



id: SI_002

model: openai/gpt-5.4

seeds:

04_risiko: sårbarhet

03_relasjon: tillit

05_handling: forhandle

01_perspektiv: operasjonell

02_tidhorisont: langsiktig

Instans SI_002

Seeds: operasjonell | langsiktig | tillit | sårbarhet | forhandle

Eldrebølgen løses ikke bare med “billigere bygg”, men med **driftsrobuste omsorgsbygg som kommuner tør å kjøpe og drifte i 30-50 år**. Deres mulighet er å bli spesialist på **standardiserte VVS-konsepter for repeterbare bygg**: omsorgsboliger, sykehjem, helsehus og seniorbofellesskap.

Relevante forretningskonsepter

1. “Kit-of-parts” for VVS i modulbygg

- Ferdig prosjekterte tekniske pakker: badekabiner, sjakter, fordelerskap, varmpumpe-/ventilasjonsprinsipper, sprinkler/sanitær.
- Mål: kutte prosjekteringstid med **30-50 %** og feil i produksjon/montasje med **20-40 %**.

2. Teknisk plattformpartner til modulprodusenter

- I stedet for enkeltprosjekter: rammeavtaler med 2-3 modulprodusenter/entreprenører.
- Dere selger ikke bare timer, men **konfigurerbare konsepter**, revisjoner og teknisk kvalitetssikring.

3. “Design for drift” som eget produkt

- Kommuner er sårbare for høye driftskostnader og lav teknisk kompetanse.
- Tilby LCC-analyser, FDV-standard, sensorstrategi og commissioning. Dette bygger **tillit** hos byggherre.



Hvordan markedet kan skaleres og organiseres

- Markedet må gå fra prosjektlogikk til **plattformlogikk**.
- Standardiser rundt **3-4 bygningstyper** og **2 tekniske nivåer**: basis og plus.
- Forhandle fram **preaksepterte løsninger** med kommuner, totalentreprenører og leverandører. Mindre valgfrihet gir høyere volum.
- Viktig dissens: For mye skreddersøm dreper samfunnsøkonomien. Det bør aksepteres at 70-80 % av løsningene er faste.

Digitale metoder

- **BIM med regelstyrte objekter** (Revit/IFC) for repeterbar prosjektering.
- **Produktkonfigurator**: antall boenheter inn → teknisk løsning ut.
- **Tverrfaglig kollisjonskontroll** og prefab-underlag direkte til fabrikk.
- **Digital tvilling/light BMS-data** for energi, temperatur, lekkasje, legionellrisiko.
- **LCC/klimagass-kalkyler** i tidligfase for å vinne anbud.

Tekniske løsninger innen deres fag

- Lavtemperatur oppvarming, gjerne **væske-vann/luft-vann varmepumpe**.
- Enkle, driftssikre systemer: færre komponenter, lav sårbarhet.
- Prefabrikkerte tekniske sjakter og bad.
- Lekkasjesikring, termisk balansering, anti-legionella-strategi.
- Behovsstyrt ventilasjon/kjøling i fellesarealer, men ikke overkompliser beboerrom.
- Standardisert energisentral for 20, 40 og 80 boenheter.

Kompetansebehov

- **DFMA** (design for manufacturing and assembly)
- BIM/objektbibliotek/programmering
- LCC, energi og drift
- Kontraktsforståelse og **forhandling** i samspillsentrepriser
- Innsikt i kommunal anskaffelse og helsebyggkrav

Neste steg

1. Utvikle ett standardisert VVS-konsept for omsorgsbygg 40-60 enheter, med BIM-objekter og LCC.



2. Identifiser 5 modulaktører/entreprenører og forhandle om pilot/rådgiver-rammeavtale.
3. Bygg et lite digitalt bibliotek med prefabrikkerte sjakter, bad og energisentraler.