



Storbryggga | **Kartlegging**

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

Innholdsfortegnelse

Innledning	4-5
Historie og situasjon	7-15
Oppmåling	17-27
Konstruksjon	29-39
Kulturhistorisk verdivurdering	41-49
Tilstandsrapport	51-57
Kilder	58-59

Innledning

Å rehabilitere gamle bygg er en utfordring. Man skal ta vare på gamle verdier, men man må samtidig være villig til å gi avkall på noe for å gi plass til noe nytt. Dermed blir det viktig å kartlegge Storbrygga grundig, slik at man ser hvilke av byggets egenskaper som er mest essensielle for å bevare autentisiteten og den historiefortellende egenskapen den har. Samtidig vil det være viktig for å virkelig kunne se potensialet og mulighetene i som ligger i et slikt bygg.

I dette heftet kommer jeg til å kartlegge Storbryggas forskjellige aspekter. Deriblant Historie, situasjon, konstruksjon, kulturhistoriske verdier, opplevelsesverdier og tilstand.

Først vil jeg gå igjennom historien til Storbrygga. Jeg vil blant annet se på forløpet til at den ble bygget, hva den ble bygd for og hva den har blitt brukt til opp gjennom tiden. Deretter vil jeg ta for meg konteksten som Storbrygga står i og hvilke muligheter det gir.

Så vil jeg presentere planer, snitt og oppriss av brygga. Oppmålingene har blitt gjort ved å bruke laser, vater og lodd for å lage horisontale og vertikale referanselinjer som målingene blir gjort ut fra. Skjevhetene i plan ble fastsatt ved å måle avstanden mellom de indre hjørnene i samme høyde og diagonalene mellom dem. Oppmålingstegningene er tegnet i restaurert/tilbakeført tilstand. Det vil si at vinduer er satt på plass, de tette vinduene er åpnet igjen, karmen er reparert, vannbrettet rundt brygga er tilbakeført, nedsenkningen i stolpekonstruksjonen er utbedret osv.

Hansteen (1983) skriver i sitt innlegg om tilstandsregistrering at man må prioritere mengden av dokumentasjon til det informasjonsnivået som er nødvendig for de beslutninger som skal foretas. Derfor har jeg valgt å ikke måle opp alle små skjevheter i brygga, noe som ville vært for tidkrevende sett opp imot betydningen det ville hatt for beslutningene

jeg tar i oppgaven. Jeg har derimot tatt for meg de største deformasjonene og årsakene til dem i tilstandsrapporten.

Deretter vil jeg gjennomgå hvordan Storbrygga prinsipielt er bygd opp. Jeg vil starte med fundamenteringen, og deretter jobbe meg oppover i konstruksjonen.

Så vil jeg ta for meg en historisk verdivurdering av Storbrygga. Riksantikvarieämbetet i Sverige har utarbeidet et system for kulturhistorisk verdivurdering av bebyggelse. Bakgrunnen for dette er at man har behov for et klarere grunnlag for bygningsvernspolitikken, som baserer seg på det enkelte bygg/anleggs kulturelle særtrekk. Dette krever en definisjon av kulturhistoriske verdikriterier og et system for utvalg og verdivurdering. (Unnerbäck, 2002)

Grunntanken er at de kulturhistoriske motivene må være klart definert for at det skal være mulig å drive med bygningsvern på en hensiktsmessig måte. Alt for ofte har ambisiøse bevaringstiltak, på grunn av uklare antikvariske utgangspunkter, ført til fiasko. For eksempel i form av uforsiktede renoveringer som utsletter de egenskapene som gjør bygget bevaringsverdig i utgangspunktet. (Unnerbäck, 2002)

Det første steget innebærer en identifisering av egenskaper som taler for bevaring. Identiteten til brygga blir dannet som et resultat av de ulike egenskapene den har. Ved å bruke forskjellige registreringsteknikker som f.eks. oppmålingstegninger, fotografi og dokumenterende beskrivelser, kommer jeg til å kartlegge disse historiefortellende, bruksmessige og tekniske egenskapene. Det andre steget er å bearbeide de kartlagte egenskapene ved å se på blant annet kvalitet, autentisitet og pedagogisk verdi. Til slutt gjør man en sammensatt verdivurdering og velger et ambisjonsnivå for bevaringen.

Unnerbäck definerer 4 ambisjonsnivåer:

Nivå 1

Bevaringskrav er bestemmende for alle beslutninger. "Museal" bevaring.

Nivå 2

Bevaringskrav har såpass tyngde at de vil være styrende ved avgjørelser.

Nivå 3

Den kulturhistoriske verdien ses på som et positivt tilskudd. Tilbygg og endringer kan tillates så lenge helheten ikke kompromitteres.

Nivå 4

Ingen krav bortsett fra generell varsomhet så kulturverdi blir ivarettatt.

Disse nivåene kommer jeg til å bruke som er verktøy når jeg diskuterer verneverdiene i Storbrygga og hvilket ambisjonsnivå jeg skal sette meg.

Selv om det oftest er de myke verdiene som man er mest opptatt av i bygningsvern, er det like viktig å kartlegge de harde verdiene. Når man spør seg om et hus er mulig å bevare, blir tekniske og økonomiske aspekter tungtveiende. Ofte blir dette spørsmålet besvart uten at man har anledning til å gjøre et grundig kartleggingsarbeid. Man bruker mer eller mindre velfundert skjønn i en fase som har stor betydning for vern eller ikke vern. (Hansteen, 1983)

Det at tekniske og økonomiske aspekter er tynt utredet, er noe som ofte fører til at prosjekter får vanskeligheter på grunn av behov for tilleggsmidler. Man kan få avbrudd i prosessen i påvente av finansiering, og i verste fall blir ikke prosjektet gjennomført. Det samme gjelder

ofte bygningshistoriske aspekter, som blir førsømt ved grunnleggende beslutninger og man kommer opp i uløselige konflikter mellom vern og bruk/økonomi. (Hansteen, 1983)

Derfor vil jeg til slutt i heftet ta for meg bryggas tilstand i dag, da det har en stor betydning for gjennomførbarheten av forskjellig tiltak.

I dette heftet har jeg fått informasjonen fra en stor variasjon av kilder. Blant annet via arkivmateriale, gamle brannprotokoller, bøker, nettartikler, muntlige kilder, gamle fotografier, kart og egne observasjoner. Bilder er merket med et tall og kilden er oppgitt bakerst i heftet. Umerkede bilder er undertegnedes egne.

Historie og situasjon

Tiden ved Hyttbakken

Storbrygga i Selbu ble satt opp ved Selbo hytte av Tydals Verk. Selbo Hytte ligger på hyttbakken ved elva Mølnåa, og ble anlagt av Selbo Kobberværk i 1716/17. Smeltehyttene ble primært anlagt der det var god tilgang til skog, da tilgangen til trekull var et universelt problem i bergverksdriften. Smeltehytten hadde vannhjulsdrevet blåsebelg til hver av de tre ovnene og vannhjulene ble drevet med vann fra Mølnåa. Mølnåa er bygdas beste kvernelv og gir vann store deler av året. Smeltingen foregikk frem til i 1799 da Selbo kobberværk instilte driften ved Selbo hytte.

En svensk kjemiker ned navn Flodstrøm var ansatt som bergprober, dvs hyttemester, ved Røros Værk. Han ville utnytte opphopede malm- og kisdunger ved Kjøljan gruve som ligger nær grensen mellom Tydal og Holtålen. Av denne grunn falt han i unåde og fikk avskjed ved Røros Værk. Dermed ble det til at han reiste til Sverige, hvor han fikk med seg en del personer for å danne et Bolag og begynne verksdrift i Tydal. Brukspatron Helsén som eide smeltehytten i Falun stod i spissen for Bolaget.

Våren 1835 kom det svenske Bolaget for å utvinne malm og kisleholdningene til Kjøljan gruve. Siden malmdungene og berghallene var i Selbo Kobberværks eie, kjøpte Bolaget Selbo Kobberværks gruver og hytter i Selbu og Tydal med inventar, redskaper, malm og smeltegod slik det stod ved verkets stans.

Helsén fant ut at det hadde blitt smeltet forholdsvis lite kobberutbytte pr. tønne ved Selbo hytte. Han hadde tidligere smeltet gamle slagghauger med fordel, og sluttet at det kunne utvinnes betydelige kvanta fra slagghaugene ved Mølnåa. Selbo hytte, som hadde vært ute av drift siden 1799, opplevde nå en ny æra. Bolaget fornyet smeltehytten, bygde nytt magasinbod og beboelseshus, og Mølnåa ble bedriftens hovedsete.

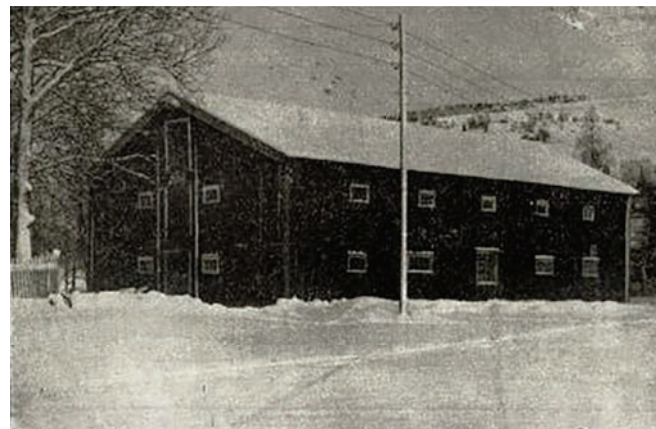
Det var nettopp som magasinbod, med kobberlager i mektige murte kjellere på hyttbakken at Bolaget oppførte det som nå er bedre kjent som Storbrygga. Etter hvert ble slagghaugene ved Selbo hytte smeltet ned og driften ble stanset. (Rolseth, 1947)



Flytting til haverneset

I 1852 kom den 24 år gamle trondhjemmeren Fredrik Birch til Selbu og etablerte det første landhandleriet i bygda. Dette handelstedet ble etablert på Haverneset som ligger ved selbusjøens bredder, som da var viktigste import- og eksportåren i Selbu. Han bygde opp en stor virksomhet basert på landhandel og handelen av kvernstein. På handelsstedet var det også postkontor og bakeri. Birch kjøpte også opp store eierandeler i flere kvernsteinsbrudd. Han brakte med seg nye tanker om mer rasjonell og effektiv drift i kvernsteinsbruddene i den tiden da den industrielle revolusjonen kom til Norge. Birch var også en dyktig gårdbruker og var blant de første i området som sådde timotei og tok i bruk kunstgjødsel.

Birch kjøpte Storbrygga av Tydals Verk i 1855 og fikk den demontert og fløtet ned elva Nea til Selbusjøen og Haverneset hvor den står til dags dato. Storbrygga ble i perioden 1856-1925 brukt som lager og butikk, bl.a. i forbindelse med den omfattende kvernsteinseksperten fra Selbu. Herfra ble kvernsteiner fraktet med båt over Selbusjøen til Klæbu og videre med hest og kjerre til Trondheim. Kvernsteinene ble deretter transportert til inn- og utland fra bryggene i Trondheim. Om Vinteren foregikk transporten med hest og slede over den islagte Selbusjøen.



Storbrygga ved Haverneset før 1945.²



Fredrik Birch.¹

Ca 6000 par kvernsteiner skal ha vært innom Storbrygga og man regner med at kvernsteinene fra Selbu dekket ca 90% av markedet i Norge. Eksporten i utlandet gikk hovedsaklig til Danmark, Sverige og noe til Russland. I 1898 overtok sønnen Paul Birch. Han nedla etter en tid kvernsteinsdriften, men drev den øvrige virksomheten frem til 1915.



Tilbygg

En fortelling fra P.O. Rolseth(1947), om Ole G Guldseth som var dreng hos Fredrik Birch, forteller at på østenden av storbrygga hadde man en kvernport. Det var stedet hvor man gjorde den siste finpussen på kvernsteinene og man hadde gjerne også en kvernport på gårdene som hentet ut kvernstein om vinteren. Rolseth forteller også at det var gravd ei grøft opp fra Putten, bukta som Storbrygga ligger ved, og at denne grøfta var fylt med vann om våren slik at man kunne losse kvernsteinene direkte fra kvernporten.

I Branntakstprotokollen for Selbu 1873-1921 kan man finne en takstering av eiendommen til Fredrik Birch fra 10. Desember i 1891. Der finner man også en omtale av kvernporten som et materialhus med kvernhuggerom. Den er tilbygget brygga mot øst og er 10m lang, 10m bred og 2m høy. Konstruksjonen er bindingsverk med bordkledning og taktekkingen er spon. Kvernporten har 5 vinduer og 4 dobbeltporier. Den er oppdelt med bordvegger og loft og gulv består av planker. Taket har takender av tre på begge sider.

Det nevnes også i brannprotokollen at Storbrygga har hatt et utlegg mot nord som er 3,6m bredt, 20,7m langt og 2m høyt. Dette utlegget er også en bindingsverkskonstruksjon og har bordkledning tekket med spon.

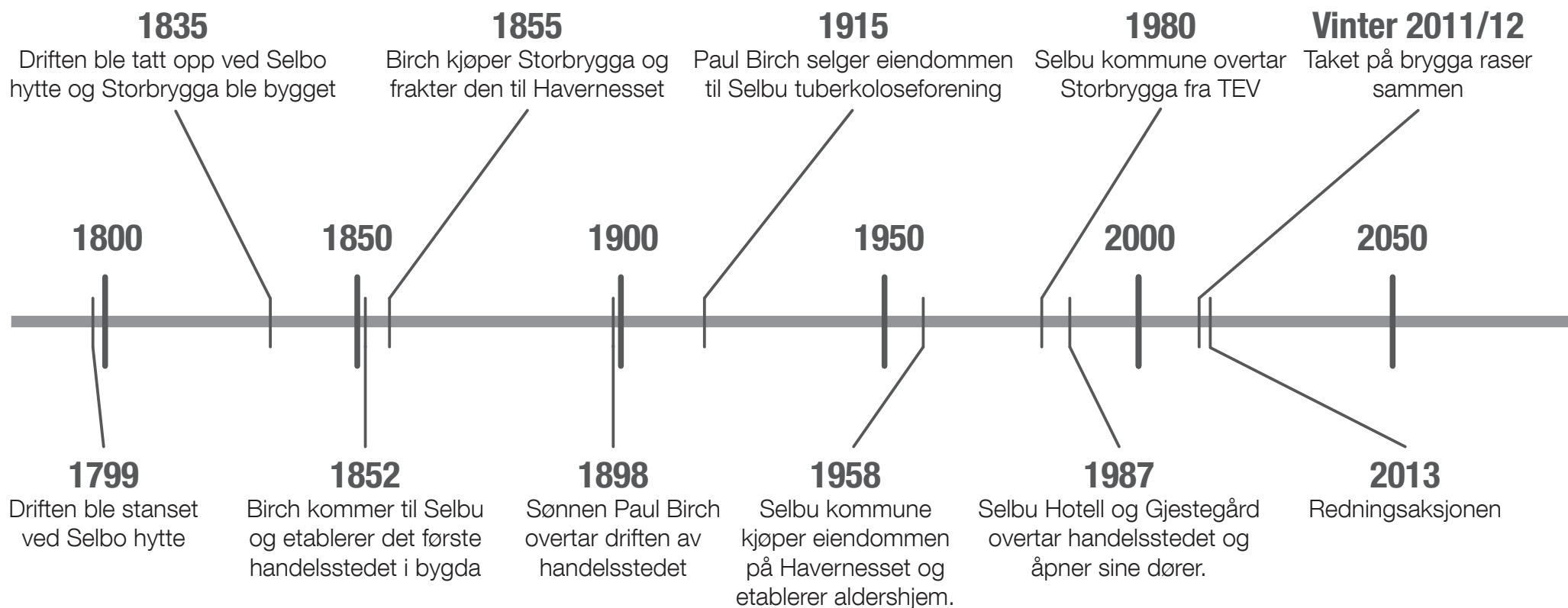
Det er vanskelig å si om disse byggene var bygget sammen med storbrygga eller om de bare stod inntil, siden det ikke er spesifisert i taksten. Men det er ikke noen tydelige spor etter tilbyggene i fasaden.

Senere tid.

Handelsstedet ble i 1915 solgt til Selbu Tuberkoloseforening og omgjort til sanatorium. Deretter ble tomten kjøpt opp av Selbu Kommune og drevet som gamlehjem fra 1958 til 1987 og til slutt solgt og omgjort til Selbu hotell og gjestegård. I to brev til Selbu Kommune fra Trondheim Elektrisitetsverk i 1979 og 1980, fremkommer det at TEV eide Storbrygga frem til 1880 og brukte den som lager for anleggsmateriell. Kommunen fikk overta Storbrygga omkostningsfritt siden TEV hadde etablert seg et annet sted og ikke brukte Storbrygga lengre.

I de siste 20 årene har Storbrygga for det meste stått tom og har vært preget av økende forfall. Dette forfallet førte til slutt til at taket på Storbrygga raste sammen vinteren 2011-12. Da Selbu kommune, som eier Storbrygga, diskuterte fremtiden til brygga den følgende sommeren ble det vedtatt at den skulle rives av sikkerhetsmessige grunner. Men da de sendte vedtaket til fylkeskommunen ble de gjort oppmerksomme på at de 12 år tidligere hadde regulert bygningen til bevaring og det ble heldigvis ingen riving. Det ble endel oppmerksomhet rundt Storbrygga og artikler i lokalavisen, noe som skapte engasjement og det ble raskt etablert en venneforening for brygga

Tidslinje



Nærområde

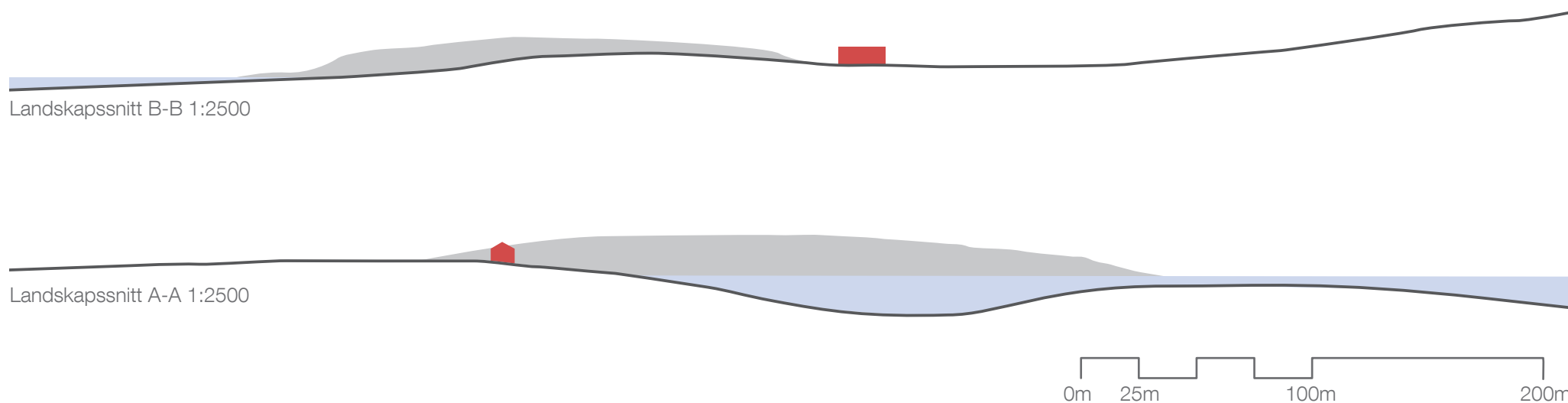
Storbrygga ligger nær RV 705, i et friluftsområde som heter Putten. Det settes ut en badebrygge hvert år som trekker til seg mange badende på en godværsdag. Her er det også plass for å sette ut og ta opp båten, og Putten båtforening har båtplasser her. Det er også en større brygge i putten, som er et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

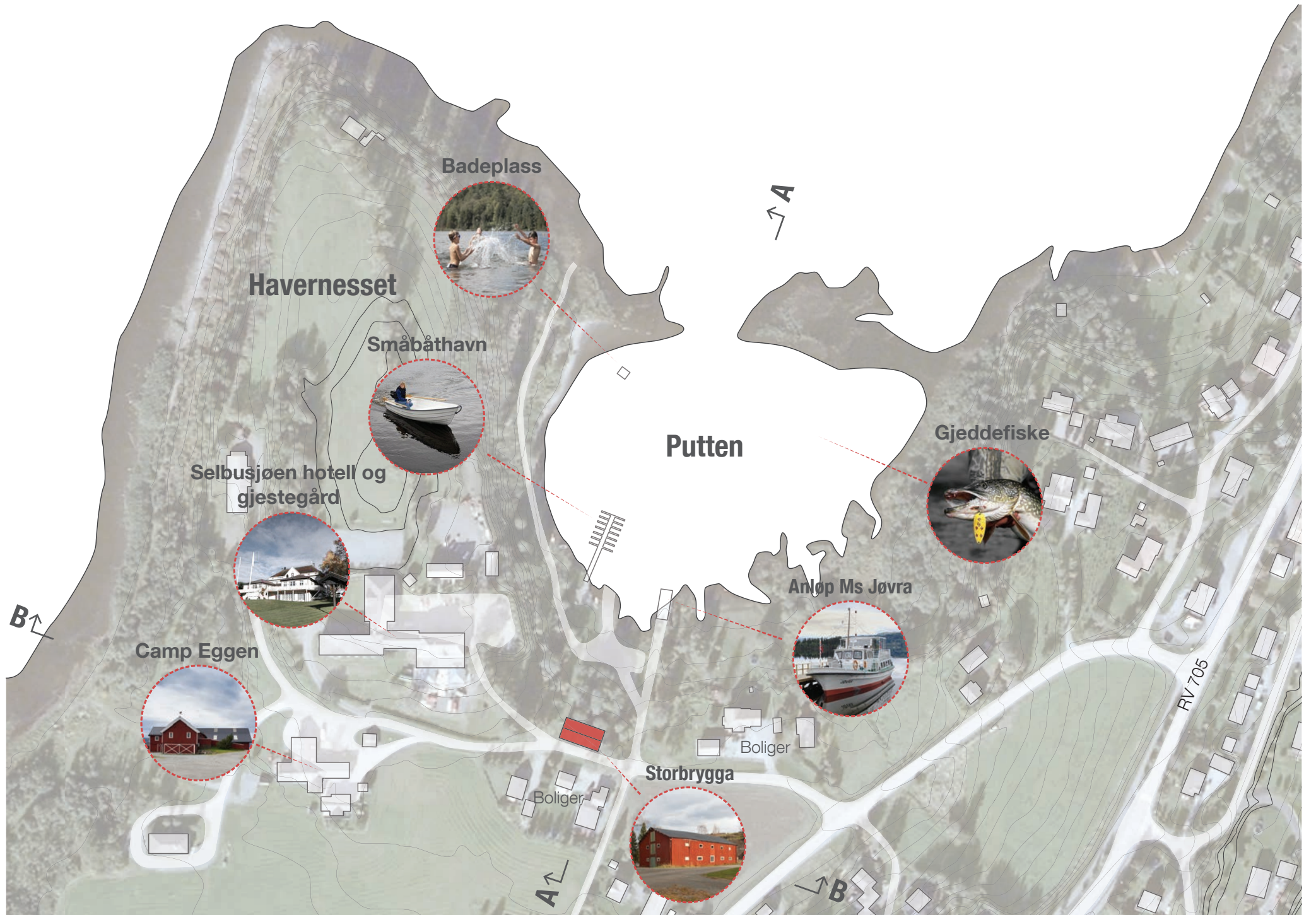
På østsiden av Putten er det mer vegetasjon både i og på land, noe som gir gode forhold for gjedda som nylig har etablert seg i selbusjøen. Med gjedder på allerede rundt 10kg, blir dette et trekkplaster for sportsfiskere.

Like ved Putten ligger Selbusjøen hotell og gjestegård, som markedsfører seg som et av landets "historiske hoteller" og som Storbrygga har brukstillknytning historisk sett, siden hotellet orginalt var handelstedet til Fredrik Birch.

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





⌚ Situasjonsplan 1:2500

Båtfart

Putten ligger i ly bak Haverneset og har rolig vann. Derfor har bukta lenge vært brukt som havn.

Den første båten på selbusjøen som var beregnet til skyssbåt var Telegraf. Båten hadde tidligere trafikert Oslofjorden og ble tatt i bruk på Selbusjøen i 1871. Telegraf var i bruk i 7-8 måneder i året og fraktet passasjerer, kvernsteiner, brynestein, trelast, smør, skinn, krøtter og slepte tømmer. Den sank i 1915 i Vikvarvet.

I 1917 ble Kong Sverre tatt i bruk til passasjertrafikk på Selbusjøen. Den var tre ganger så stor som Telegraf og var spesielt laget for passasjerer, noe som førte til at den ble en stor suksess for bygdas innbyggere. Passasjertallet doblet seg, og i krigsåra hadde den i sin glanstid 8000 billetter på en sesong. Grunnet opprettelse av bussforbindelser etter krigen ble ikke driften av båten lønnsom lengre. Kong Sverre brant ved putten i 1950 og ligger på bunnen den dag i dag.

Sverresholm hadde sin jomfrutur på Selbusjøen den 14. Juli i 1954. Den kunne ta 75 passasjerer og mange pendlere til Trondheim

og hytteeiere benyttet båten. Ytterligere forbedring av veinettet og bussforbindelse til bygda, samt at statsbidraget til båt drift ble inndratt, førte til at båten ble satt ut av drift i 1963.

M/S Jøvra ble bygd i 1968 og gikk som ambulansébåt på Rhinen i Tyskland. På 80 tallet ble den ombygd av et norsk firma og fikk navnet M/S Nidelv. Deretter kom båten på Selbusjøen i 1994 og fikk navnet MS Jøvra. Båten kan ta 50 passasjerer og blir brukt som turistbåt som gir turister muligheten til å oppleve Selbu fra Selbusjøen. Ms Jøvras har 6 anløpssteder, der hovedhavnen er Putten.

Et av MS Jøvras anløpssteder ligger ved Norsk Radiomuseum hvor man har norsk radiohistorie fra 1890 til 1980, samlet på et sted i naturskjønne omgivelser i Sjøbygda. Radiomuseet har også restaurant og en sykkel- og skiutstilling. Et annet anløpssted er Granby Gård hvor man har en utvandringshistorisk utstilling om utvandring fra Neadalen og Norge til Amerika. Granby gård er også et sted for ulike kulturelle arrangementer.



Oppsummering

Som man ser innehar Storbrygga en sentral plass i Selbus historie. Bruken av bygget kan knyttes til den lokale handelshistorien som en del av det første landhandleriet. Storbrygga kan knyttes til den regionale bergverkshistorien som en del av kobberutvinningen i regionen. Til slutt men ikke minst har brygga vært sentral i kvernsteinshistorien, hvor steiner ble eksportert så langt som til Russland.

Storbygga er et lesbart kulturminne som med sin plassering i Putten forteller en historie om buktas betydning for handel og transport. Brygga har også historisk tilknytning til Selbusjøen Hotell og Gjestegård som lagerbygg for det tidligere landhandleriet. I tillegg har brygga historisk sett en brukstilknypning til båtfarten på selbusjøen.

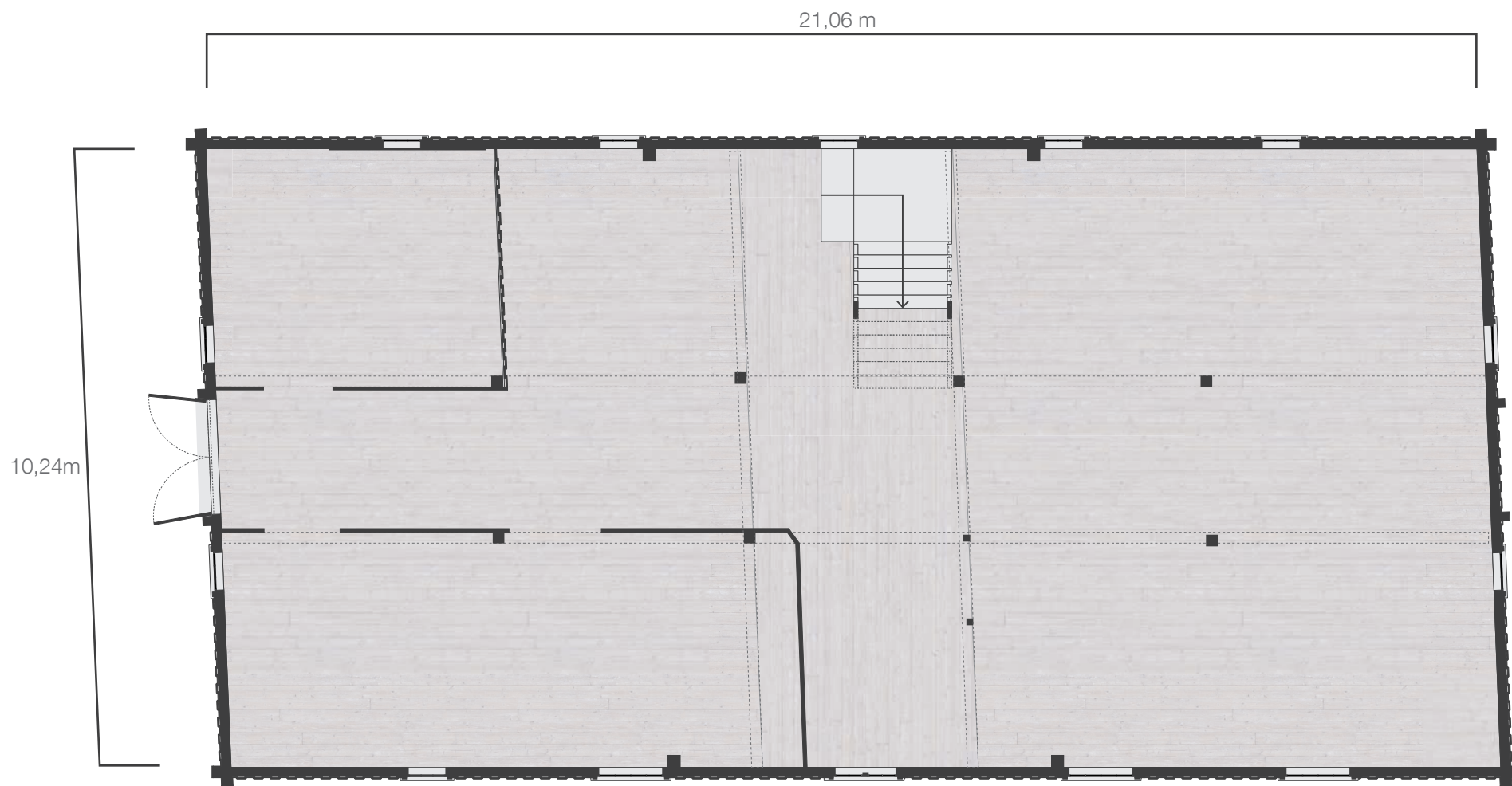
For å sikre at brygga blir bevart for senere generasjoner må man finne en balanse mellom utvikling og bevaring slik at den blir tatt i bruk og verdsatt.



Plakat til kunstutstilling i Storbrygga

Oppmåling

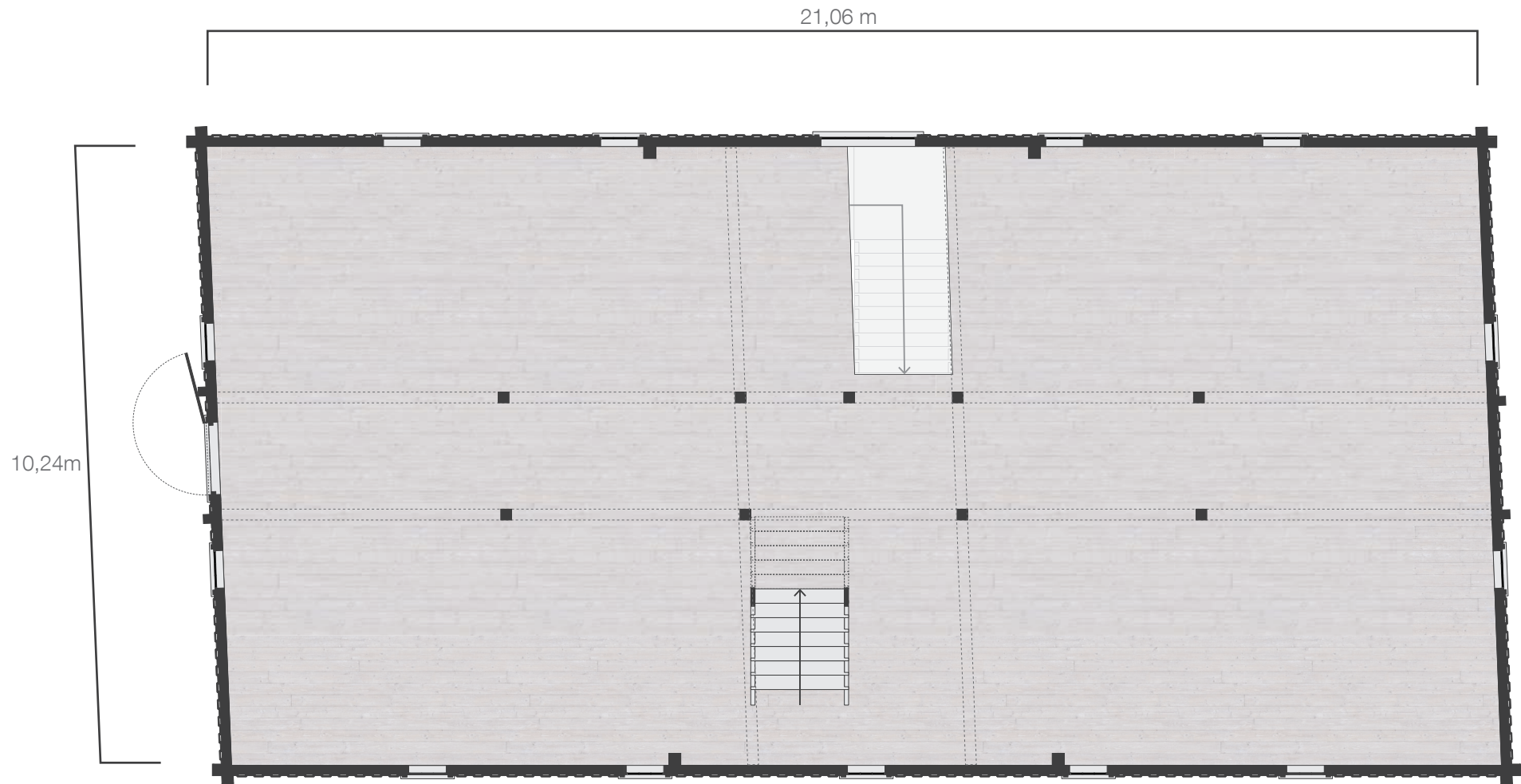
Plan 1. etg 1:100



Plan 1. etg.
1:100



Plan 2. etg 1:100

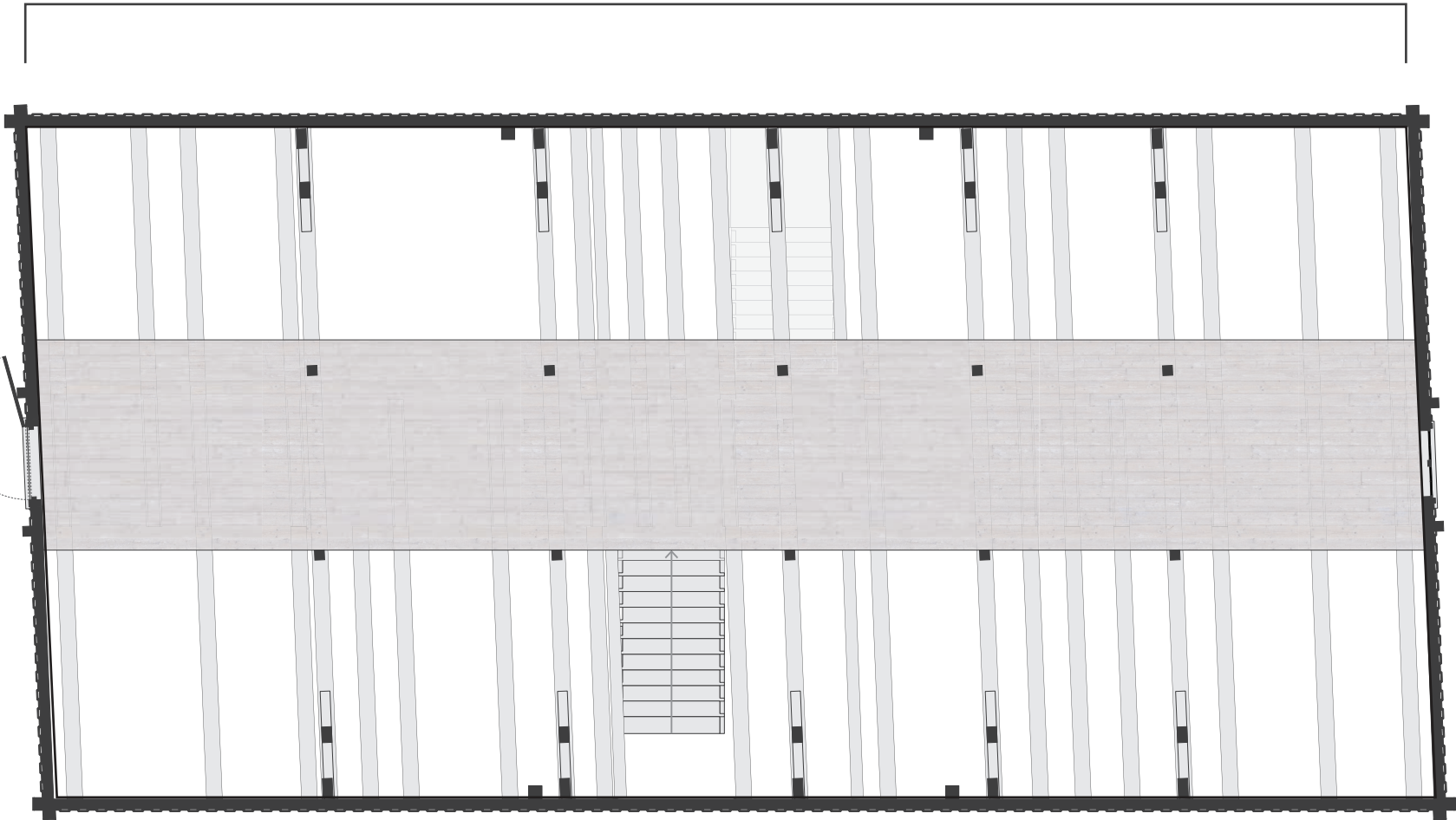


Plan 2. etg.
1:100



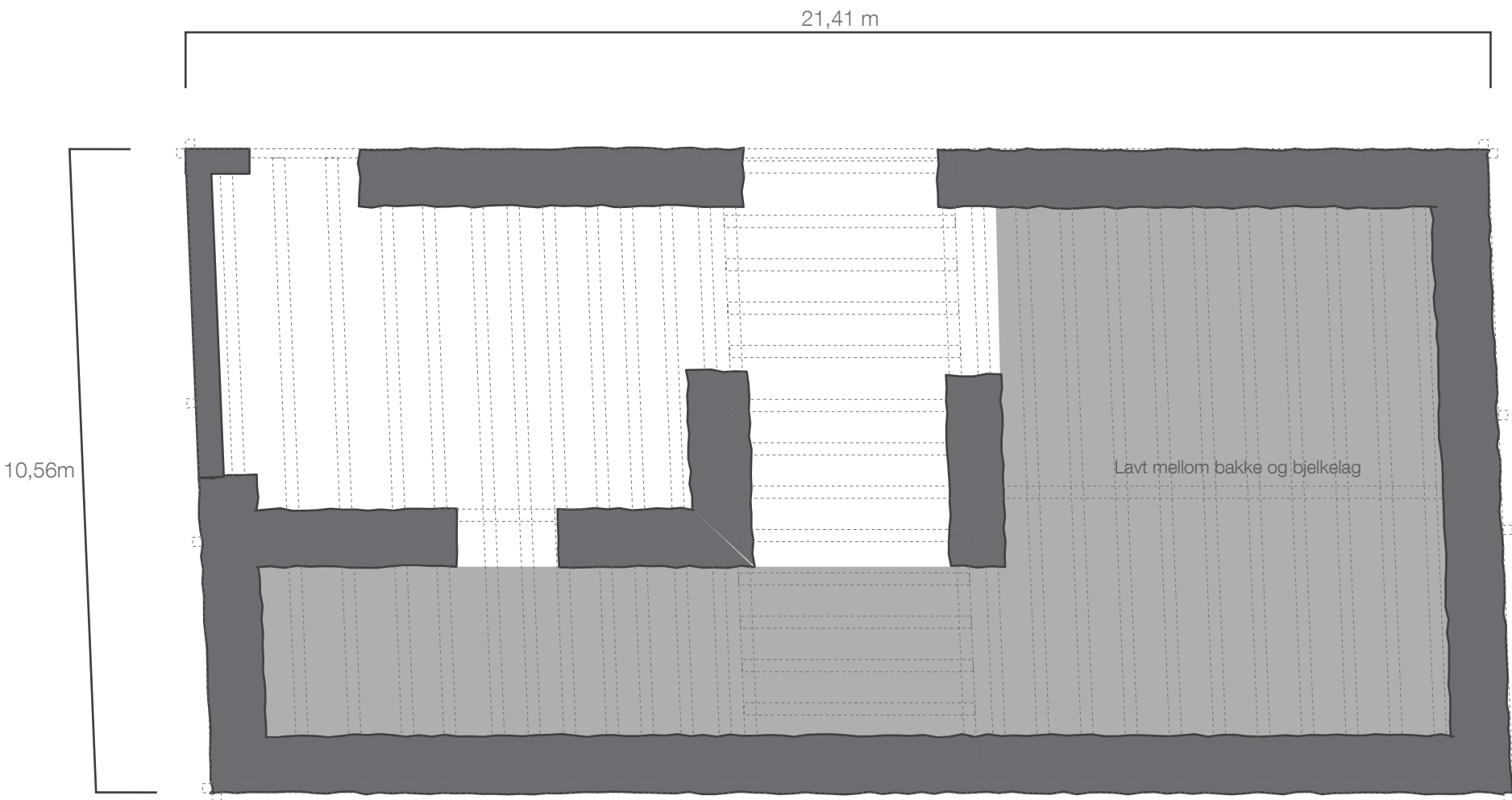
21,06 m

10,24m



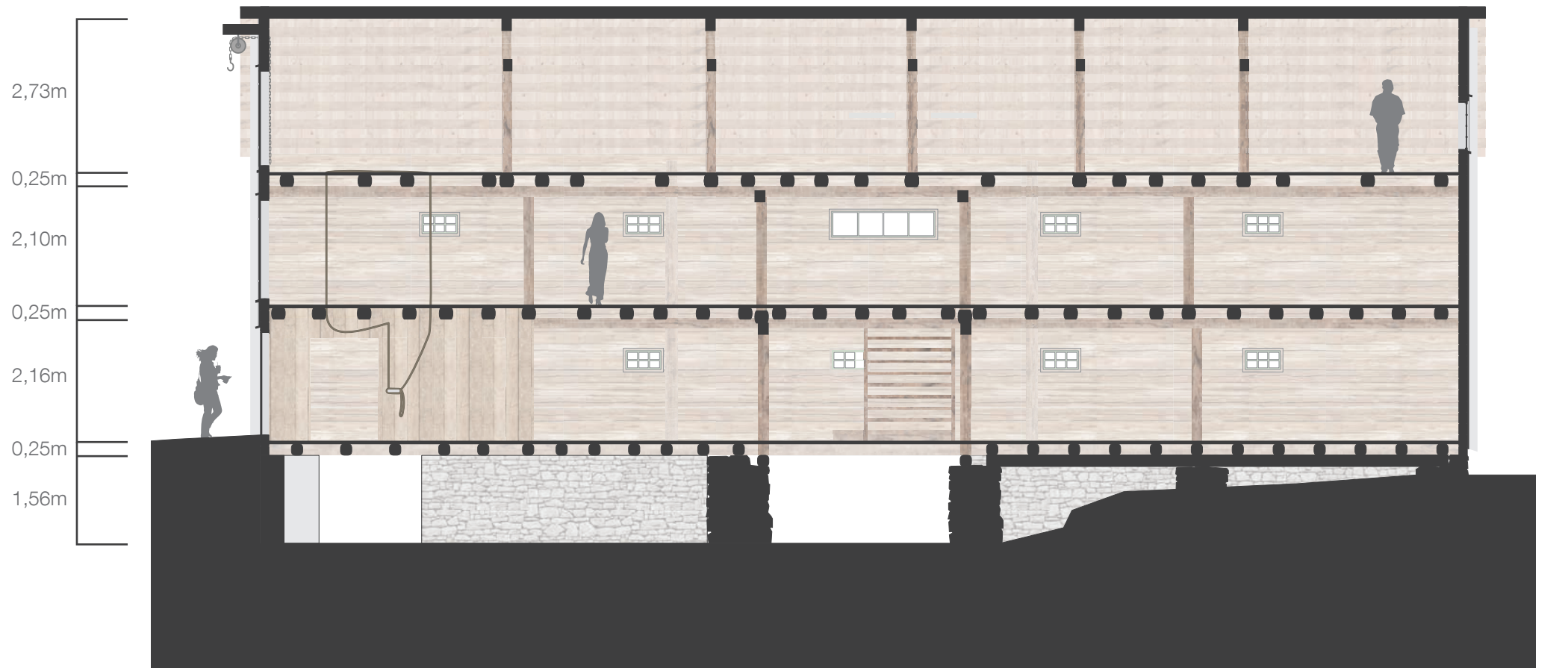
Plan 3. etg.
1:100





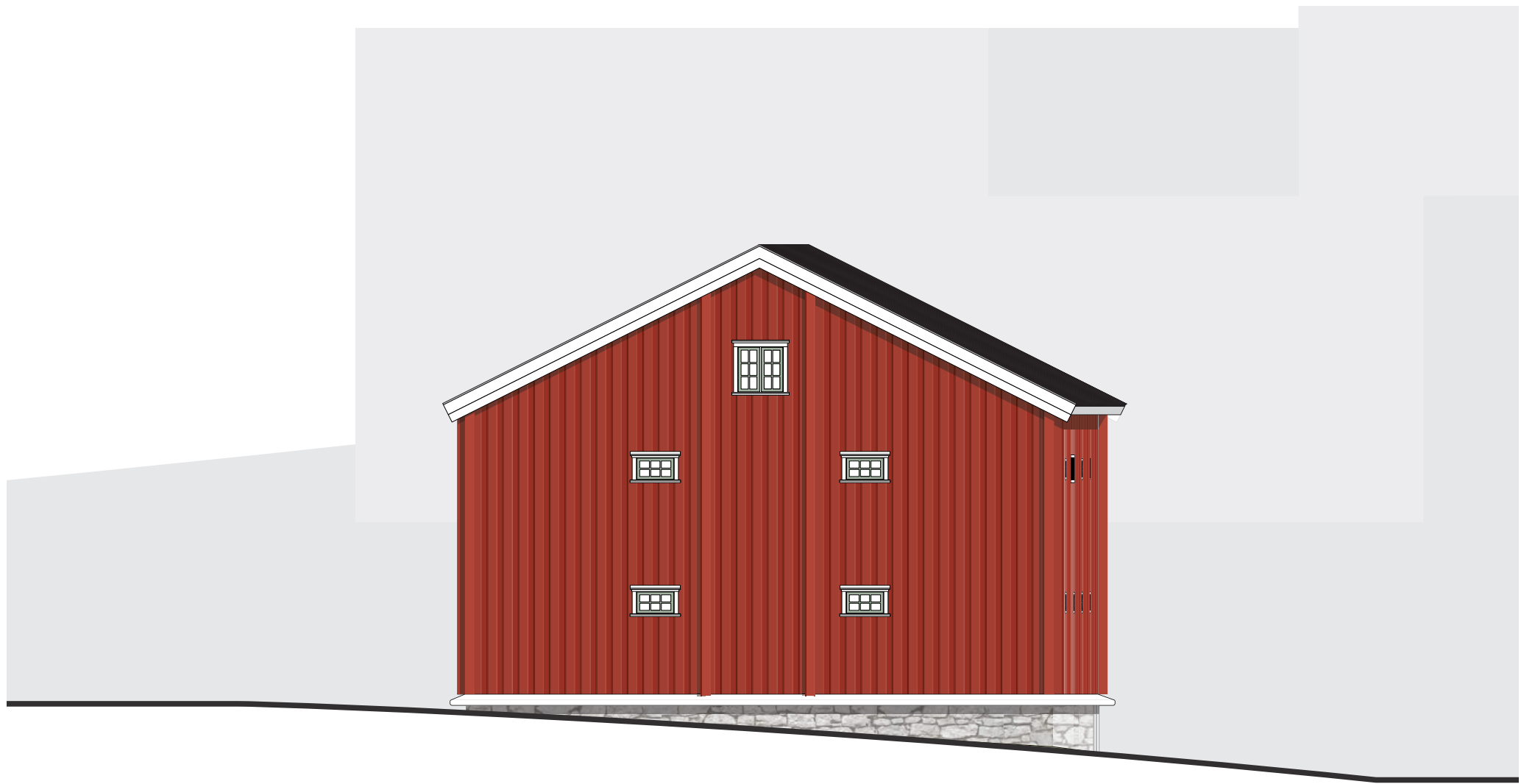
Plan kjeller
1:100





Langsnitt mot nord
1:100





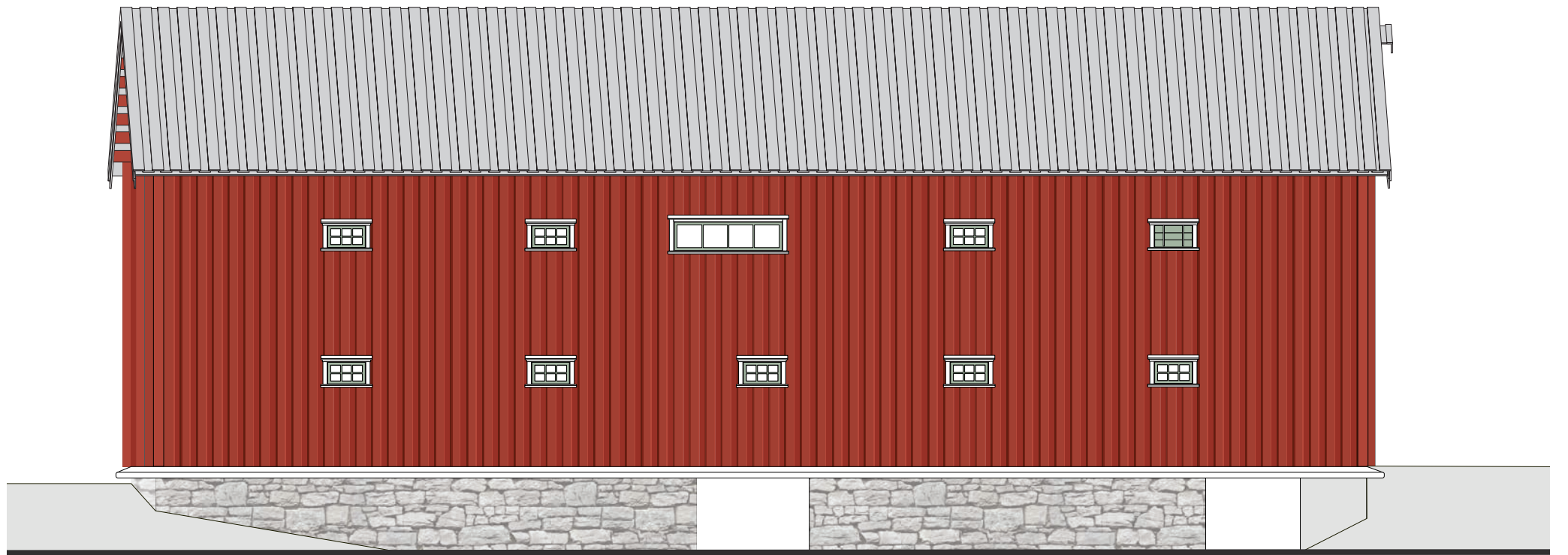
Fasade mot Vest
1:100

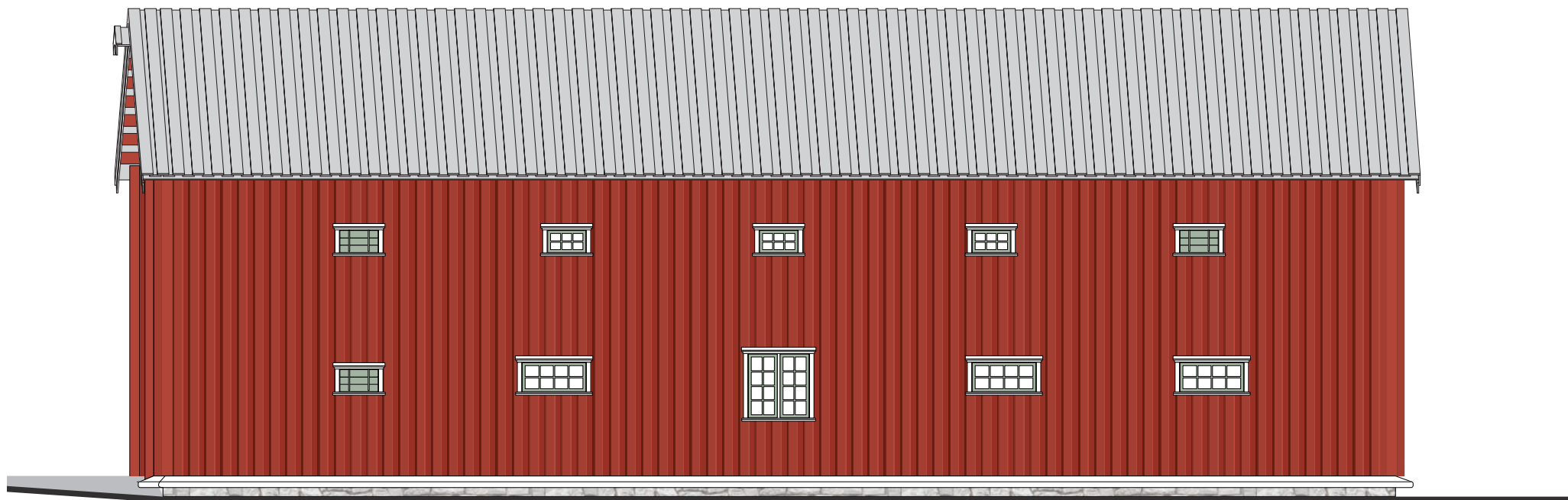




Fasade mot Nord
1:100







Fasade mot Sør
1:100

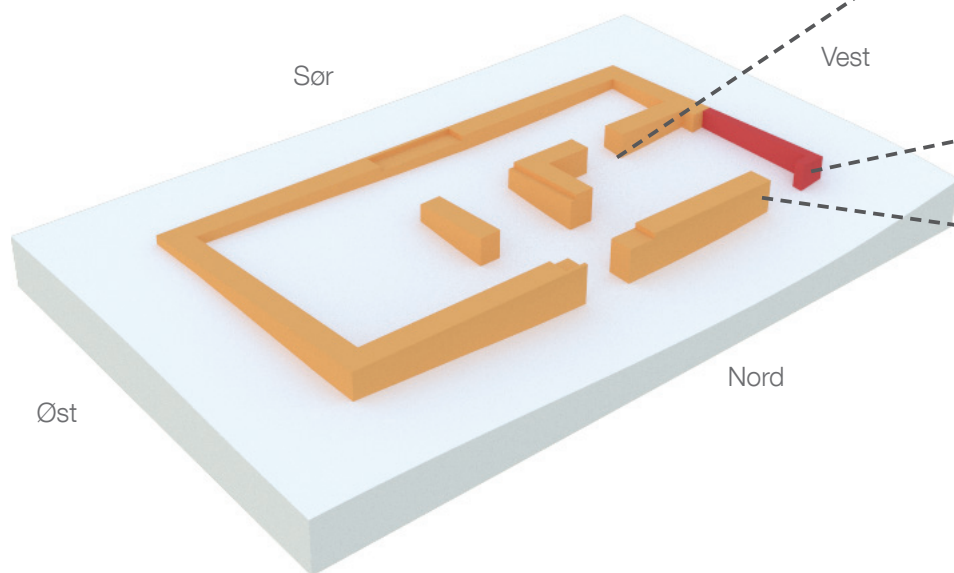


Konstruksjon

Fundament

Det meste av grunnmuren består av tørrmurt kistemur av naturstein med blant annet skifer og innslag av kasserte kvernsteiner. Den nordlige delen av den vestre grunnmuren har i senere tid blitt erstattet med plasstøpt betong.

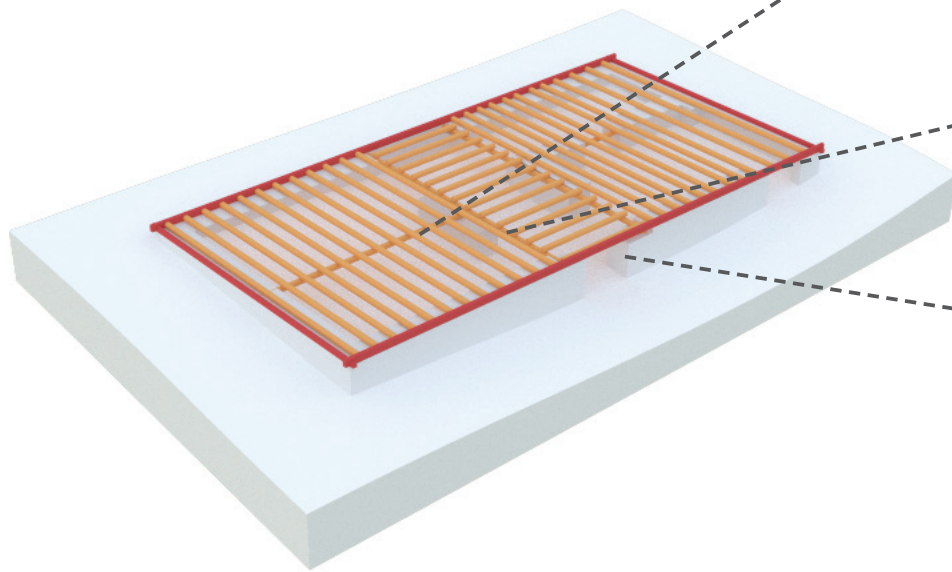
Den nordvestre delen kjelleren er utgravd med en fri høyde på ca 1,45 opp til gulvbjelkene. I østre delen av kjelleren er ikke kjelleren utgravd. Dermed er ikke fundamenteringen og bjelkelaget fullstendig dokumentert i den delen på grunn av vanskelig tilgang, men antatt ut ifra det man kan se og konstruksjonen som er rundt og over.



Fundament

Det første omfaret til laftekassen og bjelkelaget til gulvet i 1. etasjen ligger direkte på grunnmuren. Den innvendige stolpekonstruksjonen er understøttet av tørrmurt kistemur i i vestre og midtre del.

I østre del er ikke konstruksjonen registrert på grunn av vanskelig tilgang. Ut ifra resten av konstruksjonen ser det ut til at den innvendige stolpekonstruksjonen er understøttet av gulvbjelkelaget, som ligger på en bjelke i midten og på grunnmuren på sidene. Bjelken i midten ligger på grunnmur på sidene og er understøttet midveis av steiner.

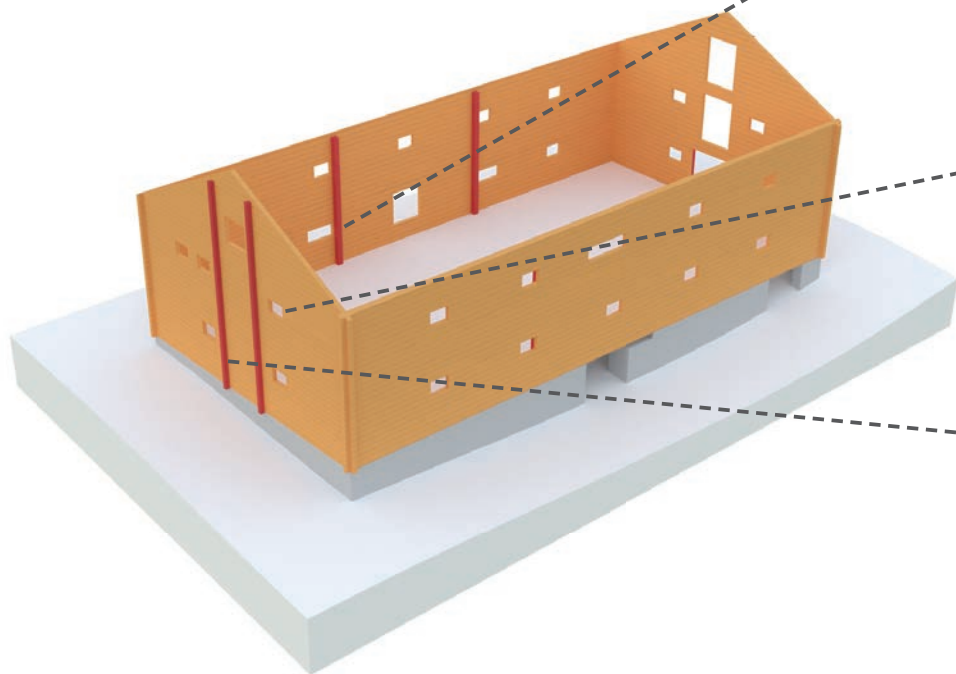


Laftekasse

Storbrygga har en laftsverkskonstruksjon som er kledd med tømmermannspanel. Datering viser at tømmeret i laftekassen ble hogd i vinteren 1834-35 og materialet i Storbrygga er hånddøket og sammenføyd ved hjelp av trenagler. Tømmeret er skjøtet både på langveggene og tverveggene. Tømmeret ligger ende mot ende ved skjøtene der den ene stokken mest sannsynlig er tappet inn i den andre. Skjøtene er jevnt fordelt utover veggene.

Åpningene i laftekassene blir laget ved å sage hull i laftekassen og deretter stabilisere den med strekkfisker der det trengs.

Laftekassen har 2 strekkfisker på utsiden til tverrveggen og 2 strekkfisker på innsiden av langveggene.



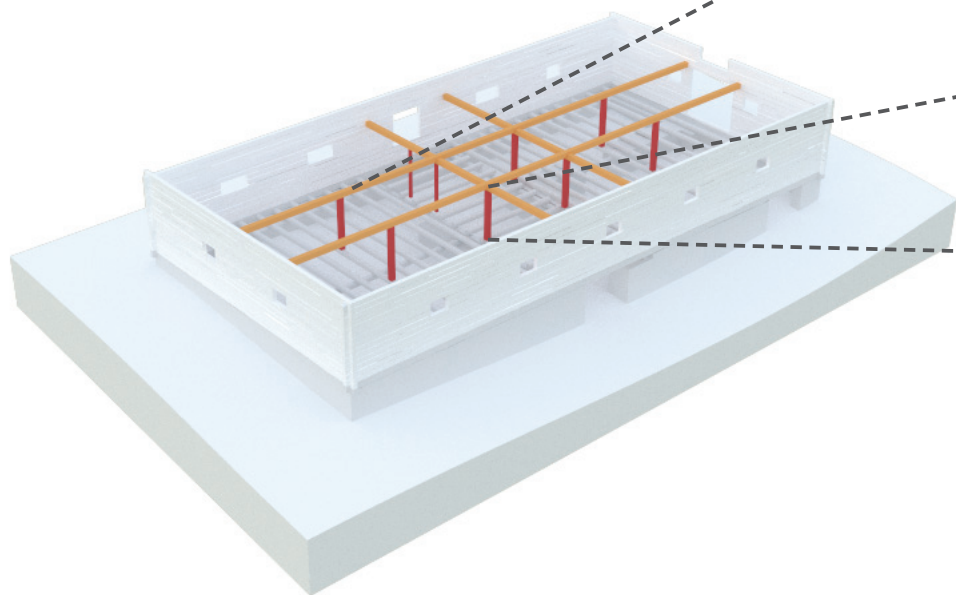
1. Etg

Søylene i 1.etg går igjennom laget med gulvbord og er tappet ned i gulvbjelkene.

En dobbel stolperekke med åtte hovedbærepunkter danner en midtgang gjennom hele brygga. Oppå de midterste søylene, på tvers av bygget, ligger det to betere som hindrer lafteveggen fra å bule utover og avgrenser bryggas midtre del. Betene er laftet inn i lafteveggen.

Dragerne, som bærer gulvåsene, ligger på stolpene i lengderetningen av bygget. De er felt ned i Betene der de krysser dem, men ligger ellers rett på søylene. Dragerne er også tappet inn i laftekassen.

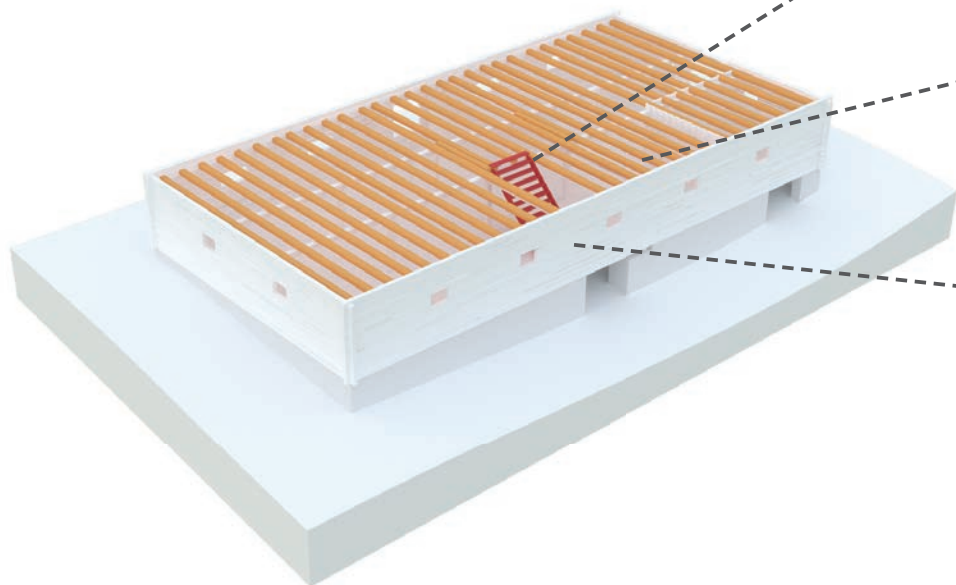
1.etg har et bruksareal på ca 215m²



2. Etg

Gulvåsene i 2. etasjen ligger jevnt fordelt på dragerne med en senteravstand på mellom 500-800mm. Gulvåsene har vedig varierende høyde og bredde på ca 18-26 cm. De minste ligger som regel rett oppå dragerne, gjerne planert på over og undersiden, mens de største stokkene blir som regel felt litt ned for å ta opp høydeforskjellen.

Trappen fra første til 2. ligger midt i brygga. Den har 1 trinn og en liten plattform før selve trappen begynner. Trappevangene hviler på drageren og det siste trinnet blir avtanden mellom gulvbordene i 2. etasjen og det siste trappetrinnet. Trinnene er slisset inn i trappevangene.

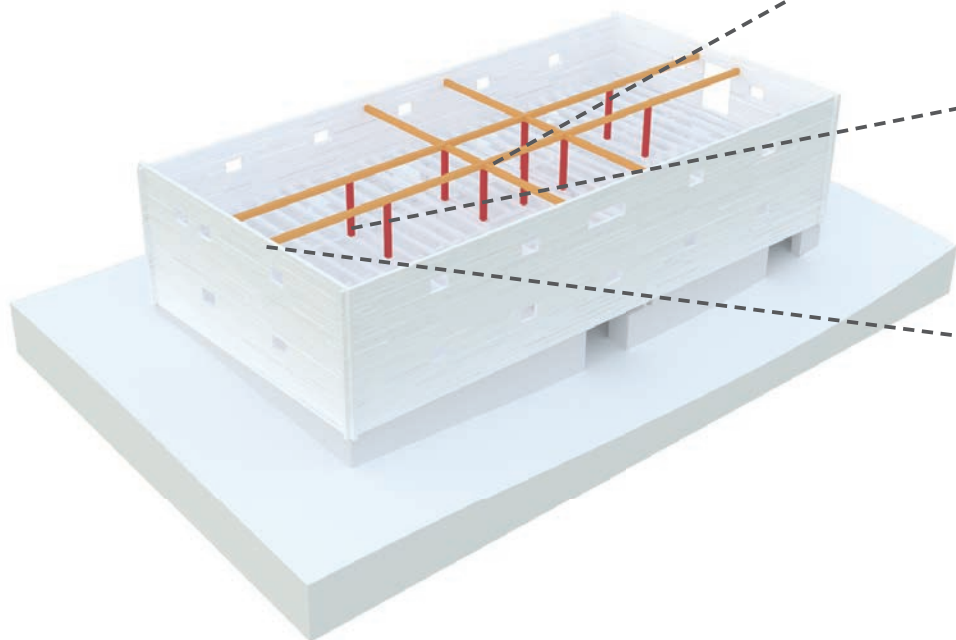


2. Etg

Stolpene i 2.etg går også igjennom laget med gulvbord og er tappet ned i gulvåsene. Bredden på midtgangen varierer fra etasje til etasje, noe som innebærer at stolpene ikke står rett over hverandre. Stolpene har spor som gjør det mulig å dele inn 2. etasjen med lave sleppvegger.

I andreetasjen har man på samme måte som i første etasje 2 betar som avgrensner midtrommet og 2 dragere i lengderetningen som bærer gulvåsene.

2.etg har et bruksareal på ca 215m²

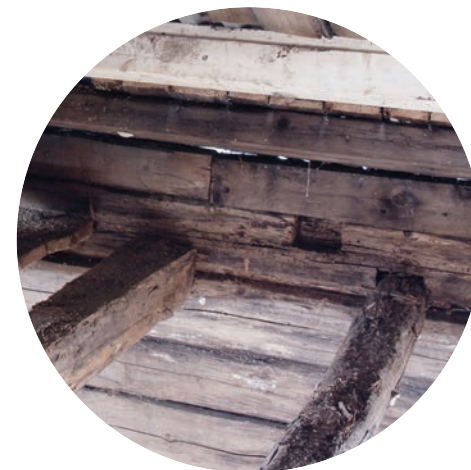
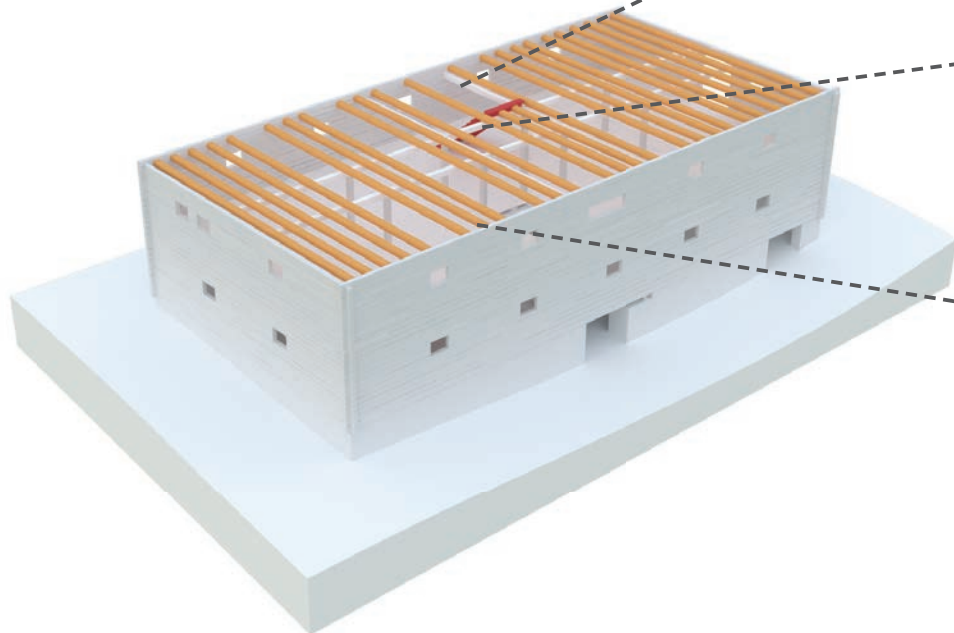


3. Etg

Gulvbjelkene i 3. etasjen ligger også jevnt fordelt på hovedbjelkene med en senteravstand på mellom 500-800mm og er også i varierende størrelser.

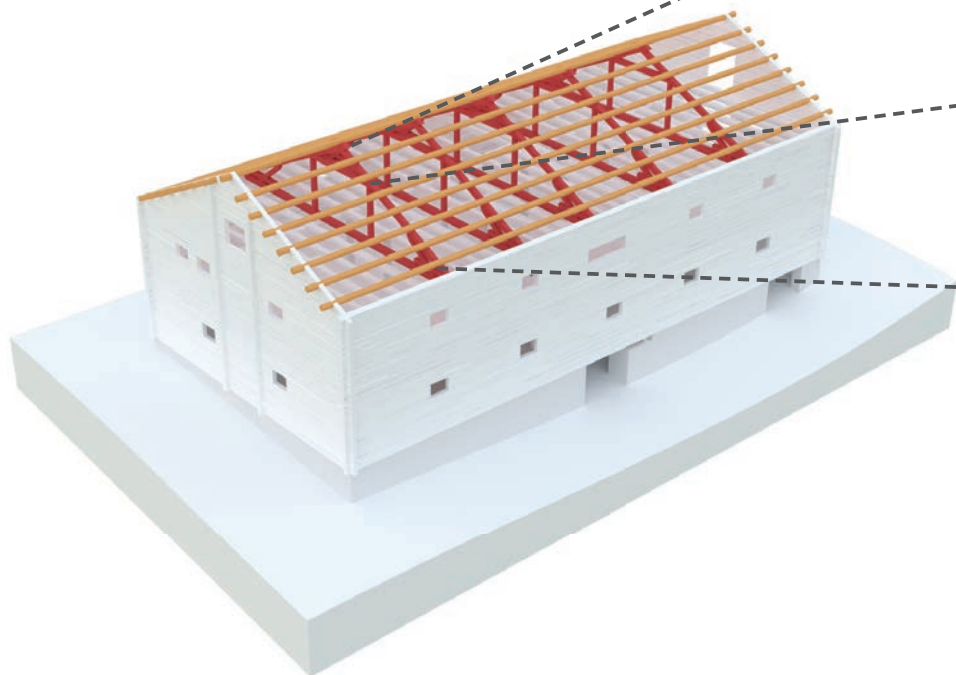
Trappen fra 2. til 3. ligger også midt i brygga, men på motsatt side. Denne trappen har kun et rett trappeløp der trappevangene hviler på hovedbjelken og den siste trinnhøyden blir avtanden mellom gulvbordene i 3. etasjen og det siste trappetrinnet.

3.etg har et potensielt bruksareal på ca 140m²



Taket

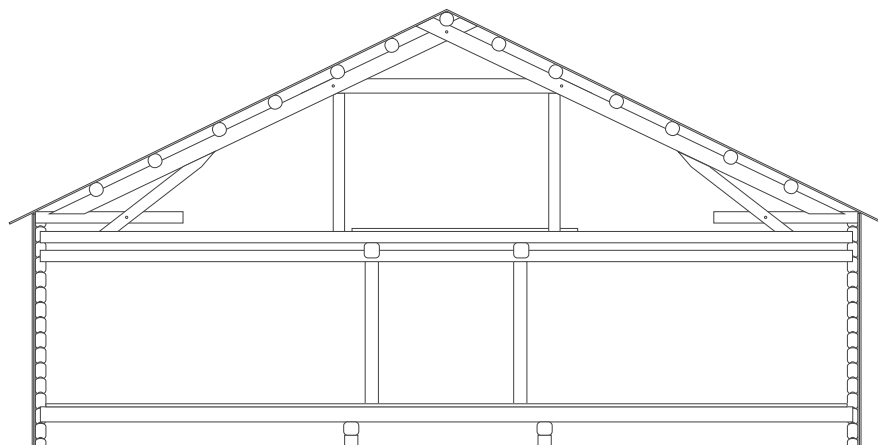
Brygga har et åstak på sperrebukker. Åsene hviler på laftekassen ved gavlene og på sperrebukkene. Deretter ligger sperrebukkene på langveggene til laftekassen og slik får man fordelt kreftene mellom langveggene og tverrveggene.



Sperrebukkene er bygget opp ved at man har en undergurt/bete som går på tvers av hele brygga og er laftet inn mellom to stokker. Deretter har brygga en liten knevegg på 2 stokker. En tang er tappet inn i lafteveggen og hviler på den første stokken i kneveggen. Over tangen og den 2. stokken i kneveggen ligger det en raftestokk. Taksperrene er tappet ned i tengene og de blir låst sammen av en streber som igjen står på beten. Sperrebukkene har en hanebjelke og sperrene blir understøttet av stolper i overgangen mellom sperrene og hanebjelken. Stolpene er tappet ned i beten. Troen er stående og ligger kant i kant oppå åsene og bærer taktekkingen.

Åstak på sperrebukker er en konstruksjon som er vanlig i murgårder i flere byer, deriblant Trondheim. (Godal, Modal. 1994) Dette er enda en ting som kan tyde på at Tydals verk hentet inn kompetanse fra Trondheim da de bygde bygget.

Taket har fjordungs røst. Det vil si at takhøyden er en fjerdedel av bredden til bygget (takvinkel på 27 grader). (Godal, Modal. 1994) Dette gir



en lav takhøyde under hanebjelken på ca 1,5m (gitt at hanebjelken er på samme sted). Derfor har man lagt til en liten knevegg som gjør at man får en brukbar høyde under hanebjelken på ca 1,8m. Med en gjennomsnittshøyde i 1860 på 169 cm kunne de fleste gå under den uten å måtte bøye seg.

Hauke Haupts (2015 - personlig kommunikasjon) kunne fortelle at ut ifra den bygningstekniske undersøkelsen er det bare mulig å fastslå at det har vært en del generasjoner tjærepapp på taket siden 1950-tallet. Eldre bilder, flyfoto og det man fant på taket forteller dette. Taktroen ble skiftet i sin helhet trolig i samme tidsperiode. Det var derfor ikke mulig å finne spor etter spikerslag som kunne hinte om hva som lå på taket tidligere.

På loftet finner man, spikret med smidd spiker på veggen, et originalt bord fra et tradisjonelt bordtak med over- og underligger. Dette tyder på at taket tidligere har hatt en slik taktekking. Man kan ikke si noe om det var før brygga ble flyttet til Putten i 1855 uten at man finner mer dokumentasjon.



Mulig original taktekking, underbord

Kulturhistorisk verdivurdering

Typologi

Som bygningstype har Storbygga et nært slektskap til kystens sjøboder og byenes lagerbrygger langs elver og fjorder. Brygger av denne typen i innlandet er sjelden. Det at Storbygga orginalt ble oppsatt som kobberlager og at den allikevel er ganske lik bryggene i Trondheim sier noe om at de hadde lik bruk og behov. Kobber var tross alt en del av hovedgrunnlaget for Trondheims handel og inntekt. Det kan også tyde på at Tydal kobberverk tok inspirasjon fra bryggene i Trondheim da de satte den opp, eller at de hentet inn kompetanse fra Trondheim.

Det er tre ting som skiller Storbygga fra bryggene i Trondheim. Den første er plasseringen, da Storbygga ligger nær Selbusjøen, men ca. 50 meter fra stranden. I motsetning til Bryggene i Trondheim som ligger delvis ut i elva. Det var behov for å legge Storbygga så høyt oppe at den var sikret for vårfloppen.

Den andre forskjellen er at Storbygga kan ta inn dagslys på alle sider siden den ligger for seg selv, til forskjell fra i Trondheim der de fleste bryggene ligger inntil en annen bygge. Dermed er storbygga preget av flere vindusåpninger enn de fleste bryggene i Trondheim.



42

Storbyggas plassering i relasjon til vannkanten

Den siste forskjellen er at Storbygga har gavlen, med portene og heisanordningen, vendt mot landeveien, og ikke mot vannet. Dette kan kan vitne om andre behov og en annen bruk enn bryggene i Trondheim. Mest sannsynlig er det mer knyttet til at Strandlinje ikke var en begrenset ressurs her, slik det var i Trondheim. I tillegg kunne man bare ha anløp i en begrenset tid i Trondheim, slik at man måtte laste og losse raskt. Den begrensningen hadde man heller ikke i Selbu.

Den klare og enkle saltaksformen, samt portene og andre kjennetegn som forteller om bryggas typologi og bruk, har verdier knyttet til Bygningshistorie, samfunnshistorie og opplevelsesverdi.

Storbygga fremtrer som et landemerke i Putten og forteller en historie om buktas betydning for handel og transport. Brygga har også historisk tilknytning til Selbusjøen Hotell og Gjestegård som lagerbygg for det tidligere handelsstedet. Det at man kan lese så mye historie ut ifra plasseringen og miljøet rundt bygga gjør at den bør bevares der den står.



Hvordan man ser storbygga når man kommer gående langs veien.

Heiseanordningen

På gavlveggen mot vest er det en heiseanordning rett under mønet. Denne brukte man for å heise varer inn de øvre etasjene. Bilder tatt fra før redningsaksjonen viser at denne heiseanordningen hadde et lite takoverbygg med vindskier i samme stil som taket på brygga.

Inne i brygga ligger fremdeles heishjulet i 3. etasje. Det ble demontert da man satte på det midlertidige taket. Bilder tatt fra når taket knakk sammen viser hvordan det var montert inne i 3. etg. ved vestgavlven. Tauet som man brukte for å drive heishjulet rundt er fremdeles på plass, og det samme er kjettingen og kroken som man heiste opp varene med.

Heiseanordning, sammen med portene i hver etasje, er veldig lesbare spor som forteller en historie om bryggas funksjon som lagerbygg. Heiseanordningen kan monteres opp igjen som et historiefortellende og opplevelsesskapende element.

Heiseanordningen sammen med portene er det tydeligst og mest lesbare sporet som forteller oss hva Storbrygga ble brukt til og dette gjør vestgavlens utforming spesielt bevaringsverdig.



Heiseanordningen før redningsaksjonen.⁴



Heiseanordningen etter redningsaksjonen.



Tauet går igjennom gulvbordene.



Port i 3. med kjettingen over.



Heishjulet før det ble montert ned.



Tauet hengt opp på veggen i 1.

Skrift

Vegger, bjelker og søyler i brygga er preget av signaturer, notater og regnestykker av de som brukte brygga. Deriblant Fredrik Birch som drev handelsstedet.

Alle skriveriene på veggene er veldig tydelige spor som man kan lese mye ut av. Man kan blant annet stadfeste hvem som har brukt eller vært innom brygga, hva som har vært i brygga og hvor det kom fra. Dette gjør at de bygningselementene som er preget av gamle skriverier har en historiefortellende egenskap, både personhistorisk og samfunnshistorisk.



Skrift på heishjulet. Mest sannsynlig datering og signatur av håndtverker.⁵

Skrift på bjelke, bete og trappevange.



Birch skrevet på innervegg i 1. etg.



Skrift i vinduskarm i 1. etg.



Skrift på innervegg i 1. etg.



44 Initialene til Fredrik Birch på Trappevange i 1. etg. og laftestokker i 2. og 3. etg.



Skrift på laftestokk. "Afsat for eget brug"

Regnestykke på bjelke.

Nummerering

På laftestokkene, gulvbordene, bjelkene og søylene finner man romertall hogd ut i treverket. Dette er nummering av bygningselementene så man visste hvordan man skulle sette bygget sammen igjen. Dette er veldig viktig i et slikt bygg da f.eks. hver eneste laftestokk er nøye hogd ut for hånd og tilpasset til å passe akkurat hvor den er plassert, og vil ikke passe noe annet sted.

Det er 3 ulike tidpunkt disse markeringene mest sannsynlig ble gjort på. Storbrygga kan ha blitt laftet og satt opp et annet sted før den ble satt opp ved Hyttbakken som kobberlager. Det vil si at den ble prefabrikert, elementene merket, for så å bli demontert og satt opp igjen ved Hyttbakken. Eller så kunne den ha blitt bygd på Hyttbakken og markert da. Den siste muligheten er at bygningselementene først ble markert når brygga ble kjøpt av Fredrik Birch for å bli demontert og satt opp på Haverneset.

Dette tilsier at de bygningselementene som har disse markeringene er de originale, eller i det minste er fra før Storbrygga ble flyttet. Det at bygningselementene er originale og har lett lesbare historiske spor gjør dem spesielt bevaringsverdige.



Gulvbord



Laftestokker



Gulvbjelke



Bjelke og søyle



Gulvbord

Forandringer

Et tydelig tegn til forandring i brygga finner man i 1. etg. Over og ved siden av det store vinduet på sørveggen er det en ramme av tykke stokker, men istedet for å omslutte vinduet helt, går rammen helt ned til gulvet. Veggflaten under vinduer er fylt inn med tømmerstokker. Dette tyder på at det tidligere har vært en dør eller port her som har blitt fjernet og erstattet med det eksisterende vinduet.

På østveggen ser man at de 4 vinduene, med samme utforming og plassering som på vestveggen, har blitt tettet igjen. Alle 4 har blitt dekket med panel på utsiden. vinduet nederst til venstre (sett mot veggen fra utsiden) har i tillegg blitt dekket med horisontale bord innvendig. Vinduet øverst til venstre har blitt fylt igjen med tømmer og et nytt vindu har blitt laget ved siden av. Et eldre bilde av Haverneset viser Storbygga med østfasaden i original stand. Dermed vet man at dette ikke ble gjort før eller i forbindelse med flyttingen til haverneset.

Disse historiske sporene er lett lesbare og forteller noe om en forandring av bruk og behov. De forteller også noe om hvordan man teknisk gjennomførte slike tilpasninger i den tiden det ble gjort. Den røffe håndteringen av tilpasningene forsterker lagerbygning-atmosfæren som er preget av røffe overflater og detaljer.



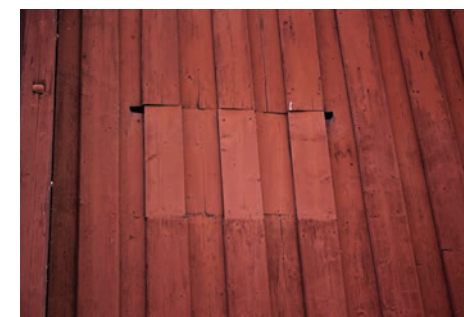
Her ser man vinduene på østfasaden i original stand.⁶



På sørveggen ser man det store vinduet der man tidligere har hatt en dør/port.



Østfasaden



Vindu i 2. etasje tettet med panel



46

Vindu fylt inn i 2. etasje.



Vindu tettet i 1. etasje.



Spor etter dør i 1. etasje.



Vindu i 2. etasje tettet med panel

Sleppverksvegger

Mange av søylene i Storbrygga har ca 5,5 cm brede spor tappet ut på 2 eller 3 sider. Disse sporene brukte man til å dele inn Storbrygga i midlertidige båser som ble definert av lave sleppverksvegger. Sporene er ca 90 cm høye, noe som begrenset høyden på veggene. På lafteveggene ble det ikke tappet ut spor, men det ble naglet to planker til veggen som man kunne slippe sleppverksveggen ned imellom.

Sporene i søylene, og plankene som er naglet på veggen, forteller en historie om hvordan brygga ble brukt og inndelt. Derfor har de en historisk verdi. De har også en bruksverdi i at de kan brukes for å definere mindre rom i brygga.



Spor i søyler i 1. etasje



Sleppverksvegg i 2. etasje



Sleppverksvegg i 2. etasje

Verdivurdering og ambisjonsnivå

Det viktigste og mest bevaringsverdige med Storbrygga er at man kan lese så mye historie ut ifra den. Storbrygga vitner om hvordan livet i bygda var før i tiden og står som et fysisk spor etter personer, handel, næring og kommunikasjon. Den representerer både lokal og regional kulturhistorie og er et eksempel på tidens byggeskikk.

Spesielt viktig i denne sammenhengen er at den beholder sin fremtoning som sjøbod/brygge. Da er det spesielt viktig at utformingen til vestfasaden, med portene og heiseanordningen, og den klare og enkle formen til brygga blir bevart. Storbryggas typologi som Sjøbod/lager er ikke spesielt sjelden i seg selv, men denne typologien i innlandet er sjelden og gir derfor de typologiske kjennetegnene en høy samfunns- og bygningshistorisk verdi.

Selv om vestfasaden er spesielt bevaringsverdi er også det å bevare uttrykket og fremtoningen til de andre fasadene viktig. Men her er det i større grad mulig å gjøre tilpasninger.

Det er også viktig å bevare og ikke gjemme bort bryggas hovedkonstruksjon da den har en historiefortellende egenskap knyttet til bygningsteknikk. Hovedkonstruksjonen har også samfunnshistorisk og personhistorisk verdi på grunn av håndskriften og nummereringen som preger den. Skriften gir i likhet innervegger og karmen en samfunnshistorisk og personhistorisk verdi.

Det at bygningselementene er preget av aldringstegn gir dem både historisk- og opplevelsesverdi. Aldringstegnene er historiske spor som forteller noe om alderen og bruken og samtidig gir de en spesiell atmosfære i bygget.

Ut ifra Unnerbäck's 4 ambisjonsnivåer, mener jeg at det i Storbrygga sitt tilfelle vil være riktig å legge seg på et delt ambisjonsnivå. For de viktigste historiefortellende egenskapene og kulturhistoriske verdiene til

Storbrygga vil jeg legge meg på nivå 2 der bevaring vil være styrende ved avgjørelser. F.eks. Så ville man ikke ha dekket til håndskriften og tømmeret for å redusere energibruken i bygget. Når det gjelder deler av Storbrygga som ikke har like stor bevaringsverdi, vil jeg legge meg på ambisjonsnivå 3 hvor man kan tillate endringer, og moderne byggeteknikker, så fremt at bygget som helhet ikke kompromitteres. F.eks. så kommer man til å legge nytt tak på brygga siden det originale taket er borte for lenge siden og man nå bare har en nødløsning på plass. Da kan man lage et lysinnslipp så lenge det gjøres på riktig måte og helheten til brygga bevares.

Unnerbäck's 4 ambisjonsnivåer:

Nivå 1

Bevaringskrav er bestemmende for alle beslutninger. "Museal" bevaring.

Nivå 2

Bevaringskrav har såpass tyngde at de vil være styrende ved avgjørelser.

Nivå 3

Den kulturhistoriske verdien ses på som et positivt tilskudd. Tilbygg og endringer kan tillates så lenge helheten ikke kompromitteres.

Nivå 4

Ingen krav bortsett fra generelle varsomhet så kulturverdi blir ivaretatt.

Tilstandsrapport

Tilstandsrapport

Tilstandsrapporten baserer seg på egne registreringer og en tidligere tilstandsrapport av Oddstein Rygg, Arild Øien og Nils Hårstad. (1998)

Fundament

I nordre del av den vestre grunnmuren har det vært setninger som har pågått over lengre tid. De har blitt forsøkt utbedret ved å støpe en betongmur. Det er trolig disse setningene som er hovedgrunnen til bygningens skjevheter i både plan og snitt.

I de to stolpefundamentene i østre del av bygningen er det også store setninger. Disse har trolig oppstått av enten råte eller manglende understøtting.

Grunnmuren har noen skader. Det sørøstre hjørnet og ca 5,5m av grunnmur på sørveggen har falt inn under bygningen. I noen steinblokker er det forvitring grunnet dårlig skifer. Sør for inngangen på vestsiden er det et hull på ca 1m i grunnmuren og man har også en nedbøyning i veggkonstruksjonen. Åpningen i grunnmuren under midtre del har skader som følge av manglende stein. Her tror man at noen har vært og forsynt seg med kvernstein.

Det er hovedsaklig stor avtand mellom utvendig terreng og tømmerkonstruksjonen (>35cm), bortsett fra på vestre gavlvegg. Grunnmuren på nordre langvegg er mosegrodd og våt.

Innvendig stolpe/drager konstruksjon

Det er en større nedbøyning i stolpe/drager-konstruksjonen i østre del av Storbrygga. Dette har trolig sammenhenge med sviktende/manglende fundamentering under stolpene.

Man kan følge nedbøyningen gjennom alle etasjene og kan lett observeres gjennom sterk svai i dragerne og nedbøyning i gulvet. Også taksperrene i denne delen av brygga har beveget seg nedover. Taket har blitt jevnet ut ved å fore opp mellom taksperrer og åser. Det samme skjer i litt mindre grad på vestsiden av brygga.

En del av stolpene står skjevt, men ikke i noen entydig retning. I første etasje er en stolpe skiftet ut og erstattet med 2 av mindre dimensjoner.



52 Manglende stein i åpning



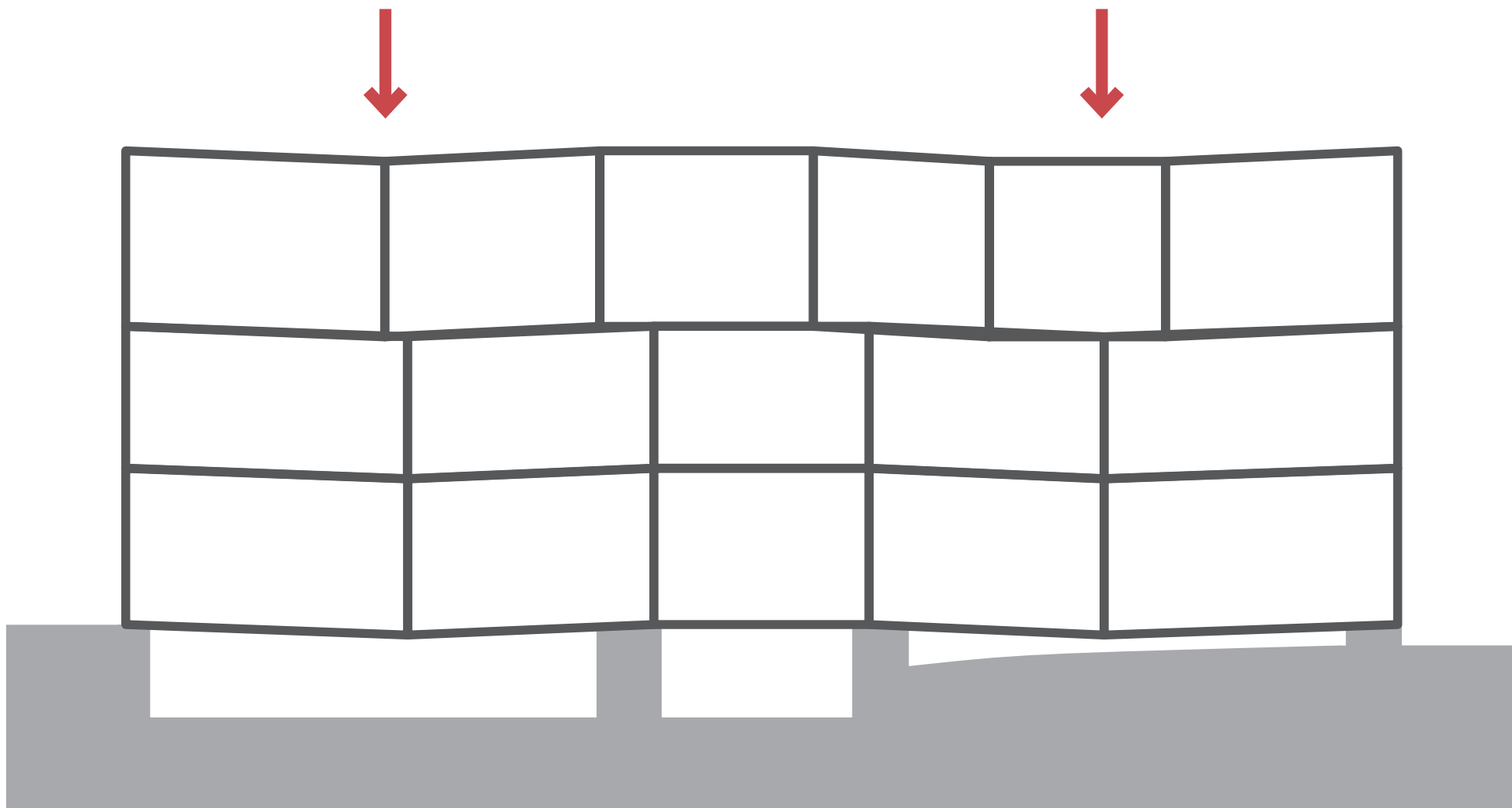
Reparasjon med betong



Nedbøyning drager 2. etasje. østre og vestre del



Nedbøyning drager 2. etasje. østre del



Setninger i innvendig stolpe/drager-konstruksjon

Takkonstruksjon

Før taket knakk sammen hadde man et tak tekket med lektepapp. Nå er det lagt på et provisorisk tak av blikk for at brygga skal få tørket ut og at man ikke skal få ytterligere råteskader. Det originale taket har mest sannsynlig vært tekket med bord som det finnes et bevart eksempel av i 3. etg.

Taktroen er relativt ny, fra ca 1990, og man kan grovt anslå at ca 50% er fjernet. Mye av det som er igjen er ikke hele lengder.

Mange av de originale takåsene av rundtømmer har blitt borte og er erstattet med 4"x4" konstruksjonsvirke. Noen ble erstattet i 1990 og noen etter redningsaksjonen i 2013.

Sperrebukken ytterst på vestsiden var den som kollapset og har blitt erstattet med en midlertidig takstol. Sperrebukken ytterst på østsiden av brygga har ikke lenger noen forankring i den ene lafteveggen da den har råtnet bort der. Den støtter seg nå på en midlertidig søyle som går helt ned i 1. etasje. De tre resterende sperrebukken er i original stand. En av sperrene har en en provisorisk forsterkning.

Det er som tidligere nevnt foret opp mellom takkonstruksjon og takåsene for å ta opp nedbøyningen i stolpe/drager konstruksjonen.

Tidligere lekkasjer i taket har medført råte i taktro, taksperrer, takåser, tømmerkonstruksjon i vegg, gulvbord, og gulvåser i 2. og 3. etg. Det som har blitt kraftigst angrepet, og ikke vært mulig å redde, har allerede blitt fjernet. Det er også endel soppangrep i takkonstruksjonen.



Råte i takås



Provisorisk takstol



54

"Nye" stopler i 1.etg.



Sopp og råte i sperrebukk



Provisorisk understøtting av sperrebukk

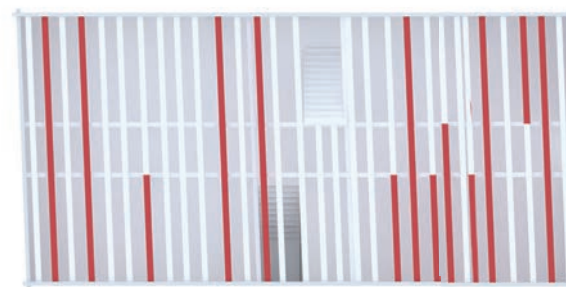


Sopp og litt råte i opplegg av åser

Gulvbord og Gulvåser

Det opprinnelige gulvet består av 2" gulvbord, i varierende bredder, som ligger på gulvåser av rundtømmer. Gulvåsene spenner mellom langveggene og bjelkene. I 1. etasje spenner gulvåsene den andre veien i midtpartiet. I 2. og 3. etasje er en del gulvbord blitt råteskadet og fjernet. I 3. etasje er det i hovedsak bare midtpartiet som er igjen. I første etasje er alle gulvbordene intakte.

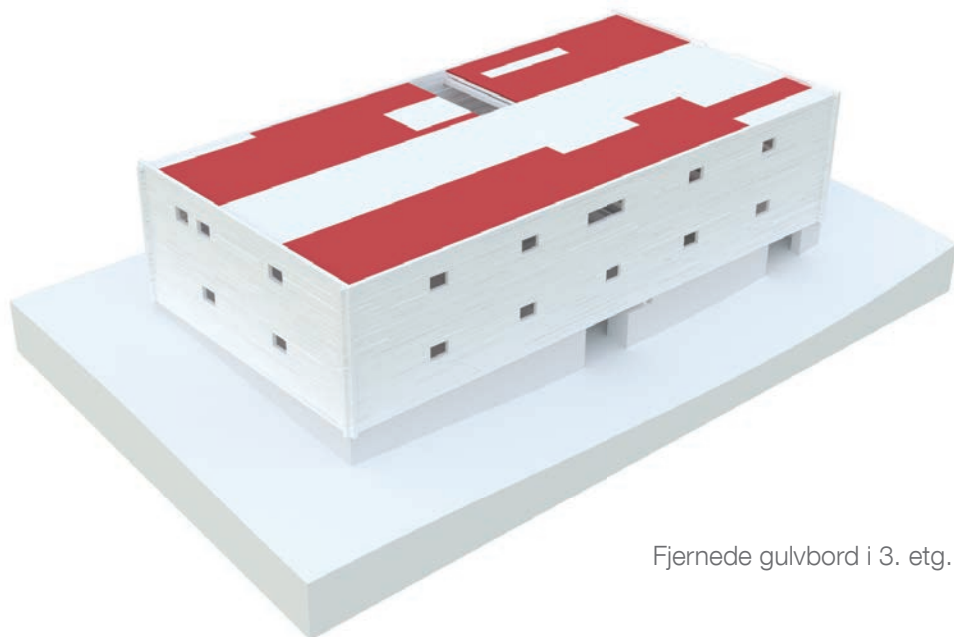
Mange gulvbjelker har blitt fjernet i 2. og 3. etasje på grunn av råte, men de fleste er intakte og i god stand. I 1. etg. er alle gulvbjelkene intakte. I 3. etasje har det manglet gulvåser siden 1998. Det er uklart om de er fjernet på grunn av råte eller om de har manglet siden gjenreisningen i 1855. Det er registrert angrep av sopptypen "Rosenkjuke" i gulvbjelkelaget i 2. etg.



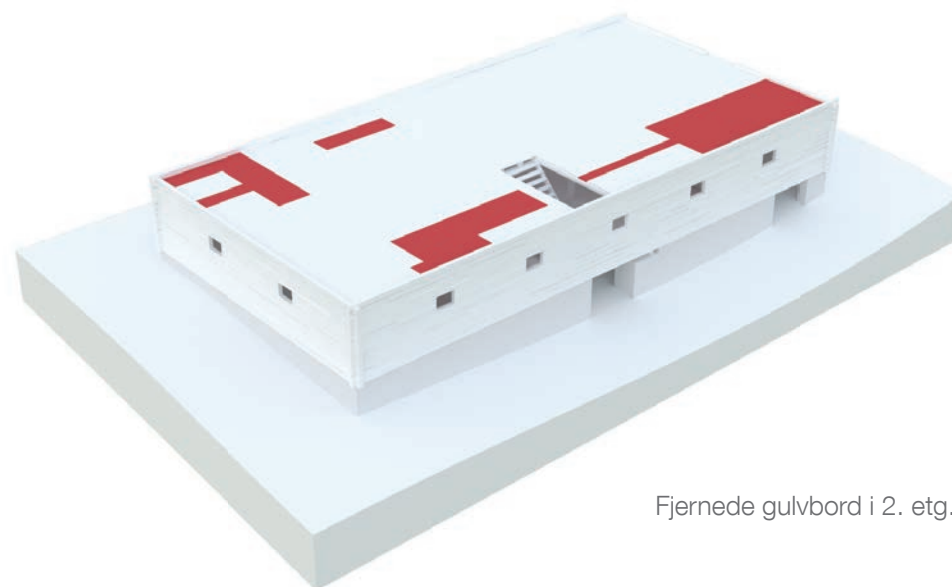
Fjernede gulvåser i 3. etg.



Fjernede gulvåser i 2. etg.



Fjernede gulvbord i 3. etg.



Fjernede gulvbord i 2. etg.

Tømmerkonstruksjon

Det er registrert råte i bunnsvill (ca 5m), på søndre langvegg. Svill er også noe skadet i nordøstre hjørne og på østre gavlvegg. Det er registrert råteskader på nordre langevegg nær raft. Overflaten viser aktive soppangrep. Tømmerkonstruksjonen mangler effektiv avstivning i tversnittet, både av hver enkelt vegg og forbindelsen imellom dem. Ensidige strekkfisker har ikke greid å forhindre utbuling av tømmerveggen, særlig i 2. etasje. Raftstokken har glidd ytterligere ut i forhold til resten av veggen (ca 10cm).

I andreetasje, på nordre langvegg, har det oppstått en større råteskade i tømmeret. Råteskaden er under sperrebukken lengst mot øst. Det skadede tømmeret har blitt rensket bort slik at det nå er to hull i laftekassen ut til utvendig panel/friluft. Hullet går fra raften til underkant av vinduet. 3 stokker under er det et nytt hull som går over 2 stokker.

Trapper

Trappene er åpne og tilfredstiller ikke krav om maks 10cm åpning imellom trinnene. Det er heller ikke rekkverk i trappene. De er forholdsvis slake og behagelige å gå i. Noen av trinnene i trappen fra 2. til 3.etg. har råteskade i overgangen mellom vange og trinn, og er understøttet provisorisk.

Porter.

Portene i 2. og 3. etg har et eldre preg enn hovedporten. Dette er labankdører, utvendig kledd med pløyd liggende panel. Den midterste porten har panel med en eldre profil enn den øverste og er trolig eldst, muligens fra slutten 1800-tallet. Portene har intakte hengsler og er utadslående og tunge å lukke. De låses innvendig med kroker. Hovedporten er noe bredere og festes innvendig med kroker oppe og nede, og låses med slå og hengelås. Denne porten er kledd med smalt faspanel og er trolig fra 1900-tallet.



56

Hull i laft, 2. etg.



Soppangrep under raft



Råte trinn

Vinduer.

Det er 5 vindustyper i Storbrygga.

- 1) 1 fag m/seks ruter, ca 35x65, liggende 8 (23stk.)
- 2) 2 fag m/seks ruter med midtpost, ca 80x80cm. (1stk)
- 3) 1 fag m/åtte ruter, ca 50x110, liggende (3stk)
- 4) 2 fag m/åtte ruter med midtpost, ca 110x110cm,(1stk)
- 5) 1 fag m/fire store ruter, ca 50x190, liggende (1stk)

Type 1 og 2 er trolig fra 1855 med profilerte rammer og sprosser. Flere av vinduene mot veien er lukket med utvendige lemmer. Vinduene har opprinnelig hatt innvendige sprinkler som innbruddssikring og de er inntakte i 13 av vinduene. 17 fag har hel ramme, 7 fag har skadede rammer og sprosser, og 7 fag mangler vindusramme. I tillegg til ødelagte rammer/sprosser, er en del ruter knust.

Vindusfagene er montert opp og nymalt i 1.etg på sør- og vestfasaden. Ellers er vindusfagene tatt ned.

Panel og detaljering

Bygningen har gammel kledning av tømmermannspanel med kantede overliggere med bredde ca 6 3/4". Novene er kasset inn. Vinduer og

porter har enkel omramming med et vannbrett over og en liten sålbenk under. Gavlen har hatt enkle vindskier med to bord. Vindskiene er fjernet på vestgavlen.

Panelet er gjennomgående i god stand. Det er noe råteskade over vinduene i forbindelse med vannbrett. Det er også noe råte nederst på sørvegg, hovedsaklig på grunn av høytvoksende vegetasjon. Sørveggen har nylig blitt malt, mens resten av fasadene trenger å males. Nordfasaden er også preget av mose, lav og algevekst, og mangler panel noen steder på grunn av montering av provisorisk sperrebukk og råte i tømmerveggen.

Det er foretatt utskiftning av panel i veggens nedre deler flere steder, blant annet langs meste av nordre vegg, ca 70cm opp. Utskiftning er foretatt med ukantede bord og skjøtene danner horisontale striper.

På østfasaden er det rester etter et kraftig vannbrett som mest sannsynlig har gått rundt hele brygga.



Type 4



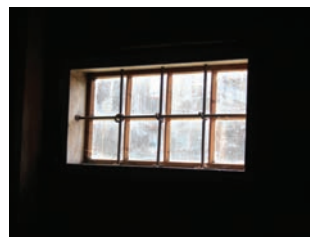
Type 5



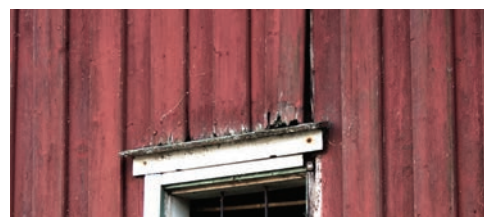
Type 1



Type 2



Type 3



Råte ved vannbrett



Utskifting av panel



Rester etter vannbrett

Kilder:

Litteratur

- I H. J. Hansteen & J. Sognnæs (Red.) (1983). Kompendium frå Sjøhusseminaret i Stavanger 1982. Trondheim: Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring.
- J. B. Godal, S. Modal. (1994). Beresystem i eldre norske trehus. Oslo: Teknologisk institutt.
- P. O. Rolseth (1945) Selbo Kobber-Værk. Oslo: Selbu og Tydal Historielag.
- Branntakstprotokoll for Selbu 1873-1921
- A. Unnerbäck (2002) Kulturhistorisk värdering av bebyggelse. Stockholm: Riksantikvariämbetets förlag.
- O, Rygg, A, Øien og N, Hårstad. (1998) Beskrivelse og tilstandsrapport. Trondheim: Sør-Trøndelag fylkeskommune.

Nettsider:

- Bente Haarstad (01.11.2013) Storbrygga i selbu [online] <http://www.byggogbevar.no/artikkelarkiv/storbrygga-i-selbu.aspx> [Hentet: 08.09.2014]
- Selbu Kommune (2012) Søknad om riving av Storbrygga [online] http://innsyn.selbu.kommune.no/getfile.aspx/ephdoc/?db%3DEPHORTE%26ParamCount%3D2%26UB_ID%3D9537%26SakType%3DSaksFremlegg [Hentet: 27.11.2014]
- Birgitta Odén (2008) Kvernsteinsproduksjonen [online] <https://www.selbu.kommune.no/enheter/bygdemuseum/bygdemuseet/kvernstein/Sider/Kvernsteinsproduksjonen.aspx> [Hentet: 14.12.2014]
- Wikipedia (n.d.) Sperrebind[online] <http://no.wikipedia.org/wiki/Sperrebind> [Hentet: 27.01.2015]
- Bergverkshistorie (n.d.) Selbu kobberverk [online] <http://bergverk.preform.no/Artikkel/Selbu-kobberverk> [Hentet: 29.01.2015]
- Selbuboka (n.d.) Mølnhus GNR 94/1 [online] http://selbuboka.no/wordpress/?page_id=2581 [Hentet: 30.01.2015]
- P.O. Rolseth (1947) Ole G. Guldseth [online] http://www.historier.no/index.php?option=com_sobi2&sobi2Task=sobi2Details&catid=327&sobi-2Id=2254&Itemid=305 [Hentet: 31.01.2015]
- Jøvra (n.d.) Båttrafikk på Selbusjøen, fra 1871 [online] <http://www.jovra.no/historikkboat.html> [Hentet: 11.02.2015]

Bilder

1. Selbu kommunes fotoarkiv.
2. P. O. Rolseth (1945) Selbo Kobber-Værk. Oslo: Selbu og Tydal Historielag. side 184.
3. [http://www.interreg.no/IREG/Nyheter.nsf/NewsA/96E6593C7476A8CAC1257CB4003B87C4/\\$FILE/interreg%20storbyrgga%20selbu%203_650.jpg](http://www.interreg.no/IREG/Nyheter.nsf/NewsA/96E6593C7476A8CAC1257CB4003B87C4/$FILE/interreg%20storbyrgga%20selbu%203_650.jpg)
4. Bente Haarstad - https://bentehaarstad.files.wordpress.com/2012/06/storbrygga_selbu-cw2012.jpg
5. https://fbcndn-sphotos-e-a.akamaihd.net/hphotos-ak-ash2/v/t1.0-9/1016258_144346785763252_939665948_n.jpg?oh=3806f5199efd-1dc7bf01cb0a16f7ebec&oe=552163D8&__gda__=1431129983_0f0424e827c5fef2c3c60849e4d16c3e
6. <http://selbusjoenhotell.no/infoenglish/000009DA.jpg>

Personer:

- Bjarne Lamøy - Avdelingsingeniør, Selbu kommune
- Eir Grytli - Veileder
- Jon Nordsteien - Biveileder
- Hauke Haptops - Antikvar, Sør-Trøndelag Fylkeskommune
- Guri Fuglem - Selbu og Tydal Historielag
- Idun Synneve Slevikmoen - Storbryggas venner



Masteroppgave i Arkitektur
NTNU 2014/2015
Jørgen Haarstad Hofstad