

# HELL ARENA

-hovedbygg for nytt motorsenter

Masteroppgave i arkitektur  
NTNU, Våren 2017  
Eirik Skårdalsmo  
Veileder: Geir K. Hansen



## HELL ARENA

På det nye nasjonale motorsenteret i Stjørdal skal man få et mangfold av aktiviteter innenfor forskning, motorsport, idrett, undervisning og messer. Hovedbygget vil bli anleggets felles ankerpunkt, og som et pulserende hjerte skal bygget huse både de små og store begivenheter, og hjelpe forskning i retning av noe som kan gagne oss alle.

Hvordan lager man et spennende og velfungerende garasje/ servicebygg som bryter med de ofte kjedelige «skoese» byggene man ofte ser?

Jeg ønsker å lage arkitektur som skal formidle dets bruk og legge til rette for opplevelser. Med et uttrykk som passer inn i sin kontekst og gjenspeiler aktivitetenes spenning og dynamiske karakter.

## OM ANLEGGET

Arbeidet med å skape dette motorsenteret startet i 2009. Stiftelsen Hell Motorpark er foretaket som ønsker å utvikle anlegget sørvest for den eksisterende Lånkebanen.

Det tas sikte på at anlegget skal bli Norges største flerbruksanlegg for FoU, idrett (motorisert og ikke-motorisert), kommersiell aktivitet og med et mangfold av aktiviteter som vil kunne tiltrekke seg både lokal, regional, nasjonal og internasjonal aktivitet. Dette både i tilknytning til motorsport, trafikk, idrett, undervisning, forskning og arrangementer/eventer.

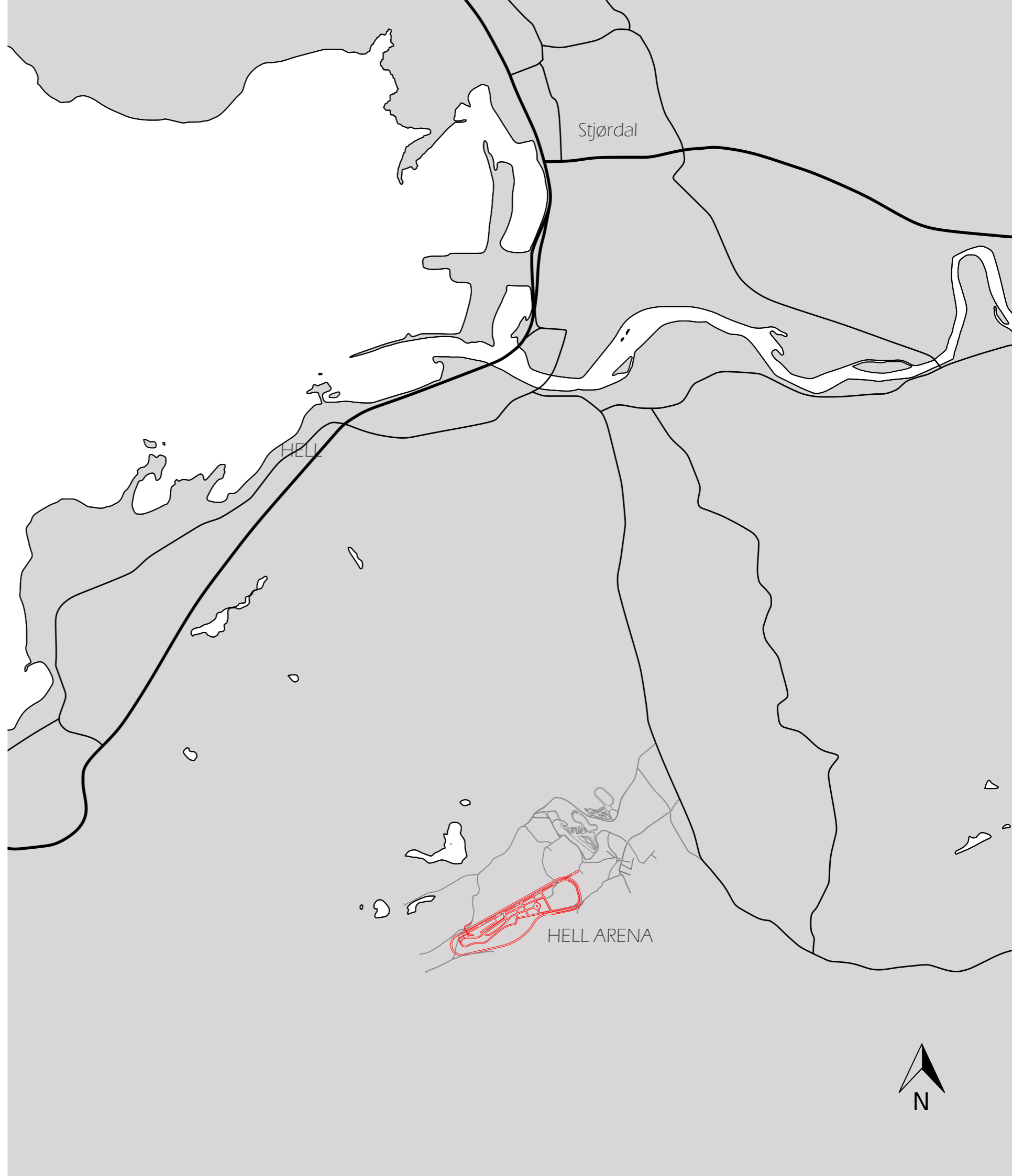
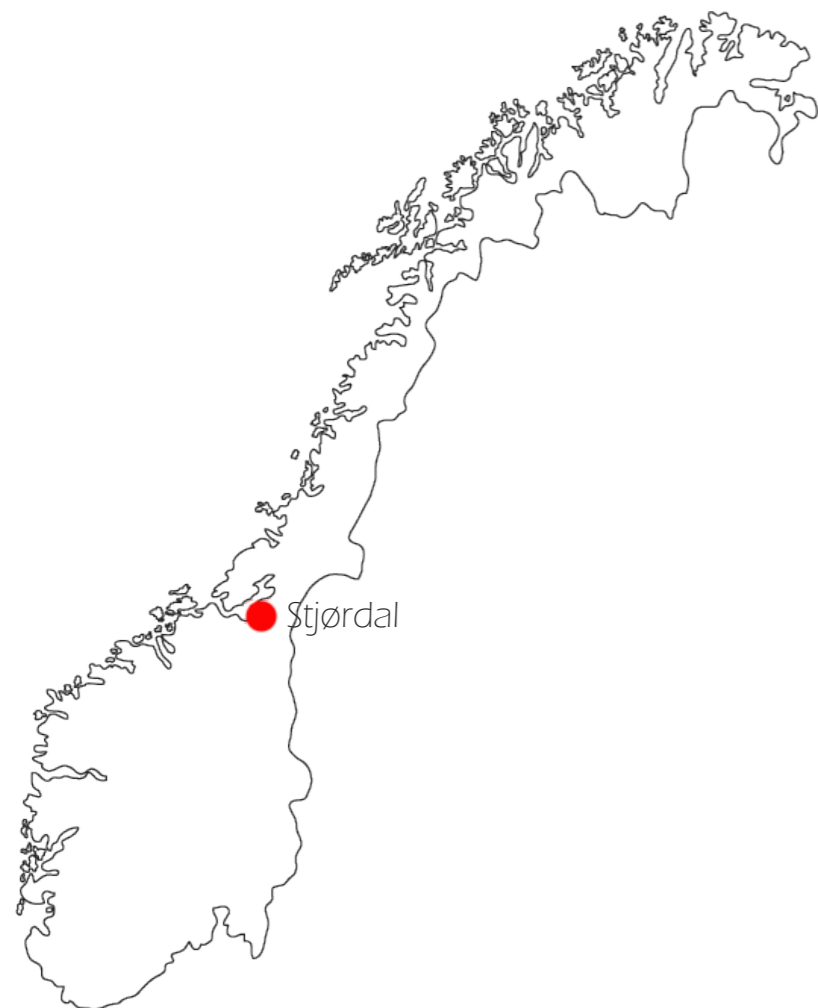
Arenaen vil bestå av en asfaltert bane på ca. 3-4 km. Denne skal kunne deles opp i flere kortere baner ved behov, dragracingbane på 1400 m og en lukket testsløyfe med norsk landeveisstandard.



## LOKALISERING

Det planlagte området for anlegget ligger 9,5 km sør for Stjørdal sentrum, via Selbuveien (Fv. 705). Området har svært god tilgjengelighet med kort vei til hovedferdselsårer og knutepunkt som E6, E14, Trondheim Lufthavn Værnes og Nordlandsbanen/Meråkerbanen (7,5 km). Trondheim ligger også kun 37 km vest for anlegget.

Planområdet består i dag av utmark med friluftslivsområder. Bortsett fra Lånke ILs skihytte er det ingen bebyggelse i området. Denne er tenkt flyttet. Man ønsker også å beholde den mye brukte, naturlige klatreveggen i nordenden innenfor planområdet. Området grenser til næringsområder i nord og til Forsvaret i øst. Det eksisterende Lånke Motorsportsenter ved Frigård (som de siste årene har arrangert VM i Rallycross.) ligger like nord-øst for planområdet. I nord grenser planområdet til Lauvåsen/Stormyra industriområde og steinbrudd. Frigården skytefelt, samt forsvarets anlegg ligger som nevnt øst for planområdet. Utover dette grenser området til myr og skogsområder.



OMRÅDEOVERSIKT

STAMMYRVATNET

LÅNKE  
MOTORSENTER

STORMYRA

ANKOMSTVEG UTØVERE

RAUDSANDHÅMMÅREN

FORSVARET

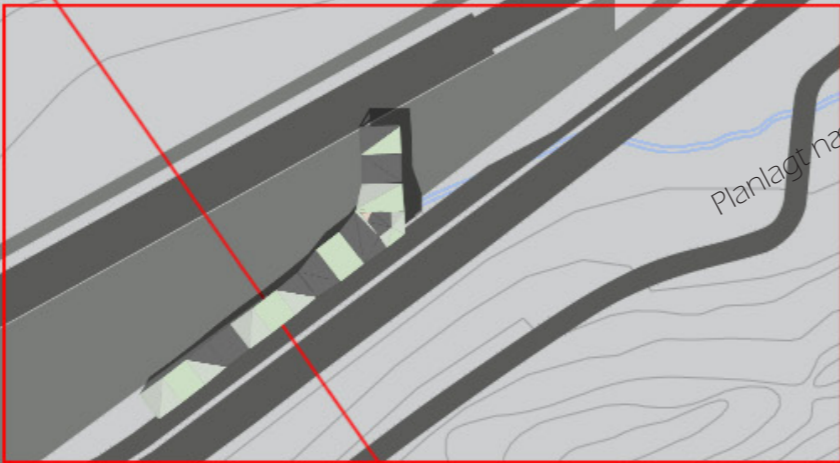
ANKOMSTVEG

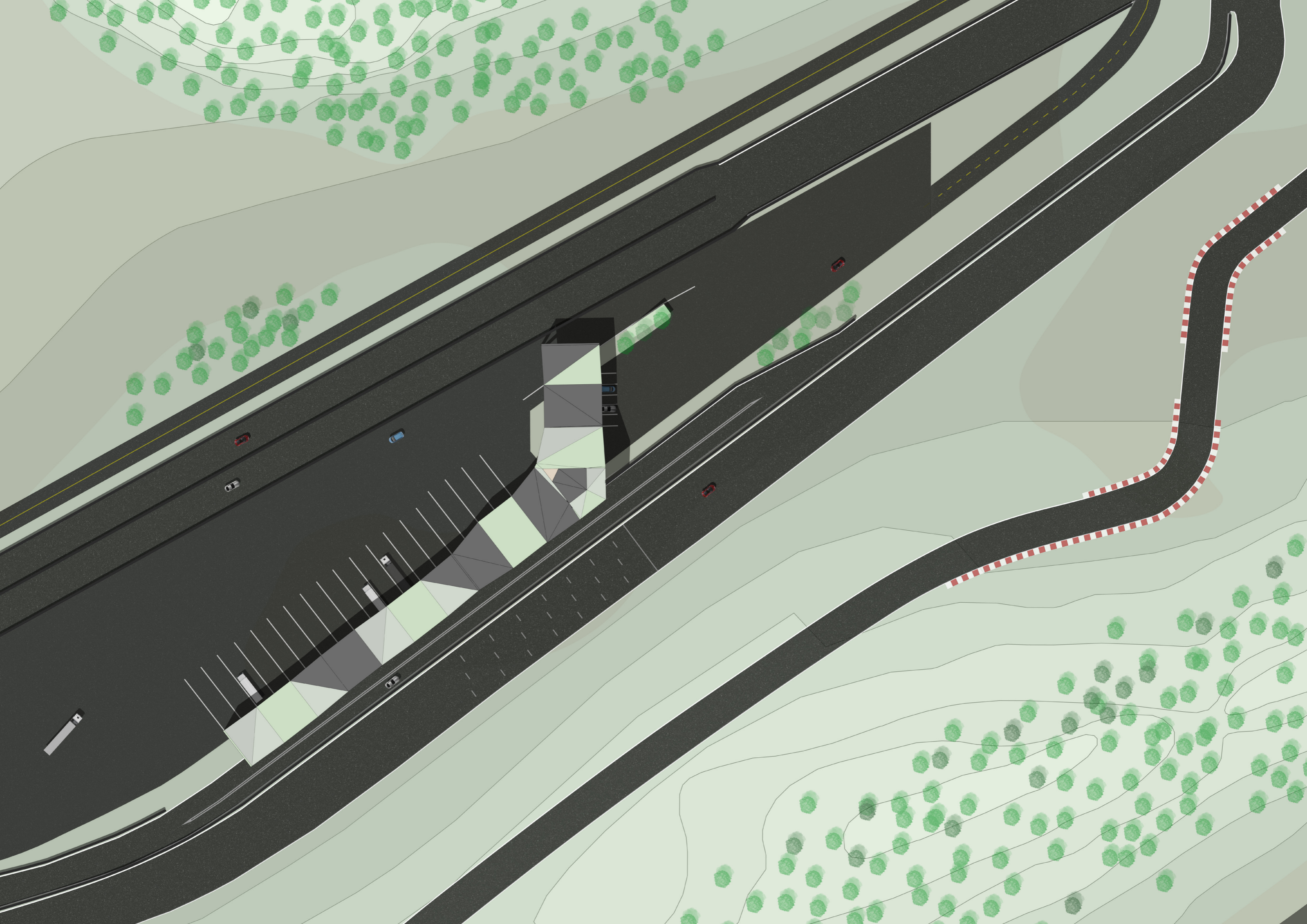
BRYNNDALSMYRÅSEN

Planlagt næringsområde

SERGÅSEN

JULÅSEN

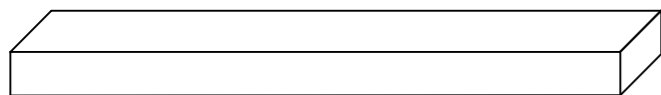




# KONSEPTER OG PREMISER

## LEDENDE EKSTERNE DESIGNPARAMETERE

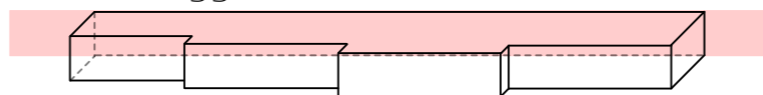
Langt volum



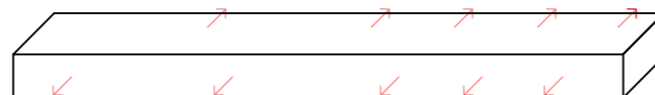
Gjennomkjøring



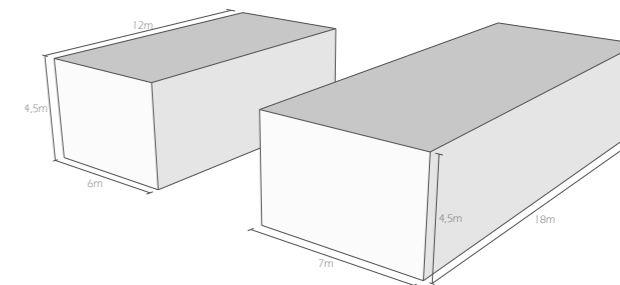
Rett vegg mot bane



Aktivitet på begge sider

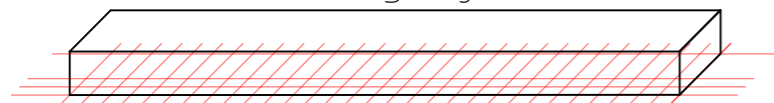


Garasjevolumer fra standardkrav

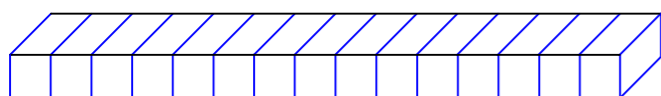


## MINE LØSNINGER

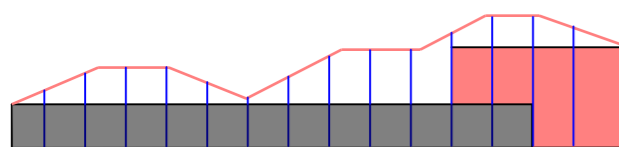
Grid ut fra krav til garasjer



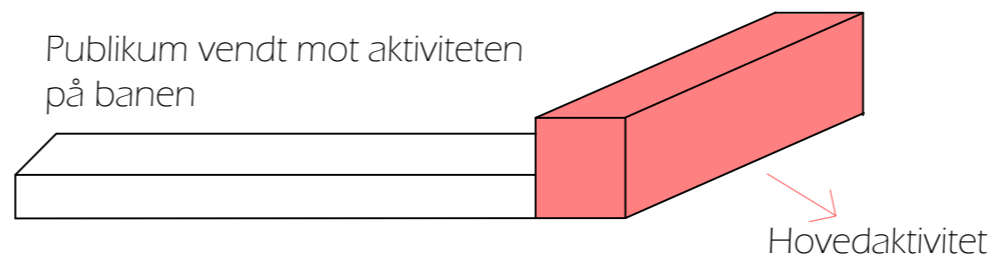
Rammekonstruksjon som gir mulighet for åpne rom og fleksibilitet



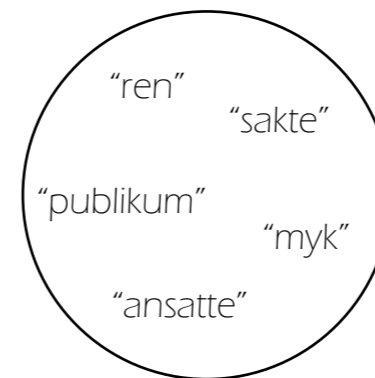
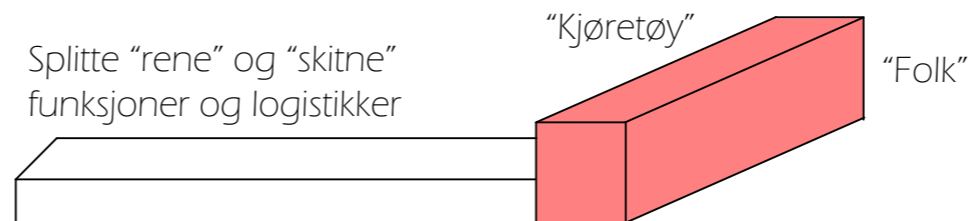
Knytte sammen volumene med takflaten



Publikum vendt mot aktiviteten på banen

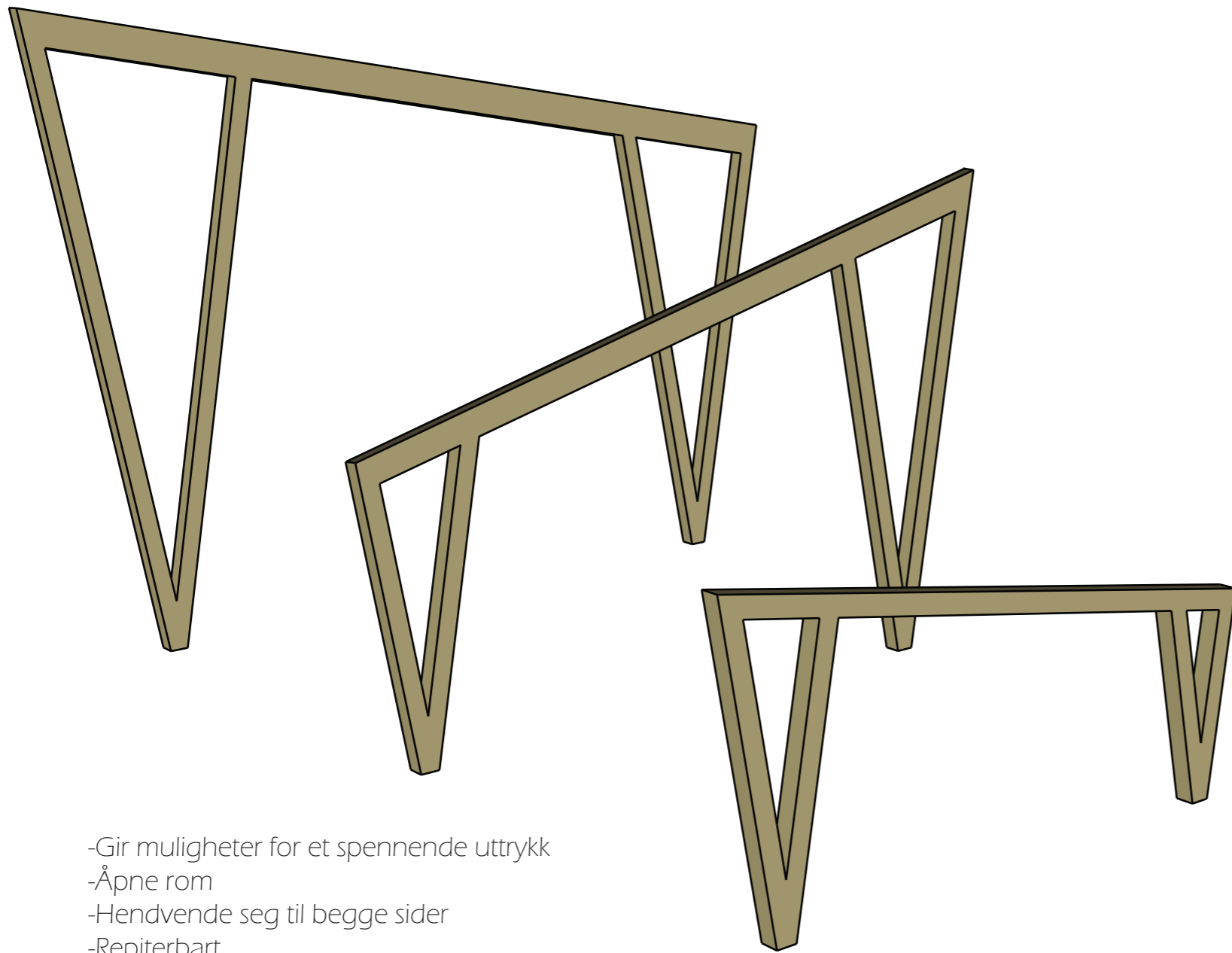


Splitte "rene" og "skitne" funksjoner og logistikker

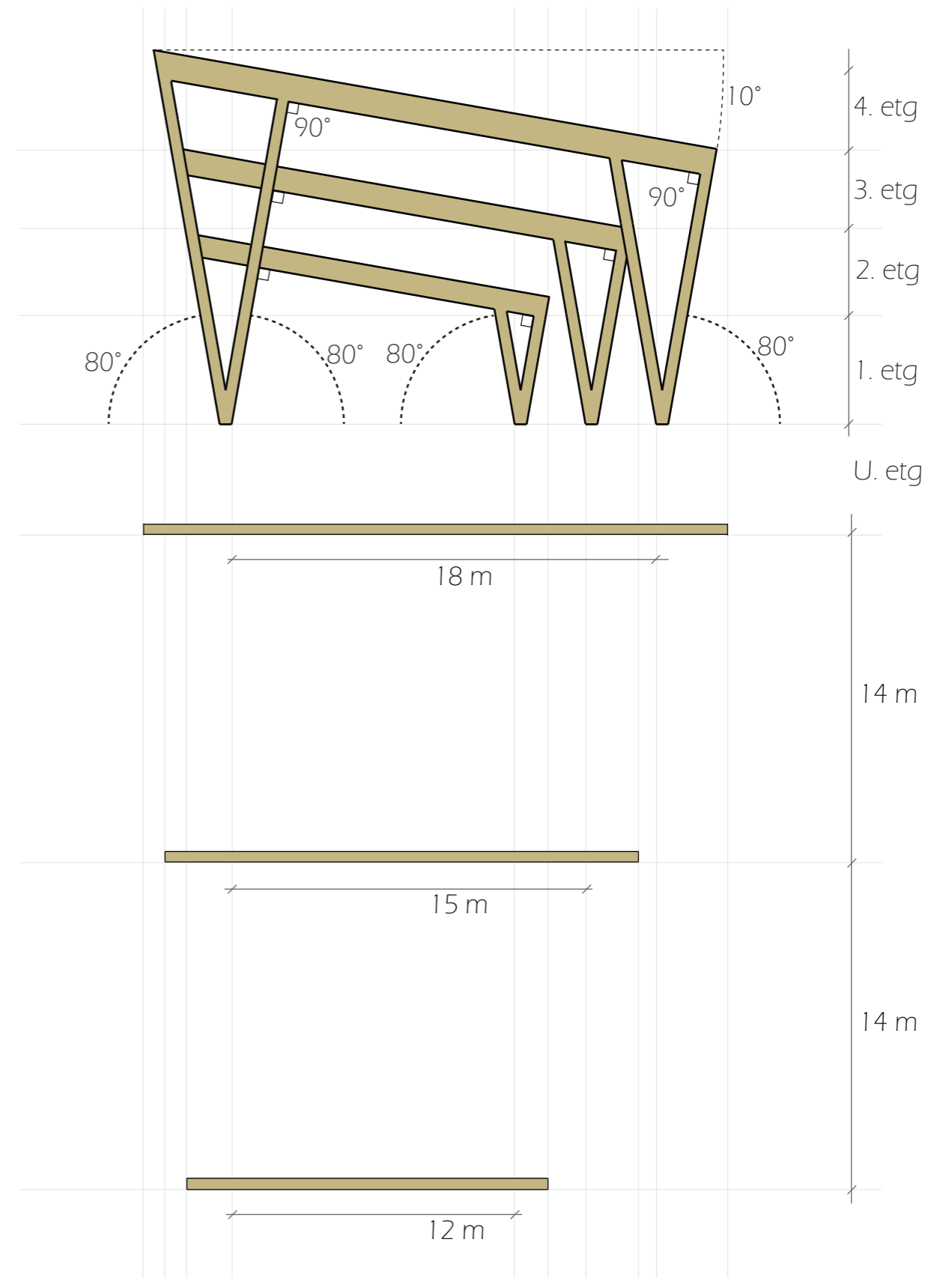


# TRE-RAMMER I TRE

Det konstruktive systemet med rammene følger gridsystemet, som igjen er gitt av størrelseskrav til garasjene.

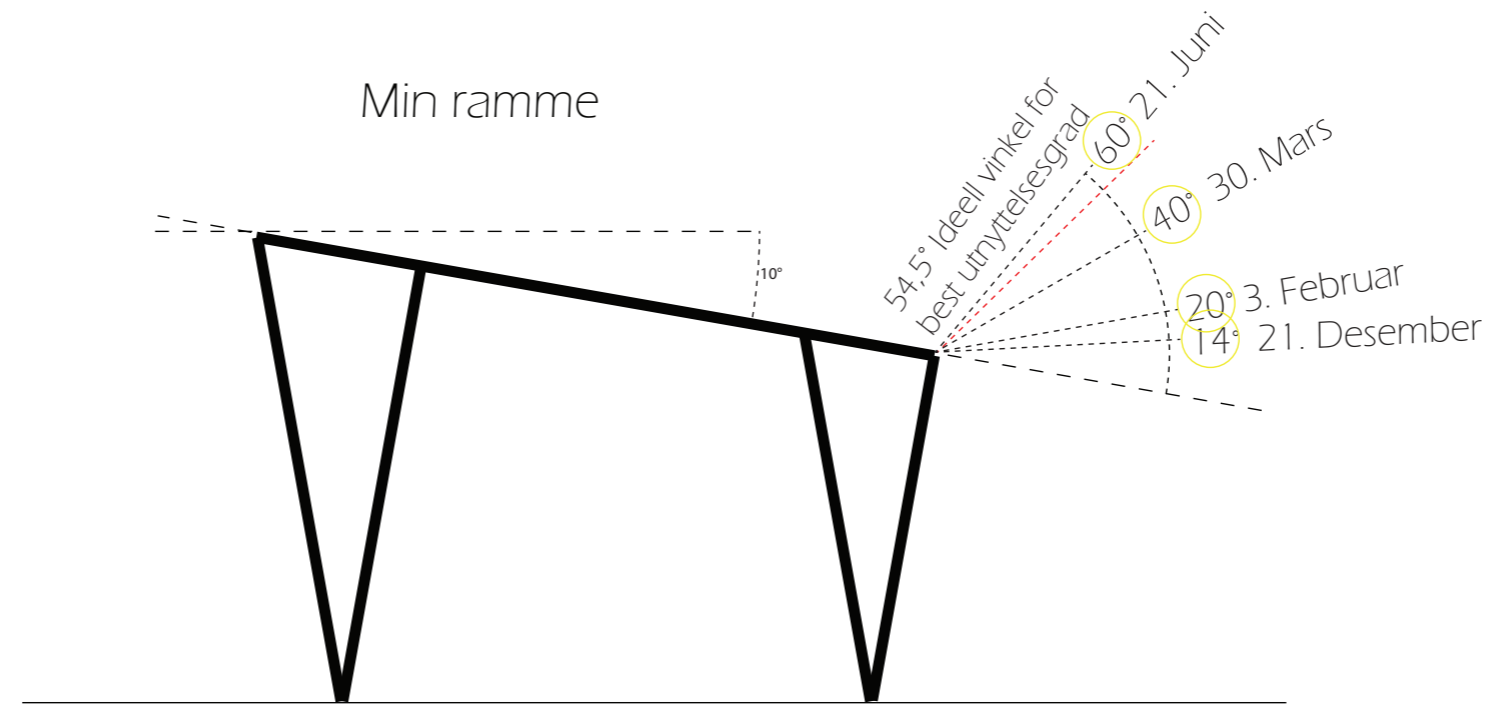


- Gir muligheter for et spennende uttrykk
- Åpne rom
- Hendvende seg til begge sider
- Repiterbart



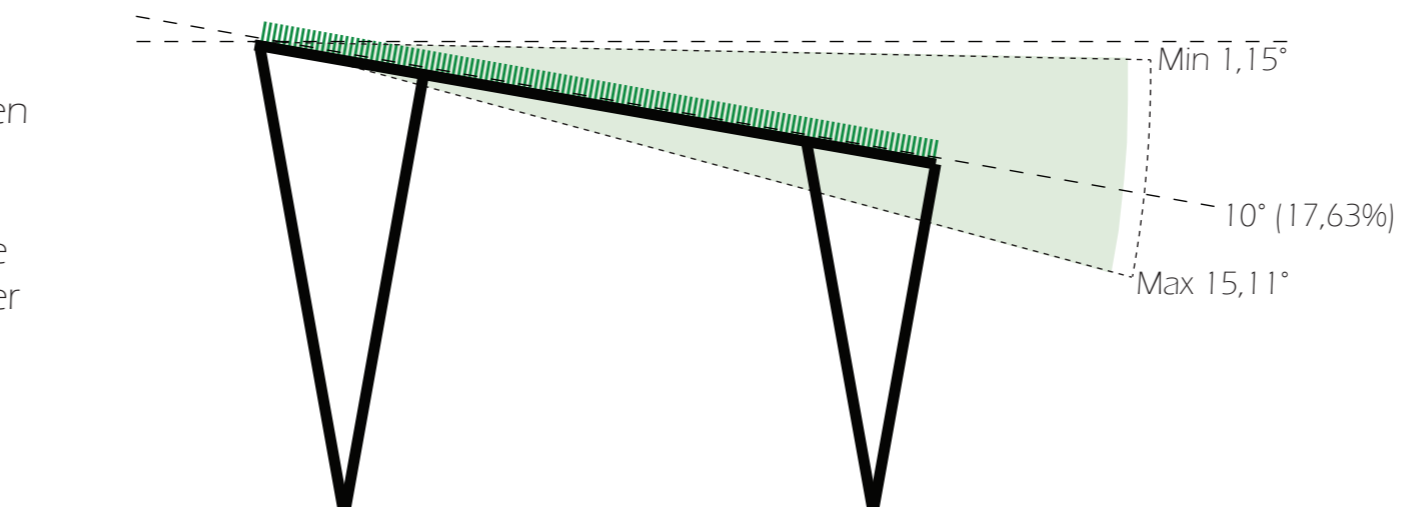
## SOLCELLER

Ulike varianter av solceller trenger en vinkel rundt 55° for å fungere optimalt. Ved statiske anlegg vil det derfor være gunstig å komme seg inn i dette området.



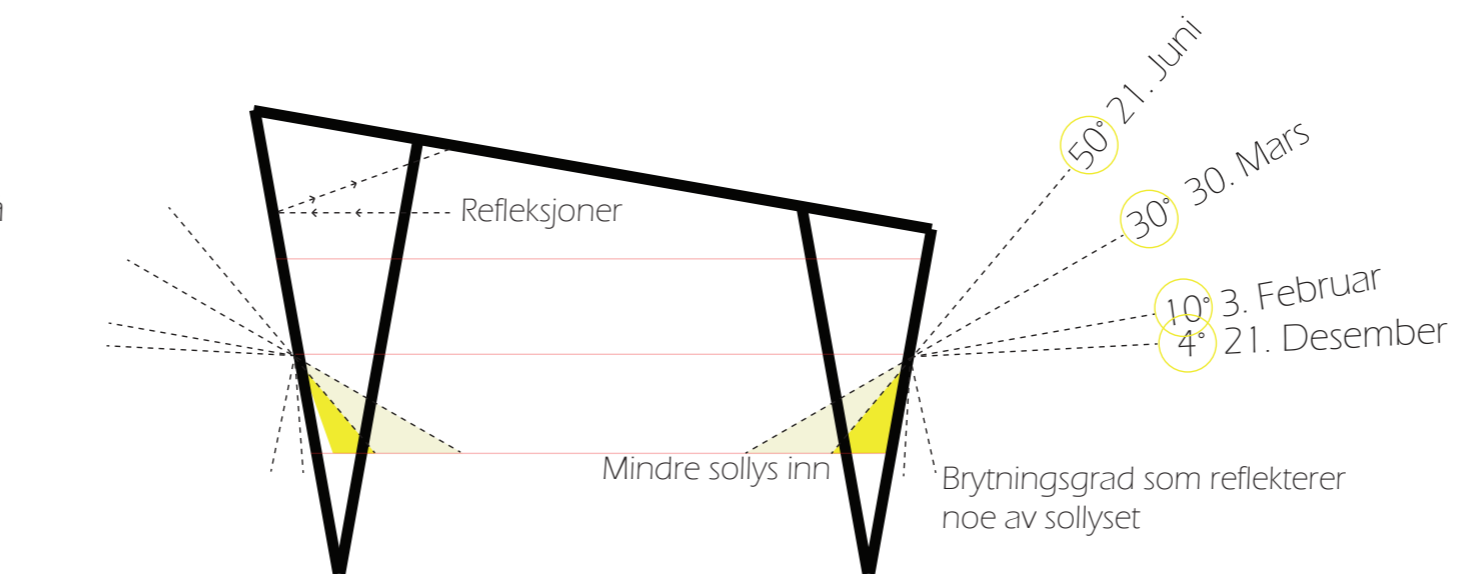
## GRØNNE TAK

Ekstensive grønne tak trenger en minimumshelling på 1,15° for avrenning. Videre kan den venkles helt opp til 15,11°. Disse elementene med 10° hellning er derfor godt innenfor det som regnes som gunstig.



## DIREKTE SOLLYS OG REFLEKSJONER

Elementenes vinkler gir mindre oppvarming fra direkte sollys på de dager/måneder i året dette vill kunne være et problem. I tillegg vil vinklingen forhindre forstyrrende refleksjoner fra lyskilder, PC-skjermer og lignende fra innsiden. Konseptet er likt det som brukes i kontrolltårn på flyplasser og vil være spesielt gunstig for race control.



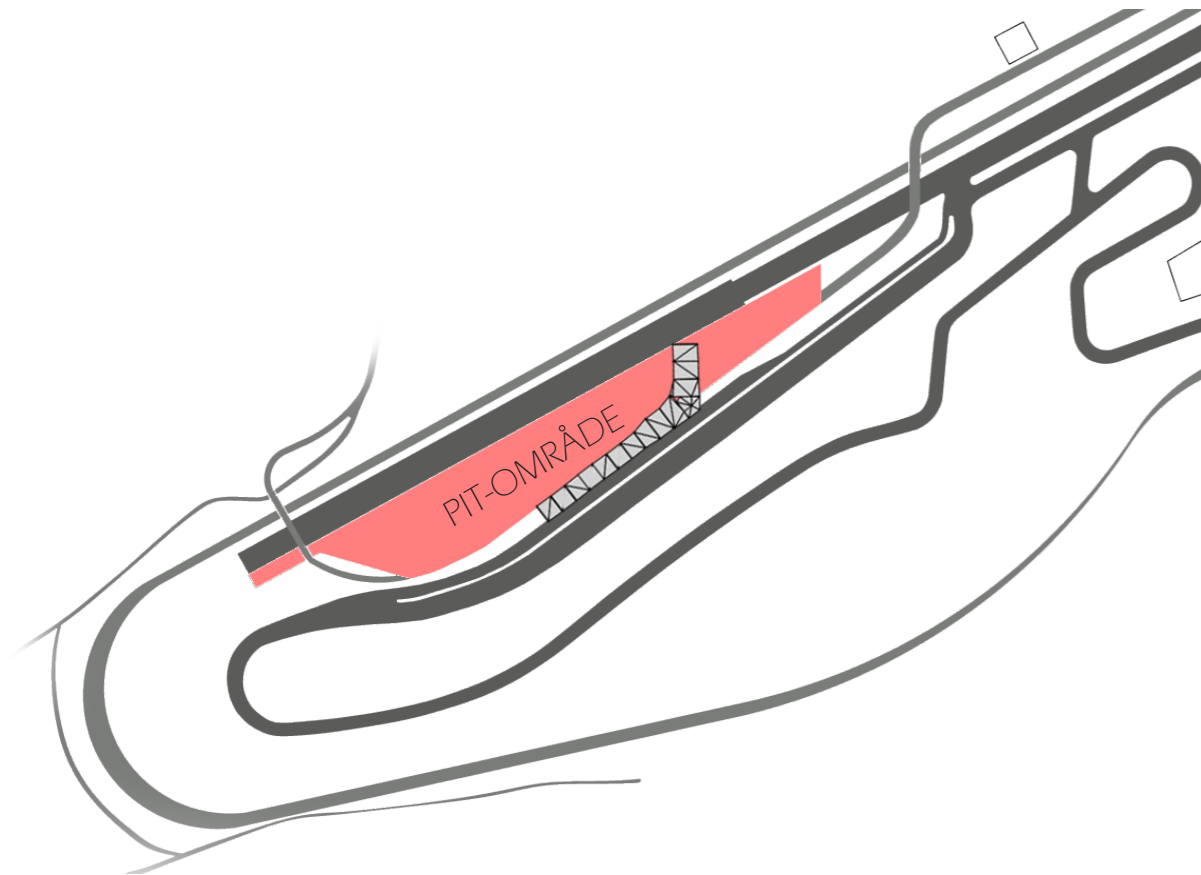


## PIT-AREAL

Et viktig areal på anlegget vil være depotområdet mellom de to banetra-séene. Pit lane og pit-garasjer vil ta opp noe av denne plassen, men også oppstillingsplasser og snuplass for lastebiler tar mye plass.

Lastebiloppstillingsplass og snuplass:

- 30 m åpent område parallelt med nordsiden av garasjeanlegget (12,5 m svingradius + oppstillingsplasser)



## BRUKSSCENARIER

Her er noen eksempel på tenkte bruksscenarioer som anlegget/bygget vil komme til å må takle. Dette viser også den enorme forskjellen både i antall personer og typen bruk. I tillegg til disse fem hovedscenariene er det også ytre et behov for mulighet til å "stenge av"/ isolere deler av bygget for konfidensiell aktivitet, som forskning eller militære virksomhet.



Hverdag/ normal arbeidsdag:  
-Ansatte i drift av anlegget, vaktmester, renhold og resepsjon.  
5 - 20 personer



Hverdag med leietakere for FoU:  
-Drift/ vedlikehold, leietakere over en periode.  
10 - 50 personer



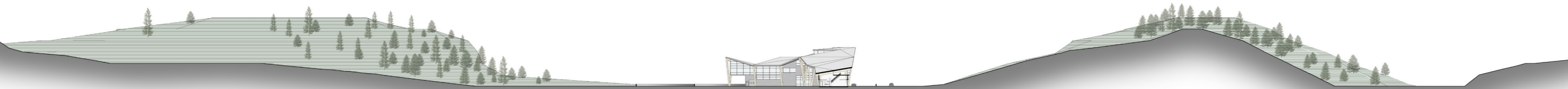
Hverdag med konferanse:  
-Drift/ vedlikehold, kjøkkenpersonale, evt. leietakere, og/eller konferanse.  
50 - 500 personer



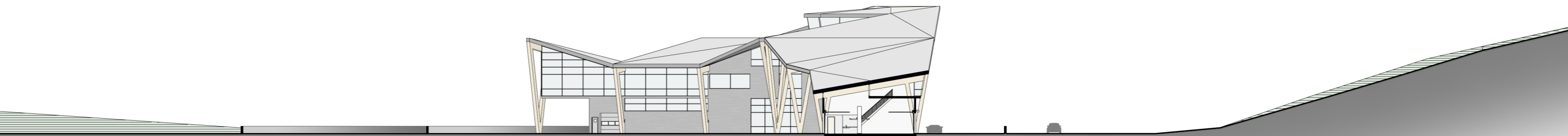
Helg:  
Utøvere, både lokale og tilreisende, for ulike grener. Klubb, aktivitetsleder og flaggvakter.  
10 - 100 personer



Løpshelg:  
Utøvere, løpsledelse, medisinsk beredskap, andre funksjonærer, kjøkkenpersonale og publikum.  
100 - 2000 personer



LANDSKAPSSNITT A-A

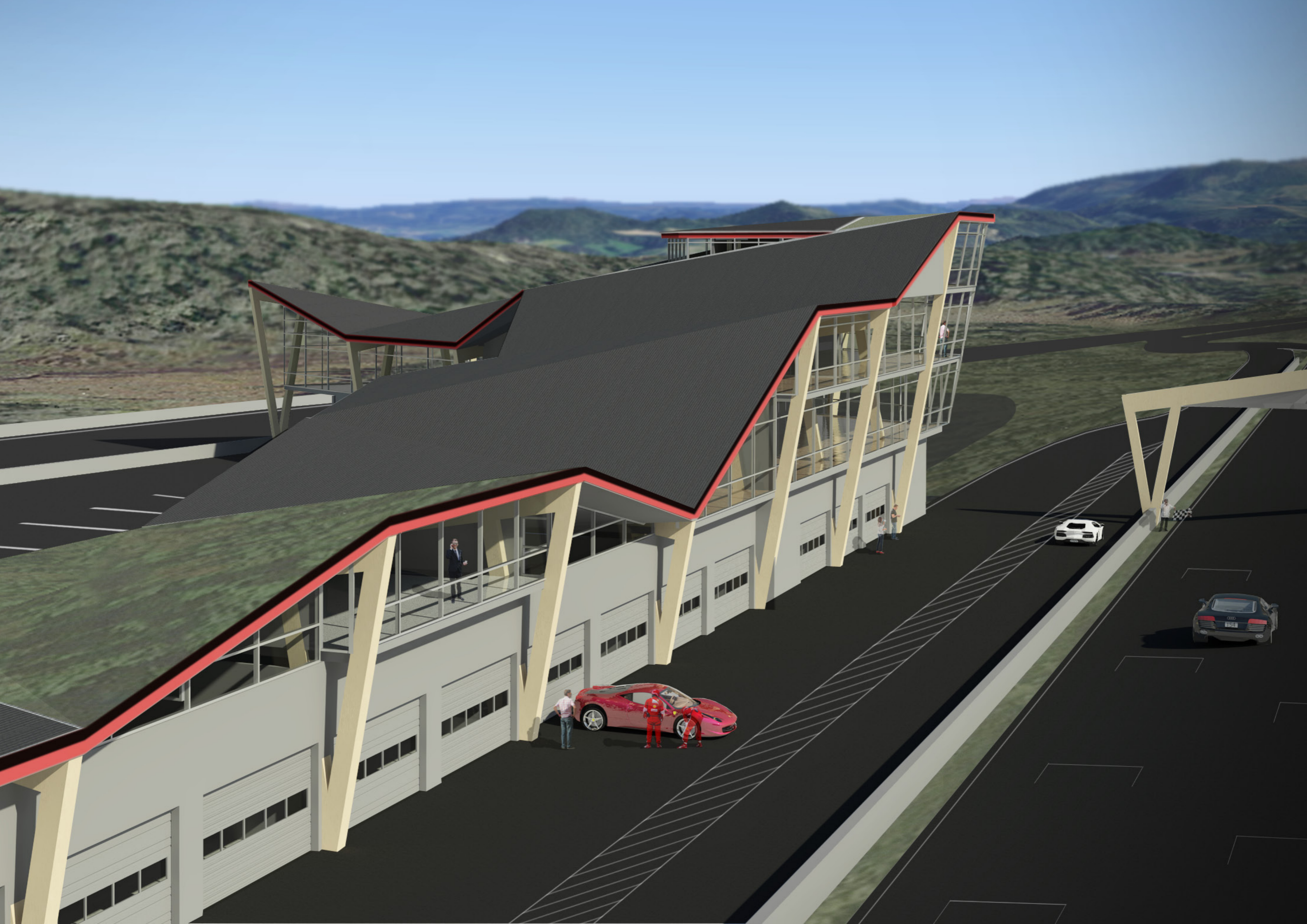


LANDSKAPSSNITT A-A  
M: 1:500





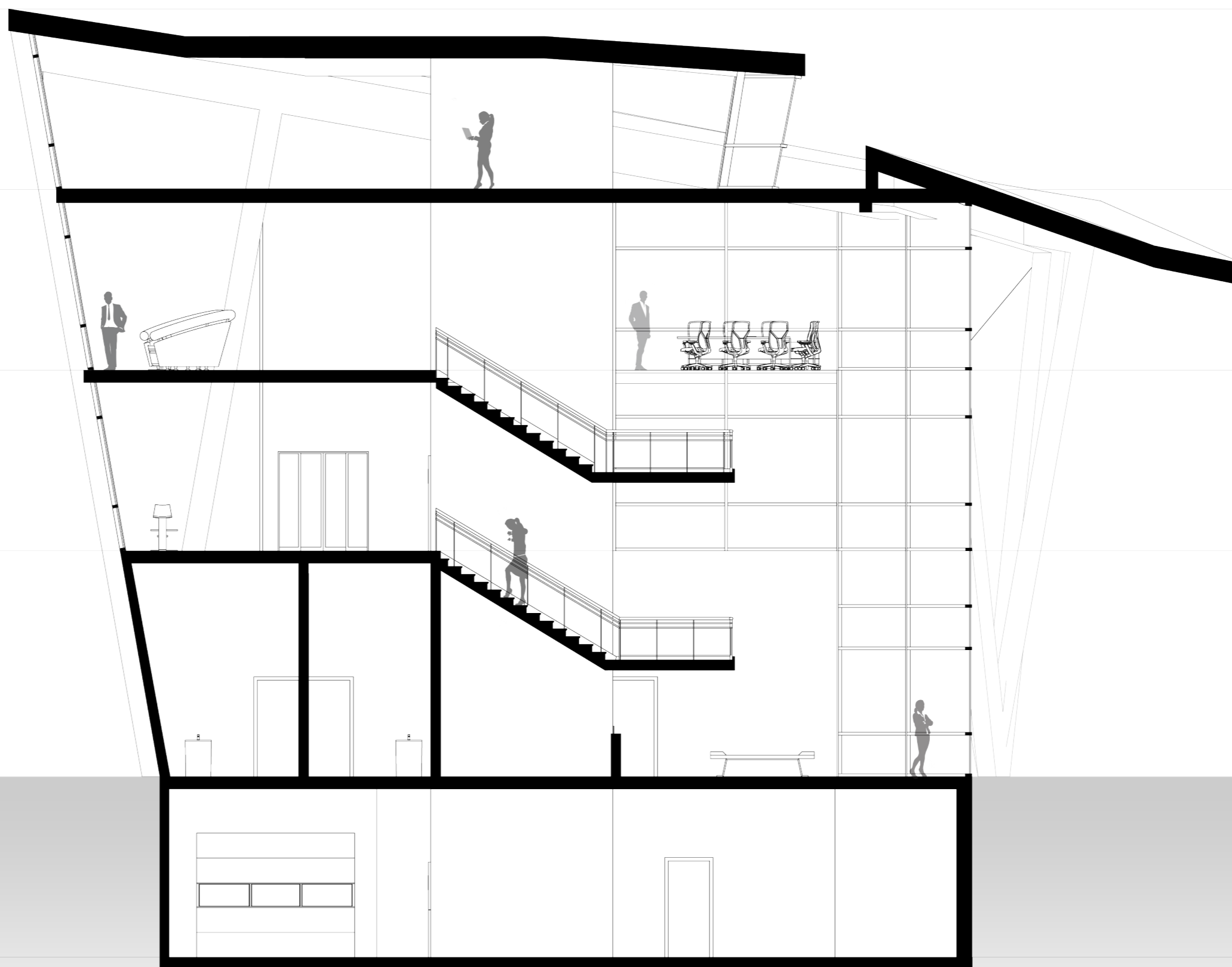
VIP OMRÅDE MED BAR



SNITT B-B  
M: 1:100

TRAPPEROM OG RACE-CONTROL

Sirkulasjonen av mennesker skjer sentralt i bygget og distribuerer herfra folket til ulike deler av bygget. I fjerde etasje finner vi racecontrol som vil ha oversikten over hele anlegget både i forbindelse med forskning og løp

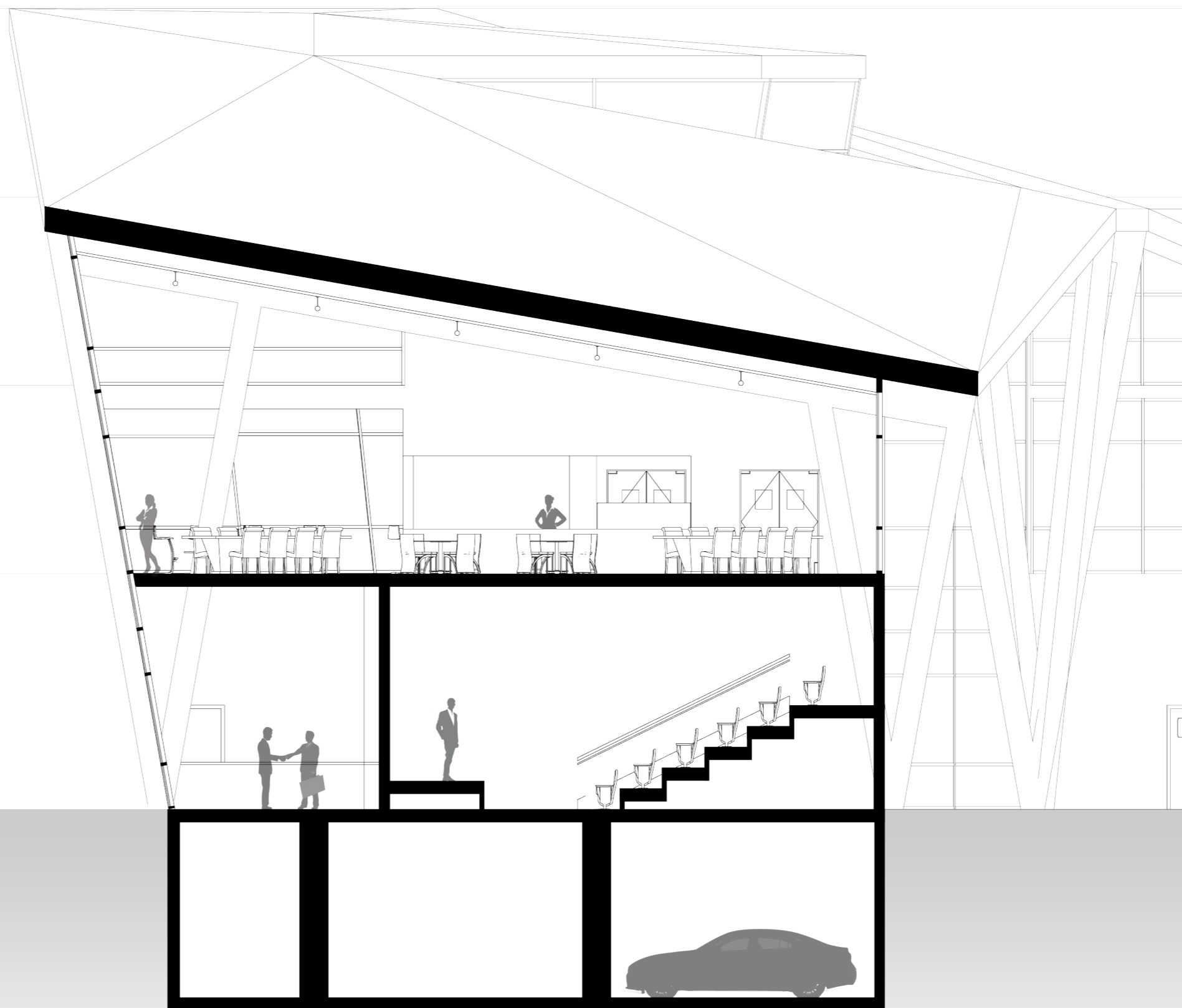


SNITT C-C

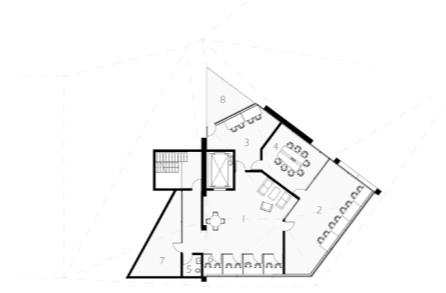
M: 1:100

FELLESHALL OG AUDITORIUM

Store skråstilte glassflater ut mot banen hjelper for å få refleksjonsfri observasjon av aktiviteten utenfor. Auditoriet i første etasje kan brukes både til konferanser, møter, pressekonferanser eller førermøter.



Plan 4.etg - 290 m  
M 1:200



RACE CONTROL

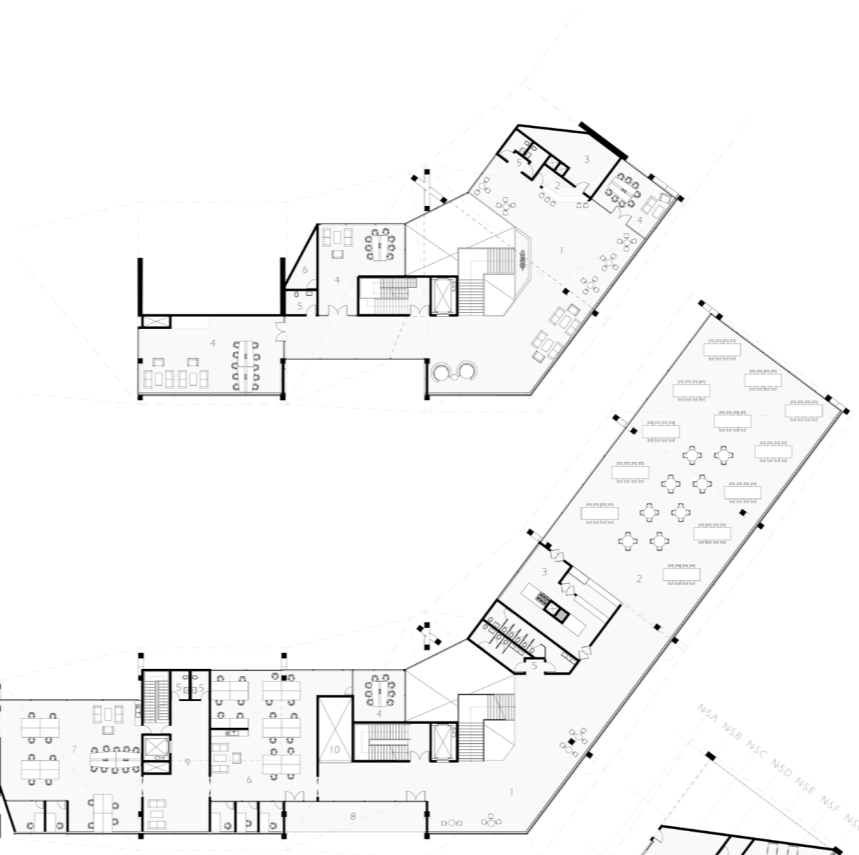
1. Pauseområde
2. Race control, racingbane
3. Race control, dragracing
4. Møterom/ juryrom
5. Toalett
6. Kommentatorbokser
7. Data- og teknisk rom
8. Balkong

Plan 3.etg - 595 m  
M 1:200

VIP/ KONFERANSE

1. Barområde
2. Bar
3. Lager for bar
4. Møterom
5. Toalett
6. Lager

Plan 2.etg - 1580 m  
M 1:200



FELLESHELL OG KONTOR

1. Velkomstområde
2. Felleshall
3. Kjøkken
4. Møterom
5. Toalett
6. Driftskontor
7. Utleiekontor
8. Podium/ balkong
9. Mellomgang og toalett
10. Vareheis
11. Klubbmesanin

Plan 1.etg - 2380 m  
M 1:200

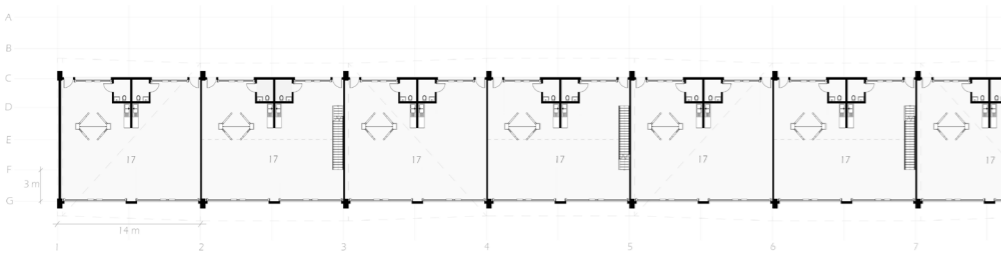
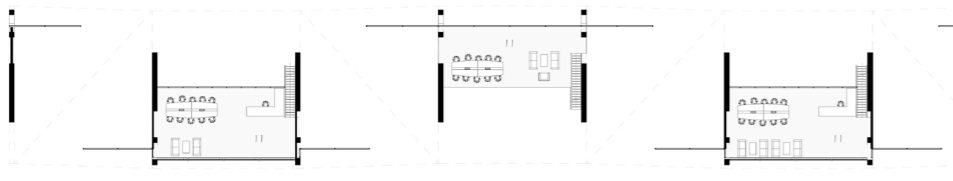
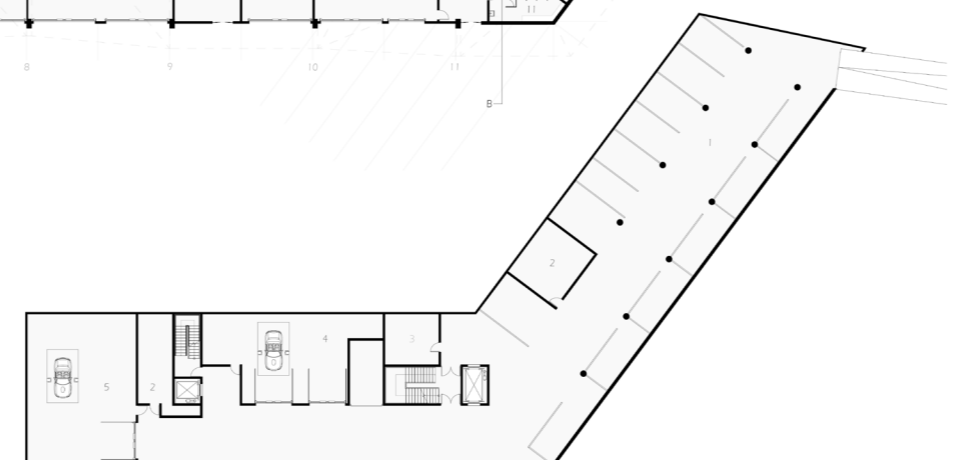
HOVEDINNGANG OG GARASJER

1. Hovedinngang
2. Lobby
3. Resepsjon
4. Resepsjonskontor
5. Toalett
6. Garderobe
7. Auditorium
8. Medisinsk rom
9. Lager (beredsskapsutstyr)
10. Vareheis
11. Dusj / utøvergarderoler
12. Podiumgang
13. Driftsgarasjer/ Park Fermé
14. Forskningsgarsje 1
15. Gjennomgang
16. Forskningsgarsje 2
17. Garasjer

Plan U.etg - 1370 m  
M 1:200

PARKERING OG TEKNISK ROM

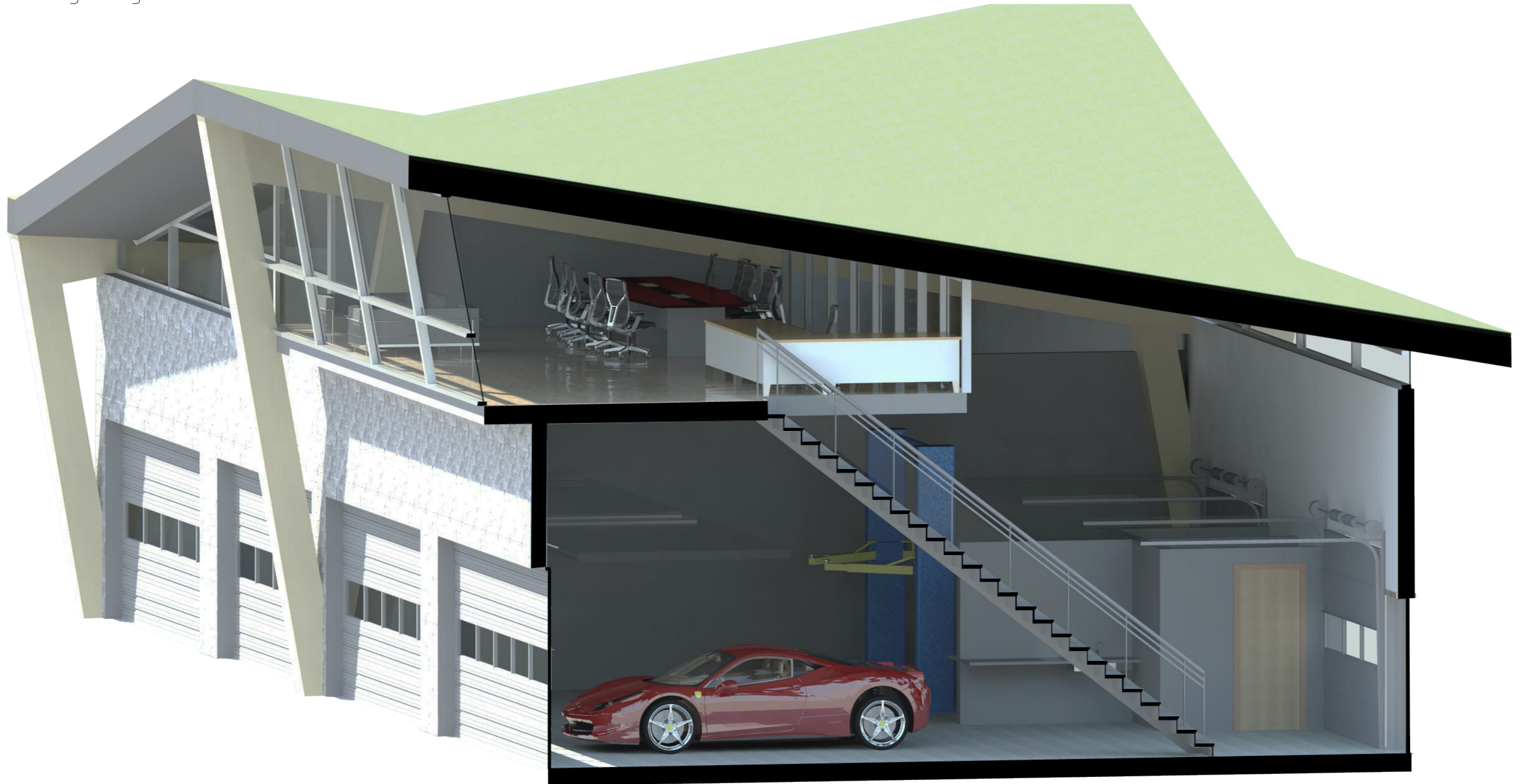
1. Parkering
2. Teknisk rom
3. Lager renhold
4. Forskningskjeller 1
5. Forskningskjeller 2

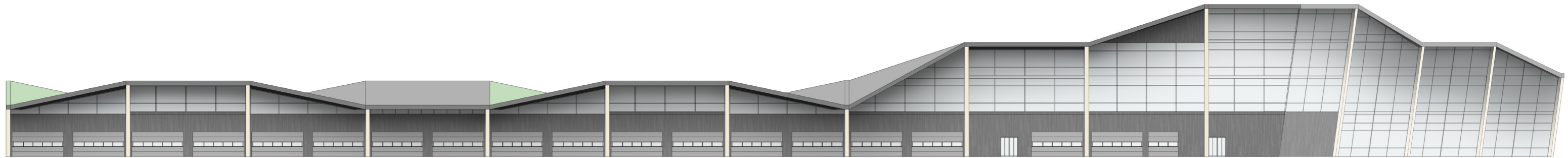




## KLUBBGARASJE

Noen av garasjeeenhetene har en mesanindel tiltenkt de største lokale klubbene for å hjelpe dem i organisering av aktivitet. Dette gir klubbene deres eget lille klubbhus hvor de også kan ha tilgang til styringssystemene for lys og elektronisk flagging ute på banen. Dermed trenger man ikke gi tilgang til resten av bygget ved vanlig trening.

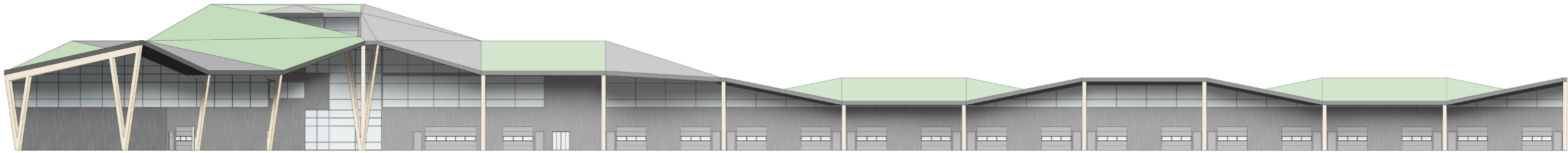




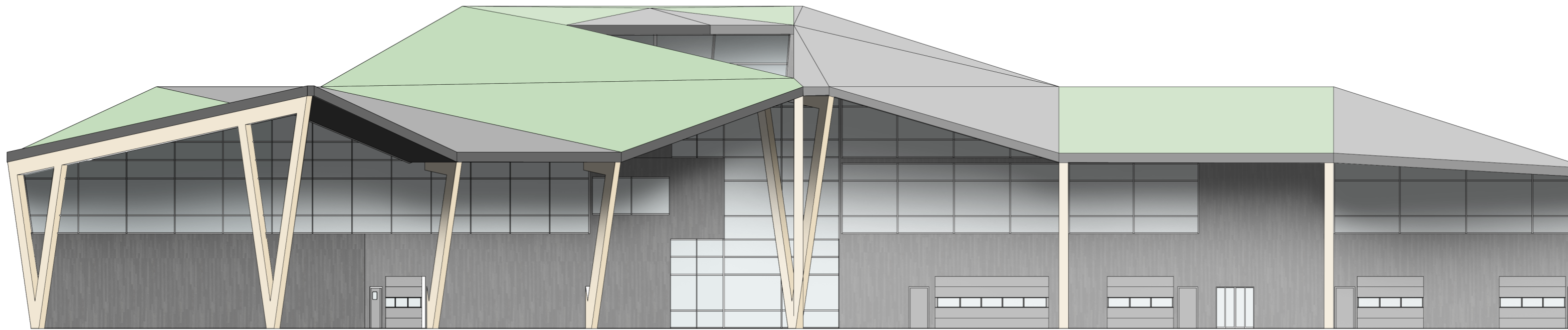
FASADE - Fra sør-øst, mot pitlane



M:1:200



FASADE - Fra nord-vest



M:1:200

