

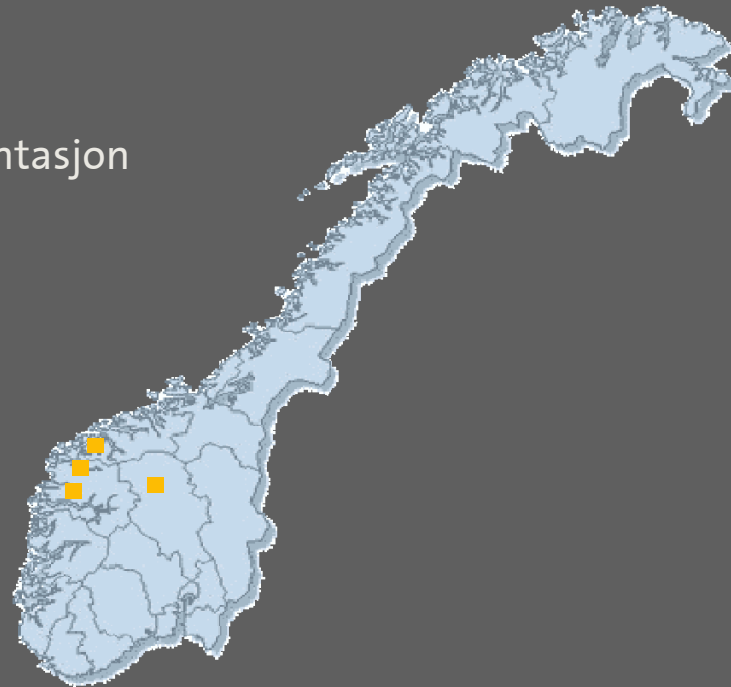
# Nordplan, kven og kvar...

Eit distriktsbasert kompetansenettverk, med ca. 50 tilsette

- Arkitektur
- Arealplanlegging
- Landskapsarkitektur
- **Bygge- og anleggsteknisk prosjektering**
- Brannteknisk prosjektering og dokumentasjon
- Prosjektadministrasjon

Kontor / lokalisering:

- Nordfjordeid, hovudkontor
- Førde
- Ålesund
- Vågå



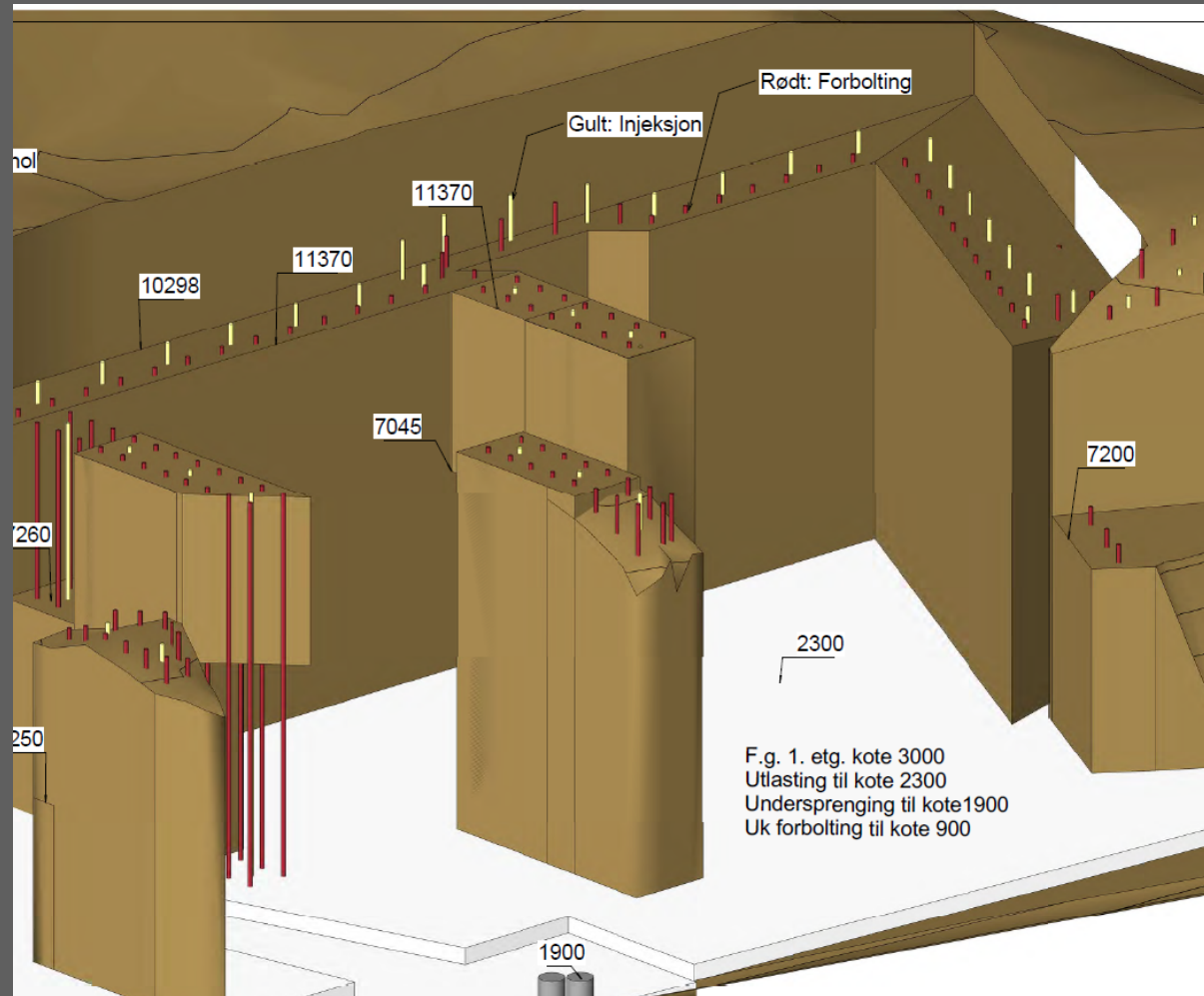
# Tomta



# Fjellskiver som delevegger og hovedbering

- Bergarten er granittisk gneis med flotte foldingar som fekk si form for 400 millionar år sidan.
- Ein har nytta diamantwire til å sage fri fjellet mellom dei gjenstående fjellskivene, som er 2 m breie og opp til 10m høge. Deretter har ein forsiktig sprengt og lasta ut det frigjorte fjellvolumet .
- Ca 1600 m2 wiresaga flate og 6000 m3 fast fjell
- Prosjektkostnad ca. 100 mill. inkl. mva. Dvs. ca. 60.000,- kr/m2 BTA

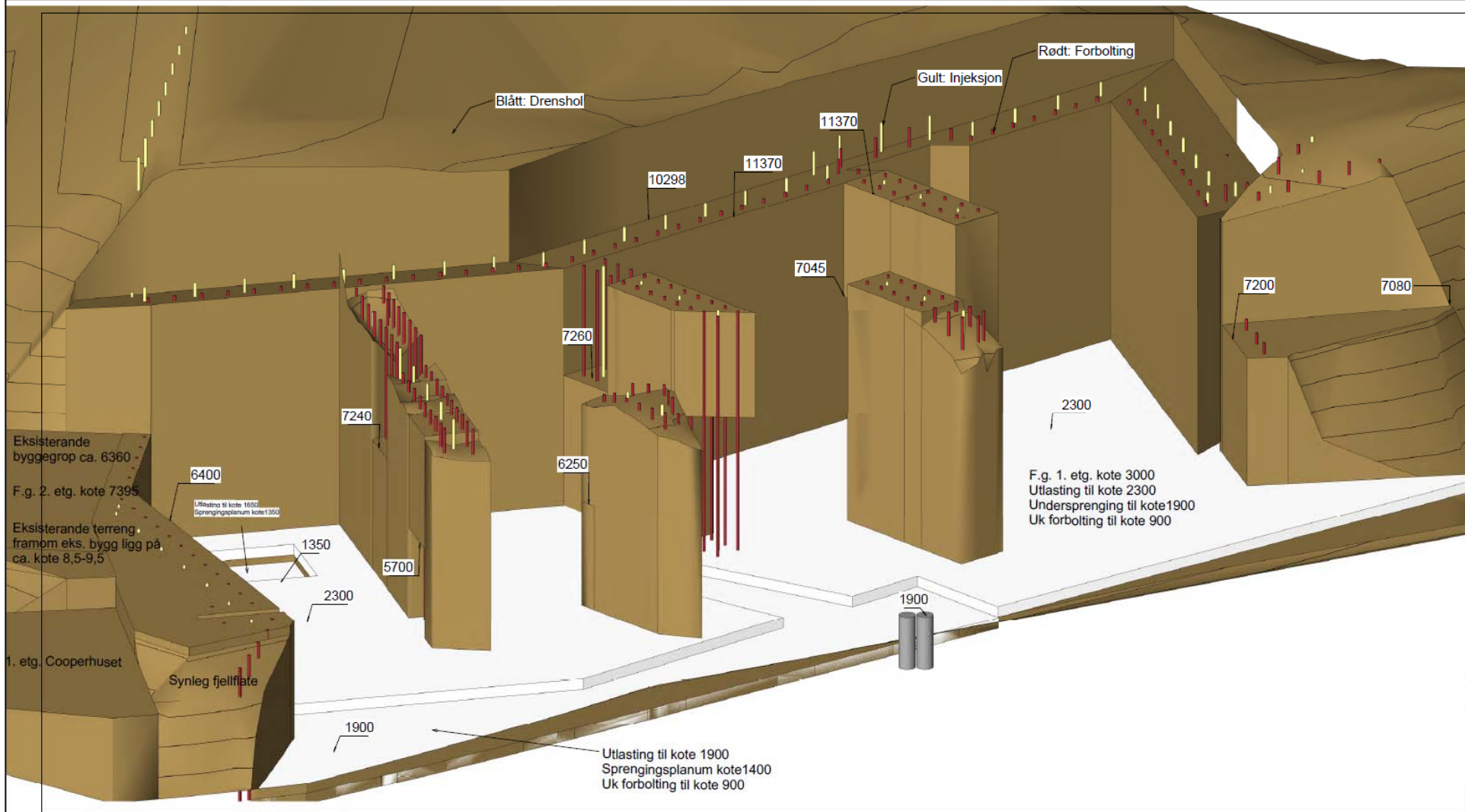
# Forarbeid



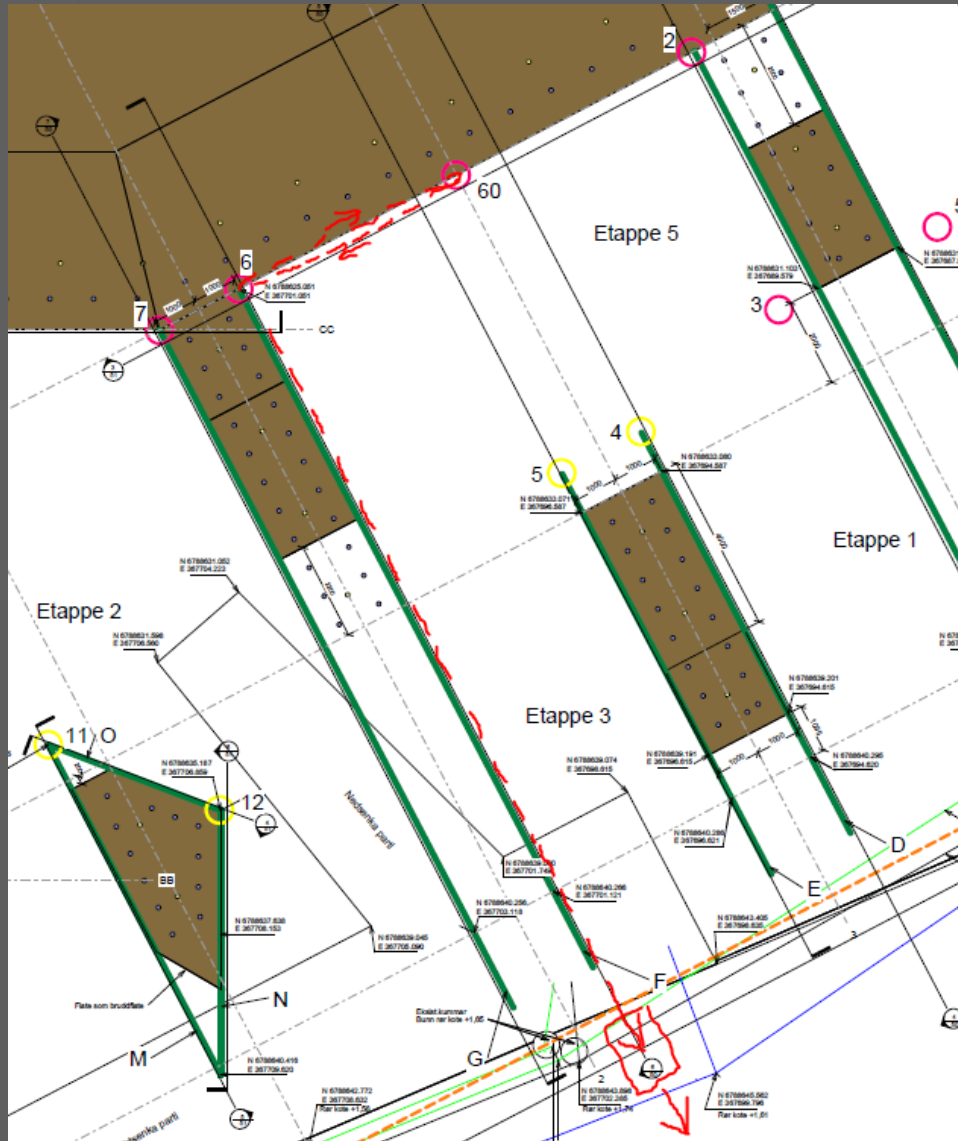
- Før skjæring og sprenging tok til, forbolta ein og «spente opp» fjellet med  $\varnothing 32\text{mm}$  fjellboltar med center ca 75 cm i bakkant av bygget og i dei fjellskivene som skulle stå igjen.

- Deretter borte ein ned hol med avstand ca 1m som ein, med høgt trykk, injiserte med mikrosegment for å få ein innjeksjonsskjerm som tettar mot vasslekkasjar utanfrå og «limer» saman fjellet for betre stabilitet og hindre utfall





# Diamantwire-saging

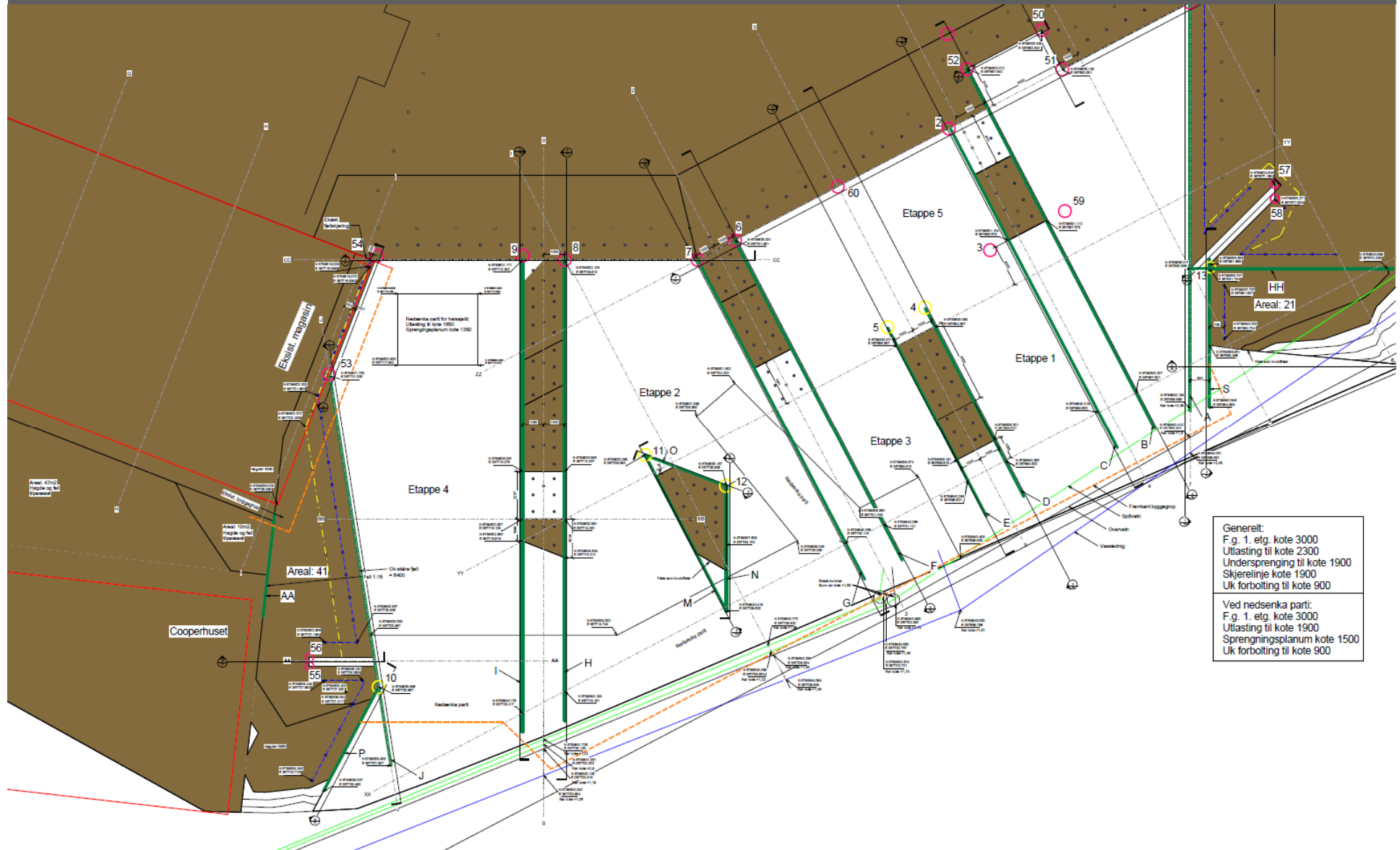


Grønne strekar er horisontale kjærneborde hol i bunn av fjellskivene.

Røde og gule sirklar er vertikale kjærneborde hol.

Gjennom desse blir diamantwiren trekt langs flata som skal frigjerast og tilbake til sageaggregatet som syter for at wiren går rundt og rundt og på den måten «sagar» fjellet.

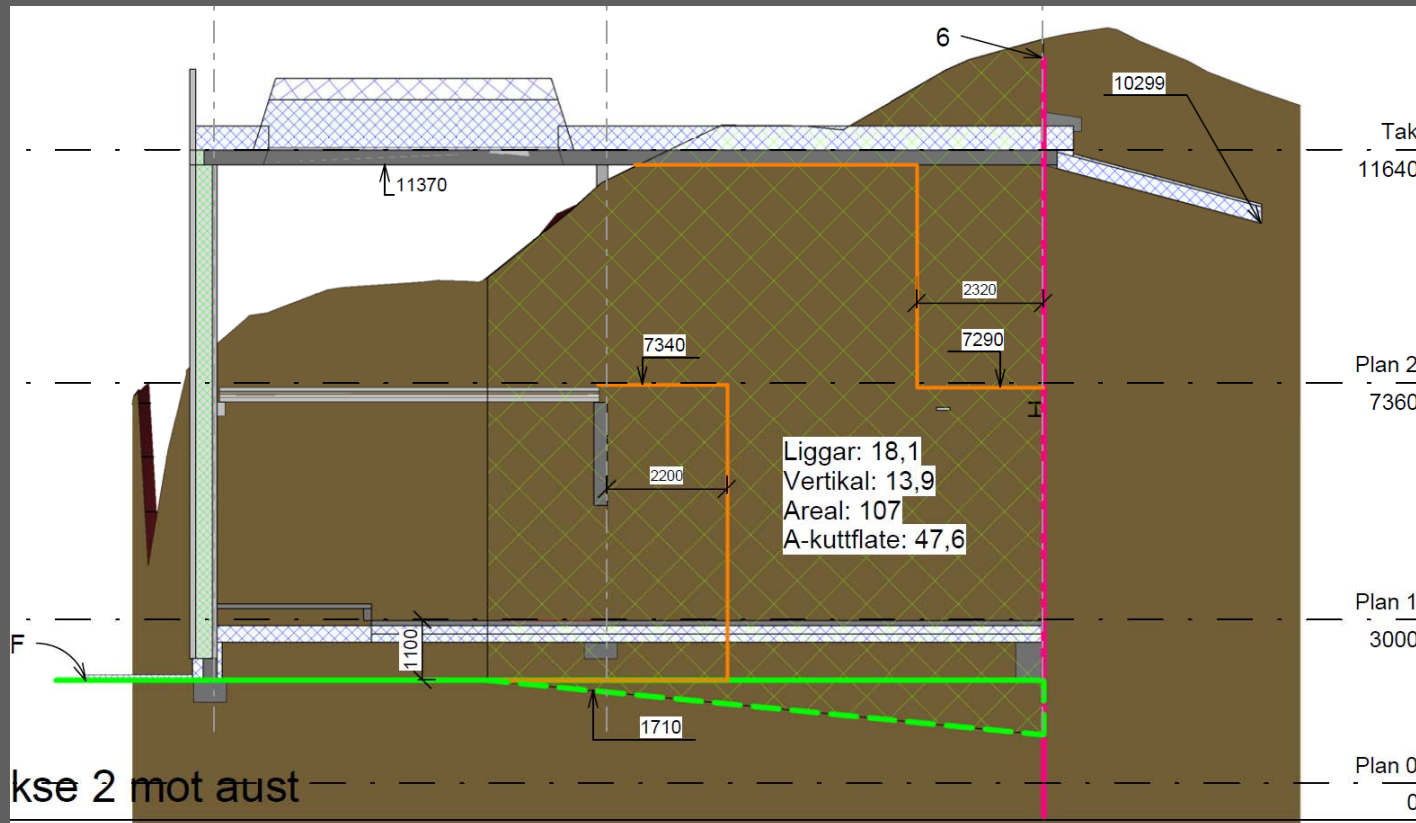
I bakkant av bygget, der ein ikkje kjem til å bore liggande hol, vert wiren ført ned- og oppigjen i eit av dei røde hola og går på oversida av fjellet bort, ned- og oppigjen i naboholet. Fjellflata blir då saga ovanfrå og ned.



Generelt:  
 F.g. 1. etg. kote 3000  
 Utlasting til kote 2300  
 Undersprenging til kote 1900  
 Skjærelinje kote 1900  
 Uk forbolting til kote 900

Ved nedsenka parti:  
 F.g. 1. etg. kote 3000  
 Utlasting til kote 1900  
 Sprengningsplan kote 1500  
 Uk forbolting til kote 900

# Uttak av opningar og topp av fjellskiver



For å ta ut opningane og toppen av fjellet i rett høgde, blei det bora hol i fjellskivene i hjørna av opningane og saga langs dei oransje linjene. Desse snitta og uttaka, måtte ein ta etter kvart som utlastinga av det sprengte fjellet føregjekk. For å klare å ta ut blokkene i opningane, vart desse delt opp med fleire sagsnitt.



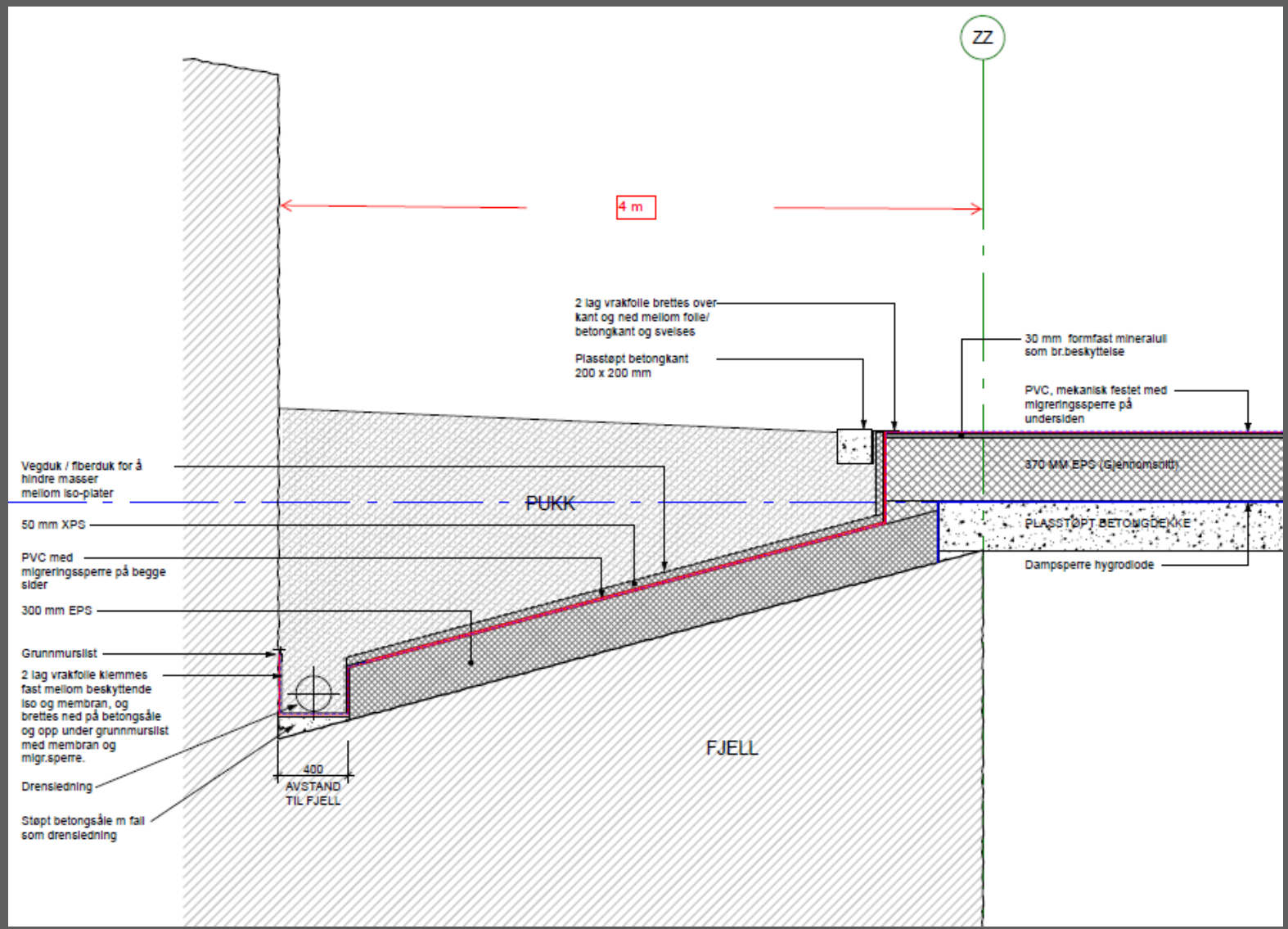






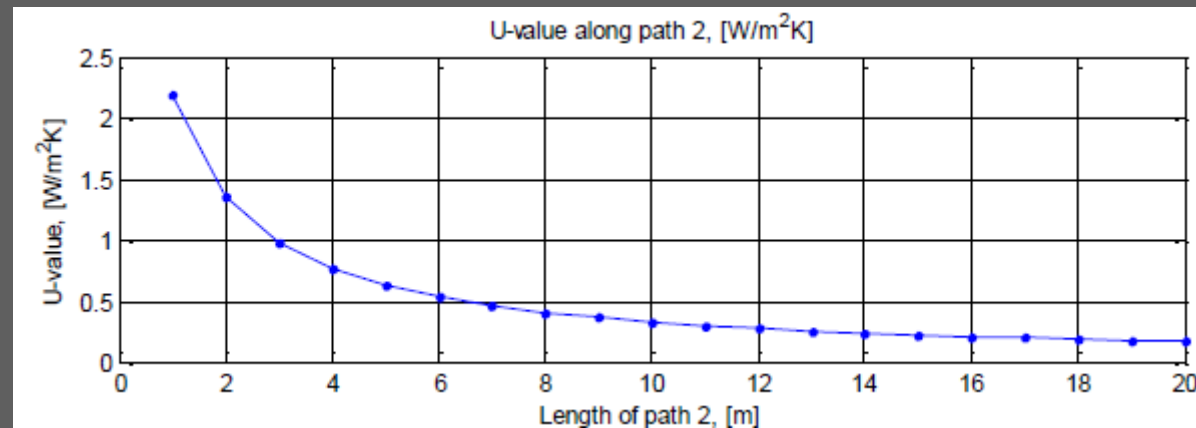
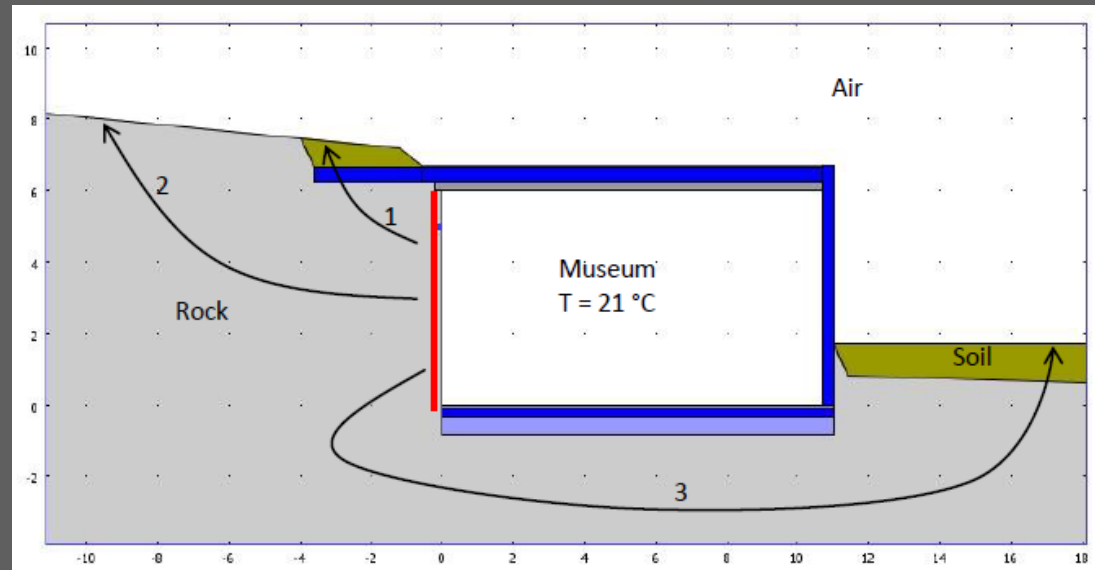


# Fjellhylla – den bygningsfysiske «redninga»



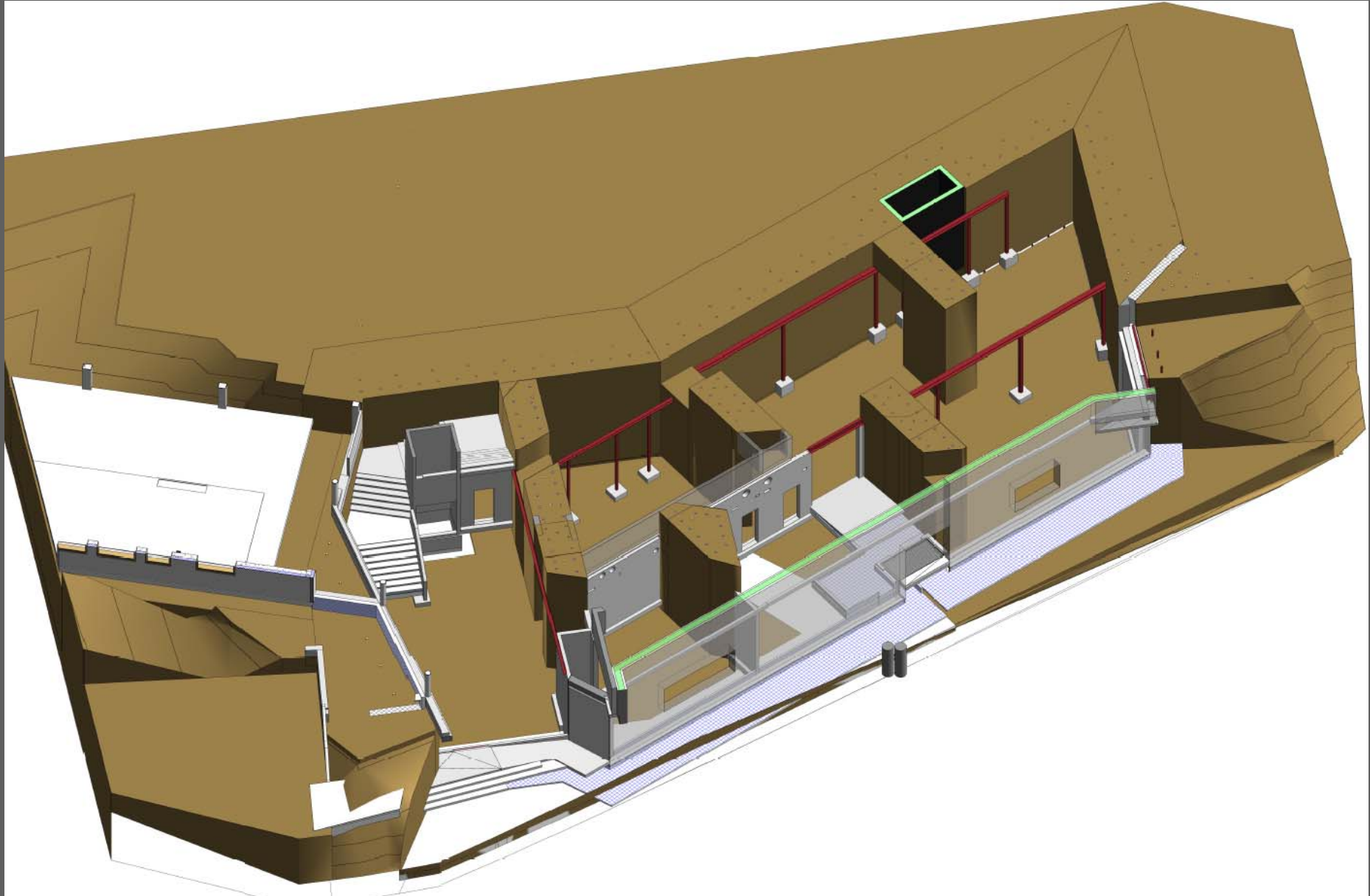
# Varmetransport i fjellet

Path	Heat transfer resistance, R, [m <sup>2</sup> K/W]	U-value, 1/R [W/(m <sup>2</sup> K)]
1	8.5	0.12
2	3.0	0.33
3	6.6	0.15

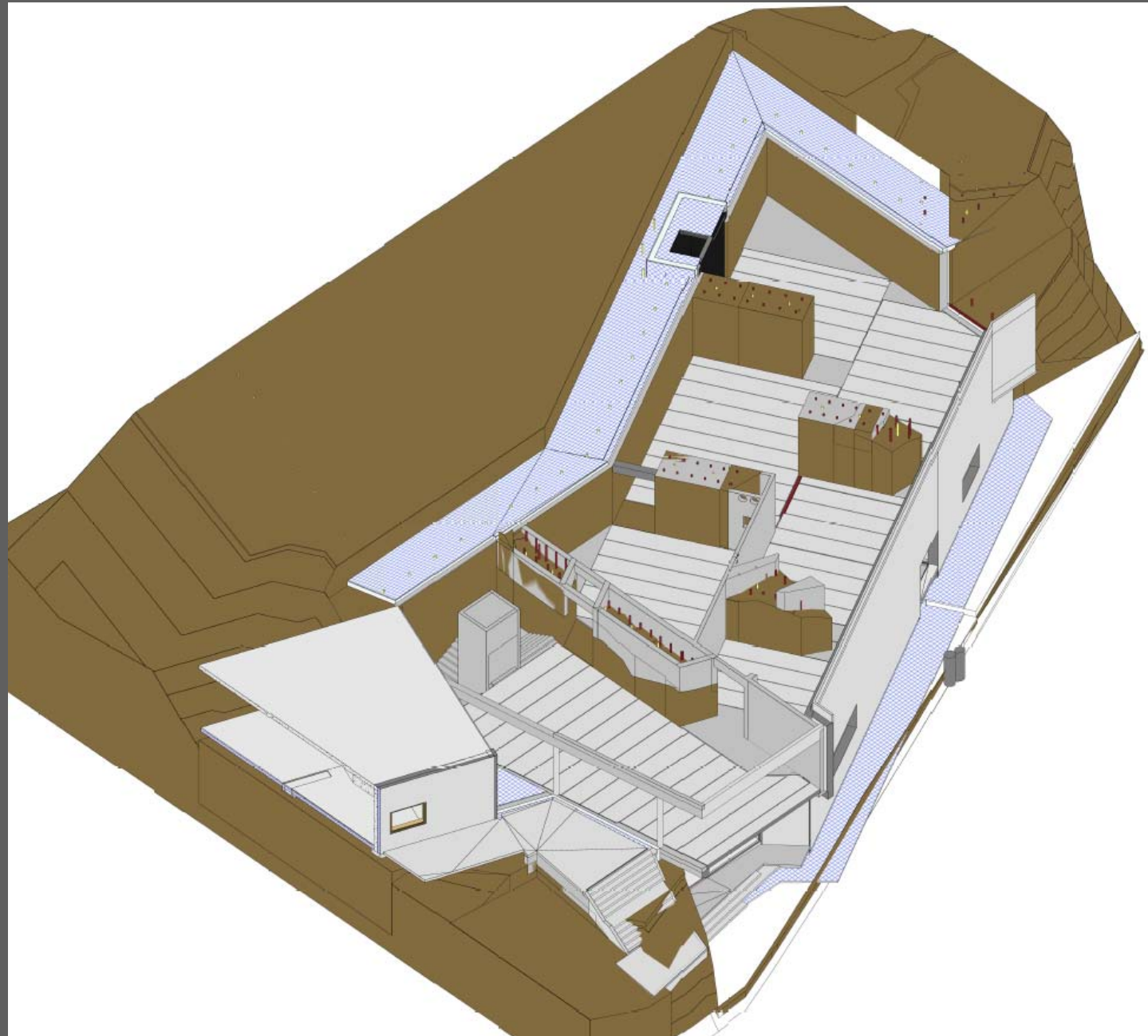




# Plan 1



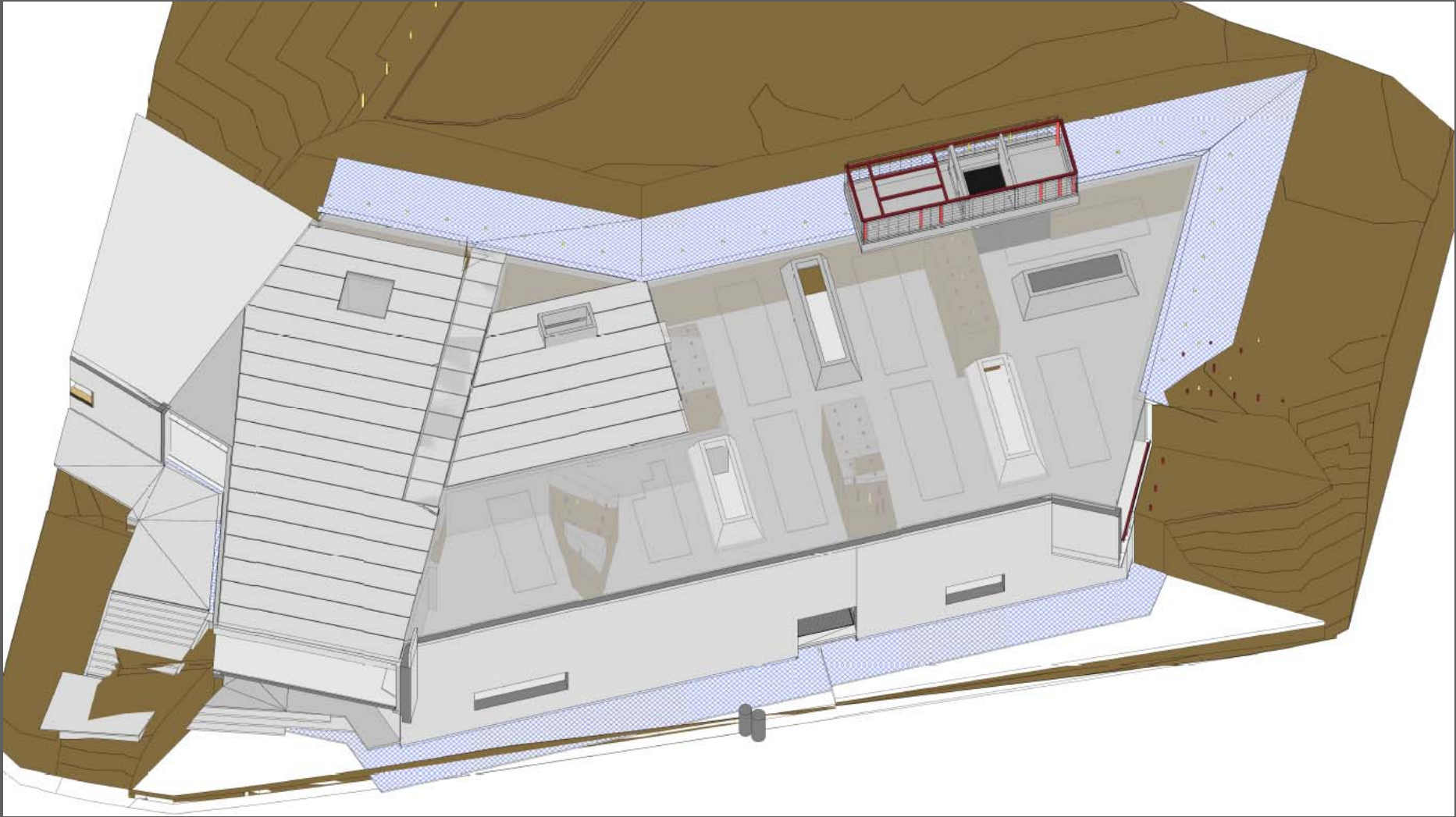
Plan 2



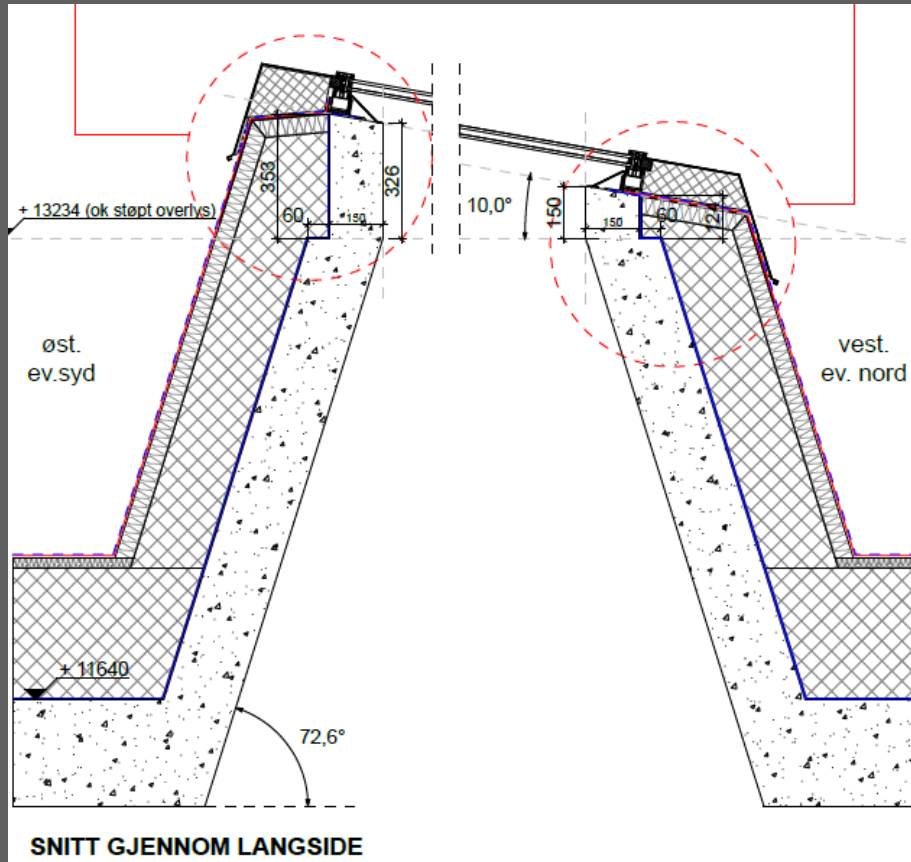




# Takkonstruksjon



# Overlys- konstruktivt og vakkert







# Fantastisk prosjekt å ha vore ein del av – Takk for meg

