

## Vedlegg nr. 8

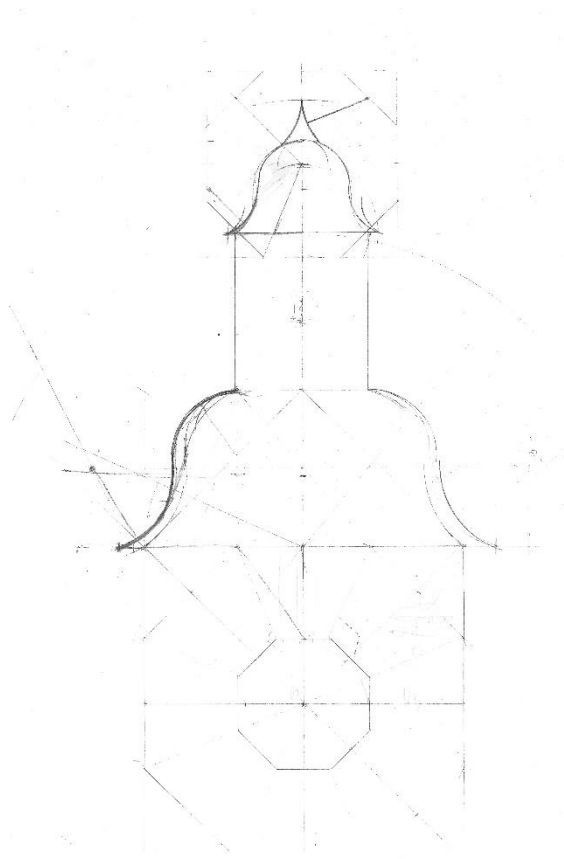
### Samtaler med håndverkere

I dette vedlegg skal det nevnes et utdrag av håndverkerne vi har snakket med i forbindelse med prosjektet. Innspillene vi har fått av disse har ført til ideer eller konklusjoner vi kunne bruke i arbeidet vårt.

#### Axel Weller

Allerede i februar 2020 møtte jeg, Helge, på Axel Weller. Axel er en tysk tømrer som bor i Sverige. Axel skulle være veileder for en gruppe med studenter. Han skulle ha et innføringskurs i skiftning. Helge hadde lest litt om skiftning, men ikke praktisert det i større grad. Vi fant fort tonen og arbeidet med gitte oppgaver var fort unnagjort. Axel utfordret meg til å praktisere eksperimentell geometri. En gammel metode, hvor en finner målene til videre arbeid i allerede gitte former. Jeg hadde kun passer og lineal tilgjengelig og begynte å konstruere noe. Resultatet av denne «leken» var skremmende lik tårnet i Bergen Domkirke. Så hadde det seg at vi så litt nærmere på originalen. Jeg spurte Axel hvordan han ville konstruere overgangen fra 4- til 8- kanten. Han hadde ingen svar. Dermed begynte jakten på løsningen. Vi fant den. Veien til målet var nok litt mer komplisert enn nødvendig, men vi fant den. Siden har denne oppgaven ikke sluppet taket og ble plukket frem flere ganger i løpet av de siste 2 år for å se litt, gruble litt og sette det fra seg igjen.

*Jeg vil herved rette et spesielt takk til Axel! Uten disse 14 dager med helt ekstrem hodepine hadde denne rapporten aldri blitt til.*



Bildet 1 Dette er begynnelsen av det hele. Tegning Helge Kleemann

## **Ulrik Hjorth Lassen, PhD Carpenter**

Ulrik er vår eksterne veileder under bacheloroppgaven. Ulrik har PhD ved universitetet i Gøteborg og er spesialist i tema skiftning og tømmerkonstruksjoner. Vi ble kjent med Ulrik ved vårt første møte i Bergen. Vi skulle ta en befaring i Domkirken for å se på objektet vi skulle skrive om. Ulrik var begeistret og vi satt i gang med planleggingen av arbeidet. Vi foreslo å se nærmere på oppgaven som ble påbegynt i 2020. Ulrik stusset, sa han aldri hadde sett noen gjøre dette på denne måten og arbeidet var i gang. Ulrik så med en gang løsninger hvor vi hadde sett problemer. «Alt ligger i samme høyden, kjør på!». Det ble fine diskusjoner og et godt samarbeid.

## **Handverkslaget**

Vi er begge to medlemmer av Handverkslagets gruppe «skiftning i tømmerfaget». Under et nettseminar presenterte vi ideene våre for gruppen. Målet var å få ideer og inspirasjon for videre arbeid. Vi kom ut av dette med hengende ører. Gruppen var nok ganske enig om, at å løse problemet med skiftningen ville resultere i alt for mye arbeid med sjablonger og slikt. Det ville være mer effektivt å løse oppgaven med en praktisk tilnærming. Vi lot oss nok skremme litt, men ga ikke opp så lett.

## **Div.**

Vi har snakket med forskjellige byggmestere og handverkere innen både vanlig husbygging og tradisjonshåndverk. Spørsmålet var om de hadde hørt om skiftning/projeksjonstegning og om de hadde utført den. Skiftning var ikke kjent for alle, men etter en nærmere beskrivelse av innholdet var svare ganske samstemt. Det var noe få som hadde hørt om det og så mange som 1 som hadde utført det (dette inkluderer ikke medlemmene av Handverkslagets gruppe «skiftning i tømmerfaget»)

## **Peter van Diepen**

Peter er født i Nederland. Han har utdanning som tømmermester både i Frankrike og i Tyskland. I dag jobber han som restaureringshandverker i England.. Han har spesialisert seg på tradisjonelt bindingsverk, green-oak timber framing, trappesnekking og bygging av avanserte takkonstruksjoner, som tårnetak i forskjellige former. Faget skiftning behersker han utmerket. Mange av sine spesielle byggeoppdrag har han fått pga. kunnskapen sin. Det gir han en fordel, i forhold til andre handverkere som ikke kjenner til de gamle kunnskapene.

*«Det er tømmerne og arkitektene som har ansvaret for å få tilbake kunnskapen om skiftning. Om vi klarer det, er det ingen begrensninger for utøvelsen. Både i det gamle og det nye, moderne tømmerhandverket.» Sitat fra 13.5.22*

Peter anvender en blanding av franske og tyske skiftningsmetoder, som plan-, høydelinje- og skjæringslinje metodene. «Det er ofte de små tømmerbedriftene som ikke har de økonomiske mulighetene til å anskaffe moderne dataprogrammer. Der ligger muligheten til å utvikle spisskompetansen. Spisskompetansen i teoretiske og praktiske utførelser innen skiftning. Kun da bevarer vi denne gamle handverkskunsten.» ([timberstructures.net](http://timberstructures.net))