

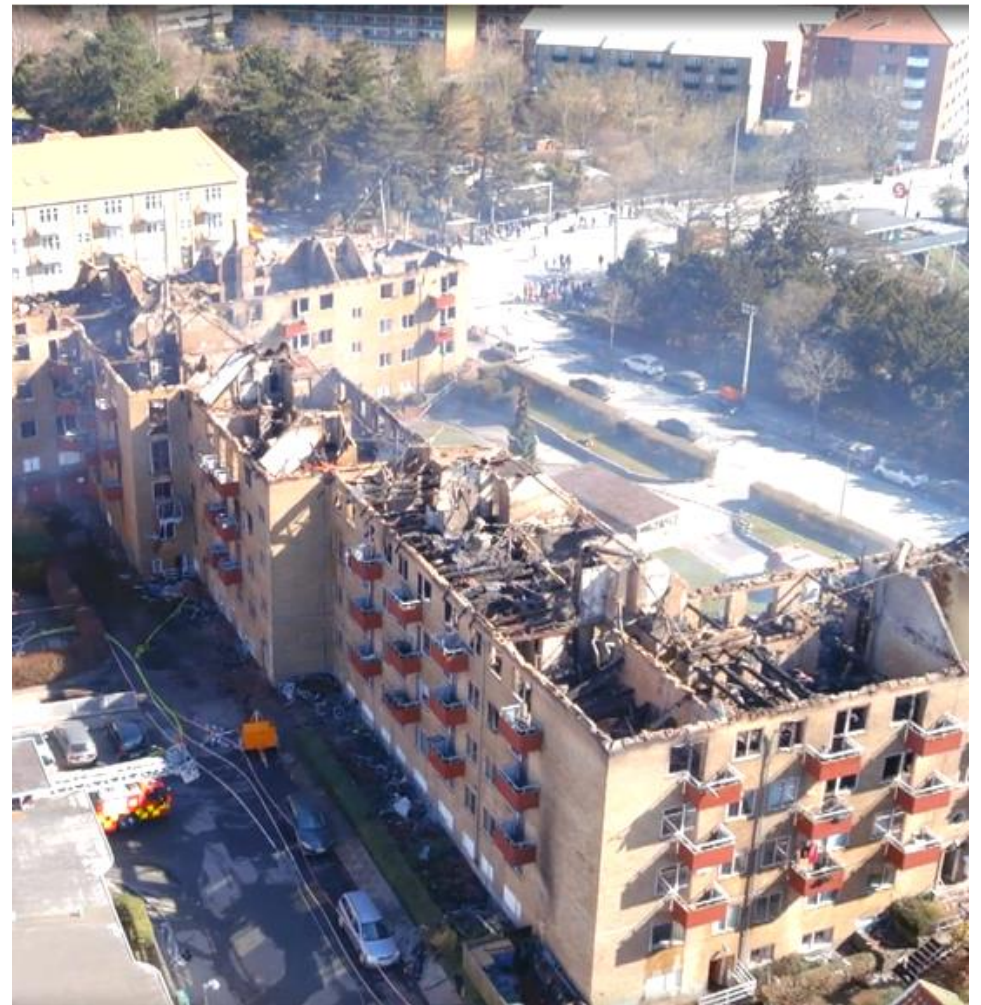
BRANDEN I VANLØSE

E/F Grøndalsbo Vanløse



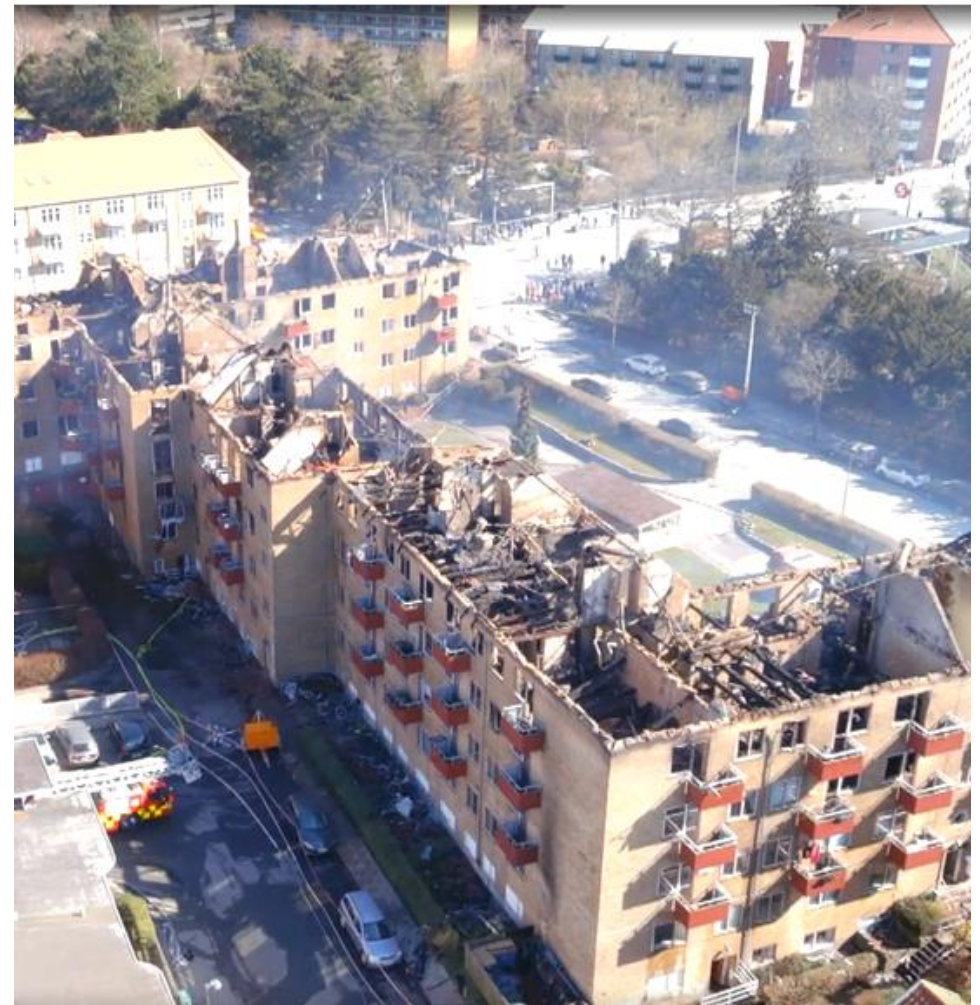
E/F GRØNDALSBO VANLØSE

- Info om MVK
- Baggrund og formål
- Byggeriet E/F Grøndalsbo Vanløse
- Branden
- Problemstilling
- Konklusion



INFO OM MVK

- Morten Vemmelund Kramer
- Udlært tømrer og bygningskonstruktør
- DBI siden 2020
- Brandrådgiver



• **BAGGRUND OG FORMÅL**

Baggrund

- D. 25 marts 2022 opstod der brand i ejendommen
- Branden spredte sig hurtigt på tværs af samtlige 16 opgange
- Tagbrande forekommer jævnligt men sjældent i den størrelse
- På baggrund af hændelsesforløbet valgte Bolig- og Planstyrelsen at få foretaget en udredning af brandens forløb og udarbejde en rapport.

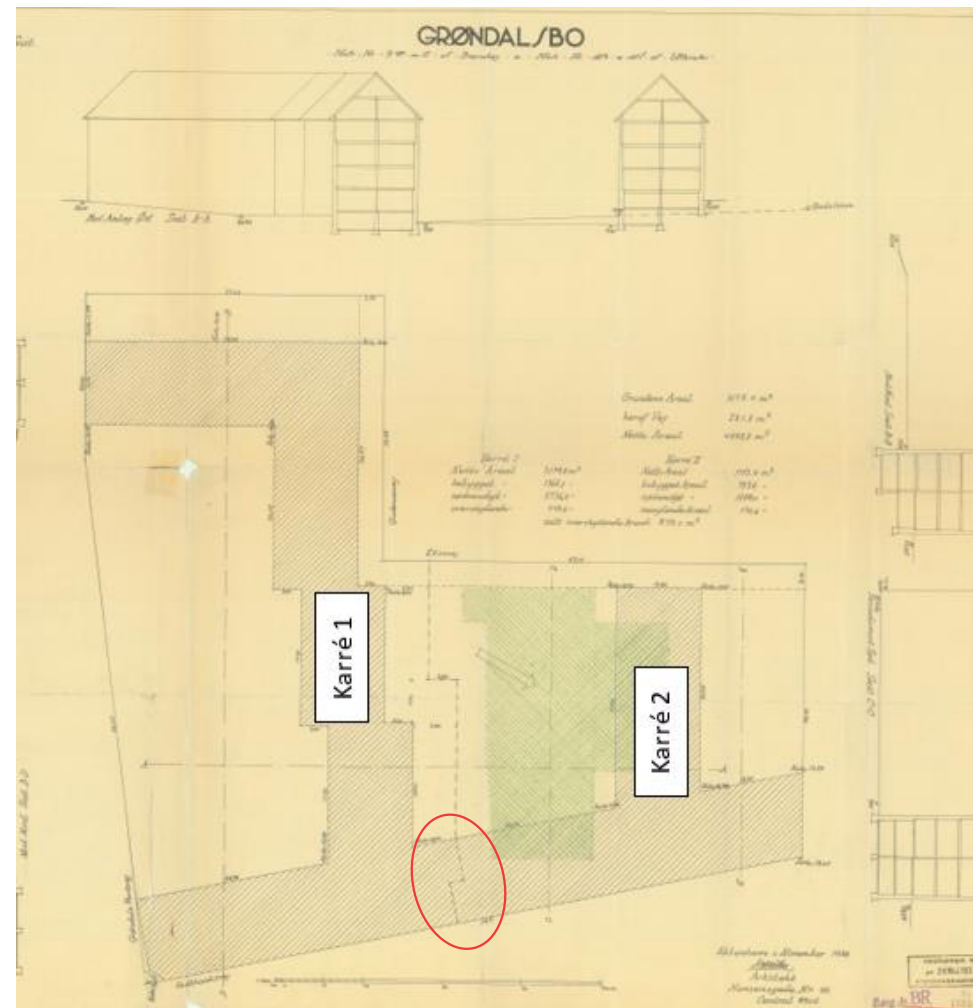
Formål

- Beskrivelse af bygningen, løbende ombygninger og renoveringer.
- Brandens forløb
- Årsager til brandens voldsomme forløb.



BYGGERIET E/F GRØNDALSBO VANLØSE

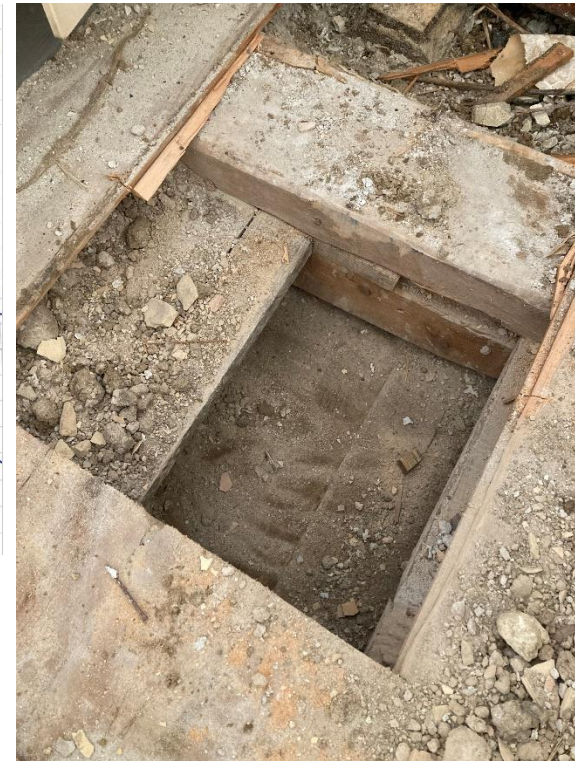
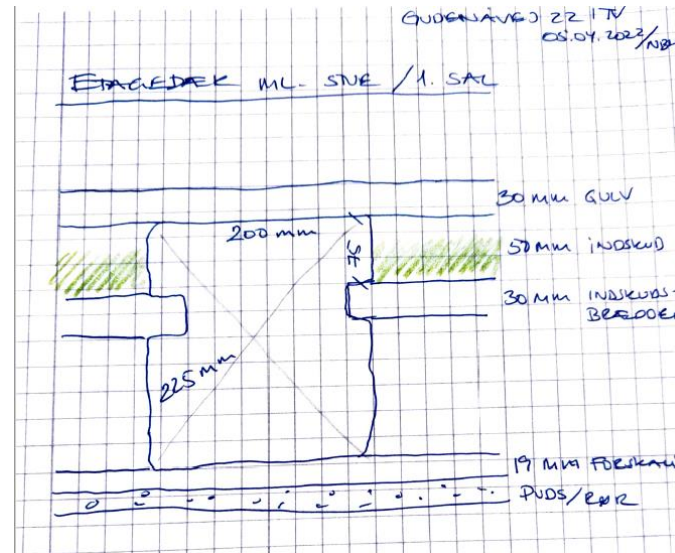
- Byggetilladelse i 1936 med hjemmel i Byggeloven for København af 12. april 1889. opføres i de efterfølgende 2 år.
- Byggeriet bestod af 2 karréer som var sammenbygget via brandvæg. Karré 1 havde et bebygget grund areal på 1368 m² og Karré 2 havde et bebygget grundareal på 753 m². Samlet havde byggeriet et bygningsareal på 5436 m².
- Bygningen var opført som etageboligbyggeri i 4 etager. Til bygningen var der 16 trappeopgange som gav adgang til 90 lejligheder.



BYGGERIET E/F GRØNDALSBO VANLØSE

Etageadskillelse

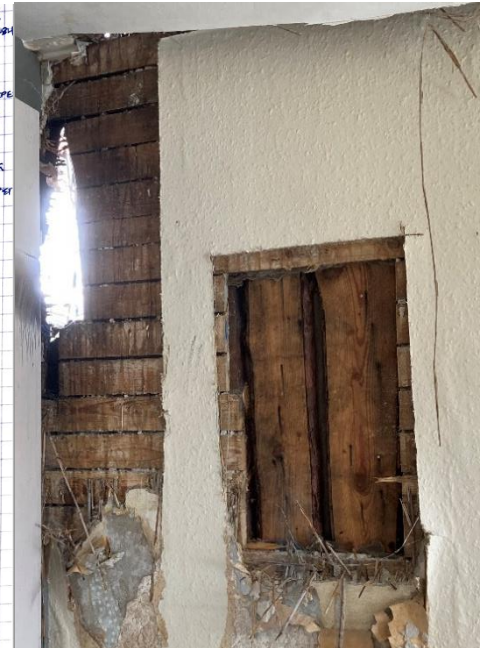
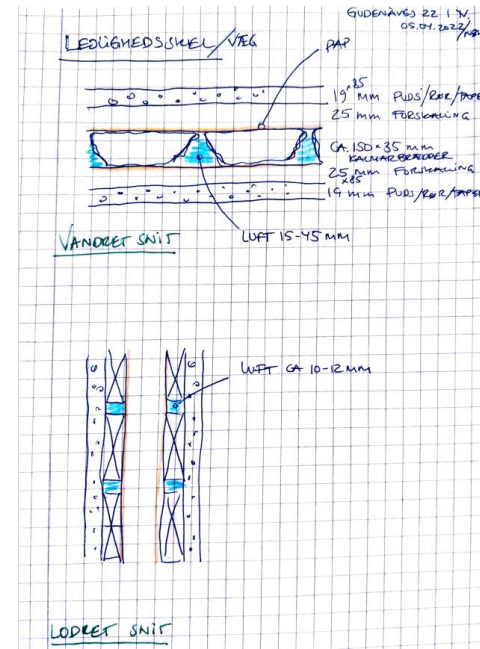
- Etagedækkene var dels udført som et bjælkelag i 8x9" (200x225mm) tømmer, med en c/c-afstand på ca. 1,0 m. Bjælkelaget var udført med gulvbrædder af 30 mm fer/not, indskudsbrædder samt indskudsler. Loftet var udført med 19 mm forskallingsbrædder samt rørnet og puds



BYGGERIET E/F GRØNDALSBO VANLØSE

Skillevægge

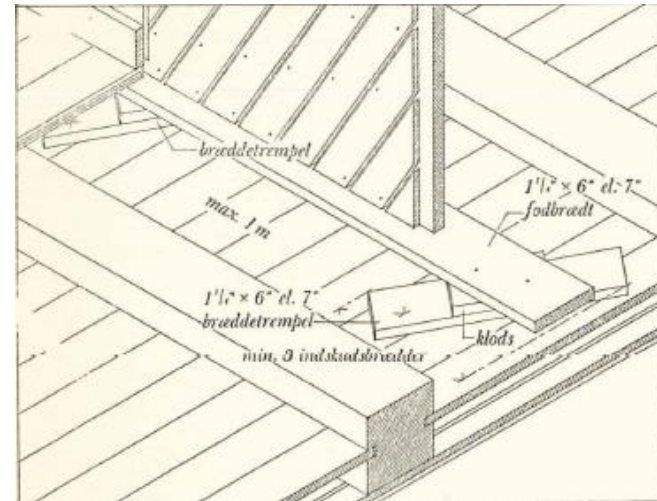
- De indvendige vægge fungerede som rumopdelende vægge og lejlighedsadskillende vægge.
- Væggene var udført som tre lags bræddeskillevægge. Opbygning af bræddeskillevæggene bestod af tre lag brædder, der var monteret i kryds lag.
- I bræddevæggen var der monteret en kraftig gulvpap for at forhindre spredning af lugt mellem lejlighederne. Bræddevæggene var afsluttet med rørvæv og puds med en tykkelse på ca. 12,5 mm.



BYGGERIET E/F GRØNDALSBO VANLØSE

Skillevægge

- Bræddeskillevægge var fastgjort i top ved at skråsømme vægbrædderne mod loftforskallingen med søm. Væggen var placeret på bræddetrempler oven på indskudsbrædder.
- Den valgte løsning medførte ofte, at indskudsbrædderne gav efter for belastningen, således at der med tiden opstod pudsrevner ved loftet.



BYGGERIET E/F GRØNDALSBO VANLØSE

Røgskillevægge i spidsloftet

- Af materialet fra byggesagen i 1937 beskrives det

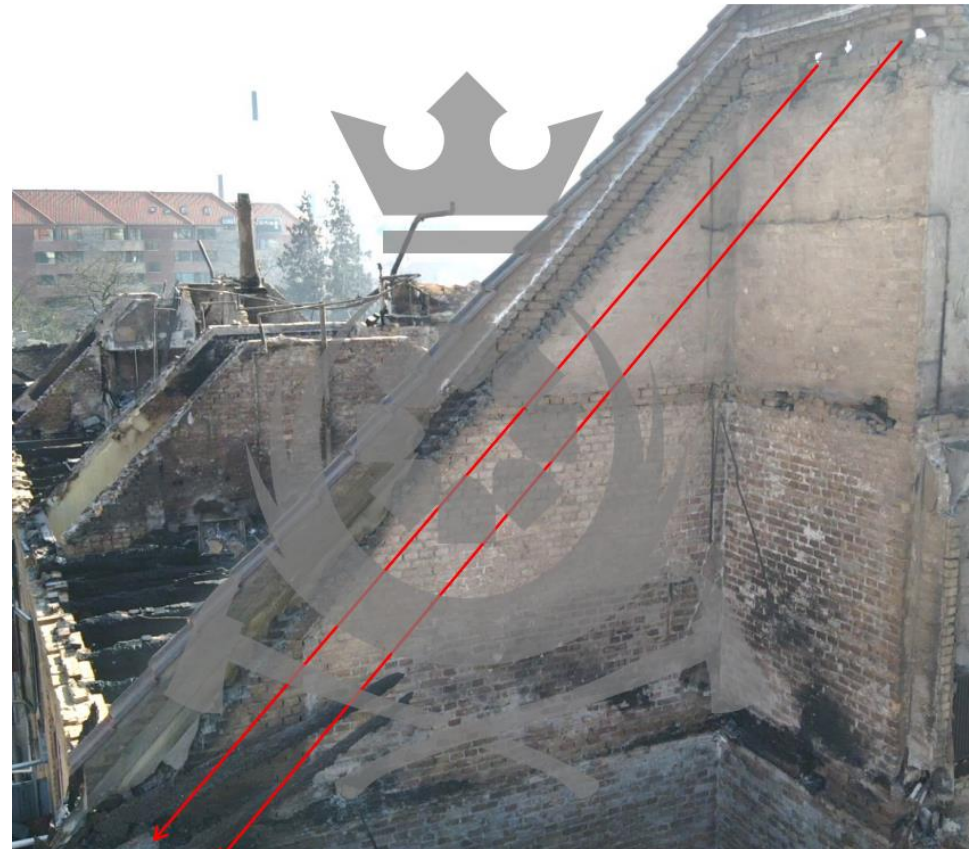
”At der for hver anden trappe i tagetagen må anbringes gennemgående, tætsluttende skillerum op til tagkappen...”



BYGGERIET E/F GRØNDALSBO VANLØSE

Brandadskillende bygningsdele

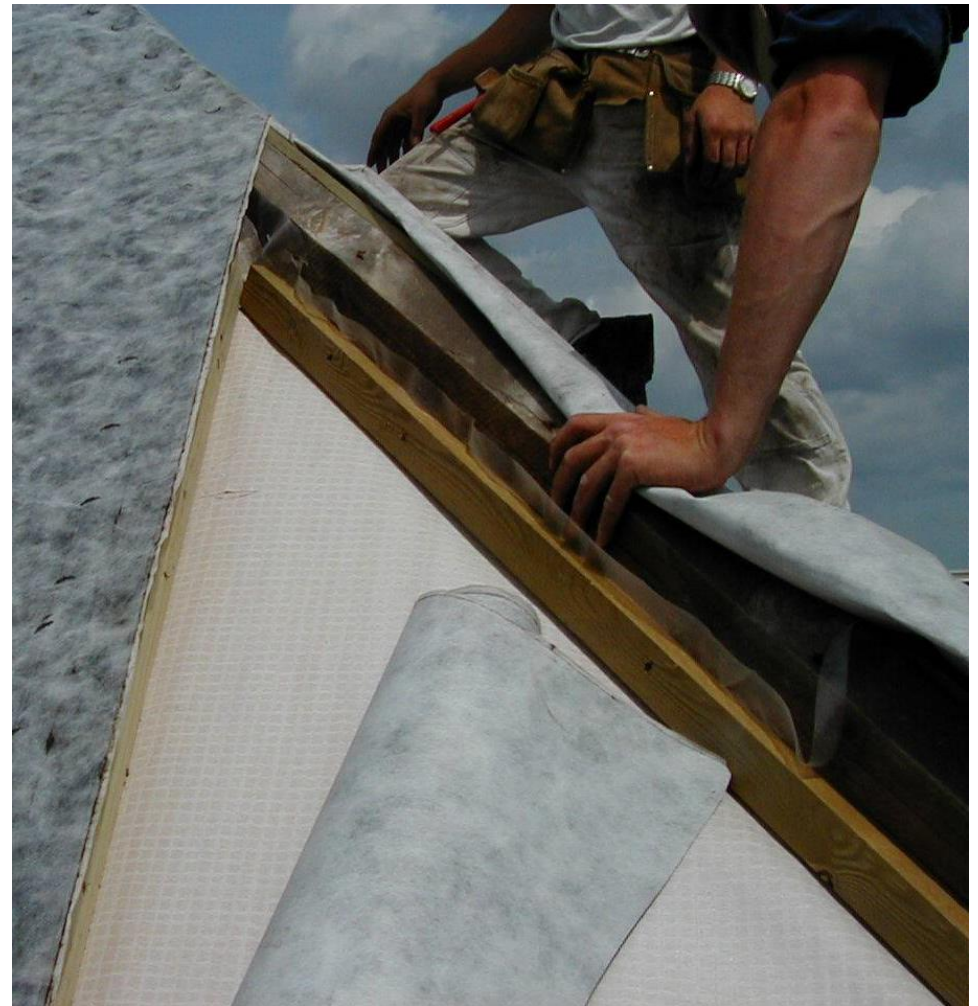
- Brandvæggen var udført som fuldmuret væg med en tykkelse på 360 mm og med 240 mm blændinger
- Trappeopgange skulle udføres brandfri iht. BT
- Etageadskillelsen mellem kælder og stueetage var udført i jernbeton.



BYGGERIET E/F GRØNDALSBO VANLØSE

Ombygninger i byggeriet

- 00'erne etableres nye elektriske installationer
- I 2003 gennemgår ejendommen en større tagrenovering.
- 10'erne udføres nye entredøre (som branddøre)

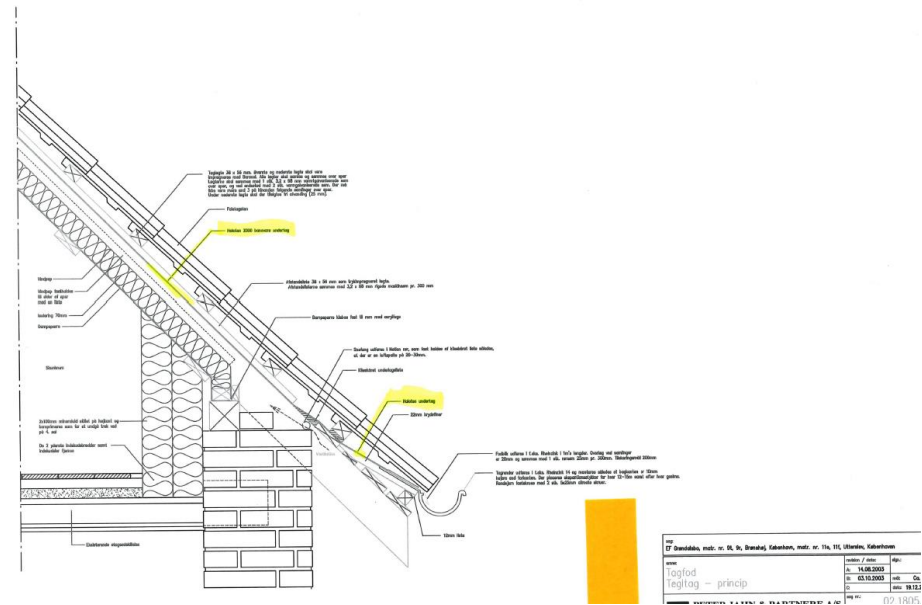


BYGGERIET E/F GRØNDALSBO VANLØSE

Renoveringen 2003

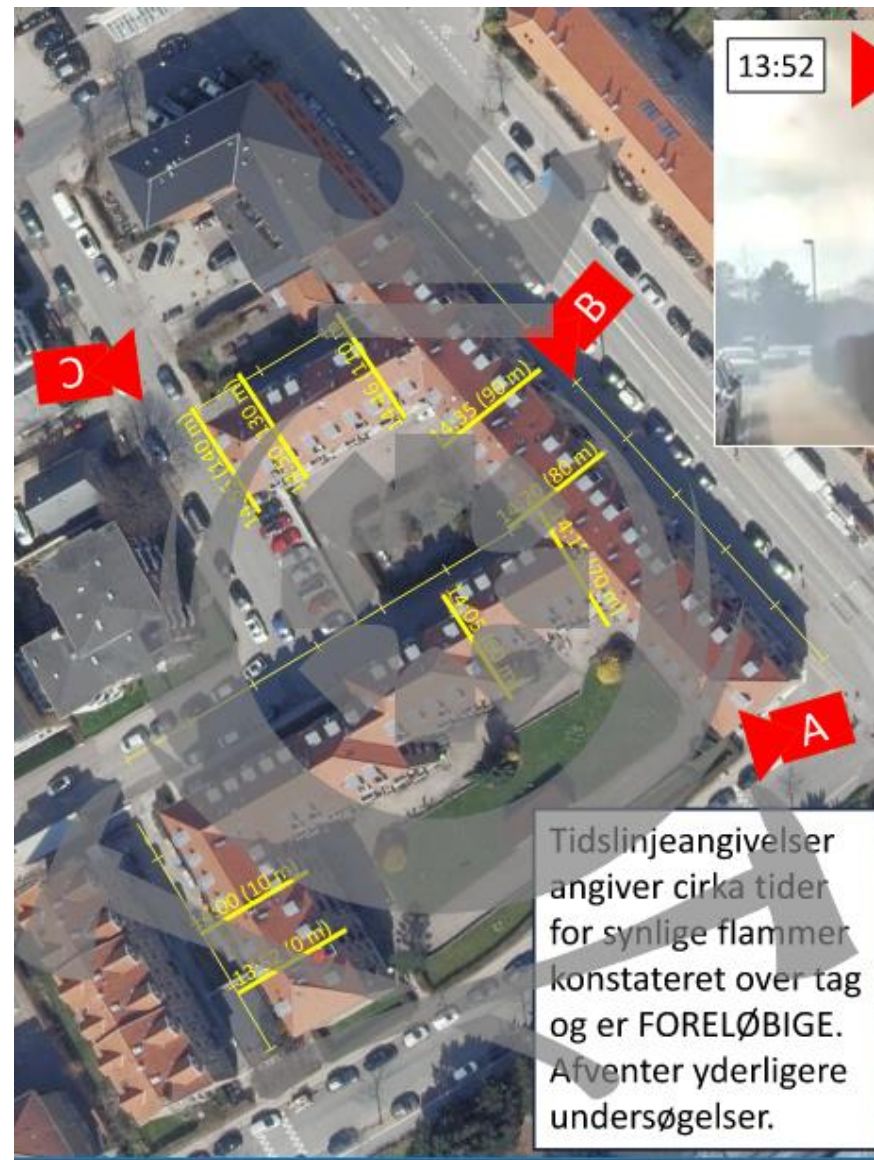
- I 2003 foretages en tagrenovering. Ved tagrenoveringen gennemgik ejendommen en omfattende renovering i forhold til bl.a. tag, kviste, brandvæg, røg-skillevægge i spidsloft og vinduer.

”Der indhentes fradragspris, hvis der i stedet for fast undertag af rupløjede brædder og tagpap udlægges undertag af **Haloten**. Oplægningen af Haloten skal erstatte det faste undertag og skal følge de generelle retningslinjer for undertag i nærværende skrivelse, ligesom fabrikantens lægningsvejledninger skal følges.”



BRANDEN

- Alarmering 13:47
- Ankomst af første sprøjte, kl. 13:51.
- Ringe forsinkelse af brandhastigheden over brandmuren
- HB har registreret, at branden når frem til brandvæggen kl. 14.10, og at hele tagfladen er omfattet af branden kl. 15.05.
- Efterfølgende kan det konstateres, at branden også spreder sig i nedadgående retning til både boligerne i tagetagen (3 etager nedad)



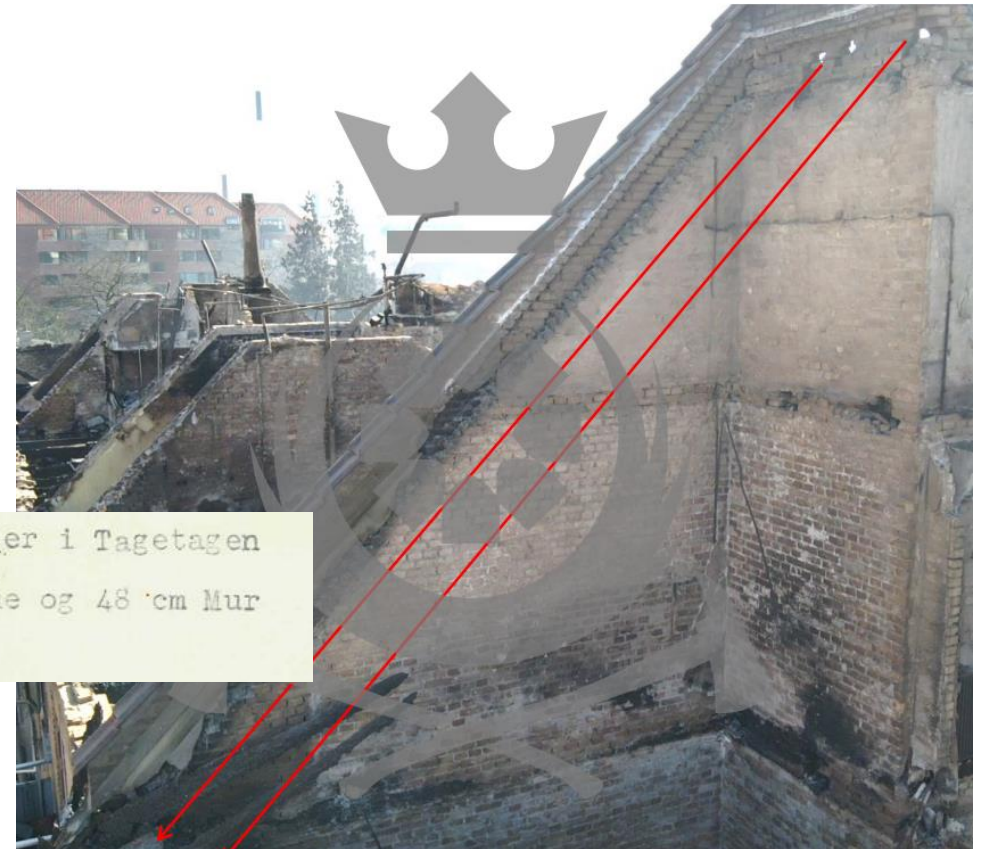
PROBLEMSTILLING

- Brandvæggen
- Brandmæssig opdeling
- Hulrum
- Brandbart materiale



BRANDVÆG

- SBI Rapport 142, Københavnsk etageboligbyggeri 1850-1900 fra 1983 fremgår det at: "Med justitsministeriets skrivelse af 21. november 1902 blev det forbudt at udføre blændinger i fælles brandmure." Endvidere beskrives det også i byggeloven af 1889, at bjælkeender skulle være dækket af mindst $\frac{1}{2}$ stens-murværk foran en brandmur.

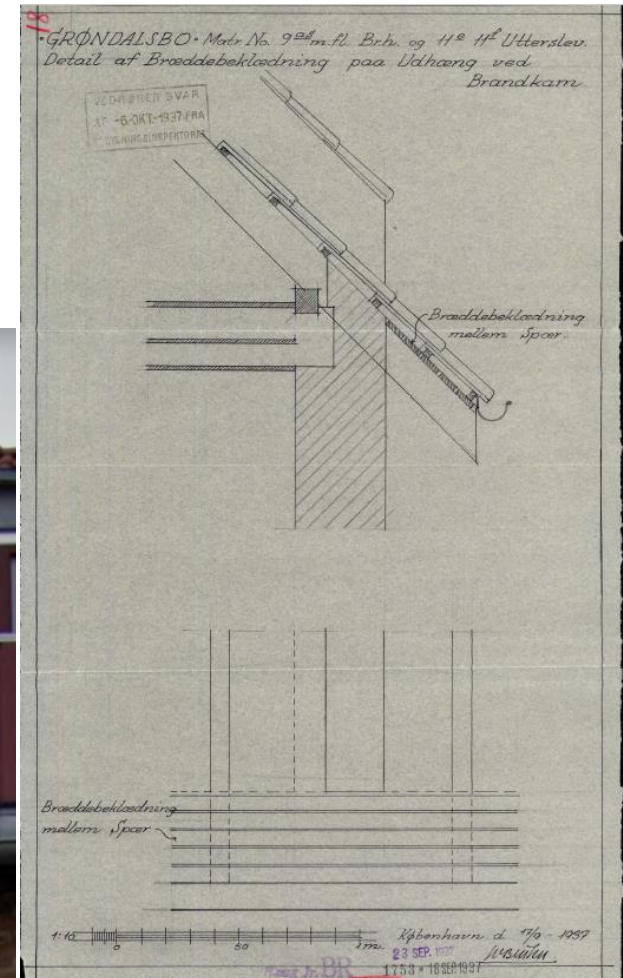


6) udføre Brandmuren af 36 cm Mur med 24 cm Blændinger i Tagetagen og de næste 2 Etager, 36 cm Mur paa 1^e Sal og Stue og 48 cm Mur i Kælderen,



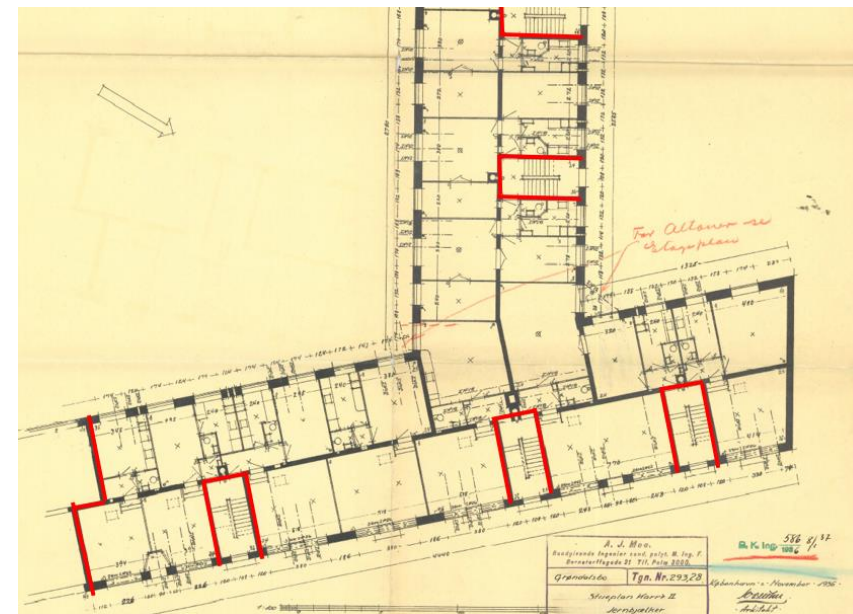
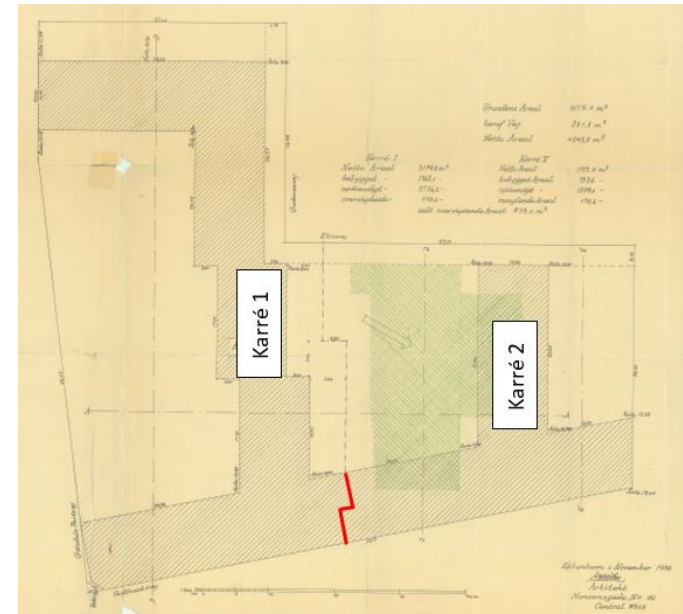
BRANDVÆG

- Af byggesagens materiale fra 1936 fremgår det, at i forbindelse med byggesagen ansøges og godkendes det, at føre bræddebeklædningen mellem spær ubrudt forbi brandvæggen



BRANDMÆSSIG OPDELING

- Opdelingen af byggeriet med en brandvæg medførte, at byggeriet reelt udgjorde 2 primære brandmæssige enheder, svarende til 2 brandsektioner.
- Spidsloftet uopdelt frem til brandvæggen.
- Tagkonstruktionsopbygning med ventileret hulrum passerede lejlighedsskel.
- Dog kan kælderetage og trapperum fraregnes. Tilbage var 2 brandmæssige enheder, som hver havde et areal, som var større end 600 m².



HULRUM

- Oprindelig tagkonstruktionsopbygning ventileret hulrum, som passerede lejlighedsskel. Disse forhold kan forklare den forholdsvis hurtige brandudbredelse i spidsloftet og efterfølgende antændelse af boligerne i tagetagen
- Det har ikke været muligt at finde dokumentation for, at der var etableret "brandstop" over disse vægge i form af eksempelvis fastholdt mineraluldsisolering i hulrummet mellem tegltag og røgskillevæg, samt mellem lægterne, eller at undertaget (banevaren) ikke måtte føres ubrudt hen over røgskillevægge



Skillevægge

Gulvbrædder

Indskudsbrædder
inkl. ler

Luftspalte på ca.
120mm

Loftbrædder og
pudslag



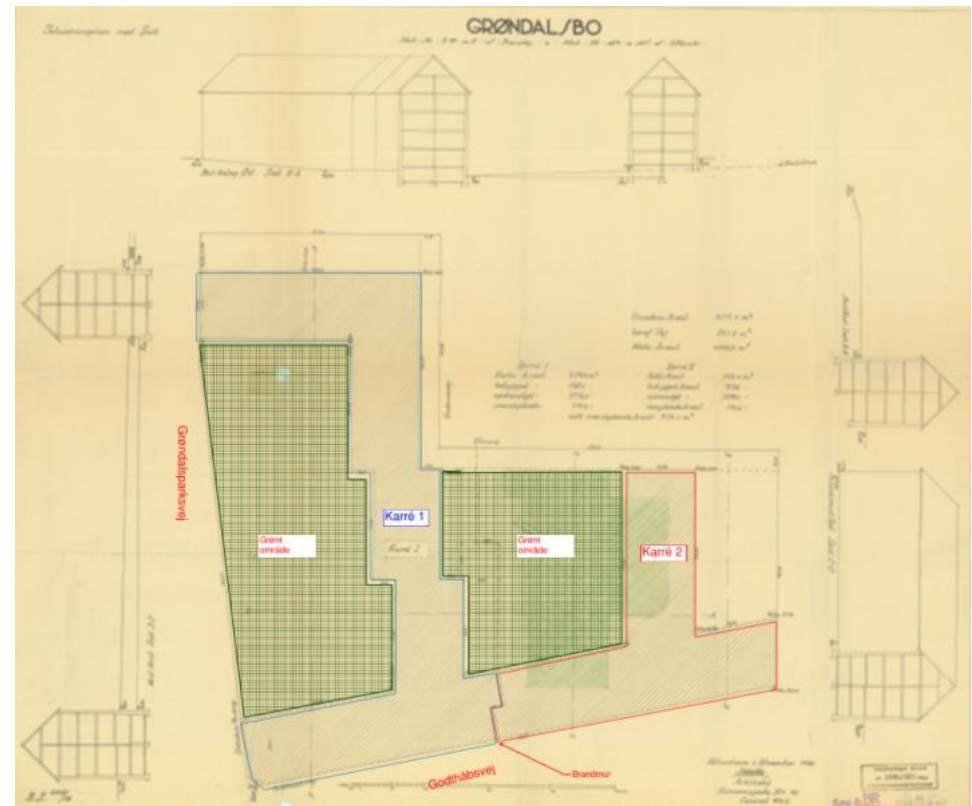
BRANDBART UNDERTAG

- Banevaren var udført i polyester og bitumen
- På baggrund af arealopgørelse af tagflade var der oplagt ca. 2.700 kg banevare.
- Den samlede ekstra brændværdi for banevaren alene er beregnet til ca. 100 GJ.



INDSATSMULIGHEDER

- Det kan konstateres, at byggeriet på matriklerne var udformet med 2 grønne områder, som ikke kunne benyttes som udstigningsareal for beredskabet eller som stigerejsningsareal for beredskabets kørerbare stigemateriel.
- Samtidig har de nedfaldene bygningsdele fra taget også udgjort en fare for personskade og besværliggjort indsatsen.



• **KONKLUSION**

- Byggeriet var ikke udført og vedligeholdt i overensstemmelse med anvisningerne i byggetilladelsen fra 1937
- Anvendt banevare som undertag og mangelfuld udførelse af røgskillevægge samt udsparinger i brandvæggen, medførte meget hurtig brandspredning
- Tagkonstruktionens oprindelig opbygning med ventileret hulrum, som passerede lejlighedsskel. kan forklare den forholdsvis hurtige brandudbredelse i spidsloftet og efterfølgende antændelse af boligerne i tagetagen.



