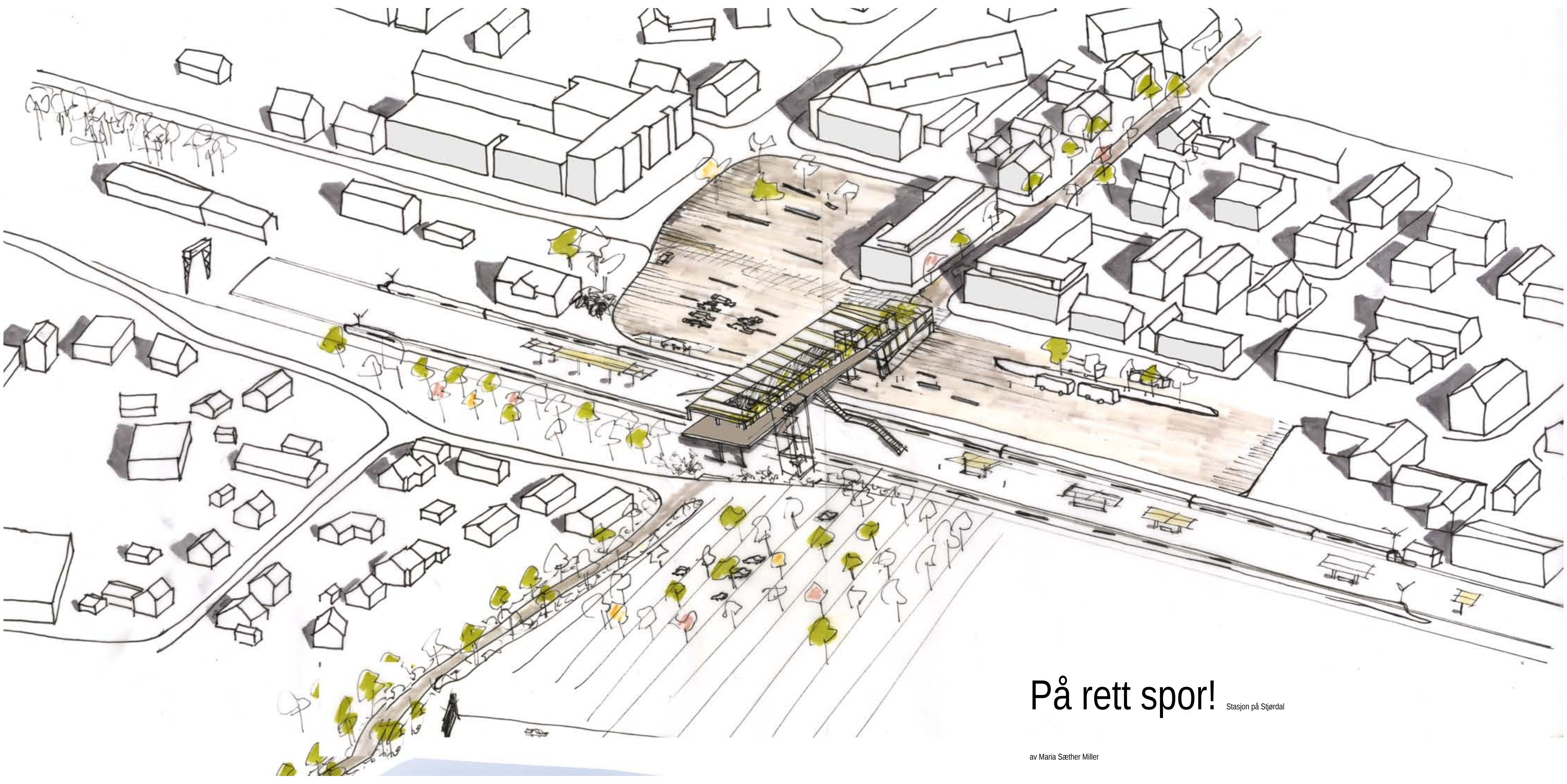
"....architecture is a kind of text that allows the civic dimension to be read. The style of the station is irrelevant; what matters are the cues that direct public consciousness to the presence of the station. The obvious cues are the station roof, the platform canopy, the bridge over the tracks and the public gathering space at the station entrance. "

Marcus Binney, Railway Architecture (1979)



På rett spor!

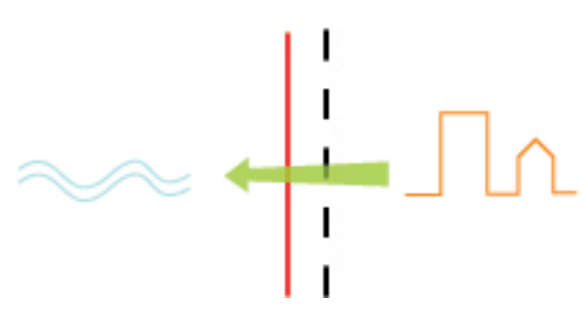
Stasjon på Stjørdal

av Maria Sæther Miller

Konseptet

En del av Stjørdals identitet er nærhet til E6 og E14, og til Trondheim Lufthavn Værnes, og det skal Stjørdal fortsette å være. Planer for Stjørdal fremover er å øke tilgjengeligheten til fjorden. Den nybygde Tangen-tunnellen ved Stjørdal stasjonsområde er med på å understreke dette, men likevel ligger jernbanen som en barriere mellom by og vann.

Det overordna konseptet er å styrke Stjørdals identitet som en by ved vannet. Jernbanetraséen vil ligge på samme nivå som tidligere. Ved å legge den nye tog-stasjonen for høyhastighetstog til Stjørdal vil det gi et større tyngdepunkt mot fjorden og kunne utnytte de kvalitetene som en ny stasjon kan gi.



Stedet

Relasjon til Trondheim Lufthavn Værnes
Stjørdal Stasjon ligger 2 km nord for Værnes stasjon. Ved å legge den nye stasjonen til Stjørdal vil av og påstigning på Trondheim Lufthavn Værnes være sikret. I tillegg er Stjørdal et bysentrum som kan dra nytte av denne nye stasjonen. Det er større arealer å ta av på Stjørdal, og mer fleksibilitet på arealene rundt. På Værnes stasjon er det sprengt kapasitet. Det man maksimalt kan få plass til der, er to spor - ett på hver side av plattformen. Disse spor kan ikke brukes til noe pauseopphold da de vil sperre for øvrig trafikk.

Knutepunkt
Stjørdal kommune er et knutepunkt for gods- og persontrafikk for fly og bane. Stjørdal ligger i Værnes-regionen i Nord-Trøndelag, 2 km fra Værnes Lufthavn og 35 km fra Trondheim. Stjørdal er et trafikknutepunkt hvor E6 møter E14, og Nordlandbanen og "Trønderbanen" stopper på Stjørdal Stasjon.

+

+

Befolkningsvekst
Innbyggertallet i Stjørdal ligger på rundt 22 000, med en årlig tilvekst på 300-500 personer per år(SSB). Ifølge befolkningsprognoser vil Stjørdal kommune ha en befolkningsvekst på 61% frem mot 2040. Til sammenlikning er det i trøndelagsregionen forventet en gjennomsnittlig befolkningsvekst på 30%. Dette betyr at Stjørdal har den høyeste befolkningframskrivningen i Trøndelagsregionen, og kan i 2040 ha et innbyggertall på 35 000 eller høyere i følge Statistisk

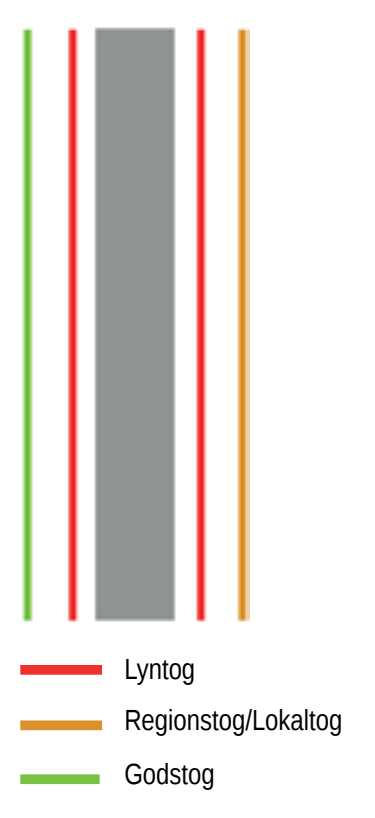
Konsept til Norsk Bane

Norsk Bane er et selskap som jobber med utredning av høyhastighetstog i Norge. Konseptet baserer seg på at både ekspresstog og lokaltog deler jerbanelinje. Isteden for at ekspresstoget stopper kun i de største byene som Oslo og Trondheim, og vil det inkludere mindre stasjoner til ulike tidsintervaller. Det er tatt utgangspunkt i et prinsipp fra Norsk Bane i forhold til plassering av jernbanespor og plattform.

Hovedforskjellen på høyhastighetstog og regionaltog i.h.t. regelverk er at plattformen må være lengre på grunn av ekspresstogets lengde, fra 350-400 m. Det er også behov for en bredere plattform på grunn av antallet passasjerer, minimum 9 meter for midtplattform.

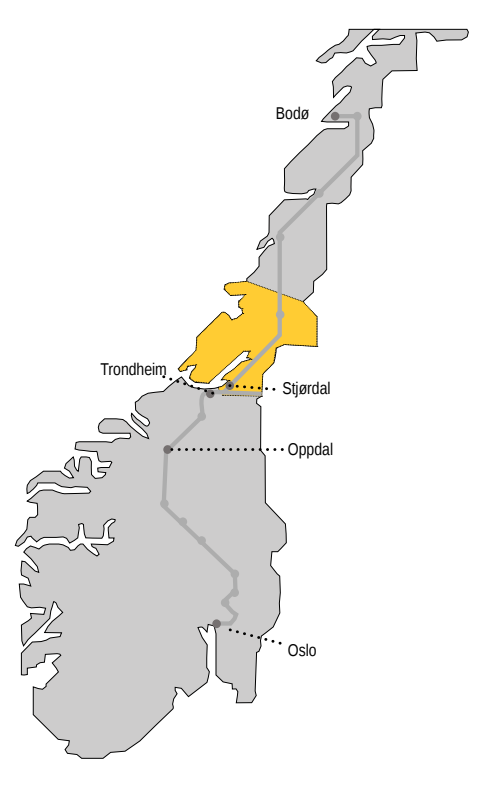
På Stjørdal anbefales det midtplattform og dobbeltspor med to utgreininger på hvert spor. Dersom Stjørdal skal være endestasjon i en pendel mellom Oslo og Stjørdal trengs det fire spor for togtrafikk.

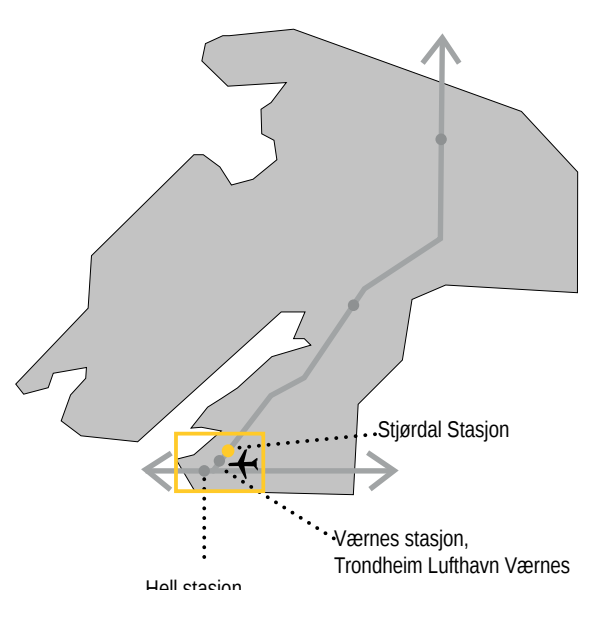
Hva brukes de ulike sporene til?
Ekspresstoget stopper på sporene nærmest midtplattform, sporet helt til venstre er ment for godstransport, mens sporet helt til høyre er for lokal -og regionaltrafikk.

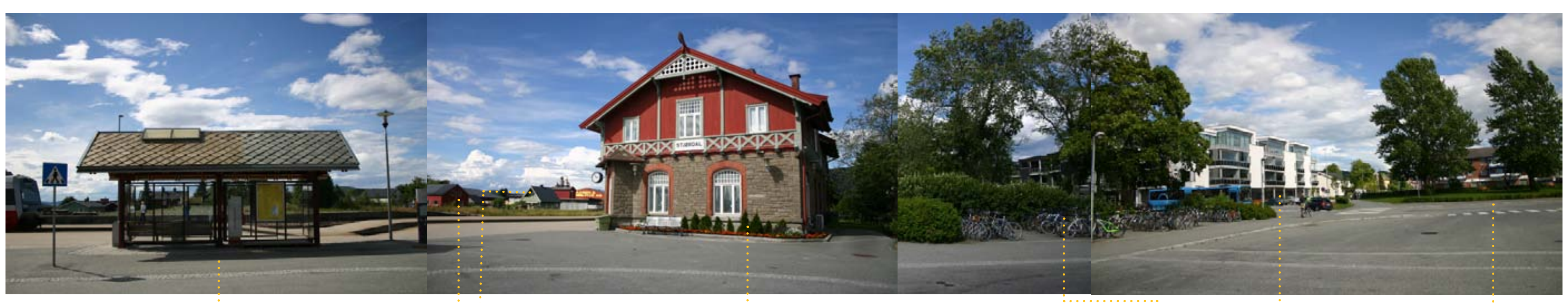


Premisser

Mine premisser for å prosjektere en høyhastighets-jernbanestasjon i Stjørdal er;
1. Elektrifisering og dobbeltsporlegging av jernbanestrekningen Trondheim Sentralstasjon - Stjørdal Stasjon.
2. Stjørdal stasjon blir endestasjon for høyhastighetstog i en pendel mellom Oslo og Stjørdal.
3. En betydelig økning i trafikkvolumet på strekningen og større frekvenser i antall reiser med tog.
4. Service-stasjon for høyhastighetstog er ikke en del av oppgaven.
5. Buttspor for "Trønderbanen" flyttes.
6. Værnes stasjon blir ett stopp på strekningen, mens den nye stasjonen ligger på Stjørdal Stasjonsområde.
7. Flerbrukskonseptet til Norsk Bane hvor ulike tog deler linje ligger til grunn.
8. Norsk Bane sine skisser ligger til grunn, med dobbeltspor og 4 fire utgreininger ved plattform.
9. Stasjonen skal ikke ha godsterminal.







Pavilljongen fungerer som skygge for vær og vind når man venter på toget eller bussen. Her er det informasjonstavle, sitteplasser og søppelstasjon.

Man skimter Tangen industriområde i bakgrunnen.

"Time is of the essence."
Klokken er et sentralt element i jernbane-arkitektur. Adkomst til ventehall fra plattform side med sitteplasser og toaletter.

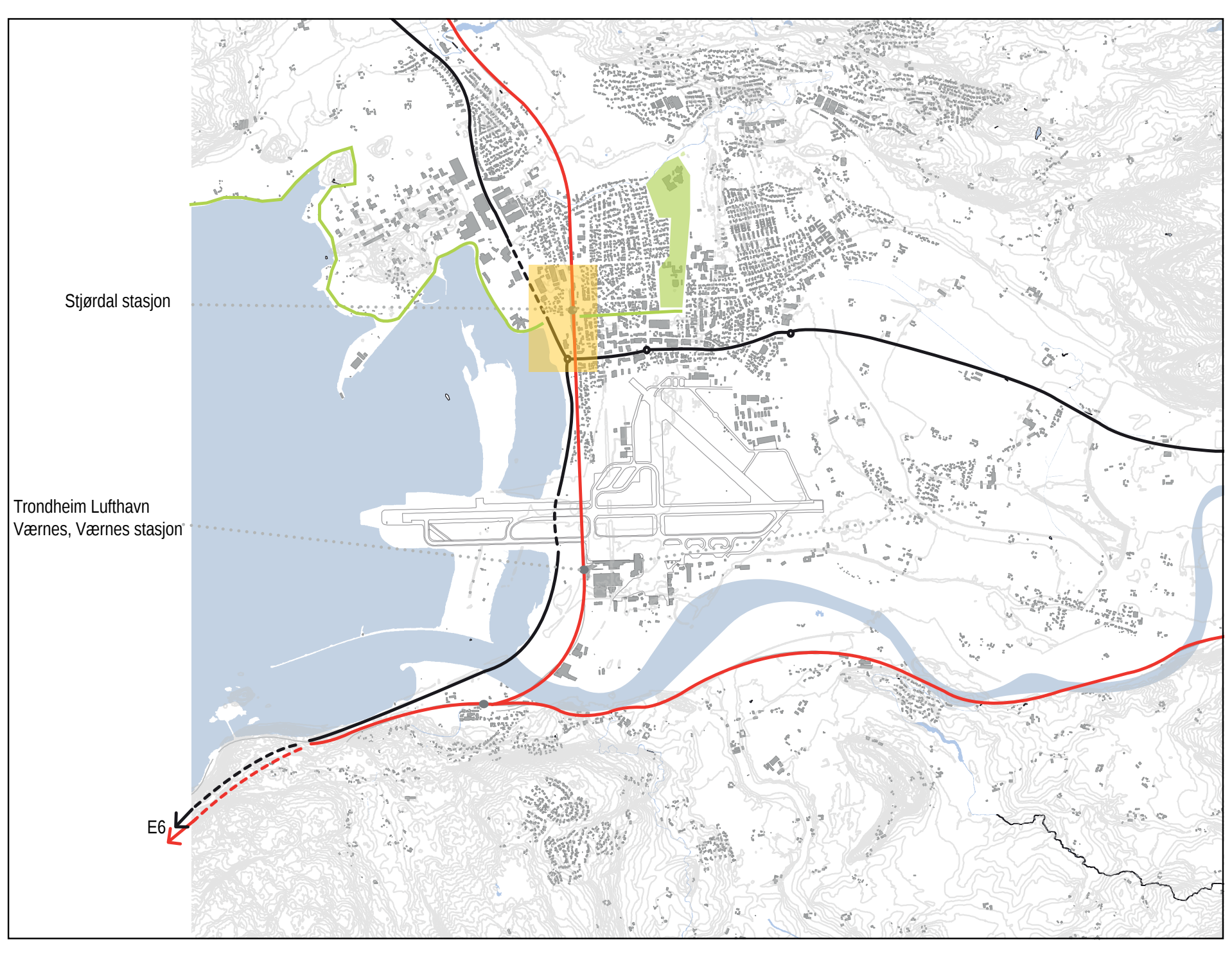
Kontorer for Jernbaneverket

Stjørdal stasjon ble tegnet av arkitekt Paul Due i 1902. Stasjonen er 6,6 m.o.h.

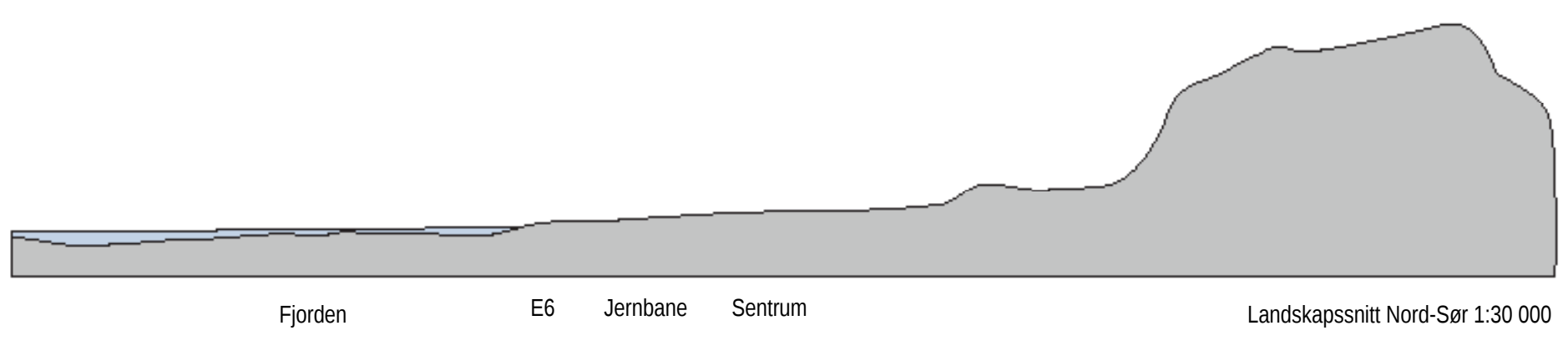
Sykkelparkering

Innherredsveien

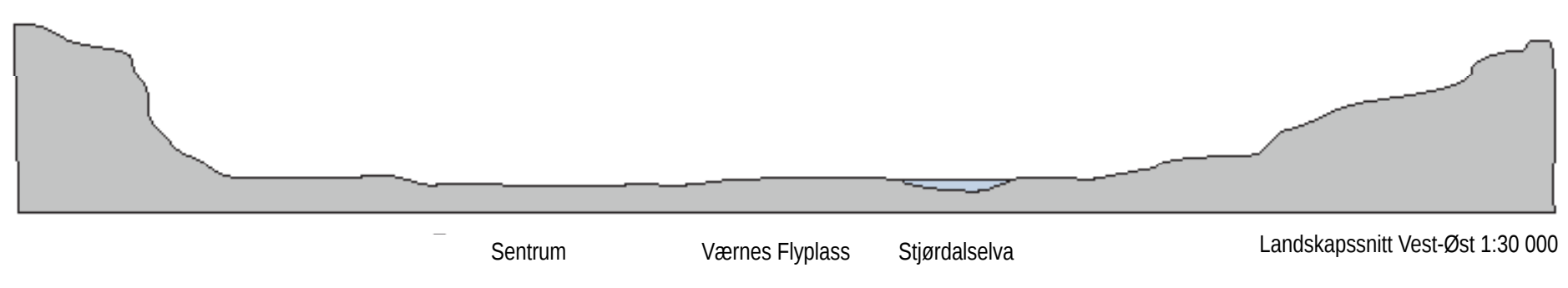
Ole Vigs Park



Kart 1:30 000

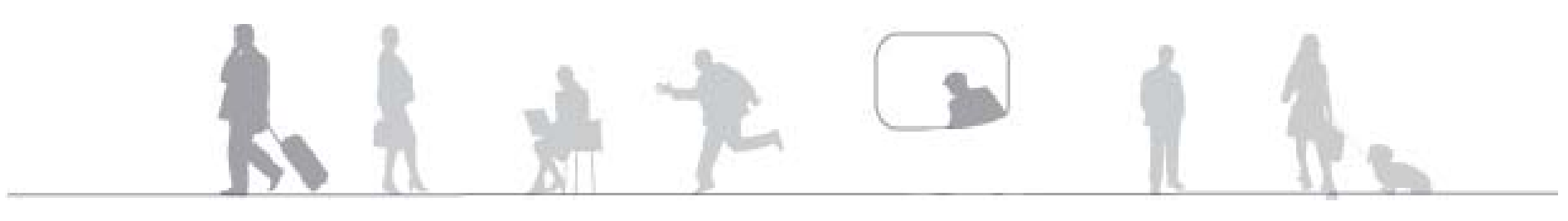


Landskapssnitt Nord-Sør 1:30 000

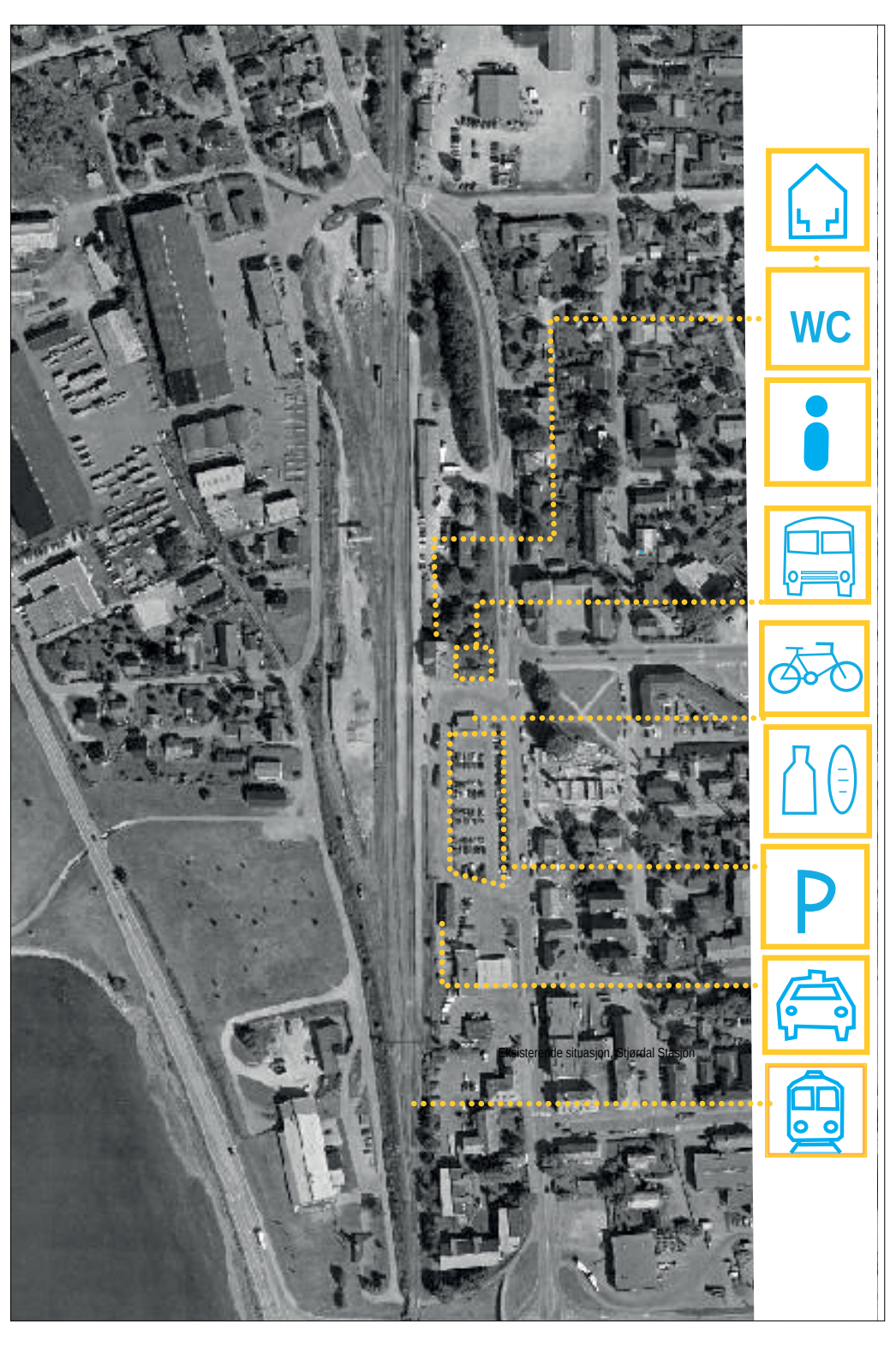


Landskapssnitt Vest-Øst 1:30 000

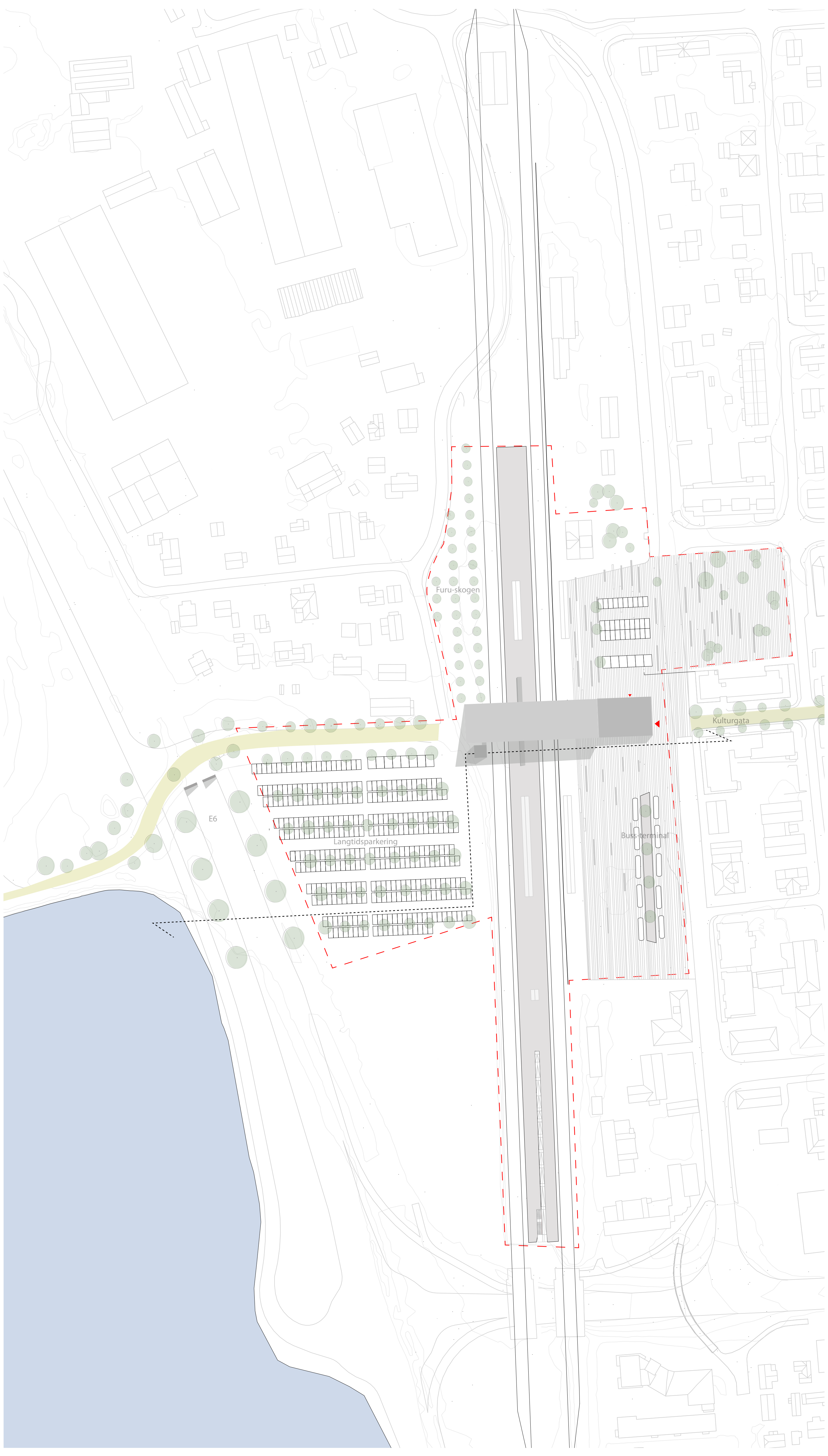
Brukergrupper



Eksisterende situasjon, Stjørdal Stasjonsområde



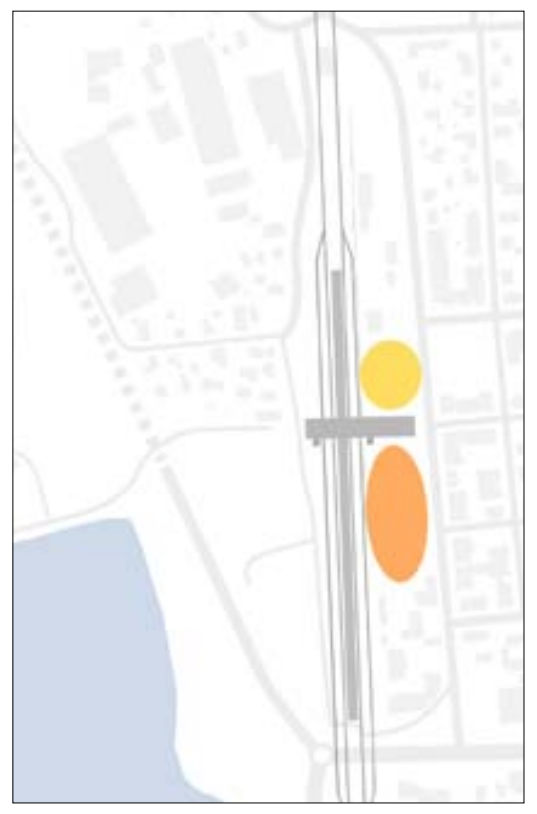
Inspirasjon



Situasjonsplan 1:1000

Overordna grep

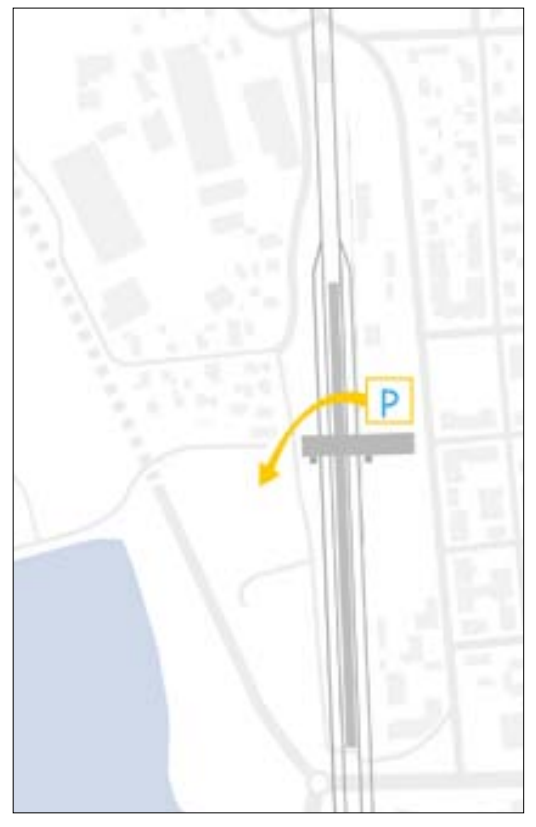
Plassering



🟨 Lettere transport (Personbil, sykkel, taxi) 🟧 Tyngre transport (Buss)

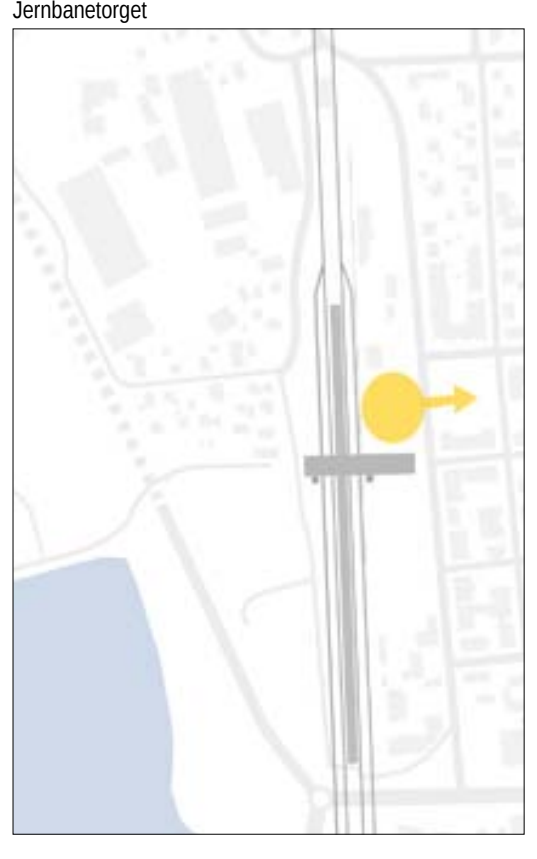
Plassering av stasjonsbygget skaper to ulike rom med forskjellige funksjoner.

Parkering



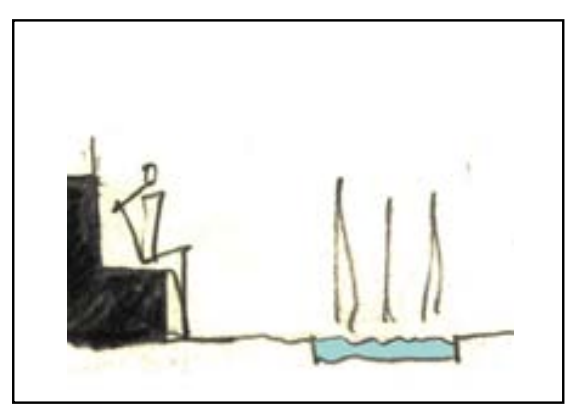
Langtidsparkering flyttes til andre siden av jernbanen.

Jernbanetorget

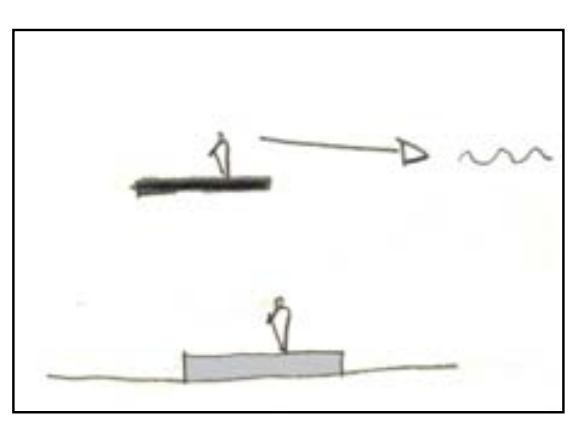


Jernbanetorget dras over til eksisterende park slik at det eksisterende parkområdet blir en del av torget og revitaliserer parken.

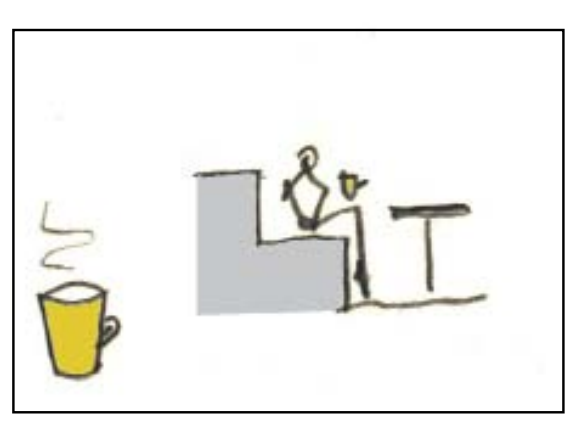
Opplevelse



Nærhet til vannet

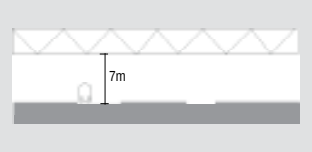


Orientere seg i et flatt landskap



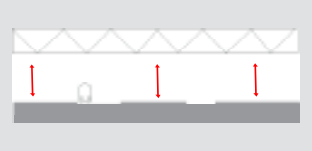
Turkaffen - et samlingspunkt

Over bakken



Dersom det skal ligge en konstruksjon over sporet må høyden over sporet fra svillen og til underkant konstruksjon være 7 m.

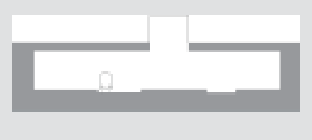
Vertikale forbindelser

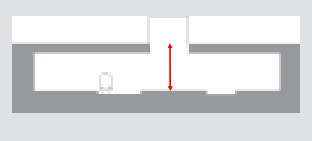


Pluss +
+ Jernbanesporet kan ligge på samme plan
+ Dominerende i et flatt landskap
+ Oversiktlig
+ Mye dagslys

Minus -
- Dominerende i et flatt landskap
- Avhengig av 3 heiser for å komme seg rundt
- Tungvint logistikk

Under bakken

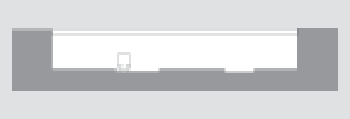




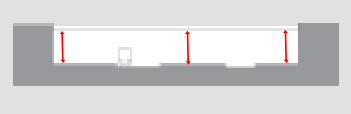
Pluss +
+ Frigjør areal på bakken til andre formål
+ Fjerner barriæren mellom by og vann
+ En sentral kommunikasjons-akse

Minus -
- lite dagslys
- spor må legges i helning med platå
- kompliserer transport, spesiellt med godstog
- kompliserer vedlikehold
- kompliserer samarbeid med Værnes og Hell stasjon

Lysgropa



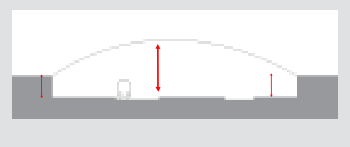
Her er jernbanen senket på samme måte som "Under Bakken," med en forbindelse over .
Akser ned til plattform. Vertikale forbindelser kan reduseres dersom plattformen er utført på en annen måte. Man kan bruke terrengfallet til å lage trapper i sidene.



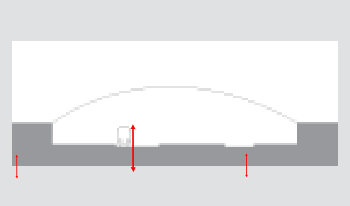
Pluss +
+ Letter tilgjengelighet til vannet
+ Mindre barriærevirkning
+Oversiktlig fra broforbindelse

Minus -
- spor må legges i helning med platå
- kompliserer transport, spesiellt med godstog
- kompliserer vedlikehold
- kompliserer samarbeid med Værnes og Hell stasjon

Over-Under bakken



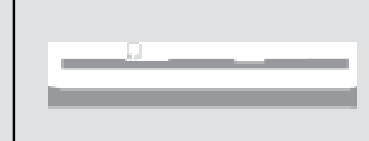
Dette er en kombinasjon av de to første prinsippene, med en delvis senket bane og delvis forbindelse over jernbanesporet.



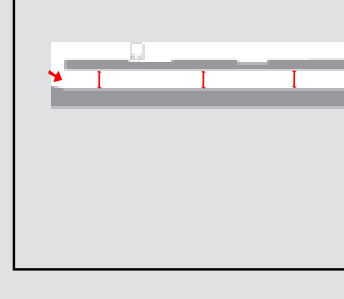
Pluss +
+ Letter tilgjengelighet til vannet
+ Mindre barriærevirkning
+Oversiktlig

Minus -
- spor må legges i helning med platå
- kompliserer transport, spesiellt med godstog
- kompliserer vedlikehold
- kompliserer samarbeid med Værnes og Hell stasjon

Undergangen



Jernbanens spor er på samme nivå som i dag.

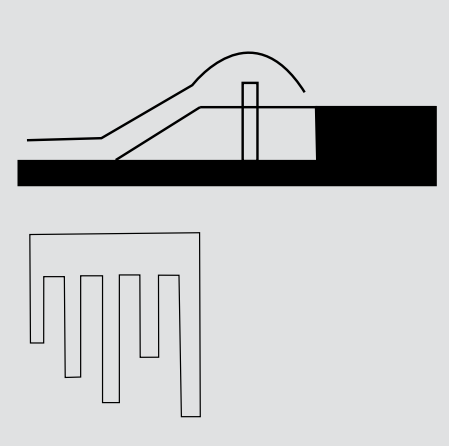


Pluss +
+ Letter tilgjengelighet til vannet
+ Mindre barriærevirkning
+ Spor på samme sted

Minus -
- Lite dagslys
- Vanskelig adkomst

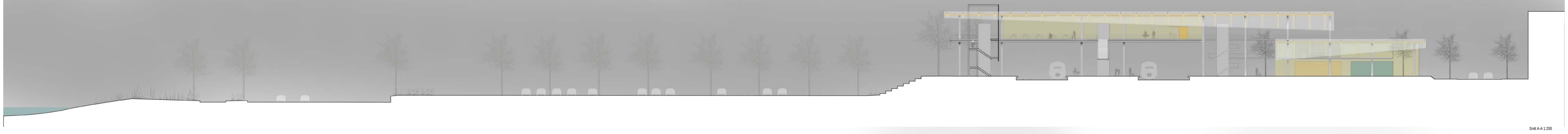
The Town Station

"Wave of Bern" By-stasjon

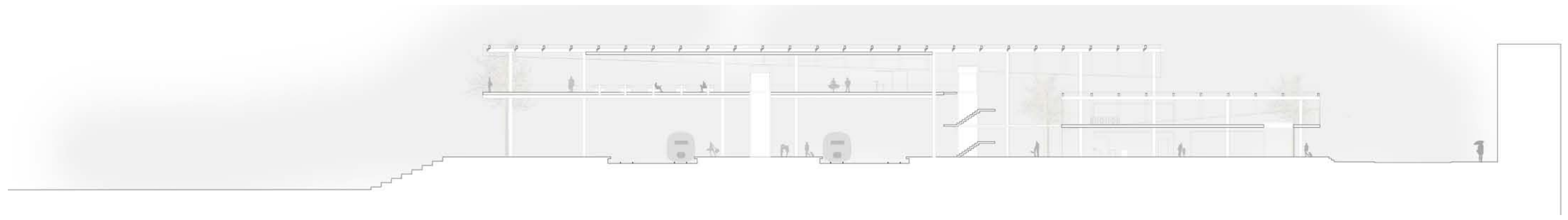


Pluss +
+ Fleksibel
+ Tilpasningsdyktig med tanke på plattformlengder
+ Oversiktlig
+Helhetlig - venteareal og plattform henger sammen
+ Åpenhet
+ Utnytter terrengfall

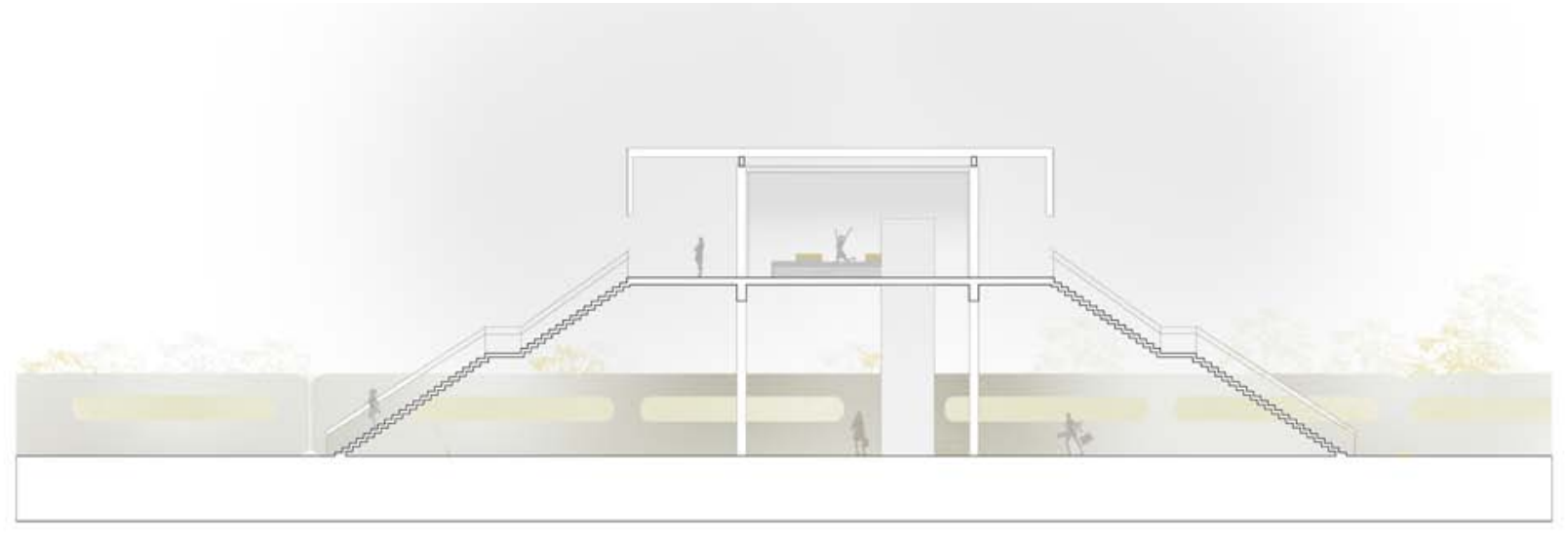
Minus -
- Langt å gå for å bytte tog
- Ingen plass å varme seg



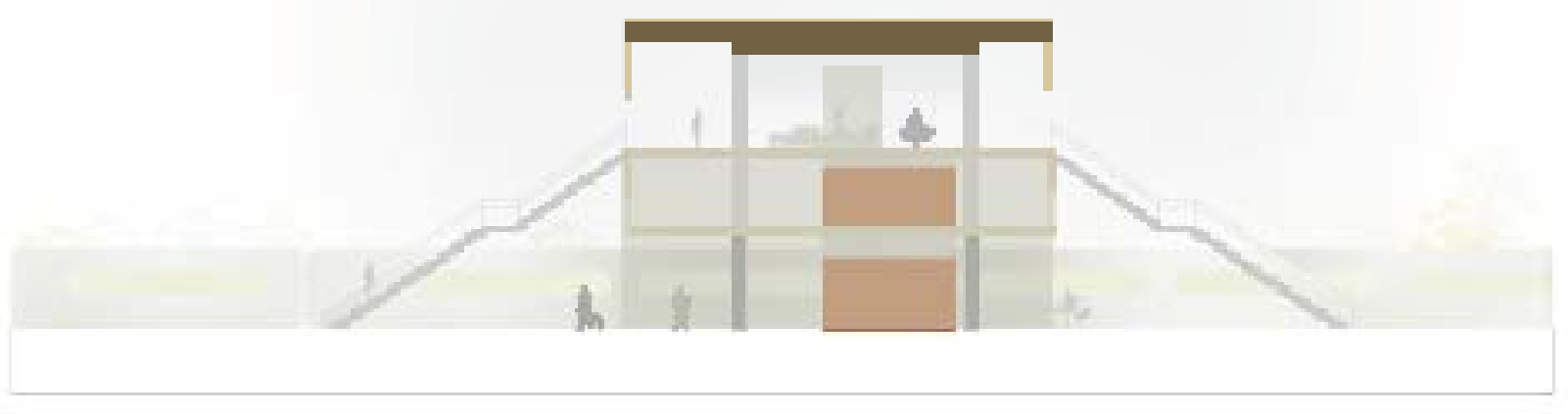
Snitt A-A 1:200



Snitt A-A 1:200

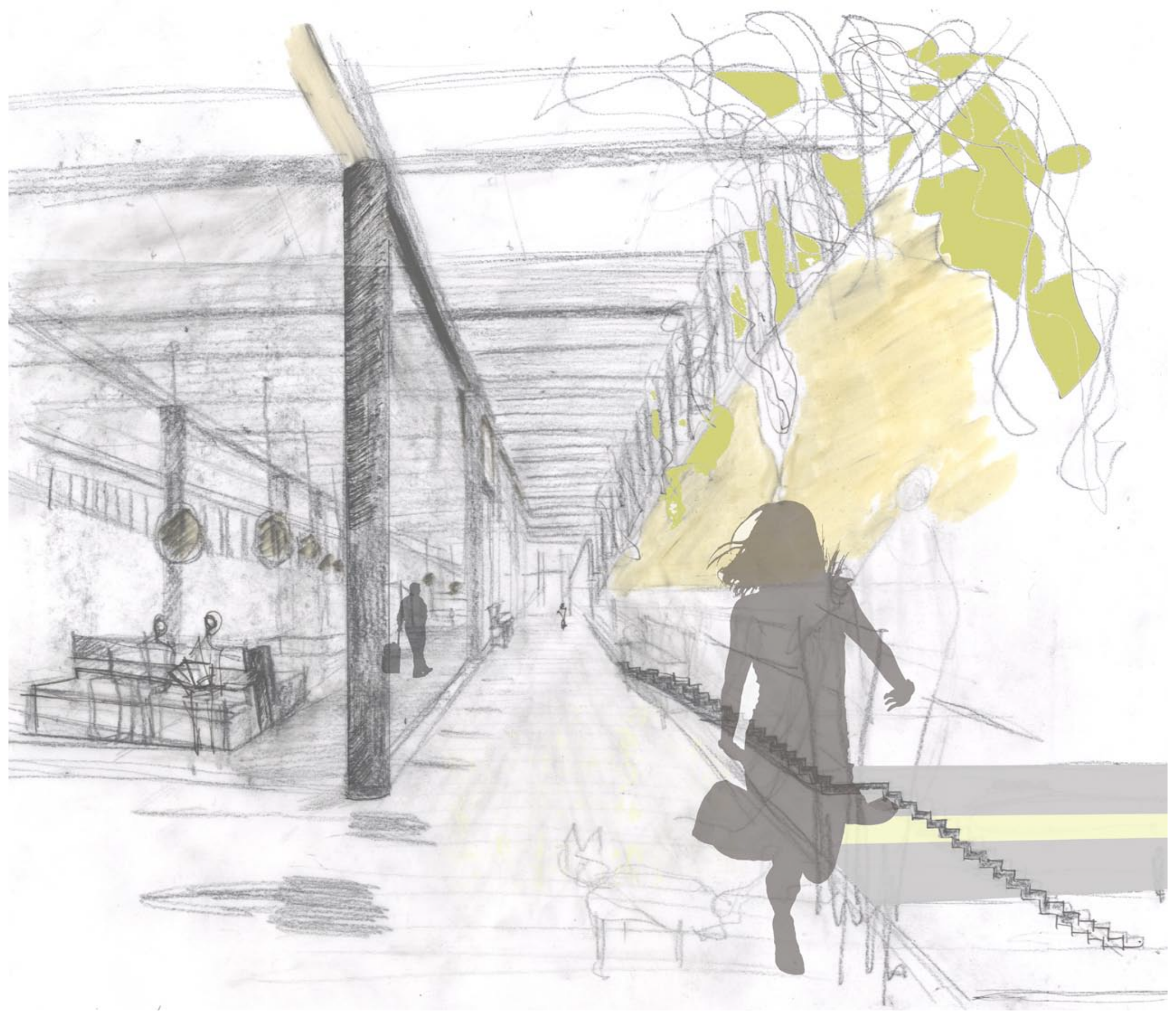


Tverrsnitt 1:200

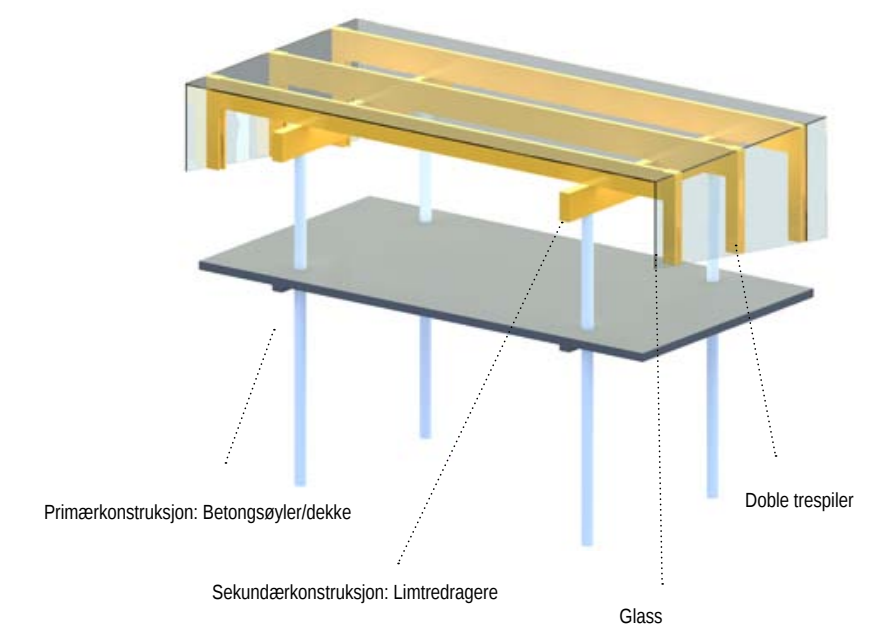


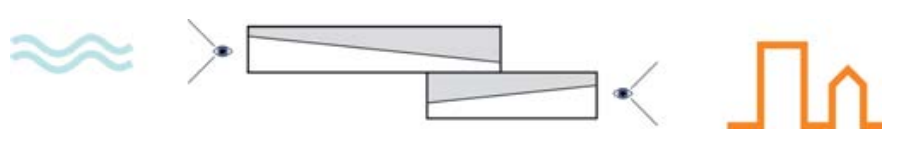
Fasade Øst 1:200

Materialitet

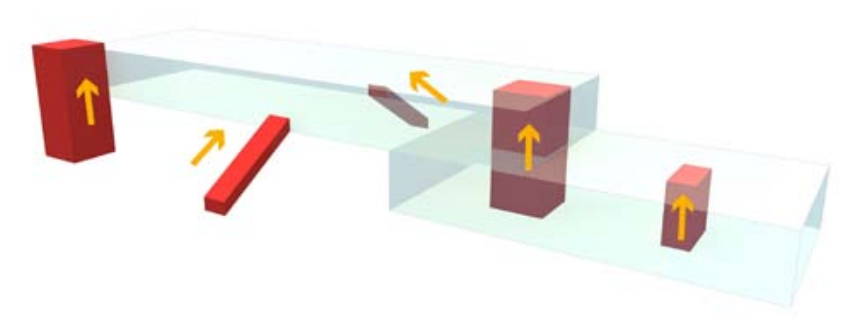


Prinsipper

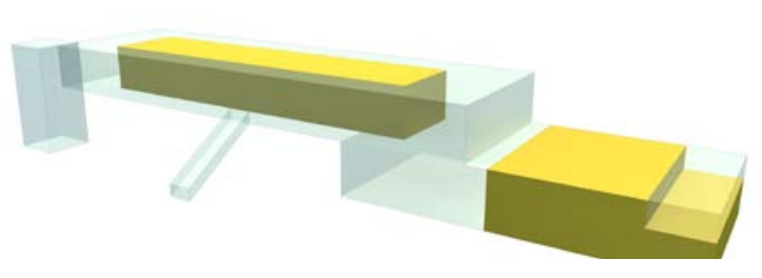

Primærkonstruksjon: Betongsøyler/dekke
Sekundærkonstruksjon: Limtredragere
Glass
Doble trespiler



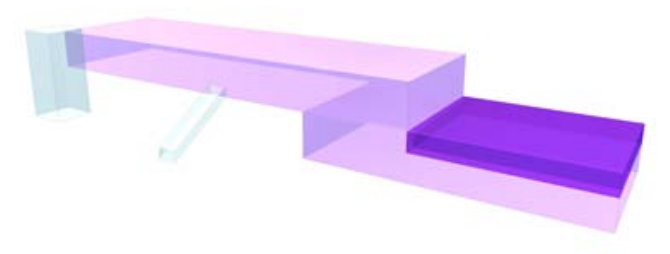
Treskjørtetene åpner seg mot vannet og mot byen.



Vertikale forbindelser



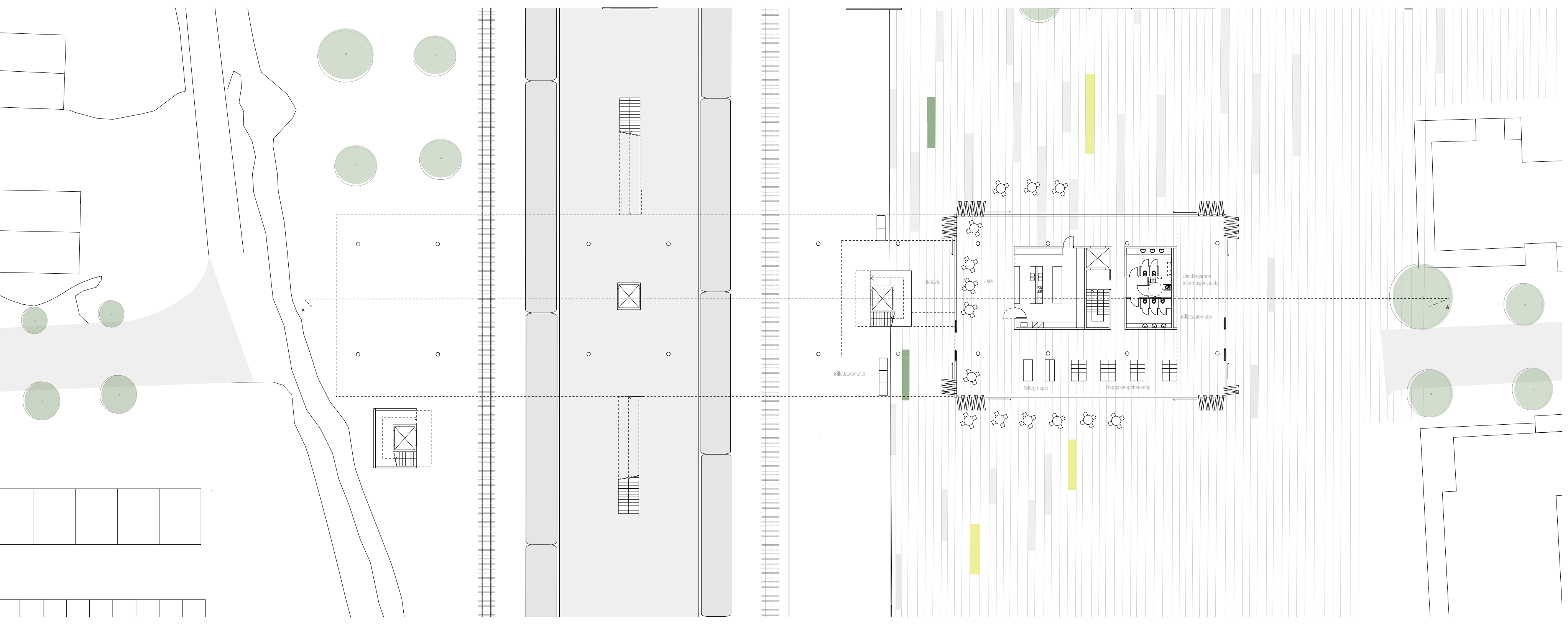
Klimatiserte arealer



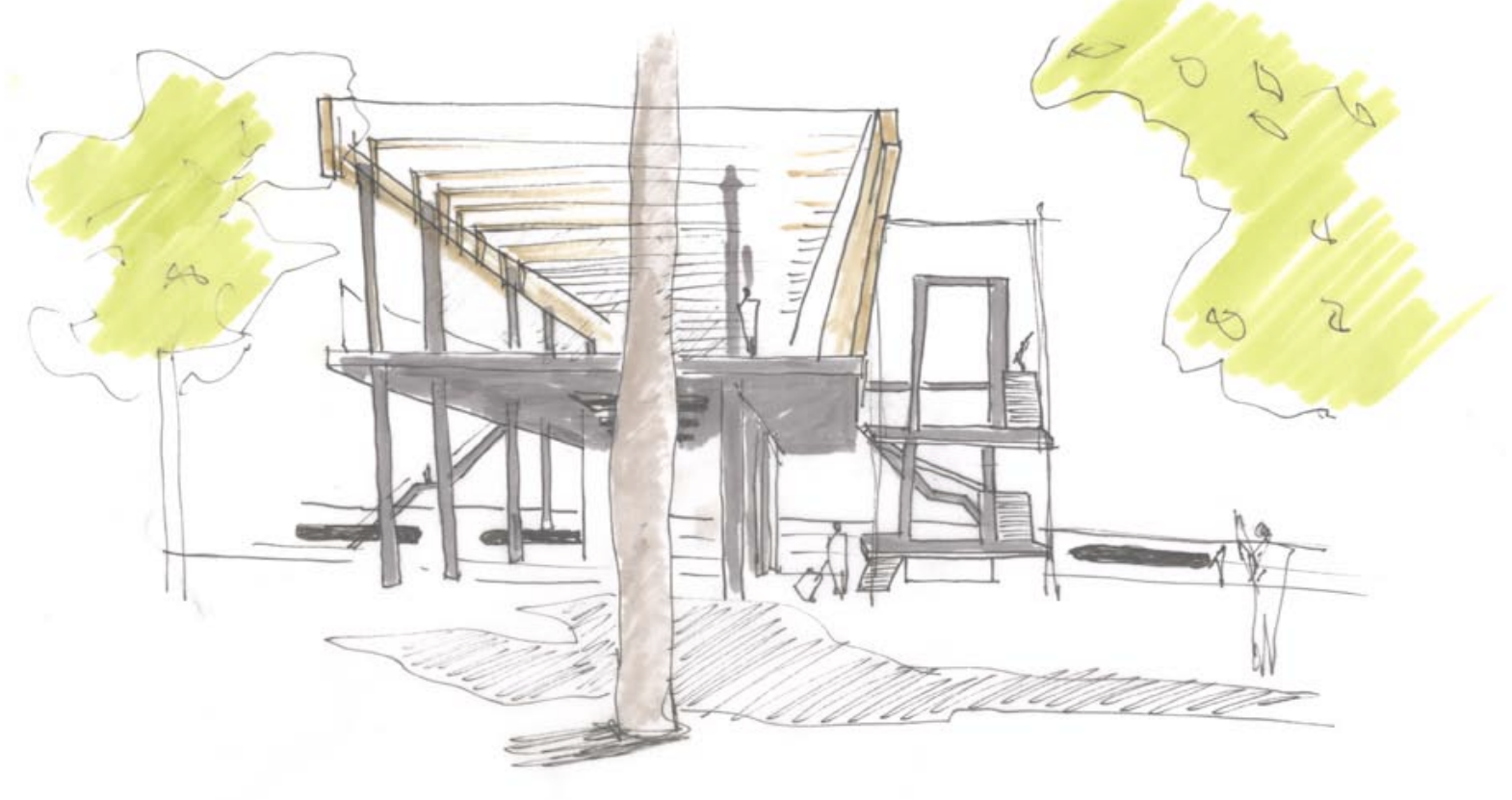
▨ Publikumsareal ■ Kontorer

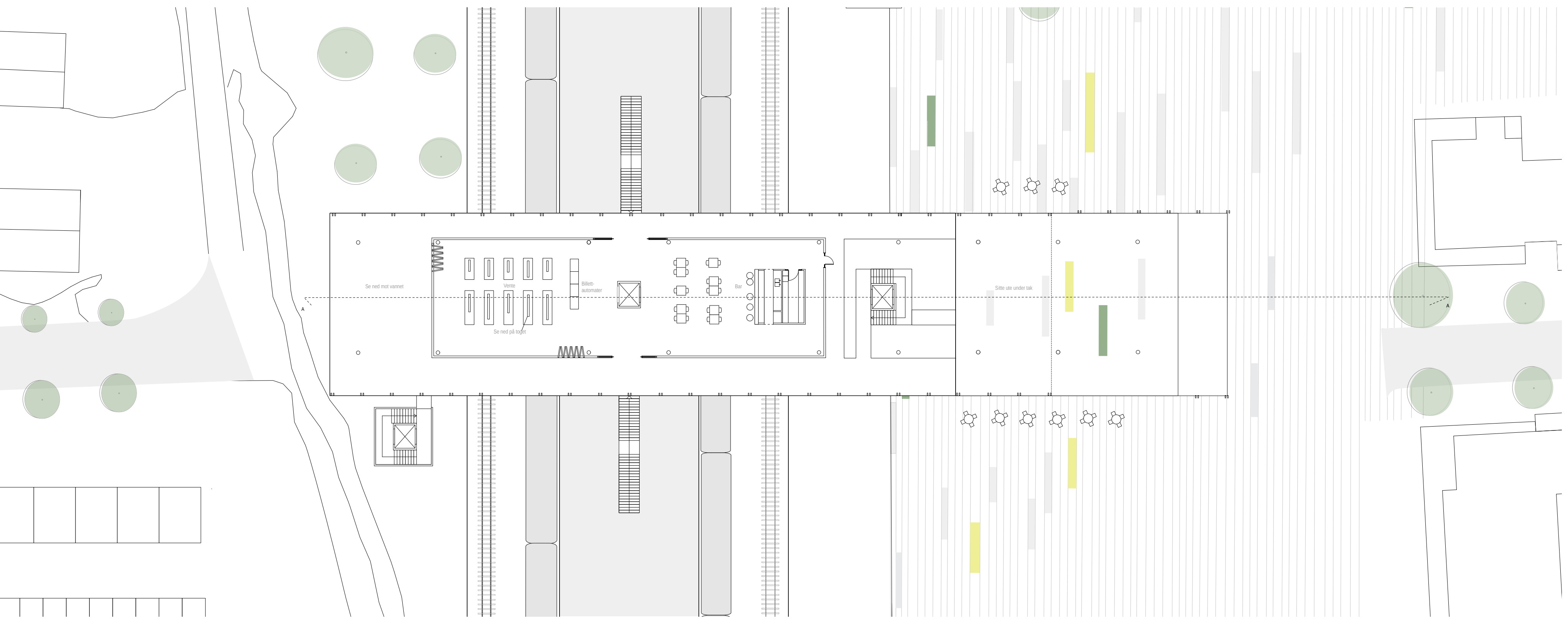
NASJONALT

REGIONALT

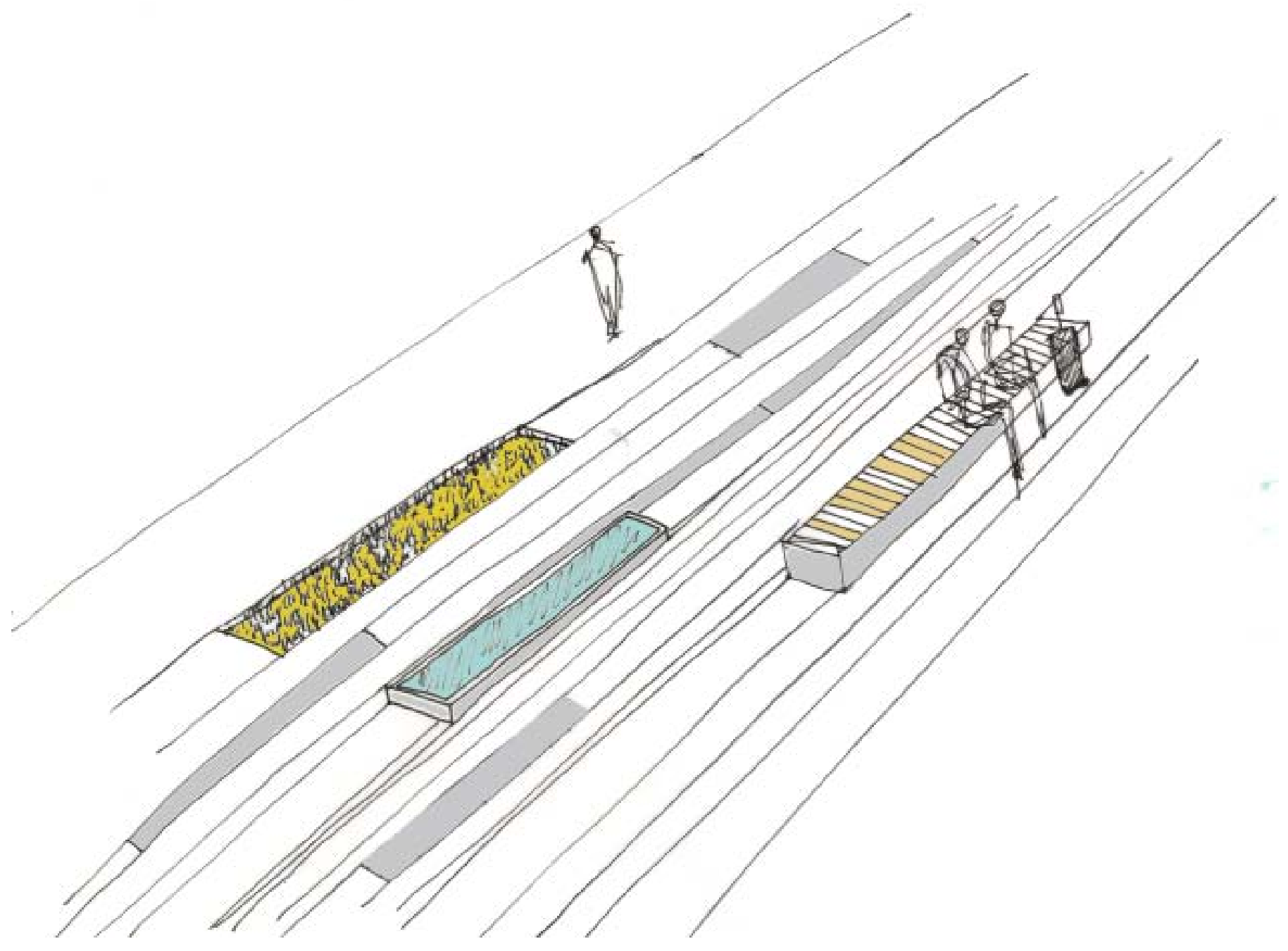


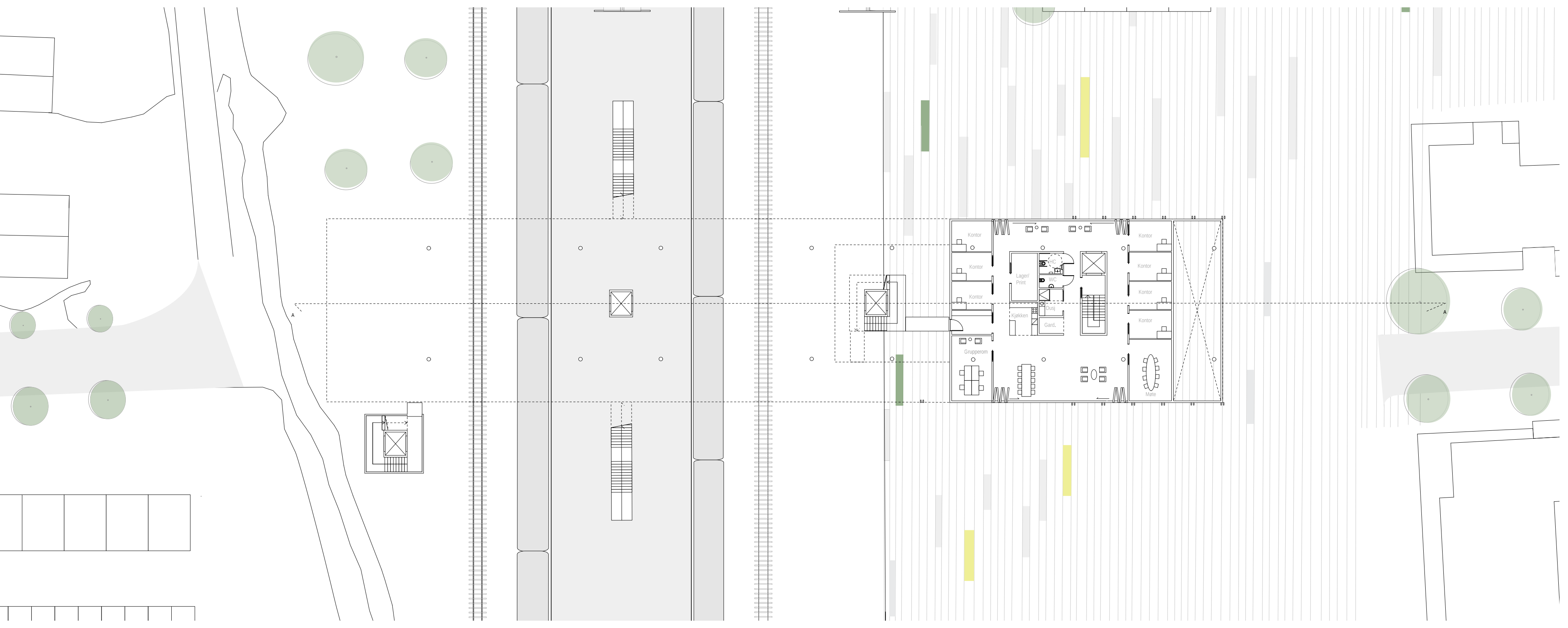
Plan 1. etasje 1:200



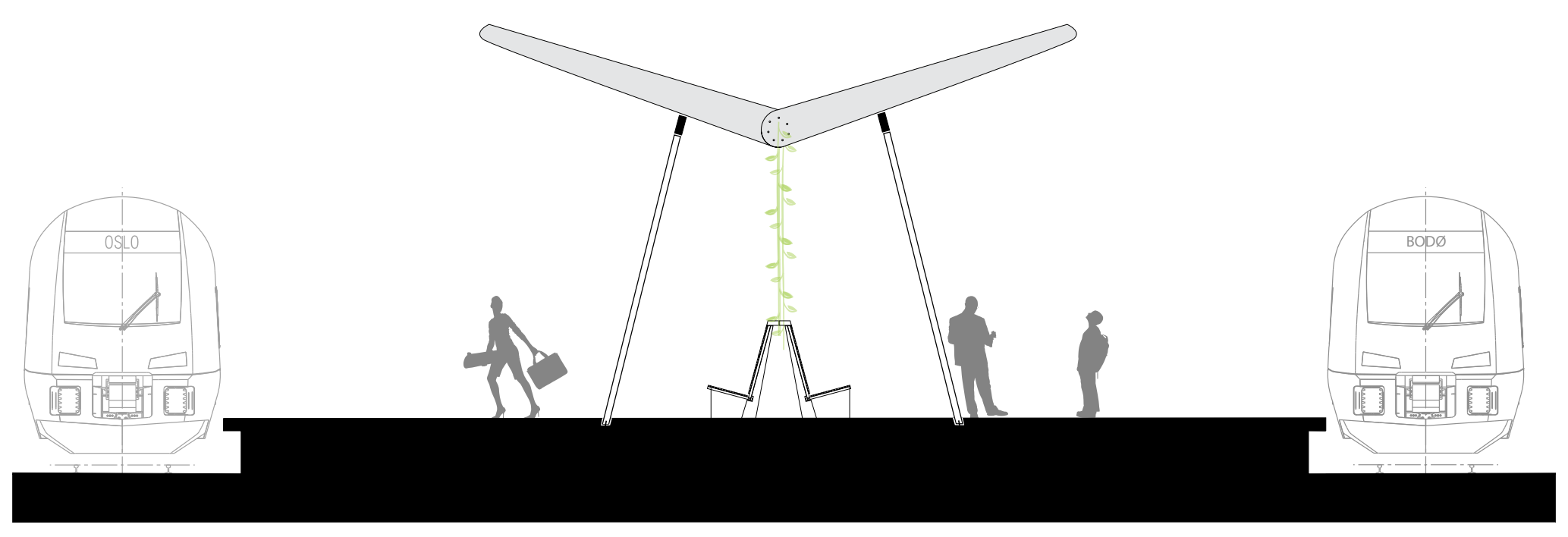


Plan 2. etasje 1:200





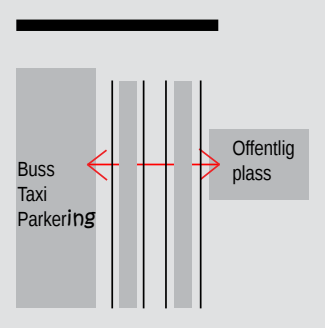
Plan 3. etasje 1:200



Prinsippsnitt Perrongoverdekning 1:100

The Square Station

Sandvika stasjon av Arne Henriksen


Buss
Taxi
Parkering
Offentlig plass

Pluss +
+ Forbinder perrong over og rommet under
+ God sirkulasjon
+ Forbinder bydeler
+ Offentlig torgdannelse

Minus -
- Lav takhøyde i undergang
- Provisoriske elektriske løsninger
- Den gamle stasjonen mister sin kontekst

The Island Station

Slependen stasjon av Arne Henriksen

Fungerer svært godt som et arkitektonisk landemerke i en "identitesløs" forstad. Lekenhet i konstruksjon innenfor strenge rammer. Sirkulasjon og bevegelse i fokus.

Pluss +

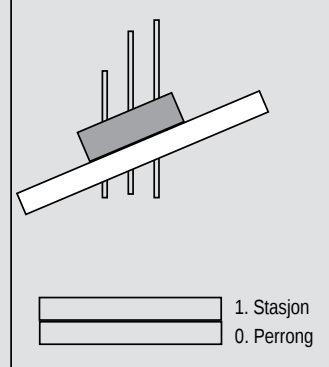
+ Forbinder to bydeler
+ God sirkulasjon
+ Fleksibel
+ Fungerer godt som landemerke

Minus -

- Møtet mellom ulike takflater
- Skaper et ikke-sted under velodromen

The Bridge station

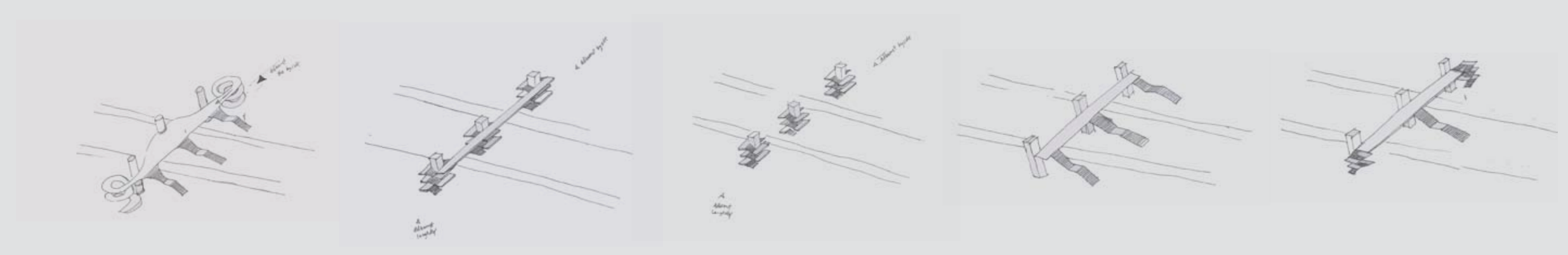
Megastrukturen
"East Croyden Station"


1. Stasjon
0. Perrong

Pluss +

+ Fungerer godt som landemerke
+ God sirkulasjon
+ Utnytter terrengfall
+ Skaper en ny forbindelse
+ Helhetlig arkitektonisk samspill

Uttesting av vertikaler



Modellstudier

Kulturgata