



Storbryggga

Masteroppgave i Arkitektur
NTNU 2014/2015
Jørgen Haarstad Hofstad
Veileder: Eir Grytli
Biveileder: Jon Nordsteien



Illustrasjon av utstilling i 2.etasje.

Innledning

Denne masteroppgaven tar for seg vern og utvikling av Storbrygga i Selbu.

Storbrygga ble satt opp på Hyttbakken som et kobberlager i 1835, men ble tatt ned og flyttet i 1855. Deretter ble den brukt som innlandsbrygge i forbindelse med det første landhandleriet i bygda og kvernsteinsindustrien. En slik brygge er sjelden i innlandet og den har tilknytning til mye lokal og regional historie.

Bakgrunnen for oppgaven er at med dagens handelsmønster og transportsystemer kan brygga ikke lenger brukes til sitt opprinnelige formål. Storbrygga har derfor stått tom de siste 20 årene, og har vært preget av økende forfall. Dette førte til at taket raste sammen og brygga var nær ved å bli revet.

Storbrygga er et viktig og lesbart kulturminne som må berges, og skal man sørge for at den ikke står og forfaller videre i årene fremover, så må man gi den et nytt innhold.

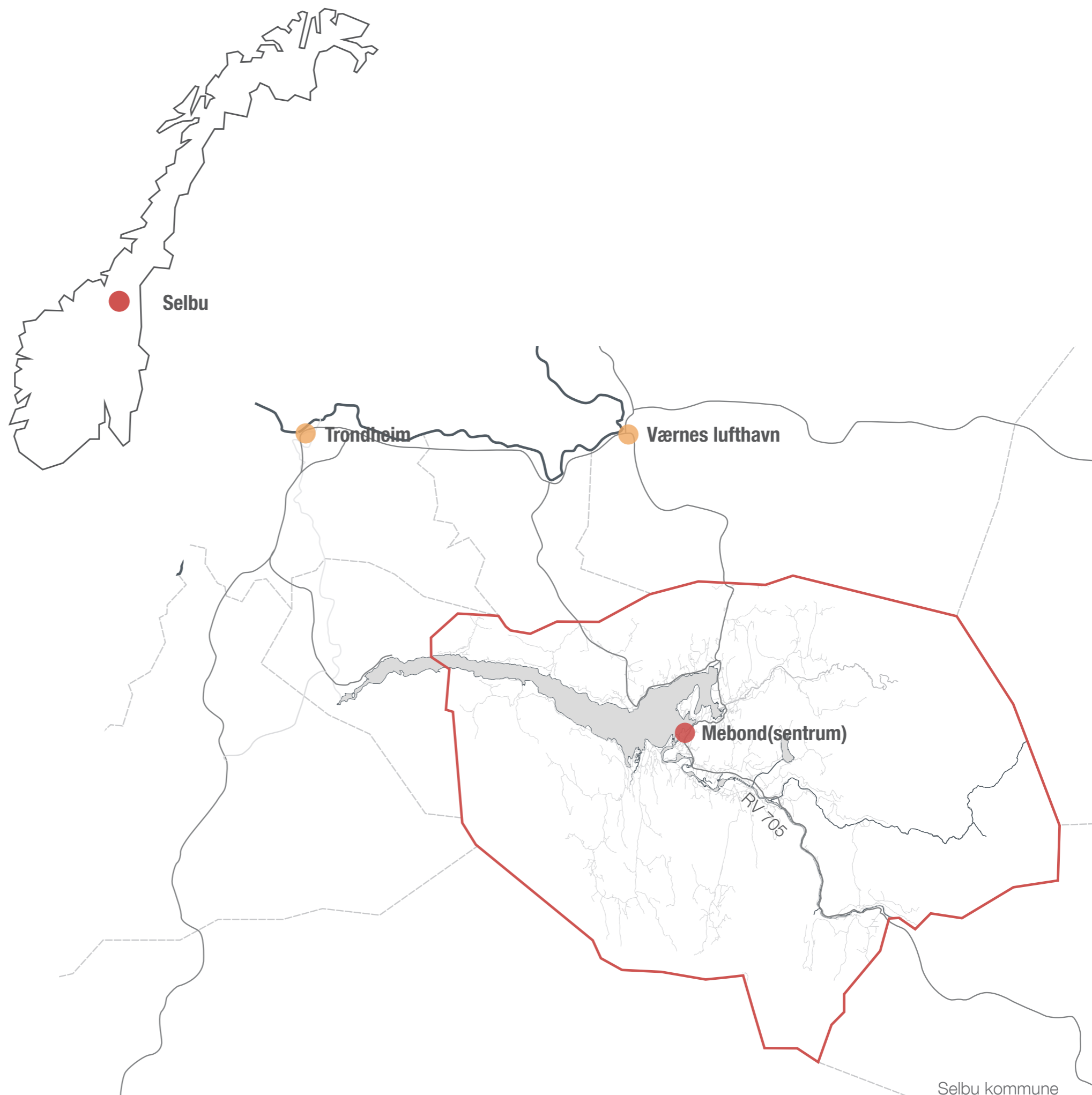
Målet med denne oppgaven er at Storbrygga blir ivaretatt slik at også senere generasjoner får oppleve og lære av dette viktige kulturminnet. Oppgaven tar for seg hvordan man kan ivareta dette kulturminnet og dets kvaliteter, og samtidig tilpasse det til ny bruk.

Selbu Kommune

Selbu kommune ligger i Sør-Trøndelag fylke. Kommunen har 4000 innbyggere fordelt på 1235 km². Selbu er kjent for sitt mangfoldige kulturliv, og Selbuvotten er kommunens fremste varemerke. Selbu er også kjent for kvernsteinsdriften som foregikk fra 1440-tallet frem til 1930-årene. Allerede i vikingtiden foregikk det eksport herfra til hele Norge, Danmark og Sør-Sverige, senere også til Russland.

Det mest karakteristiske landskapselementet i bygda er Selbusjøen. Det er den største innsjøen i Sør-Trøndelag, og er en del av Nea-Nidelvassdraget. Innsjøen løper ut i vestenden, der Nidelva renner nordover og gjennom Trondheim til Trondheimsfjorden.

Der Nea munner ut i Selbusjøen ligger tettstedet Mebonden, som også er kommunesenteret. Her går Fylkesvei 705 som kobler kommunen til Røros sørover, og Trondheim og Værnes flyplass nordover.



Situasjon

Storbrygga ligger nær Riksvei 705, i et friluftsområde som heter Putten. Her settes det ut en badebrygge hvert år, noe som trekker til seg mange badende på en godværsdag. Det er også plass for å sette ut og ta opp båten, og Putten båtforening har båtplasser her. I søndre del av Putten ligger det en kai, som er et av anleggsstedene til turistbåten Ms Jøvra.

På østsiden av Putten er det mer vegetasjon både i og på land, noe som gir gode forhold for gjedda som nylig har etablert seg i selbusjøen. Med gjedder allerede rundt 10kg i selbusjøen blir dette et trekkplaster for sportsfiskere.

Like ved Putten ligger Selbusjøen hotell og gjestegård, som markedsfører seg som et av landets "historiske hoteller" og som Storbrygga har brukstilknytning historisk sett, siden hotellet var landhandelen som Storbrygga hørte til.

Sør for hotellet ligger Camp Eggen. Det er en innredet låve som blir brukt til alle slags selskap og aktiviteter. Om sommeren brukes området rundt gården som arrangementscamping for større arrangement.

Selbufestivalen i 2014 ble arrangert hos Camp Eggen og Selbusjøen Hotell og Gjestegård og kommer til å bli arrangert samme sted i år. De kombinerer utescene med arenaer inne. Overnatting er det på hotellet i tillegg til camping på området.



Fløting fra Hyttbakken til Putten/Haverneset



Strategi

For at Storbrygga skal kunne overleve på sikt, trenger den en bærekraftig og økonomisk forsvarlig strategi. Storbrygga får tiltak som sørger for at den blir tilpasningsdyktig for endrede behov og bruk over tid. Med kompakte løsninger beholdes planløsningen åpen og fleksibel med muligheter for stor variasjon i innredning og bruksmuligheter.

Målet har vært å tilpasse bygget til ny bruk på en slik måte at eksisterende kvaliteter blir bevart og kommer frem. Etter å ha kartlagt bygget, og de kulturhistoriske- og opplevelsesverdier som det har, har jeg utarbeidet løsninger innenfor byggets arkitektoniske ramme.

I prosjekteringsdelen av oppgaven har jeg tatt for meg Turistsenter som hovedfunksjon. Senteret vil fungere som en møteplass både for turistene og de lokale, og være en formidler av historie, kunst og kultur.

1. etasje og utomhus

Over tid har veien kommet nærmere Storbrygga, noe som har påfører bygget unødvendig slitasje. Veien tilbakeføres til sin opprinnelige trasé slik at Storbrygga får tilbake tomten sin. Det opparbeides en uteplass med attraktive sitteplasser i solveggen.

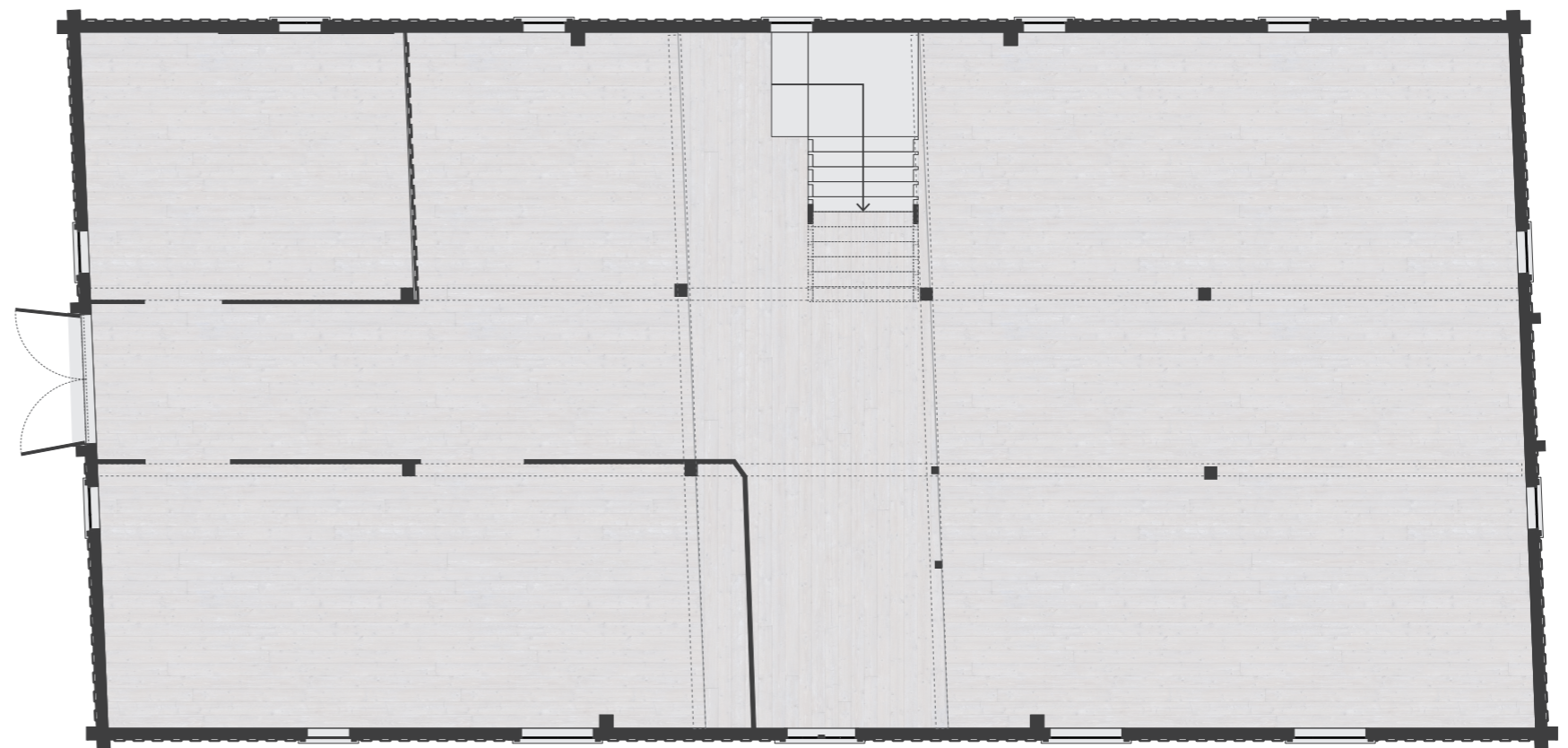
Terrenget senkes også rundt Storbrygga slik at det blir god avstand mellom treverk og bakke. Dette vil øke levetiden til treverket.

Det største vinduet på sørfasaden tilbakeføres som inngang og blir universelt utformet med en rampe/gangbro som tar opp høydeforskjellen til terreng på utsiden.

Inne i det nordre rommet blir det plassert toaletter som er universelt utformet. De ligger rygg til rygg med kjøkkenet, og veggen mellom kjøkkenet og toaletter blir foret ut på toalettsiden. Denne veggen har alle tekniske føringer til kjøkkenet og toaletter på innsiden. Noe som gir en veldig kompakt og diskret løsning.

Det søndre rommet blir delt av med en ny skillevegg. I vestre del av rommet plasseres det en skrudrevet løfteplattform for å gi universell adkomst til andre etasje. Løfteplattformen er innbygget med en frittstående glass- og stålkonstruksjon. I østre del av rommet har man lager. Med en fleksibel strategi trenger man en god del lagerplass for mellomlagring av for eksempel møbler og utstillingsvegger.

Østre del av 1.etasjen er tenkt avsatt for en utstilling som formidler historien til Storbrygga, landhandleriet og kvernsteinsdriften.



Opprinnelig plan 1. etg.
1:100

0m 1m 5m 10m





Illustrasjon av kjøkken og turistinformasjon i 1. etasje.

2. etasje

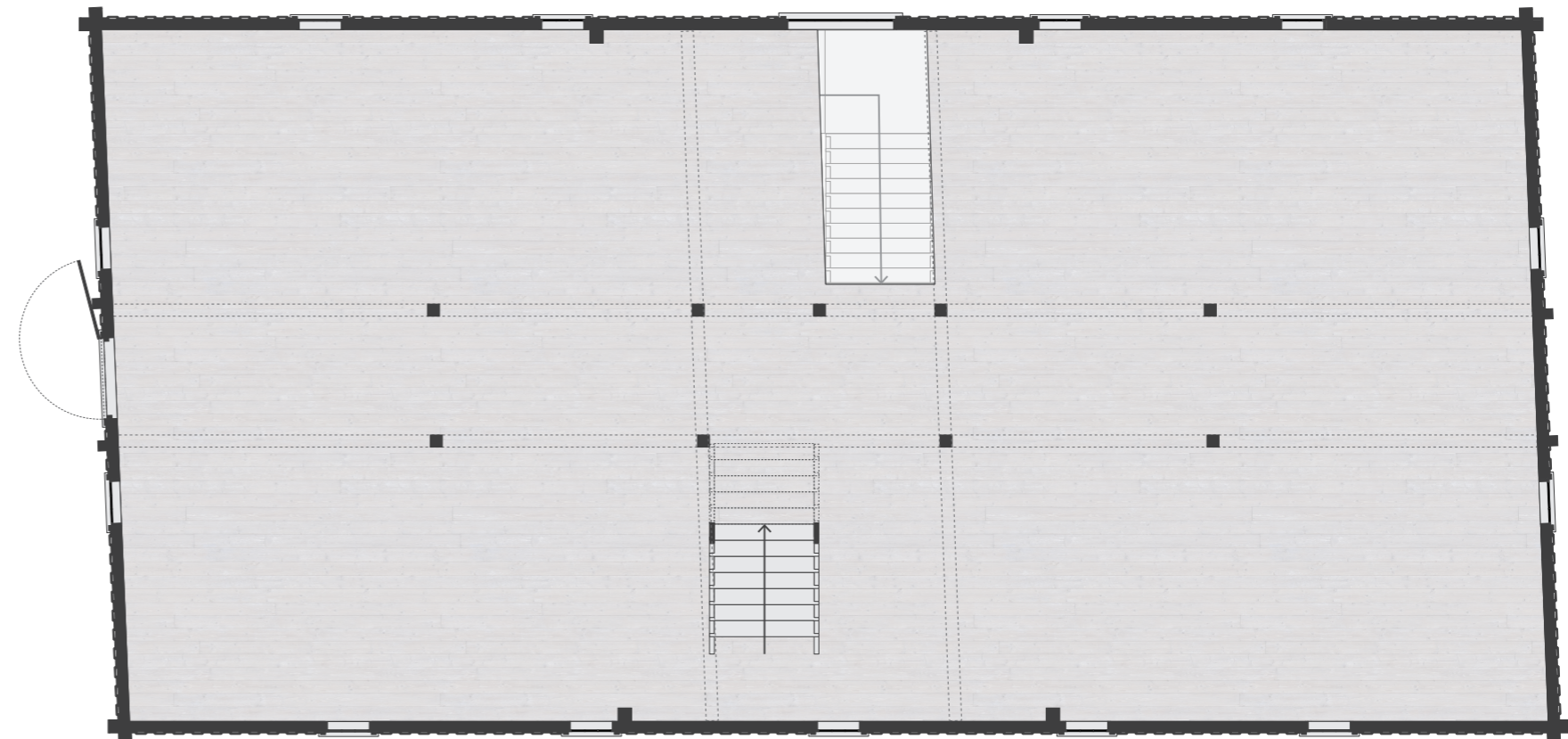
På den østre delen av nordfasaden har en del av tømmerkassen blitt råteskadet og fjernet. Her blir det satt inn et vindusfelt på innsiden som kan skyves til siden, og stå åpent på varme sommerdager. Panelet på utsiden av åpningen blir gjenbrukt som en todelt port slik at man kan dekke for åpningen når brygga ikke er i bruk eller når man ønsker større kontroll over belysningen innvendig. Ved den store åpningen blir det veldig flott å sitte og ta en kopp kaffe med utsikt utover vannet.

Hele 2. etasje er tenkt som et fleksibelt rom som blant annet kan brukes til utstillinger (illustrert i plan), workshops, kurs, intimkonserter og lignende. Man kan henge opp utstillingsplater under de langsgående bjelkene for å definere mindre rom og få mer utstillingsflate.



Plan 2. etg.
1:100

0m 1m 5m 10m



Opprinnelig plan 2. etg.
1:100

0m 1m 5m 10m



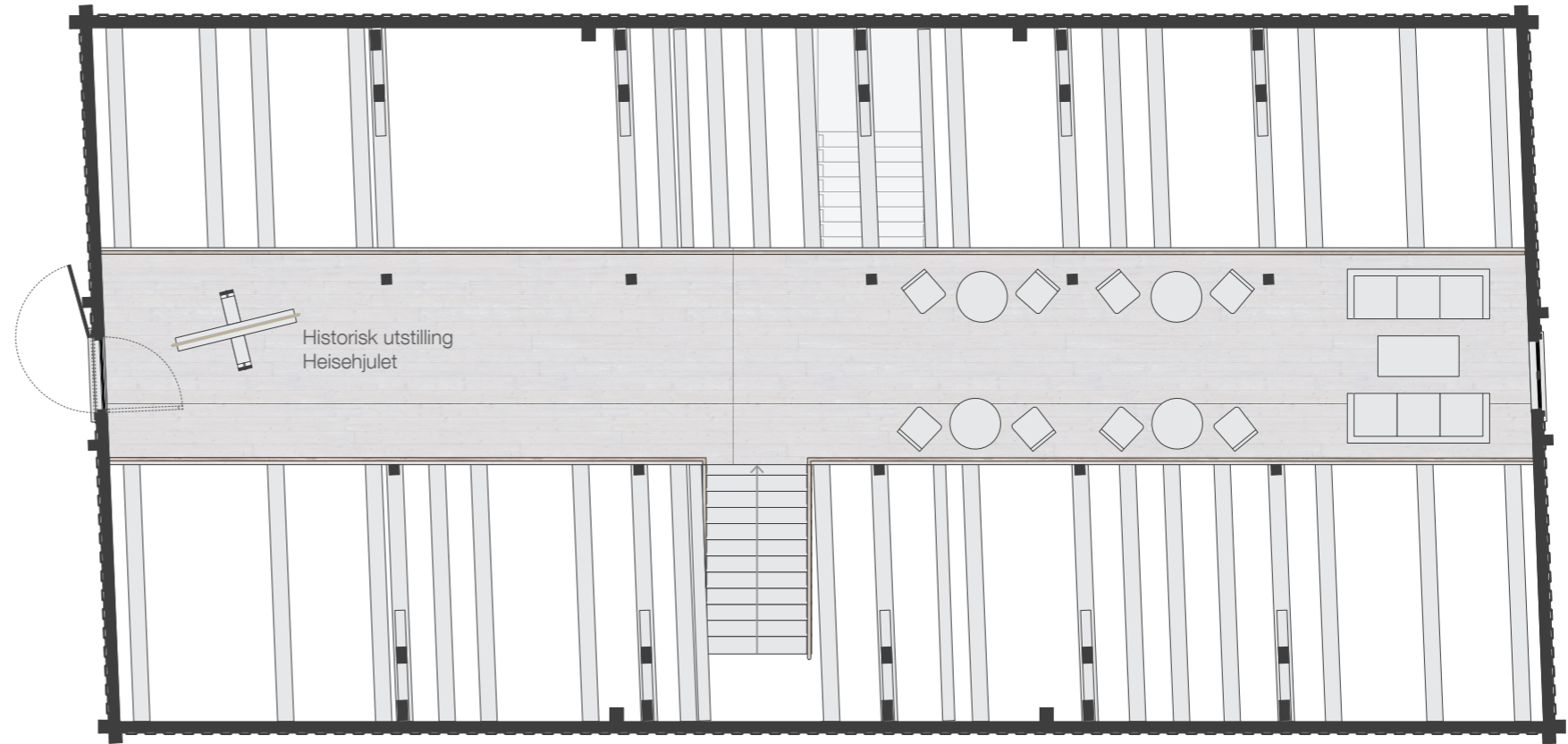
Illustrasjon av storvinduet 2.etasje.

3. etasje

I tredje etasje monteres heisehjulet opp igjen som et historiefortellende og opplevelsesskapende element. Man kan f.eks. demonstrere bruken av det under omvisninger.

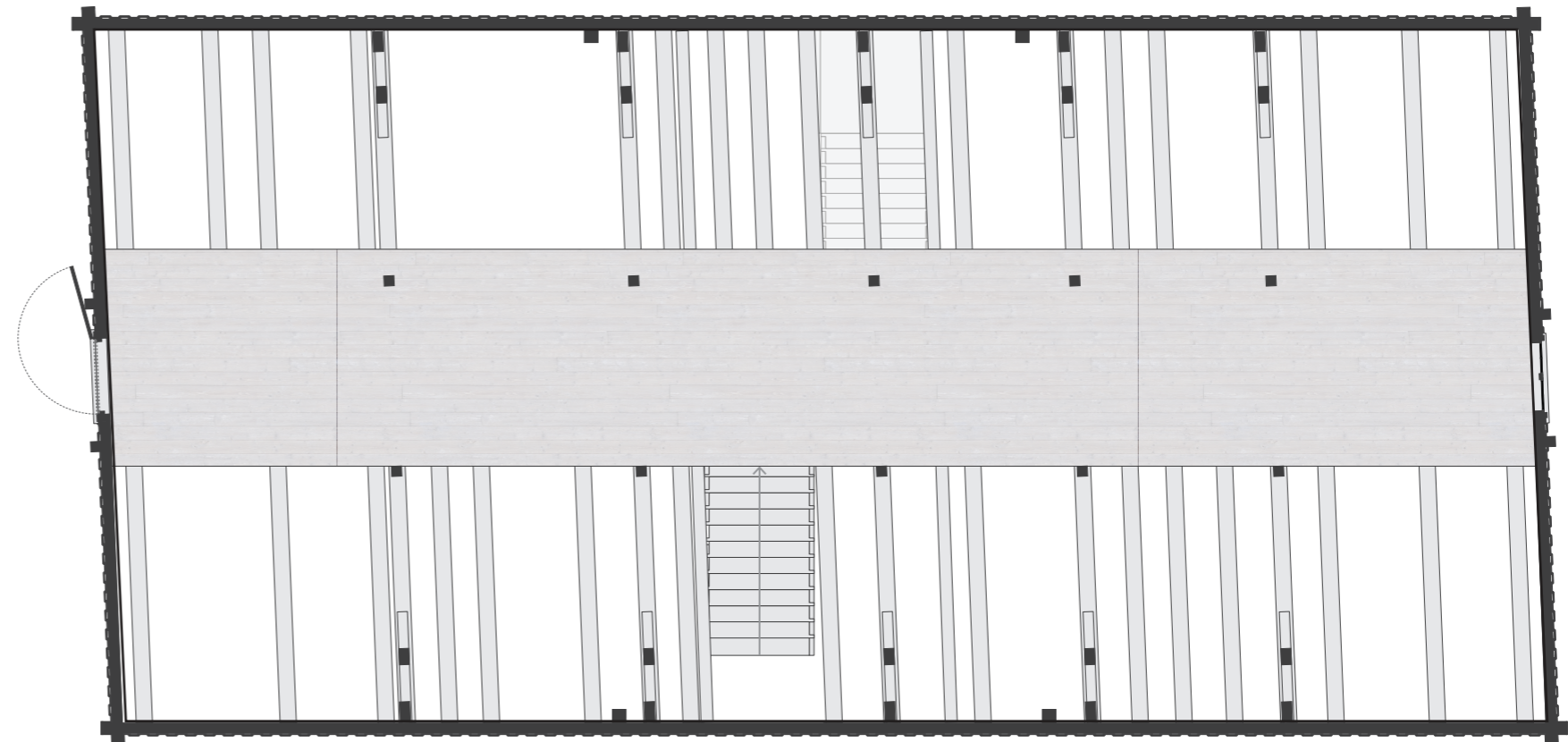
Sidene i tredje etasje blir beholdt åpne for slippe dagslys fra takvinduene ned i andre etasje. Dette forbedrer brukbarheten til arealet i andre etasje.

Tredje etasje blir som et galleri i den dobbelthøye andreetasjen. På sidene blir det montert glassrekkverk med håndløper av tre. Ved å bruke glass og smale stålprofiler i rekkverket, slippes mest mulig av daglyset ned i 2. etasje, og man beholder den dobbelthøye romfølelsen.



Plan 3. etg.
1:100

0m 1m 5m 10m



Opprinnelig plan 3. etg.
1:100

0m 1m 5m 10m

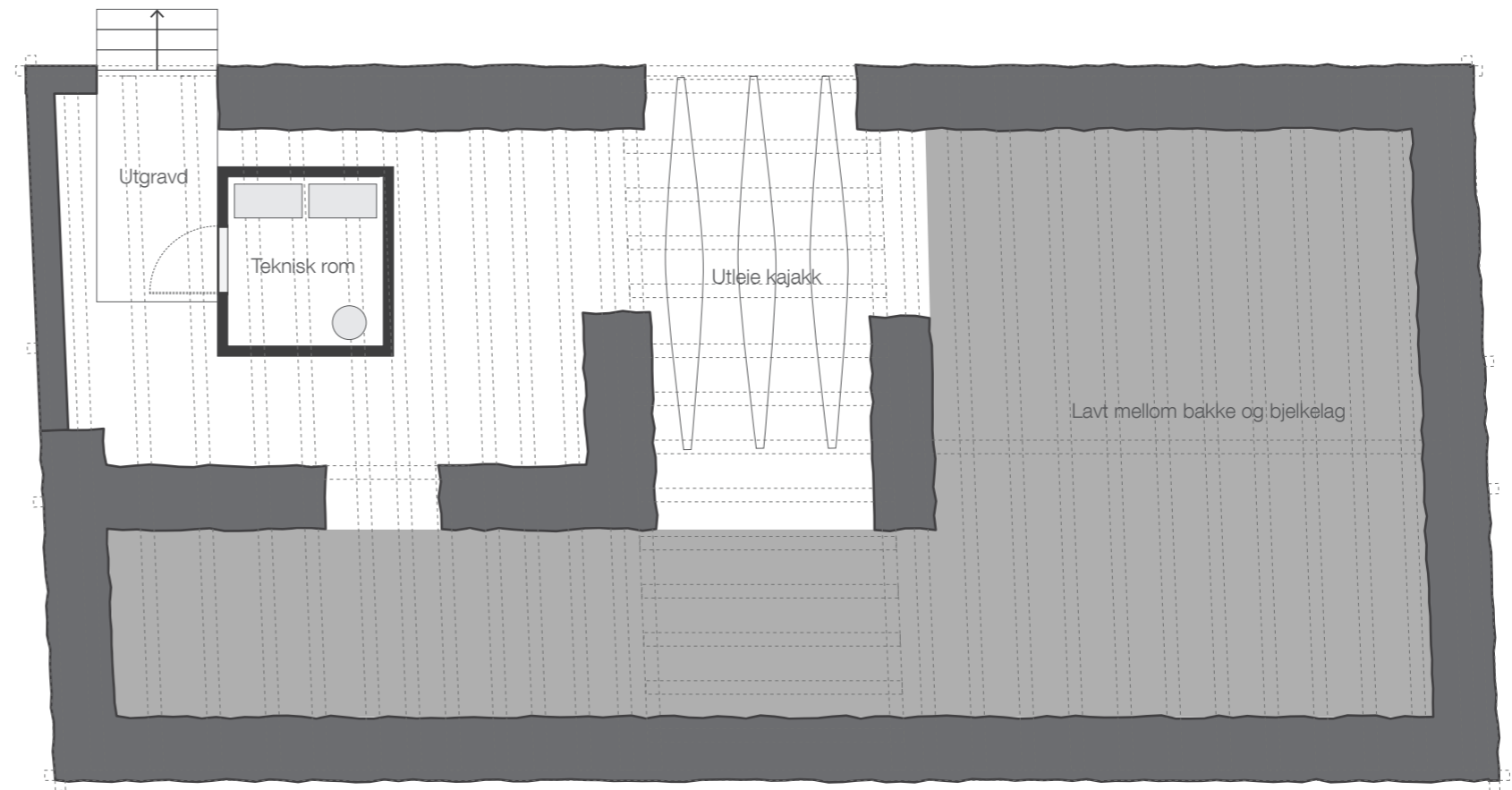


Illustrasjon av 3. etasje.

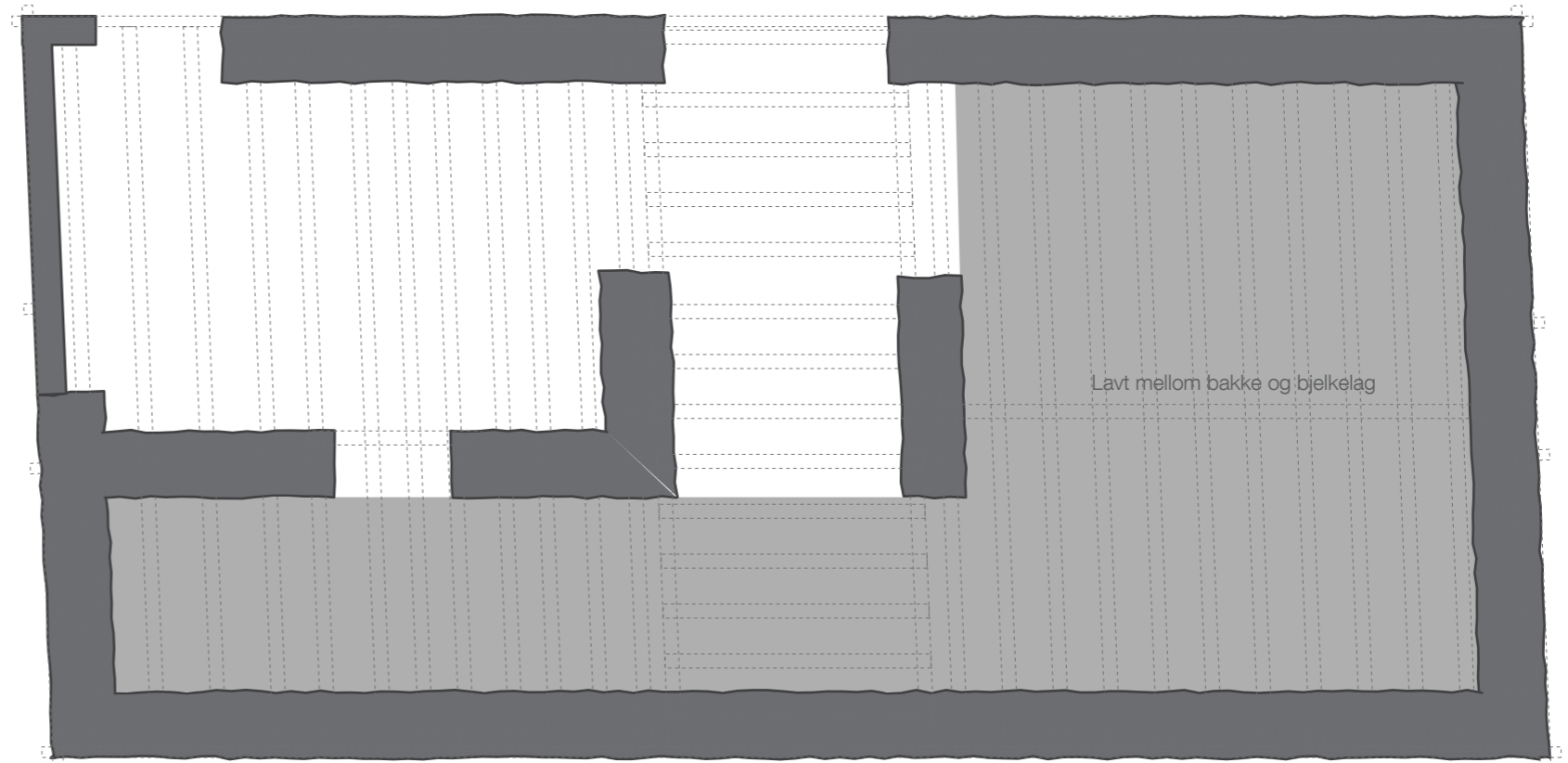
Kjeller

Under toalettene og kjøkkenet bygges det et isolert teknisk rom. Det graves ned for å få en takhøyde på 2m. Det graves også en adgangsgrop på vestsiden av det tekniske rommet. I det tekniske rommet har man samlet tekniske installasjoner som bergvarmepumpe, varmtvannstank og lignende. Dette frigjør areal innvendig i brygga, har ingen innvirkning på uttrykket til Storbrygga og er reversibelt.

Det blir også plassert et stativ for lagring av kajaker under brygga, slik at turistsenteret kan leie dem ut og gi turister og lokale mulighet til å oppleve Selbu fra sjøen. Senteret kan også leie ut motorbåt som kan ligge i småbåthavna.

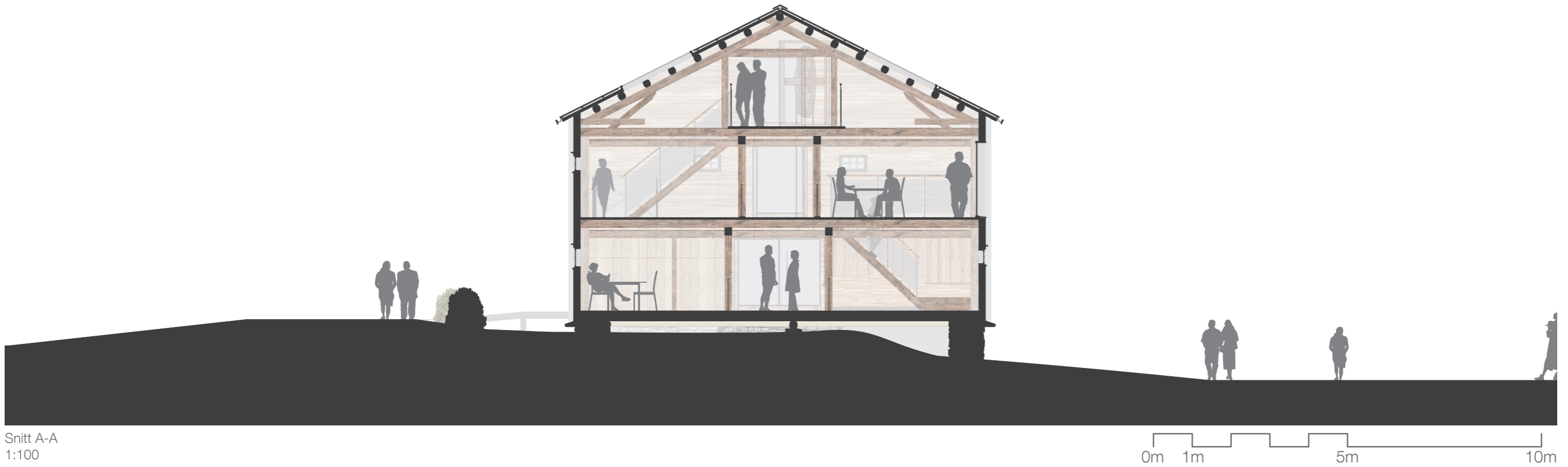


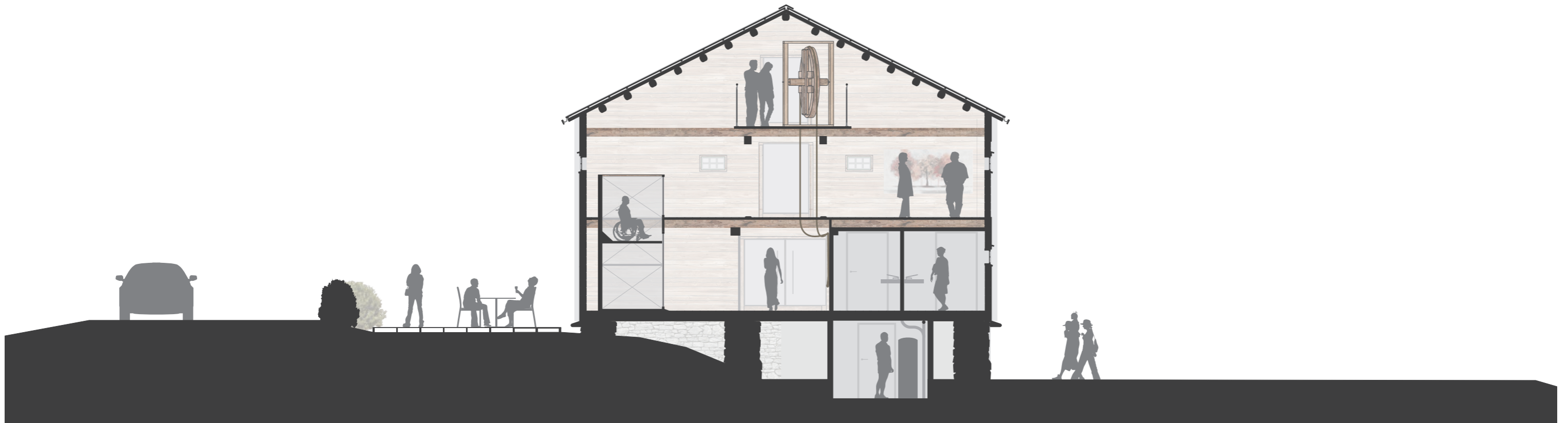
Plan kjeller
1:100



Opprinnelig plan kjeller
1:100

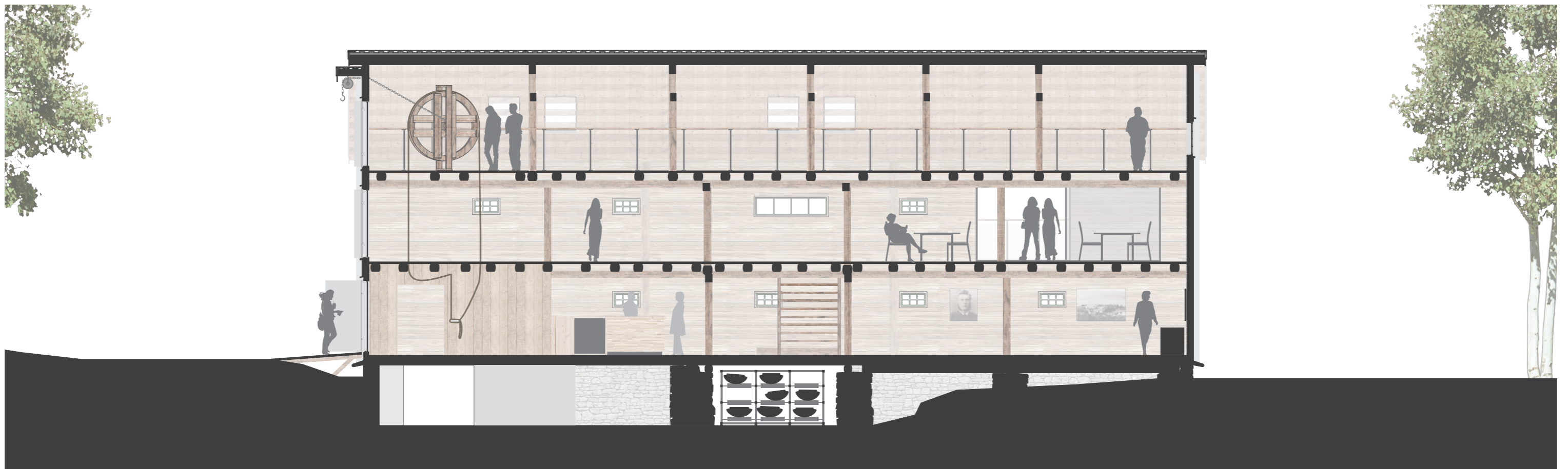






Snitt C-C
1:100

0m 1m 5m 10m

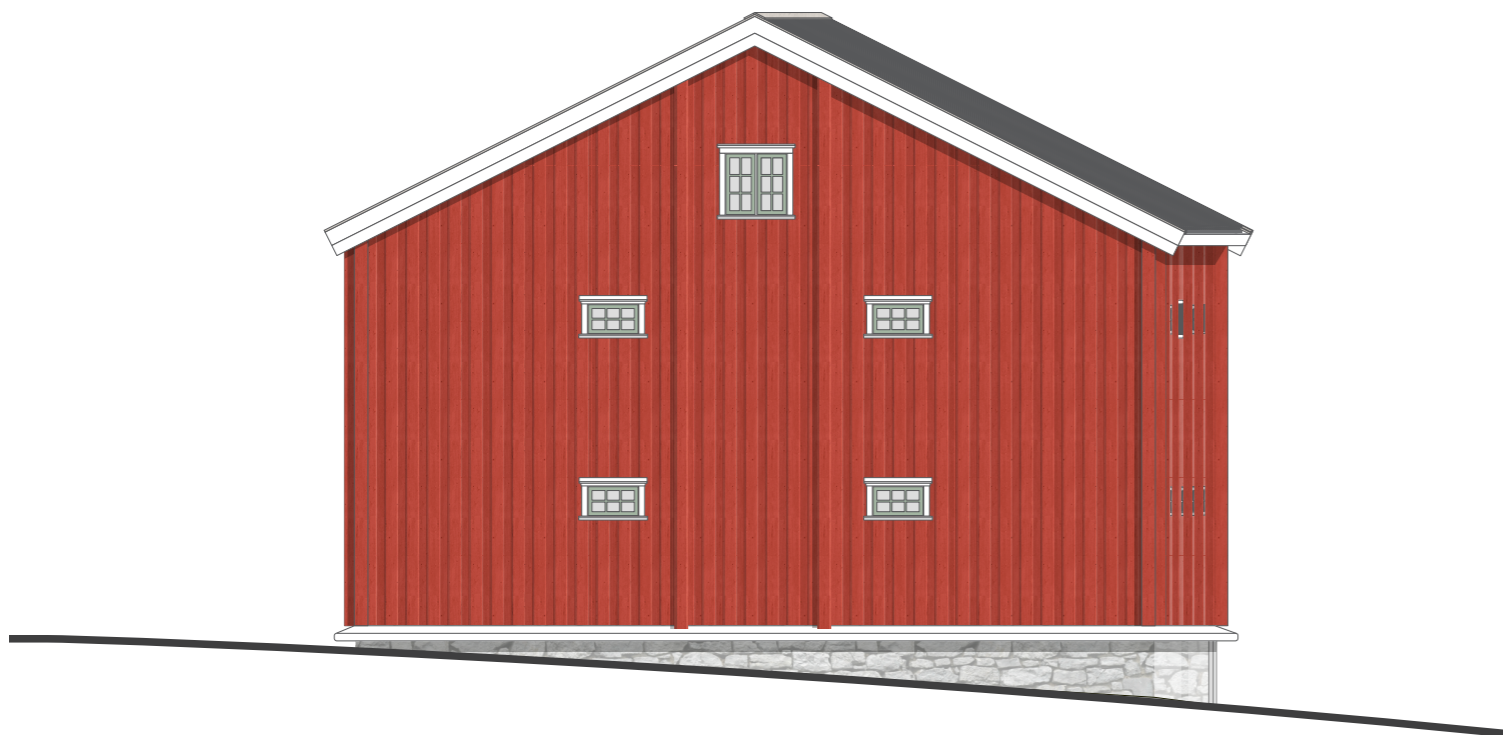
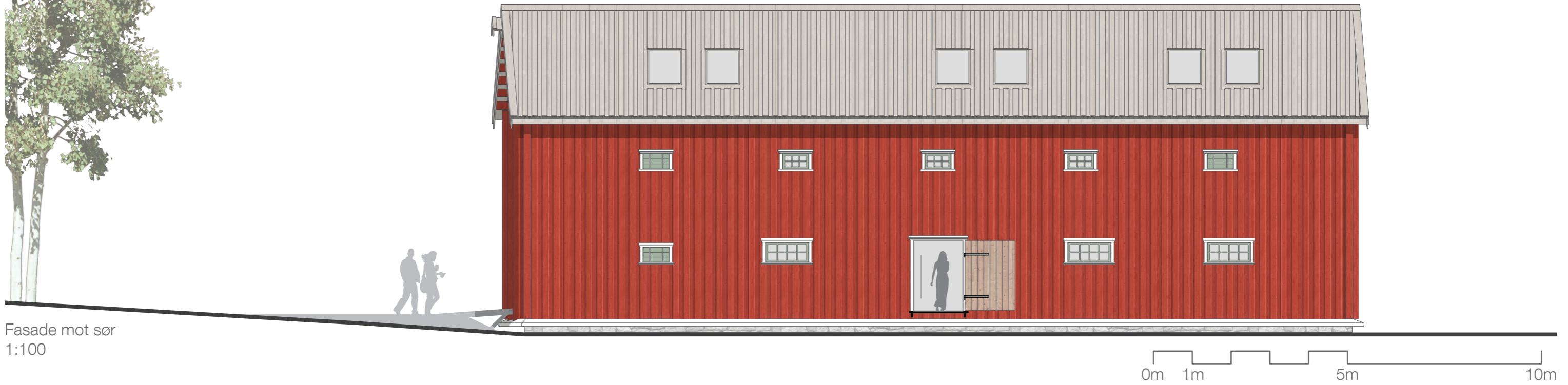


Snitt D-D
1:100

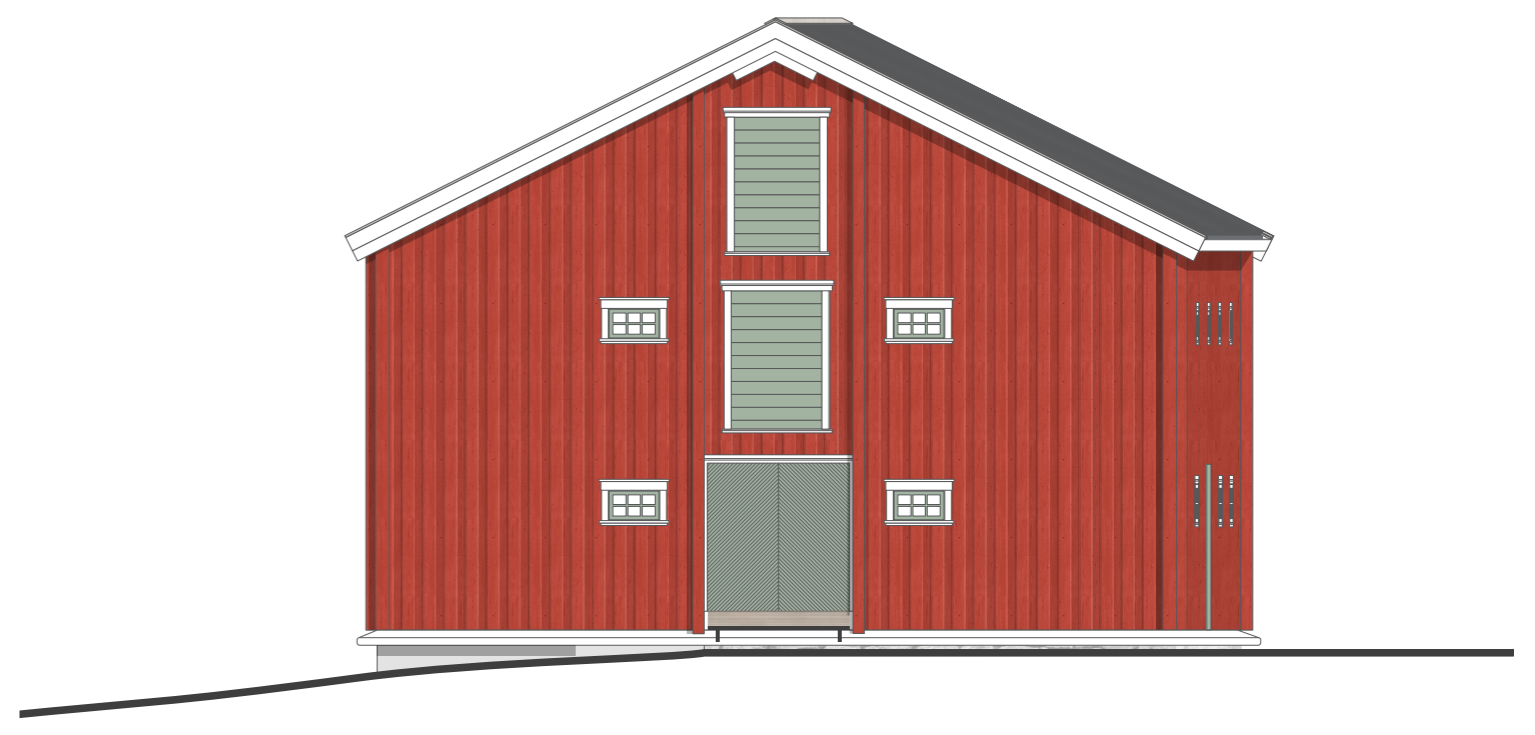
0m 1m 5m 10m



Fasade mot sør
1:100



Fasade mot øst
1:100

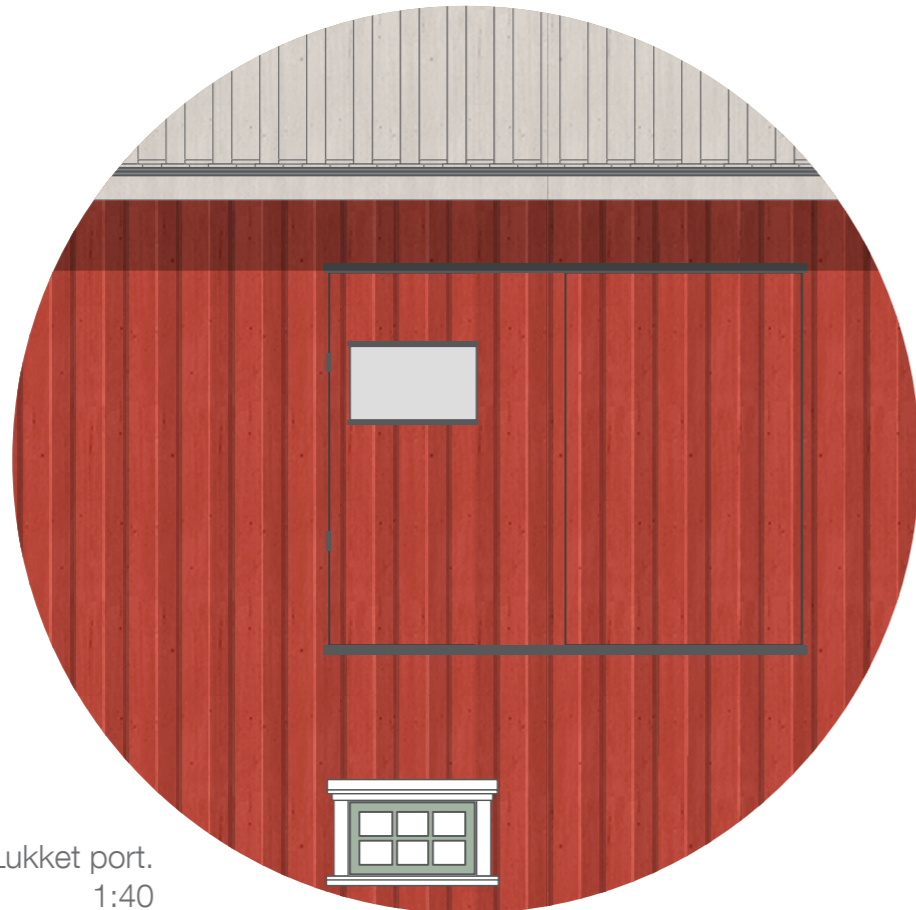


Fasade mot vest
1:100

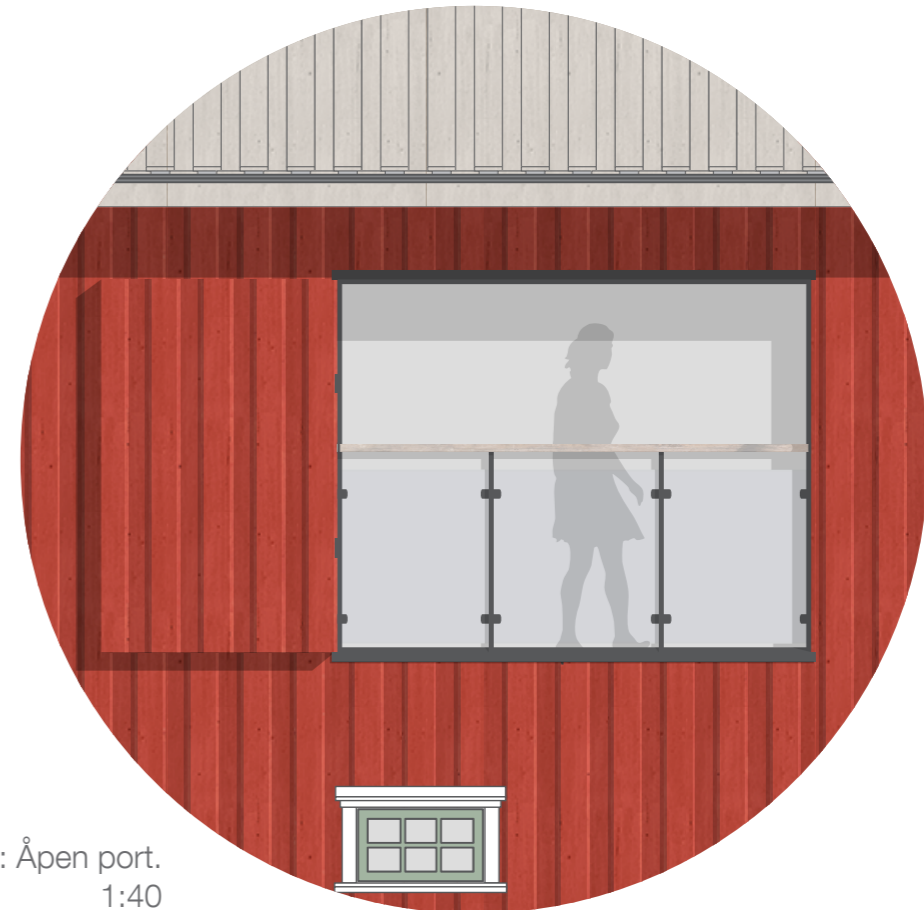




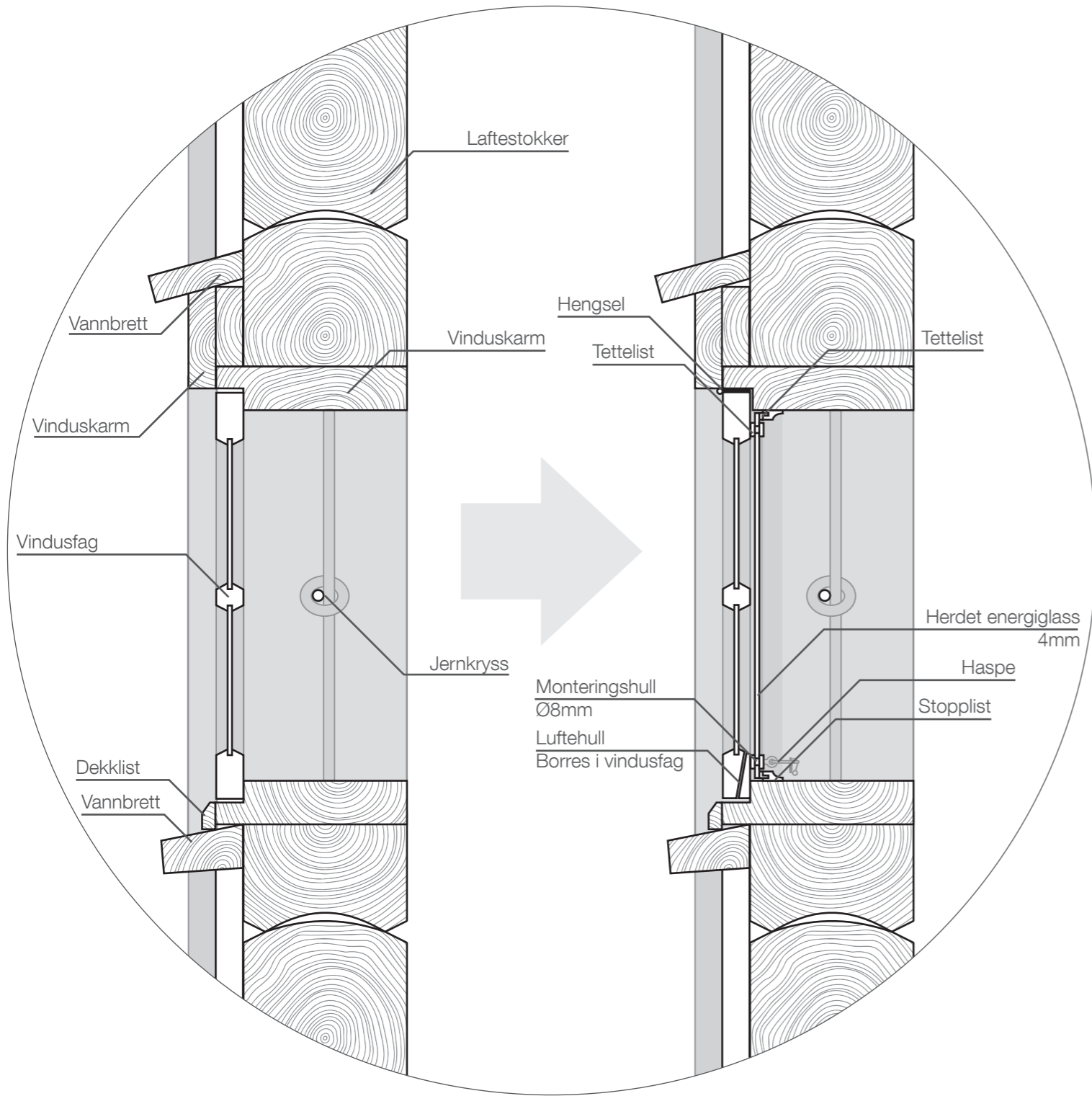
Fasade mot nord
1:100



Utsnitt av nordfasade: Lukket port.
1:40

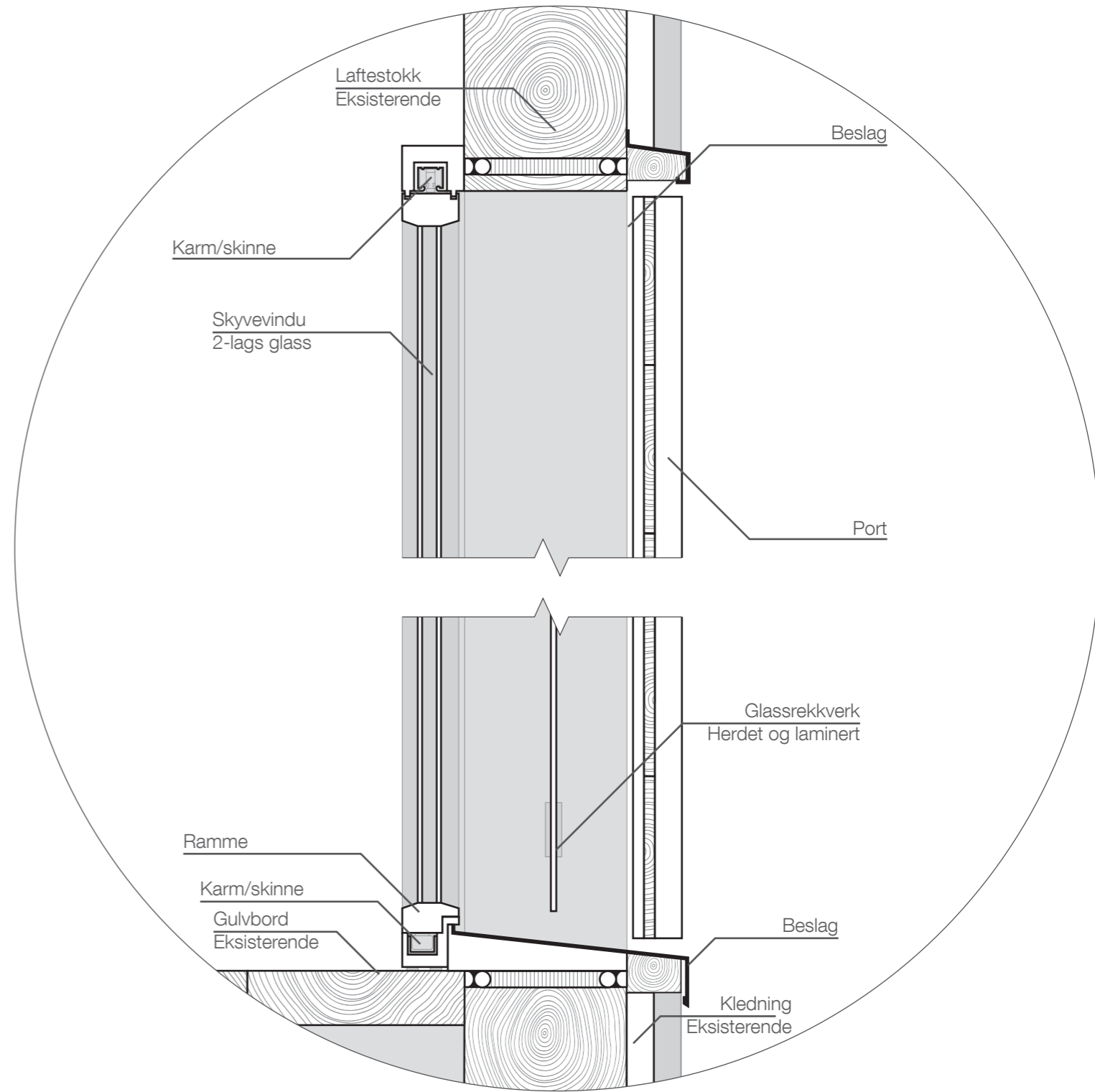


Utsnitt av nordfasade: Åpen port.
1:40



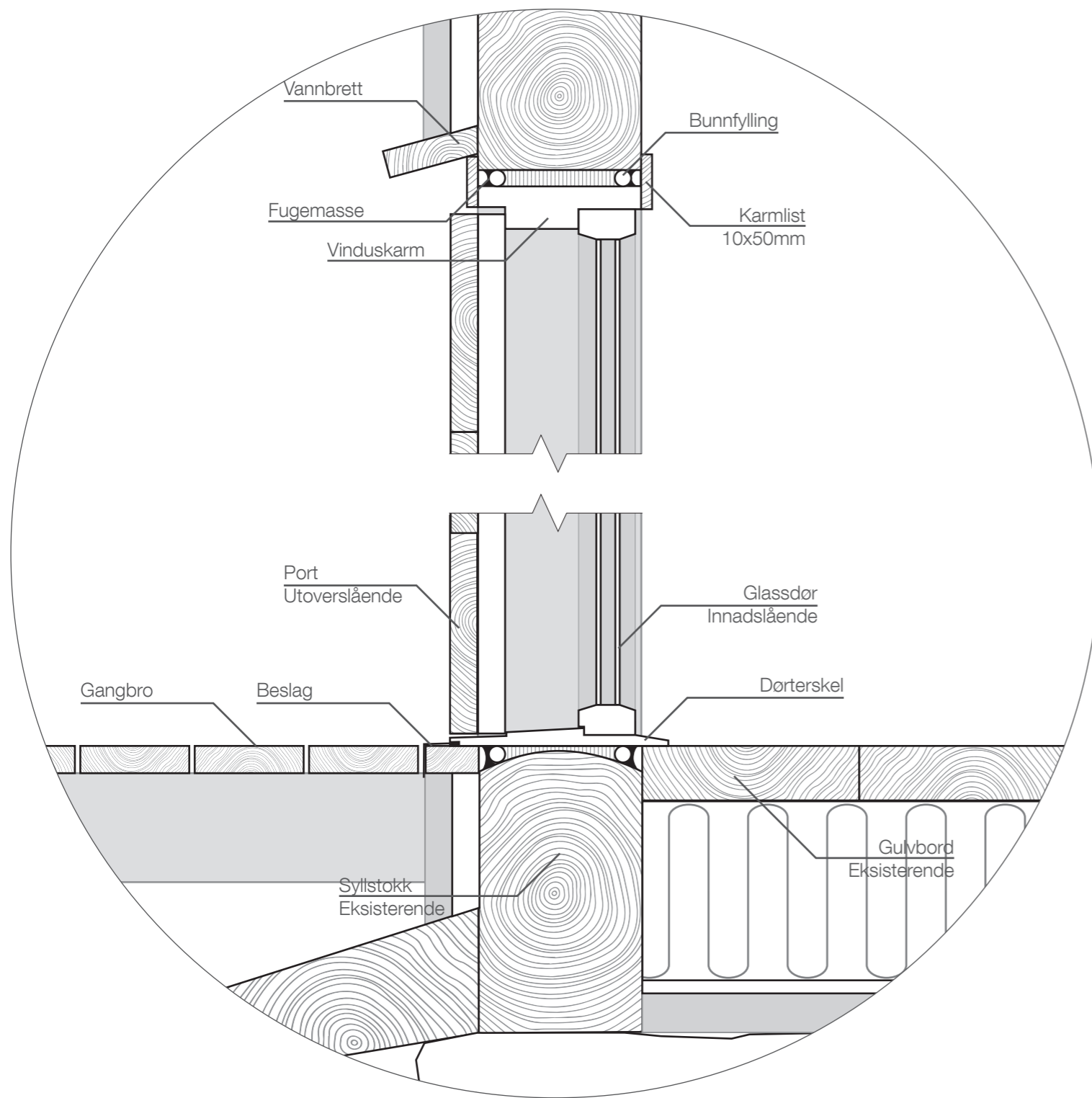
Detalj - 1:5
Utbedring av eksisterende vinduer.

0cm 10cm 20cm

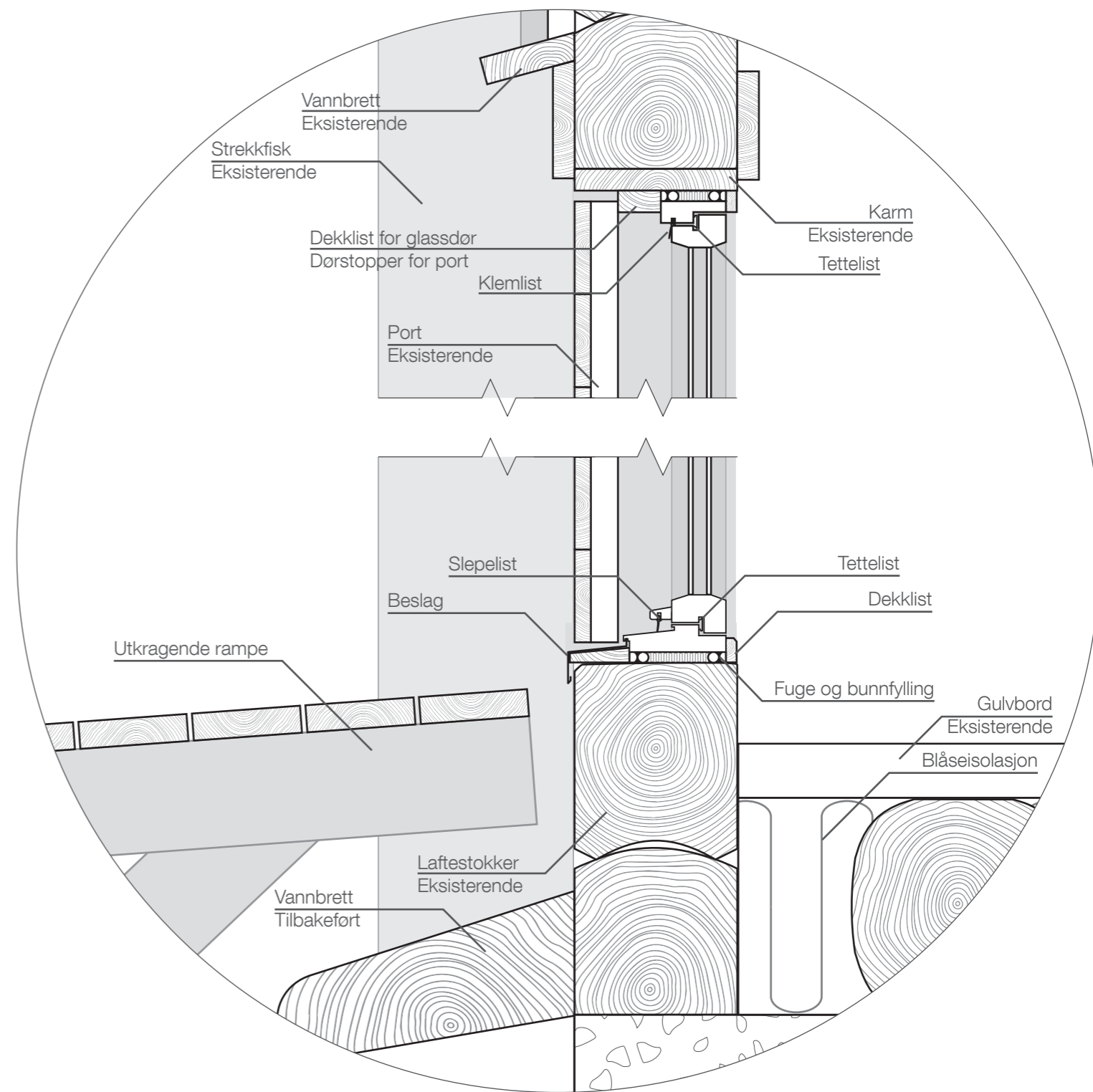


Detalj - 1:5
Storvindu og Port i 2. etasje

0cm 10cm 20cm

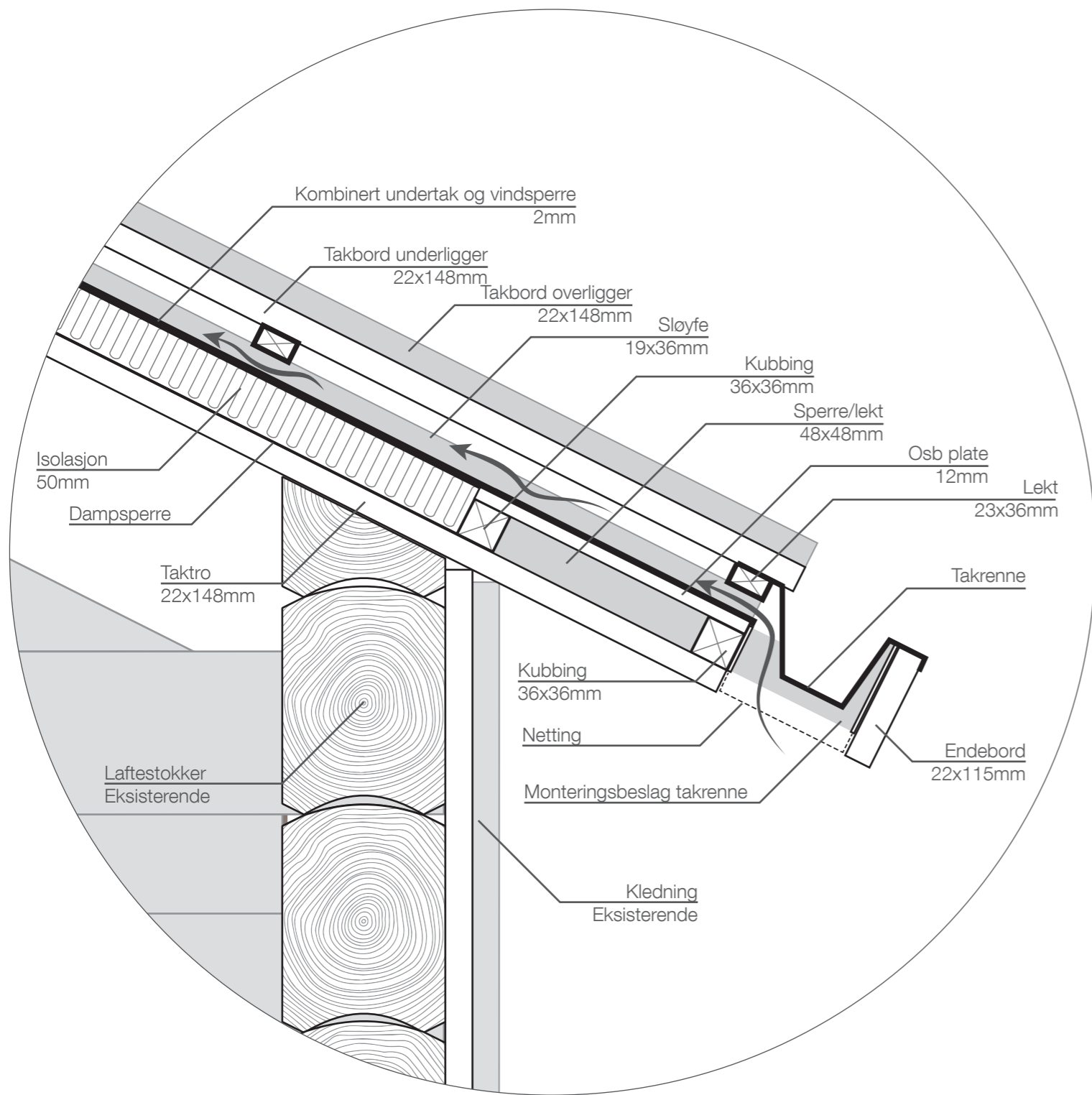


Detalj - 1:5
Trinnløs adgang ved tilbakeført inngang.

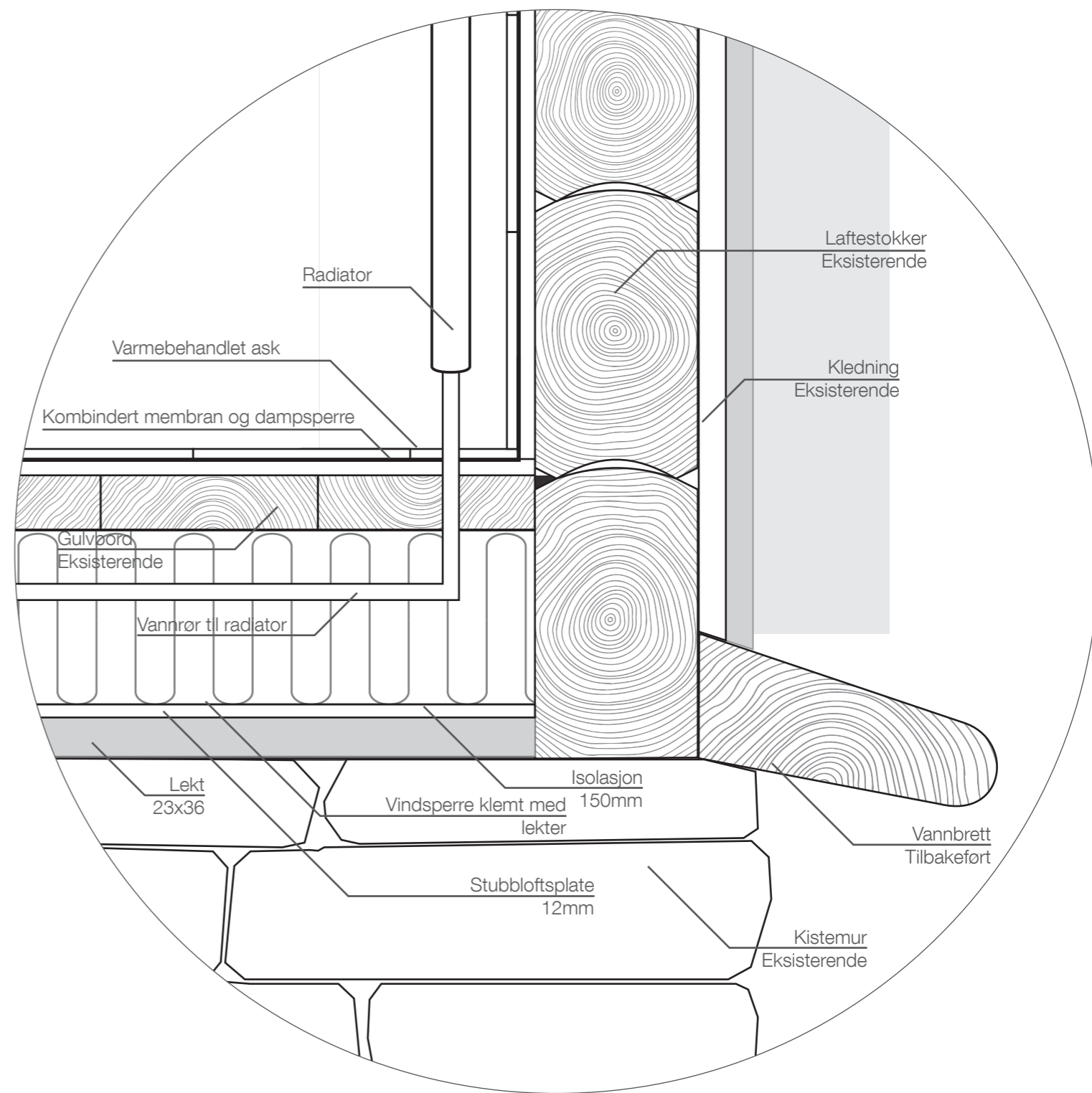


Detalj - 1:5
Innsetting av glassdør bak port i 1. etg.



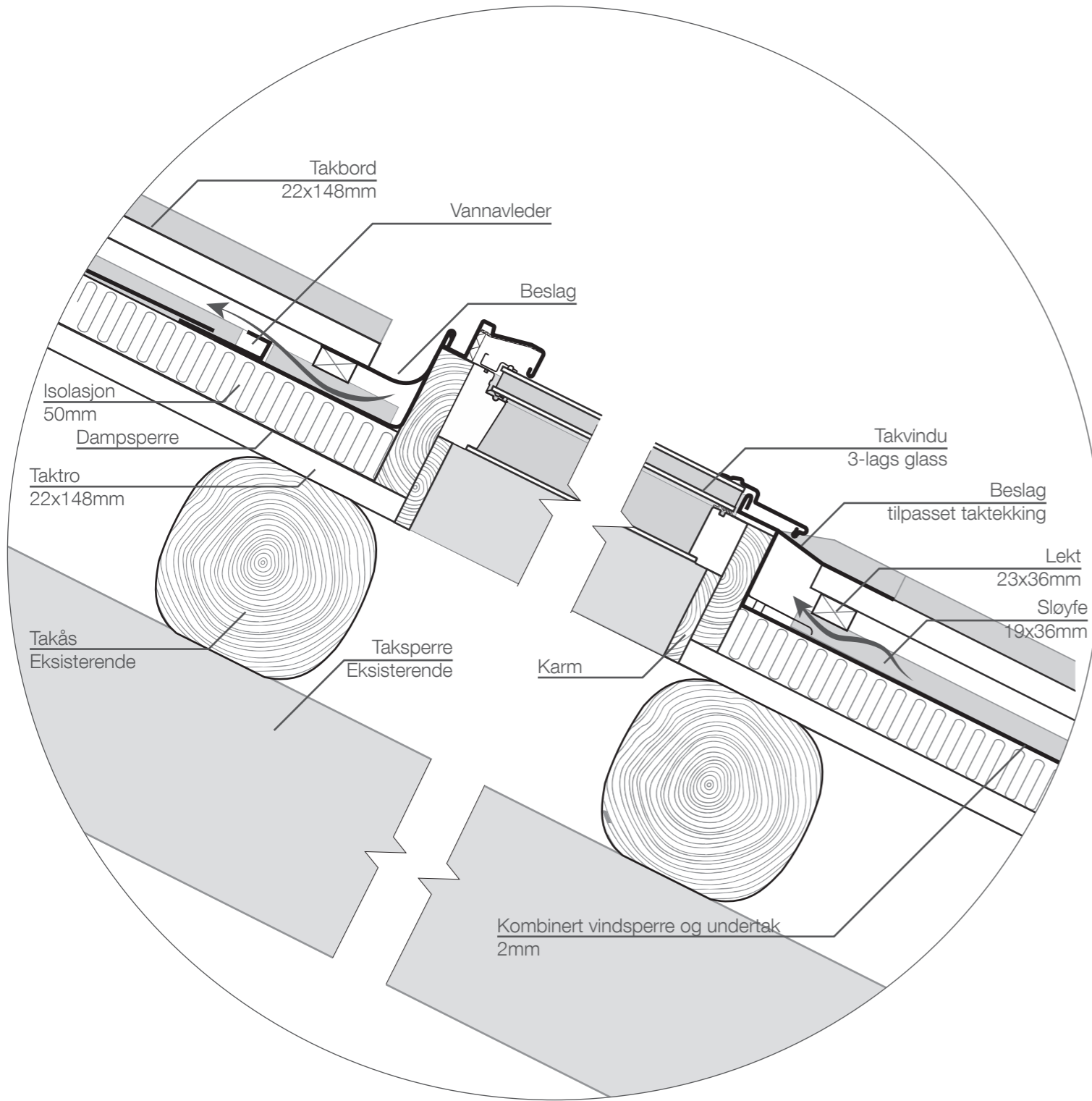


Detalj - 1:5
Gesims.



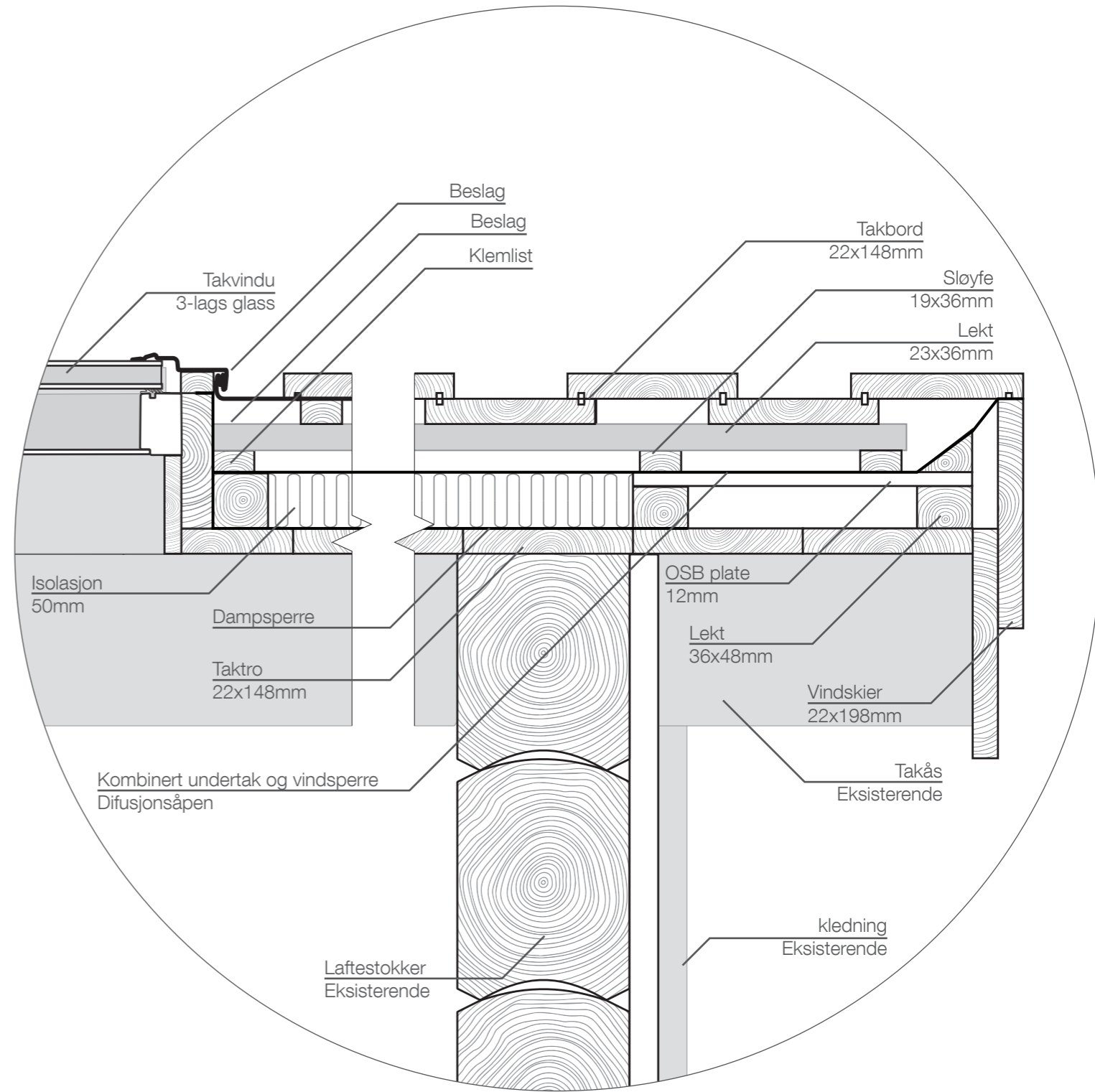
Detalj - 1:5
Hjørne toalett.





Detalj - 1:5
Innsetting av takvindu.

0cm 10cm 20cm



Detalj - 1:5
Tak ved gavli og innsetting av takvindu.

0cm 10cm 20cm

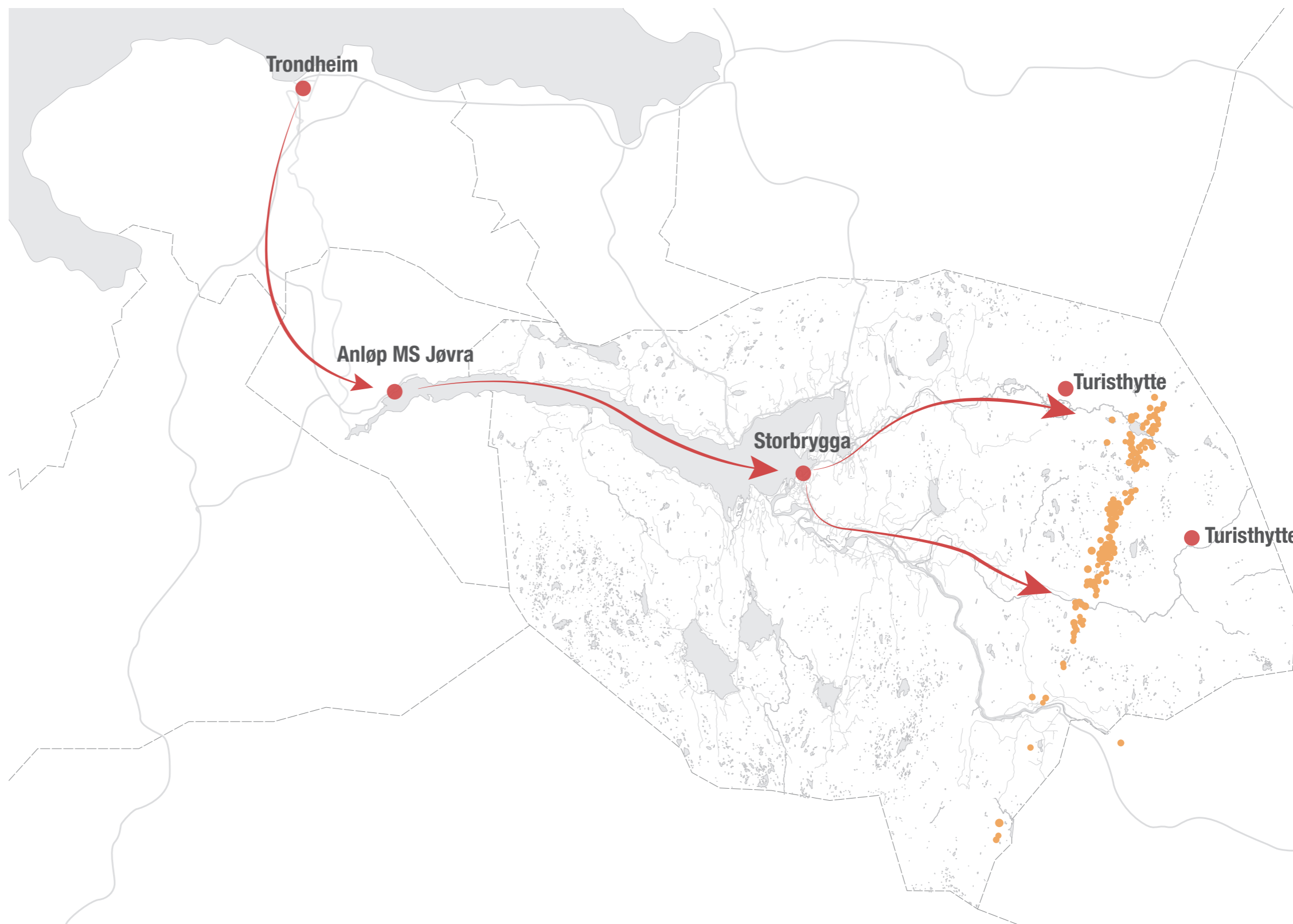
Kvernsteinsleden

Det etableres et nytt reiselivsprodukt for å skape regional interesse og et driftsgrunnlag for Storbrygga. Dette reiseproduktet heter Kvernsteinsleden, og er et konsept som har slektskap med den allerede etablerte Pilegrimsleden.

Langs Kvernsteinsleden kan turister spore kvernsteinens reise tilbake til kvernsteinens fødested. Leden blir en skiltet og tilrettelagt handelsvei der formidling av kulturhistorie, rekreasjon og trening møtes.

Reisende kan reise fra Trondheim til Klæbu og ta turistbåten MS Jøvra over Selbusjøen til Putten. Storbrygga blir da et knutepunkt og stoppested i denne leden. Her kan man ta en kopp kaffe og en matbit, se utstillinger knyttet til kvernsteins-, handels- og bergdriftshistorien. Man kan få veiledning og legge til rette for turen videre i leden som går opp til kvernsteinsbruddene i fjellet. Det er mulig å overnatte på hotellet før man begir seg på veien videre.

I Skarvan og Roltdalen Nasjonalpark kan man besøke de mange kvernsteinsbruddene og se rester etter driften og felstugguene. En av felstugguene, Kallarstoggo, er restaurert og står åpen for rast og gjenopplevelse av stemningen på den tiden. Man kan også se rester etter jernvinneanlegg, kobberdrift, seterbebyggelse, fangstgroper, samiske boplasser og gamle ferdselsårer. Man kan overnatte på turisthytter og tilbringe en dag eller flere, før man enten reiser tilbake eller reiser videre på tur fra hytte til hytte inn i Sylene.



- Innhold i leden
- Kvernsteinsbrudd

Turstien

Skal man legge en langsiktig strategi for bruk av Storbrygga, må man ta utviklingen av nærområdet i betraktning. Målet er at Storbrygga skal gi noen tilbake til stedet og være en katalysator for aktiviteter, kultur og friluftsliv.

I dag er vandrings langs Selbusjøen fragmentert. Tanken er derfor å etablere en sammenhengende Tursti langs Selbusjøen, hvor vakker natur, kultur, rekreasjon og trening møtes. Dette for å stimulere til økt aktivitet og utvikle Selbu som en attraktiv friluftskommune.

Langs turstien kan man ha innslag av kultur og aktiviteter ved å ha stoppesteder med innhold. Man kan ha utkikkspunkt med panoramautsikt utover Selbusjøen, sitteplasser hvor det er fint å stoppe opp og nyte omgivelsene og naturen og ta en rast. Tematiske utstillinger kan man ha fordelt langs turstien, hvor man oppdager ting ettersom man går langs stien. Man kan fordele treningsstasjoner langs Turstien som f.eks. stativer som man kan ta kroppsvektøvelser i, med plaketter som viser hvordan man gjør øvelsen riktig.

Putten og Storbrygga blir et naturlig start og sluttunkt for en tur langs den nye turstien. Storbrygga vil som turistsenter kunne formidle informasjon om stien til turister, være et sted å ta en kopp kaffe før eller etter turen, ha hovedutstillingen til den tematiske utsillingen langs stien, og serve de som bruker stien med sanitære funksjoner. Turstien skal være godt tilrettelagt mennesker med nedsatt funksjonsevne, og ha faste dekke for brukere med rullestol, rullestol og rullestol. Den tenkes for helårs bruk og skal ha belysning. Turstien skal ha en bredde på 4meter og ha 2,5m med asfaltdekke for rullestolbrukere og enveis rullestoltrase. resten skal ha vanlig grusdekke som er et bedre dekke å gå/løpe på. Med en bredde på 4m kan man på vinterstid ha en brøytet trase ved siden av en skiløype som er preparert med en liten tråkkemaskin.

Sammen med innhold, som Storbrygga og stoppestedene, skal turstien fungere som en katalysator for mer fysisk aktivitet. Turstien skal binde sammen boligområder med rekreasjonsarealene, idrettsanleggene og sjø- og strandarealer.

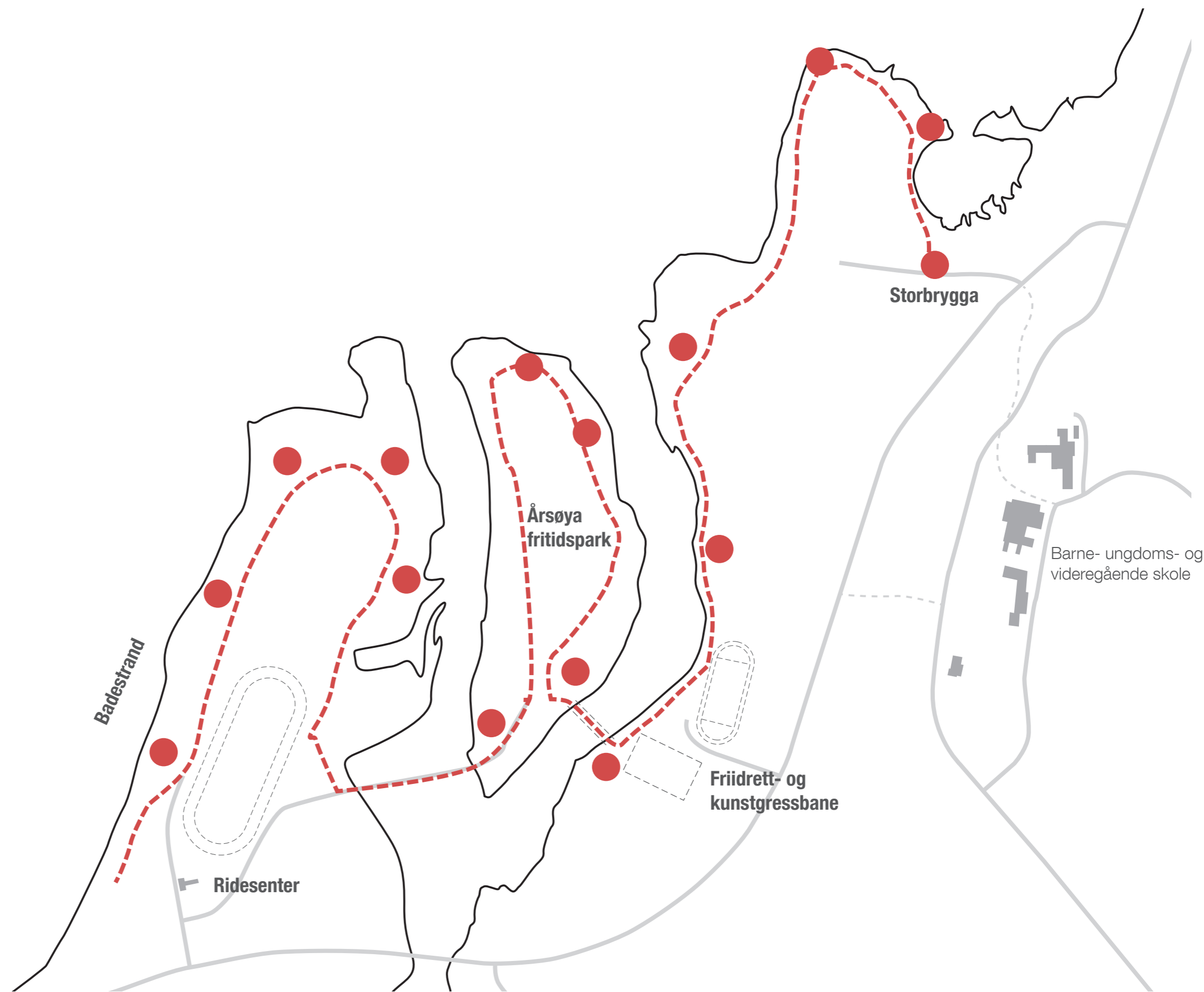


Diagram: Tursti

● Stoppesteder

Dagslysanalyser

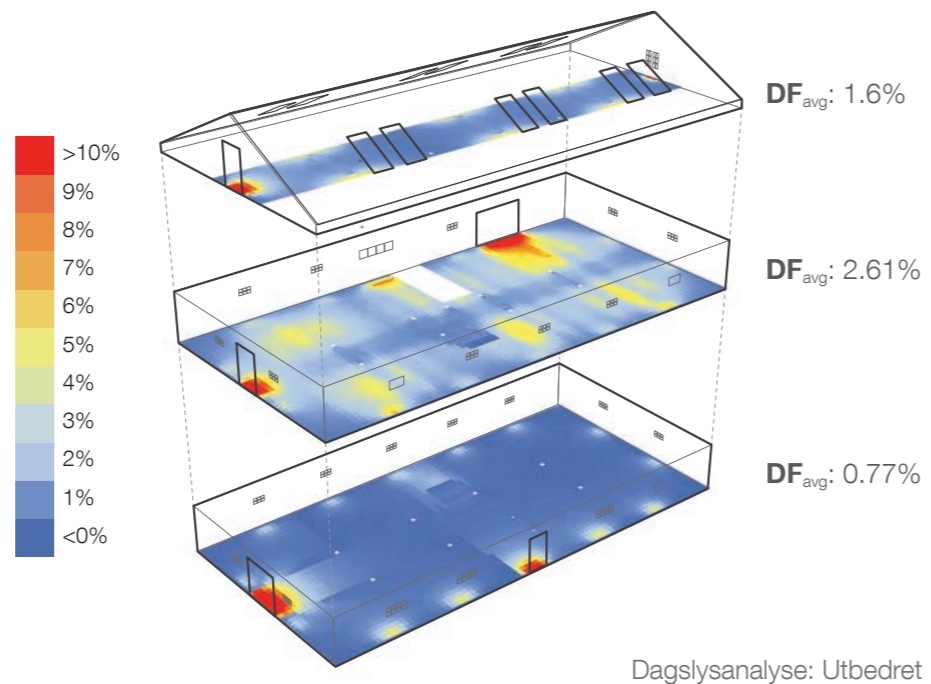
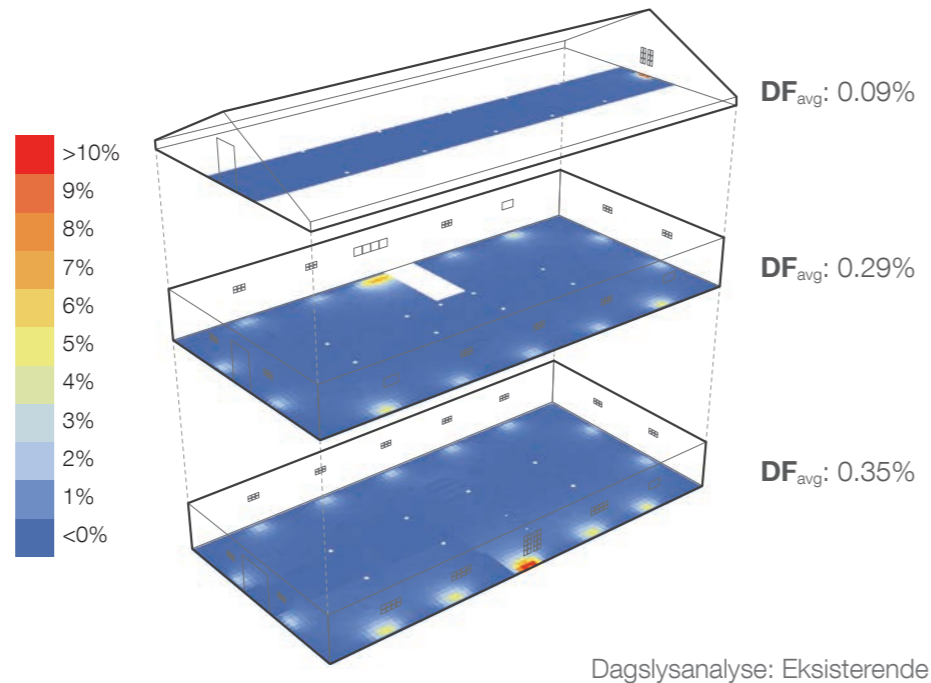
Dagslys og utsyn er veldig viktig i et bygg, da det fremmer helse og trivsel. Vanlig kunstig belysning kan ikke erstatte dagslys på grunn av at det ikke gjenspeiler lyspekteret godt nok. Derfor bør man i størst mulig grad basere seg på dagslys som belysning.

Storbrygga har veldig dårlige dagslysforhold med hovedsaklig små vinduer der vindusfagene er opptil 47% ramme og sprosser. Om brygga skal bli et godt sted å være, så bør man gjøre grep for å få mer dagslys inn i brygga.

Et grep er å utnytte de åpningene som allerede finnes i bygget for å slippe inn mer dagslys. Ved å sette inn glassdører bak portene kan man la portene stå åpne når brygga er i bruk og slippe inn dagslys. Det store vinduet på sørfasaden, som tidligere har vært en inngang, blir tilbakeført som en port med en glassdør bak slik at lysåpningen blir større. Der lafteveggen har råtnet bort i 2. etasje lager man en åpning og setter inn et vindusfelt bak.

I det nye taket plasserer man 6 takvinduer på den sørvendte takflaten, og 4 takvinduer på den nordvendte siden man har det store vinduet på nordfasaden.

Disse grepene fører sammen til at den gjennomsnittlige dagslysfaktoren blir 2,2 ganger høyere i 1. etg, 9 ganger høyere i 2. etg, og hele 17 ganger høyere i 3. etasje siden dagslysfaktoren var så lav der i utgangspunktet.



Reduksjon av energiforbruk

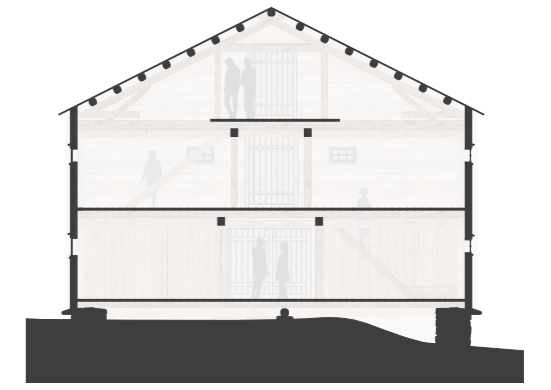
For at brygga skal være et godt sted å være, også på vinterstid og kjølige sommerkvelder, så bør man ha muligheten til å varme den opp.

Slik Storbrygga er i dag er varmetapet alt for stort til å kunne være oppvarmet og i bruk året rundt. Transmisjons og infiltrasjonstapet må reduseres gjennom å utbedre bygningskroppen.

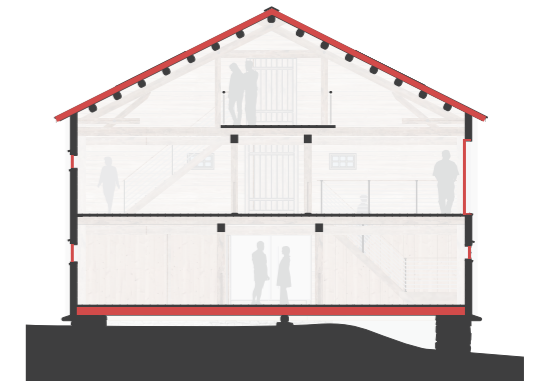
Tiltakene som gjøres er å:

- Isolere med 50mm mineralull i det nye taket.
- Sette inn glassfelt på innsiden av portene
- Utbedre eksisterende vinduer ved å montere herdet glass direkte på eksisterende rammer.
- Isolere med 150mm mineralull under storbrygga.
- Tette luftlekkasjer.

Grovt regnet reduserer disse tiltakene varmetapstallet fra 3.96 til 2.35 samtidig som man bevarer uttrykket og de kulturhistoriske verdiene til Storbrygga.



1:200 Ekisterende tverrsnitt



1:200 Tiltak for å redusere varmetap

Varmekilde

Ut ifra en konsekvensutredning og kostnadsanalyse har jeg valgt å gå for bergvarme som varmekilde. Storbrygga er tenkt for helårsbruk og da ser man at bergvarme er det rimeligste alternativet sammenlignet med tradisjonell vedovn og pelletsovn.

Bergvarme har behov for radiatorer, en varmepumpe og et rørsystem for å fordele varmen i bygget, men har ellers liten innvirkning på bygget. Varmepumpen blir plassert i det isolerte tekniske rommet under Storbrygga. Rørføringene ligger i isolasjonssjiktet på tvers av brygga og i frostsikrede isolerte rørføring på langs av brygga. Radiatorene er plassert under vinduene i første etasje for å unngå kaldras og trekk. Varmen vil stige opp til de øvrige etasjene.

Radiatorer blir den eneste synlige konsekvensen av å innføre dette oppvarmingssystemet og bergvarme blir dermed en veldig subtil og reversibel løsning.

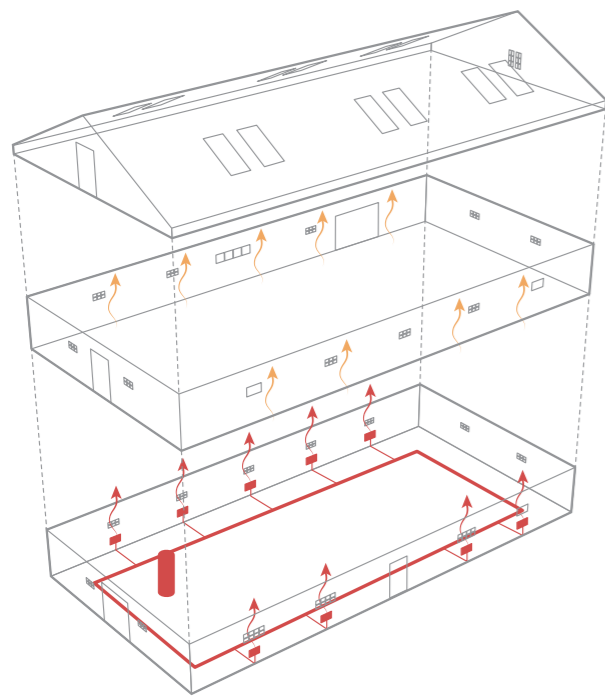


Diagram: Vannbåren varme

Materialitet

De nye tilføysene i Storbrygga får en materialitet som skiller dem fra det eksisterende slik at det lett å se hva som er nytt og hva som er gammelt. Samtidig er det viktig at de nye materialene harmonerer med de gamle.

Det blir brukt sort stål på stolpene og innfestningene til rekkverkene. Det blir også brukt til sikringen mellom trappetrinnene, radiatorene, konstruksjonen til heisen og på diverse detaljer på blant annet kjøkkenet. Nye dører og vinduer har sorte aluminiumsbelagte rammer. Glasset som brukes i rekkverkene og dør/vindusfelt, er herdet og laminert sikkerhetsglass.

Håndløperene i rekkverkene er av hvitlasert ask. Ask har veldig gode tekniske egenskaper og er dekorativt med vakre tegninger. Ask brukes også i kjøkkeninnredningen, i fronten til turistinformasjons/ cafe disken, og som innerveggskledning i forbindelse med toalettene i Våtsonen på badet benyttes varmebehandlet ask som får en brun farge.

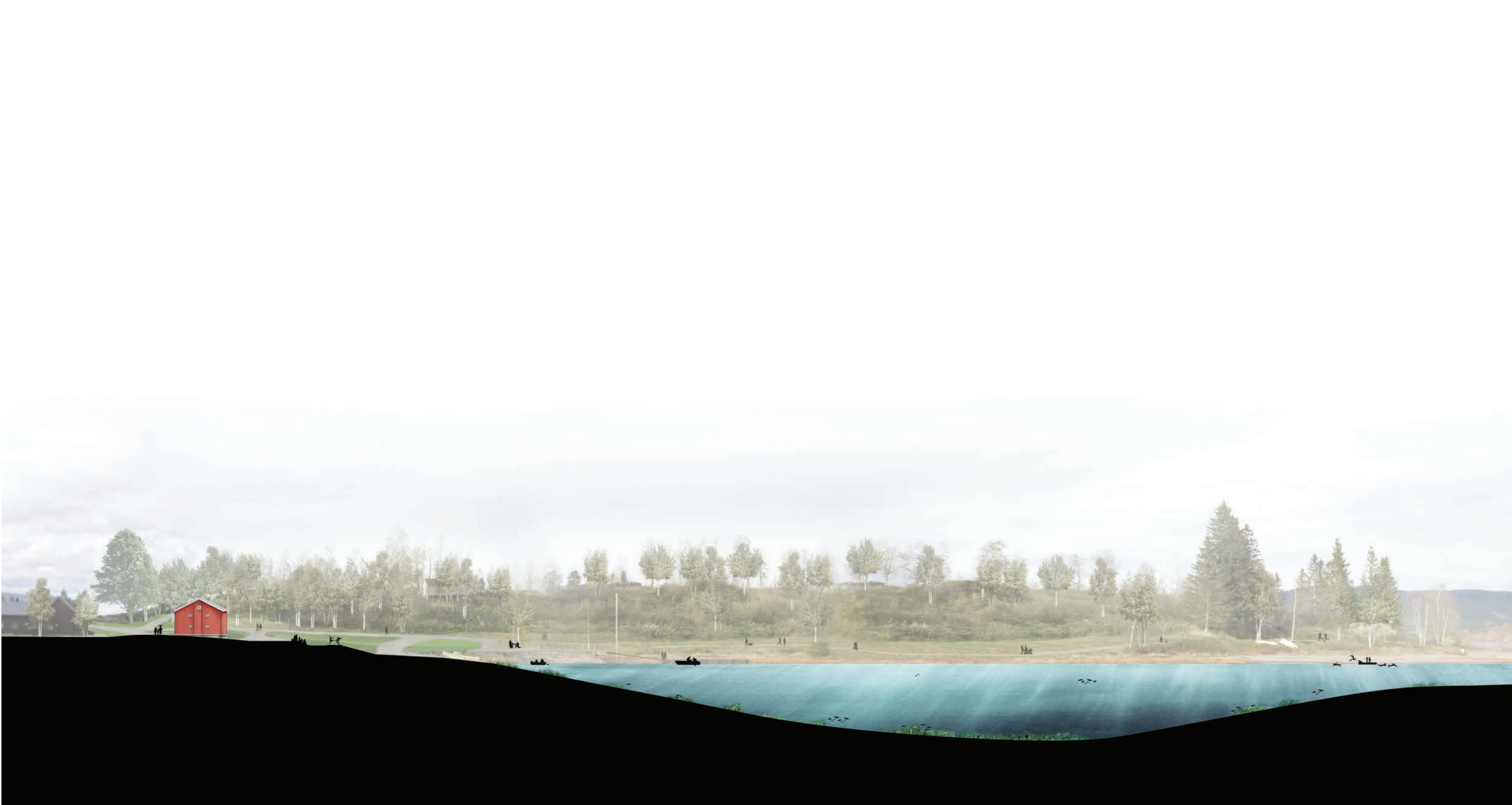


Herdet glass og sort stål

Sort stål

Ask

Varmebehandlet ask



Landskapssnitt E-E
1:800