

ETABLERT 1974
29 ANSATTE OG 8 PARTNERE
BRETT REGISTER AV OPPGAVER

SPESIALKOMPETANSE BOLIG, KULTUR, ANTIKVARISK
REHABILITERING, NÆRING, BIM
PRIVATE OG OFFENTLIGE OPPDRAGSGIVERE

KAI HENNING SIMENSEN

Master i Arkitektur NTNU 2010
Sivilingeniør datateknikk NTH 1990

Medlem i BIM-utvalget i AiN, Arkitektbedriftene i Norge sammen med

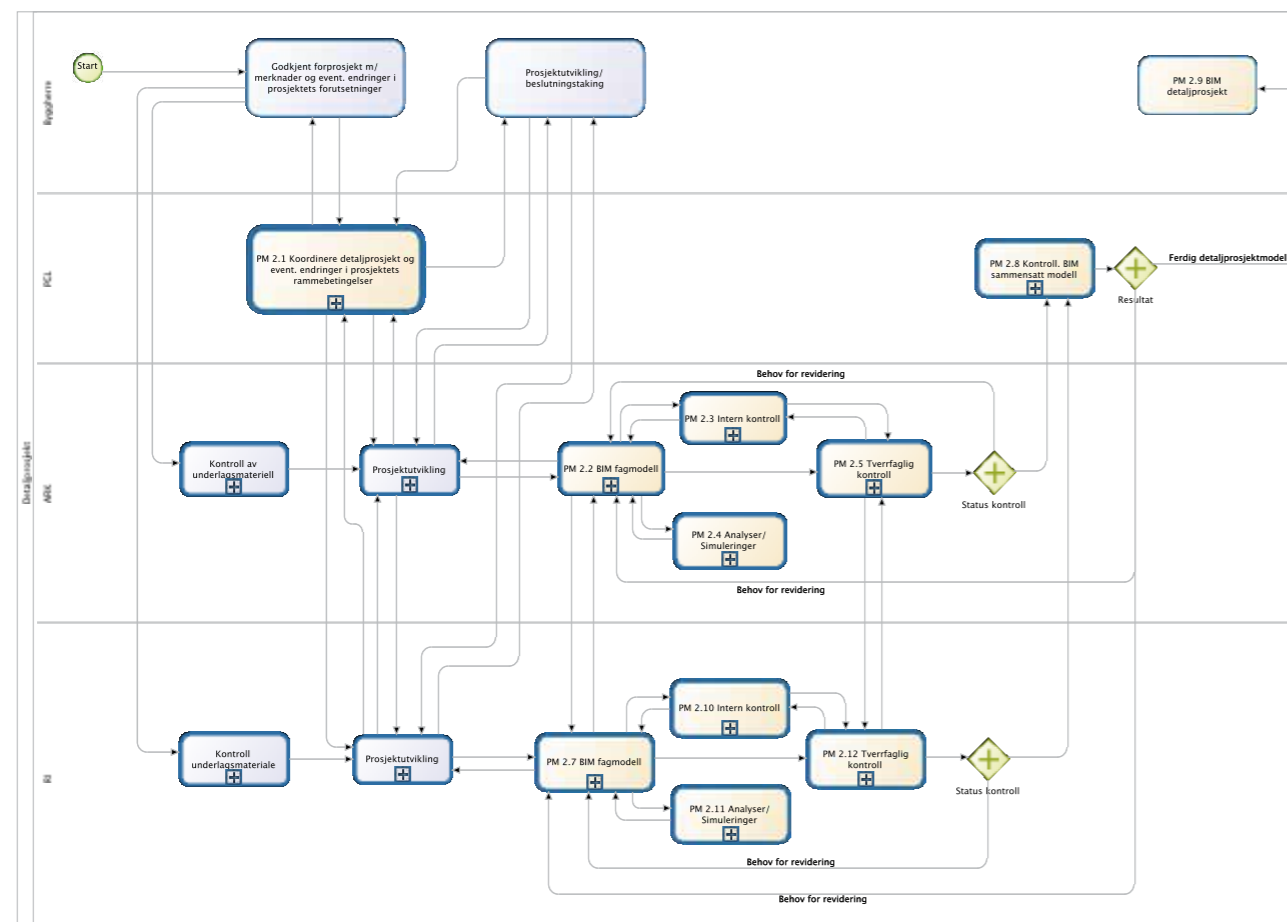
- Morten Ræder, Nordic Office of Architecture
- Kitty Colbjørnsen Olsen, TAG Arkitekter
- Turi Heieraas, Norconsult
- Geir Egil Paulsen, Arkitektbedriftene i Norge, sekretær



Prosess --- Skisseprosjekt

buildingSMART Prosessbeskrivelse
Forprosjekt

buildingSMART Prosessbeskrivelse
Detaljprosjekt

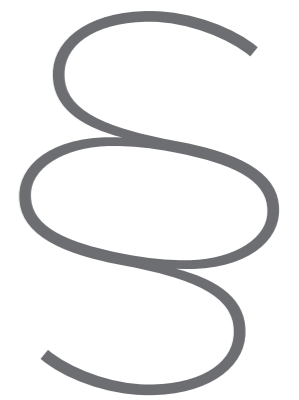
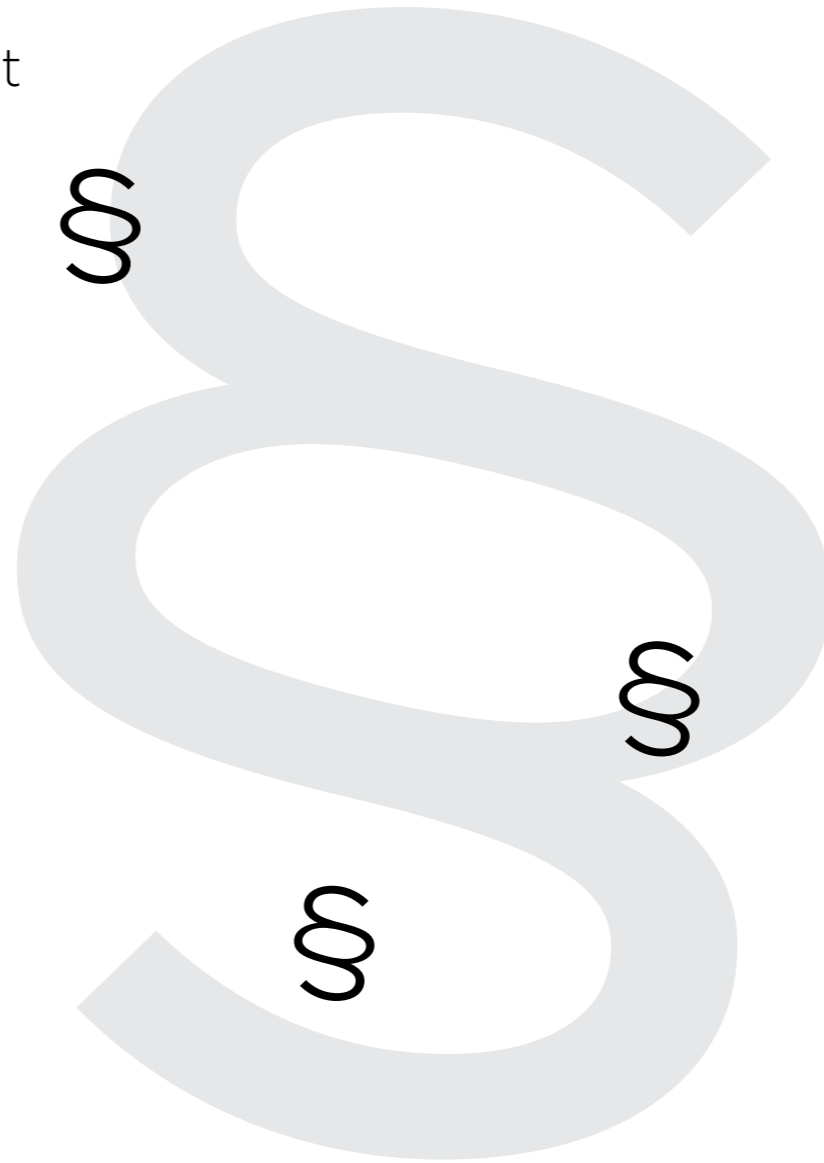


REGELVERK I BYGGTEKNISK FORSKRIFT

Intensjon å sikre kvalitet og funksjonalitet i bygde omgivelser.

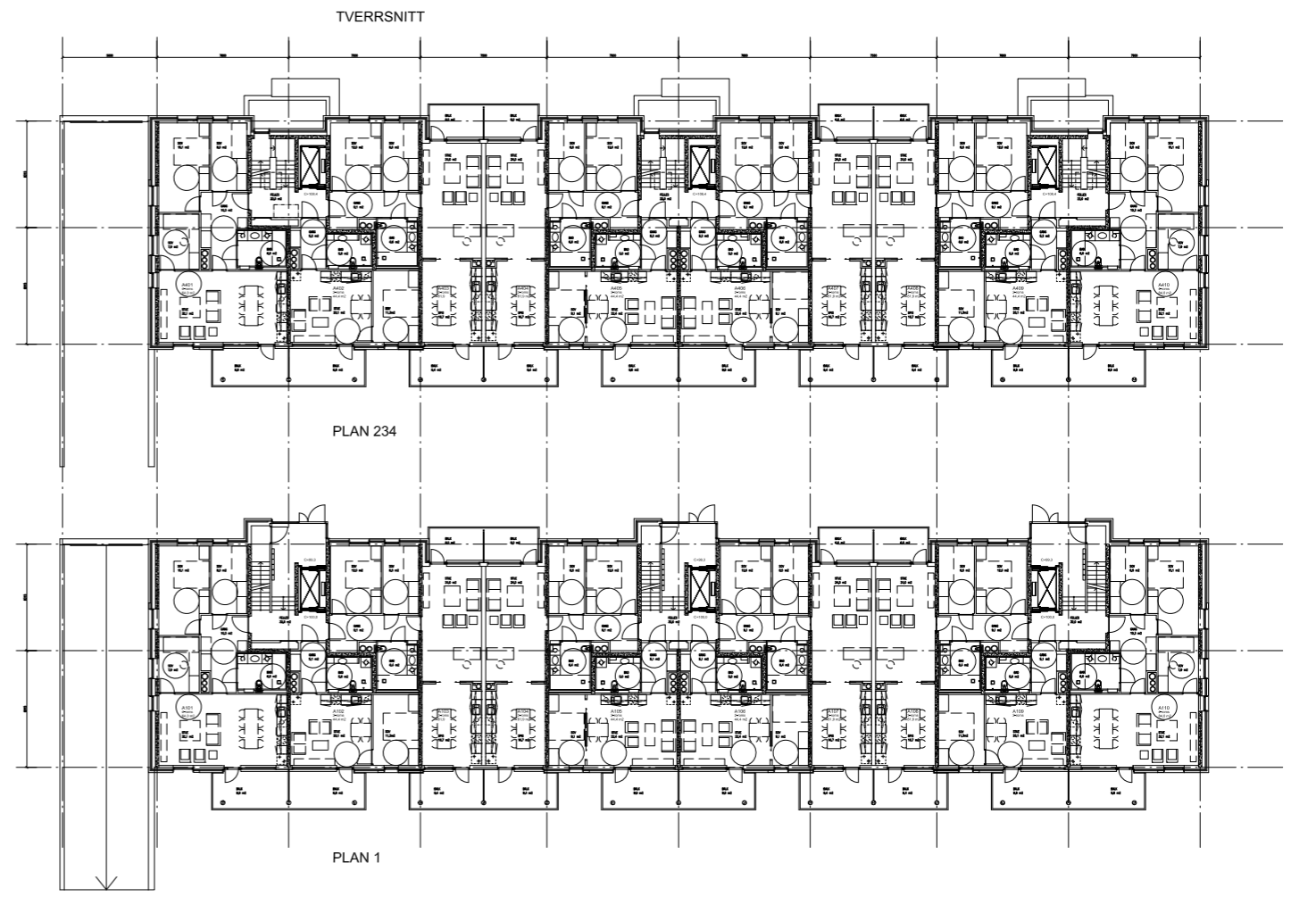
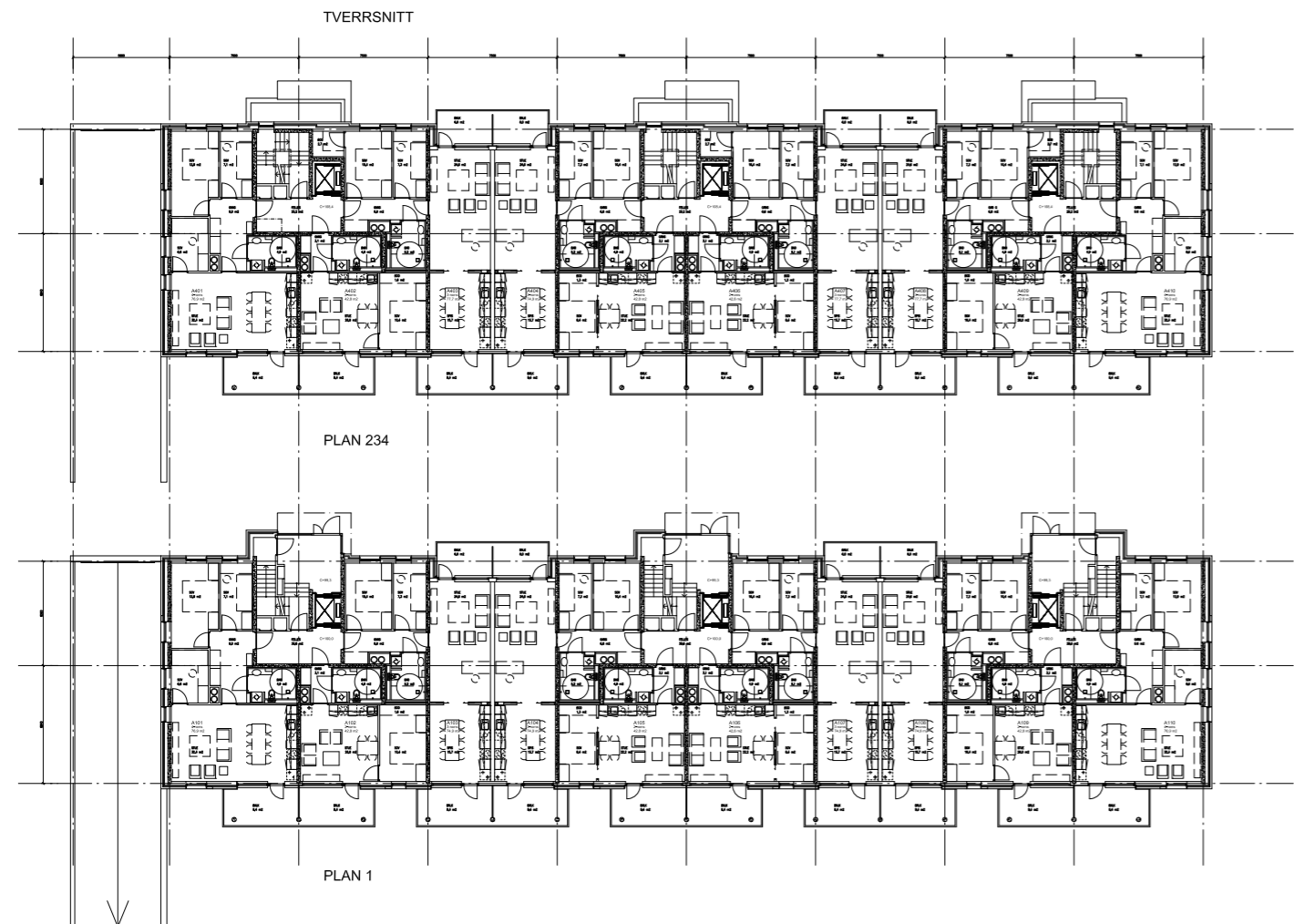
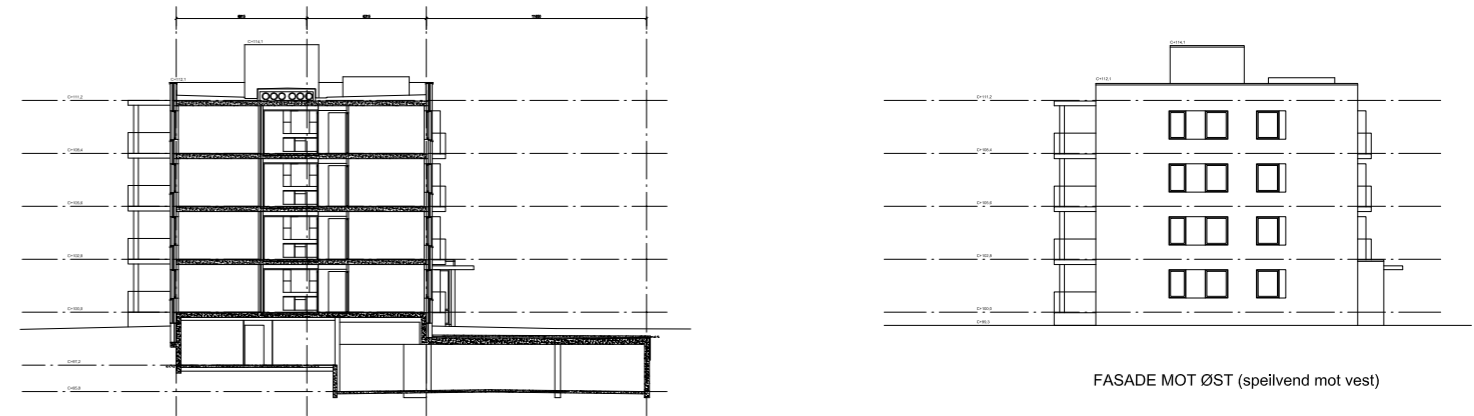
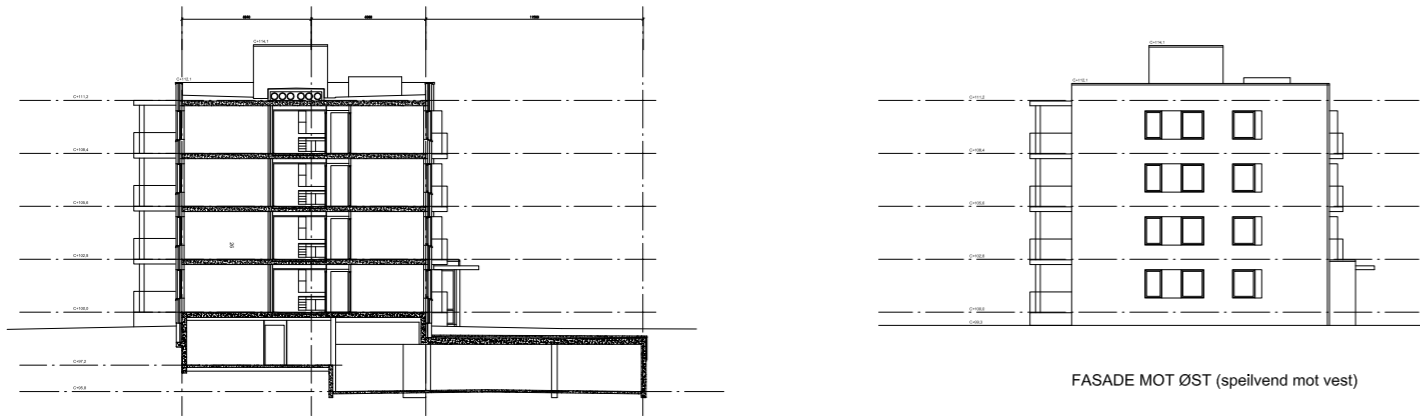
Konsekvenser av endret regelverk kan være kvalitative og kvantitative, der konsekvenser kan både være tilsiktede og utilsiktede.

Konsekvensutredninger ved utarbeidelse av nytt regelverk har tradisjonelt blitt utført som enkeltoppdrag til konsulenter og rådgivere.



TEK07 VS. TEK10 ANALYSE 2013

Bygganalyse v/Øyvind Bånerud
4B ARKITEKTER v/John Glazebrook



KOSTNADSVURDERING AV BOLIGBLOKK, TEK07

A07-201 1:200 21.12.12 Rev. 25.01.13



KOSTNADSVURDERING AV BOLIGBLOKK, TEK10

A10-201 1:200 21.12.12 Rev. 25.01.13

MANDAT FOR INDEKSBYGG VED DIBK

La oss diskutere konsekvenser av foreslåtte regelendringer innenfor bransjen med bruk av mulighetene i åpenBIM.

PARTNERE:

Arkitektbedriftene
Byggenærings landsforening BNL
Boligprodusentene
Byggevarerindustriens forening
DiBK
Entreprenørforeningen Bygg og Anlegg -EBA
Norge Bygg- og eiendomsforening
Norsk Eiendom
RIF

DELTAKERE:

4B ARKITEKTER AS
Bygganalyse
Catenda
Decisive
HDA
HolteConsulting
SWECO

Mulig å kjøpe konsulenttenester utenfra.



HVA ER INDEKSBYGG

INDEKSBYGG = REFERANSEBYGG + METODE FOR BRUK

Referansebygg er en modell (og derved abstraksjon) av et bygg for en gitt utgave av byggteknisk forskrift.

Referansebygg kan ha mange representasjoner, der åpenBIM er en av dem. Energianalyse utføres ofte på nøkkeltall, der referansebygg er representert med en linje i en tabell med arealverdier.

Ved forslag om endringer i regelverk vil konsekvenser vurderes og modelleres med referansebygg som utgangspunkt for alle relevante fag. Det utføres analyser for å vise måloppnåelse. Endrede modeller vil da evalueres mot opprinnelig referansebygg ved hjelp av kalkyle.

Kalkyle er vitalt element i indeksbyggmetoden. All kunnskap ligger ikke i referansebyggene, prislinjer i kalkyleverktøy må også modifisere til å bære konsekvens av regelendring. Fokus for kostnadsanalyse er KOSTNADSENDRING.

Kunnskapen som vi får kan anvendes til å vurdere konsekvenser på prosjektnivå, bransjenivå og samfunnsnivå.



Ill: Janne Aas-Jakobsen

ETABLERTE TEK10 REFERANSEBYGG

LYKKEBO (Block Watne)



TREND (Norgeshus)



SINTEF-KASSA (4B ARKITEKTER)



UU-BLOKKA (4B ARKITEKTER/DIBK)



SIV-BYGGET (Helse Sør-Øst)



EKSEMPEL: REGELENDRING SIDEFELT OG SNUSIRKEL

TESTE FORSLAG DIMENSJONERENDE MÅL

GENERELT: Snusirkel: 1,3m

GENERELT: Betjening dør: 0,3m, 0,3m

TO STRATEGIER:

1. Ytterhud fastholdes
2. Ytterhud kan flyttes

UTVALG DIMENSJONERENDE MÅL TEK10

GENERELT: Snusirkel 1,5 m

GENERELT: Betjening dør: 0,3 m, 0,5 m

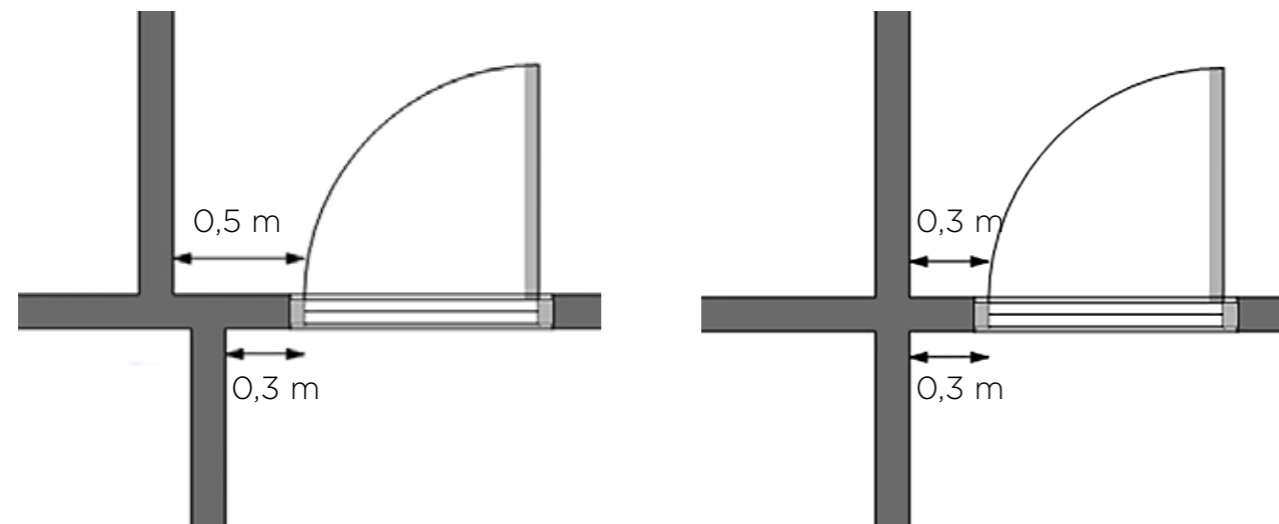
GENERELT: Fri bredde: 0,9 m

GENERELT: Bredder korridor: 1,5 m

SOV: Minimum areal 7m²

BAD: Sideplass WC: 0,9 m

BAD: Avstand EL-utstyr til dusjhode: 1,25 m (EL)



EKSEMPEL: PROSESS

TESTING/SKISSERING

Benytter arkitektmodell
Kopi av TEK10 modell i ArchiCAD
Modeller endringer i typiske etasjer

EVALUERING

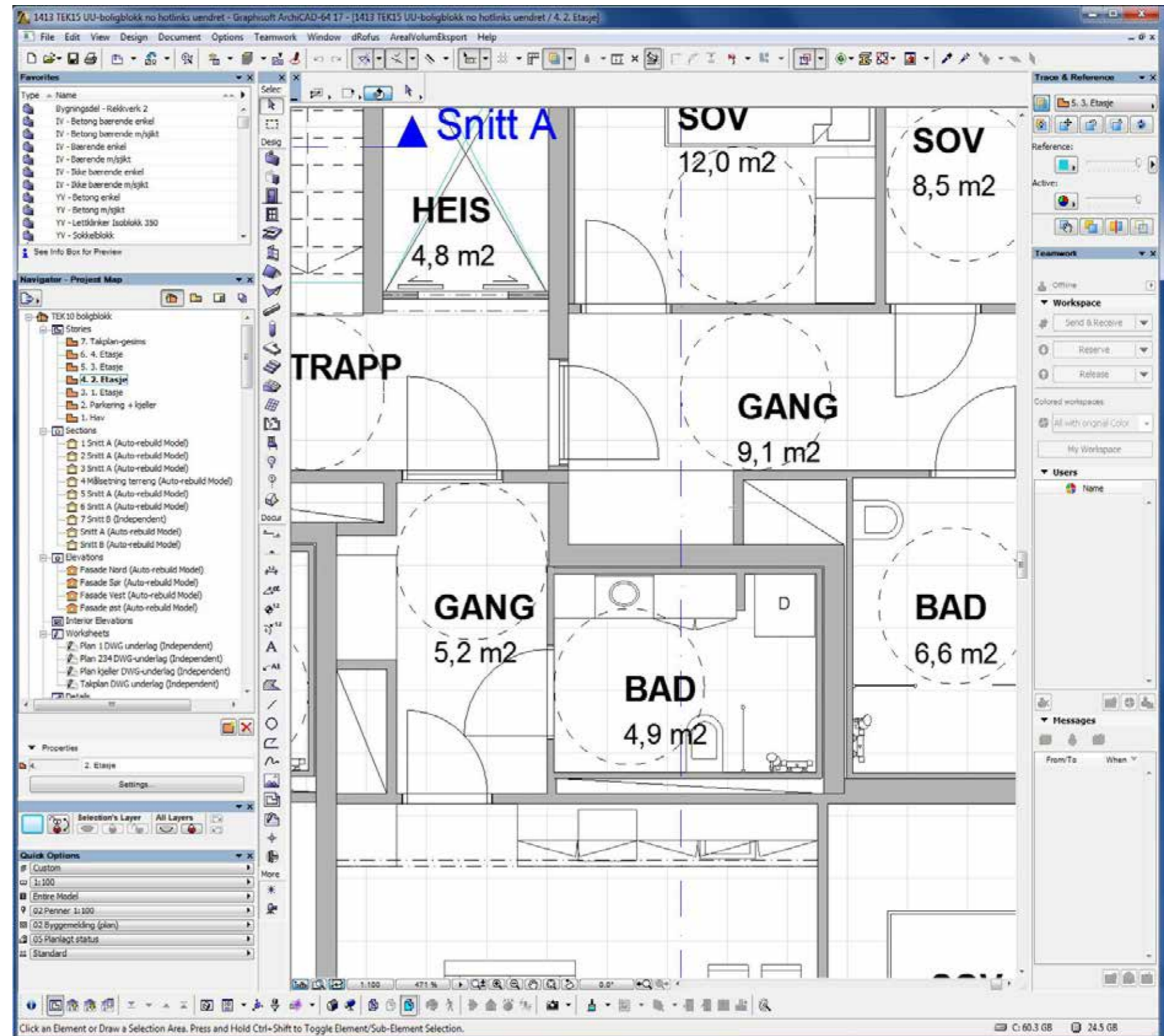
Vurdere kvalitative endringer
Måle kvantitative endringer

ANALYSERE

Dagslys, kostnad, energi, etc.

VISUALISERING

Lavterskelvisualisering - innen folden
Presentasjonsvisualisering - offentlig
kommunikasjon



EKSEMPEL: FASTHOLDE YTTERHUD

KVALITATIVT

To soveromsdører kan snus
bedre kommunikasjon gang
En inngangsdør kan snus
bedre fremkommelighet foran heis
Konflikt mellom dører i minste leilighet
mindre problematisk - dør til stue
står ofte åpen

KVANTITATIVT

BTA for etasje uforandret

Leilighet 1

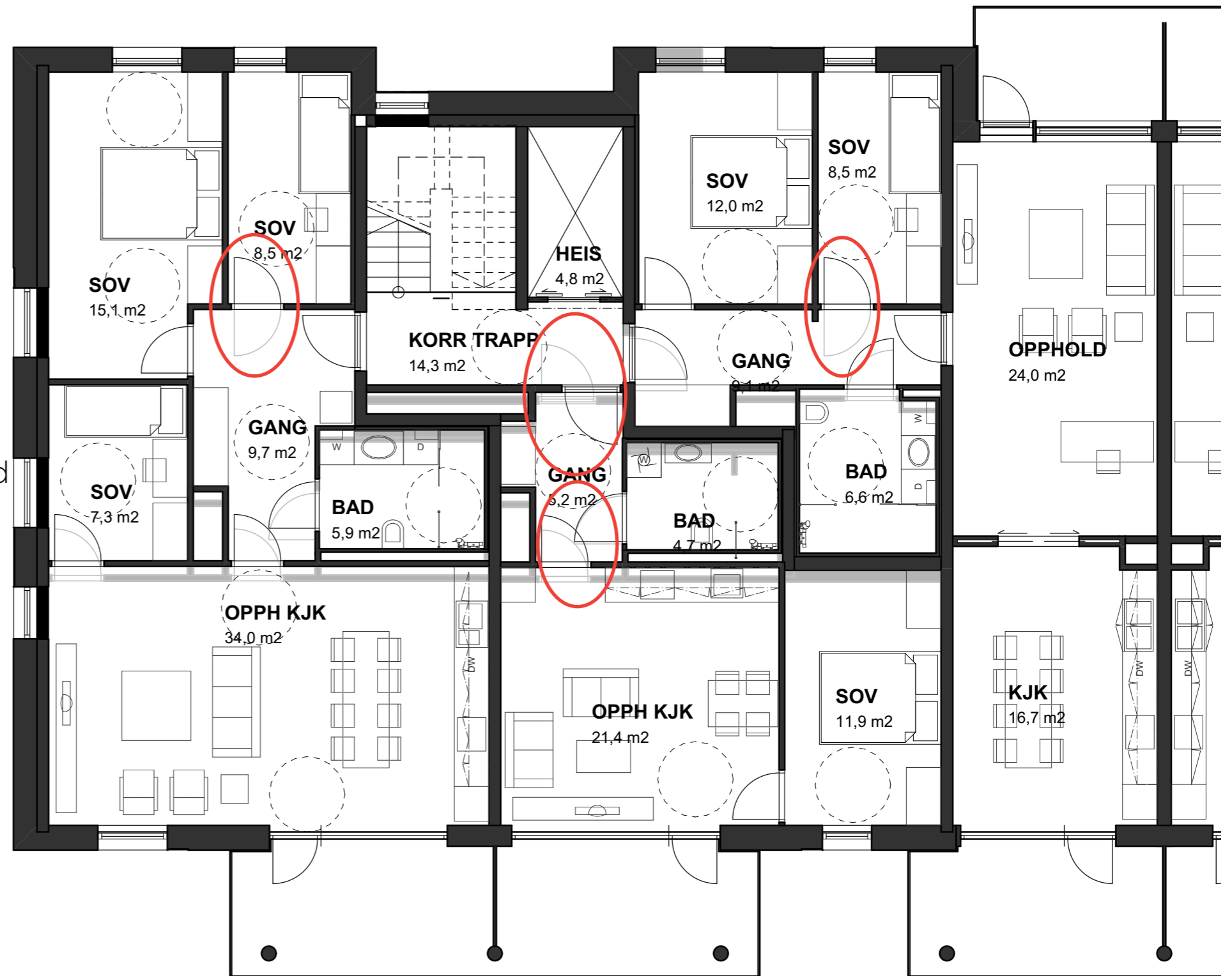
Mindre areal: Et soverom, gang, bad
Uforandret: To soverom
Større areal: Oppholdsrom/kjøkken

Leilighet 2

Mindre areal: Gang og bad
Større areal: Opphold/kjøkken,
soverom

Leilighet 3

Mindre areal: Gang
Uforandret: To soverom, opphold,
kjøkken, bad



EKSEMPEL: ENDRE YTTERHUD

KVALITATIVT

En inngangsdør kan snus
bedre fremkommelighet foran heis
Konflikt mellom dører i minste leilighet
mindre problematisk - dør til stue
står ofte åpen

KVANTITATIVT

BTA for etasje minker

Leilighet 1

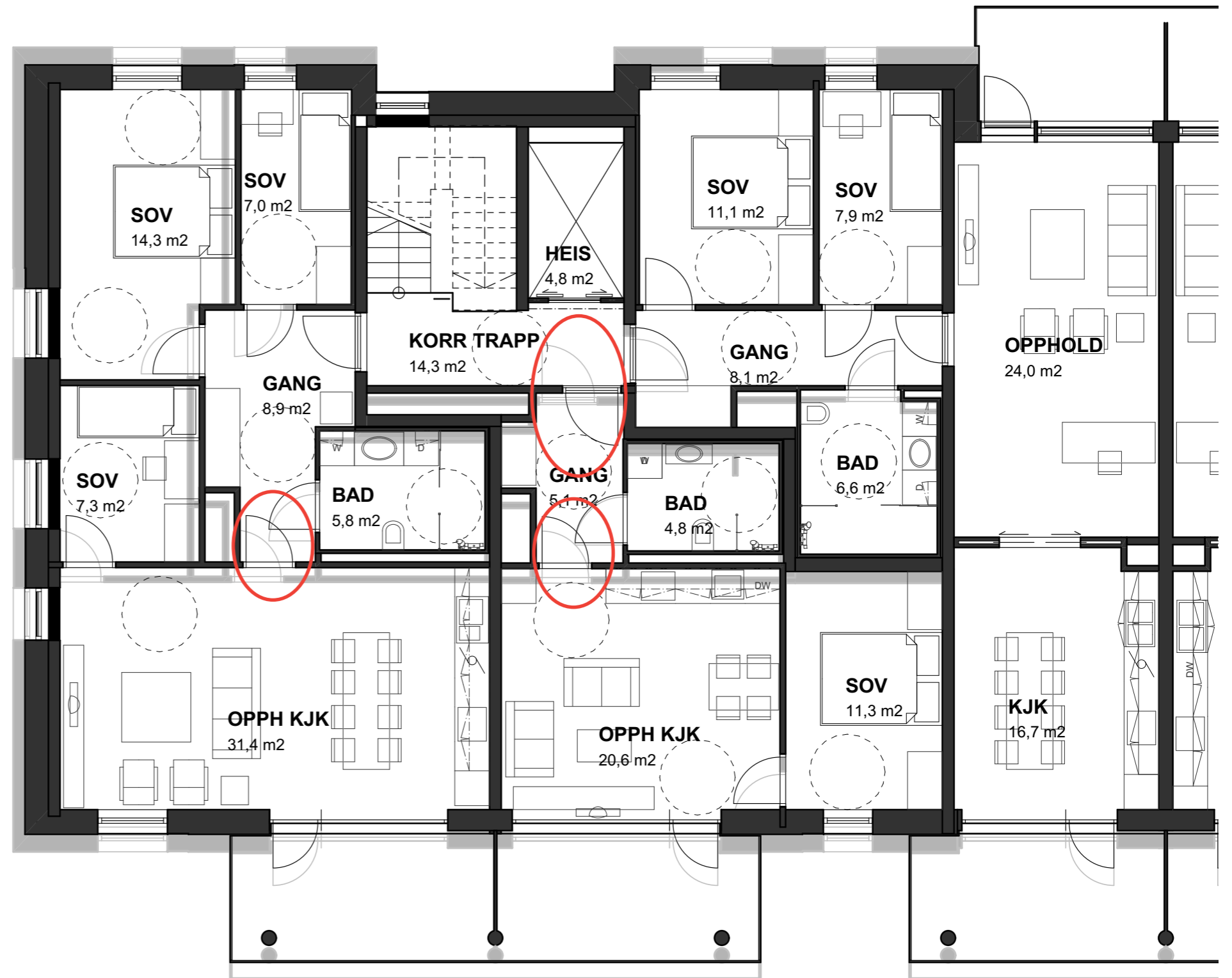
Mindre areal: Alle rom

Leilighet 2

Mindre areal: Alle rom

Leilighet 3

Mindre areal: Alle rom

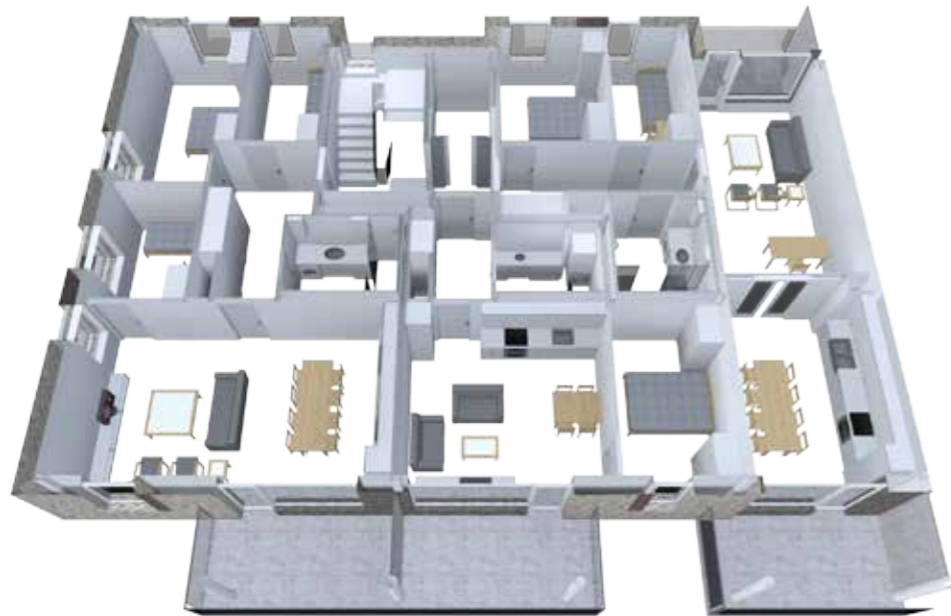
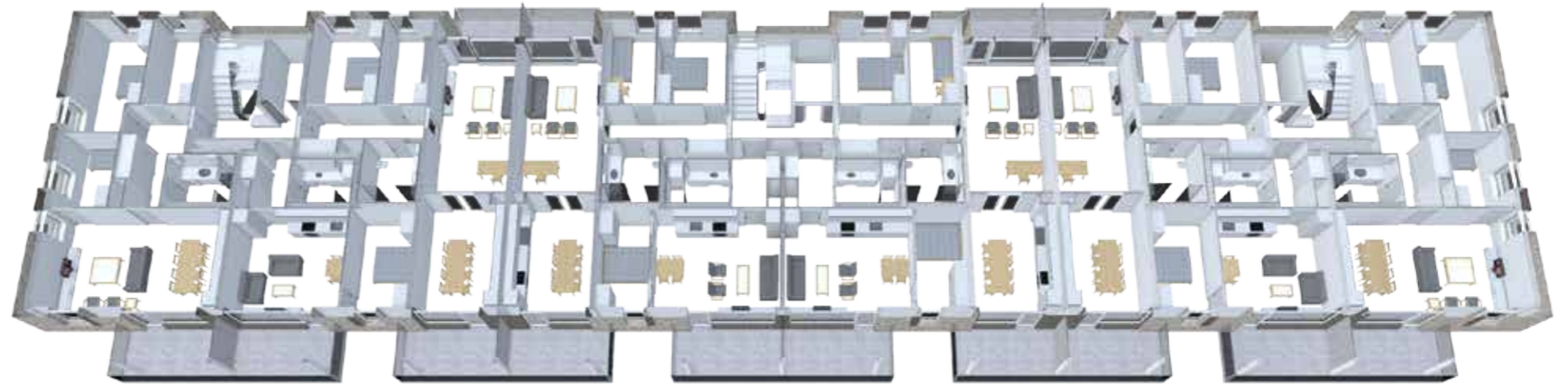


ER DETTE HELE HISTORIEN?

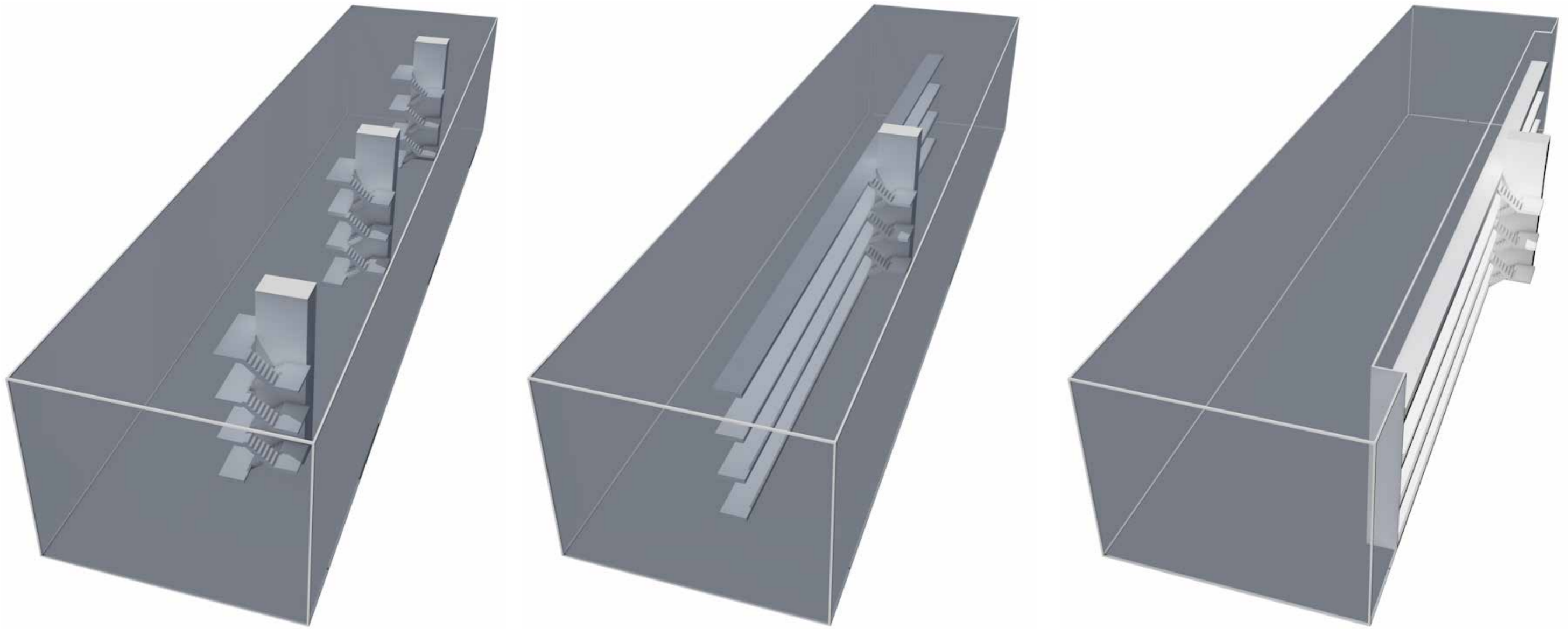
Ved nedgang i bruttoareal, vil også bodareal i kjeller endres. Dette medfører at bodareal må fortrenge parkeringareal. Derved må parkeringsareal økes, med tilhørende økt kostnad.



PROBLEMSTILLING - GRANULARARITET

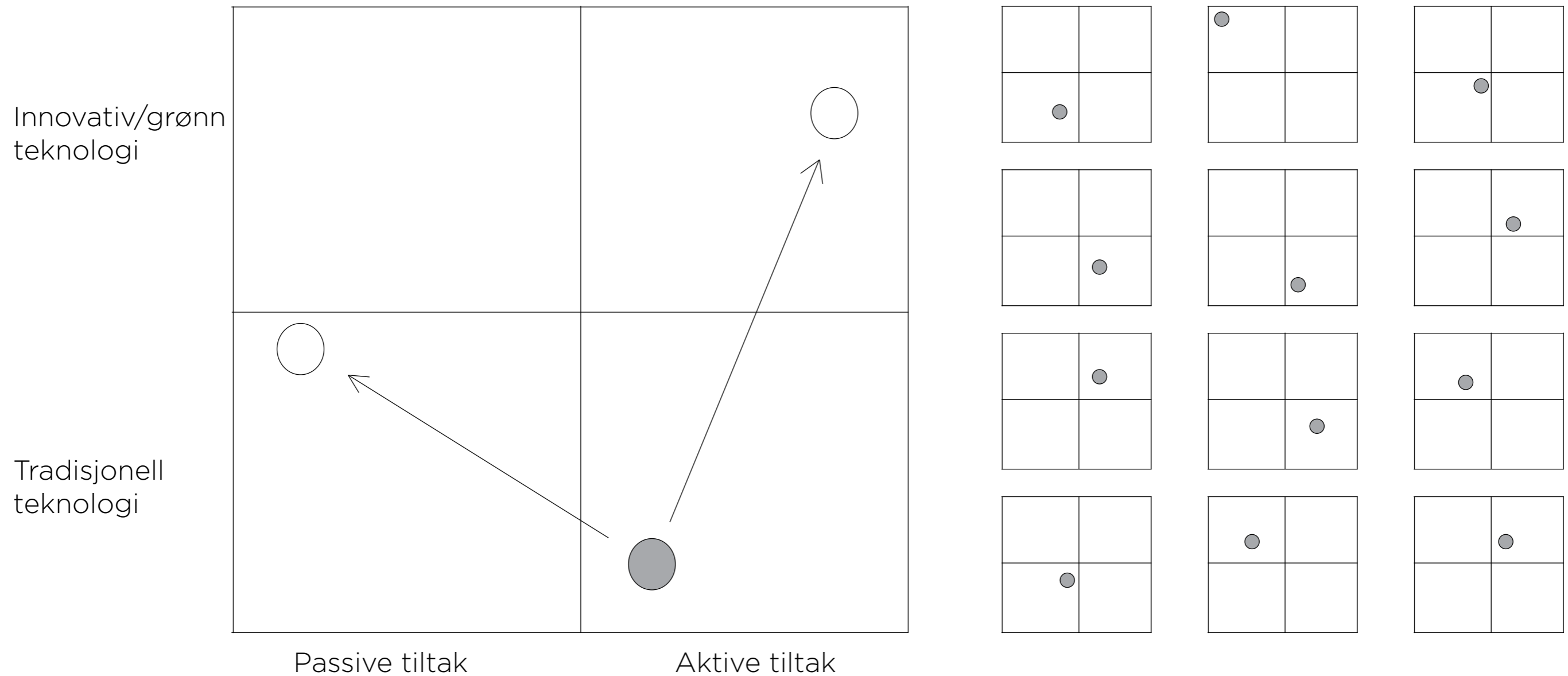


PROBLEMSTILLING - TYPOLOGI



PROBLEMSTILLING - LØSNINGSROM

Hvordan definerer vi balansen mellom aktive og passive løsninger i for eksempel enegisammenheng.



For å fastholde viktige geometriske variable er det definert reguleringsplan for referansebyggene.

OPPSUMMERING

For å gå tilbake til hensikten med et regelverk - hvordan kan vi sikre kvalitet?

Regler gir ikke god arkitektur.

Regler kan bidra til kvalitet, men aktørene har eget ansvar for å sikre kvalitet.

OPPSUMMERING

For å gå tilbake til hensikten med et regelverk - hvordan kan vi sikre kvalitet?

Regler gir ikke god arkitektur.

Regler kan bidra til kvalitet, men aktørene har eget ansvar for å sikre kvalitet.

Indeksbyggprosjektet kan ikke gi alle svar, men kan gi en transparent og tydelig måte å evaluere konsekvenser.

Resultat av indeksbygganalyse er relevant for utgangspunkt og definerte rammer. Bransjen kan være med å utvide rammene ved å bidra med referansemodeller!

Indeksbyggprosjektet benytter åpenBIM, og regelsjekker og analyser laget for prosjektet vil være tilgjengelig for bransjen som helhet.

Indeksbyggprosjektet kan være pådriver for bedre analyseverktøy i åpenBIM.

Indeksbyggprosjektet vil gi bedre kontroll over tilsiktede og utilsiktede konsekvenser ved regelendringer.