

NORSK
HÅNDVERKSINSTITUTT
9

SENTER FOR IMMATERIELL KULTURARV

Grubleseminar

Takrytterprosjektet

Rjukan 23.09.2025



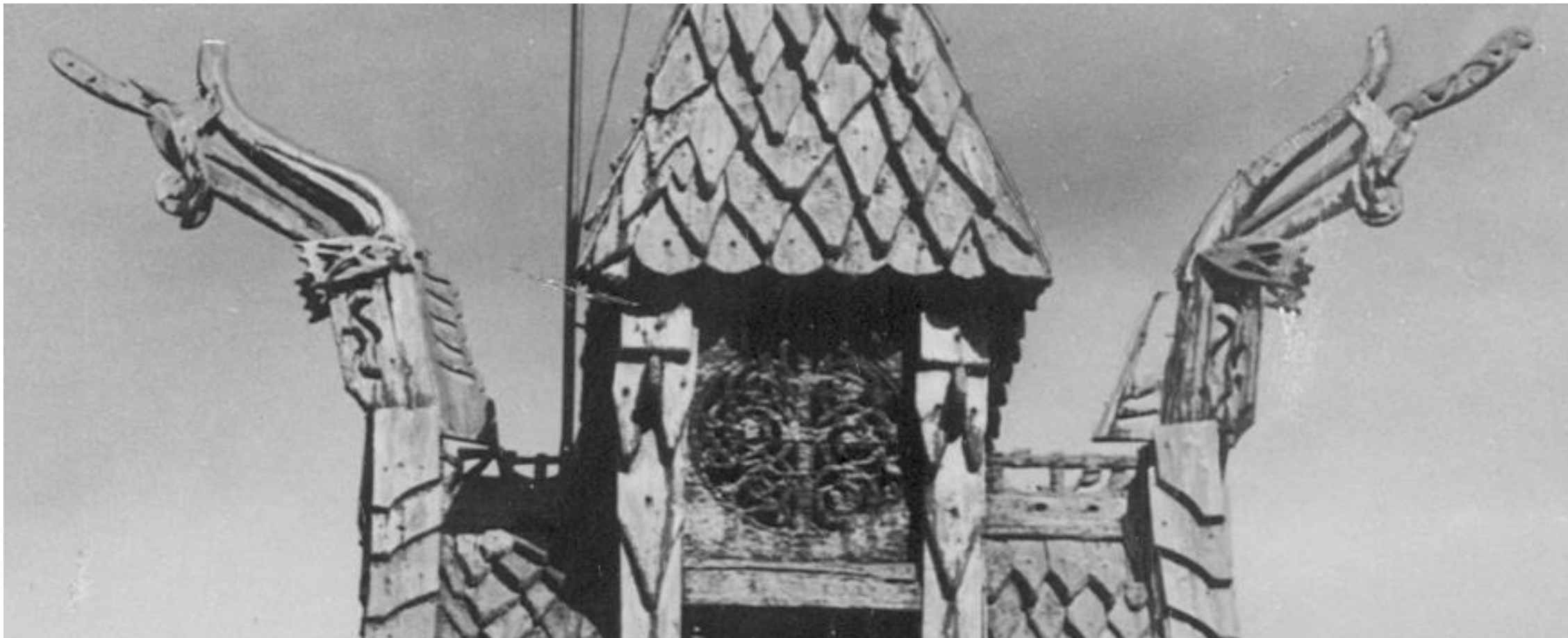
A craftsman is working in a workshop, using a large axe to split a log. The workshop is filled with various wooden materials and tools. The background shows shelves with more wood and a large wooden structure with a circular design.

Program for dagen

- 10.00** Oppstart i byggehallen. Velkommen og introduksjon - *Eivind Falk og Kjetil Storeheier Norheim*
- 10.15** Visning av takrytteren *Hans Marumsrud, Åsmund Stormoen og Jon Anders Fløistad*
- 10.45** Presentasjon problemstillinger *Hans Marumsrud*
- 11.15** Diskusjon
- 11.45** Lunsj *Kantina i bygg 271 (2. etg)*
- 12.30** Presentasjon problemstillinger *Åsmund Stormoen*
- 13.00** Diskusjon
- 13.30** Presentasjon problemstillinger *Jon Anders Fløistad*
- 14.00** Diskusjon
- 14.30** Pause
- 14.40** Åpen diskusjon rundt problemstillinger
- 15.40** Oppsummering *Eivind Falk og Hans Marumsrud*
- 16.00** Avslutning og vel hjem

Visning av takrytteren

Hans, Åsmund og Jon Anders



Hans Marumsrud



Grubleseminar. Rjukan 2025

- Kopi- Rekonstruksjon
- Kunnskapsoverføring-
Teori/praktisk
- Bygging av takrytter Borgund
- Dokumentasjon
- Gjenbruk i Borgund stavkyrkje
generelt og takrytter spesielt.
- Spon- når? Innfesting.
- Tjære- Nødvendig?



Takrytter Borgund

Kopi

- Nøyaktig lik originalen ?

- Rekonstruksjon

- Vil vera same konstruksjon, men kan variere i en del elementer som hvor tatt ut i tømmerstokken, dimensjon på kvar bygningsdeil, og antall takbord.
- Kanskje som Audunarstova. Ut fra nokre opplysninger skrevet ned for mange hundre år siden



Kunnskapsoverføring



Praktisk kunnskapsoverføring



Kunnskapsoverføring.

Teoretisk.

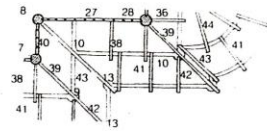
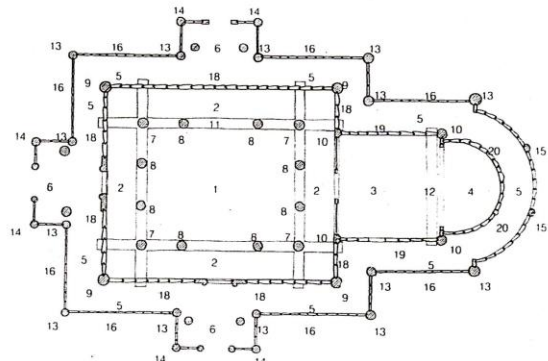
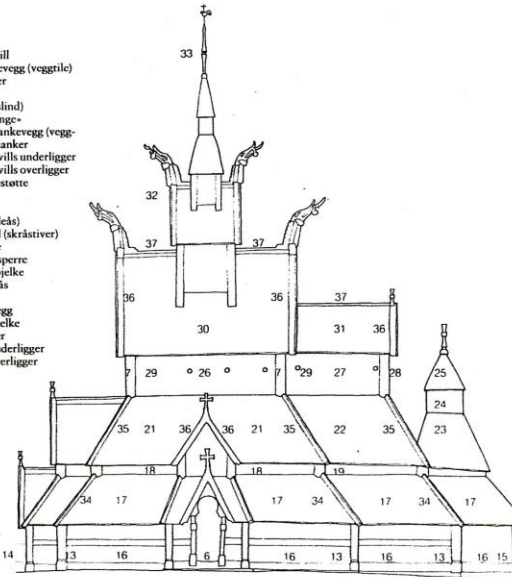
-
-
- Beskrivelse av opplysninger funnet på kvar kirke.
- Innhold:
 - - Fundament.
 - - Grunnstokker.
 - - Botnsviller.
 - - Ytterstaver.
 - - Veggtiler.
 - - Innerstaver.
 - - Kne.
 - - Tenger.
 - - Andreaskors.
 - - Beter.
 - - Sperrebind.
 - - Taktro.
 - - Toppsviller og mellomsviller.
 - - Strebebjelker.
 - - Sperrer i nedre tak, og åser.
 - - Gavltrekanter.
 - - Benker.
 - - Gulvtiler.
 - - Koret.
-
-
-

Stavkirkens enkelte deler. Del 1.

Stavkirkens terminologi

1. Skipets midtrom
2. Skipets omgang
3. Kor
4. Apsis
5. Svalgang
6. Våpenhus
7. Skipets midtroms hjørnemast
8. Skipets midtroms mellommast
9. Skipets omgangs hjørnestolpe
10. Korets hjørnestolpe
11. Skipets grunnramme
12. Korets grunnramme
13. Svalgangens hjørnestolpe
14. Våpenhusets hjørnestolpe
15. Apsisvalens mellomstolpe
16. Svalgangens vegg
17. Svalgangens tak
18. Skipets omgangsvegg
19. Korets omgangsvegg
20. Apsidens vegg
21. Skipets omgangs tak
22. Korets omgangs tak
23. Apsidens tak
24. Apsistårnets vegg
25. Apsistårnets hette
26. Skipets midtroms vegg
27. Korets midtroms vegg
28. Korets midtroms hjørnestolpe
29. Glugge
30. Skipets midtroms tak
31. Korets midtroms tak
32. Takrytter
33. Spir
34. Svaltakets hjørneskjøl (gratkjøll)
35. Omgangstakets hjørneskjøl (gratkjøll)
36. Vindskjøl/dekkbord
37. Monekjøl (huv, bust, monekam)
38. Omgangens sperre
39. Omgangens hjørnesperre (gratsperre)
40. Omgangens krokspærre (kilsperre)
41. Svalgangens sperre
42. Svalgangens hjørnesperre (gratsperre)
43. Svalgangens krokspærre (kilsperre)
44. Apsidens sperre
45. Midtrommets plankegulv (gulvtile) bestående av gulvplanker
46. Omgangens plankegulv (gulvtile) bestående av gulvplanker
47. Omgangens syllestokk
48. Omgangens plankevegg (veggtile) bestående av veggplanker
49. Omgangens veggens skråbånd (skråstiver)
50. Omgangens toppsvill underligger
51. Omgangens toppsvill overligger
52. Buckne
53. Buefelt
54. Nedre tang
55. Omgangens strebebjelke
56. Omgangstakets ås
57. Øvre tang
58. Andreaskors

59. Buefelt
60. Midtroms veggens svill
61. Midtrommets plankevegg (veggtile) bestående av veggplanker
62. Hjørnekne
63. Midtrommets bete (slind)
64. Midtromstakens «tunge»
65. Midtromsgavlens plankevegg (veggtile) bestående av veggplanker
66. Midtrommets toppsvills underligger
67. Midtrommets toppsvills overligger
68. Midtrommets sperrestøtte (rafestokk)
69. Buckne
70. Midtrommets ås (sidsås)
71. Takflatens skråbånd (skråstiver)
72. Midtrommets sperre
73. Midtrommets saksesperre
74. Midtrommets hanebjelke
75. Midtrommets manskås
76. Svalens svill
77. Svalens brystningsvegg
78. Svalens brystningsbjelke
79. Svalens dvergarkader
80. Svalens stavlegjes underligger
81. Svalens stavlegjes overligger
82. Svalens ås



Mastekirke av «B»-typen – plan og oppriss av Borgund stavkirke med de viktigste delene angitt

Til venstre: perspektivsnitt med tilsvarende nummerering

Befaringer.
Både praktisk
og teoretisk.



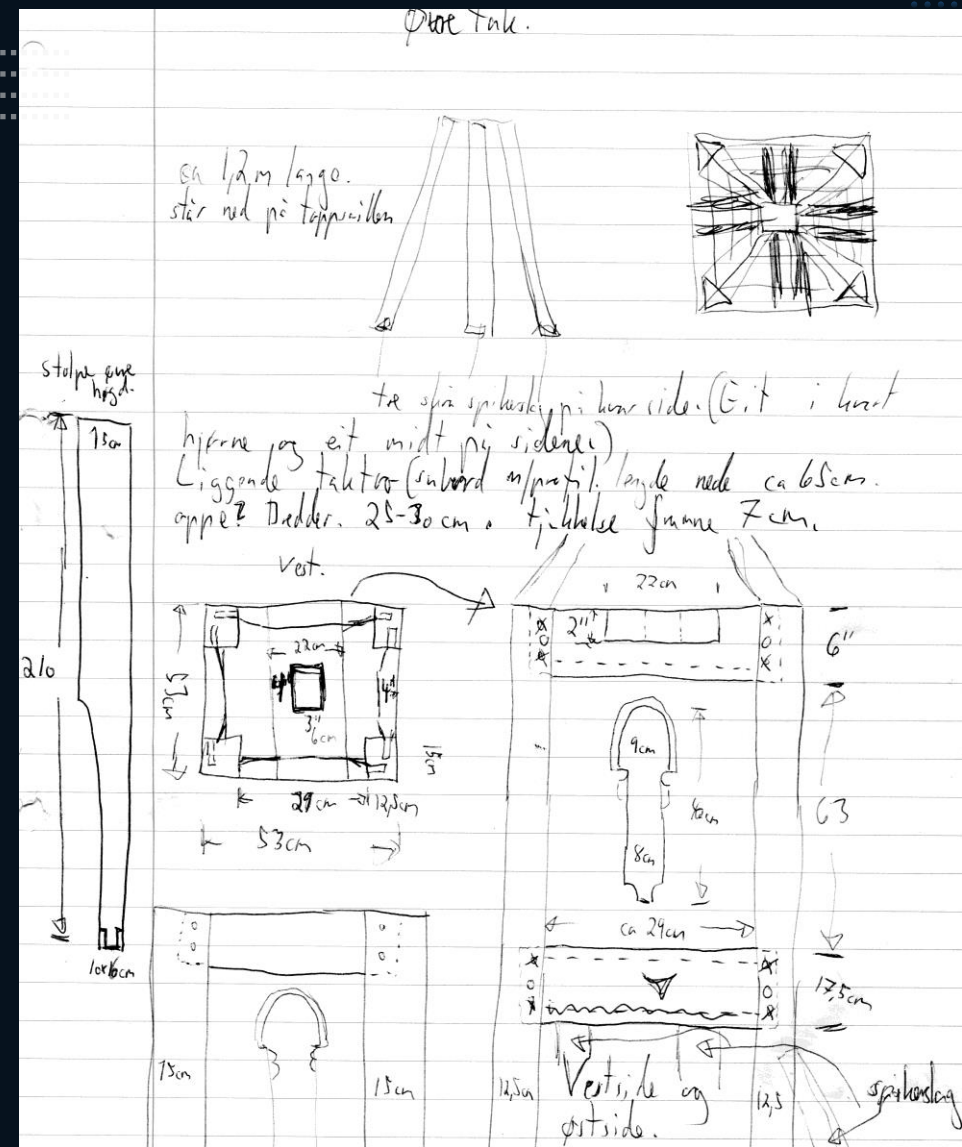
Bygging av takrytter



Dokumentasjon



Notater

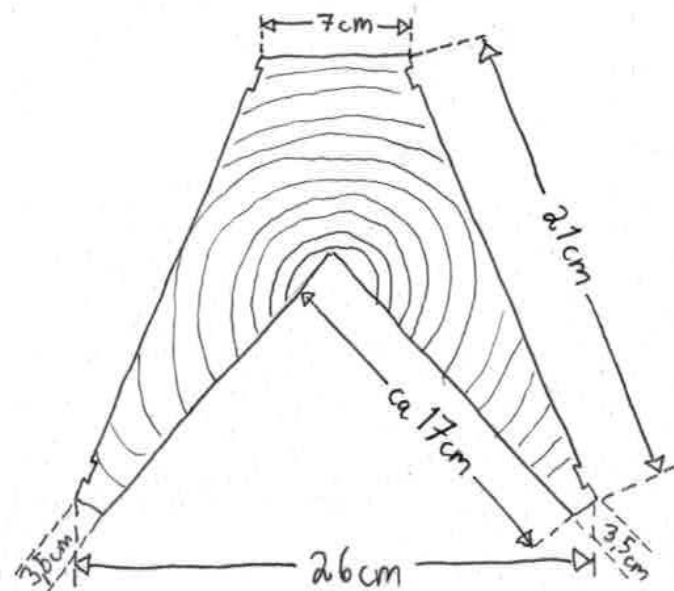




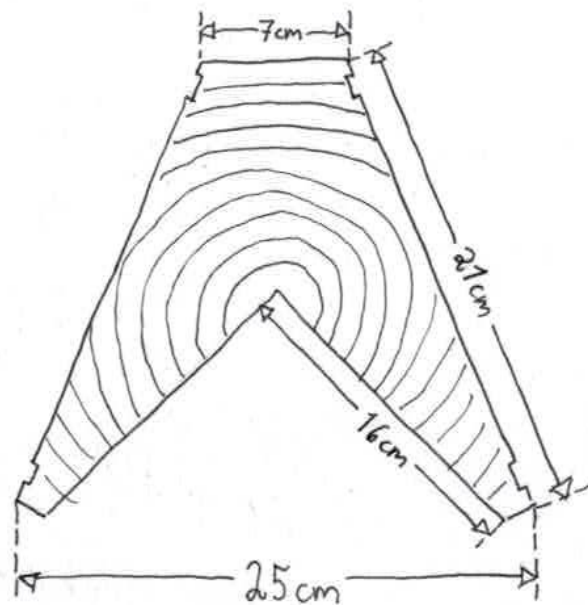
Bilder

Mønekjøler. Borgund.

skipet.

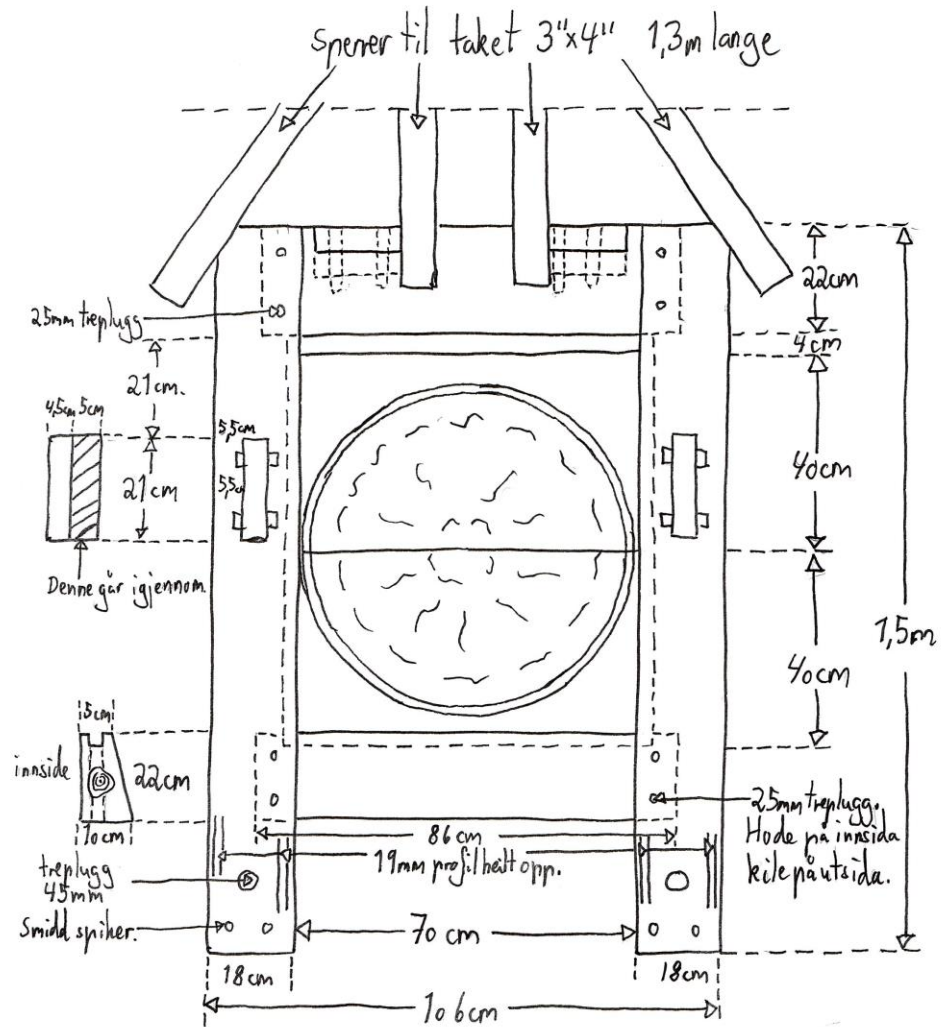


Takrytter.



Oppmåling og Tegninger

Takrytter midtre del. Sørside og nordside.
Borgund stavkyrkje.



Hans Mammund



Tømmer



Tidsrektig verktøy

Gjenbruk i
Borgund
stavkirke generelt
og I takrytteren
spesielt



















Spon på Borgund.
Når ? Festing av
spon.









Tjære
Nødvendig ?



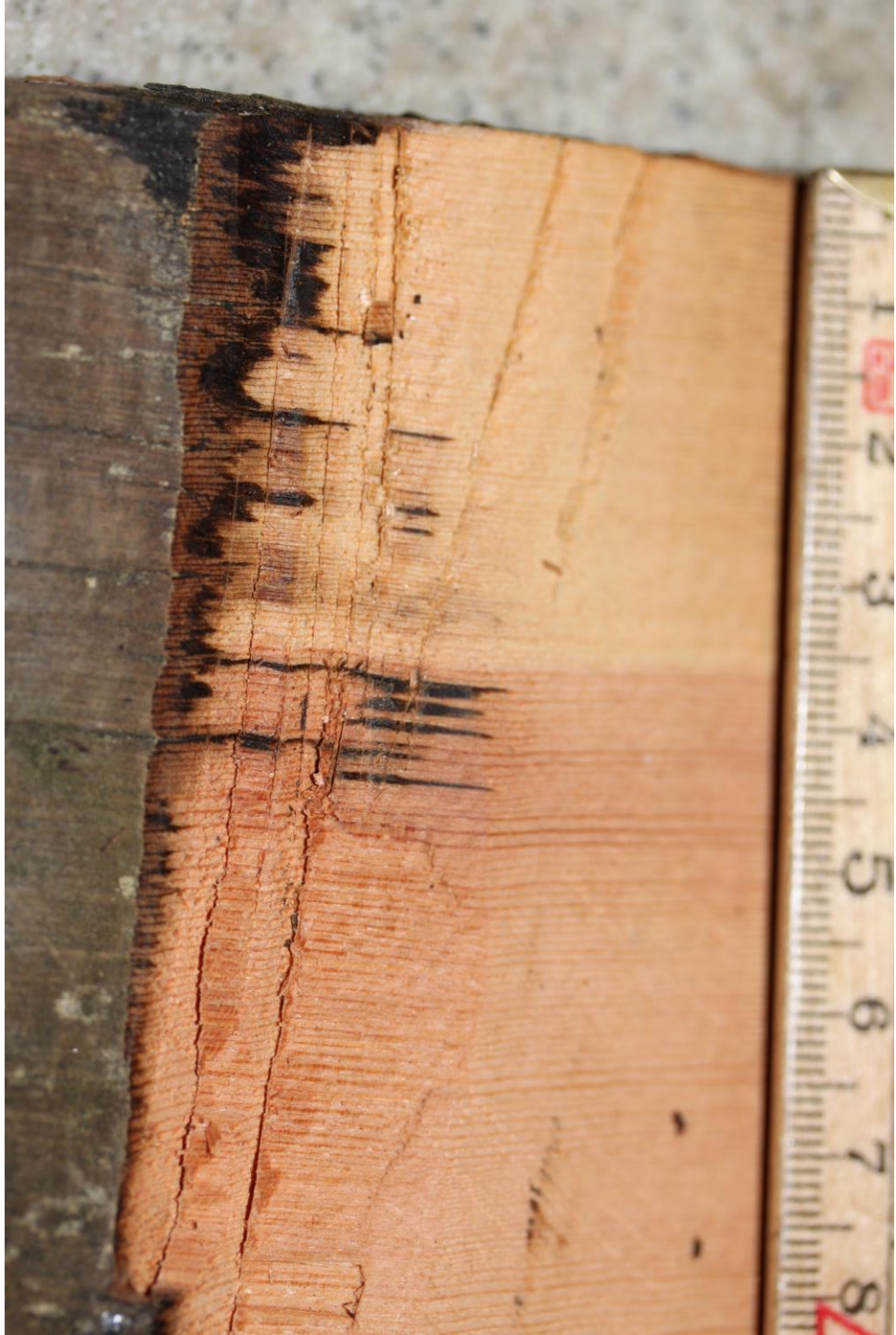






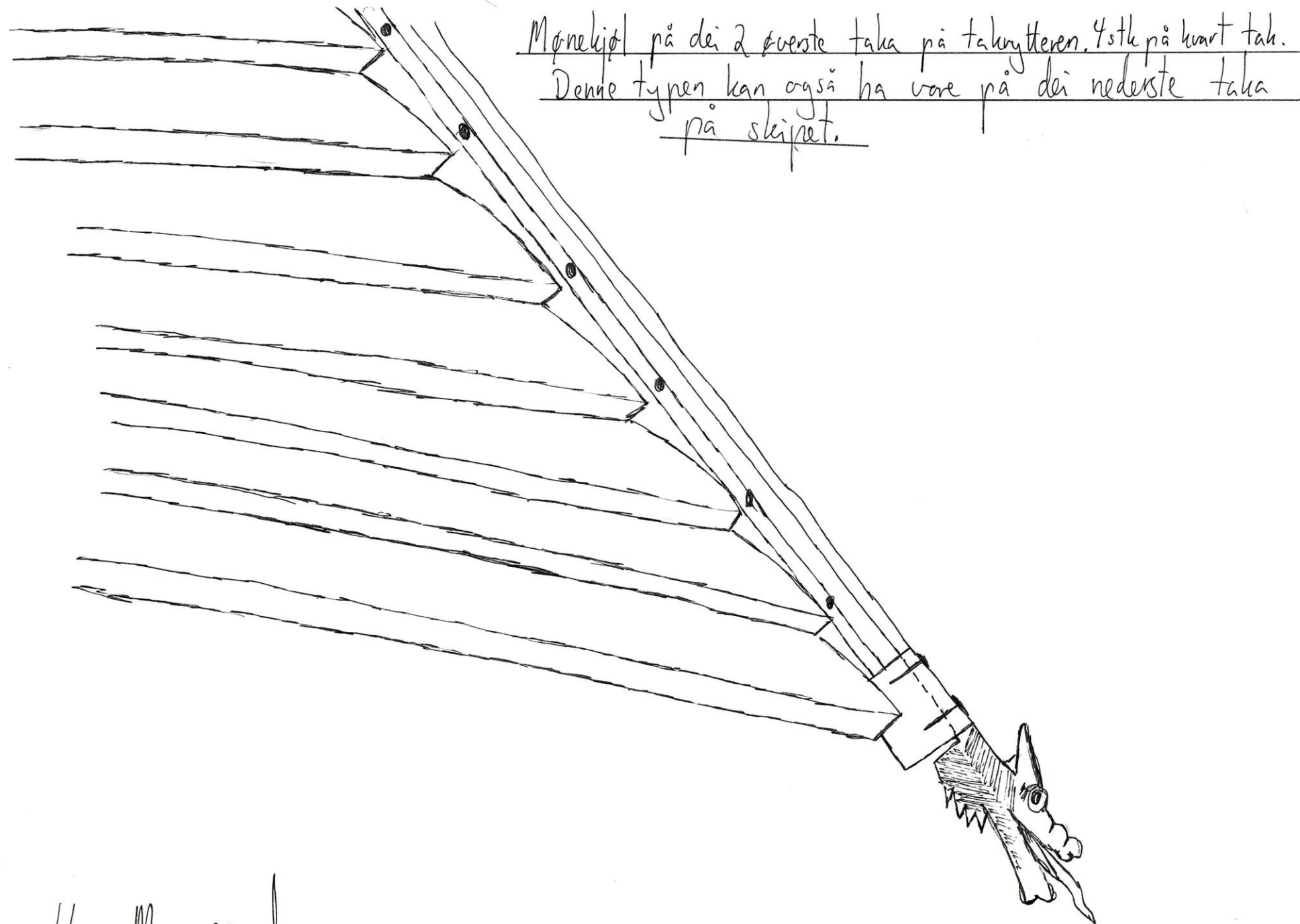








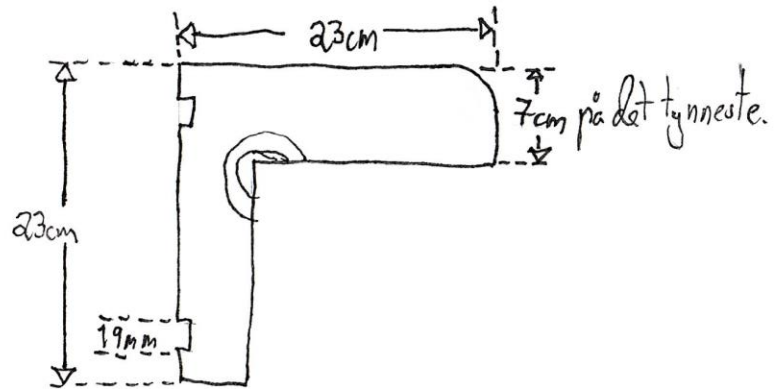
Mønekjøl på dei
2 øvre taka av
takrytteren.



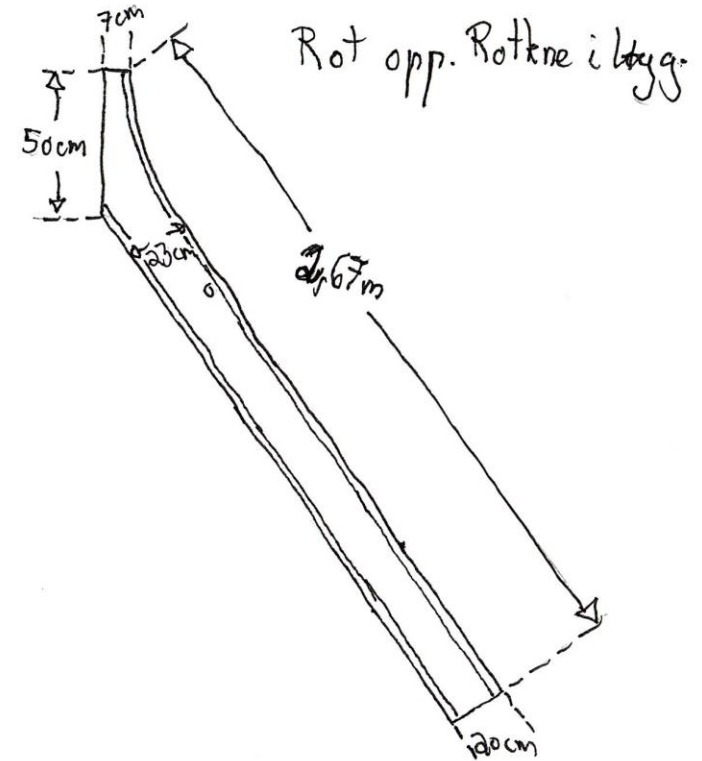
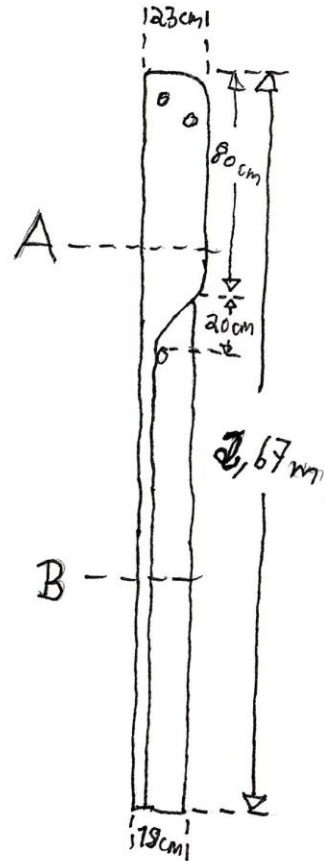
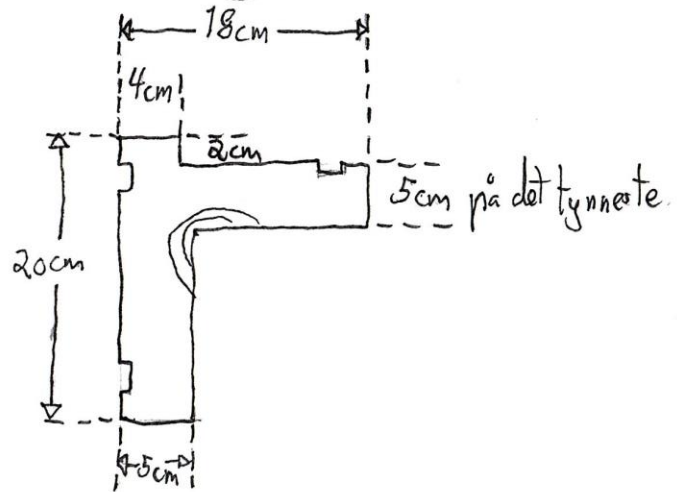
Hans Mammund.

Isbord/Vindskibord på nedre tak av takrytter. Vestsida.

A



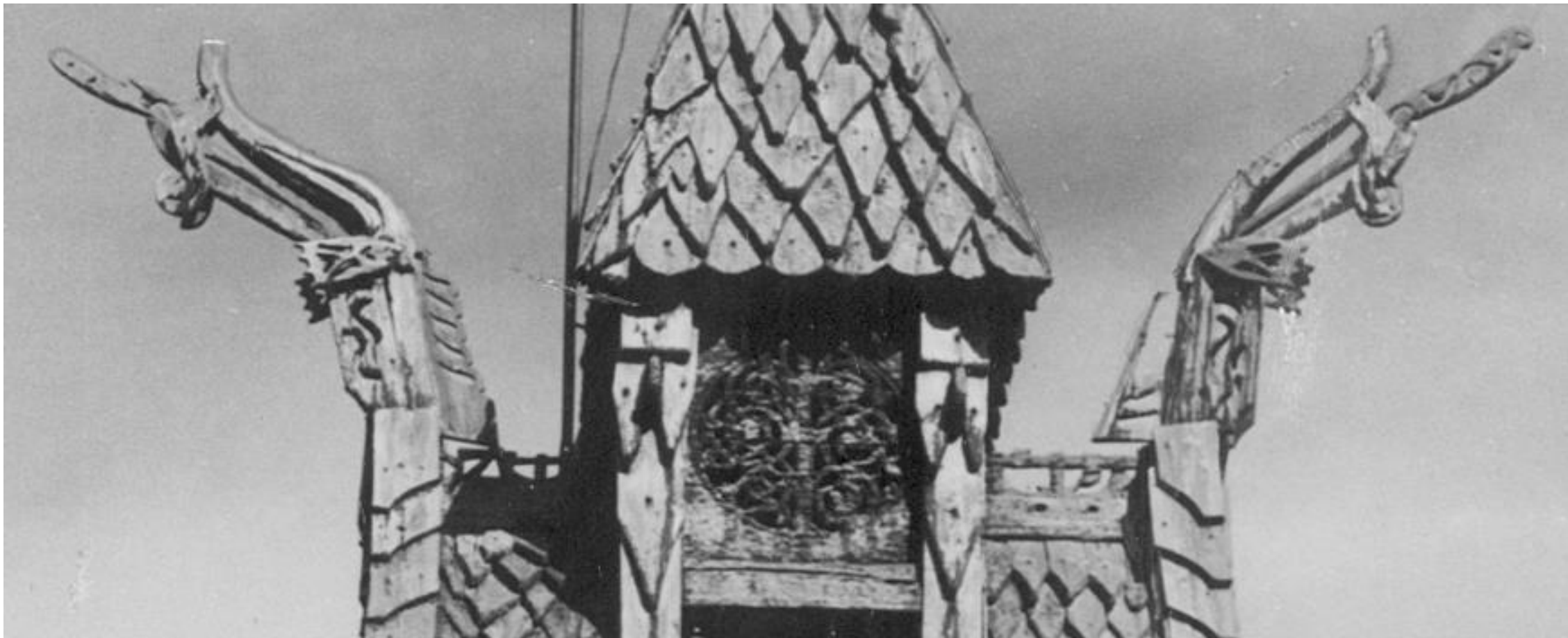
B



Hans Mammund.

Lunsj – kantina i Bygg 271

Oppstart etter lunsj kl 12.30



Åsmund Stormoen



Konstruksjonsdelen av takrytterprosjektet

Åsmund Stormoen

- Kort om prosjektet
- Introduksjon av arbeidet
- Temaer til diskusjon

NORSK
HÅNDVERKS-
2 INSTITUTT



Kort om prosjektet

- Samarbeidsprosjekt mellom norsk håndverksinstitutt og riksantikvaren
- Overføring av håndverkskunnskapen i stavkirkene
- Todelt prosjekt med en teoretisk og en praktisk del



Foto Birgit Sildnes

Materialkvalitet



Klamphogging





Spretteljing



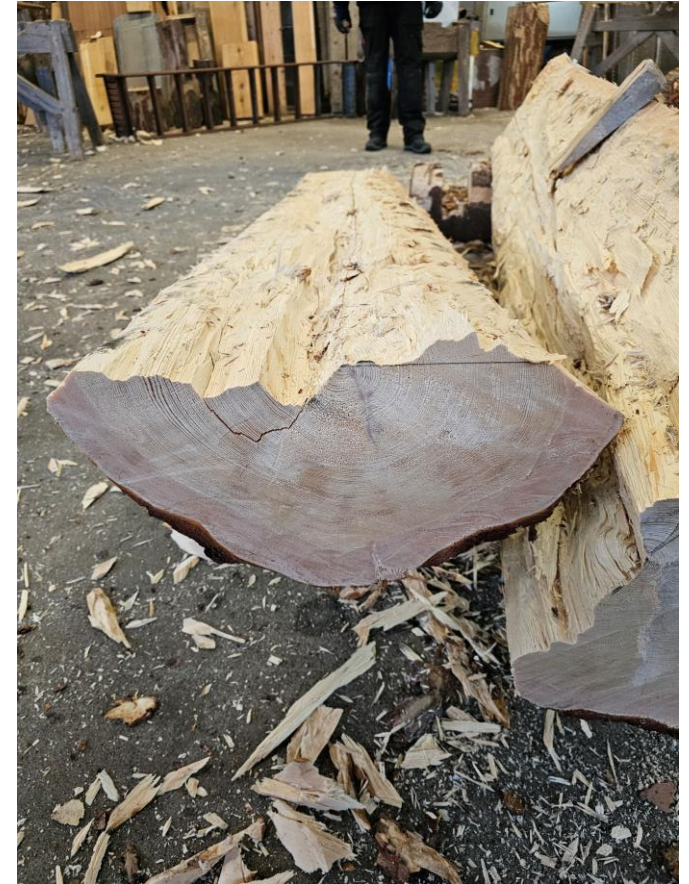
Høvling med skavl



Høvling med pjål



Kløyving av tømmer



Takrytteren



Foto Hans Marumsrud

Mengdetrening



Taktro





Rundstokk vs. skårne deler



Verktøy



Foto. Øystein P. Hatle



Jon Anders Fløistad

Tak over tak, hoder over alle?

Hva kan vi si om de
bevarte
dragehodene på
Borgund, og hva kan
gjenskapes
av dem som kun en
gang var?

Jon Anders Fløistad

23. september 2025

NORSK
HÅNDVERKS-
INSTITUTT

Tak over tak, hoder over alle?

Hva kan vi si om de bevarte
dragehodene på Borgund,
og hva kan gjenskapes
av dem som en gang var?

Jon Anders Fløistad

23. september 2025

NORSK
HÅNDVERKS-
INSTITUTT







K.Krogh/
Riksantikva
ren







1. Gavldrage (gable beam) of Borgund stavkirke
ca. 1150-1200
2. Gavldrage (gable beam) of Borgund stavkirke
ca. 1150-1200
3. Gavldrage (gable beam) of Borgund stavkirke
ca. 1150-1200

Borgund
stavkirke,
gavldrage



*Jörundur stofnaði nunnuklaustur á Reynistað árið 1295. Innsigli
klaustursins gæti gefið hugmynd um klausturkirkjuna. Á því er
útbrotakirkja eins og tíðkuðust á tólftu- til fjórtánda öld.
Innsiglismyndin gæti einnig sýnt helgiskrín með kirkjulagi.
Teikn. ÁM 217 8vo.*

Reynistaðarklaustur
ur 1295?

Skagafjörður,
Island



DHS.14613





Lom
stavkirke,
gavldrage

O. Væring, Norsk Teknisk
Museum



Relikvieskrin fra
St. Thomas Kirke
"Filefjellskrinet"
inv. nr. MA 52



Vatnås-skrinet, ca
1250

G.nr. 9085

Foto: Lennart Larsen

CC-BY-SA

Nationalmuseet,



Hedalen-
skrinet



B4437

Beslag fra relikvieskrin

Foto: Svein Skare, UiB CC
BY-SA



Vindfløy,
Højjord
stavkirke

Foto: KHM, CC BY-SA



Urnes stavkirke,
nordportalen,
venstre vange.
ca 1070







Lom
stavkirke

foto: Dagfinn
Rasmussen,
Riksantikvaren





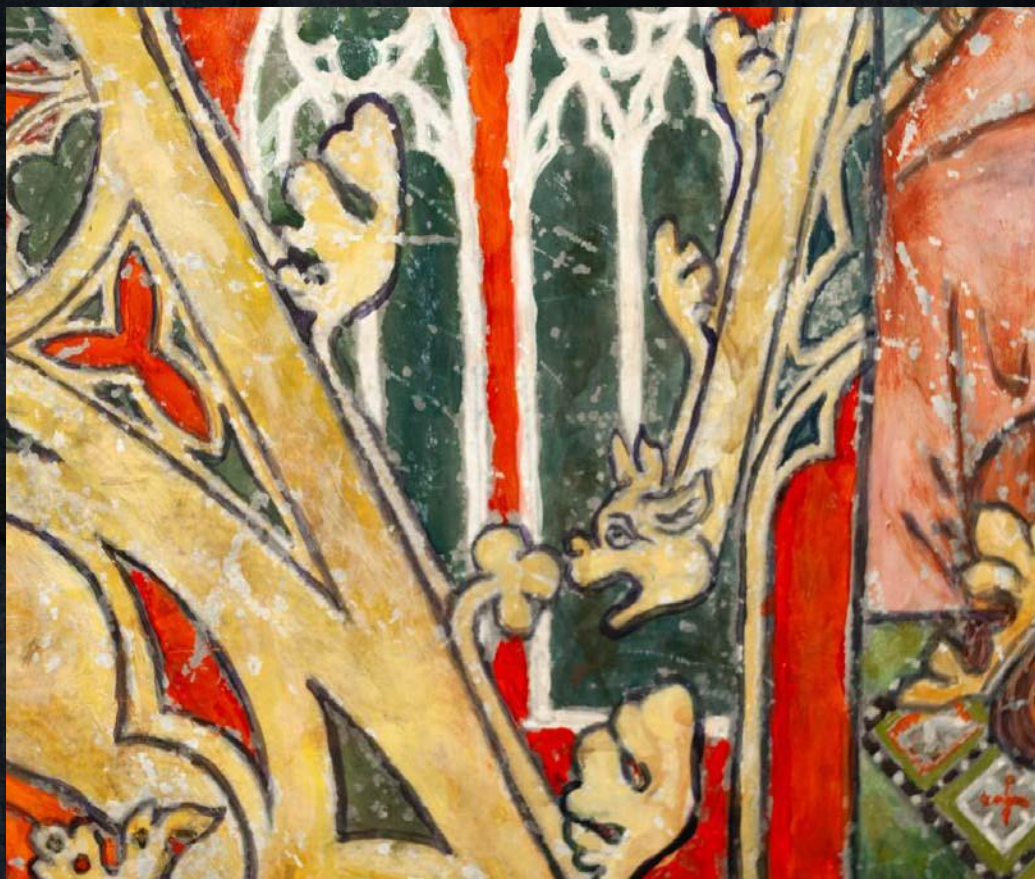


Foto:
Hans
Marumsr
ud





Antemensale
fra Kvæfjord
Kirke, datert ca
1300 mus.nr.
C3221



Olavsantemensalen
(kopi) i Nidaros Domkirke
orig. datert ca 1300



Alterbaldakin,
Nidarosdomens
nordre
tverrskip.



Døpefontlokk,
Hedalen

1175-1200
(Blindheim) noe
senere (Hohler)
før 1300
(Hauglid)





Nore stavkirke,
ca 1163?

Foto Ove Holst, KHM CC
BY-SA



Slåe, Borgund,
inside
vestportal



Midt-hode,
Ål-
portalen







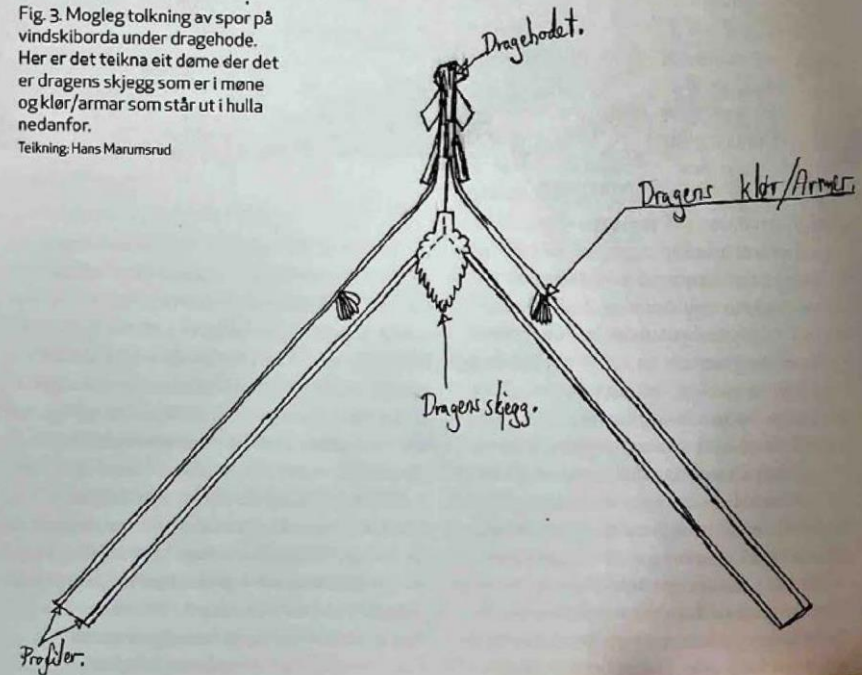
Vatnås-skrinet, ca
1250

G.nr. 9085

Foto: Lennart Larsen
CC-BY-SA
Nationalmuseet,

Fig. 3. Mogleg tolkning av spor på vindskiborda under dragehode. Her er det teikna eit døme der det er dragens skjegg som er i møne og klør/armar som står ut i hulla nedanfor.

Teikning: Hans Marumsrud



“TAKRYTTAREN PÅ
BORGUND STAVKYRKJE”

Hans Marumsrud, 2022

Fortidsminneforeningens Årbok 2022



Relikvieskrin fra
St. Thomas Kirke
"Filefjellskrinet"

inv. nr. MA 52

Foto Svein Skare, UiB CC
BY-SA



Relikvieskrin fra
St. Thomas Kirke
"Filefjellskrinet"

inv. nr. MA 52

Foto Svein Skare, UiB CC
BY-SA



Alterbaldakin,
Nidarosdomens
nordre
tverrskip.

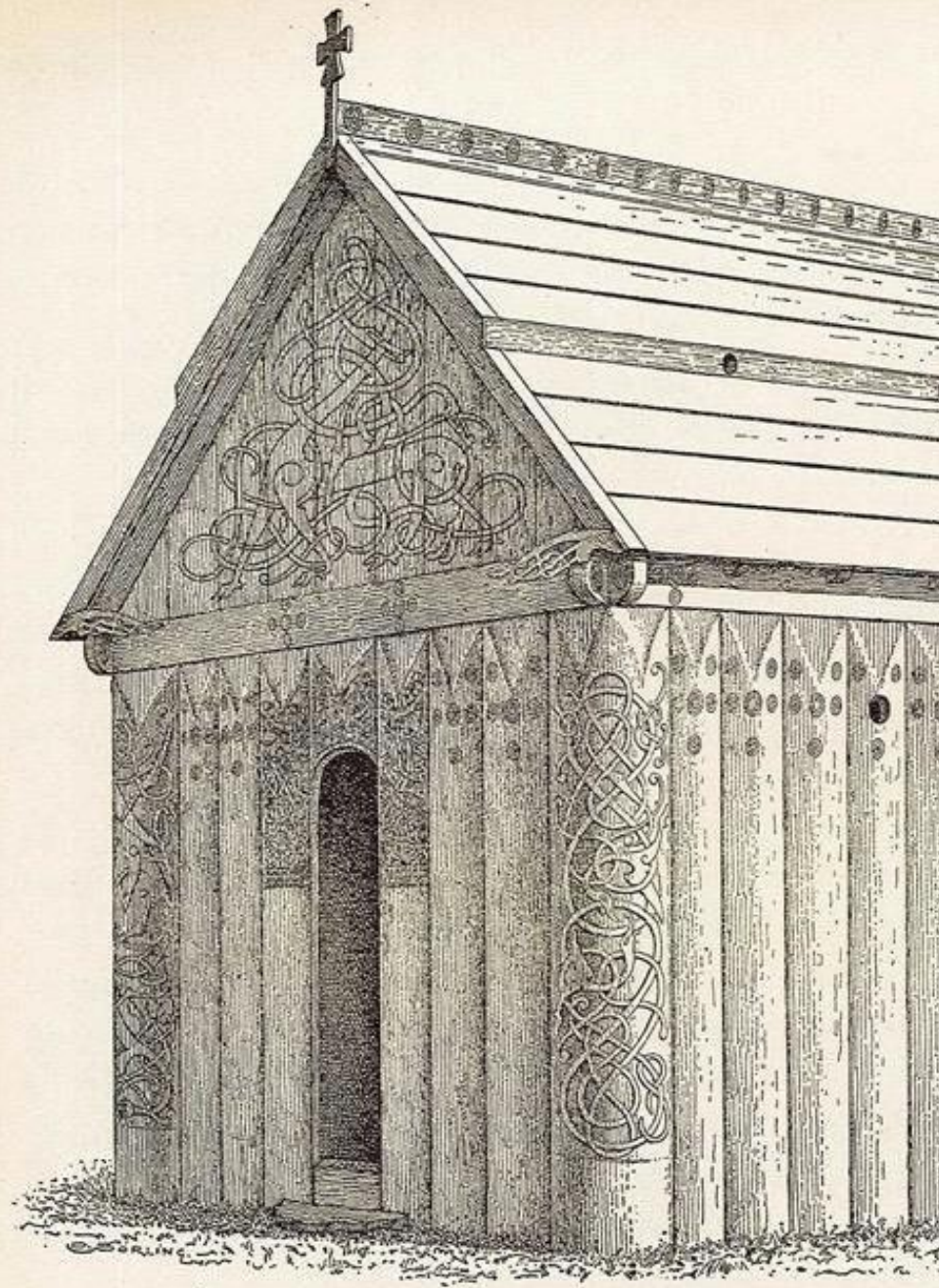


FIG. 103. HEMSE STAVKYRKA. FÖRSÖK TIL

Emil Eckhoffs og Olof
Sørtings rekonstruksjon av
Hemse stavkirke (1913-
16)



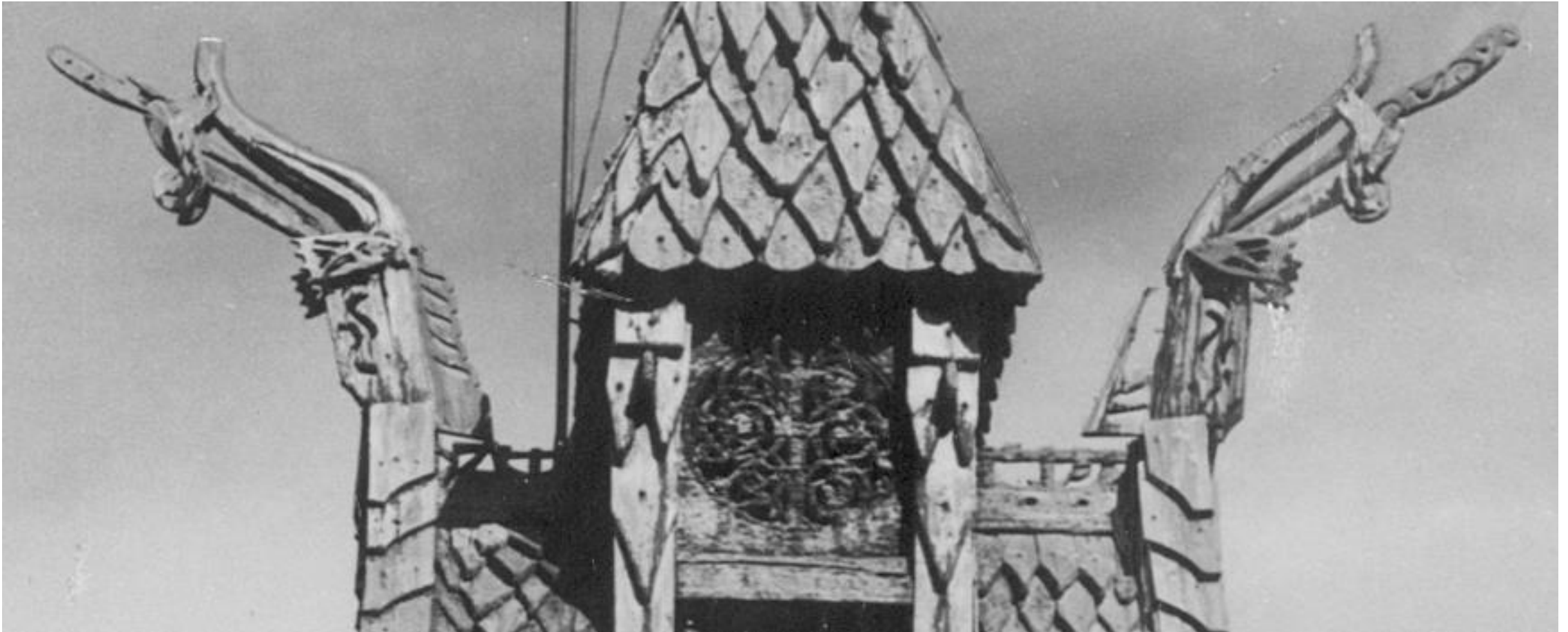
st Mary's
Kilpeck

ca 1140

Foto: William
Ellison/
Wikimedia
commons, CC
BY-SA 4.0

Pause

Oppstart kl 14.40

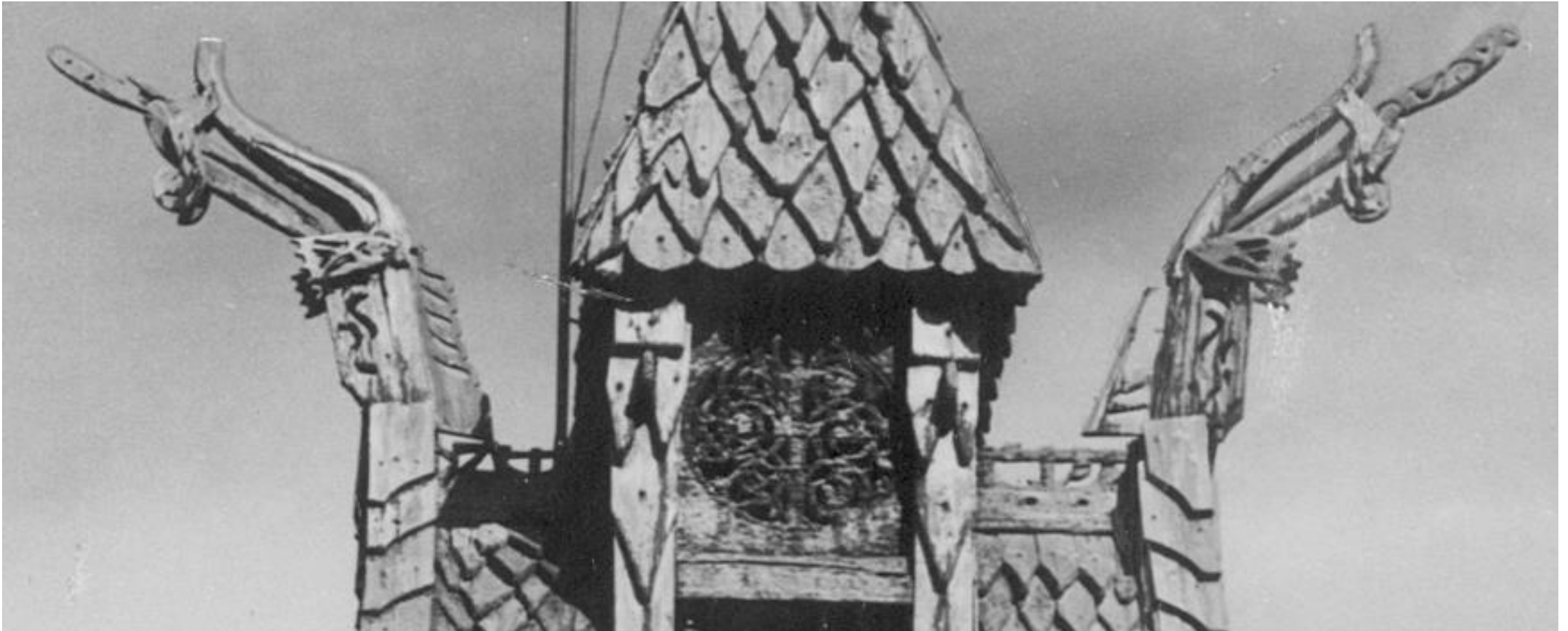


Åpen diskusjon
rundt dagens
problemstillinger



Oppsummering

Hans Marusmrud og Eivind Falk





Vel hjem!

Takk for dine bidrag til prosjektet i dag!