



id: SI\_003

model: openai/gpt-5.4

seeds:

04\_risiko: sårbarhet

03\_relasjon: makt

05\_handling: implementer

01\_perspektiv: strategisk

02\_tidhorisont: kortsiktig

## Instans SI\_003

**Seeds:** strategisk | kortsiktig | makt | sårbarhet | implementer

Eldrebølgen er ikke først og fremst et teknisk problem, men et **kapasitets- og maktproblem**: de som kontrollerer standarder, innkjøp og gjennomføringsmodell vil ta markedet. For et lite rådgivermiljø er sårbarheten høy hvis dere fortsetter som “timebasert prosjekteringsstøtte”. Dere må eie en **repeterbar leveranse**, ikke bare selge timer.

### Relevante forretningskonsepter

#### 1. “RIE/RIV-as-a-Product” for omsorgsboliger

Ferdig standardisert VVS/HVAC-konsept for 20–80 enheter: tekniske rom, sjakter, badekabiner, tappesystem, varme/kjøling, SD-grensesnitt.

Pris som pakke: f.eks. 250–500 kr/m<sup>2</sup> prosjektering, ikke bare timepris.

#### 2. Teknisk plattform for modulbyggere

Bli fast teknisk partner for 2–3 modulprodusenter, totalentreprenører eller kommunale boligforetak. Makt ligger i å bli “default løsning” i deres produktkatalog.

#### 3. Ytelsesgaranti + driftspakke

Kombiner prosjektering med måling av energibruk, varmtvann, legionellarisiko og inneklima første 2 driftsår. Dette reduserer kundens opplevde sårbarhet og gir dere tilbakevendende inntekter.



---

## Skalering og organisering

Markedet skaleres ikke prosjekt for prosjekt, men gjennom **porteføljeinnkjøp og standardisering**. Sikt mot:

- kommuner med boligprogrammer
- private omsorgsaktører
- modulprodusenter
- entreprenører med rammeavtaler

Organiser leveransen i 3 nivåer:

- **Basis:** standard konsept
- **Variant:** tomt/klima/regelverk
- **Opsjon:** drift, energioppfølging, ombyggbarhet

---

## Digitale metoder

Nyttige verktøy må gi **kortsiktig produksjonsgevinst**, ikke bare “digital modenhet”:

- **BIM med objektbibliotek** for standardiserte VVS-rom, sjakter og bad
- **Parametrisk prosjektering:** automatisk dimensjonering og variantproduksjon
- **Regelbasert kollisjons- og kravkontroll**
- **Digital tvilling/light BMS-integrasjon** for prøvedrift og avvik
- **LCA/LCC-kalkyler** tidligfase for å vinne anbud på samfunnsøkonomi

---

## Tekniske løsninger i deres fag

- Prefabrikkerte tekniske føringssoner og modulære sjakter
- Standardiserte baderomsløsninger med legionellasikre tappevannskonsepter
- Lavtemperatur varmeanlegg, behovsstyrt ventilasjon, robuste varmepumpeløsninger
- Enkle, driftsvennlige sanitær- og energisystemer med få komponenttyper
- Sensorikk for lekkasje, temperatur og forbruk

---

## Kompetansebehov

- DfMA/prefab-prosjektering
- BIM/parametrikk
- Anskaffelsesforståelse og offentlige rammeavtaler
- LCC/LCA og driftøkonomi



- Industrialisering av VVS-standarder
- Grensesnitt mot automasjon/SD

---

## Neste steg

1. Definer ett standard teknisk konsept for omsorgsbolig 40–60 enheter med fast pris og leveranseomfang.
2. Velg én modulprodusent og én kommune som pilotpartnere innen 90 dager.
3. Bygg et lite digitalt objektbibliotek for bad, sjakt og teknisk rom som kan gjenbrukes i alle tilbud.