

Norconsult 

Gevinster ved parametrisering

Lean i rådgiverbransjen

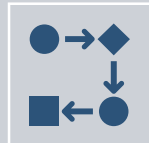




Bruk av parametrisering i
volumstudier



Bruk av parametrisering
til optimalisering av
bæring

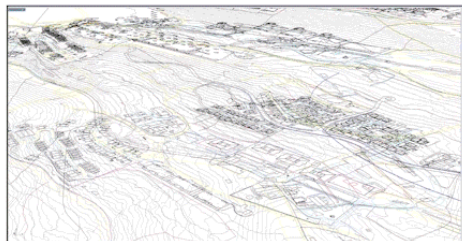


Status

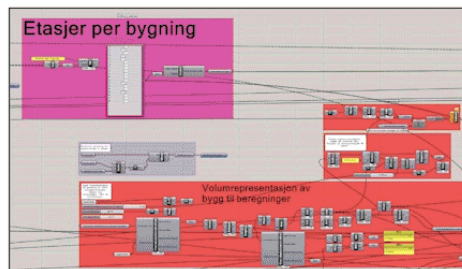
Bruk av parametrisering i volumstudier



Kartgrunnlag



Dynamiske parametere

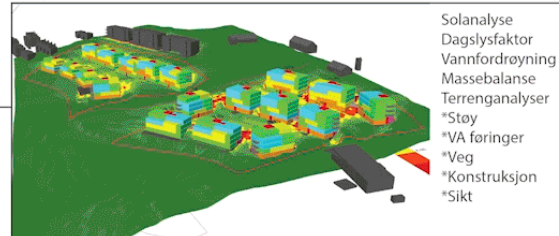


PAM

Volumstudie



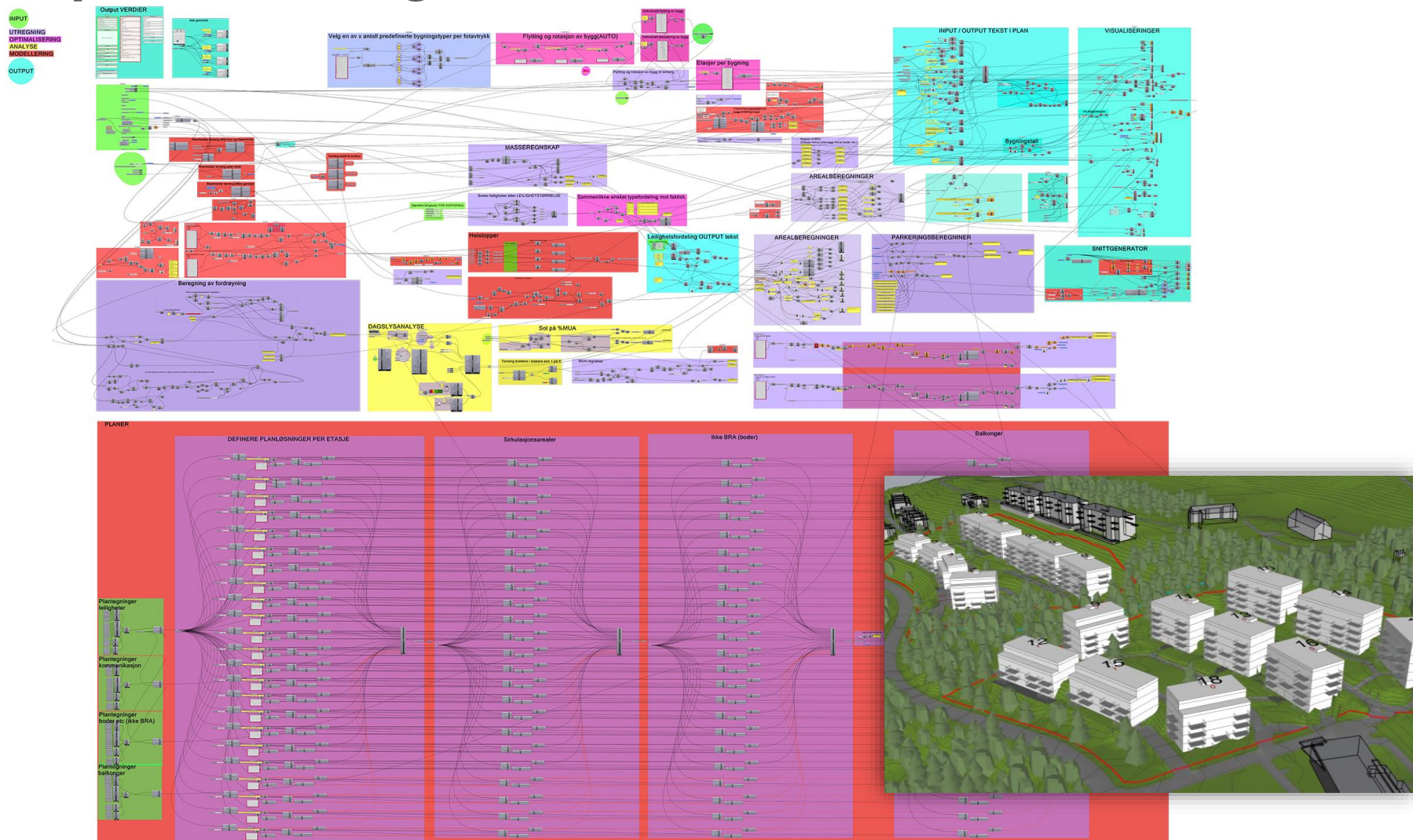
Analysar



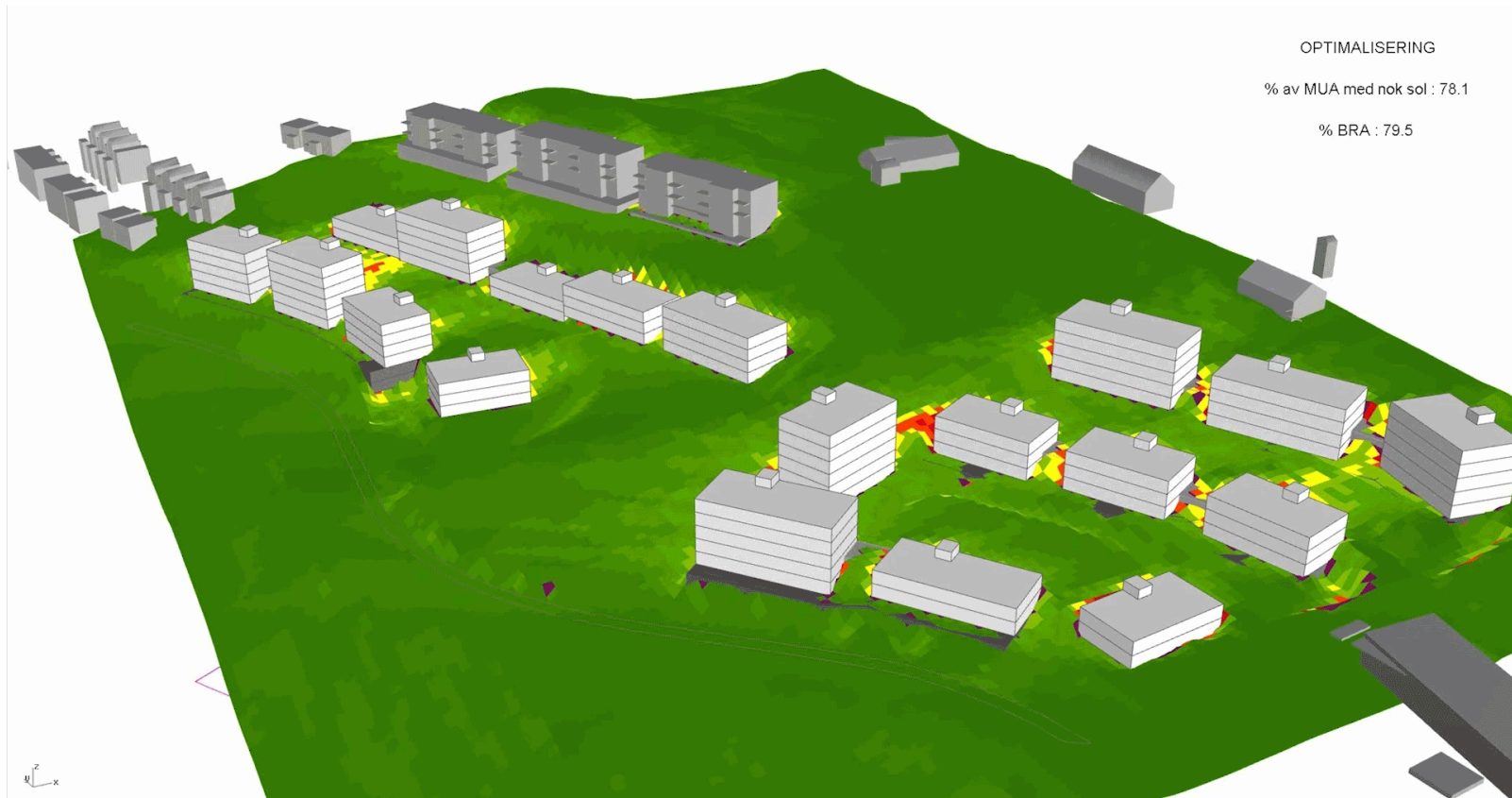
OPTIMALISERING



Optimalisering av volumstudie



Optimalisering av %BRA og sol på MUA



Parametrisk modell og output

Nøkkeltall for prising

BRA-S : 19792m²
BTA- Bolig : 28392m²
BTA-Kjeller : 5736m²
Faktor : (BRA-S/BTA Bolig) : 69.71%
Faktor : (BRA-S/BTA Bolig+BTA Kjeller) : 57.99%

Leilighetsfordeling

Ettroms:
Antall: 0 – Prosentandel: 0.0%
Toroms
Antall: 55 – Prosentandel: 22.0%
Treroms:
Antall: 70 – Prosentandel: 28.0%
Fireroms
Antall: 87 – Prosentandel: 34.8%
Femroms
Antall: 38 – Prosentandel: 15.2%

Tot. Antall enheter: 250

Krav til parkering iht. norm : 151
Faktisk antall parkering : 206
Krav til sykkeloppstillingsplasser: 750
Faktisk antall sykkeloppstillingsplasser: 657

Krav til boder : 250
Antall boder : 265 á 5m²

Nøkkeltall for regulering

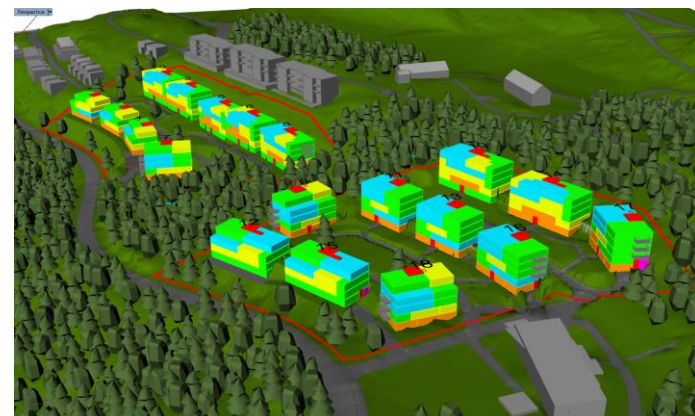
Tomteareal nord: 12686m²
Tomteareal syd: 13027m²

MUA : 10349m²
%MUA : 40%
MUA / enhet : 41m²

%MUA med >5t sol ved jevndøgn
89.7% beregnet fra 1 målepunkt per 1m²

BRA 25236m²
Utnyttelse : 98%

Snittstørrelse enheter: 79.17m²



Integrerte analyser og beregninger:

- **Solanalyser**

%MUA med nok timer sol
Sol / skyggestudie

- **Arealberegninger**

BRA, % BRA, BRA-S, Forhold BRA-S og
BTA, Parkeringsbehov og krav (bil og
sykkel), Bodarealbehov og krav
Leilighetsantall, MUA per leilighet
Leilighetsmiks

- **Vannfordrøyning**

m³ vann som må fordrøyes på tomt
m³ fordrøyningsmasser

- **Terrenganalyser**

MUA etter bratthet og størrelser
Massebalanse

Under integrering:

- **VA-føringer**

Rimligste mulige rørføringsnettverk

- **Akustikk**

Dynamisk støyanalyse for vei og bane

- **Solanalyser**

Dagslysfaktor
Fasade og balkong

- **Siktanalyser**

Sikt fra relevante ståsteder

- **Analyser i skyen**

- **Parallellisering i skyen**

- **Kunstig intelligens**

Veien videre:

- **Inntekter**

- **Kostnader**

- **Byggbarhet**

- **HMS**

- **Statikkanalyser**

- **Maskinlæring**

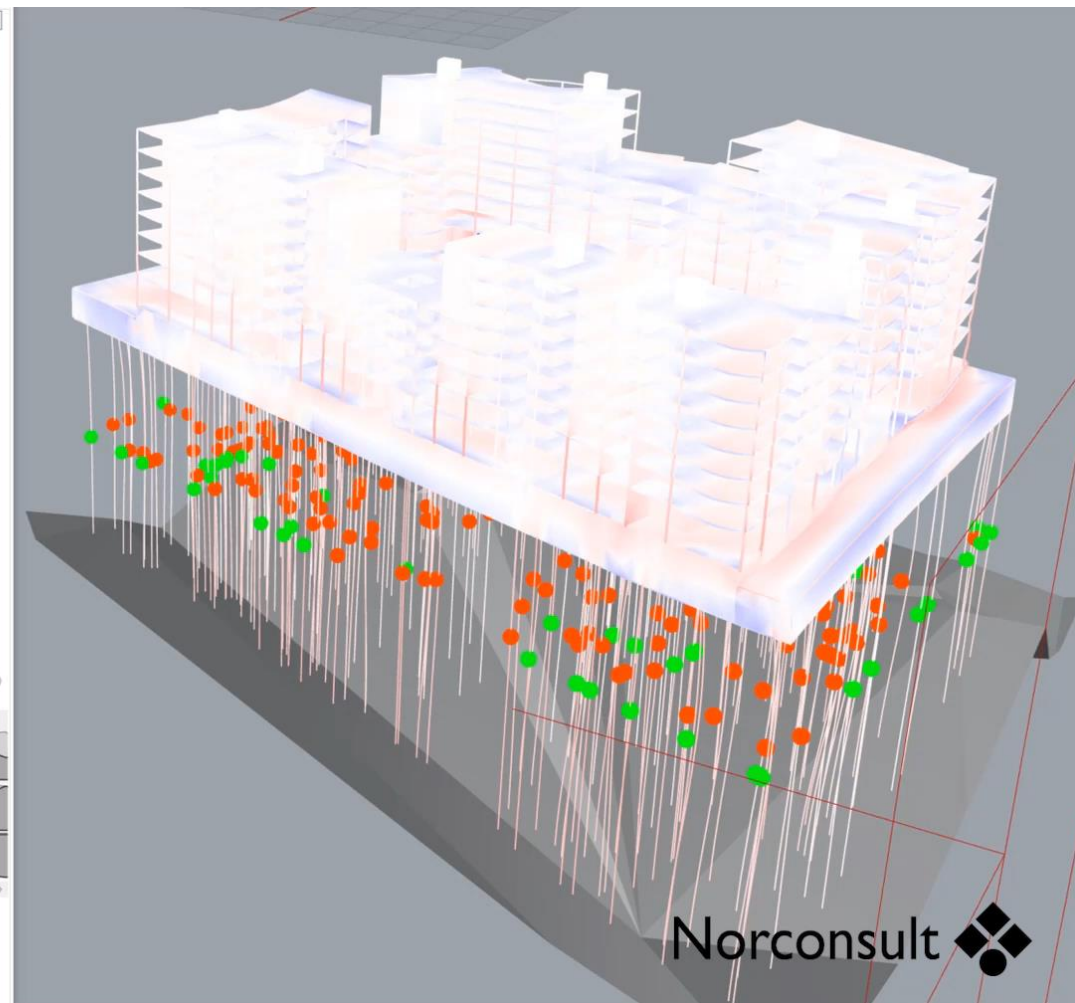
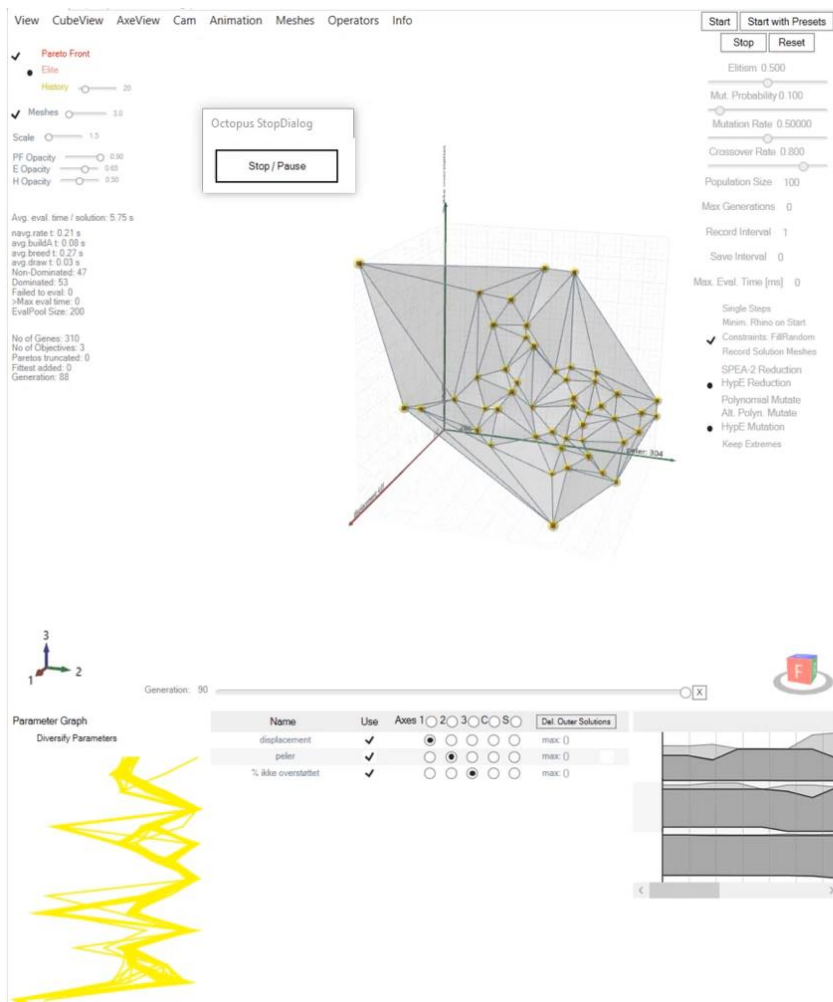
Gevinster

- ▶ Presise tall til reguleringsøyemed
- ▶ Lett å teste mange forskjellige løsninger
- ▶ Umiddelbar tverrfaglig feedback
- ▶ Lett å se konsekvenser
- ▶ Letter tverrfaglig samarbeid



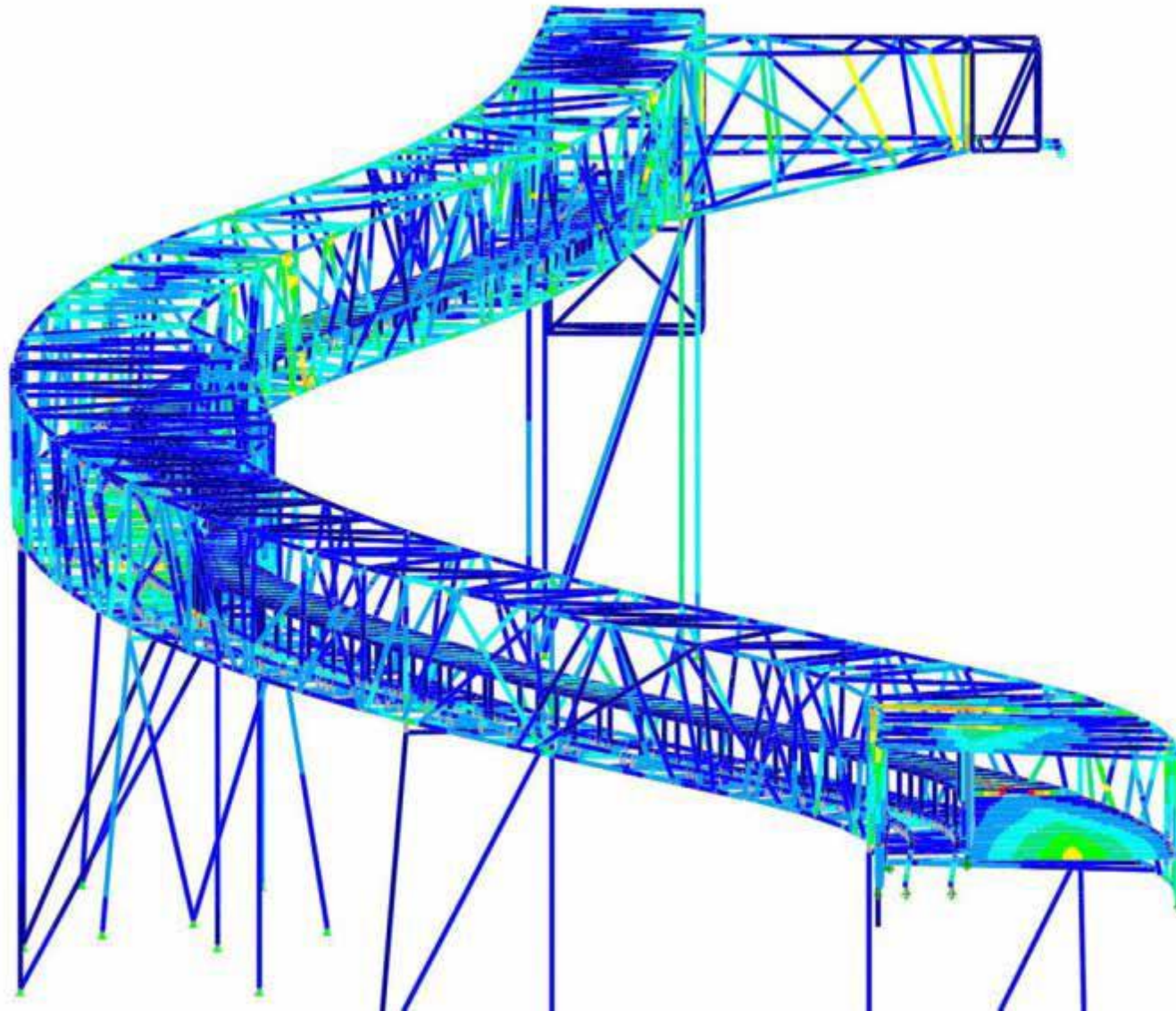


Bruk av parametrisering til optimalisering av bæring

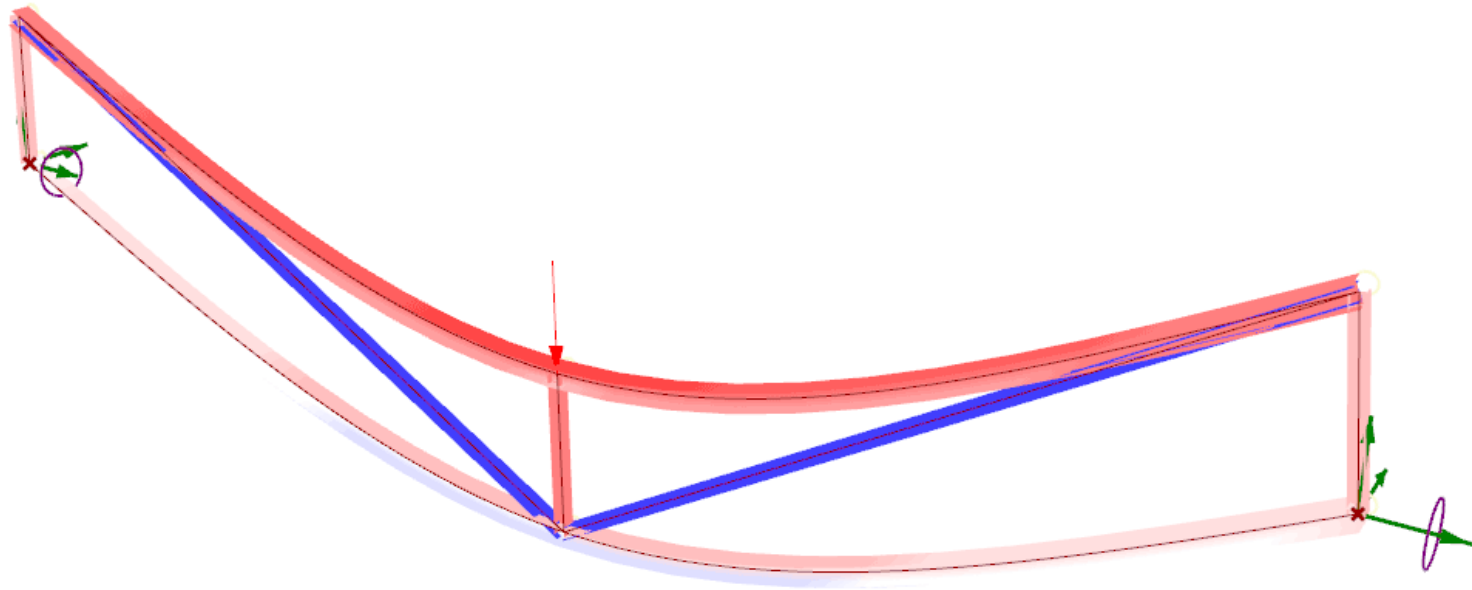


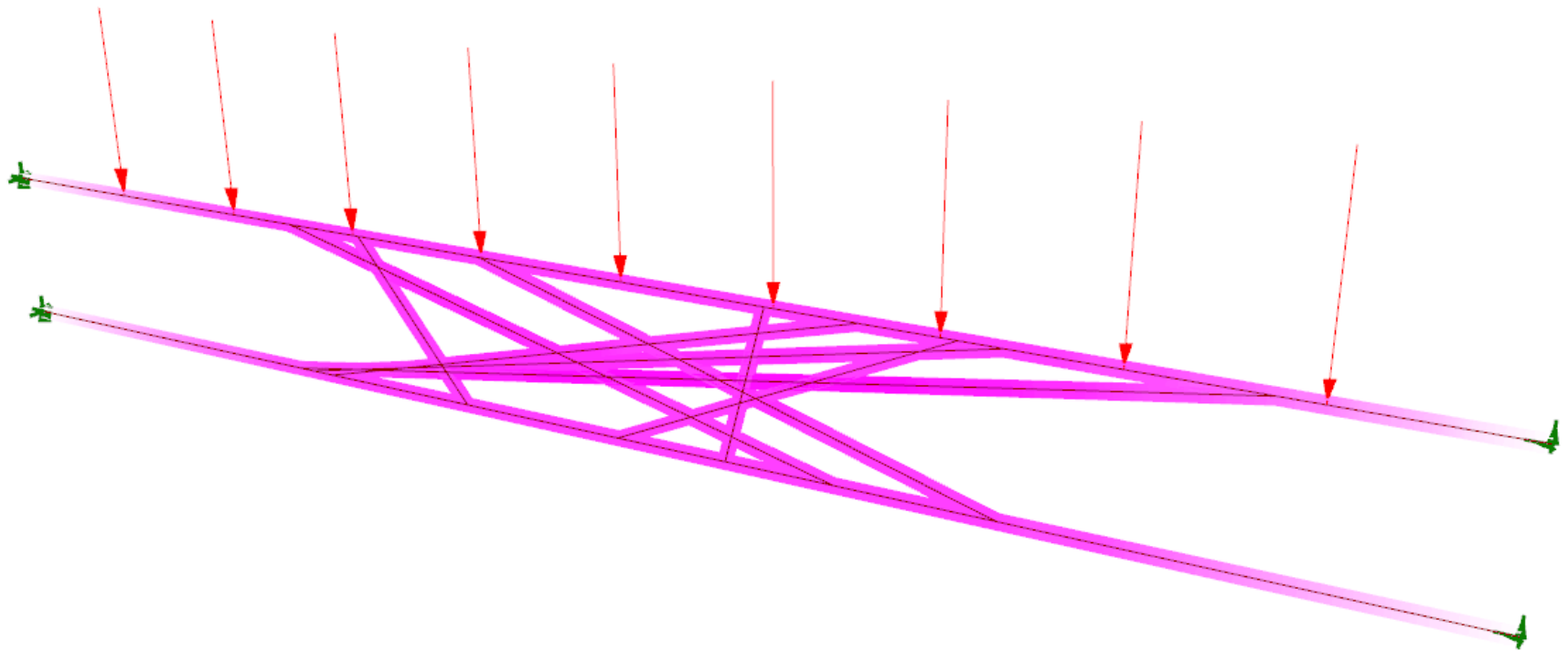


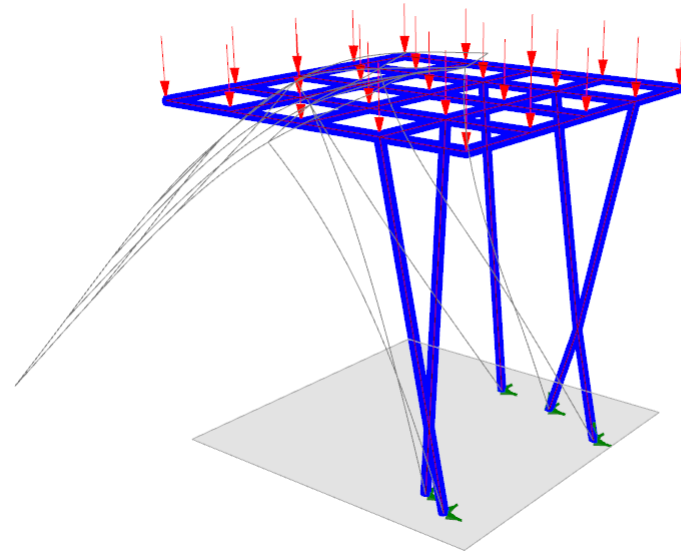
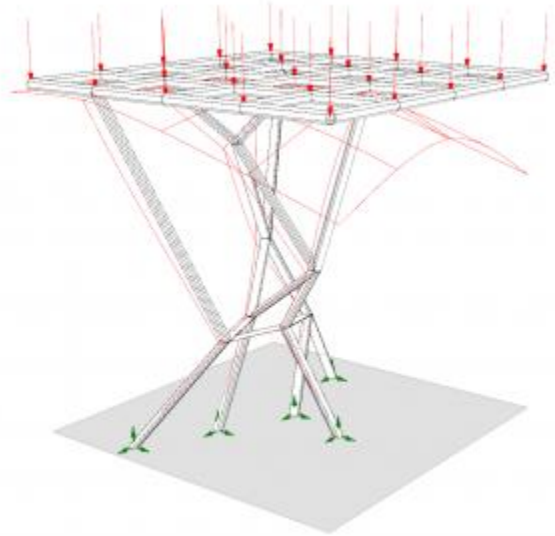






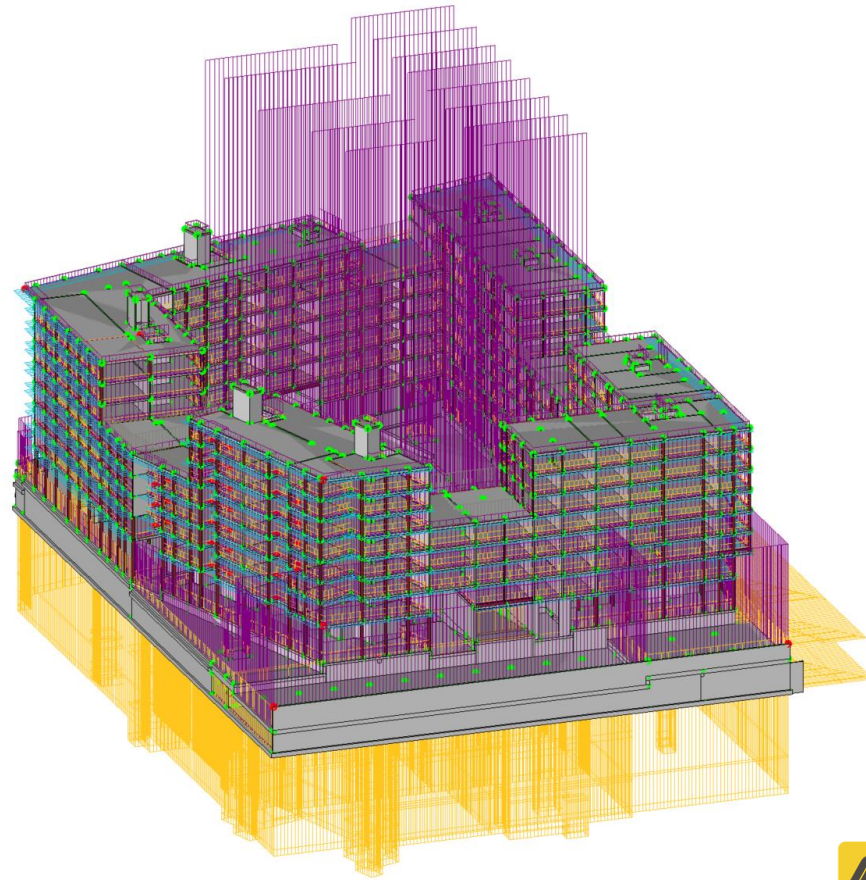






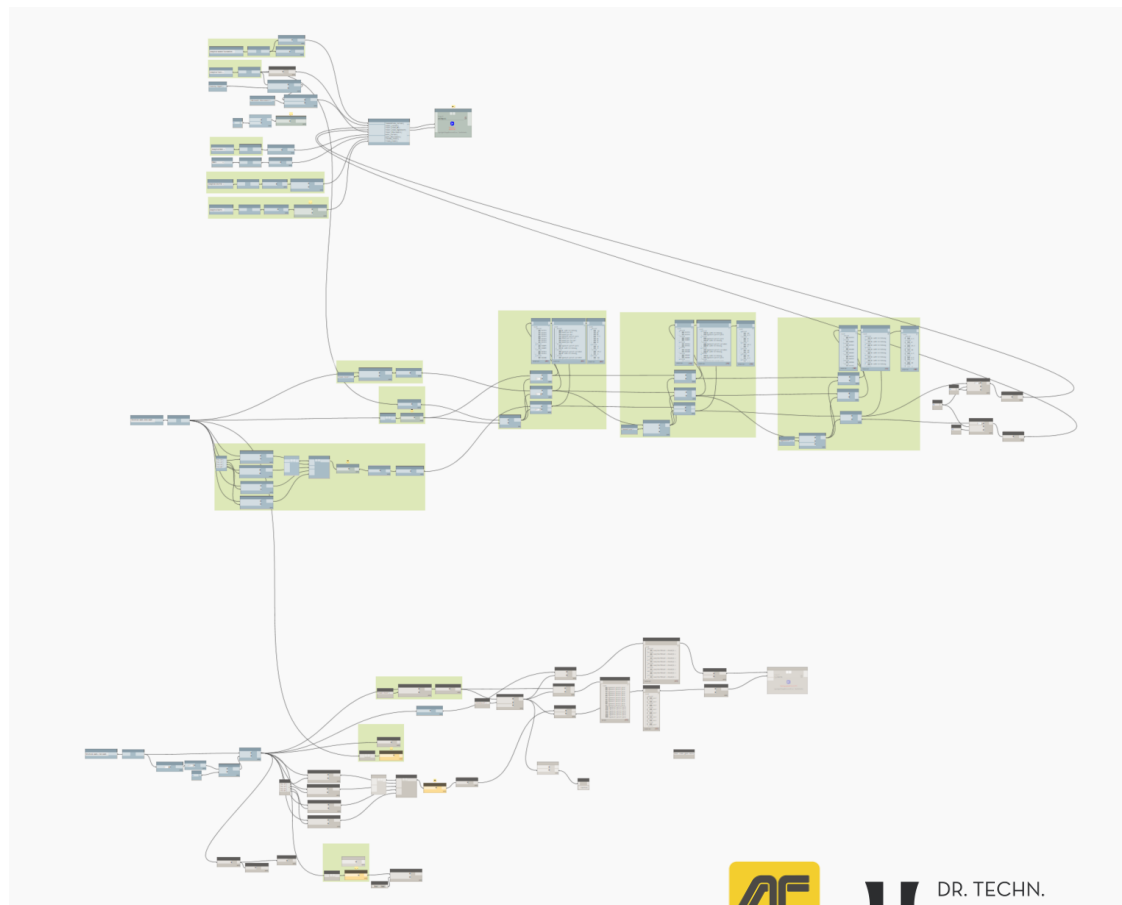


B8a - Bispevika

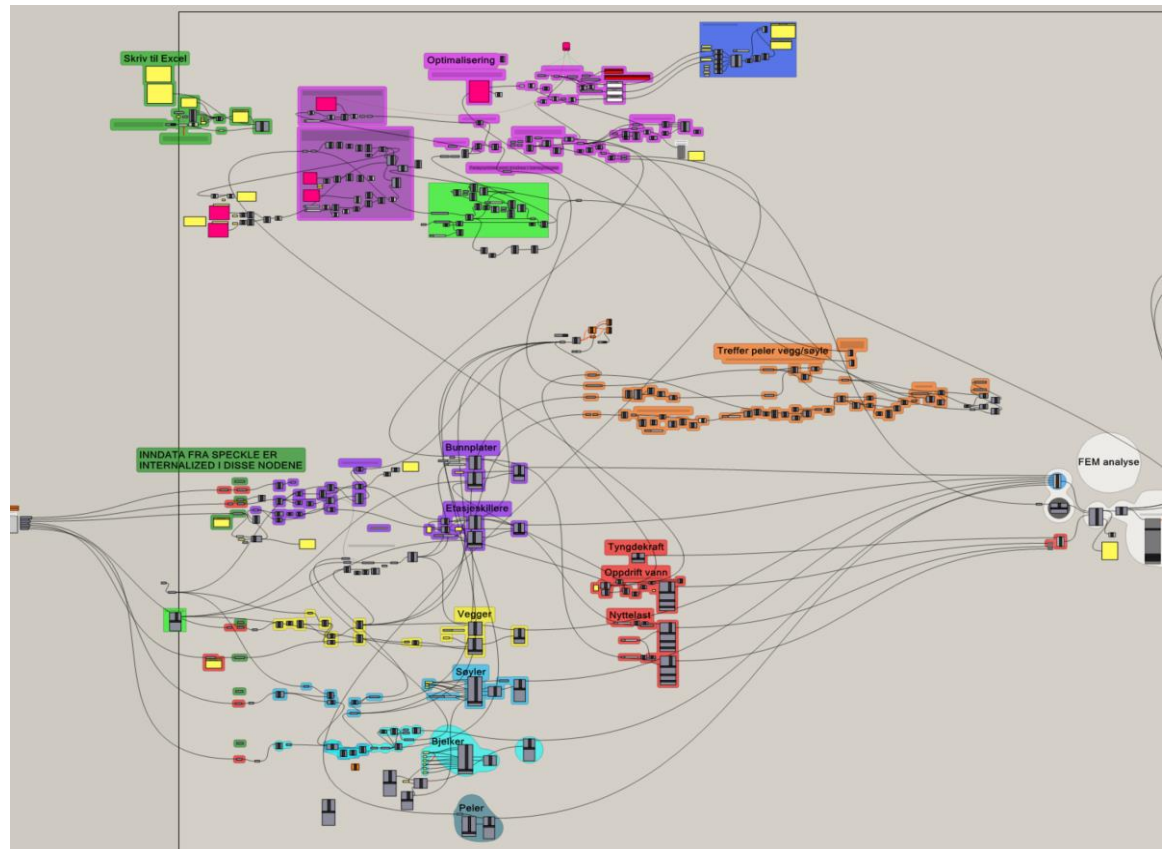


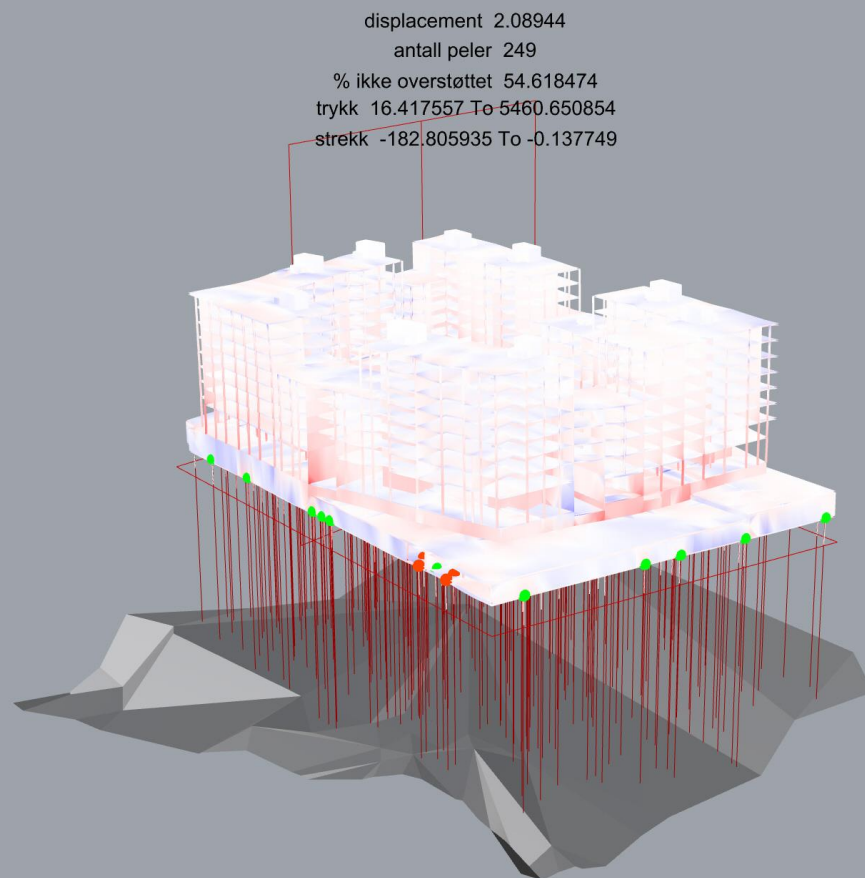
Bispevika - peler

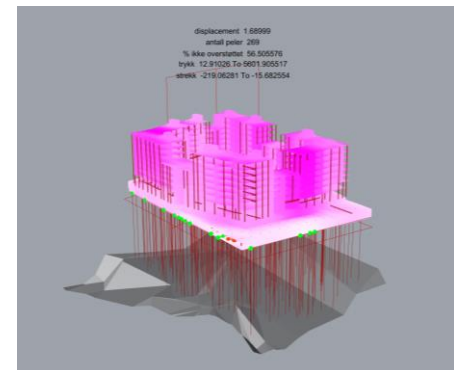
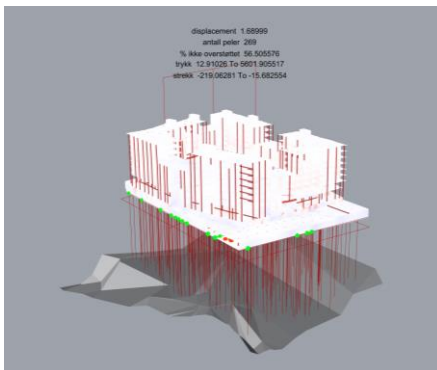
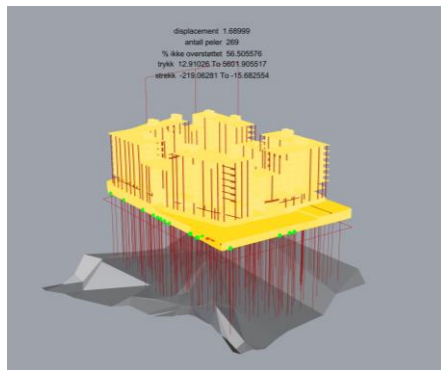
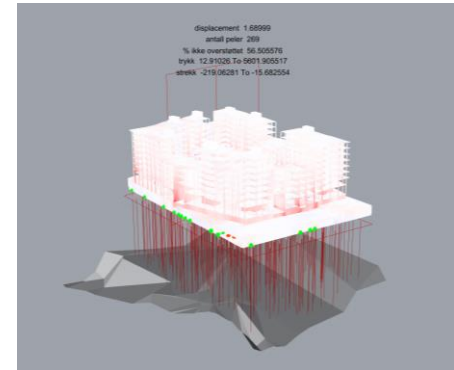
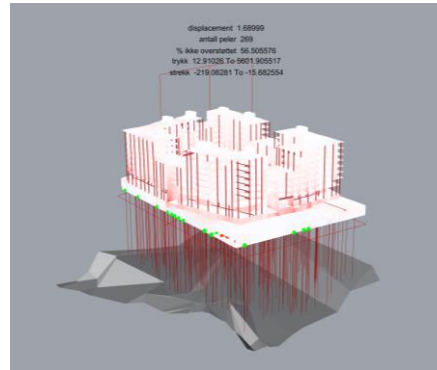
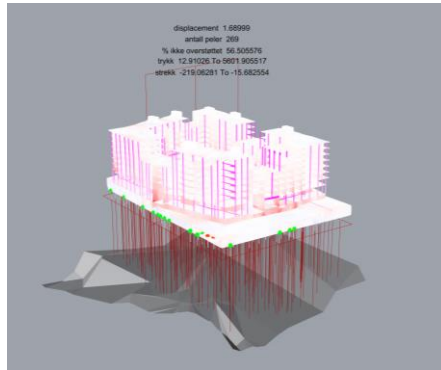
- ▶ Overføring av alle dekker, vegger og laster til vårt rammeverk for optimalisering.
- ▶ Gjenbrukbart
- ▶ Automatisk (nesten)



- Tolkning av data fra Revit
- Optimalisering
- Eksport til Olav Olsen

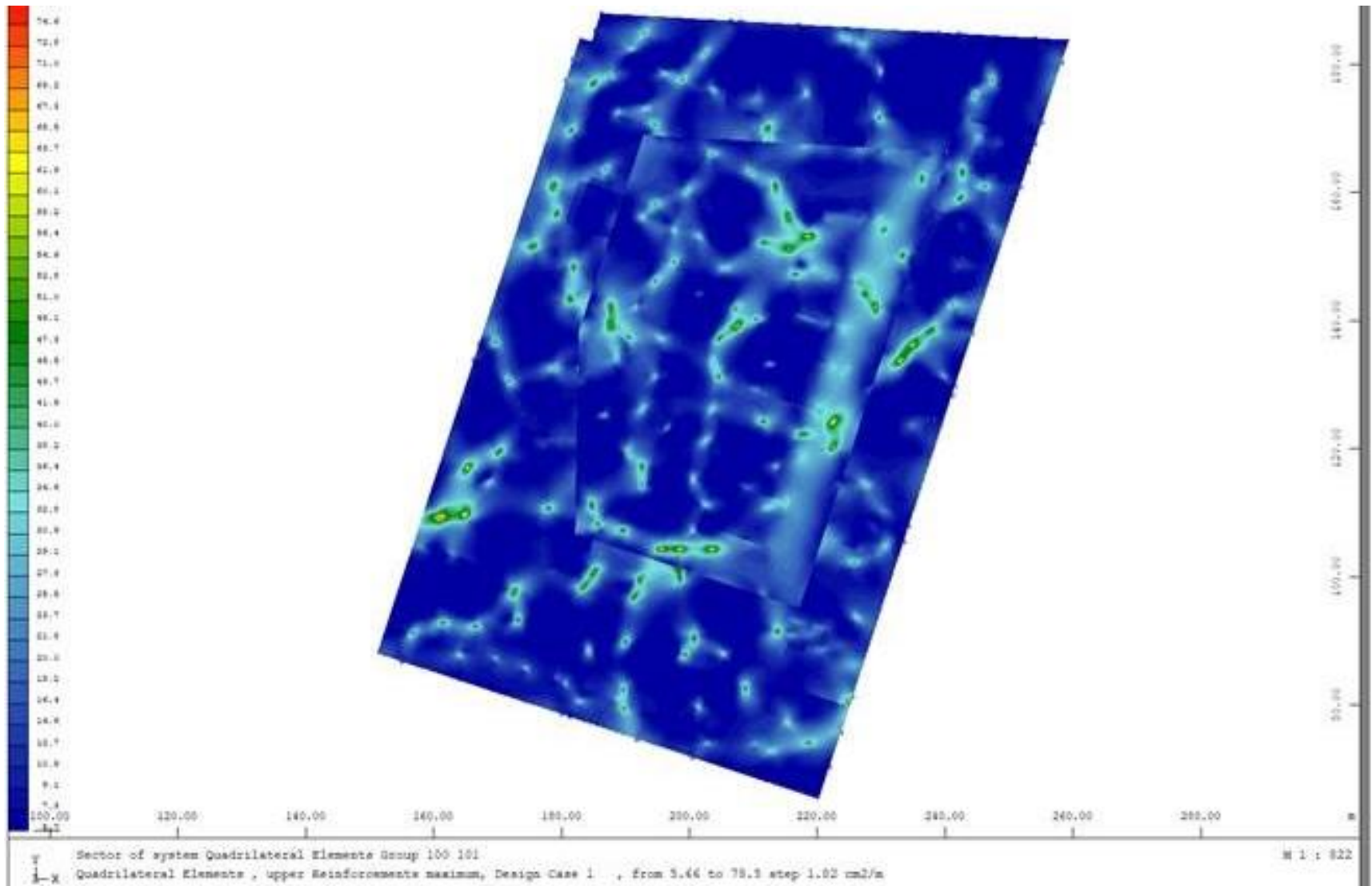






 2019_3_25_0	25.03.2019 08.49	Microsoft Excel W...	18 KB
 2019_3_25_1	25.03.2019 08.49	Microsoft Excel W...	18 KB
 2019_3_25_2	25.03.2019 08.50	Microsoft Excel W...	18 KB
 2019_3_25_3	25.03.2019 08.50	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_4	25.03.2019 08.50	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_5	25.03.2019 08.50	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_6	25.03.2019 08.50	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_7	25.03.2019 08.51	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_8	25.03.2019 08.51	Microsoft Excel W...	18 KB
 2019_3_25_9	25.03.2019 08.51	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_10	25.03.2019 08.52	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_11	25.03.2019 08.52	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_12	25.03.2019 08.52	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_13	25.03.2019 08.52	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_14	25.03.2019 08.52	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_15	25.03.2019 08.53	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_16	25.03.2019 08.53	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_17	25.03.2019 08.53	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_18	25.03.2019 08.54	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_19	25.03.2019 08.54	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_20	25.03.2019 08.54	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_21	25.03.2019 08.54	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_22	25.03.2019 08.54	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_23	25.03.2019 08.55	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_24	25.03.2019 08.55	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_25	25.03.2019 08.55	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_26	25.03.2019 08.55	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_27	25.03.2019 08.55	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_28	25.03.2019 08.56	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_29	25.03.2019 08.56	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_30	25.03.2019 08.56	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_31	25.03.2019 08.56	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_32	25.03.2019 08.56	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_33	25.03.2019 08.57	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_34	25.03.2019 08.57	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_35	25.03.2019 08.57	Microsoft Excel W...	19 KB
 2019_3_25_36	25.03.2019 08.57	Microsoft Excel W...	19 KB

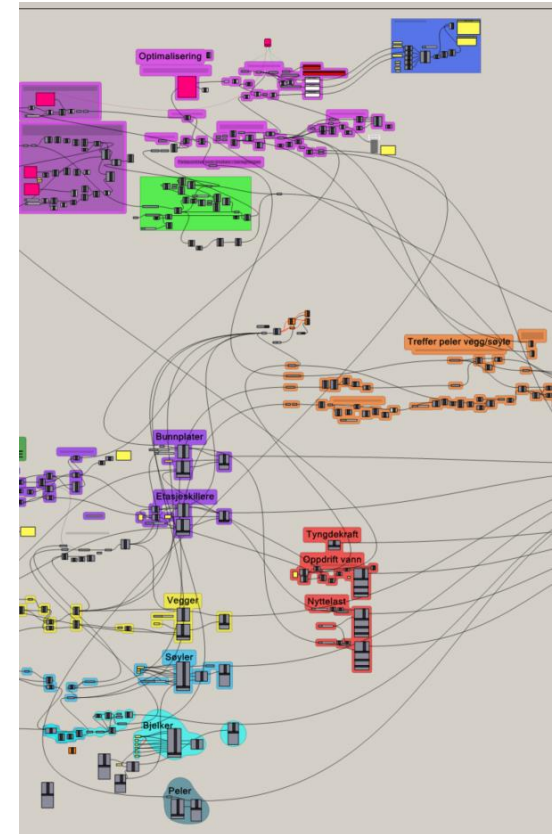




DR. TECHN.
OLAV OLSEN

Besparelser

- ▶ Potensiale for besparelse på mer enn 10% forutsatt at man igangsetter prosessen tidlig.
- ▶ Potensiale for besparelse øker jo mer handlingsrom man har.
- ▶ F.eks.
 - ▶ Tillate komplekse krefteløp
 - ▶ Variere dekketykkelse
 - ▶ Skjærarmere peler



Status

- ▶ Mulighetsstudie gjennomført på to vanskelige tomter, begge i mål.
- ▶ Optimalisering av peler i Bispevika er i prosess, det ligger an til besparelser på 3.3% til tross for at vi kom inn sent i prosessen.
- ▶ Dette tilsvarer ca. 2,75 MNOK besparelse sammenliknet med baseline, basert på estimert pris per pel.
- ▶ Potensialet er stort.

