER?

# Hvem er Spacemaker?

Ca 120 mennesker +  
13 000 kolleger

En del af Autodesk

Spacemaker  
i Danmark

**Spacemaker** er et **unik**t digitalt værktøj  
der tilbyder en **radikalt ny måde** at starte  
**bedre by- og boligprojekter.**

An aerial, top-down view of a city street. The street is filled with cars of various colors, including red, blue, and white. On either side of the street are multi-story buildings with different architectural styles, some with flat roofs and others with more complex structures. There are also some green spaces and trees visible. The overall scene is a busy urban environment.

# HVORFOR SPACEMAKER?

# Vi tror på en bedre måde at designe byer.

+ 2.5 milliarder

Mennesker på  
kloden inden 2050



90% global vækst i  
urbane områder



= 1 ny Paris hver uge

CO<sub>2</sub>

40% af al karbonforurening  
kommer fra byg og anlæg



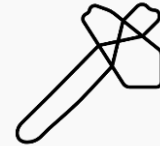
# Branchens store udfordringer



**Lav effektivitet**



**Stor kompleksitet**



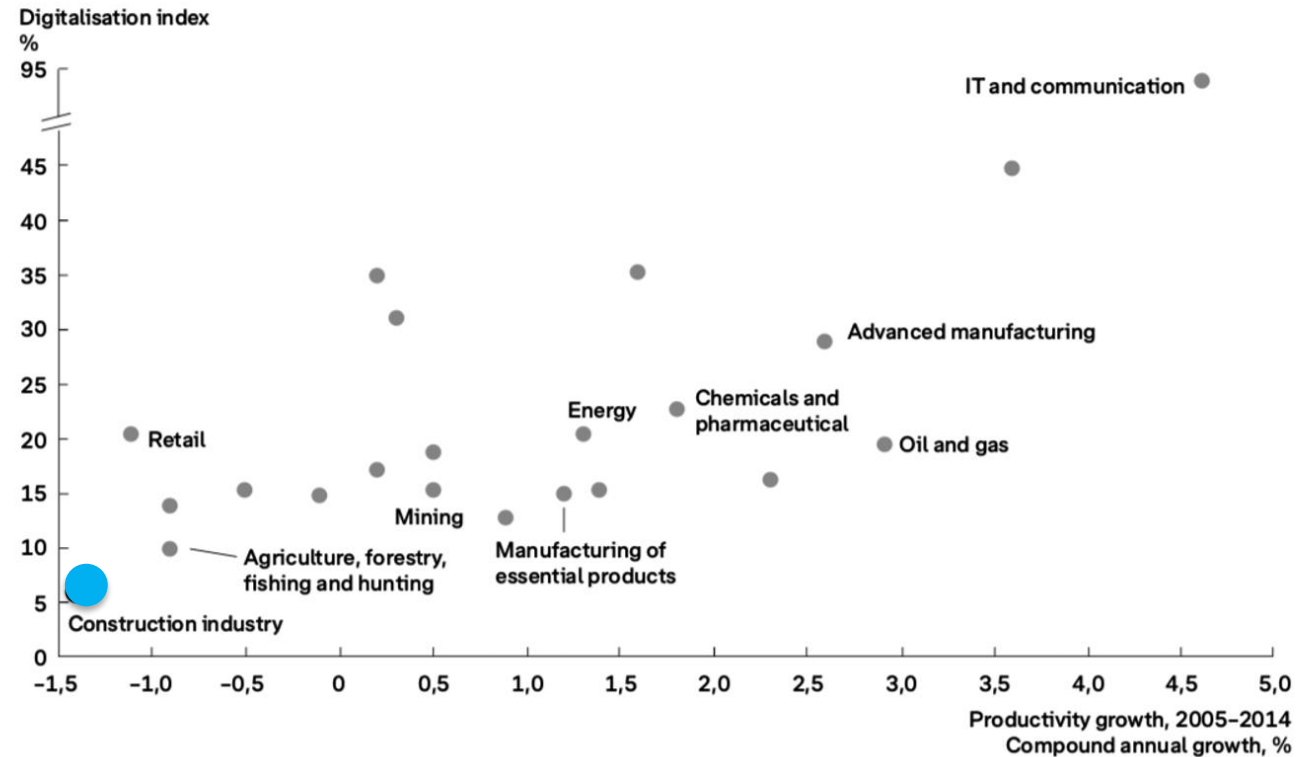
**Gamle værktøj**



**Manglende data**

Udfordring:

Ejendomsbranchen har  
lav digitalisering og  
lav produktivitet

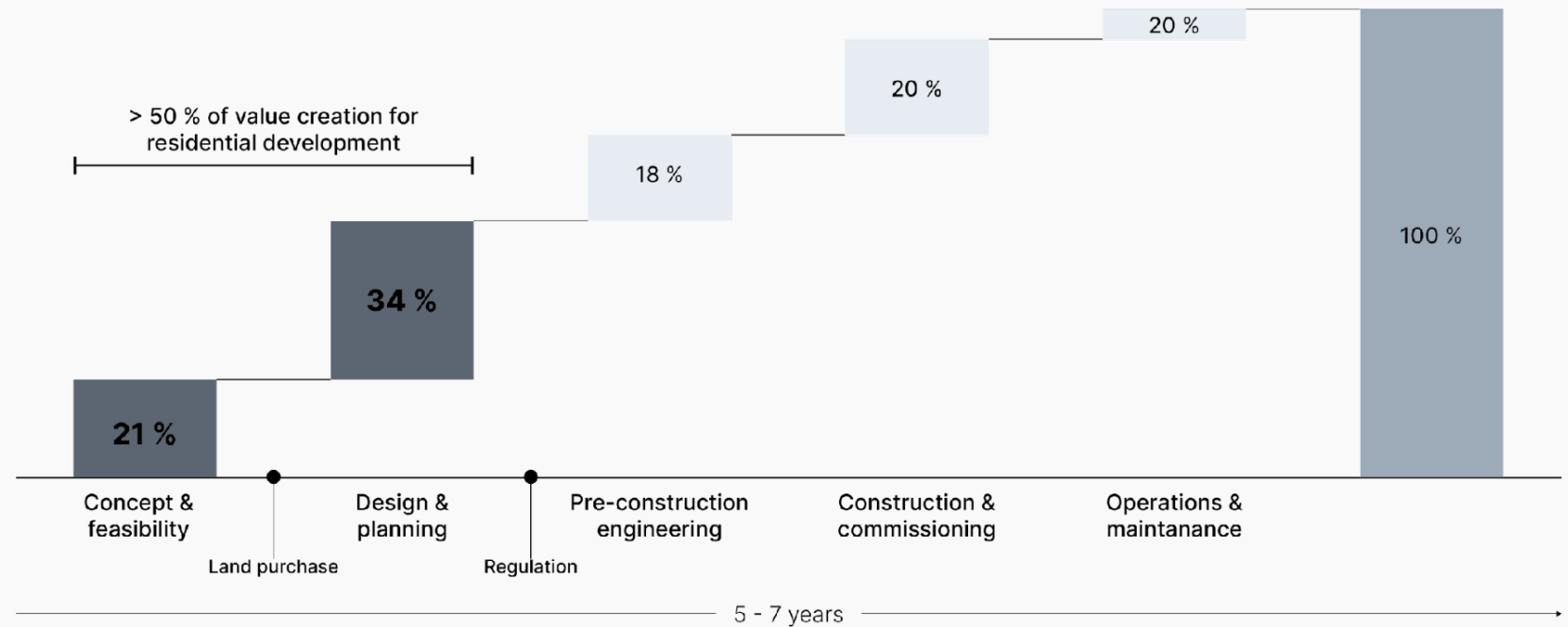


Productivity growth and rate of digitalisation, 2005-2014.

Source: McKinsey Global Institute, Reinventing construction: A route to higher productivity, February 2017.

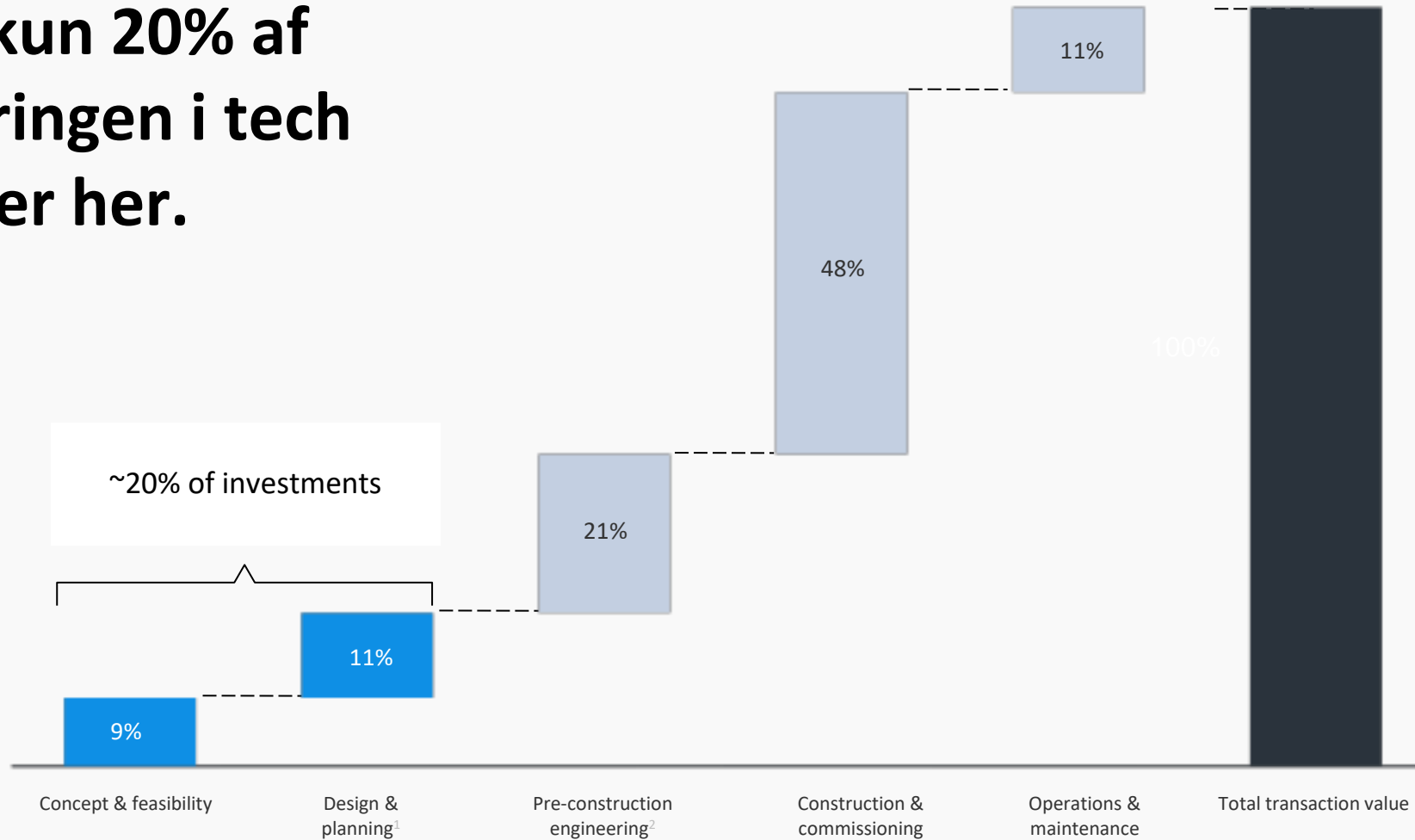
Udfordring:

# 50% af værdiskabningen sker i tidlig fase



Source: Skanska Annual Report 2018

... men kun 20% af investeringen i tech fokuserer her.



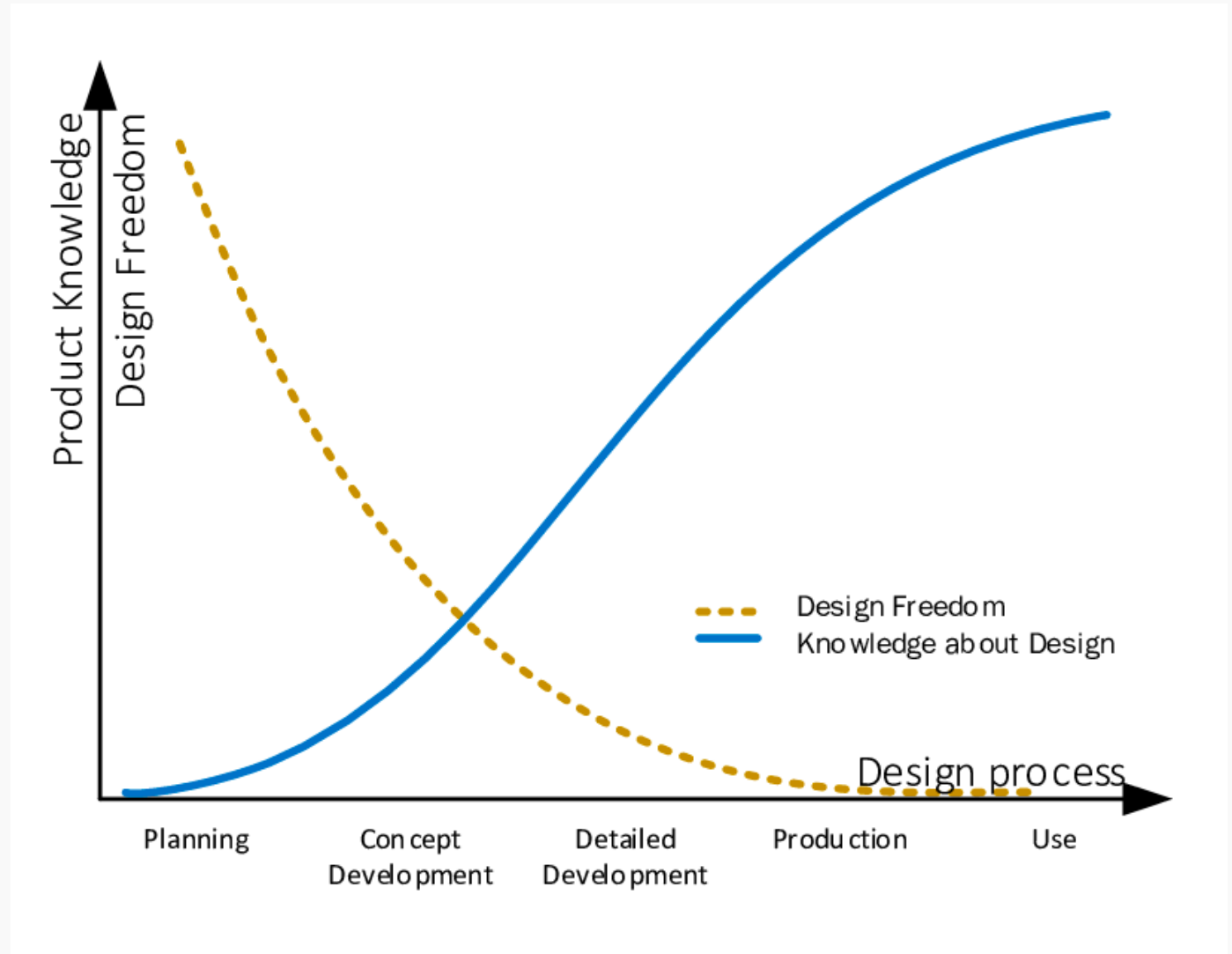
Udfordring:

# Høj kompleksitet i tidlig fase ejendomsudvikling



Udfordring:

Vi tager de største  
beslutninger når  
vi har mindst viden



# Så: trods ny teknologi, er eksisterende metoder dårligt tilpasset tidlig fase



## Ingen beslutningsstøtte

Tegnet i hånden eller med software uden beslutningsstøtte

Krav før udvikling



## Ineffektiv proces

Silopdelt arbejde  
Ingen effektiv måde at udforske muligheder



## Tidkrævende

Begrænset mulighed for at teste løsninger  
Svært at lave mange iterationer.



# HVAD ER SPACEMAKER?



# Spacemaker er næste generations designværktøj



Skabt i skyen



Automatisering og AI inkluderet

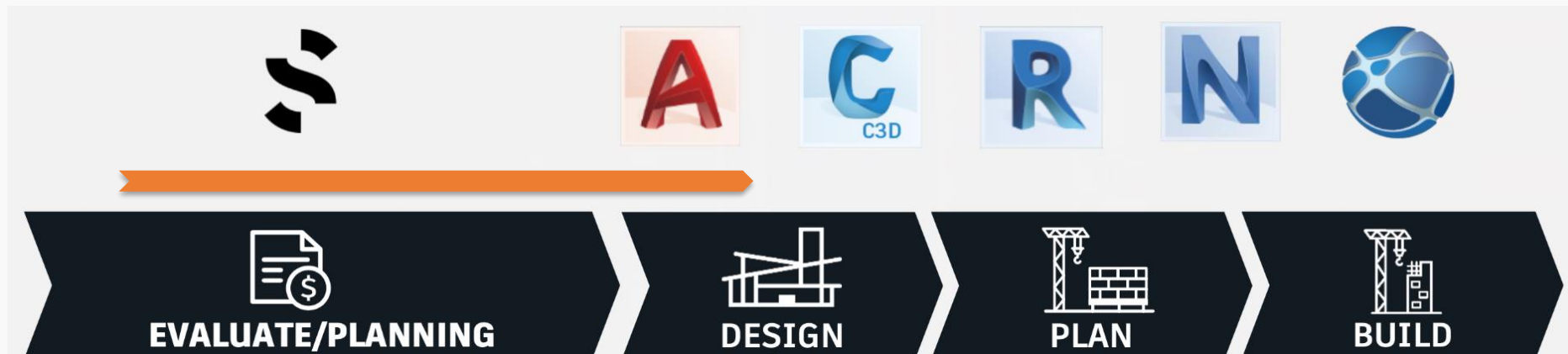


Skabt omkring brugernes behov

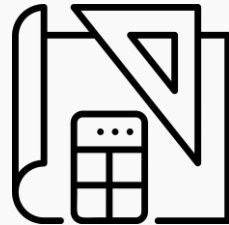


Analyser på ingeniørniveau

# Vi arbejder med projektets tidlige faser



# Vi arbejder med hele økosystemet



Arkitekter



Kommuner



Udviklere



Ingeniører



**X**

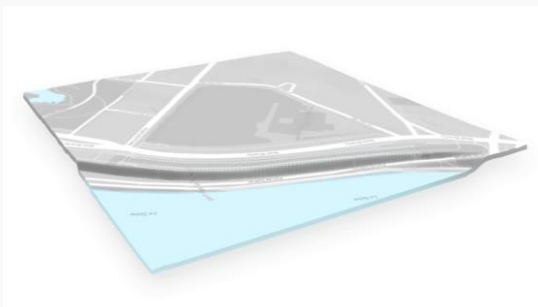
**Cobe**



# HVORDAN FUNGERER SPACEMAKER?

# Tidlig fase - gentænkt.

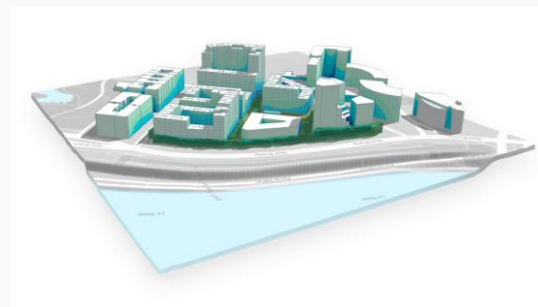
**Automatiseret data**



**AI-støttet design**



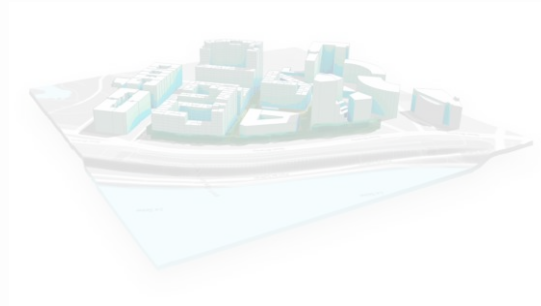
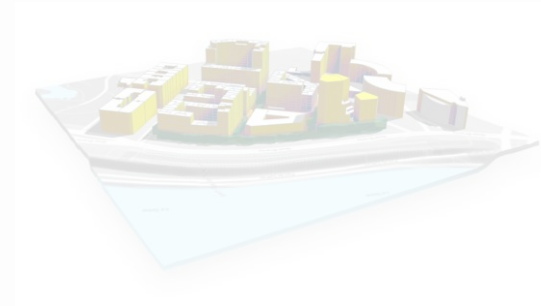
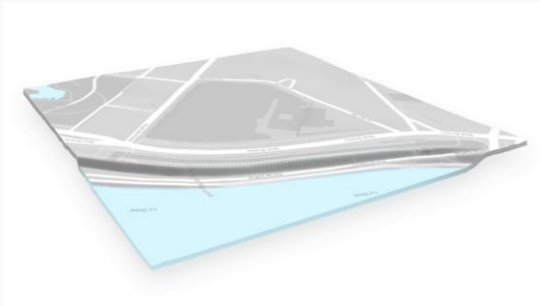
**Real-time analyser**



**Smart samarbejde**



# Automatiseret data





Technical Sales - North East

Projects

Members

FOLDERS

Denmark 1

Finland 0


Germany 1


Netherlands 2

Norway 2


Sweden 0


### Netherlands (2)

	<b>7</b> Proposals
	<b>2</b> Scenarios
<b>Gele Scheikunde in Delft</b> 4 days ago	

	<b>3</b> Proposals
	<b>2</b> Scenarios
<b>SPOT Amsterdam</b> About 2 months ago	

### Norway (2)

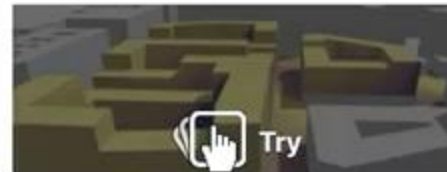
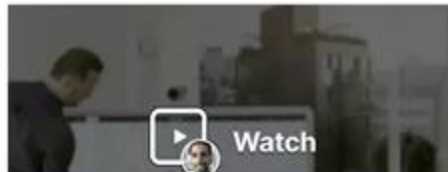
	<b>1</b> Proposals
	<b>1</b> Scenarios
<b>Demo</b> 15 days ago	

	<b>1</b> Proposals
	<b>1</b> Scenarios
<b>Bryggen</b> 15 days ago	

### Sweden (0)

### Discover

[Hide](#)





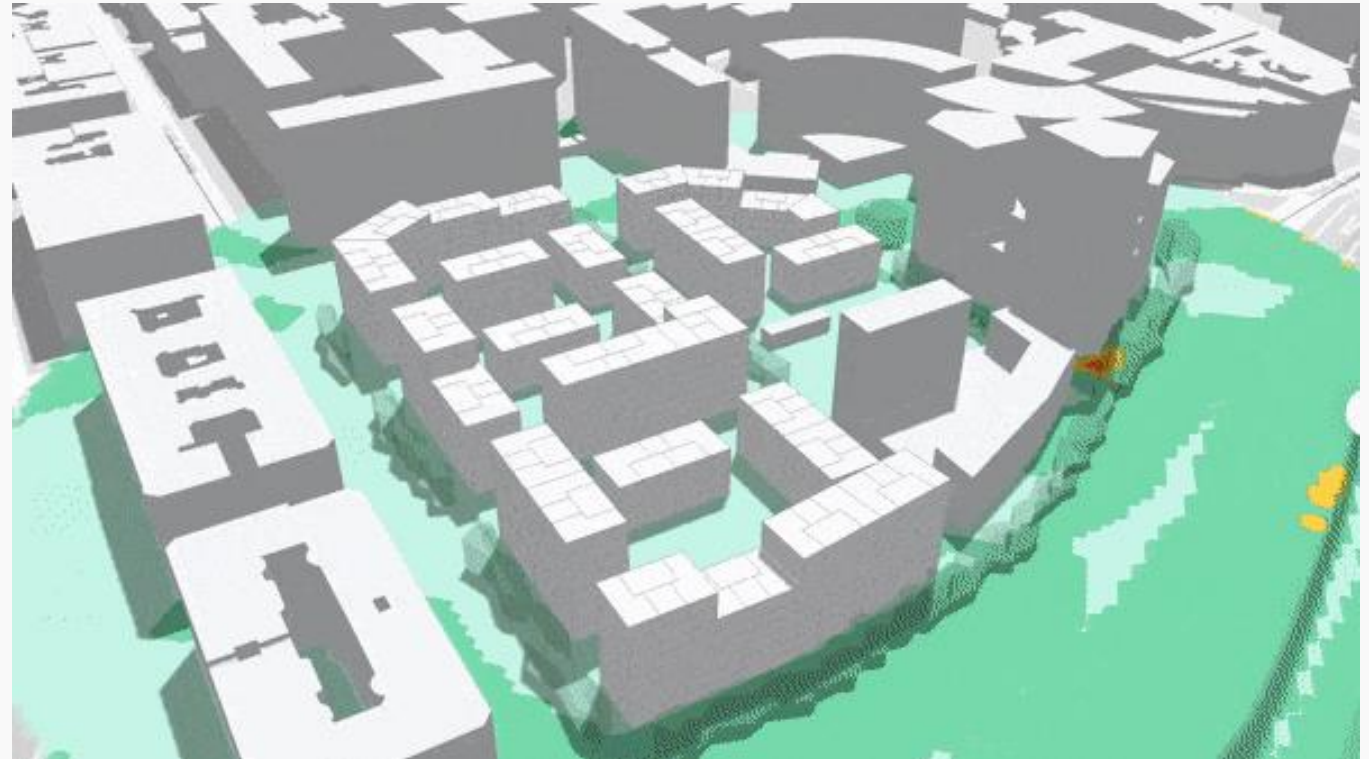


# SITE SCREENING

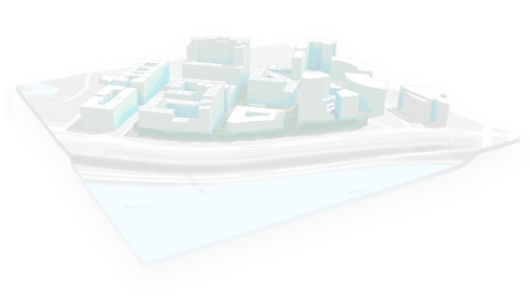
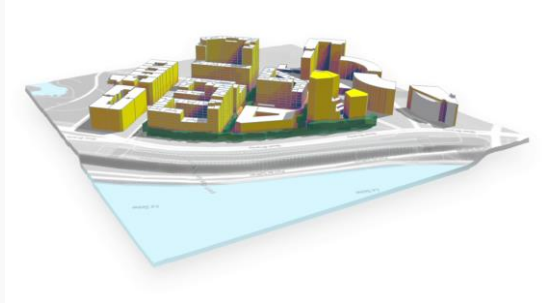
Nordisk udvikler der har implementeret Spacemaker for tidlig fase site screening.

*«På 1-3 dage kan jeg nu lave arbejde der tidligere tog op til to uger!»*

Bendik A.  
Forretningsudvikler  
OBOS – ledende boligudvikler i Norden



# AI-støttet design





Studies

- Site proposal (1) 59 minutes
- View 2 1 hour
- Site proposal 2 days
- View 2 days
- prop\_v4 copy 12 days

All proposals

Site proposal (1): Optimized for 25 seconds ago

Site proposal 1 hour ago

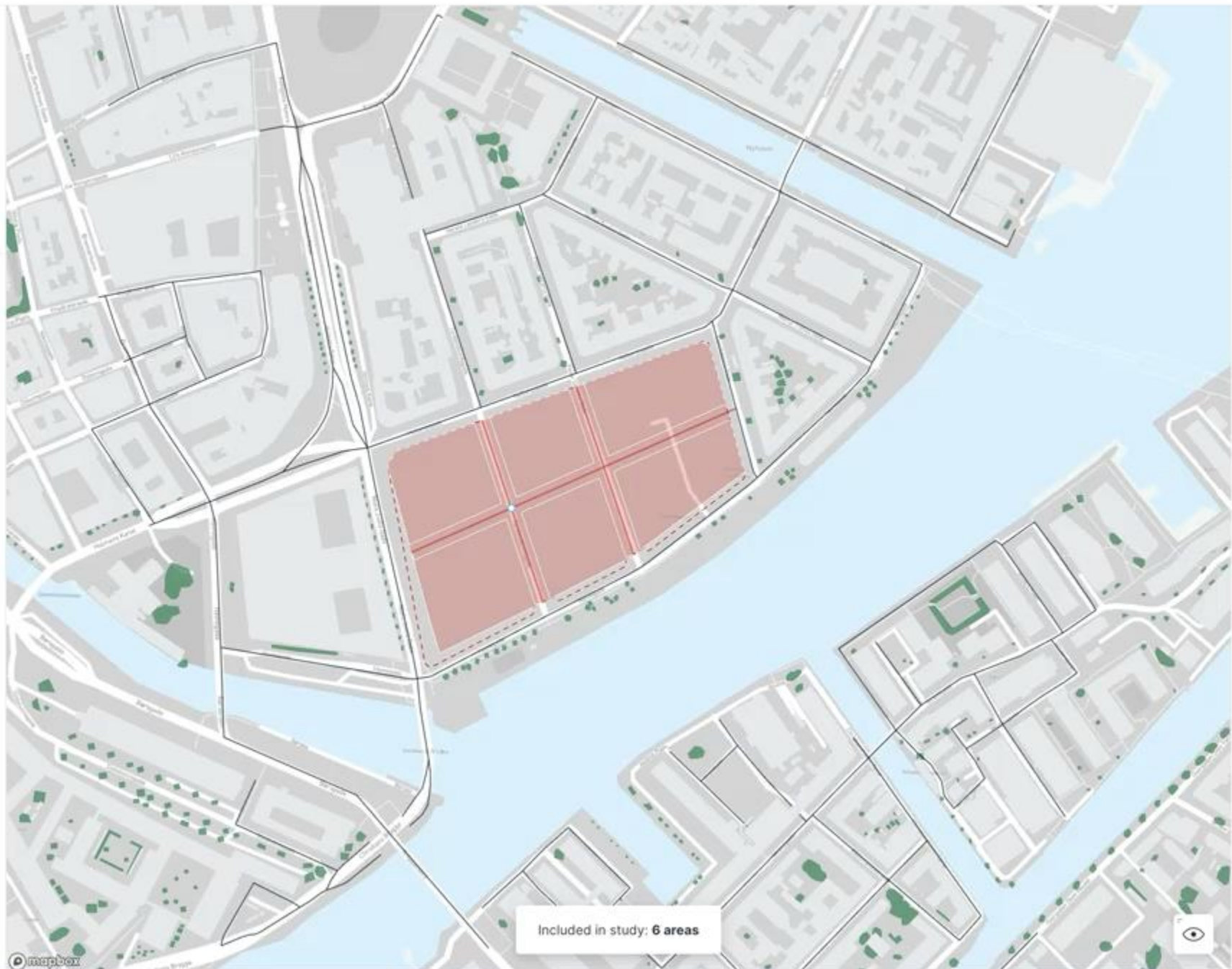
Site proposal 1 hour ago

View 2 3 days ago

prop\_ku 3 days ago

Empire 2 weeks ago

Concept A\_Revised copy 4 weeks ago



Included in study: 6 areas

Input Results Details

Study type

Site study

Building properties

W 12 m 18 m

12 m

Layout types



Heights

Fixed Varied

Avg. stories 4

Apartments

Generate

Help

# MULIGHEDSSTUDIER

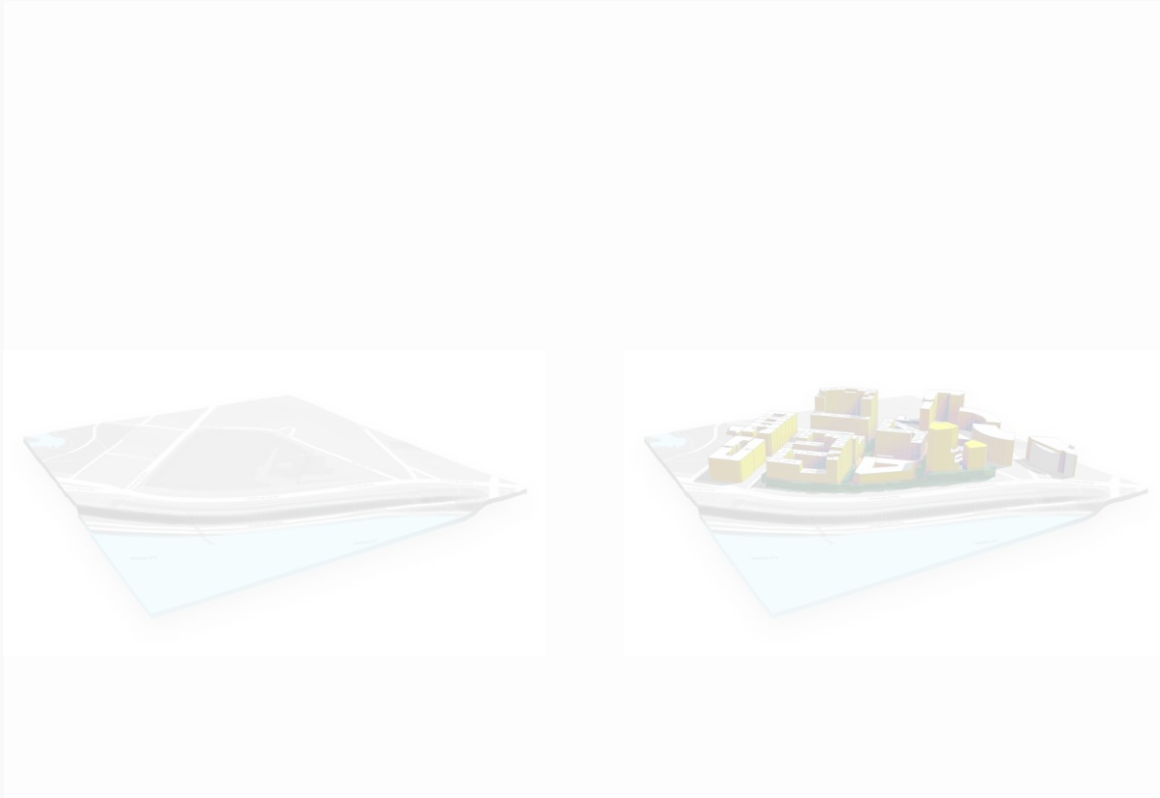
- 35% hurtigere at levere første koncept (sparet to dage)
- 100% hurtigere at levere hver enkelt koncept-iteration (fra 2 til 1 dag)

*«[...] Spacemaker giver os mere tid til kreativt arbejde, ved at vi bruger mindre tid på at få software til at levere svar og beregninger»*

BIM-Manager at Valode & Pistre



# Real-time analyser



DK-2 | Victor



Design Analyze Explore

All proposals

A\_Concept  
A\_Generated copy  
12 seconds ago

prop\_h8  
4 days ago

A\_Concept A\_Generated  
6 days ago

Concept A\_Revised  
6 days ago

Layers

- Buildings
- Zones
- Victor** Edit
- Site limit
- Buildable area
- Existing buildings
- Surrounding buildings
- Outdoor area
- Vegetation
- Building pads
- View to area
- Roads and rails



Rapid analyses

Area metrics		
Site area		36,657 m <sup>2</sup>
> TA	243 %	89,033 m <sup>2</sup>
> BR	243 %	88,997 m <sup>2</sup>
> NE	209 %	76,779 m <sup>2</sup>
> KJ	0 %	0 m <sup>2</sup>
AG	38 %	14,036 m <sup>2</sup>
> Efficiency factor		0.86
> Brutto/netto faktor		1.16
Building height	+ 19.7 m	↑ 26.2 m



Help

# PLANLÆGNING OG UDVIKLING

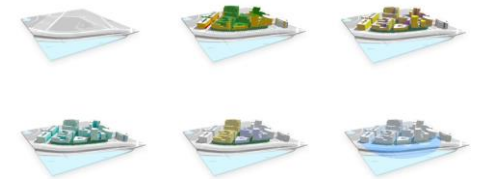
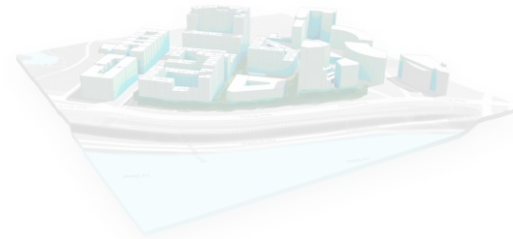
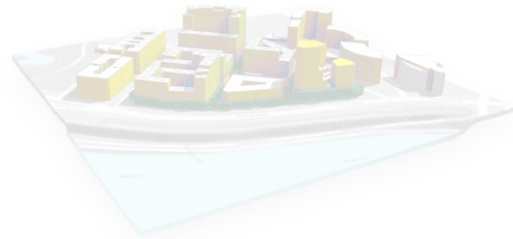
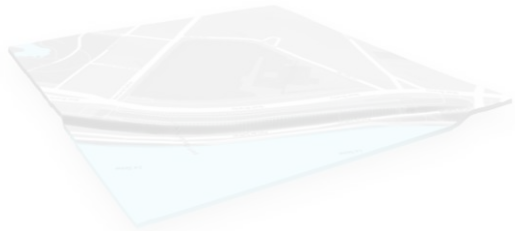
20% mere areal gennem analyser  
og dialog

*«...Spacemakers præsentationen førte til at kommunen lod os bygge 20% tættere end hvad der tidligere var tilladt (...) fordi vi kunne demonstrere påvirkningen af vores forslag på naboerne».*

Udvikler  
BDP - Tyskland

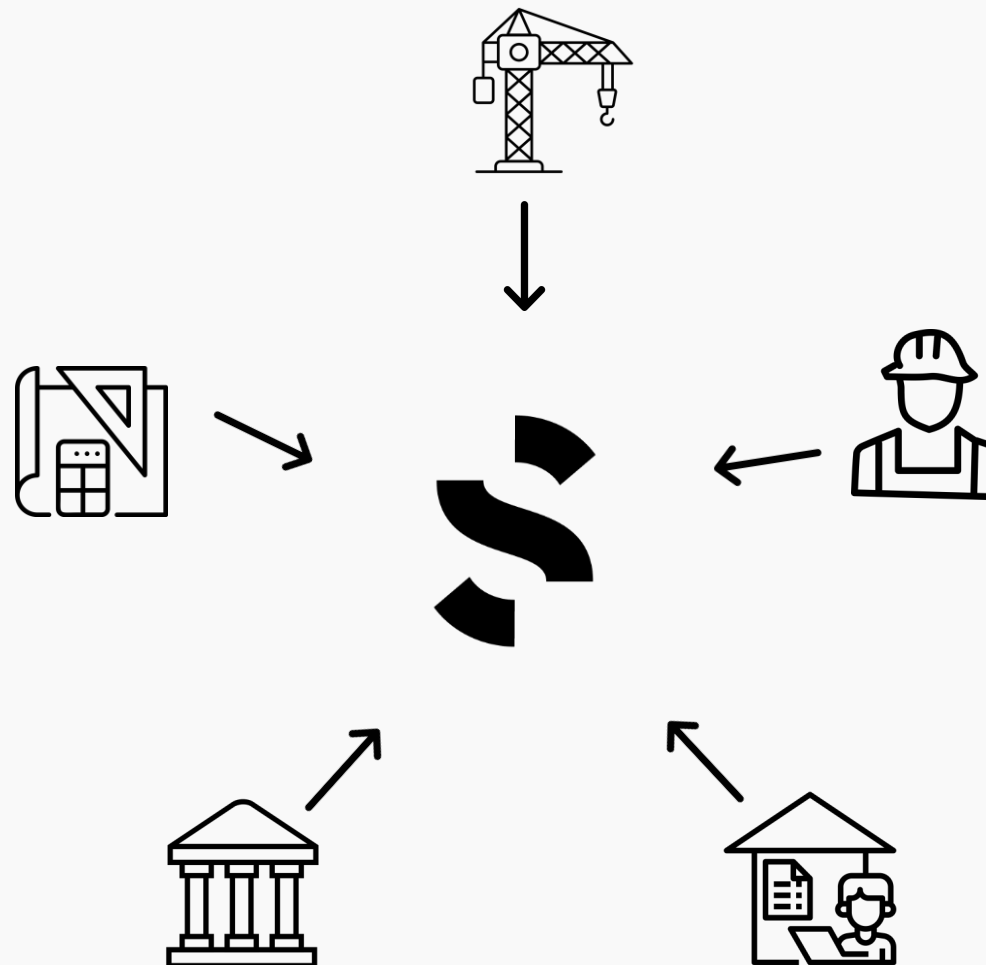


# Smart samarbejde

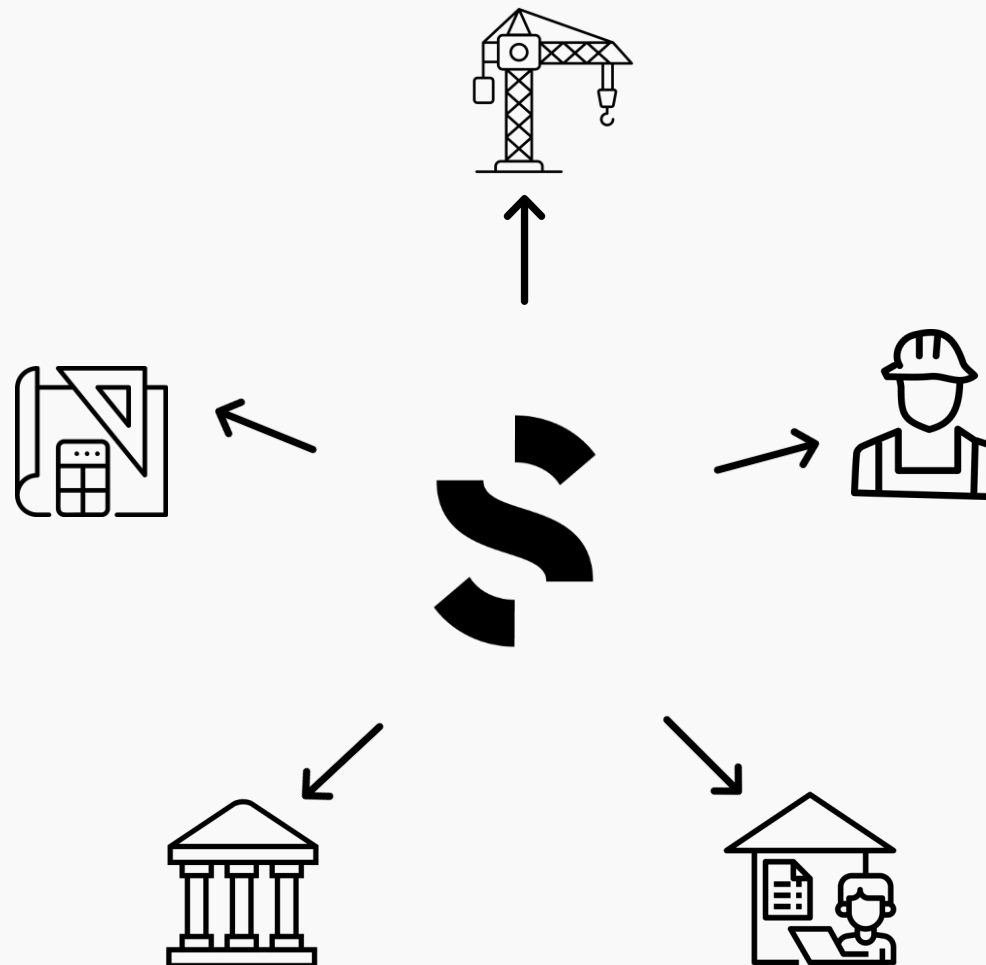




# Smart samarbejde



# Smart samarbejde



# Smart samarbejde



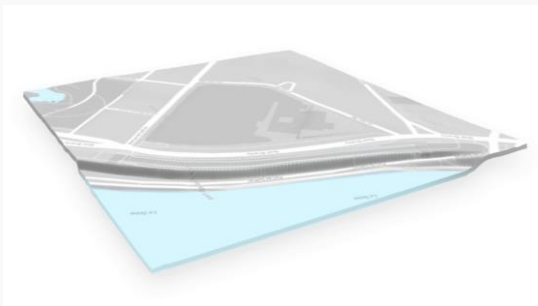
# SAMARBEJDE

- Per Knudsen Arkitektkontor (PKA) er et mellemstort Nordisk arkitektfirma.
- De har nylig vundet to konkurrencer med Spacemakers data, analyser og samarbejdsmuligheder.
- At vinde giver mulighed for 8-10 fuldtidsstillinger mere; 15% vækst for PKA.
- Nu bruger de Spacemaker til volumenstudier, for at drive nye opgaver ind.
- *“I vore sidste konkurrencer gav (Spacemaker) os tryghed til å presentere tidlige skitser på vildt forskellige koncepter, fordi vi vidste vi kunne forklare vores ideer med fakata og data.”*  
– Axel Kristoffersen, CEO PKA



# Tidlig fase - gentænkt.

**Automatiseret data**



**AI-støttet design**



**Real-time analyser**

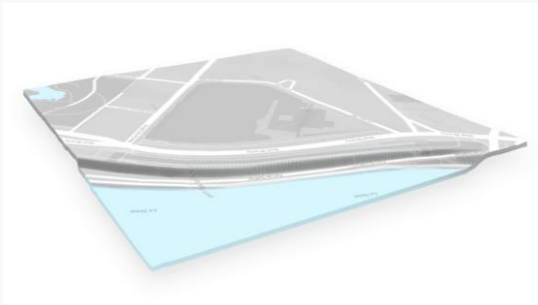


**Smart samarbejde**



# Tidlig fase - gentænkt.

Automatiseret data



AI-støttet design



Real-time analyser



Smart samarbejde



---

Uden tab af data og viden mellem hvert trin

# Bedre arbejdsflow, bedre resultater



Spar tid



Reducer risiko



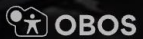
Skab værdi



# Early stage planning. Re-imagined.

Spacemaker, **an Autodesk product**, is a cloud-based AI software, empowering teams to collaborate, analyze and design real estate sites. Lower risk. Faster projects. Better homes.

[Learn more](#)







**WE CHALLENGE PEOPLE  
TO WORK SMARTER**

**FØLG SYMETRI PÅ LINKEDIN**

[www.linkedin.com/company/symetri-europe](http://www.linkedin.com/company/symetri-europe)