

FORBLI

Hvordan kan verdien i eksisterende bygninger i fare for å bli revet, formidles ved å presentere potensialene for gjenbruk av konstruksjon og materialer?

Utvikling av byer har alltid bestått av byutvidelser, byombygginger og sikring av eksisterende bygningsmasse. Mangel på materialer og ressurser før industrialiseringen gjorde gjenbruk av bygninger, bygningsdeler og materialer til en selvfølge. Det skjer endringer i næringsliv og i befolkning, samt rasjonalisering og globalisering. Dette fører til at bedrifter kommer og går, mens bygningene blir stående på stedet. Bygningene kan ikke komme og gå, og man må derfor videreutvikle disse til å kunne tilpasse seg nye funksjoner på en enklere måte enn det bygg gjør i dag. Utnytter man materialressursene ved å la de bli værende på sin opprinnelige plass, er første steg mot gjenbruk tatt.

Forbli er et masterprosjekt som tar for seg dagens utfordringer ved rehabilitering av eksisterende bygg, hvor strenge krav og regler skaper usikkerhet og resulterer i riving av ressurser som i utgangspunktet er i stand til å brukes videre. Det sies at 80% av dagens bygningsmasse vil fremdeles være i bruk i 2050. Denne eksisterende bygningsmassen innehar store ressursverdier som over tid skal rehabiliteres, oppgraderes og ombygges til ny bruk. Utfordringene som fører til riving av eksisterende bygg virker å være gjentakende, og en ser en spesiell tendens blant funksjonalistiske og etterkrigsmodernistisk bygg. Det er disse byggene som hyppigst rives i Norge i dag. Bygningene fra etterkrigsmodernismen ble naturlig nok preget av gjenreisningsarbeidet, men var også et forsøk på å fornye og berike den moderne arkitekturen. I takt med økonomisk vekst ble arkitekturen både rasjonell og uttrykksfull, og stilarten er uten tvil omdiskutert.

Med masterprosjektet Forbli formidles verdien eksisterende bygningsmasse innehar gjennom å presentere potensialene for gjenbruk. Helt frem til 1960-tallet var det sterke tradisjoner for gjenbruk av bygningsmaterialer. I motsetning til en økende utvikling og produksjon av billigere og effektive bygningsmaterialer og metoder gikk gjenvinning av materialer på denne tiden ned. I dag begynner vi å se avfall som en ressurs, men det er fremdeles lite direkte gjenbruk. Størstedelen av avfallet går til energigjenvinning. Når materialer gjenvinnes er det mest i form av nedsirkulering til lavere kvalitet som for eksempel fyllmasse i betong. Det er heldigvis en økende interesse for gjenbruk i et større perspektiv i dag enn tidligere.

Regelverket for byggesektoren er en av de største grunnene til at bygninger som egentlig er i stand til å brukes videre, blir revet på grunn av strenge krav og et uklart regelverk når det kommer til rehabiliteringsprosjekter. Et tilpasset regelverk for rehabilitering i eksisterende bygninger bør derfor etableres. Ved å gjennomføre dette blir det mulig å gjenbruke eksisterende ressurser i og fra våre bygde omgivelser i større grad enn det som praktiseres i dag. Utfordringene i bygninger er kompliserte å løse når regelverket kommer i veien. Om regelverket fortsetter å skape usikkerhet og blir et førende ledd for riving av bygg, kommer vi aldri i mål med klimamålene våre. Det å ta vare på allerede produserte ressurser er et viktig miljøtiltak da mye energi forsvinner i produksjon av nye materialer.

Bygg- og anleggsbransjen står for store råvareuttak, høyt energiforbruk og utgjør hele 40% av Norges avfallsproduksjon som i 2017 ble telt til 1,90 millioner tonn avfall. 40% av dette avfallet kom fra riving av bygg. Hvert år rives det rundt 22 000 bygninger i Norge og avfallet dette genererer er materialer med svært energiintensiv produksjon. Dette gjelder for eksempel betong, tegl, metaller, plast, isolasjon, gips og EE-avfall. EUs rammedirektiv for avfall sier at materialgjenvinningen skal økes til 70% innen 2020. For å nå målet må vi ta bedre vare på materialressursene våre som gradvis reduseres i takt med økende folketall og rask utbygging i byer. Vi ser allerede en nedgang på tilgangen av metaller og sandressurser til produksjon av betong.

Prosjektet Forbli tar utgangspunkt i det etterkrigsmodernistiske kontor- og næringsbygget Idungården. En bygning av typen som hyppigst rives i Norge, og som underveis i masterløpet fikk samme skjebne. Bygningen ble reist i 1969 og er lokalisert på sørsiden av bysentrum i Ålesund. Et område preget av etterkrigsmodernistiske bygg fra 60-80-tallet og som har erstattet flere jugendstilbygninger.

Idungården regnes som det første kjøpesenteret i Ålesund. Her var det både butikker og café, samt arbeidsplasser. I april 2018 gikk det nyoppstartede firmaet Pir ut med nyheten om at de skulle starte opp et coworking og innovasjonshus i Idungården. Idungårdens 4000 kvadratmeter skulle totalrehabiliteres både utvendig og innvendig for 80-100 millioner kroner. Underveis i rehabiliteringsprosessen oppstod det utfordringer som gjorde at tankene om nybygg vokste frem.

Idungården var modernistisk, og av typen som ofte møter utfordringer i rehabiliteringer. I undersøkelsene mine har det vært viktig finne argumentene for hvorfor bygningen ble revet, og se om disse utfordringene har fellestrekk med utfordringene i andre lignende bygninger. Gjennom intervjuene, og undersøkelsene om Idungården dukket det opp flere kjente utfordringer som ble brukt som argumenter for hvorfor rehabilitering ble valgt bort til fordel for riving. Utfordringene var at det i bygningen var lavt under taket til installasjon av ventilasjonskanaler og andre tekniske føringer, små vinduer gjorde tilgang på dagslys dårlig, og utnyttelsen av bruksarealet til tomten var ikke maksimal.

For å skaffe oversikt over utfordringene og potensialene for løsninger, valgte jeg å bygge prosessen på tre hovedgrep. De tre hovedgrepene tar for seg løsningsforslag for de overordnede utfordringene som går igjen i byggebransjen. Målet gjennom prosessen har vært å bringe frem potensialene Idungården innehar. I sin opprinnelige struktur og form, har jeg blitt inspirert av bygningens strenge uttrykk og rette linjer som jeg har ønsket å forsterke gjennom tiltakene for gjenbruk. Med egne øyne har jeg opplevd bygningen som et tomt skall. Med mine løsninger skal det tomme fylles med nytt liv, med mennesker og aktivitet. Et levende landskap hvor mennesker møtes i et åpent volum som kommuniserer gjennom visuelle og fysiske forbindelser. Ønsket har vært å implementere funksjoner i Idungården som aktiviserer Ålesunds sørside gjennom hele dagen. Et pulserende sted å oppsøke kunnskap og sosialt samvær, men også et sted for rekreasjon, kreativitet og mestringfølelse. En inkluderende og attraktiv møteplass hvor aktiviteter og funksjoner bygges på fleksible, bærekraftige løsninger som i fremtiden kan tilpasses etter behov for videre bruk.

Jeg har tro på at man kan finne løsninger som reduserer riving om man i flere ledd i byggebransjen tar for seg utfordringene og samarbeider på tvers av fagfelt for å finne potensialene for innovative tiltak som løser utfordringene. Man må snu tendensen hvor man låser seg fast i problemstillinger som viser seg å føre til riving av bygg gang på gang. Man må tenke nytt og tørre å gå foran og vise at dette er mulig. Dette er bygninger som potensielt kunne blitt gjenbrukt. Er det riktig å gi opp verdifulle, eksisterende ressurser som ofte står nedbetalt, og klare for bruk i våre bygde omgivelser fordi etasjehøyden er litt lav, fordi lysforholdet er litt dårlig, og kanskje fordi vinduene er litt små? Jeg mener alle har et ansvar, og da særlig byggebransjen, om å bruke sin erfaring og kunnskap til å tenke ut av boksen for økt gjenbruk av vår verdifulle nasjonalformue, våre bygde omgivelser.

Karoline Skytterholm Gullaksen

Masteroppgave i Møbel- og romdesign / interiørarkitektur

Fakultet for kunst, musikk og design

Universitetet i Bergen

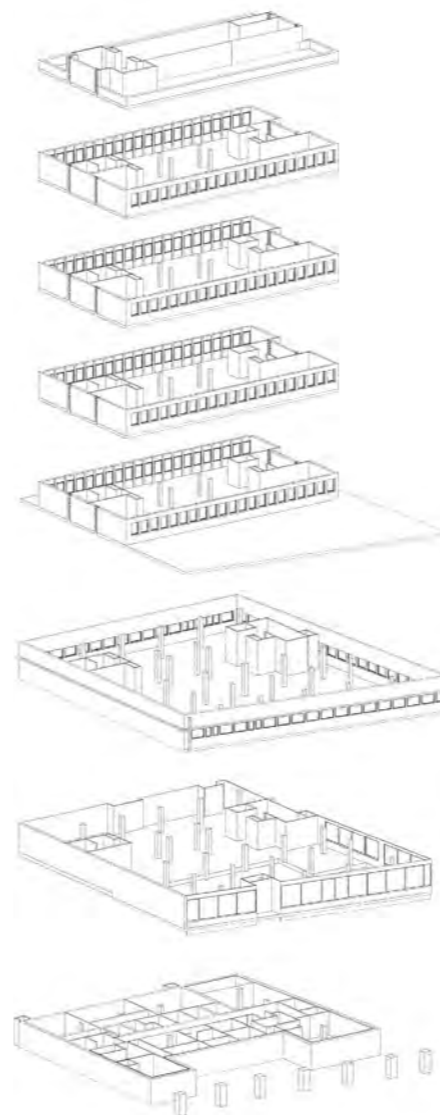
FORBLI



Plassering på kart

BYGGTEKNISK ANALYSE

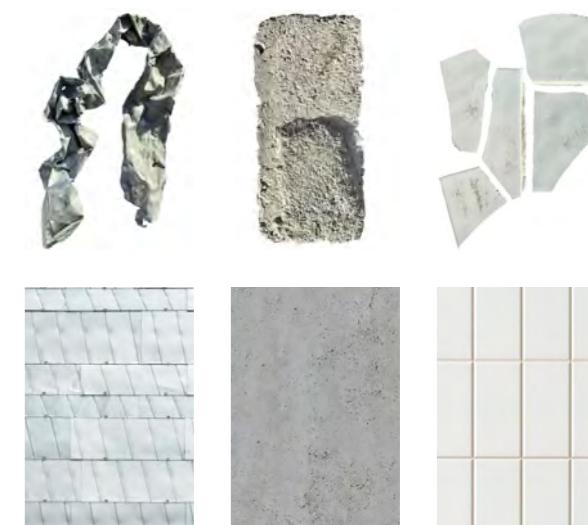
Undersøkelsene har hatt som mål å gi innblikk i bygningens kvaliteter når det kommer til beliggenhet, arkitektonisk karakter, og byggtekniske egenskaper. Idungården var et kontorbygg på 7.etasjer oppført fra cirka 1967-1969. Horisontale linjeføring dominerte fasaden med noen brudd av vertikale detaljer. Vindusrekken i 2.etasje dannet et belte rundt hele fasaden. Første og andre etasje fylte hele tomtearealet. Fra tredje til sjette etasje var arealflatene betraktelig reduserte i sammenligning med første og andre etasje. Dette gjorde at man i tredje etasje fikk en stor flate til rådighet på taket over andre etasje. Bærekonstruksjonen av plasstøpte søyler og dekker bestod av betong med armeringslengder som avstivning. Søylelandskapet gjorde at innvendige vegger kunne fjernes til fordel for åpent landskap da de ikke hadde en bærende funksjon, med unntak av betongveggene rundt de to trapperommene på hver side av bygningen. Søylene gjorde det også mulig for innsetting av større vinduer i yttervegger, med punktforsterkning langs veggene. Bygningens særpreg, arkitektoniske kvaliteter, konstruksjon og materialer bevares for gjenbruk.



Aksonometri av Idungården

GJENBRUK AV MATERIALER

Bruksendring krever at nye materialer tilføres i det eksisterende, samt at man gjenbruker de eksisterende materialene enten slik de er eller på en ny måte. Under sanering for rehabilitering ble de fleste overflatematerialer i Idungården revet bort. Det var derfor minimalt med eksisterende materialer igjen da jeg var på befaring. Jeg valgte å gjenbruke så mye som mulig av de eksisterende materialene i bygget, til bruk i de nye romløsningene.

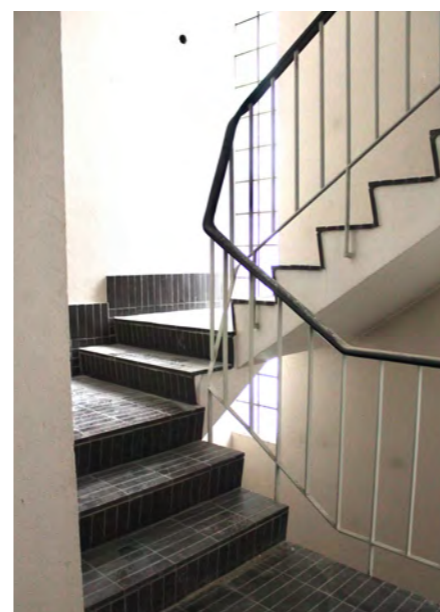


FARGEANALYSE

I designprosessen har det vært relevant og se nærmere på hva som skiller jugendstilen fra andre stilarter i Ålesund oppført i nyere tid når det kommer til fasadefarger. Ålesunds sørside preges av store fargeløse flater mens jugendstilbebyggelsen florerer i fargerike fasader i ulike kombinasjoner. Med en sammenligning av farger fra to ulike stilarter, er en ny fargepalett satt sammen for Idungården. I arbeidet med dette gjorde jeg en fargekartlegging av 45 jugendstilbygninger i Ålesund.



Befaring av Idungården, 2019. Bygningen var på dette tidspunktet under sanering for rehabilitering.



UTFORDRING

- 1 Lav etasjehøyde gjorde installasjon av tekniske føringer utfordrende, særlig når det kom til nytt ventilasjonssystem som bygger mye i høyden.
- 2 Vinduer ble beskrevet som for små, og slapp ikke tilfredsstillende mengde dagslys inn i bygningen. Fasaden var reservert og lite innbydende.
- 3 Pålene i sjøen var for svake for utbygging mot sør, noe som gjorde at bruksarealet til tomten ikke ble fullt utnyttet.

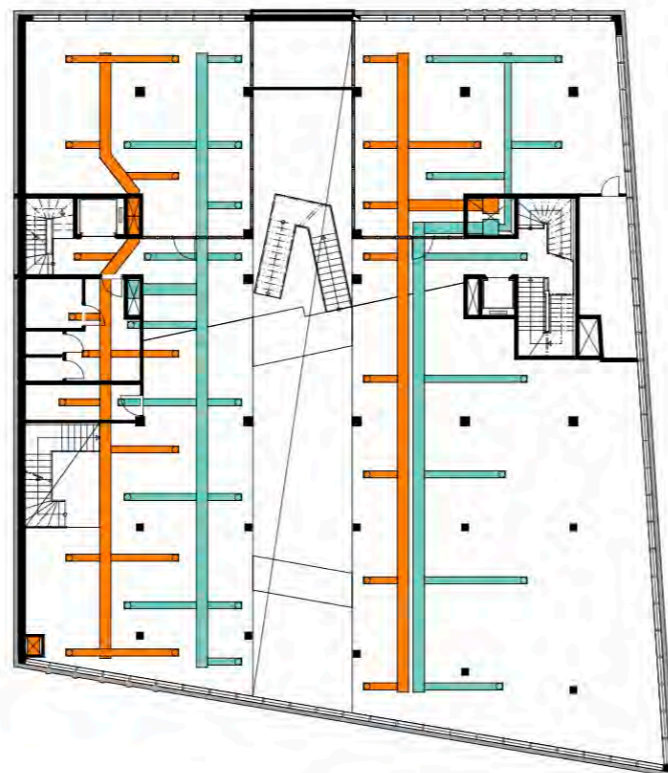
HOVEDGREP

- 1 Tilrettelegge for nytt ventilasjonssystem tilpasset Idungårdens lave etasjehøyder.
- 2 Åpne opp mellom etasjedekker, øke dagslysmengden inn i bygget, og gjøre fasaden mer attraktiv.
- 3 Bruksendring vil være en løsning i et bygg som ikke oppfyller behovene til de opprinnelige funksjonene det ble bygget for.

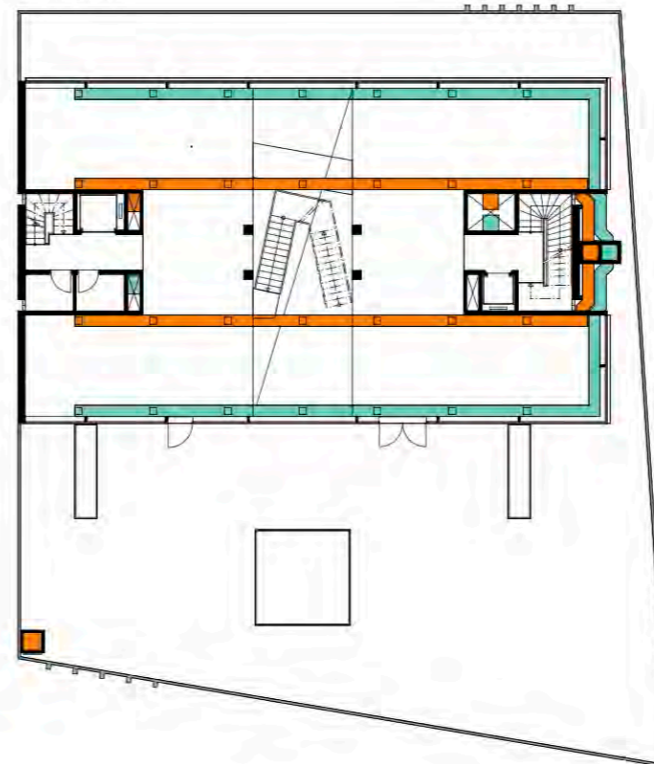
1. ETASJE



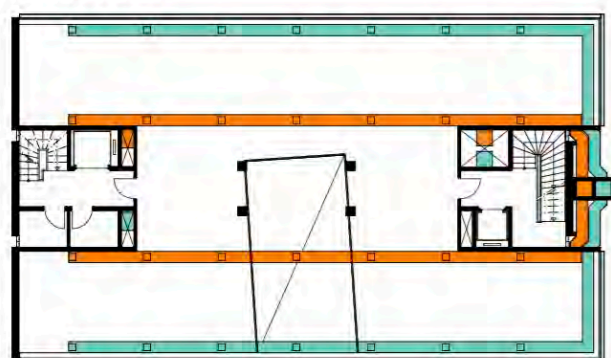
2. ETASJE



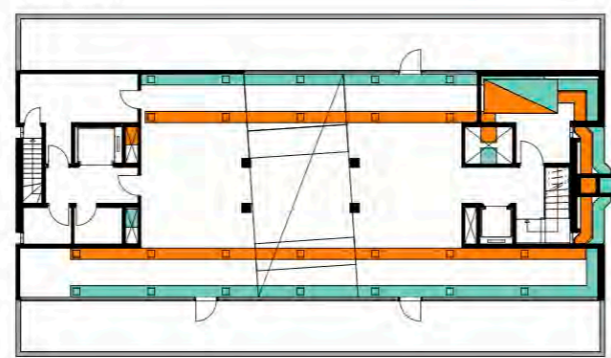
3. ETASJE



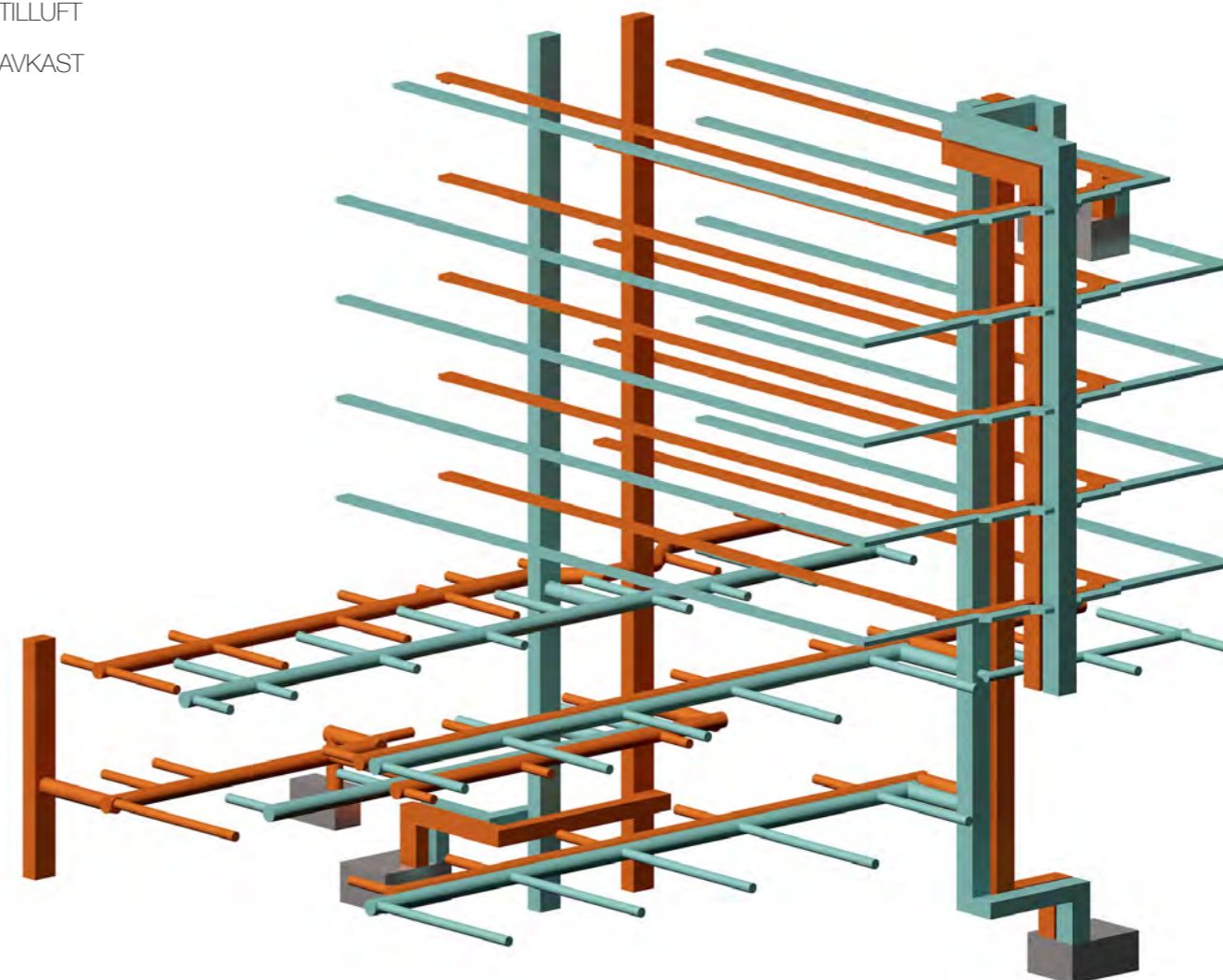
3. - 6. ETASJE



7. ETASJE



TILLUFT
AVKAST



Hovedgrep 1

NYTT VENTILASJONSSYSTEM

Den mest sentrale grunnen til at Idungården ble revet, var plassmangelen for installasjon av nye tekniske føringer i etasjene med lavere høyde enn standarden på nybygg i dag. Ettersom denne utfordringen var avgjørende for beslutningen for riving, har jeg jobbet med forslag for tilpassing av nytt ventilasjonssystem i bygningen.

Som løsning på hovedgrep 1 for ventilasjonsanlegg, kommer jeg med forslag til et nytt anlegg som består av tre separate systemer, sammen med ett ekstra avkastsystem for matmarkedet. Ved å dele opp ventilasjonsanlegget i tre separate systemer kan kanaldimensjonene og kanaltrekningene reduseres. Denne løsningen gjør det mulig å oppnå tilfredsstillende luftkvalitet da hvert anlegg har et mindre areal å dekke i tillegg til at det ikke går på bekostning av etasjehøyden på grunn av reduserte dimensjoner. Føringene er lagt opp etter et prinsipp som unngår kanalkrysninger helt. Det er lagt to separate system for 1. og 2. etasje, og ett separat system for 3.-7. etasje. Ettersom 1. og 2. etasje strekker seg over et stort areal er det brukt runde kanaler som fører luft på en effektiv måte. Siden etasjehøyden i 3.-7. er lavere enn i de to første er det valgt firkantrør som bygger mer i bredden enn i høyden. Visualiseringen til høyre viser ventilasjonen som et skjelett med horisontale og vertikale kanaler og ventilasjonsaggregat plassert i kjelleren og i 7. etasje.

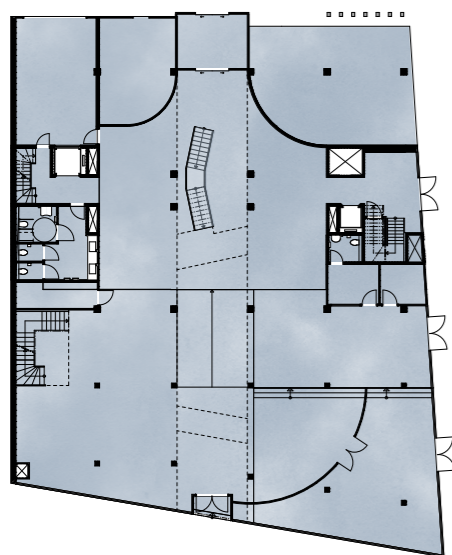
Hovedgrep 2

ÅPNE OPP MELLOM ETASJEDEKKENE

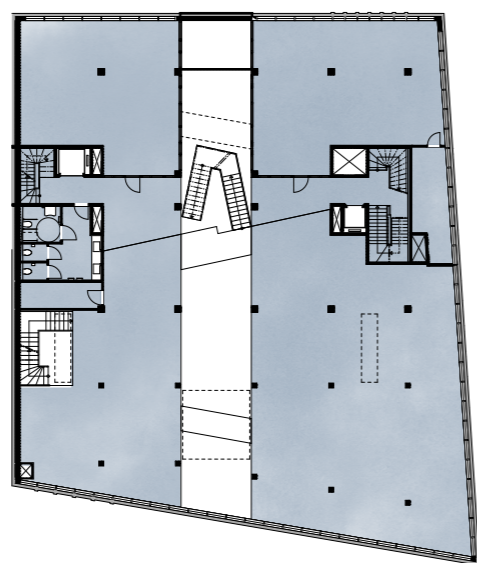
I argumentene for riving ble vinduene beskrevet som for små, lysinnslippet som for dårlig, og fasaden som lukket for publikum. Selv følte jeg at tyngden av betong presset på skuldrene da jeg kom inn i bygningen. Hovedgrep 2 viser mulighetene for å åpne opp mellom etasjedekkene for å forbedre lysforholdene, og lette følelsen av å komme inn i og oppholde seg i bygningen.

For å øke innslipp av dagslys i bygget har jeg valgt å åpne opp mellom etasjedekkene. Det er tatt utgangspunkt i rutenettet som dannes av søylelandskapet og laget åpninger mellom disse for å ikke gå på bekostning av bærekonstruksjonen til bygget. For en mer åpen og oversiktig entré er det åpnet opp lags midtre søylerekker mellom 1. og 2.etasje, og det samme er gjort mellom 2. og 3. Denne løsningen skaper en åpen romfølelse og fysiske forbindelser mellom de ulike funksjonene. En ny trapp fra 1.-3.etasje tar de besøkende med på en vandring blant levende vekster, og i bevegelsen oppover skaffer man seg en oversikt over de mange mulighetene man har for et sosialt og kreativt opphold i Idungården. I 3.etasje er det lagt inn overlys i takterrassen som vil slippe dagslys inn i mørkere områder i 2.etasje. Videre oppover, fra 4.-6.etasje, er det åpnet opp i dekket fra søylene i midten og ut mot sør. Et stort takvindu over 7.etasje sørger for gode lysforhold i det åpne landskapet.

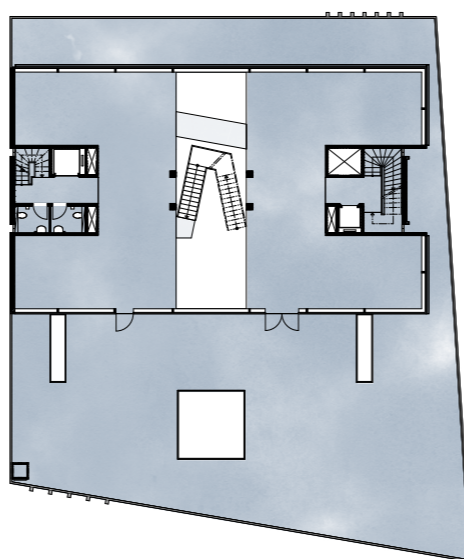
1. ETASJE



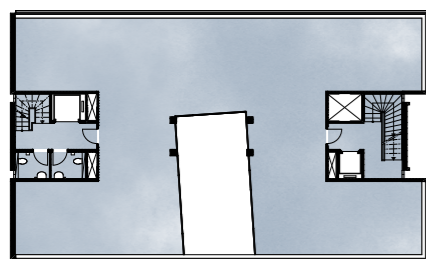
2. ETASJE



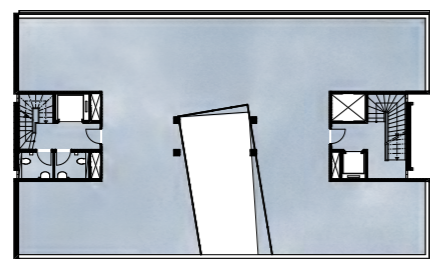
3. ETASJE



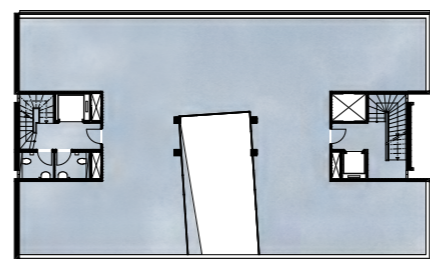
4. ETASJE



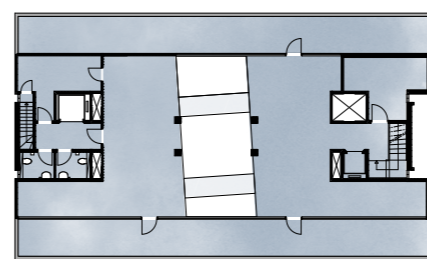
5. ETASJE



6. ETASJE



7. ETASJE



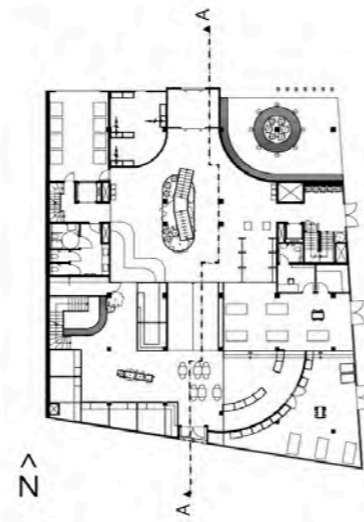
Hovedgrep 3

NY BRUK

Selv om Idungården hadde en konstruksjon som gjorde det mulig å endre opprinnelige rominndelinger ved å fjerne vegger, oppfylte ikke bygget de ønsker som eier hadde for de planlagte funksjonene. Dette var på grunn av at tomtens bruksareal ikke var fullt utnyttet mot sør, og en eventuell utbygging ville kun være mulig om pålene i sjøen som holdt sørsiden av bygget oppe, ble forsterket. Dette ble for kostbart, og derfor et argument for å rive Idungården. I en nåtid og fremtid hvor krav og behov endres, er bruksendring av eksisterende bygninger viktig.

Som forslag til løsning på hovedgrep tre har jeg valgt å ta utgangspunkt i behov og ønsker for Ålesund sentrum blant innbyggerne. Mellom fjell og hav, ligger Idungården sentralt og tilgjengelig. En bygning i ny drakt, som er tilpasset menneskene i byen. Idungården skal være det urbane stedet for dyrking av matvarer, gjenbruk av materialer og produkter, salg av lokal håndverk, byverksted for reparering og kunnskapsdeling, arena for læring og uformelt opphold midt i sentrumskjernen. Idungården gjør det bærekraftige livet i byen gjennomførbart, ved å selv være et eksempel på en levedyktig ressurs.

SNITT



- 7.ETG BAR
- 6.ETG KONTOR
- 5.ETG KONTOR
- 4.ETG KONTOR
- 3.ETG PARK BYBONDEN
- 2.ETG SOSIAL SONE
POP-UP MARKED
FLEKSIBLE ROM
- 1.ETG SYKKELPARKERING
VENTEOMRÅDE
MATMARKED
BYVERKSTED
- 0.ETG KJELLER



01. Fra hovedinngangen åpner rommet seg opp og gir en umiddelbar oversikt over rommet. Det første man ser er trappen som knytter de publikumsrettede etasjene sammen.



02. Byverkstedet fungerer som et felles verksted for byens befolkning hvor man kan reparere ødelagte møbler. o.l. I brukthyllen kan gjenstander man ikke lenger har bruk for leveres, og få et nytt liv i noen andres hjem.



03. På Matmarkedet selger lokale virksomheter ferske råvarer og ferdigretter. Fokuset her skal være å formidle viktigheten av å redusere matsvinn, å velge lokalt og et mer plantebasert kosthold.



04. Matmarkedet i første etasje har direkte forbindelse med den sosiale sonen i 2.etasje hvor man kan sette seg ned for å spise i en roligere atmosfære og med utsikt over havet.



05. I den sosiale sonen kan man spise mat fra matmarkedet i 1.etasje, treffe bekjente eller bare slappe av med en lokalbrygget kaffe fra Dampen cafe som er oppkalt etter Dampsentralen som lå på samme tomt før i tiden.



06. Pop-up markedet skal fremme lokale gründere og nisjevirksomheter ved å legge tilrette for at de kan markedsføre sin bedrift og selge sine produkter. Her kan også Bybonden selge frukt og grønt etter sesong.



07. På felleskjøkkenet kan man delta på matlagingskurs med bruk av selvdyrkede råvarer som ingrediens. Bybonden legger til rette for at innbyggere skal kunne dyrke sin egen mat og være en del av den kollektive hagen.



08. Idungårdens flate tak benyttes til bruk som park for å tilføre liv i et ellers grått område. Både ute og inne kan byens befolkning leie parceller for planting og dyrking. Det tilrettelegges også for opphold med lek for barn.