



Krudthus 2 på Bachermindevej 1, Dragør.

Lokalt benævnes krudthuset som nr. 2 ud af de 3, der ligger i Dragør kommune.

I visse dokumenter benævnes Krudthus VII som Krudthus IV efter nedlæggelse af 3 krudthuse langs Amager Strandvej

Foto Dines Bogø 1994

Bygningsbeskrivelse

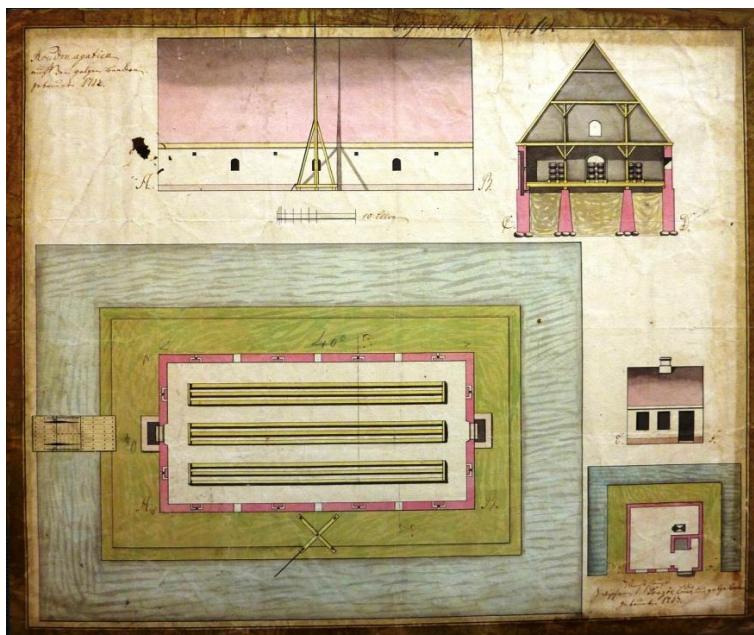
Krudthuset er en enetages bygning med sadeltag. Taget er tækket med røde vingetegl og ydervæggene er opført som kassemurværk under anvendelse af saltholmskalk opmuret med kalkmørtel. Udvendigt er huset oprindelig stænkpudset med kalkmørtel. Indvendige overflader er kalkpudsede og hvidkalkede. Senere ændringer og reparationer er udført med cementholdige mørtler.

Kassemurenes 1 alen tykke konstruktion har været født til at rumme de for depotets nødvendige ventilationskanaler. Det gjaldt jo om at holde krudtet tørt!

Oprindeligt har krudthuset været omgivet af en 5 m bred vandfyldt kanal, der har sikret, at en eventuel pælefundering bevaredes.

Kassemurværket i natursten er udført efter forlæg af murermester Jacob Fortling, Kastrup.

Kalkstenen er fra et brud på Saltholm, der i slutningen af 1700-tallet har været ejet af et interessentskab med arkitekt, hofbygmester C.F. Harsdorff som medinteressent.



Oprindeligt plan og snit af Krudthuset, dateret 1782. Snittet viser pælefundering. Senere tegninger fra 1923 og 1924 viser muret fundament på syldsten.

På snittet er vist dør i gavlen flankeret af 2 vinduesåbninger, og facaden viser 3 vinduesåbninger. Vinduerne i gavlene er senere tilføjelser. I facaderne har der aldrig været flere end 2 vinduesåbninger.

Tegneren har ikke været særlig dygtig til at tegne solskygger!

2 *Krudthus VII*

Krybekælderbjælkelaget er i dag fjernet sammen med den nederste del af stueetagens stolper, hvilket har medført væsentlige sætninger og svigt i bjælkelag og tagkonstruktion. I tagetagen er alle tapsamlinger mellem stolper og bjælker skåret bort og erstattet med opklodsninger(!). Samlinger i bjælkelaget er erstattet med laskesamlinger, ligesom samlinger mellem bjælker og spær er sikret med lasker monteret med rustne søm(!).

Anvender man acrylfugemasse til understrygning af tagsten, bliver taget tæt. De første år. Men efterhånden som fugemassen tørrer ind, bliver den hård som en sten. Med andre ord, tagfladen bliver én stor stiv skive, der ikke er i stand til at følge tagets bevægelser. Krudthusets tagflade er 290 m² og tegls udvidelseskoefficient er for arealer 0,002 (2 gange længdeudvidelsen). Temperaturforskellen er mellem $\pm 16^{\circ}$ og $+50^{\circ}\text{C}$ på den sydlige tagflade. Tagstenene vil knække langs gavlene og langs rygningen, hvor de er samlet med tilstødende bygningsdele.

Krudthus VII omkring 1945. I forgrunden 'kålmarken'.

Tøjhusmuseet, Dines Bogø

De oprindelige tømmerkonstruktioner har været kraftige, og til formålet veldimensionerede. Krybekælderdek og etagedæk har været ens opsnøret med 8 x 9" bjælkelag på 6 x 8" langsgående dragere, i krybekælderdek på gulvpiller, og 8 x 8" langsgående dragere i etageadskillelsen og under 1. hanebånd. Stolper, kopbånd, hanebånd og spær er 6 x 6". 20 fag bjælke- og spærkonstruktion og stolper for hvert 3. fag. Tapsamlinger mellem stolper, kopbånd og bjælker, bjælker og spær og mellem hanebånd og spær samt i kipsamling.

I stueetagen er den nederste del af de bærende stolper erstattet med betonpiller. Det oprindelige bjælkelag er erstattet med kommunale betonfliser(!). Hele den bærende konstruktion hviler på fortovsfliserne(!).

Stolpekonstruktionen i loftsetagen er udført med savskåret tømmer medens tømmer i øvrigt er bilet. Spærkonstruktionen er sikret med en påsømmet skråstiver i hvert stolpefag.

Bjælkelaget over stueetagen bærer præg af sætninger i stolpernes fundering.

Tagbeklædningen er røde vingetegl oplagt på lægter og understrøget med acrylfugemasse.

Taget er utæt, og således har det regnet ind i krudthuset gennem flere år. Når det regnede. Resultatet er at der nu har udviklet sig et angreb af svamp i bjælkelaget yderst ved vestgavlen og i hanebåndsloftet ved østgavlen.





Kassemurværket er stænkpudset udvendigt og pudset indvendigt med kalkmørtel. Indvendigt har overfladen været kalket. I dag er den malet. De oprindelige vinduer i facaderne har sålbænke af skifer. Vinduerne i gavlene er uden sålbænke.

Vedligeholdelse er udført med cementholdig mørtel. Sugfjælen er udskiftet med en af krydsfiner.



Østgavlen og vestgavlen er ens. Vestgavlen dog uden tavle.

Lemme skønnes at være fra ændringer foretaget i 1924.

Ventilationsriste er mindre end de oprindelige.



De udvendige ventilatorer er gjort mindre. De indvendige er blændede.



Hvepsebo i ventilationsrist. Ændringerne er foretaget med cementholdig mørtel



Gavlvinduet er tilføjet efter 1924.

Grundmur på granitsokkel.



4 *Krudthus VII*

Det skønnes, at krybekælderbjælkelagets overside har ligget i højde med bundstykket i yerdøren.

Højdeforskellen mellem det oprindelige bjælkelag og betonfliserne er 37 cm.

På billedet ses den udvendige revleport og en indvendig smårudet dør. Begge højrehængte. Endvidere ses stabelhængsler til en venstrehængt indvendig port.

Det udvendige trin er granit. Indvendig en støbt trappe med 2 trin.



Krybekælderdaekket som oprindeligt var et bjælkelag svarende til bjælkelaget over stueetagen er blevet erstattet med betonfliser lagt i grus.

De bærende stolper har været samlet med tap ned i bjælkelaget

Tapstykkerne er blevet skåret bort, og i stedet er stolperne funderet på betonpiller, der er monteret på fortovsfliserne(!).

Det oprindelige bjælkelag har været aflastet på murremme på ydervæggens fundamenter og på gulvpiller.

Fliserne er lagt i grus på den tidligere krybekældbund.





Tegltaget har været utæt i en årrække. Det ses af dette fuglebo, der er faldet ned fra hanebåndsloftet, der er rådnet væk.

Vinduet er gavlvinduet over døren i østgavlen.

Udvendig skodde er sandsynligvis fra en renovering i 1924. Den indvendige revlelem skønnes at være oprindelig. Vinduesrammen er isat ca. 1979, hvor den østlige del af loftsrummet er blevet indrettet som undervisningslokale for ungdomsskolen, der havde stueetagen som knallertværksted.

Kalksten som husets ydervægge er opmuret med er meget hygroskopisk – mere finmolekylær end tegl – og har derfor absorberet fugt over tid. Huset er uopvarmet, og derfor er der ingen diffusion gennem kassemurene andet end den sol og vind formidler. Stænkpuksen på facaderne giver overfladerne en større overflade end plane pudstyper og formidler derfor en bedre fordampning fra overfladen.



I den sydlige tagflade har der ved vestgavlen manglet 5 tagsten i flere år. På bjælkelaget under utætheden er der samlet en bunke Rockwool, der har absorberet den mængde regnvand, der er løbet ind.

Rockwoolen har været mættet med vand, der har skabt ideelle betingelser for udvikling af svamp. Miljøet har været træ, fugt og kalk.

Svampen har sikkert slikket sig om munden!



Stolpekonstruktionen er udført af 6 x 6" savskåret fyr.



Oprettning af stolpekonstruktionen har ikke været tilstrækkelig



Kæmning mellem hanebånd og drager udført med forsats.



Opklodset hanebånd på drager. Klods og klampe.



Tegltaget er utæt. Her en åbning mellem tagstensrækkerne



Stueetagens stolper er bilet tømmer af varierende dimensioners stolperne i loftsetagen alle er 6 x 6" savskåret fyr. Maskinsavning af tømmer vandt først udbredelse i Danmark efter 1870, så derfor skønnes det, at stolper og kopbånd i loftsetagen er håndsavet. Tagkonstruktionen er 6 x 6" gran(?), bjælkelag og dragere er bilet fyrretømmer.

Udskiftning af krybekælderdekets bjælkelag har skabt alvorlige problemer dels for stolpernes fundering, dels for alle de overliggende tømmerkonstruktioner, som har sat sig i og med at stueetagens stolper er blevet kortere.

Sætningerne er afhjulpnet ved at alle tapstederne i loftsetagens stolper er skåret bort og erstattet med løse opklodsninger samtidig med, at hanebåndene er trukket ud af deres samlinger med dragerne og ligeledes er blevet opklodset, dog sikret med påsømmede klamper.

Længdesamlinger i bjælkelaget har sandsynligvis været udført med lige blad sikret med træagler. Imidlertid kan det ikke kontrolleres, idet samlingerne er dækket af påsømmede lasker. Ligeledes kan spærfodssamlingen heller ikke kontrolleres med mindre man foretager et fysisk indgreb, hvilket ligger uden for nærværende undersøgelse.

Der er konstateret angreb af svamp i etagedækket ved vestgavlen og i hanebåndsloftet ved østgavlen.



Opklodsningen på betonpillerne i stueetagen har ikke været tilstrækkelig. Det ses tydeligt på bjælkelaget i etagedækket, der falder fra ydervæggene og ned til hoveddragernes niveau, der burde have ligget højere.

Samlinger i bjælkelaget er udført med lasker over dragerne.

I baggrunden ved gavlen den Rockwoolbunke, der dækker over et svampeangreb.



Spærfodssamlingerne er sikret med påsømmede lasker.

Til udligning mellem spærdimensionen og bjælke dimensionen er der påsømmet bræddestumper på spærsiderne.

Udskridning af spærene er sikret med rustne søm.(!).

Tegltagets understrygning er foretaget med acrylfugemasse(!).



I loftsetagen er den mangelfulde opklodsning i stueetagen udlignet ved bortskæring af tapstederne og i stedet er stolperne opklodset på løse klodser(!).

På billedet ses drager, bjælkesamling, opklodsning og stolpe.

Laskerne er 5/4" brædder monteret med rustne søm.

Bygningshistorie

Oberst H.E. Peymann blev senere staden Kjøbenhavns kommandant.

Krudthus VII er opført i 1782 efter projekt ved General W.H. von Huth med oberst H.E. Peymann som byggeleder.

Tidslinie:

Den 31. marts 1779 eksploderede krudttårnet ved Østerport, og endnu samme dag sammentrådte geheimestatsrådet og besluttede at en af Struensee i 1771 foreslået plan med general von Huth som planlægger, skulle realiseres.

Planen resulterede i opførelse af 7 krudthuse langs Amagers kyst. Søetaten disponerede over de 4 sydligste. Opførelsen blev besluttet i 1779, og det sidste krudthus i Kastrup blev færdiggjort i 1783.

De 5 krudthuse langs Amagers østkyst er murede konstruktioner, mens de 2 ved Dragør Sydstrand er opført med kasse-mure i kalksten.

- 1782 opføres Magasin VII for Søetaten ved galgebakken syd for Store Magleby.
- 1868 overdrages krudthuset til hæren.
- 1924 foretages ændringer i krudthusets indretning for kystartilleriets munderingskammer.
- 1932 – 1943 hører krudthuset stadig under kystartilleriet.
- 1943 – 1945 okkuperes krudthuset af den tyske værnemagt, der anvender bygningen som lyttepost.
- 1945 -1954 hører krudthuset igen under kystartilleriet.
- 1954 tømmes huset og afleveres til Københavns Befæstning.
- 1962 Krudthuset købes af Store Magleby kommune, og efter kommunesammenlægningen i 1974 ejes huset af Dragør kommune.
- 1960-erne: krybekælderdekke fjernes og erstattes med betonfliser, og tagdækning udskiftes. Væsentlige ændringer i tømmerkonstruktionerne udføres.
- 1970-erne: Krudthuset anvendes i en kort periode som maskinværksted og senere, 1978 – 1980, som ungdomsskole med knallertværksted.
- 1992 fredes krudthuset, og Dragør kommune anvender bygningen som depot.
- 2012 konstateres angreb af svamp i bjælkelaget ved vestgavlen og i hanebåndsloftet ved østgavlen.

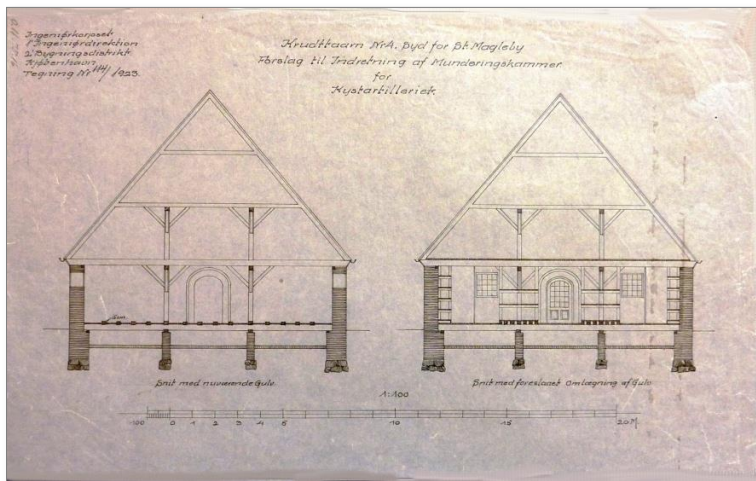
Historisk research er foretaget af Dines Bogø, forfatter og lokalhistoriker og af arkitekt Ole Storgaard, Dragør.

Tavle med årstallet 1782 indmuret over døren i østgavlen



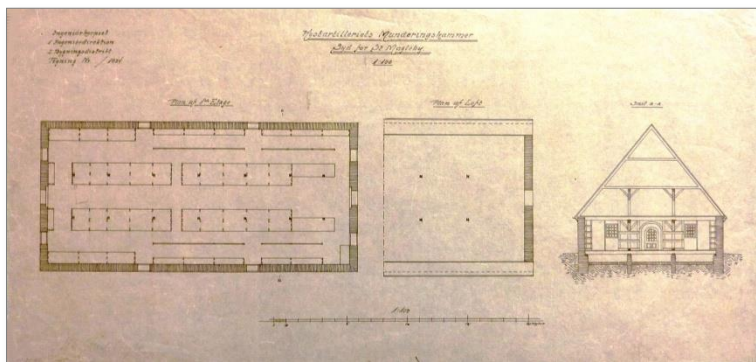


Matrikulskort visende de 2 krudthuse ved Krudttårnsvej, krudthus VI er det østligste og krudthus VII er beliggende syd for galgebakken for enden af den vej, der i dag benævnes Møllevej. Den skrå markering der tegner sig fra krudthus VI mod nordvest er 'Vierdiget', der dannede skel mellem strandene og agerjord.



Til venstre ses eksisterende forhold i 1923. Der er ikke vist gulv i loftsetagen, og der er ikke vist vinduer i gavlen.

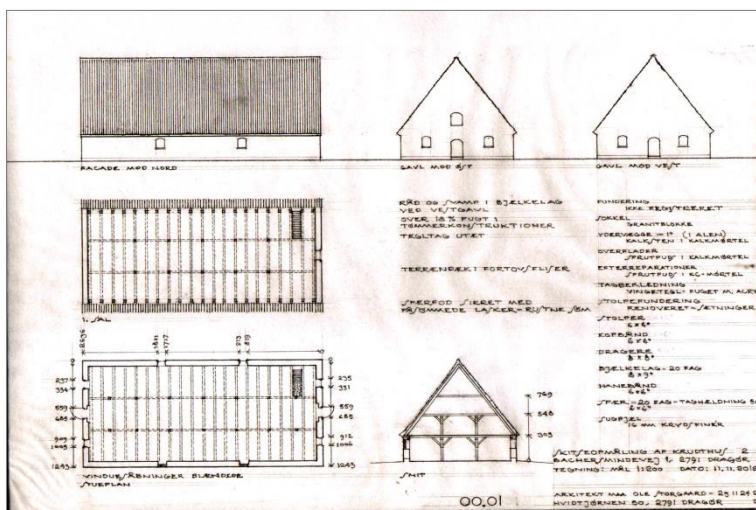
Krudtet opbevaredes i tønder, og plankerne på tværs af bjælkelaget har lettet arbejdet med at transportere tønderne.



Krybekælder dækket må således formodes at være intakt i 1923.

Ovenstående forslag formodes at være grundlag for projektet, dateret 1924 til indretning af krudthuset som munderingsdepot for Kystartilleriet.

Krybekælderbjælkelaget er intakt, og der er planker på loftsbjælkelaget. Gavlvinduerne indgår i projektet.



Skitseopmåling foretaget i 2012. Det konstateres, at huset ikke er muret som krudthusene I – V, men ligesom krudthus VI er opført med kassemure med kalksten som byggemateriale.

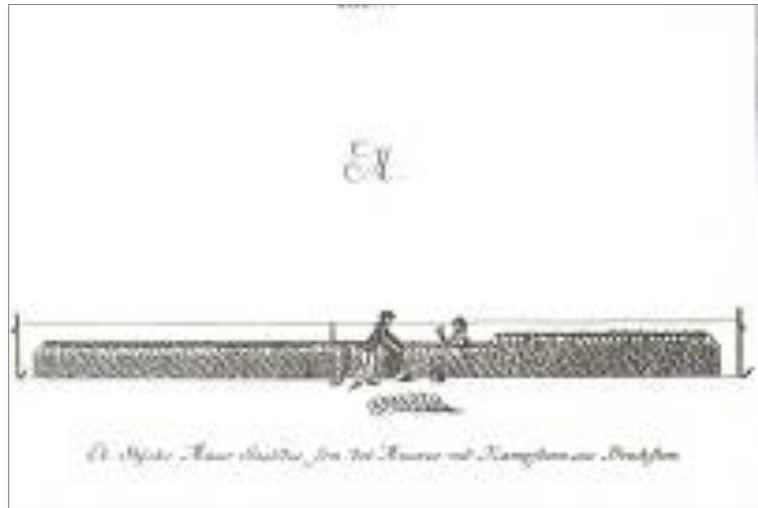
Krybekælderbjælkelaget er fjernet, og tømmerkonstruktionerne er splittet ad i væsentlig grad.

Matrikulskort og tegninger 1923 og 1924, Dines Bogø.

10 *Krudthus VII*

Jacob Fortling (1711–1761) var en af de tyske håndværkere, der blev hentet til Danmark af Christian VI. Han blev udnævnt til hofstenhugger og hofbygningsinspektør. Han drev flere stenbrud i Norge, og på Saltholm brød han kalk. Han skabte Kastrupværk og han anlagde Kastrup havn.

I 1760 gav han detaljeret anvisning på hvorledes kassemurværk skulle opføres med natursten. Metoden har været kendt, da man opførte Krudthus VII i 1782.



Kilder

Side 1: Foto og plan 1782: Dines Bogø.
Registrering: Ole Storgaard

Side 2: Registrering: Ole Storgaard
Foto: Tøjhusmuseet, Dines Bogø

Side 3: Fotos og registrering: Ole Storgaard 2013

Side 4: Fotos og registrering: Ole Storgaard

Side 5: Fotos og registrering: Ole Storgaard

Side 6: Fotos og registrering: Ole Storgaard
Oplysning om savværker:
Søren Vadstrup, Raadvadcenteret

Side 7: Fotos og registrering: Ole Storgaard

Side 8: Tidslinie 1782 – 1962: Dines Bogø.
1962 – 2012: Ole Storgaard
Foto: Ole Storgaard

Side 9: Kort og tegninger 1923 og 1924:
Rigsarkivet, Dines Bogø.....
Skitseopmåling: Ole Storgaard

Side 10: HUSE AF KALK Østsjælland Museum 2005

Side 11: Foto: Ole Storgaard

Kulturhistorisk værdi



Krudthusets gavl mod øst 2012

Af de 7 krudthuse der blev opført langs Amagers kyst i perioden 1779 – 1783 står Krudthus VII alene tilbage nogenlunde intakt. Krudthus VIII ser jeg bort fra i denne sammenhæng. De øvrige krudthuse er overgået til anden anvendelse, forfalder eller er simpelthen revet ned.

Huset er misligholdt, men kan danne ramme om en nutidig anvendelse til samfundsmæssigt nyttigt formål, der åbner for en genopretning og fremtidig vedligeholdelse, der dermed sikrer bygningen for eftertiden i dens nuværende fremtræden.

Tidligere har bygningen været omgivet af en vandgrav, og det er muligt at genskabe det samlede anlæg, således at krudthuset fremstår i sin kulturelle sammenhæng.

Arkitektonisk værdi

Krudthuset er et længehus med tegltag. Husdybden er 12,43 m og husets længde er 26,36 m. Taghældningen er 49° som almindeligt for muret byggeri. Huset er aksefast i længderetningen. I midten en dør flankeret af 2 vinduesåbninger tilføjet i 1924. De lave facader mod nord og syd er ligeledes aksefaste med 2 oprindelige vinduer placeret i 3.-delslinjerne. Enkelt og smukt!

Husets 'klump' er tung og rummer en tidløs arkitektonisk værdi.

Bærende fredningsværdier

Der findes få bygninger i Danmark, der er opmuret med kasse-mure i tegl. Danehofslottet i Nyborg er et af dem. Der findes endnu færre der er opmuret med natursten. Kun ganske få er

som Krudthus VII opmuret med kasse-mure af kalksten i kalkmørtel og pudset med kalkmørtel ud- og indvendigt. Kastrupværk er et eksempel. Krudthus VI et andet. På Stevns er registreret en del i egnen omkring Faxe, dog flest som udmuret bindingsværk.

Det er således bygningens ydervægge, der har en fredningsmæssig værdi, dels i kraft af den enestående konstruktion, dels i kraft af sin simple arkitektur som udtryk for dansk byggeskik.

Indvendigt er huset voldtaget på det groveste! Et solidt bjælkelag er erstattet med fortovsfliser. Stueetagens stolper er couperet og forlænget med beton. Loftsetagens tømmerkonstruktioner er nærmest splittet ad, og lappet sammen med lasker og klamper.

3 bjælker i bjælkelaget ved vestgavlen er svampeangrebet og bør udskiftes.

Husets fredningsbærende værdier kan imidlertid reddes. Ydervæggene og de kraftige tømmerkonstruktioner i stueetagen og i bjælkelaget kan genoprettes med et smukt resultat.

Dragør i september 2013

*Ole Storgaard, arkitekt m.a.a.
Hvidtjørnen 50, 2791 Dragør
tlf.: 32 53 20 27.
mob. 25 11 24 25
e-mail:
olestorgaard@stofanet.dk*