

TILSTAND – KUNNSKAP – TILTAK

Dette er hele manuset mitt. Jeg hadde vært litt ambisiøs i forhold til tida, så jeg måtte kutte underveis. Derfor sa jeg ikke alt som står under, men dette er altså det jeg hadde tenkt å si.

Tilstand

Jeg kjenner bryggene som arbeidsplass ved at jeg har leid kontor i to forskjellige brygger gjennom til sammen sju år, jeg var med som lærer for arkitekt- og kulturminnestudenter på «Bryggekurset» i 2012, i det seinere har jeg gjenoppfrisket og utvidet kjennskapet til bryggene som antikvar i Fylkeskommunen. Jeg har vært inne i mange brygger, og innunder i hvert fall 10 – 15 stykker.

Jeg vet mer enn noensinne om brygger – og likevel ganske lite. Det er nok flere her i salen som kan mye mer, men det er få i Trondhjem som kan mye om bryggene.

Dette er bebyggelse med et aldersspenn på over 300 år, men jeg skal i det følgende holde fokus på de laftede bryggene.

Tilstand er slik jeg kjenner den svært varierende – både for pæling og øvrig konstruksjon. I sin helhet er vår bryggerekke i bedre stand enn Bryggen i Bergen. Hovedkonstruksjonene, om vi ser bort fra pælingen, er jevnt over bra.

Vanligste råteskade: Raftskader og andre punktskader som følge av taklekkasje. De fleste råteskader ellers er også mellom bryggene, og de er sjelden veldig omfattende. Men det finnes store skader.

I tillegg til disse er det sannsynligvis en del gamle brannskader, og setninger – om nå de kan kalles skader.

Konstruksjons-skader som følge av utskjæring og ombygging er de vanligste skadene, og de er mange og store. Fører til skjevlast og omlast i konstruksjonene og dermed også ujevn belastning på pælene. Kanskje er ikke dette verre enn da bygningene var i full bruk og det lå ærfugdun på den ene siden av midtgangen og teglstein på den andre. Om det nå gjorde det. Vi må anta at bryggene er dimensjonert for å tåle litt – ellers hadde de ikke vært her i dag etter det de har vært utsatt for av «vedlikehold».

Pælekvaliteten er også veldig varierende – det er en del som er bedre enn det ser ut, men også mye som er veldig dårlig. Mange pæler mangler, en del har åpenbare råte- og mekaniske skader, og mange pæler står på putesystemer som er til dels svært redusert i fasthet.

Hvordan få oversikt?

Hvordan vurdere hva som er godt nok?

Hva vet vi?

Hvordan bør et pæleprosjekt legges opp?

Noen tanker jeg har lyst til å luften:

Hva slags hus og konstruksjoner er dette egentlig?

Bryggene står i hovedsak – ikke på pæler, men på tykke velbygde murer av stein – også i varierende stand, forøvrig.

Som bygningstype kan bryggene leses som gigantiske stabbur, med ryggen mot byen og svalgangen mot verden står de med gavlene på stabber og en slags løse grimer i sanda – og ikke på nedrammede påler - skulder ved skulder. Dette er utkragede laftekasser der hver langvegg er en enorm drager som antakelig kunne spenne tvers over elva uten understøttelse. De er sideveis stabile ved sine tverrvegger og forankret ved sitt solide steinfundament, og altså i tillegg understøttet av et bæresystem som ikke er stivt i seg sjøl, men som kan ta en betydelig last. Bryggene er dimensjonert for stor last, nå er de i denne forståelsen tomme – selv de som er i full bruk. Er de da altså trygge nesten uten pæling?

I utgangspunktet ja. Etter min oppfatning.

Jeg tar gjerne innspill på disse tankene, om noen har synspunkter.

Men – de fleste er endret mer og mindre siden utgangspunktet, og det er en del av skadebildet, som gjør at det jeg nettopp har sagt ikke er helt sant lenger.

Svært mange innvendige boder er fjernet, hele eller store deler av innvendige tverrvegger er fjernet. Det samme med deler av de tidligere gavlene innenfor svalgangene eller mot gata der en del har fått nye og flyttede porter. Langveggene er mer og mindre skadede og ombygde.

Jeg tenkte jeg skulle gå litt inn på den kanskje dårligste brygga – som også er blant de mest verneverdige – Huitfeldtbrygga.

Den er bygget i tre byggetrinn som henger mer og mindre sammen. Den er i tillegg endret som følger:

Alle tverrvegger i 1. og 2. etasje i nordre og midtre seksjon er fjernet, sammen med etasjeskillet og langveggen mellom seksjonene. Dermed mangler også gavlen i midtseksjonen, som tidligere lå innenfor svalgangen. Likedan er gavlen mot gata svært redusert i de to nedre etasjer på grunn av en stor port som er skåret ut. Etter dette består midtre seksjon, som er det eldste byggetrinnet, i de to nedre etasjer av en langvegg og rester av en gavl mot gata. Bryggas langvegg mot nord er svært mangelfull og ustabil. Tømmeret er skåret rett av omtrent der bygningen krages ut over grunnmuren, og herfra og ut til gavlen mot øst er det kun et dårlig forankret grovt bindingsverk. Dette er ikke skråavstivet, ute av posisjon og ikke stabilt. Langveggen mot sør har betydelige skader i 1. etasje, og mangler fullstendig understøttelse utenfor landkaret.

Oppover i etasjene står det bedre til, men midtre seksjon er også her skåret omfattende ut – både på langs og på tvers.

Brygga står på en ganske bra gråsteinsmur, men pælingen er altså svært mangelfull og har omfattende skader. Jeg vil anta at bygningen i stor grad står noenlunde på plass på grunn av materialstivheten og mengden av skikkelig utførte treforbindelser – og formodentlig en innkledd supplerende (stål-)konstruksjon som ingen har oversikt over.

Her kom det fra Svein Rønning i salen innspill på at det under pælearbeidet på 1980-tallet ble boltet opp en jernbjelke som har hatt stor betydning for å sikre brygga mot utglidning.

Det hører med til bildet at en stor mengde tømmer er lagret i et meget svakt hjørne mot elva.

Og – for ordens skyld – brygga er dårlig stengt, uten noen form for alarm, og er jevnlig gjenstand for tilfeldig beboelse.

Det er Huitfeldtbrygga – ei brygge i fredningsklassen. Det står ikke like dårlig til overalt, men det som slår en når en blir kjent med bryggene er at de er *langt mer autentiske og i langt dårligere stand* enn man skulle tro når man ser dem fra gata eller bruene.

Likevel er de aller fleste altså i vesentlig bedre stand enn Bryggen i Bergen var før istandsettingen begynte på 2000-tallet. Og følgelig har de potensiale til å settes i stand med større grad av autenticitet.

Når jeg nå skal nærme meg kunnskapsbehovet blir det kanskje litt preget av at jeg undrer meg mye men vet lite. Muligens vil mye være klarere når denne dagen er over.

Jeg undrer meg

Over en sammenhengende spuntvegg av tynne pæler som går over flere tomter i ubrutt linje. De later til å være rammet ned, og likner i dimensjoner på spuntverket ved Nidareid fra Ila kirke og flere hundre meter sørvestover. Denne forstøtningen skulle hindre gjennomgraving av Nidareid med påfølgende ødeleggelse av elvehavna. Dette ble prosjektert av militæringenjører og utført av soldater i 1730-årene.

Hva med den identiske pælespunta ut for Kjøpmannsgata? Det var militæringenjører som regulerte om byen i 1681 da brygger og gårder skilte lag. Hvordan fikk de folk til å rette seg etter den nye reguleringen? Kan det ha vært et OPS-prosjekt (Offentlig Privat Samarbeid)? Kan det tenkes at myndighetene har klargjort tomtene?

Hva var hensikten med spunta? Antakelig å hindre utvasking og holde på masser, men den stikker høyt over lavvannstand, og alt tyder på at den har vært høyere. Har den vært avsluttet med noe langsgående, og kanskje fylt masser godt opp over putene i grunnen? Men kan det også tenkes at de har hatt en sammenhengende spunt som de gjorde tett slik at de kunne pumpe ut vannet fra byggegropa mens de fundamenterte? De bygde antakelig 30 – 40 brygger mer eller mindre samtidig etter brannen. De kunne pumpe skuter så de kunne vel pumpe ei grop på samme måte? I så fall ville de kunnet jobbe som normalt – tolv timer om dagen - i stedet for fire? Er det noen som vet noe?

Hvor gamle er disse fundamentene, og resten av trefundamentene? Det vet vi ikke, men det går det an å få vite på året – med dendrokronologisk undersøkelse. Slik undersøkelse kan også gi svar på andre ting.

Det planlegges å ta en del dendro-prøver for å få ut informasjon før det gjennomføres tiltak på bryggefundamenter i Kjøpmannsgata, og ideelt sett ønsker vi å ta ut skiveprøver av alt som skiftes.....

Vi har diskutert hvordan vi enklest lager en tegning som gjør alle konstruksjoner adresserbare. Det kan være så enkelt som å ta utgangspunkt i en y- og en x-akse, der y f.eks går i retning sør-nord og x går i retning øst-vest (eller omvendt). Hvis man så føyer adressenummeret til som første tall så kunne en bryggepåle hete 29-3-7, som ville bety Kjøpmannsgata 29, påle nummer 3 i sjuende rekke fra øst. Her kan man også bruke GABnr som første ledd.

Etter at vi har kravlet litt rundt under bryggene og målt inn pæler lurer jeg på om en 3d-scanning kan være en effektiv måte å etablere et sånt system på. Men den virkeligheten som registreres må også tolkes, slik at manglende påler blir stippet inn, og overliggende og underliggende konstruksjoner tegnes inn med egnede linjer. Med dette underlaget kan alle påler og øvrige konstruksjoner adresseres, og prøver som analyseres vil kunne plasseres i henhold til dette systemet.

Etter seminaret er ikke dette noe jeg lurer på, men jeg er helt sikker på at dette arbeidet bør overlates til fagfolk. Men det må ikke komme i stedet for en grundig undersøkelse av alle deler, slik man automatisk få ved en manuell oppmåling.

Det jeg tenker at vi skal kunne hente ut direkte fra prøvene er alder, som sett i sammenheng vil kunne si oss noe både om oppføringstidspunkt og utskiftingstakt.

Videre bør prøvene kunne vurderes i forhold til treslag, trelastkvalitet, og kanskje hvor tømmeret er hugget og om det er behandlet (salt tjære, kreosot o.l.).

Kanskje kan det være aktuelt å engasjere studenter i oppfølging og kunnskapsinnhenting fra flere fag, både for å få ned kostnader, og få spredt kunnskapen. Alle prøver burde være tilgjengelige for en tverrfaglig sammensatt gruppe, i hvert fall i scannet utgave, for å få ut mest mulig av opplysninger. Det burde være både arkeologer, håndverkere og biologer representert i denne gruppa.

ANDRE KILDER som kan si noe om utskiftingstakt og reparasjons-tradisjoner er skriftlig arkivmateriale. Her vil nok tendensen være at nyere materiale er mer detaljert, mens eldre materiale er mer interessant.

Her kom det verdifull opplysning fra Kjell Andresen om at taksten fra 1766 er svært detaljert. Det er også skattetakster og skifteprotokoller.

Det er gjort et utall prosjekter av arkitekter og ingeniører og ikke minst av studenter – fra arkitektfakultetet og fra kulturminnestudiet, og sikkert andre. Det finnes også en mengde arkeologiske rapporter som kan være mulig å hente mye ut av. Det er ikke gjort noe for å samle slike kilder for bryggene – og det er i seg sjøl et stort prosjekt.

Fotos er en annen spennende kilde. Bryggerekka er blant Norges hyppigst fotograferte motiver. Om man hadde ubegrenset med ressurser kunne det sannsynligvis skaffes et foto fra hver dag de siste tiårene. Det er sjelden det er så dårlig vær at det ikke står noen og fotograferer på gamle bybro! Det er altså et grenseløst tilfang.

Eksempel – Kjøpmannsgata 63 – vist i bilder.

En annen type kilde er bryggene sjøl. Har vi først gitt konstruksjons-delene en entydig adresse kan alle innspill knyttes til rett bygningsdel. Her har Domkirken et bra system. Hver stein i Domkirken har

sitt eget nummer. Da kan håndverksforskere skrive delrapporter som knyttes an til rett del, og det er mange måter å skaffe ny kunnskap på. Hva kan vi finne ut og hvordan skal vi dokumentere det?

Eks. Eileen – vist som skisse.

Vi må selvsagt passe på at dette ikke blir en orgie i dokumentasjon for dokumentasjonens skyld. Men det er behov for lett tilgjengelig og kvalitetssikret informasjon på mange nivåer i prosessene. Hvordan sørger vi for å legge dette på rett nivå og hvordan samordner, oppbevarer og tilgjengeliggjør vi dette?

Bruker vi et eksisterende system eller lager vi noe nytt? Gunnerusbibl., Sverresborg, Folkebiblioteket? Det nye senteret for forskning på bygningsvern med fokus på kaldhus, som er under etablering ved NTNU? Et fysisk sted og/ eller nettsted? Hvem bygger opp og hvem drifter?

Denne kunnskapen trengs for alle involverte så lenge det finnes brygger i Trondheim.

TILTAK – tradisjonelle metoder eller hva?

Hver gang det er et større tiltak (med unntak av sysselsetting på 80-tallet), og hver gang det er en ingeniør inne i bildet - løses utfordringene med stål og betong.

Ofte spørsmål: Hvor mye må vi kopiere og hvor mye kan vi få bruke moderne metoder?

Jeg vil gjerne snu på det: Hva er svakhetene ved det tradisjonelle systemet, og hva er styrkene? Og likedan: Hva er svakhetene ved den moderne løsningen, og hva er styrkene?

Om vi nå tenker på stål- og betongløsninger versus tre-løsninger. Jeg skal ikke gå dypt i dette.

Er det gitt at vår tids løsninger er mer vedlikeholds-vennlige og varige? Er det det som preger vår samtid? Vedlikeholdsvennlighet og varighet?

Vi har de siste to generasjonene plassert en masse gigantiske klumper av stål og betong under de verneverdige husene av laftet tre. De største klumpene er sannsynligvis på flere titalls tonn.

Kan det tenkes at de gjennom tiårene ikke ligger stille? Kan det tenkes at de korroderer og sprekker? Kan det tenkes at noen av dem må bort igjen – sett i et hundreårsperspektiv?

Hvordan får vi dem i tilfelle vekk?

Når det gjelder bryggene bør vi ha hundreårsperspektiv – «cathedral thinking» - og ikke gripe til raske løsninger som i øyeblikket er vanlige.

La oss prioritere sikring og førstehjelp med velprøvde tradisjonelle systemer og metoder først. Enkle trekonstruksjoner der få deler er tyngre enn at to fagfolk tar dem sammen og bærer dem på plass.

La oss så skaffe oss mest mulig kunnskap, og gjøre den enklest mulig tilgjengelig for alle interesserte.

Dernest kan vi ta brygge for brygge for brygge og sette dem varig og vakkert i stand for ny skånsom og aktiv bruk, og da er det arbeid til alle her – resten av livet!