

Diplomoppgave  
**Campus i Høgskolebakken**  
Prosjektbeskrivelse

Øyvind Eikestøl Lægreid  
NTNU: Norges Teknisk-naturvitenskapelige universitet



## Prosjektbeskrivelse

Diplomoppgave  
NTNU: Norges Teknisk-naturvitenskapelige universitet

Vår 2020

### Kandidat

Øyvind Eikestøl Lægreid

### Tittel

Campus i Høgskolebakken

### Veilder

Geir Brendeland

### Antall sider:

80

## Forord

Jeg vil gjerne få takke alle mine gode venner, kollegaer, medstudenter, professorer og andre som har hjulpet meg til å gjennomføre denne oppgaven. Spesielt Synnøve som har vært der for meg gjennom hele studietiden, og spesielt nå under en masterperiode som ble ganske annerledes en slik vi så for oss på forhånd. I tillegg må det rettes en stor takk for samarbeidet til min veileder Geir Brendeland, og mine to medstudenter Hanna Landfald Hanssen og Maja Paulsen Skjerdingstad, som har alle brukt mye tid på å diskutere, lytte, snakke og hjulpet til å holde motet oppe gjennom masterperioden. I tillegg må professor Ole Jørgen Bryn og Trond Eide trekkes spesielt frem som gode diskusjonspartnere, samt dekan Fredrik Shetelig for å gi meg gode kontakter og ressurser, samt trekke i tråder slik at jeg kunne gjennomføre oppgaven. Takk til studenter og ansatte ved bygningsvernmiljøet ved NTNU for tilgang til tidligere oppgaver hvor nettopp Grensen er blitt studert, og til Sigurd Røgeberg Magelssen for hjelp med oppmåling av den eldre bebyggelsen.

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Sammendrag</b>	<b>8</b>
1.1	Kort redegjørelse av innholdet i oppgaven	8
<b>2</b>	<b>Bakgrunn for oppgaven</b>	<b>10</b>
2.1	Campusutvikling NTNU	10
2.2	Senter for kunst, arkitektur, musikk og design	10
2.3	Områdeavgrensning	11
<b>3</b>	<b>Beskrivelse av dagens situasjon</b>	<b>12</b>
3.1	Landskap	13
3.2	Kulturminner	14
3.3	Planlagte utbygginger i området	15
3.4	Beskrivelse av de enkelte områdene	16
3.5	Oppsummering	26
<b>4</b>	<b>Strategier for utvikling</b>	<b>28</b>
4.1	Strategier	29
4.2	Mobilitet	31
4.3	Bærekraft og miljø	31
<b>5</b>	<b>Campus i Høgskolebakken</b>	<b>32</b>
5.1	Campus i Høgskolebakken	32
5.2	Eksempel på istandsetting av eldre bebyggelse	62
5.3	Funksjonsfordeling	68
5.4	Konstruksjonsprinsipp	70
5.5	Areal/ Romprogram	72
<b>6</b>	<b>Vedlegg</b>	<b>76</b>
<b>7</b>	<b>Kilder</b>	<b>77</b>

# 1 Sammendrag

## 1.1 Kort redegjørelse av innholdet i oppgaven

I min diplomoppgave prosjekterer jeg en ny del av campus bestående av komplekse utdanningsbygg for NTNU i Trondheim. Oppgaven studerer muligheten for en samling av de praktisk-estetiske utdanningene, i Høgskolebakken.

Fokus i oppgaven er i hovedsak på området lengst sør-vest på tomtene, kalt Grensen. Dette er et eldre trehusmiljø på et høydedrag. Området har vært under sterkt press for sanering i flere tiår – også i dagens planer er delvis sanering foreslått for å gi plass til ny campusbebyggelse. I oppgaven undersøker jeg hvordan et nytt campus heller kan være i dialog med det eksisterende bymiljøet.

### Status i dag

Siden Dragvoll ble opprettet på begynnelsen av 70-tallet har det skjedd et tydelig skifte i hvordan man tenker universitet, både i seg selv og som en del av byen. I dag er det tydelig at byen i stor grad preges av universitetet, og universitetet preges av byen. En endring av campussammensettingen på NTNU vil få store ringvirkninger i hele Trondheim, og Elgeseter bydel spesielt. Det blir altså viktig å sørge for at campusutvidelsen ikke går på bekostning av byen, men heller bidrar til en positiv utvikling også av den.

### Hovedgrep

Sentralt i oppgaven er ideen om at det samlokaliserte campus tilrettelegger for samarbeid og kunnskapsutveksling både innad på universitetet, men også med byen Trondheim. Det må imidlertid presiseres at nærhet i form av konkret målt avstand i seg selv ikke er nok til å trigge fruktbart samarbeid på tvers av fagmiljøer og med byen generelt. For å oppnå dette må man skape gode møteplasser som tilrettelegger for sosial interaksjon mellom mennesker. Etter min mening vil oppnåelsen av en robust plan for utvikling av det nye campusområdet være avhengig av en tydelighet i møtet mellom campus og byen.

I oppgaven undersøkes en oppdelt bygningsmasse som bygger videre på eksisterende strukturer i området, fremfor et stort komplekst utdanningscenter, som i stor grad er blitt normen for universitetsbygg i dag. Jeg løfter også opp diskusjonen om det å bygge i et landskap – i dette tilfelle et bylandskap, men likefullt et landskap.



Aksionometri av oppgaven



## 2 Bakgrunn for oppgaven

### 2.1 Campusutvikling NTNU

I dag består NTNU i Trondheim av flere campuser spredt rundt i byen og omkringliggende områder. Hovedtyngden finner en på Gløshaugen og Dragvoll.

I september 2015 vedtok regjeringen at NTNU skal samle sin virksomhet i ett campus, lokalisert i området rundt Gløshaugen, som fører til at omlag 33 000 studenter og 7000 årsverk samles. Dette arbeidet er nå i gang for fullt, og det pågår fortiden utredninger om det konkrete utbyggingsområdet.

### 2.2 Senter for kunst, arkitektur, musikk og design

Som ledd i det pågående arbeidet med samlokalisering av NTNU har et senter for kunst, arkitektur, musikk, og medievitenskap lenge vært diskutert som et aktuelt grep. Ideen ble først lansert i 2006 og vedtatt som en del av NTNUs nye campusplan i 2007. I etterkant har det vært en intern omorganisering av fakultetene, hvor designmiljøet på NTNU ble innlemmet i det nye Arkitektur- og designfakultetet (AD-fakultetet). Disse fagene har dermed også blitt en naturlig del av KAM-senteret.

I dag er fagdisiplinene spredd utover hele Trondheim, og flere har sitt virke i til dels uegnede lokaler. Flere lider av plassmangel og lite mulighet for ekspansjon.



### 2.3 Områdeavgrensning

I rektors vedtak om faglig lokalisering fra mars 2019, kommer det frem at KAMD-fagene ønskes plassert nord for Gløshaugenplatået, langs Høgskolealléen. Argumenter for valg av plassering er arealkapasitet, byutviklingspotensial og nærhet til både publikum, Studentersamfundet og NTNU sine fagmiljøer på Gløshaugen. Studentersamfundet arbeider for øvrig for tiden med en utvidelse av sine lokaler, på om lag en tredjedel av området kalt Fængselstomta. Lokaliseringen KAM-senteret kan sies å basere seg på en gammel idé fra Arne Korsmo, arkitekturprofessor ved daværende NTH, som i 1958 lanserte et forslag om et arkitekturens miljøsentert plassert i Høgskolebakken.

Det er dette området jeg velger å legge til grunn for mine undersøkelser. Underveis finner jeg det også hensiktsmessig å innlemme Lucaskvartalet i oppgaven.





### 3 Beskrivelse av dagens situasjon



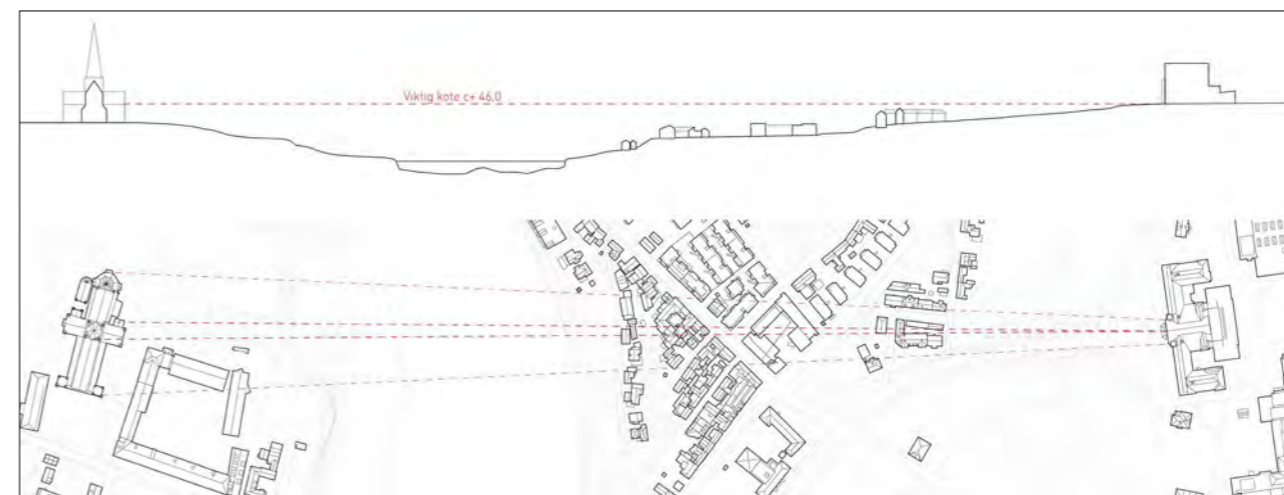
#### 3.1 Landskap

Trondheims bybilde er preget av store åpne siktrom med grønne åssider mot øst og vest. Nede i dalbunnen slynger Nidelven seg gjennom et bakkelandskap med raviner og bratte skråninger, til et stadig flatere landskap og munner til slutt ut i Trondheimsfjorden. På hver side av dalbunnen er det platåer hevet over byen, i aksen nord-sør. På ett av disse finner man Gløshaugen. I Sverre Pedersens ord: *Et akropolis*. Rundt Gløshaugen er det store grøntområder av ulik karakter. Her er spesielt Høgskoleparken, Elgeseter park og alléen i Høgskoleveien viktige elementer, som preget bybildet stor grad.

##### 3.1.1 Siktlinjer

Landskapsrommet i Trondheim preges av store monumentale bygg som er så markante at de preger byrommene de ligger i; på grunn av størrelse eller plassering i landskapet. I det store landskapsrommet er det spesielt Nidarosdomen, hovedbygget på Gløshaugen og Kristiansten festning som dominerer og har viktige siktlinjer mellom seg.

I det lokale landskapsrommet nord for Gløshaugen er det Studentersamfundet som skiller seg mest ut. I tillegg er Statsarkivet, Vollen gård og Tingvallgården i Grensen markante bygg i dette området, blant annet fordi det er plassdannelser foran byggene, som understreker viktigheten av dem i situasjonen. Disse byggene blir alle forbundet sammen med Høgskolealleen, samt at det er plassdannelser foran byggene.



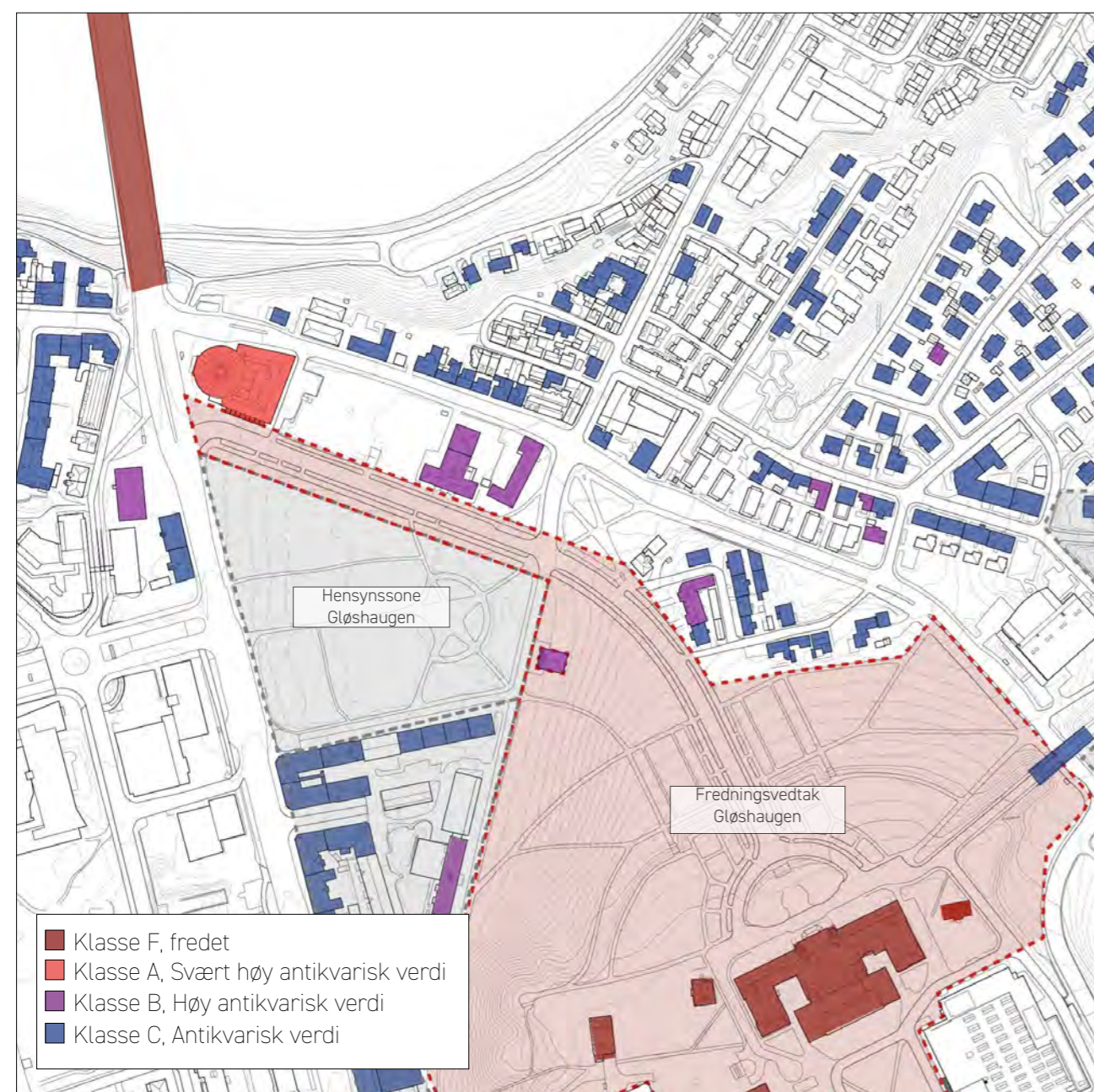
Viktig siktlinje mellom Nidarosdomen og Hovedbygningen på Gløshaugen



### 3.2 Kulturminner

Det er flere kulturminner og kulturmiljøer både på den aktuelle tomten og i tilstøtende områder. Hele Høgskoleplataet, inkludert omkringliggende grøntområder, er definert som *hensynssone kulturmiljø* i kommuneplanens arealdel. Den kulturhistorisk verdifulle bebyggelsen og områdets særpregende miljø, herunder landskapsverdier, søkes bevart.

Høgskoleparken med treallé, samt Hovedbygningen på Gløshaugen er fredet og Samfundet har status *svært høy antikvarisk verdi*. Statsarkivet, hovedbygningen til Vollan gård og Tingvallgården har status *høy antikvarisk verdi*, mens de fleste av bygningene i Grensen har status *antikvarisk verdi*.



### 3.3 Planlagte utbygninger i området

Det pågår flere relevante utbyggingsprosjekter i området for tiden som spiller inn på min oppgave i større eller mindre grad.

#### Utbygning av Samfundet

Studentersamfundet er for tiden i gang med en utvidelse i form av et tilbygg, og blir sett på som en av samarbeidspartnerne inn i KAMD på grunn av mulighet for sambruk av lokaler. For å avgrense oppgaven velger jeg ikke å gå inn i egen prosjektering av dette, men legger Eggen-arkitekter sitt forslag til grunn.

#### Fylling i Nidelva

Det er store kvikkleireforekomster i området. I forbindelse med utvidelsen av Samfundet og campussammenslåingen blir det nå laget en fylling i Nidelva for å stabilisere massene.





### 3.4 Beskrivelse av de enkelte områdene

#### 3.4.1 Gløshaugenplåtet

– This is a grand situation, skal Sir Raymond Urwin ha sagt om utsikten fra plåtet fremfor hovedbygget på Gløshaugen, ifølge Sverre Pedersen. I samme artikkel forklarer Pedersen at både landskapstrekket, nærheten til byen og muligheten for en monumental inngangssekvens med representativ bebyggelse – som perler på en snor langs Høgskolealleen – var grunnen til at nettopp Gløshaugen ble hovedsete for daværende NTH.

Å skue utover denne *grand situation* er litt som å gå gjennom klesskapet til Narnia; man tar et steg ut til en annen verden. Dette kan man oppleve både om man kommer opp fra sentrum, eller ut fra campus. Et skifte i fokus fra det introverte til å skue utover Trondheim og fjorden. Det blåser kaldt her oppe, men det er en god følelse, friskt. Lyder, over alt. En turistbuss kjører opp alléen, et helikopter i luften, lyden av en speaker nede i byen. Hovedbygget i ryggen, som skuer ned mot byen. Nidarosdomen, siloene på Ila, Fosen i det fjerne. Et mørkegrønt landskap, med menneskeskapt farger som bryter opp.



Tegning av Sverre Pedersen. Utsikten fra Gløshaugen, 1947

#### 3.4.2 Høgskoleveien

Høgskoleveien begynner ved Studentersamfundet og avsluttes ved inngangspartiet til Hovedbygget. På vestsiden ligger en stor park og på østsiden er det bebyggelse. Langs veien er det plantet store platan- og spisslønnetrær som danner en dobbel allé. Dette er et fredet kulturminne av nasjonal verdi og har kanskje potensialet til å bli Norges vakreste gate. Den *kan* bli det, men er det ikke nå. Mange av de store trærne enten mangler eller er skamkuttet, og ingen av de representative byggene tar gaten virkelig i bruk. I dag fungerer alléen som verdens fineste transportåre for slitne studenter på vei til universitetet, men kanskje ikke så mye mer enn det.





### 3.4.3 Grensen

Grensen er et boligområde fra rundt år 1870-1900 som ligger på et høydeplatå mellom Gløshaugen og Vollan gård. Navnet Grensen kommer mest sannsynlig fra at området frem til 1893 la akkurat utenfor bygrensen og samtidig i grenselinjen for vognmennenes takst for kjøresone 1. Grensen var fram til da del av Strinda kommune.

Fra midten av 1960-årene var hele området Vollan, Nedre Singsakersletta og Grensen vedtatt sanert i forbindelse med en planlagt utvidelse av NTH. Trondheim kommune og Statens bygge- og eiendomsdirektorat (SBE) startet ekspropriasjon av området på begynnelsen av 1960-tallet. Området var til da svært idyllisk, og motstanden til ekspropriasjon ble dermed stor. Med unntak av Grensen 10 og 13, Høgskoleveien 6 og Sommervold gård (Christian Fredriks gate 15) ble Grensen kjøpt opp. Boligbyggelaget TOBB fikk i oppdrag å flytte ut beboerne og forvalte området og studenter fikk flytte inn i husene på korttidskontrakter. På grunn av manglende tillatelser fra Stortinget, ble utbyggingen av arkitektavdelingen utsatt i 1970. Den egentlige grunnen til saneringen forsvant, men mange av boligene i NTHs interesseområde var allerede fraflyttet eller revet.

I dag føles det som å tre inn i en levende spøkelsesby når du ankommer Grensen. Det er tegn til liv her. Sykler, biler, to slitne campingstoler. Men: det ser ut som det ikke har vært noen personer her på mange år. Husene er forfalne. Det vokser vilt med gress og planter. En kan nesten ikke tro at man tok av fra den staselige alléen for bare to sekunder siden? Hva skjedde? Det er som å gå inn i en krigssone hvor alle har rømt fra tingene sine. Det er tydelig at saneringsplanene fortsatt henger tett over boligområdet. Noen av boligene blir fortsatt leid ut på korttidskontrakter, mens andre fraflyttet på grunn av fare for liv og helse grunnet manglende vedlikehold.

#### Landskap og henvendelse

Bebyggelsen på Grensen befinner seg på rundt 33 moh, og ligger rundt 6-7 meter over området rundt. Boligområdet har en veldig klar henvendelse mot Høgskolealléen med Tingvallagården som den viktigste og mest fremtredende bygningen.

Mot Nord og Christian Fredriks gate er henvendelsen en helt annen. Utbyggingen på Grensen skjedde før Christian Fredriks gate ble anlagt, rundt 1920, og mens det fortsatt bare var et bekeleie her. I forbindelse med byggingen av Christian Fredriks gate ble Helgeseterbekken lagt i kulvert opp til Neufeldts gate. Nivåforandringene ble betydelige. Det ble tatt ut masse fra Høgskoleparken som på samme tid begynte å ta form. Bygningsmassen på Grensen ble ikke betydelig berørt, og kun Grensen 10 måtte ombygges. Bakgården fikk etter dette skjev gavl parallelt med gaten, på toppen av en syv meter høy mur. Dette har i dag gitt en klar karakter til området, og er sammen med Tingvallagården ofte det eneste folk forbinder med Grensen. I krysset mellom Christian Fredriks gate og Neufeldts gate går terrenget går ned i et søkk som er fylt opp med vegetasjon.

Mot Vollan gård er flere gårder blitt sanert. Resultatet er at bygningsmassen på Grensen oppleves som tilbaketrukket bygningsmasse som ligger på et nivå over Vollan gård, med rester av uthus og et gjengrodd parti som det første man ser, bak et område av tilfeldige stier og tråkk mellom trærne.

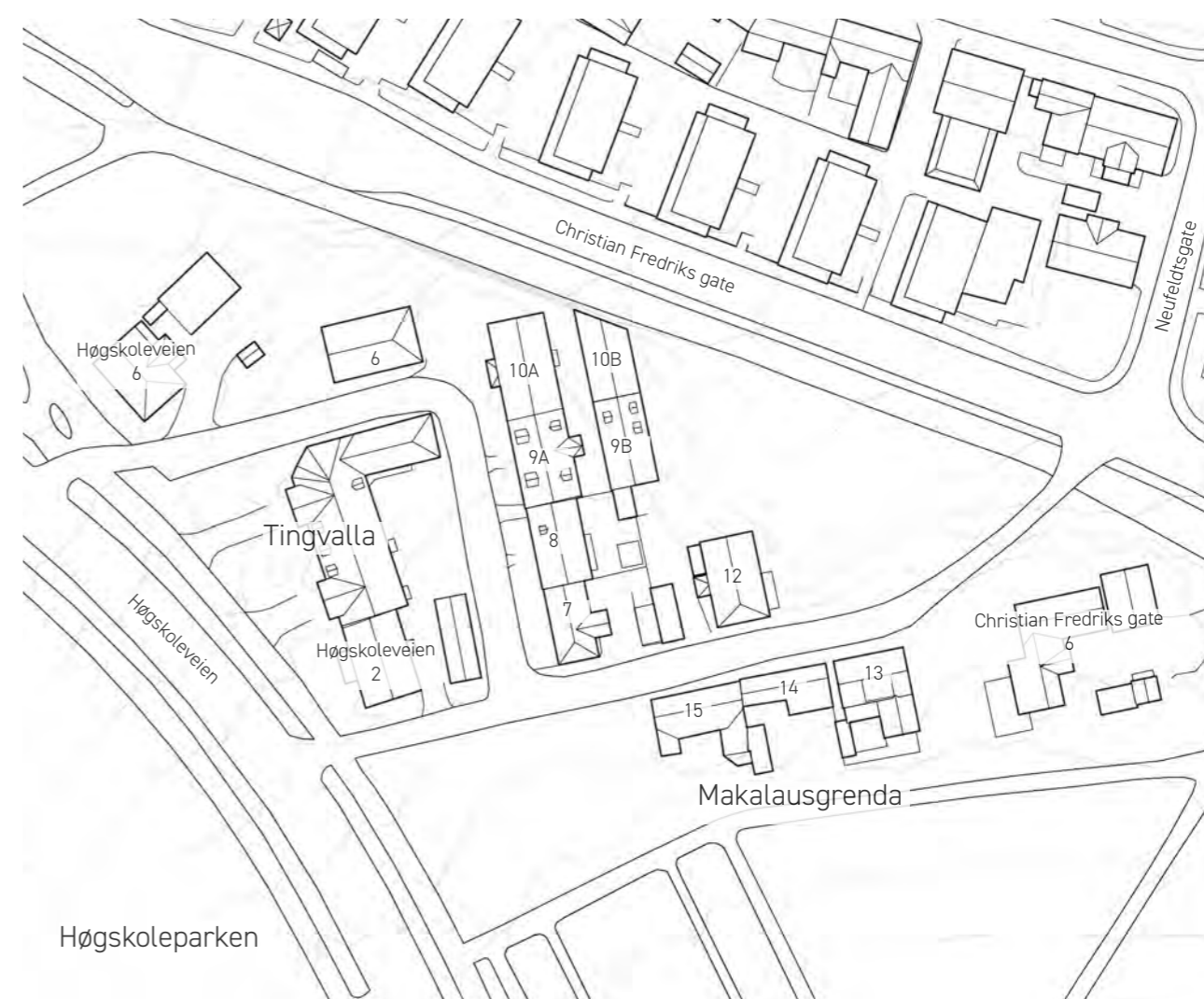
#### Bebyggelse

Utbyggingen av Grensen har forgått i to omganger. De første husene ble oppført rundt 1873, og er på folkemunne blitt kalt Makalausgrenda. Dette er husrekken som ligger nærmest

Høgskoleparken på en linje. Bebyggelsen følger utbygningsprinsipper som er kjent fra andre steder i byen med et laftet hovedhus med portrom og sidefløyer og uthus i bindingsverk. Gårdene her er små og det er i dag bare tre gjenstående gårder fra denne perioden. Bare Grensen 13 er i dag bebodd, mens 14 og 15 er fraflyttet.

1890-tallsbebyggelsen på Grensen bryter med retningen i Makalausgrenda. Bygningene her har forholdt seg til sør-nord-retningen i landskapet, og bygningsrekken Grensen 7-10 understreker landskapstrekket. Stikkveien fra Høgskoleveien med retning mot Grensen 10 har sannsynligvis kommet ved planleggingen av Tingvallagården og er trolig grunnen til Grensen 6 er orientert i motsatt retning. Som typologi skiller disse gårdene seg i fra bygningene i Makalausgrenda. Her er det en klar differensiering mellom hovedhus og bakgård og med fortrapp/baktrapp plassert sentralt i bygningen. Dette gjelder spesielt Grensen 6, 8-10 og 12.

Både de tekniske og antikvariske verdiene er veldig forskjellige fra bygning til bygning. Tingvallagården er nylig blitt satt i stand, og Grensen 6 er eksempel på en bygning med høy grad av autentisk interiør som stor antikvarisk verdi. På den andre siden er Grensen 12, som står alene og har en veldig dårlig teknisk tilstand samt at det er foretatt store utskiftninger både i interiør og eksteriør.







Grensen sett fra Vollan gård



Utsyn i fra platået på Grensen



### 3.4.4 Lucaskvartalet

Arne Dahl - Bakeri & konditori var et moderne industrilokale i funksjonalistisk stil, når det ble reist i 1937. Bygget har siden huset både elektrofabrikk, og har vært benyttet av Arkitektavdelingen ved NTH, før det ble overtatt av Studentsamskipnaden i 1998. Lokalet er i to deler, hvor sørvestre del har restaurant i første etasje, mens øvrige industrilokaler er bygd sammen med studentboliger som ble utbygd tidlig på 2000-tallet.



### 3.4.5 Vollan gård

Elgeseter gård (senere Vollan) er modergården til alt som finnes av bruk og bebyggelse fra Singsaker og Gløshaugen i øst, Øya i vest og landskapet syd til Sluppen. Gården var en av de største i Strinda kommune og lå opprinnelig i området ved Elgeseter kloster, der hvor Klosterdalen i dag ligger. Elgeseter gårds hovedbygning, Vollan gård, grenser til Statsarkivet i sørøst. Våningshuset fra tidlig på 1800-tallet ble solgt til Trondheim kommune i 1850 og blant annet brukt som kvinnefengsel, før bygningen ble delt opp til leiligheter i 1910. Bygningen, som har adresse Klostergata 1, eies av Trondheim kommune, mens grunnen tilhører staten. Bygningen inneholder kommunale leiligheter.

I dag er det storlåtte er byttet ut med det hverdagslige. Bunnpris, biler, bysykler, lyskryss, pizzabaker. Vollan gård har fremdeles en annen karakter enn resten av byggene rundt; En staselig trepalé som har mistet sin kontekst, koblet av. Alt annet durer i vei i hverdagslivet.





### 3.4.6 Statsarkivet

Statsarkivet i Høgskoleveien 12 er tegnet av Axel Guldahl senior og Hagbarth Schytte Berg. Hovedbygningen er nyklassisistisk med monumentalt inngangsparti mot Høgskoleveien. Den utvendige trappen er en tosidig trapp av naturstein med forseggjort smijernsrekkverk. Fløyen mot Klostergata rommet magasinene og har et langt enklere uttrykk. Statsarkivet flyttet fra Høgskoleveien 12 i 2006 da de ble samlokalisert med flere andre arkiver på Arkivsenteret Dora på Nyhavna.



### 3.4.7 Fengselstomta

Tomten med navn Fengselstomta ligger mellom Studentersamfundet og hagen til Statsarkivet. Navnet henspiller på Vollen Kretsfengsel som lå her frem til 1971 hvor det ble nedlagt og senere revet. Området blir i dag brukt som parkeringsplass og oppbevaring av utstyr for Studentersamfundet. Det er Samfundet som i dag eier tomten men planlegger å selge rundt en tredjedel til NTNU for å finansiere en utvidelse på nettopp fengselstomta.





### 3.5 Oppsummering av stedsanalyse

Høgskolebakken har etter midt syn et stort uforløst potensiale. Det ligger store landskaps- og kulturhistoriske verdier i området som det er stor nytte av å ta med seg inn i prosjekteringen og spille aktivt på. Spesielt forholdet til Høgskoleveien og parkene vest for tomten har et stort potensiale for å kunne gi rikdom inn i prosjektet.

Grensen fremstår med en tydelig områdekarakter, hvor mindre trehus med en tydelig struktur på toppen av et landskapsplatå gir området sin unikhet. Området har en klar henvendelse mot Høgskoleveien, men har et uklart forhold til Christian Fredriks gate og Vollan gård på flere store områder.

Området mellom Vollan gård og Studentersamfundet karakteriserer av institusjonsbygningene, som i sin typologi er svært forskjellige fra hverandre. Nettopp denne ulikheten er karakteren, samtidig som at bygningene ligger pent og pyntelig strukturert langs Høgskoleveien. Det er derfor lett å dra sammenligning mellom dette området og en steinsamling med sjeldne og verdifulle mineraler i monter på et naturvitenskapelig museum.

Flere av de landskapsmessige og kulturhistoriske verdiene blir i dag i stor grad neglisjert i området. Alleen mangler flere elementer, Grensen står til forfall, Vollan gård er koblet av konteksten sin og det diskuteres i dag om sanering av Grensen og magasindelen av Statsarkivet. Her mener jeg det ligger kilde til et prosjekt.

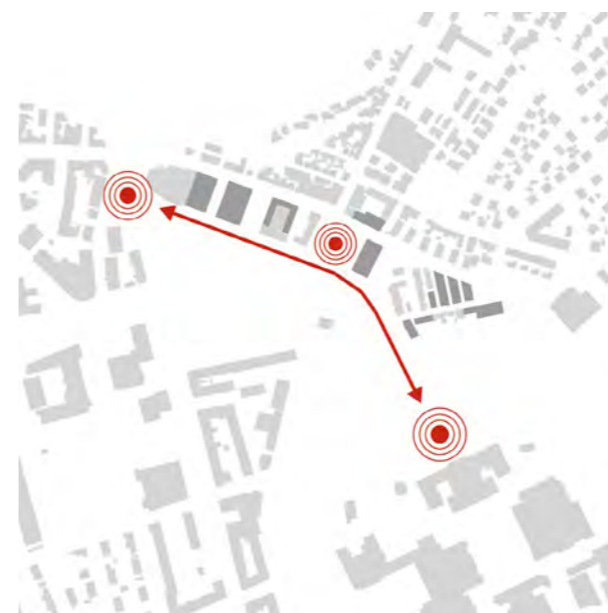




## 4 Strategier



Illustrasjon i fra Grensens torg



### Henvendelse og knutepunkt

Nytt campus i Høgskolebakken følger Høgskoleveien sin allé som hoved henvendelse. Viktige knutepunkt underveis styrkes for å gjøre tilknytningen til byen best mulig. I forbindelse med hoved henvendelsen legges det opp til å styrke eller bygge nye byrom og møteplasser for både universitetet og Trondheim sin befolkning.



### Plasser og byrom

Et klassisk byplangrep for å skape et sted er å danne en plass. En plass understreker viktigheten og betydningen av et sted, og får deg til å stoppe opp, som en pause i et musikkstykke.

Ved viktige knutepunkter og møter i prosjektet lages plasser, som den nye bebyggelsen reagerer på. Dette danner gode byrom og møteplasser for folk tilknyttet universitetet, så vel som Trondheims befolkning.



### Grøntarealer

Grøntdraget rundt Gløshaugen ønskes bevart i størst mulig utstrekning da dette er en tydelig identitetsskaper for både området og universitetet. I tillegg er grøntarealene et viktig rekreasjonsområde for nærmiljøet.

Prosjektet legger opp til en opparbeidelse og restaurering av alléen, samt hageanleggene til de viktigste byggene





### Programmering

I stedet for å dele opp alt programmet for hvert fagområde blir programmet delt opp etter funksjoner og brukere. Det betyr for eksempel et stort verksted i stedet for arkitektverksted/designverksted/teaterverksted osv., et hovedbibliotek, og at administrasjonen samles. På en slik måte benytter en seg av synergieffektene og legger til rette for flere møtepunkter mellom ansatte og studenter fra forskjellige fagområder.

De mest sentrale fellesfunksjonene legges i førsteetasje mot enten knutepunkter, plasser eller Høgskolealleen

### Landskapsforsterkning

Deler landskapsformasjonen til Grensen fremstår i dag utydelige og uavklarte. Ved å tydeliggjøre og øke lesbarheten til platået som Grensen ligger på øker en kvaliteten som ligger i nettopp denne landskapsformasjonen som er så karakteristisk, og fremhever mini-akropolis før selve akropolis (Gløshaugen) Tydeliggjøringen skjer gjennom å anlegge en tung base, som også benyttes til aula, hoved auditorium og verkstedsarealer, samt kommunikasjon i anlegget.

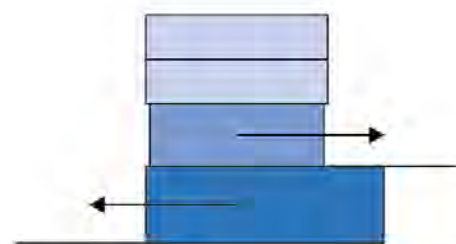
### Differensiering i snittet

Det legges opp til forskjellig grad av fellesfunksjoner ut i fra hvilken etasje en befinner seg

Den tunge basen inneholder store fellesfunksjoner som krever mye plass og høy grad av infrastruktur slik som verkstedsareal.

Første etasjene er forbeholdt fellesfunksjoner, slik at du uansett hvor du beveger deg på campus skal få et innblikk i det miljøet du befinner deg i og oppfordre til møteplasser.

Oppover i etasjene finner en studioer, atelier, kontorer og øvingsarealer.



## 4.2 Mobilitet

Høgskoleveien sperrer for normal biltrafikk ved Samfundet og Volla gård. Christian Fredriks gate benyttes som hovedåre for buss, sykkel og bil både for campus og byen forøvrig. Dette bygger opp under eksisterende infrastruktur, samt legger til rette for en aktiv mobilitet og fokus på gode uteområder og restaurering av Høgskolealleen



Gange



Buss



Sykkel

## 4.3 Bærekraft og miljø

### Bruk av eksisterende bebyggelse

I stor grad legges det opp til bruk av eksisterende bebyggelse i området. Flere av byggene står i dag i stor grad tomme og er preget av manglende vedlikehold. Dette har ført til at spesielt i Grensen er den tekniske tilstanden i en del av byggverkene svært dårlig. Det er foretatt en kulturhistorisk vurdering samt en teknisk vurdering av samtlige bygg, hvor de er blitt vurdert ut i fra teknisk tilstand, kulturhistorisk vurdering i seg selv og i forhold til sitt bymiljø. Der hvor teknisk tilstand og eller kulturhistorisk vurdering tilsier at bygget burde tas med videre er byggene beholdt og foreslås reparert og restaurert. Dette er både miljømessig bærekraftig og skaper et mer kompleks og interessant campus.

### Transport og trafikk:

Omleggingen av trafikken og opparbeidelse av knutepunkt og plasser ved Samfundet og Volla gård innebærer en klar prioritering av kollektive transportløsninger og aktiv mobilitet (fotgjengere, syklistene med mer). Tilknytning til eksisterende sykkelnettverk i Christian Fredriks gate og Klæbuveien underbygger og forsterker ideen om et grønt campus. Forslaget viser en konsentrasjon av utbygging tett på Gløshaugen. Korte avstander styrker aktiv mobilitet. Samlet vil det medføre mindre utslipp og høyere kvalitet på byen i området. Det er bærekraftig fordi endringene er langsiktige og kan utløse en ny og annerledes dynamikk i denne delen av byen.

### Konstruksjon

Store andeler av bebyggelsen blir prosjektert som lette trekonstruksjoner i grovt bindingsverk og massivtre, samt trekledning. Dette er lette konstruksjoner med lavt CO2 avtrykk.



## 5 Campus i Høgskolebakken

Universitetsbygging er også byutvikling; det er byen selv som er campus og sted for universitet. Derfor kan campusutviklingen og byutviklingen bli sett på som ett enkelt planproblem som trenger en felles løsning. Gjennom områdeanalyser av Elgeseter bydel finner en at flere steder har uutnyttet kvalitativt potensial. Området preges av manglende vedlikehold, tomme bygninger, barrierer og landskapsverdier som kan forbedres.

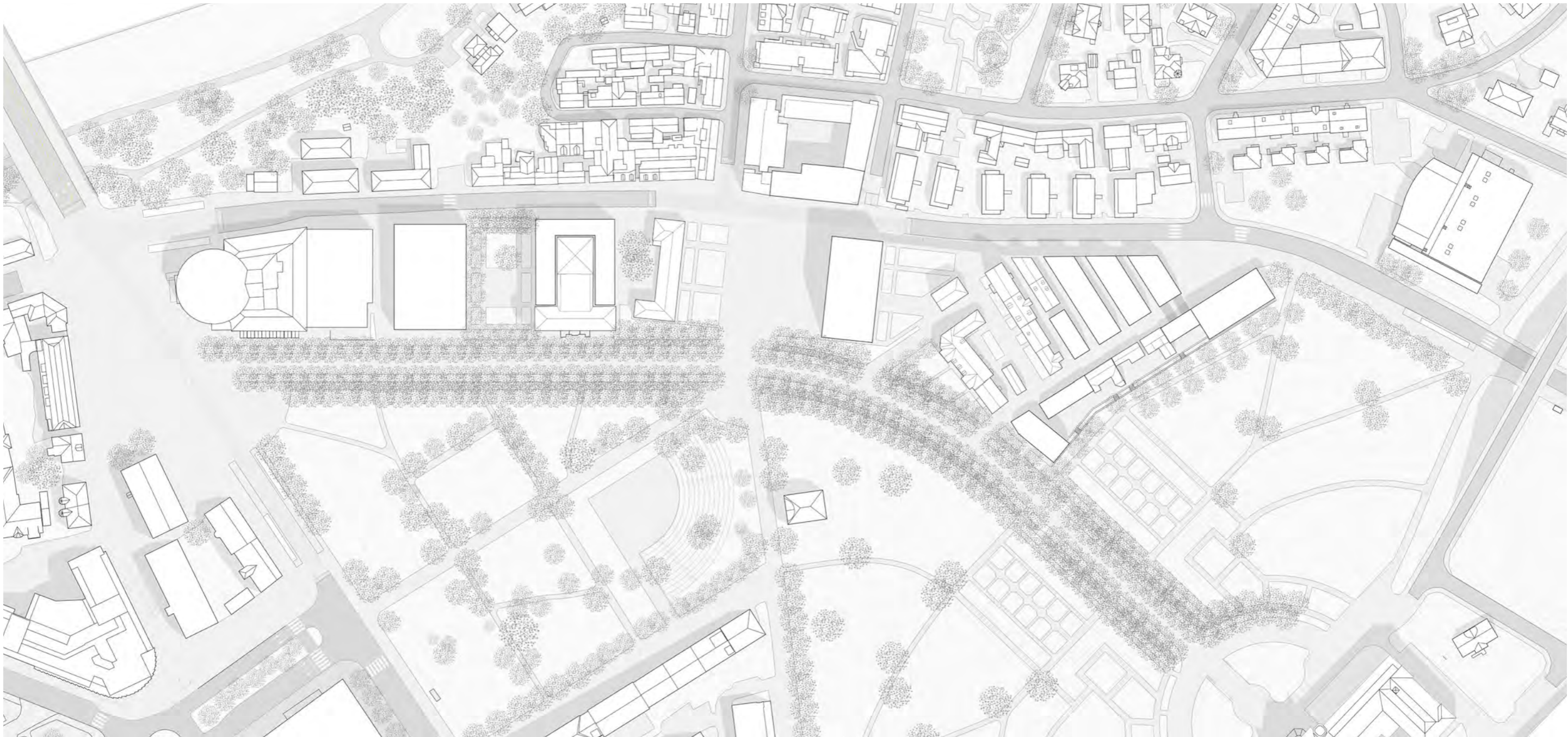
De millionene av kroner som skal brukes for å utvikle NTNU sin bygningsmasse, er trolig den største enkeltinvesteringen som noensinne vil bli brukt i bydelen. Hele landet betaler for gildet, og da er det nødvendig at samfunnet får igjen mest mulig for investeringen.

Mitt forslag handler om det å bygge videre på de allerede eksisterende strukturene og verdiene, utvikle disse, samt å legge til nye møteplasser og knutepunkt. Det er en undersøkelse av hva et universitet kan være, fremfor etablering av massive strukturer som må rydde bort det eksisterende for selv å ha livets rett. Undersøkelsen viser en kompleks bygningsmasse med forskjellige typologier, stilarter og strategier, som til sammen gir et rikt universitetsmiljø i samspill med byen.

Undersøkelsen vil først ta for seg Høgskolebakken som helhet på plannivå, og siden ha fokus på området Grensen. Valget med å gå dypere inn i undersøkelsene av akkurat dette området er at det her kreves mest kirurgi og nytenkning. Strekingen mellom Vollan og Studentersamfundet er i hovedsak preget av større strukturer som har større likheter med institusjonsbygg slik vi kjenner dem til vanlig.



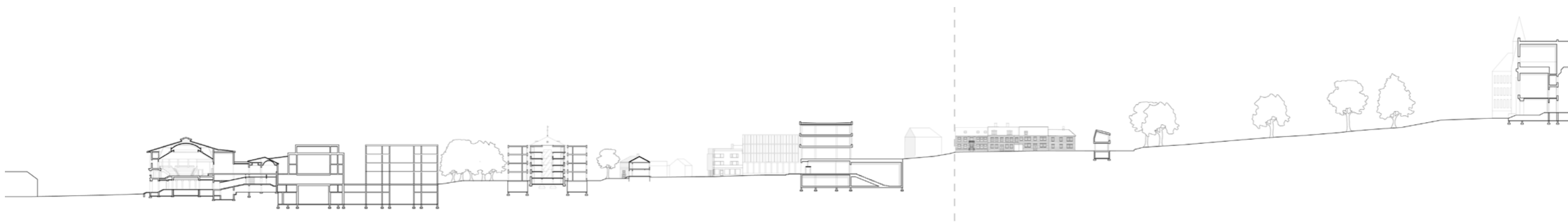




Masterplan







Snitt AA , Fra Samfundet til Hovedbygget







### 5.1.2 Knutpunkt Samfundet - Studenterplassen

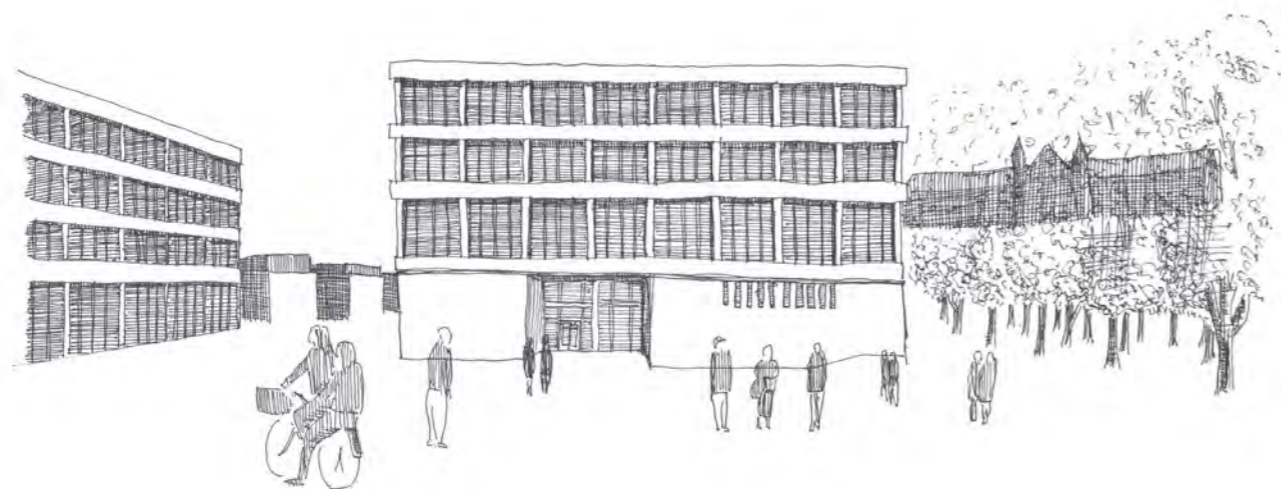
Studentersamfundet og området er rundt er portalen til universitetsmiljøet og selvet ikonet på studenterlivet i Trondheim. Dette gjør stedet til et av de aller viktigste punktene i byen for NTNU. Likevel har det aldri blitt laget en skikkelig studenterplass foran dette ikoniske bygget. Det nåværende byrommet er romlig sterkt fragmentert, og foran inngangspartiet velter man fort ut i busstopp, lyskryss og fylkesvei. I tillegg til at området er en trafikkmaskin, fremstår det lite verdig det betydningsfullt møtetpunktet Studentersamfundet er, for studenter og byens innbyggere for øvrig. Av samme grunn er området også lite egnet som universitetsmiljøets portal mot byen.

Det røde ikonet og Studenterplassen har potensial til i større grad å binde sammen NTNU sine campuser på Gløshaugen, Høgskolebakken, Øya (St. Olavs hospital) og Kalvskinnet i Midtbyen, og dermed bli det et av de viktigste møtetpunktene for hele universitetet. Området transformeres fra tung motordominans til en åpen plass med en tilstøtende park omkranset av aktivitet som henvender seg til hele byens befolkning.

Prosjektet foreslår følgende tiltak:

- 1 Biltrafikken flyttes fra Høgskoleveien til Klostergata. Endringene gjør at bygningene i større grad blir bundet sammen med parken, og legger til rette for en restaurering av alléen, samt bruk av Høgskoleveien gjennom aktive fasader i byggene.
- 2 Elgesetergate fra Elgeseter bro og til Olav Kyrres gate blir et felt som heves opp til nivå med plassen og får et nytt dekke som varsler at prioritet gis til fotgjengere. Fartsgrensen settes ned til 30 km/h og det anlegges nytt kollektivknutepunkt for metrobussen sør på plassen





### 5.1.3 Knutepunkt Vollan

Vollan gård har de siste tiårene mistet mye av sin kontekst. I dag preges områder foran den staselige hovedbygningen av gjørmete gressplen, sykkelfelt, lyskryss. Bygningen virker ikke å være koblet på resten av byen. Dette er likevel et viktig knutepunkt i bydelen, som i motsetning til plassen foran Samfundet ikke er dominert av biltrafikk. Her møtes Klæbuveien som forbinder Bakklandet med Lerkendal, Christian Fredriks gate og Høgskoleveien. Plassen domineres allerede i dag av gående og syklende, samt en og annen buss.

Her er forslaget:

1 Når bilene flyttes ut fra Høgskoleveien til Christian Fredriks gate kan Klæbuveien stenges for ordinær biltrafikk ved Vollan gård. Det kan i stedet lages en plassdannelse, med brodekke som går som et vegg til vegg-teppe mellom bygningene og alléen, og som markerer områdets betydning. Endringen binder bebyggelsen til parken, og drar parkrommet helt inn til Christian Fredriks gate. Foran Vollan gård blir det anlagt en historisk hage for å markere betydningen av den gamle storgården.

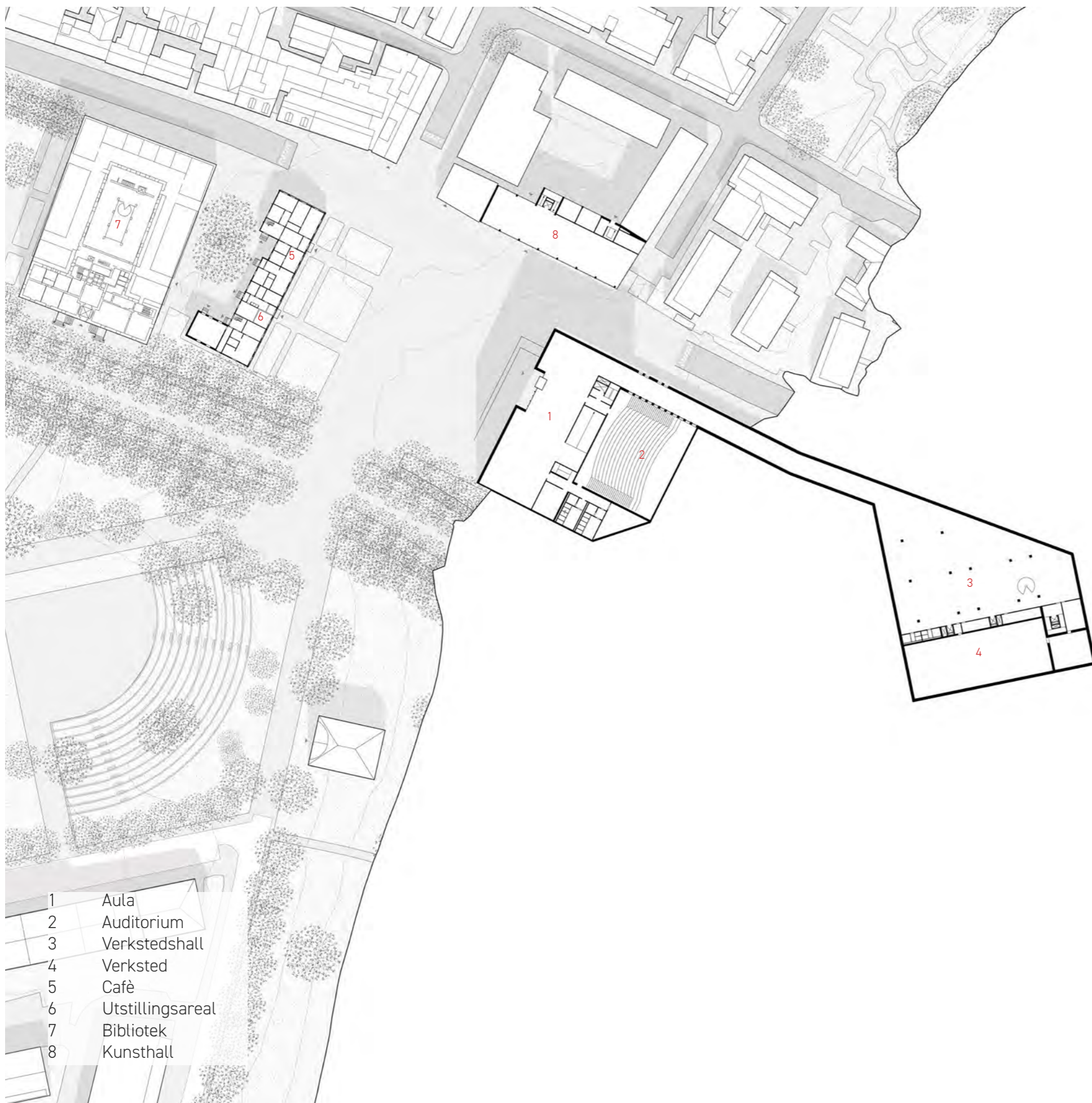
2 Christian Fredriks gate fra Vollan gård til Kirkegata blir et felt som heves opp til nivå med plassen og får et nytt dekke som varslar at prioritet gis fotgjengerne. Feltet skaper en ny tverrforbindelse mellom parken og Lucaskvartalet og harde trafikanter vil merke at stedet har en annen betydning enn gateløpet ellers.

3 Ved foten av Grensen artikuleres høydedraget med en tung sokkel som har en klar henvendelse mot plassen. Bygget rommer aula og hovedauditorium, og tar deg videre opp til Grensen eller innover til verkstedsarelene lengre bak i anlegget. Over sokkelen plasseres en lett trestruktur med prosjekt-, studio-, undervisnings- og kontorarealer.

4 Langs Christian Fredriks gate legges ny bygningsmasse på tomten til den transformerte industridelen av Lucasbygget. Her skapes en åpen og aktiv første etasje, som rommer fellesfunksjoner for universitetet. Det vil fungere som et utstillingsvindu for NTNU sin aktivitet og blir en møteplass mellom byen og universitetet.

5 Vollan Gård omprogrammeres til å ha utstilling- og kaféarealer i første etasje, og kontorarealer i andre etasje.









Plan kote 31 - Nedre Grensen og sokkeletasje

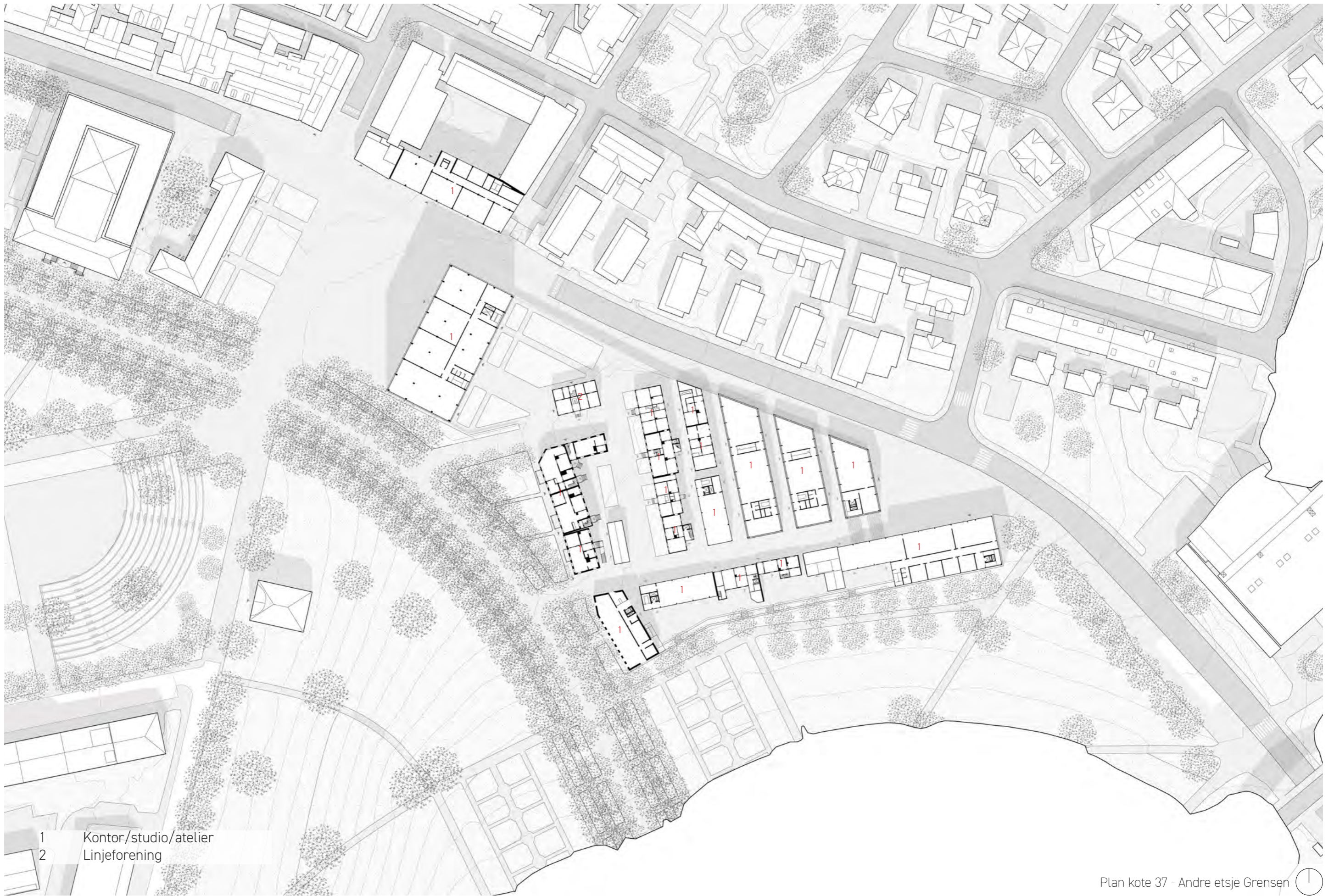




- 1 Undervisning
- 2 Utstilling
- 3 Åpent ned til verkstedshall
- 4 Modellverksted
- 5 Trykkeri
- 6 3D-print
- 7 IKT-lab
- 8 Gips og støp
- 9 Grafikk
- 10 Elektrolab
- 11 Tekstil
- 12 Plastikk
- 13 Material- og bokbutikk
- 14 Salgsgalleri
- 15 Prosjektareal
- 16 Linjeforening
- 17 Kontor/studio/atelier

Plan kote 34 - Første etsje Grensen





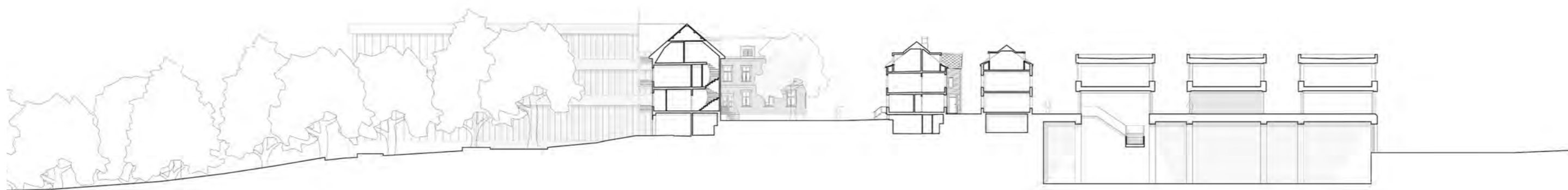
- 1 Kontor/studio/atelier
- 2 Linjeforening

Plan kote 37 - Andre etsje Grensen









Snitt BB



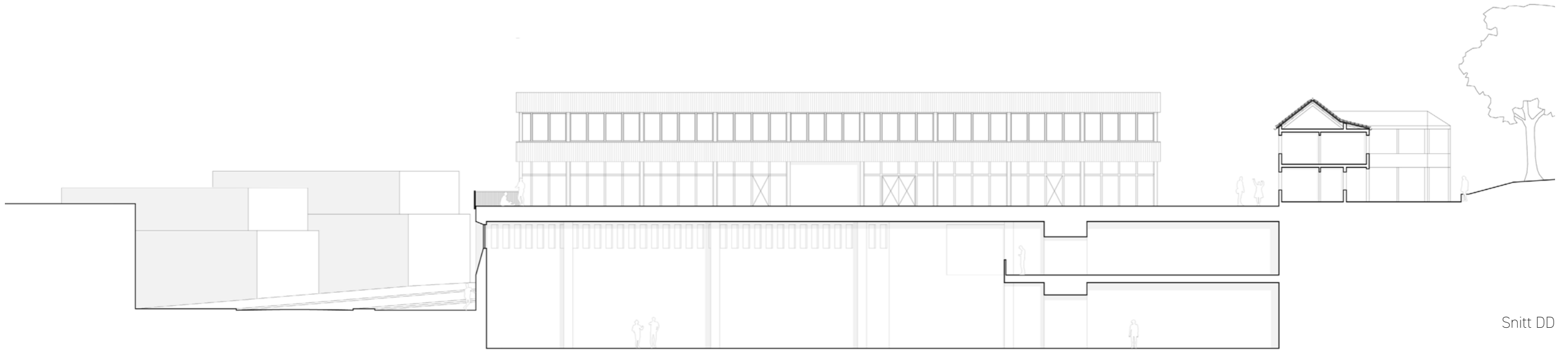




Snitt CC







Snitt DD







Perspektiv fra nord-øst



Perspektiv fra sør-vest





Siktsone mellom hovedbygget på Gløshaugen og Nidarosdomen



Utstikt i fra Elgeseter bro



## 5.2 Eksempel på istandssetting av eldre bebyggelse

Eksempellet nedenfor viser istandssetting av Grensen 15. Eksempellet er ment for å vise potensialet som ligger i også å ta med, fremfor å erstatte, den eldre bebyggelsen. Alle gårdene er unike, hver med sin forutsetning. Derfor må en studere hver enkelt en av dem, for å avdekke hva som må tas tak i og hvilke unike muligheter som ligger der.

### Grensen 15

Grensen 15 er en av tre gårder fra den tidligste bebyggelsen på Grensen, fra 1873, og hører til det som på folkemunne blir kalt *Makalusgrenda*.

Veggene består av tømmer med stående tømmermannspanel, og det er enkel profilering på omrammingen. Gården har to sidefløyer, hvor den i vest er utbygd over portom. Østfløyen har to etasjer. Det er også stående panel på alle uthusbygningene, og noen eldre vinduer. Gården er et veldig fint eksempel på typen av rekkehus som ble bygget i hele Trondheim frem til 1890-årene, og sammen med Grensen 13 og 14, binder den opp den ene gaten på Grensen.

Spesielt Grensen 14 og 15 er i dårlig teknisk tilstand, og det er et stort vedlikeholdsetterslep. Grensen 15 har blant annet store råteskader i deler av etasjeskillene, som mest sannsynlig kommer av skade i taket, samt til dels store skader på vinduer og panel. De to sidefløyene er oppført i grovt bindingsverk, men har store råteskader i bærekonstruksjonen.

Jeg foreslår å involvere både tradisjonshåndverks- og bygningsvernsmiljøet på NTNU til å sette i stand gården, og bruke istandssetting som et levende laboratorium inn i undervisningen. Som forslag til ny plan (neste side), foreslås det å rydde opp i tidligere utbygging i første etasje, slik at svalgangen kommer tydeligere frem. Våtrom og eventuelt heis legges til sidefløyen i øst, hvor det også etableres nytt inngangsparti. Denne sidefløyen må mest sannsynlig rekonstrueres, på grunn av skadeomfanget. Gårdsplassen mot Høgskoleparken løftes, og det etableres rampe i portrommet for å ivareta trinnfri adgang, og gårdsplassen belegges med smågatestein. Det etableres en betongkant og trapp mot Høgskoleparken for å avklare overgangen til parken.

Vinduene skiftes ut på grunn av teknisk tilstand, og fasaden rekonstrueres til tidligere utførelse. Dette gjøres for å få frem tidligere arkitektonisk intensjon. Gården etterisoleres på utsiden i forbindelse med fasaderekonstruksjonen.

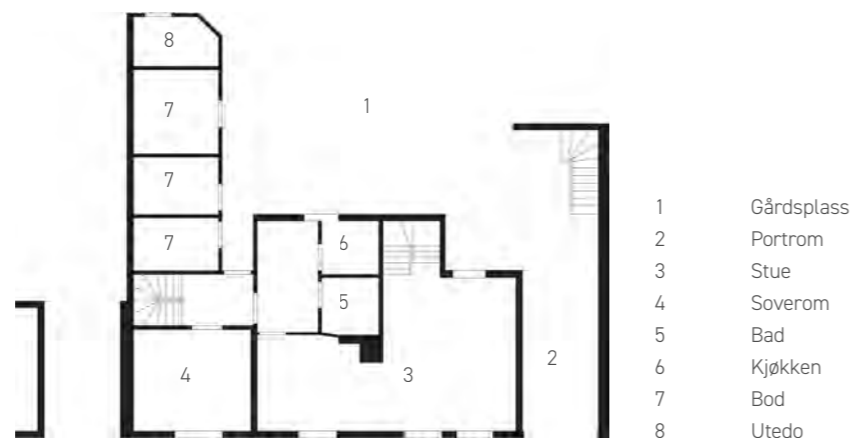
Portrommet kan stå åpent hele døgnet, slik at gården fungerer som et filter mellom parken og resten av Grensen. Tenk hvilken fantastisk situasjon det vil være å kjøre et fullt masterkurs i enten kunst eller arkitektur i hele gården. To etasjer stapfylt av ideer, med studeneter som gjør huset til sitt eget for et semester, ute som inne.



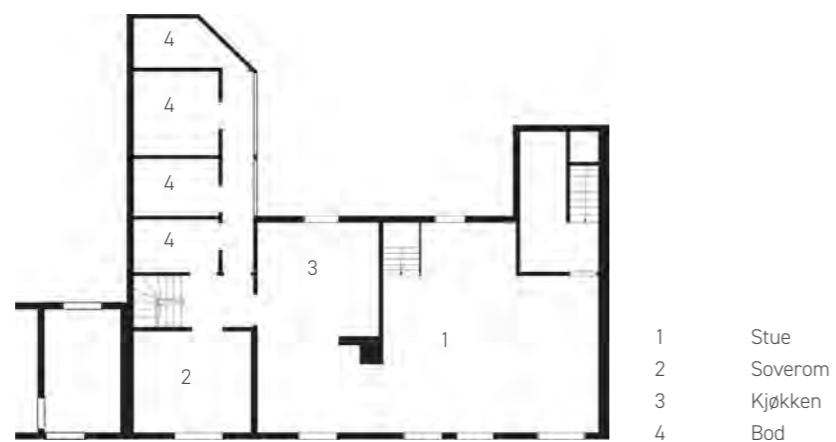
Grensen 15



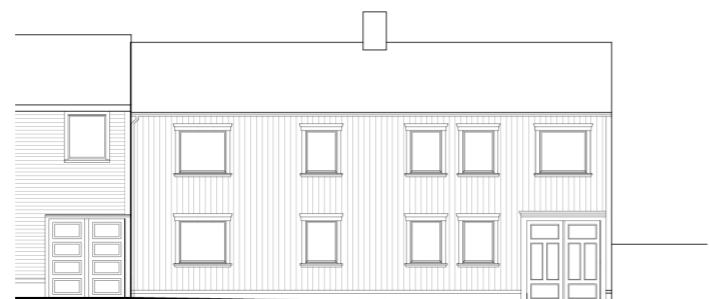
Grensen 15 i dag:



1. etg.

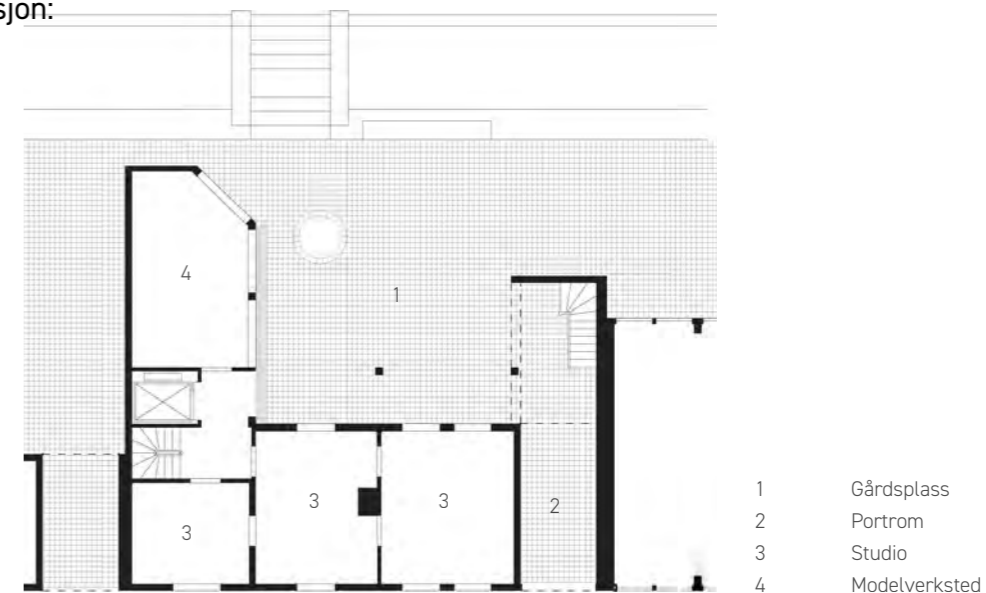


2. etg.



Fasade

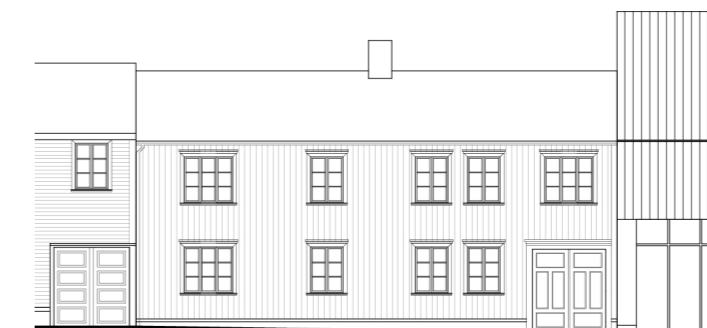
Grensen 15 ny situasjon:



1. etg.



2. etg.



Fasade





Venstre side:  
Gårdsrommet til Grensens 15. Høgskoleparekn på venstre side.  
Bildet tatt i forbindelse med oppmåling



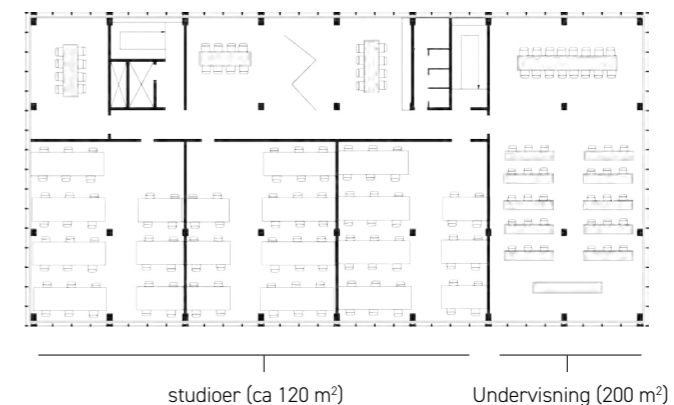
### 5.3 Funksjonsfordeling

Et universitet som forsker og underviser i kunst, arkitektur, design og musikk er avhengig av et vidt spekter av romtyper. Det er behov for en rekke spesialrom, samt generelle romtyper, som til sammen kan huse et mangfold av aktiviteter og undervisningsformer. For disse fagområdene kan nettopp en sammensetting av ulike bygningstyper, inkludert historisk bebyggelse, berike og bringe nye momenter inn i forskning og undervisning. Spesielt i arkitektur- og kunstfeltet jobber en ofte tett opp mot omgivelsene og er i direkte samspill med dem.

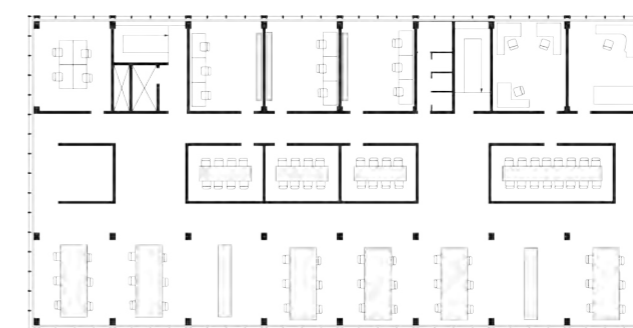
Når romprogrammet skal fordeles i den nye campusen er det viktig å begynne med de historiske bygningene for å se hva slags funksjoner som egner seg best her. Bygningene på Grensen og Vollan gård har en kulturhistorisk verdi som legger noen begrensninger på romprogrammet, samt at planløsningen ofte innebærer mindre romtyper. Disse byggene vil altså være godt egnet for kontor og mindre studioaktiviteter, samt lettere fellesfunksjoner. Statsarkivet er en monumental institusjonsbygning, hvor blant annet arkivdelen kan egne seg ypperlig til biblioteksfunksjoner. Frontdelen av Statsarkivet inneholder i dag allerede lesesaler og kontorlokaler.

I den nye bebyggelsen legges det opp til tyngre og større funksjoner, som verkstedsarealer, auditorium og større kontor- og studio/atelierfasiliteter. Det legges opp til en generell planløsning, som tar utgangspunkt i rundt 90 - 120 m<sup>2</sup> store rom. Dette er en størrelse som kan brukes til både studioer, kontorer, undervisningslokaler og andre fellesfunksjoner

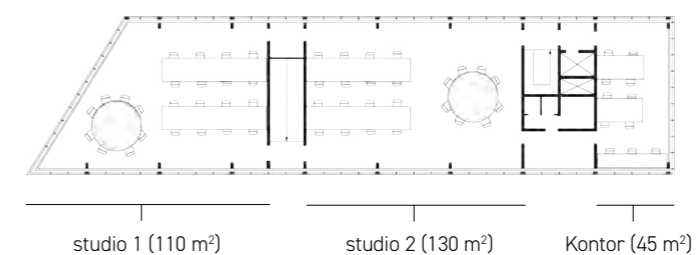
Nedre Grensen  
Studioer og undervisning



Nedre Grensen  
Alternativ plan, kontorer



Øvre Grensen, Paviljonger  
Studioer





## 5.4 Konstruksjonsprinsipp

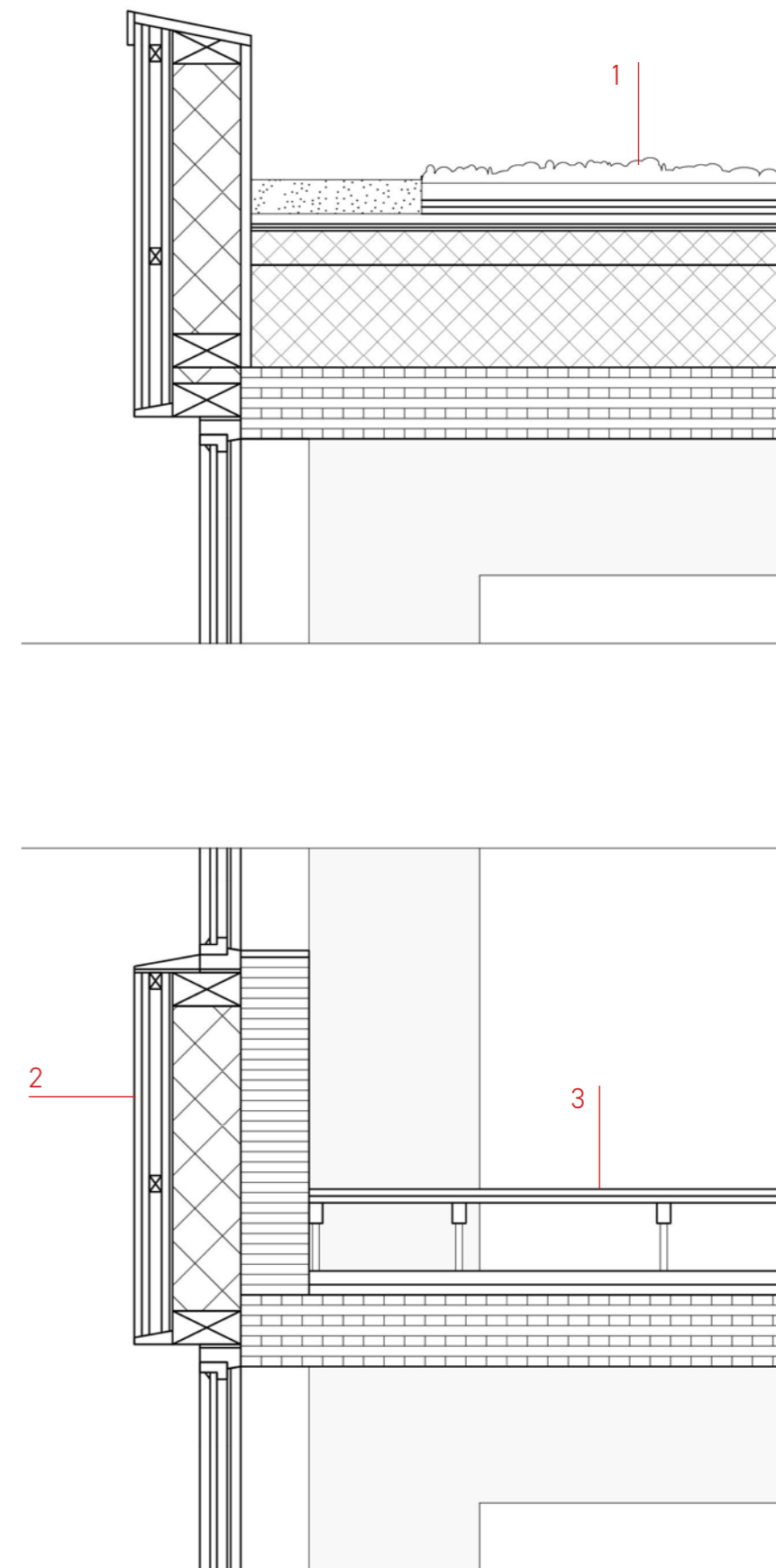
For å binde sammen den nye bebyggelsen, slik at den kan leses som en helhet til tross for forskjellig form og størrelse, følger alle byggene samme konstruksjons- og materialitetsprinsipp.

### Lett trekonstruksjon

Byggene oppføres med vegger og dekker i massive treelementer, som sammen med limtresøyler og dragere utgjør bærekonstruksjonen. Synlige overflater i vegger og himling er eksponerte treelementer. All bæring er i søylene, slik at konstruksjonen åpner opp for en fleksibel plan hvor innervegger eventuelt kan endres. Konstruksjonen muliggjør også store åpne felt i fasaden for å slippe inn lys og åpne opp for utsyn til omgivelsene rundt. Det legges et teknisk gulv i hele etasjen, for å frigi himlingen. Ytterkledning, vinduer og ytterdører utføres i ubehandlet kjerneved av furu, og der hvor det er flate tak legges sedummatter som takteking.

### Tung sokkel

I Grensen blir terrenget tatt opp med en tung sokkel i betong; en rustika. Bæringen blir tatt opp i yttervegg og i betongdragere og søyler. Høytsående vinduer i i kjerneved furu tar lyset inn i verkstedsarelane, og gir mulighet for gløtt inn i aktiviteten på innsiden på enkelte steder.



#### 1 - TAK:

Sedummatter  
Geonett  
Fuktbevaringssjikt  
Dreneringssjikt  
Beskyttelsessjikt  
Takbelegg  
Trykkfast ISO  
Dampsperre  
Massiv treelement  
Limtre dragere på søyler

#### 2 - YTTERVEGG:

Stående kjernevedspanel  
Lekter  
Sløyfer  
Gu-plate  
Bindingsverk, mineralull  
Massive treelementer

#### 3 - GULV

Gulvbelegg  
Undergulv  
Tekniske føringer  
Påstøp betong  
ISO  
Massive treelementer



## 5.5 Areal/ Romprogram

Romprogrammet baserer seg på NTNUs arealberegninger. Arealberegning for arbeideplasser for studenter og ansatte baserer seg på normtall pr student/ansatt, mens spesialrom er beregnet ut ifra det som er registrert i NTNUs romdatabase pr 2017. NTNUs arealberegninger er foretatt både ut i fra dagens situasjon, og viser to forskjellige grader av vekst.

Arealene under er oppgitt i netto, og det legges opp til en brutto/netto faktor på 1,5 i gjennomsnitt.

Prosjektet legger opp til en utnyttelse på 38'620 m<sup>2</sup> BTA. Dette er nok til å ta høyde for vekst 1, ut i fra NTNU sine egen arealberegninger. Disse beregningene er dog retrospektive og tar utgangspunkt i dagens situasjon. En samlokalisering vil også kunne resultere i et betydelig innsparing av arealbehov, slik at det også vil være mulig for ytterligere vekst.

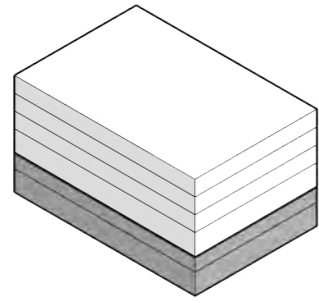
### NTNUs arealberegning per 2017:

	Per 2017	Vekst 1	Vekst 2
Studenter	6504 m <sup>2</sup>	7979 m <sup>2</sup>	8593 m <sup>2</sup>
Ansatte	5913 m <sup>2</sup>	6382 m <sup>2</sup>	7195 m <sup>2</sup>
Spesialrom	6934,44 m <sup>2</sup>	10185,44 m <sup>2</sup>	10185,44 m <sup>2</sup>
Sum	19351 m <sup>2</sup>	24547 m <sup>2</sup>	25974 m <sup>2</sup>
Brutto Netto faktor	1,5	1,5	1,5
SUM	29026,5 m <sup>2</sup>	36820,5 m <sup>2</sup>	38961 m <sup>2</sup>

### Arealoppsett Campus i Høgskolebakken:

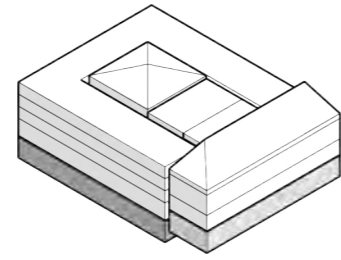
<b>Eksisterende:</b>	
Statsarkivet	3400 m <sup>2</sup>
Vollan gård	1700 m <sup>2</sup>
Tingvalla, Grensen 6 og Høgskoleveien 2	1840 m <sup>2</sup>
Grensen 7 - 10	2010 m <sup>2</sup>
Makalausgrenda 13-15	515 m <sup>2</sup>
<b>Sum</b>	<b>9465 m<sup>2</sup></b>
<b>Nybygg:</b>	
Fengselstomta	8340 m <sup>2</sup>
Statsarkivet tilbygg	3350 m <sup>2</sup>
Lucaskvartalet	2325 m <sup>2</sup>
Nedre Grensen	5270 m <sup>2</sup>
Øvre Grensen	4215 m <sup>2</sup>
Grensen infill	280 m <sup>2</sup>
Makalausgrenda 1	1380 m <sup>2</sup>
Makalausgrenda 2	2200 m <sup>2</sup>
<b>Sum</b>	<b>27360 m<sup>2</sup></b>
<b>Totalt BTA:</b>	<b>38225 m<sup>2</sup></b>





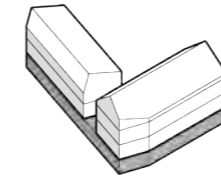
## Fengselstomta

U2	1650 m <sup>2</sup>
U1	1650 m <sup>2</sup>
1. etg	1260 m <sup>2</sup>
2. etg	1260 m <sup>2</sup>
3. etg	1260 m <sup>2</sup>
4. etg	1260 m <sup>2</sup>
<b>Totalt</b>	<b>8340 m<sup>2</sup></b>



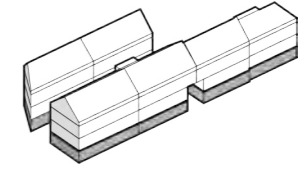
## Statsarkivet

Frontbygg	1480 m <sup>2</sup>
Frontbygg sokkel	370 m <sup>2</sup>
Magasin	1920 m <sup>2</sup>
Magasin sokkel	320 m <sup>2</sup>
Tilbygg	3350 m <sup>2</sup>
Tilbygg U1	670 m <sup>2</sup>
<b>Totalt</b>	<b>6750 m<sup>2</sup></b>



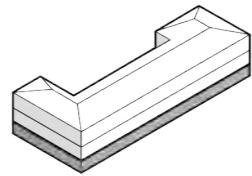
## Makalausgrenda 1

U1	400 m <sup>2</sup>
1. etg	380 m <sup>2</sup>
2. etg	380 m <sup>2</sup>
3. etg	220 m <sup>2</sup>
<b>Totalt</b>	<b>1380 m<sup>2</sup></b>



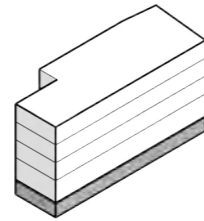
## Grensen 7 - 10

Kjeller	490 m <sup>2</sup>
1. etg	490 m <sup>2</sup>
2. etg	515 m <sup>2</sup>
Loft	515 m <sup>2</sup>
<b>Totalt</b>	<b>2010 m<sup>2</sup></b>



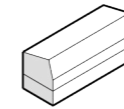
## Vollan gård

Kjeller	420 m <sup>2</sup>
1. etg	420 m <sup>2</sup>
2. etg	430 m <sup>2</sup>
Loft	430 m <sup>2</sup>
<b>Totalt</b>	<b>1700 m<sup>2</sup></b>



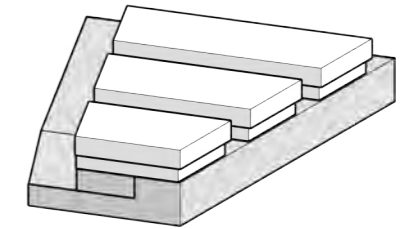
## Lucaskvartalet

U1	465 m <sup>2</sup>
1. etg	465 m <sup>2</sup>
2. etg	465 m <sup>2</sup>
3. etg	465 m <sup>2</sup>
4. etg	465 m <sup>2</sup>
<b>Totalt</b>	<b>2325 m<sup>2</sup></b>



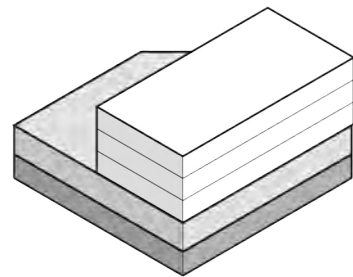
## Grensen infill

1. etg	140 m <sup>2</sup>
2. etg	140 m <sup>2</sup>
<b>Totalt</b>	<b>280 m<sup>2</sup></b>



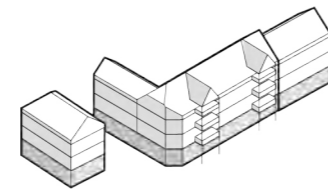
## Øvre Grensen

Sokkel U2	1760 m <sup>2</sup>
Sokkel U2	730 m <sup>2</sup>
1. etg	770 m <sup>2</sup>
2. etg	955 m <sup>2</sup>
<b>Totalt</b>	<b>4215 m<sup>2</sup></b>



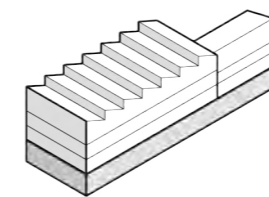
## Nedre Grensen

U1	1120 m <sup>2</sup>
Sokkel	1600 m <sup>2</sup>
2. etg	850 m <sup>2</sup>
3. etg	850 m <sup>2</sup>
4. etg	850 m <sup>2</sup>
<b>Totalt</b>	<b>5270 m<sup>2</sup></b>



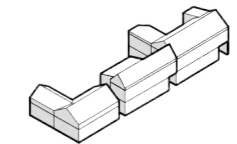
## Tingvalla, Grensen 6 og Høgskoleveien 2

Tingvallagården	1100 m <sup>2</sup>
Tingvallagården sokkel	275 m <sup>2</sup>
Grensen 6	380 m <sup>2</sup>
Grensen 6 sokkel	95 m <sup>2</sup>
Høgskoleveien 2	360 m <sup>2</sup>
Høgskoleveien 2 sokkel	90 m <sup>2</sup>
<b>Totalt</b>	<b>1840 m<sup>2</sup></b>



## Makalausgrenda 2

Sokkel	660 m <sup>2</sup>
1. etg	540 m <sup>2</sup>
2. etg	550 m <sup>2</sup>
3. etg	450 m <sup>2</sup>
<b>Totalt</b>	<b>2200 m<sup>2</sup></b>



## Makalausgrenda, Grensen 13 - 15

Grensen 13	85 m <sup>2</sup>
Grensen 14	170 m <sup>2</sup>
Grensen 15	260 m <sup>2</sup>
<b>Totalt</b>	<b>515 m<sup>2</sup></b>



## 6 Vedlegg

---

Vedlagt oppgaven følger også følgende hefter:

- Forarbeid
- Tegninger
- Prosess

## 7 Kilder

---

### Bøker

Solberg, H., & Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet Fakultet for arkitektur og billedkunst. (2011). *Arkitektur i hundre : Arkitektutdanningen i Trondheim 1910-2010*. Trondheim: Tapir.

Devik, O. (1960). *N.T.H. femti år : Norges tekniske høgskoles virksomhet 1910-1960*. Oslo: Teknisk ukeblad.

Bell, A. (1973). *Historiske trekk fra et eldre boligområde i Trondheim : Vollan-Nedre Singsaker-Grensen*. Trondheim: A. Bell.

### Rapporter

Stedsanalyse bycampus (2017), Byplankontoret Trondheim kommune

Anbefaling om faglig lokalisering i samlet campus, (27.03.2019), NTNU

Fysisk plan - NTNUS campusutvikling 2016-2030, (03.11.2017), NTNU

KAM Mulighetstudie (2012), NTNU

### Studentoppgaver NTNU

Masteroppgave: Kværness, L., Rokseth, L., & Ygre, K. (2010). *Thingvalla Teller*.

*Rapport i fag AAR4825 - Bygningsdokumentasjon og analyse høst 2019:*

Andreassen, M, Fostervold, I, Nylund, S & Palionis, A (2019) *Grensen 9A/B*

Antonsen, E, Brønne, V, Kristiansen, B & Tysnes, H (2019) *Grændsen 6*

Bjørge, R, Emgård, L, Stangnes, R, & Thomasli, T (2019) *Grensen 7*

Maack, P, Mykland, F, Ruset, H, & Siebke, T (2019) *Grensen 12*

### Nettsider

www.kulturminnesok.no, Kulturminnesøk - En tjeneste fra Riksantikvaren, Direktoratet for kulturminneforvaltning

### Bilder

Historiske bilder er hentet fra NTNU universitetsbibliotek sine arkiver.

Bilder i fra dagens situasjon er tatt selv i forbindelse med oppgaven.

### Arkivmateriale:

Pederesen, Sverre, *Byplanarbeider i de lyse netters land*, Arkivreferanse: NTNU UB, Tek 0028 Sverre Pedersen Ms Sp L0586A.

Boligundersøkelse NTH, 1950, Arkivreferanse: Tek-0028 Sverre Pedersen Ms SP 541-21

Boligundersøkelse NTH, høsten 1950, Arkivreferanse: Tek-0028 Sverre Pedersen Ms SP 541-24







