

BYGNINGSUNDERSØGELSE

FOR ØSTRE HAVN I SVENDBORG

- PAKHUS 13 OG 13A, ØSTRE HAVNEVEJ 6**
- PAKHUS 12, ØSTRE HAVNEVEJ 8**
- PAKHUS 5 OG 14, ØSTRE HAVNEVEJ 10-12**
- PAKHUS 10 OG 11, ØSTRE KAJGADE 11-13**
- PAKHUS 9, ØSTRE KAJGADE 15**
- PAKHUS 1, ØSTRE KAJGADE 23**
- PAKHUS 2,3 OG 4, ØSTRE KAJGADE 25**

RAMBØLL DANMARK A/S

JUNI 2025

Rapport:

Vedrørende:

Bygningsundersøgelse

Del af Svendborg Havns fremtidige anvendelse

Rekvirent:

Svendborg Kommune

Miljø, Erhverv og Teknik, Center for Ejendomme

Teknisk Service, og Kommunale Ejendomme

Svendborgvej 135

5762 Vester Skerninge

Rambøll Projekt nr.:

1100060430

Dato

2025-05-14

Rev. Dato

2025-06-06

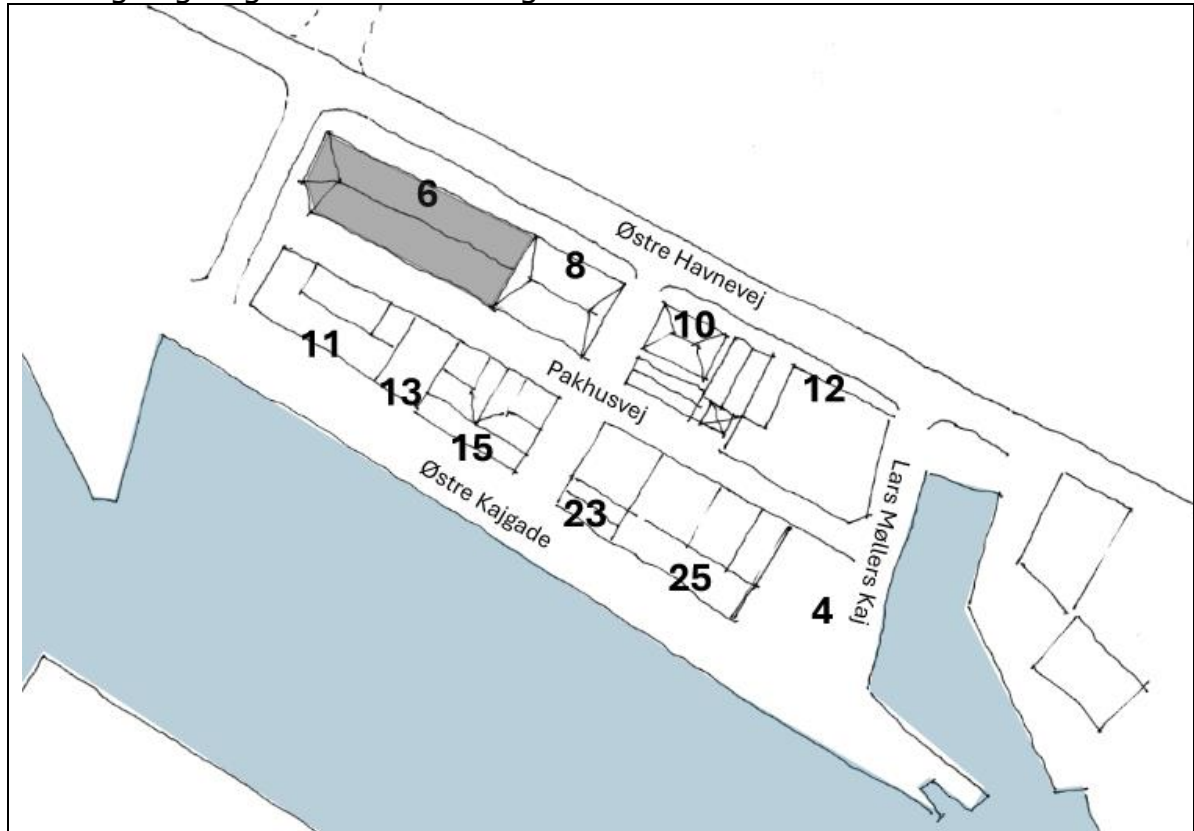
BYGNINGSUNDERSØGELSE – PAKHUS 13-13A

ØSTRE HAVNEVEJ 6, SVENDBORG

MATRIKEL 28BU SVENDBORG MARKJORDER

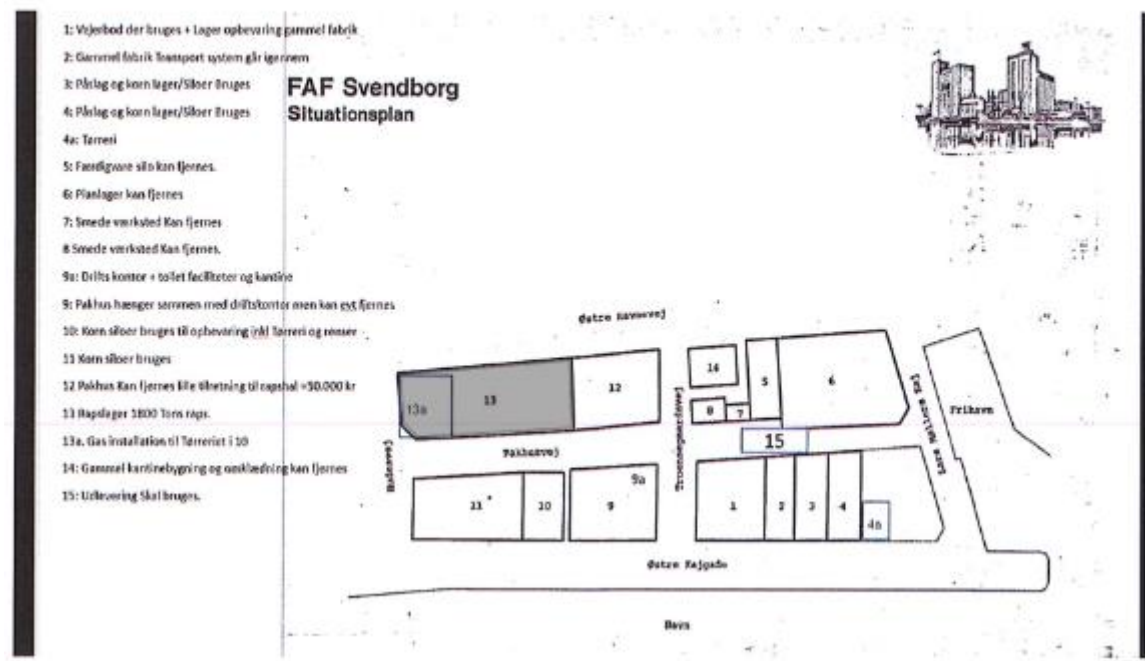


Oversigttegning med adresseangivelser:



Oversigttegning med bygningsnummer/ pakhusnr.:

Situationsplan med forklaring



INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

0.	Opsummering	4
1.	Baggrund	7
2.	Grundlag	8
3.	Bygningen generelt	8
4.	Besigtigelse	10
5.	Tilstand	11
5.1	Grunden/ facader	11
5.2	Facader	11
5.3	Stueetagen	13
5.4	Tag	15
6.	Miljømæssige forhold	16
7.	Bevaringsmæssige forhold	16
8.	Brandmæssige Forhold	16
9.	Klimatiske forhold	17
10.	Bæredygtighed	18
11.	Statiske forhold	19
11.1	Statisk vurdering af grunden	19
11.2	Statisk vurdering af Facader	20
11.3	Statisk vurdering af Etager	20
11.4	Statisk vurdering af Taget	20
12.	Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse	20
12.1	Statisk vurdering	20
12.2	Brandmæssig vurdering	22
12.3	Økonomisk vurdering	22
13.	Konklusion	23

Revision **0**
Dato **2025-05-14**
Rev. Dato **2025-06-06**
Udarbejdet af **OER**
Kontrolleret af **HOL/SIRC**
Godkendt af **THOMJ**
Beskrivelse **Bygningsundersøgelse Østre Havnevej 6**
Ref. 1100060430

0. OPSUMMERING

Ud fra vores bygningsundersøgelse, der indeholder en gennemgang af bygningerne ift. bygningsmæssig tilstand inkl. statiske forhold, sammenholdt med de miljømæssige forhold, brandmæssige forhold og forhold i forbindelse med de bevaringsmæssige forhold, følger først en opsummering af undersøgelserne afsluttende med en anbefaling i forhold til genanvendelse og anden brug af ejendommen.

Sammenfatning og anbefaling

Med baggrund i de undersøgelser af ejendommen der er foretaget, følger her en samlet vurdering af bygningen og bygningens eventuelle egnethed i forbindelse med genanvendelse og til hvilke formål den eventuelt vil kunne anvendes til.

Vurderingen foretages indenfor områderne:

- Bygningsmæssige forhold – tilstand, statik og konstruktionstyper
- Brandmæssige forhold – bygningens egnethed i forhold til at kunne opnå den nødvendige sikkerhed i forhold til nuværende brandkrav ved en anvendelsesændring
- Miljømæssige forhold – omfanget af forekomster af miljøfremmede stoffer og håndteringen af disse i forbindelse med eventuel renovering/ ombygning
- Arkitektoniske, bevaringsmæssige og kulturhistoriske forhold – i hvilken grad er bygningen "interessant" og bevaringsværdig
- Klimatiske forhold – muligheder for at integrere klimatilpasning i bygningen

Efter nærværende undersøgelse, vurdering og anbefaling, vil der for hver af de ejendomme, som besigtiges, gives en værdi – rød, gul eller grøn for hver af ovennævnte vurderinger. Disse værdiansættelser giver slutteligt hver ejendom en status, hvorvidt ejendommen er egnet for genanvendelse – eller hvilke tiltag, der i givet fald skal til for at kunne genanvende den.

Vurderingen foretaget ud fra et system med rød, gul eller grøn – værdi, er herunder beskrevet:

- Rød vurdering – er kendetegnet ved meget besværlig og vanskelig at realisere. Både teknisk og økonomisk
- Gul vurdering – er kendetegnet ved lettere besværlig og lettere vanskelig at realisere, f.eks. fordi det kræver særlige tiltag eller udskiftninger.
- Grøn vurdering – er kendetegnet ved at det for bygningen er muligt at renovere, ombygge og derved genanvende ejendom til givne formål.

Vurderingerne indenfor ovennævnte områder og indplacering i en matrix udarbejdes og samles i særskilt dokument.

Bygningsmæssige forhold

Bygningen indplaceres i system **GUL** – lettere besværlig. Helt afhængig af eventuel fremtidig anvendelse – bygningen bør indplaceres i gult område. Terrændæk ligger i terrænniveau og bygningen er uden kælder.

Såfremt bygningen kan anvendes til lager, oplag, parkering eller lignende – uopvarmet – så vil en fremtidig afvendelse afhænge af almindelig reparation og vedligehold samt sikring mod fremtidige havvandsstigninger mv.

Ud fra den foretagne undersøgelse af bygningen vurderes den at være mulig at genanvende med følgende tiltag:

Uddrag fra kapitel 12 – Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse:
Statiske forhold:

1. Generelt

- Statisk beregning og statisk dokumentation jf. kapitel 10.1 Statiske vurdering.
2. Tagkonstruktion
 - Eksisterende tagkonstruktion af træbjælkespær skal partielt udskiftes grundet skader eller råd.
 - En vurdering af eksisterende forhold – bjælkespær, stålkonstruktioner mv. – disse er med overvejende sandsynlighed ikke dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold – uisoleret tagopbygning (brædder og tagpap).
 - Tagkonstruktion, bræddebeklædning retableres
 - Ovenlys/Skylight retableres/ nyetableres med nye beklædninger og vinduer evt. med ventilationsåbninger
 - Nye tagrender, afløbsrør og mur inddækninger.
 - Udvendig tagisolering og ny 2-lags tagpapdækning på tag og ovenlys/skylight.
 3. Stålkonstruktion, søjler/ bjælker
 - Stålsøjler i stueetagen skal afhængig af genanvendelse sikres mod påkørsel.
 - Stålkonstruktioner (søjler/ bjælker) skal genberegnes ved ny anvendelse og forøgelse af belastninger på tagkonstruktionen (isolering, loft og installationer).
 - Om nødvendigt udskiftning/ forstærkning af bærende elementer.
 - Stålkonstruktioner skal sandblæses og malerbehandles (eventuelt brandmales).
 4. Ydervægge/ tværvægge
 - Ydervægge skal afrenses for maling (sandsynligvis blyholdig maling)
 - Ydervæggene skal aht. de historiske værdier males udvendig igen
 - Inden maling skal murværket eftergås for skader, dårlige sten, ommuring af murfelter, hvor der forekommer store synlige revner.
 - Indvendige tværvægge afrenses ligeledes for maling, og efterfølgende skal murværket eftergås for skader, dårlige sten, ommuring af murfelter, hvor der forekommer store synlige revner.
 - Der isættes nye vinduer og døre i facader og gavle afhængig af den fremtidige anvendelse. Ved nye huller i murværk skal åbninger søges udført på samme måde, som eksisterende vindues-/ dørhuller.
 5. Terrændæk/ fundering
 - Eksisterende fundering vurderes at være tilstrækkelig.
 - Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til at bygningen sandsynligvis er pælefunderet.
 - Eksisterende gulve skal vurderes med henblik på genanvendelse – de er uisolerede og skal ved fremtidig genanvendelse opfylde nuværende krav til isolering mv.
 - Udvendige sokler skal ompuds (graffiti, revner, afskalninger mv.).

En renovering og ombygning af ejendommen vil medføre, at der skal søges om nye byggetilladelser, grundet ændret anvendelse og ombygning, herunder med Start- og Sluterkklæringer for konstruktioner og brand, hvor konstruktionerne og brandforhold ville skulle dokumenteres i henhold til den nye anvendelse.

I forbindelse med ansøgning om byggetilladelse skal der udarbejdes fyldestgørende statisk dokumentation jf. BR18 (Bygningsreglement) afhængig af, hvilken konstruktionsklasse bygningen indplaceres i ved anvendelsesændringen. Dokumentationen skal udarbejdes iht. gældende regler, normer og vejledninger. Herunder SBI271 Dokumentation af og kontrol af bærende konstruktioner.

Det kan vise sig at være en omfattende opgave, da den nye statiske dokumentation skal opfylde nugældende regler og normer. Man må derfor forvente flere konstruktive tiltag for opfyldelse af gældende statiske krav og regler.

Bygningsmæssigt og statisk vurderes det at kunne ombygge og genanvende bygningerne til andre formål som kontor, let erhverv eller mindre forsamlingslokaler. Det er påkrævet med en kraftig renovering og genskabelse af oprindelige konstruktioner. Dette grundet bl.a. de energimæssige krav til isoleringer mv.

Økonomisk er det en "tung" bygning, da der skal ske rigtig meget med gulve, tage, ydervægge og konstruktioner – dette set i forhold til de m², som man får ud af det.

Brandmæssige forhold

Nærværende besigtigelse inkl. rapport indeholder ikke beskrivelse af eksisterende brand- og brandtekniske forhold, da ejendommen er af ældre dato og hvis det besluttet, at genanvende ejendommen, vil denne således blive underlagt en kraftig renovering og ombygning – samtidig vil anvendelsen af ejendommen ændre status i forhold til tidligere anvendelser.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelserne i det nuværende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

Når det besluttet, hvad eksisterende bygning kan anvendes til, så bør næste step være at indplacere i "Anvendelseskategori", herefter indplacering i "Risikoklasse" og slutteligt indplacering i brandklasse. Brandklassen er med til at definere det endelige dokumentationsomfang jf. ovenstående.

Ovenstående er fra kapitel 8 – Brandmæssige forhold, hvor der yderligere er beskrevet hvilke gældende regler, som skal følges ved ny genanvendelse.

Klimatiske forhold

En hævnning af terrændækket er mulig sikring af bygningen – nyt isoleret terrændæk. Konstruktioner udefra (sokler/ facademurværk) kan beskyttes mod høj vandstand ved egnet sokkelpuds mv. Ved disse sikringer er det muligt at anvende bygninger til værksteder/ let erhverv mv.

Hvis f.eks. bygningerne blev anvendt til p-arealer, vil man "kunne nøjes" med en sikring af konstruktioner mod midlertidig vandpåvirkning – alternativ acceptere, at konstruktion midlertidig kan blive påvirket af vandstigninger.

1. BAGGRUND

Svendborg Kommune har overtaget en del af DLG's bygninger på Østre Kaj (ejendommene beliggende ud mod Østre Havnevej) og DLG fraflytter de resterende senest i 2027 (ejendommene beliggende ud mod Østre Kajgade/ havnekajen).

Derfor er kommunen i gang med det planlægningsmæssige grundlag for beslutninger om områdets fremtid i form af en opdateret/udvidet udviklingsplan for Fremtidens Havn og en revision af kommuneplanens rammer for Østre Kaj, som indtil nu har været udlagt som havnerelateret erhverv.

Samtidig har flere eksterne aktører, både erhvervsvirksomheder og kulturaktører o.lign., udtrykt ønsker om at anvende bygninger og arealer til nye formål.

For at afdække muligheder og begrænsninger ift. genanvendelse af bygningerne er det af Kommunalbestyrelsen den 17/9 2024 besluttet, at igangsætte en bygningsundersøgelse vedr. siloer og pakhuse på Østre Kaj.

Rambøll er af Svendborg Kommune i den forbindelse, blevet bedt om at foretage en bygningsundersøgelse, der omfatter en gennemgang af bygningerne ift. tilstand, miljømæssige, brandmæssige og statiske forhold samt mulighederne for genanvendelse, om muligt med hvilke tiltag / i hvilket omfang.

Der er i forbindelse med nærværende bygningsundersøgelser og vurdering ikke undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj, som kan have indflydelse på hvilke anvendelser det er muligt at ændre og indrette til.

Svendborg Kommune søger samtidig at gennemføre en bygningsundersøgelse vedrørende kulturhistorie og arkitektoniske bevaringsværdier.

Den samlede bygningsundersøgelse skal bidrage til / danne grundlag for:

- strategiske drøftelse om områdets fremtidige anvendelse.
- beslutning om, hvilke bygninger og elementer der skal bevares.
- (og dermed for forhandling med DLG om overtagelse af de resterende bygninger).
- udpegning af konkrete bygninger til specifikke formål.

Konkret skal bygningsundersøgelsen indeholde:

- Vurdering af den enkelte bygning
 - tilstand, miljømæssige, statiske og brandmæssige forhold
 - Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse?
 - Hvilke tiltag / i hvilket omfang?
 - Er det let / medium / svært at gå til? (ift. fx statik, brand, økonomi etc.)
- Samlet vurdering af bygningskompleksets tilgængelighed ift. Genanvendelse
 - Hvilke bygninger er lette / medium / svære? (ift. fx statik, brand, økonomi etc.)

Bygningsundersøgelsen forventes ikke at indeholde et økonomisk overslag, men alene en overordnet vurdering af omfanget af tiltag, der skal til for at kunne genanvende bygningerne.

Resultatet af Rambølls gennemgang og vurderinger fremgår nedenfor i nærværende notat.

Miljømæssige forhold varetages af andet firma - DMR Dansk Miljørådgivning og resultat herfra afrapporteres særskilt.

Bygningsundersøgelser vedrørende kulturhistorie og arkitektoniske bevaringsværdier og resultat herfra afrapporteres særskilt.

2. GRUNDLAG

Grundlag for gennemgang og vurdering er følgende modtaget/ indhentet:

1. Byggesager på adressen fra Svendborg Kommunes weblager
2. Historiske fotos fra Byhistorisk Arkiv, Svendborg

3. BYGNINGEN GENERELT

Nærværende rapport omhandler kun bygningen Østre Havnevej 6. Der udarbejdes særskilte rapporter for øvrige bygninger. Disse vil have samme opbygning og indhold som denne.

Bygningen er opført 1940, jf. søgning på BBR-oplysninger via FBB – Fredede og bevaringsværdige bygninger. Det er det eneste sted, hvor det har været muligt at skaffe oplysning om opførelsestidspunkt.

Ejendommen hører til matrikel 28bu Svendborg Markjorder som samtidig indeholder Østre Havnevej 8.

Bygningen er i én etage og er udført med ydervægge af tegl i 36 cm massive vægge (1½ stens murværk). Terrændæk er udført i beton. Funderingen af bygningen er ukendt.

Tværvægge er udført i 49 cm massivt murværk (2 stens murværk m. puds).

Taget er udført med bjælkespær i træ pr. ca. 1 m og udvendig beklædning med tætsiddende brædder med papdækning som tagbelægning.

Taget er udført med hævet tag i midten af bygningen, hvor lodrette sider består af tømmerkonstruktion – trempelkonstruktion.

Hele taget bæres indvendig af et system af bærende stålsøjler og langsgående stålbjælker. Samlinger er mange steder udført skræstivere i stålprofil. Stålsøjler er målt op til et H-profil som HE-160 eller DIP16.

Bygningen vurderes at have været anvendt som lager for afgrøder m.v. herunder tørring og videre bearbejdning til foderstoffer og er godkendt bygningsmæssigt og brandmæssigt til dette formål.

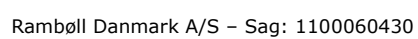
Der foreligger ikke p.t. beregninger eller tegninger fra bygningernes opførelse.

Der er søgt efter historiske oplysninger – foto's, tegninger mv. – hos diverse lokalhistoriske foreninger/ museer mv. Gamle oversigtsfoto's er vedlagt denne rapport.

Gamle historiske oversigtsfoto's viser, at bygningen altid har været malet udvendig.

Der er i ovennævnte sammenfatninger og anbefalinger ikke taget stilling til eller undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj.

Grundplan:



4. BESIGTIGELSE

Ejendommen er blevet besigtiget fredag den 31. januar 2025, hvor der samtidig blev foretaget en 3D scanning af ejendommene (Østre Havnevej 6 og Østre Havnevej 8). Disse registreringer er dokumenteret i en "matterport"-scanning.

Der er i forbindelse med besigtigelsen ikke foretaget destruktive indgreb eller undersøgelser af omhandlende tagkonstruktioner, etagedæk, stålkonstruktioner eller ydermure. Der er udelukkende foretaget simple opmålinger af vægtykkelser (hvor det var muligt m.v), profilbrædder mv.

De følgende udsagn hviler således udelukkende på det besete og erfaringsmæssige vurderinger.

Besigtigelsen er udført ved en gennemgang af alle arealer og rum med henblik på at vurdere eksisterende konstruktioners tilstand og vedligeholdelsesstand. Primært for at kunne vurdere om en eventuel genanvendelse kan komme på tale.

Afløbsforholdene er ikke inspiceret og gennemgået, men vil ved en afhjælpning af afvandingsforholdene sandsynligvis være tilstrækkelig for håndtering af overfladevand.

Det skal anbefales, at lade afløbsanlægget (regn- og spildevand) blive underlagt en tv-inspektion for at afdække eventuelle skader på hovedledninger mv.

Tagrender er udført i plast og er af ældre dato. Tagrender ses flere steder at være tilstoppet og fyldt op med begroninger og snavs. En komplet udskiftning af afvanding er påkrævet ved genanvendelse.

1. Bygningerne blev besigtiget fredag den 31. januar 2025 af undertegnede.
2. Bygningerne blev samme dag opmålt med 3D scanner af Henrik Gissing Madsen.

3D-scanning udføres for alle bygninger, som skal besigtiges i forbindelse med opgaven. Slutteligt kan scanningen samles til fælles "model" af hele bygningskomplekset i området (jf. oversigttegningen fra forsiden).

Der er i nærværende rapport indsat udvalgte foto's af forholdene fra besigtigelsen. En gennemgang af 3D-scanningen giver et rigtig godt billede af bygningen og bygningens tilstand mv.

5. TILSTAND

Udvendig:

5.1 Grunden/ facader

Generelt:

Bygningen er direkte funderet/ pælefunderet
Særligt:
Der er ikke konstateret umiddelbare sætninger i fundering.

Foto



5.2 Facader

Generelt:

Facader er generelt meget "udsmykket" med graffiti.
Oprindelig (oversigtsfoto fra 1956) er udvendige facader malede overflader.

Foto



Facader i originalt murværk. Der forefindes en del revner/ skader, som ved bevaring skal udbedres.
Malede overflader – sandsynligvis maling med indhold af bly.



Porte er generelt medtaget af mange års slid og brug.



Tagbelægning nedslidt og belagt med mos og alger.



5.3 Stueetagen

Generelt:

Stueetagen i sin tid anvendt til oplag af korn.
Uisolerede betongulve/ terrændæk.
Skadede og slidte overflader.

Foto



Den vestlige ende af bygningen har været anvendt af automekaniker med smøregrav mv. Sandsynligvis ikke opført til automekaniker fra starten.



Indvendige stålkonstruktioner ses i ok tilstand. Mange steder belagt med overfladerust. Ikke kritisk.
Stålkonstruktioner skal ved genanvendelse sandblæses og males (evt. brandmales).



Enkelte skader på stålsøjler.
Skal overveje eftervisning for påkørselslast alt efter eventuel fremtidig anvendelse.



Murværk er de fleste steder 360 mm massivt murværk.
Tværvægge er 480 mm massivt murværk.
Mange reparationer er påkrævet.



Der forefindes en del revner i murværk. Hvis murværk ønskes bevaret ved fremtidig anvendelse kræves en del udbedrende reparation af murværk ved udkradsning af revner, omfugning og ommuring af flere større felter/områder af facademurværk.



5.4 Tag

Generelt:

Tagdækningen består af tagpapdækket brændeunderlag. Tagbelægning er meget slidt og tjenlig til udskiftning. Megen mos- og algebælægninger. Tagrenderne er tilgroede og tilstoppet.



Lodret facadebeklædning ved forhøjet tagopbygning ved kip er meget medtaget af vind og vejr. Skal udskiftes.



6. MILJØMÆSSIGE FORHOLD

Bygningerne gennemgås for de miljømæssige forhold af firma DMR (Dansk Miljørådgivning A/S), hvor der beskrives forhold vedr. miljøfremmede stoffer som PCB, asbest eller bly.

Der henvises særskilt afrapportering fra DMR.

7. BEVARINGSMÆSSIGE FORHOLD

Bygningerne gennemgås for bevaringsmæssige værdier set i forhold til hele Østre Havns historie.

Bygninger vurderes i forhold til kulturhistorisk og arkitektonisk værdi.

Vurderinger foretages af Svendborg Museum og der henvises til særskilt afrapportering herfra.

8. BRANDMÆSSIGE FORHOLD

Generelt:

Eksisterende bygning skal besigtiges og vurderes – også set i forhold de brandmæssige forhold. Det skal sikres, ved en ombygning/ renovering og ændret anvendelse end, da bygningen blev opført, at brandforholdene er forsvarlige med hensyn til bygningens brandsikkerhed.

Dette set i forhold til gældende lovgivning og der skal ved projektering og udførelse foreligge dokumentation for at brandforholdene er i overensstemmelse med alle definerede krav, jf.:

- Bygningsreglement BR18, kapitel 5 Brand, §82-§158 samt tilhørende vejledninger (præ-accepterede løsninger).
- Bygningsreglement BR18, kapitel 29 Dokumentation af brandforhold, §506-§522.

Inden projektering skal det fremtidige byggeri indplaceres i en brandklasse, jf. BR18, kapitel 27, §490-§493. Efterfølgende udarbejdes brandstrategier, brandplaner og andet brandteknisk dokumentation jf. ovenstående, som skal udarbejdes i henhold til defineret anvendelseskategori/brandklasse.

Dokumentationen af byggeriets brandsikkerhed skal påvise, at brandforholdene er i overensstemmelse med definerede krav til sikkerhed og anvendelighed, jf. kapitel 5.

Projekt:

Nærværende besigtigelse inkl. rapport indeholder ikke beskrivelse af eksisterende brand- og brandtekniske forhold, da ejendommen er af ældre dato og såfremt det besluttes, at genanvende ejendommen, vil denne således bliver underlagt en kraftig renovering og ombygning – samtidig vil anvendelsen af ejendommen ændre status i forhold til tidligere anvendelser.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelserne i det nu-gældende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

Når det besluttet, hvad eksisterende bygninger eventuelt kan anvendes til, så bør næste step være, at indplacere i "Anvendelseskategori", herefter indplacering i "Risikoklasse" og slutteligt indplacering i brandklasse. Brandklassen er med til at definere det endelige dokumentationsomfang jf. ovenstående.

9. KLIMATISKE FORHOLD

I takt med de stigende klimaforandringer bliver det stadig vigtigere at beskytte vores ejendomme mod naturens kræfter. Stormflod og havvandsstigninger udgør en betydelig risiko for kystnære områder, og det er afgørende at tage proaktive skridt for at sikre bygninger og infrastruktur.

Forebyggende Tiltag

1. **Bygningens Konstruktion:** Anvend materialer og teknikker, der er modstandsdygtige over for vand og vind. Forstærk fundamentet og væggene for at modstå kraftige bølger og oversvømmelser.
2. **Højere Beliggenhed:** Hvis muligt, placér nye bygninger på højere terræn eller hævn eksisterende strukturer for at minimere risikoen for oversvømmelse.
3. **Kystsikring:** Implementér kystsikringsforanstaltninger som diger, bølgebrydere og sandfodring for at beskytte kystlinjen mod erosion og stormflod.
4. **Dræningssystemer:** Sørg for effektive dræningssystemer, der kan håndtere store mængder vand og forhindre oversvømmelse af ejendommen.

Svendborg Havn er kommunens mest truede område, hvad angår oversvømmelser fra stormflod, højvande og skybrud. Der foreligger en klimahandleplan for Svendborg og da der i nyere tid har været flere ødelæggende hændelser med oversvømmelser af områderne, er der iværksat planer og undersøgelser for klimatilpasninger.

Herunder projekt "Den Blå Kant", som er udarbejdet for at beskytte og bevare det unikke Svendborgenske havne- og byliv.

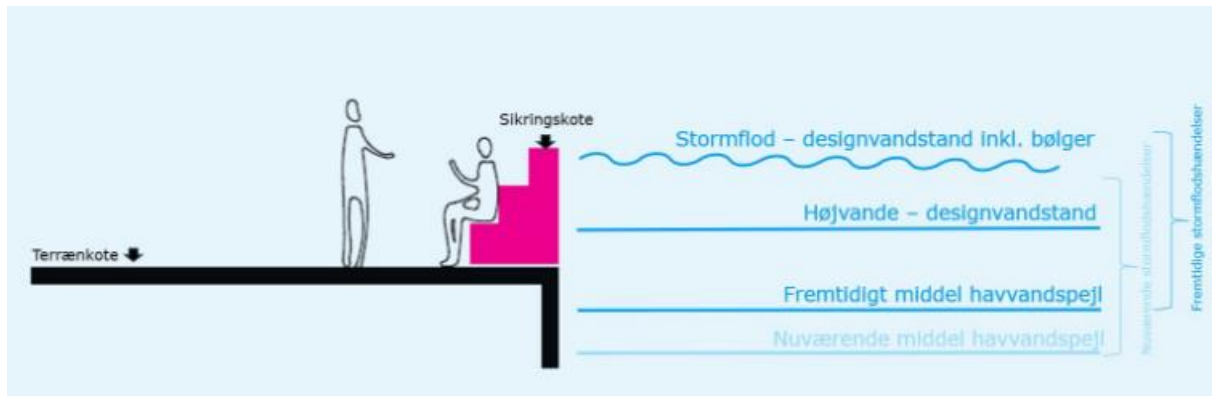
Beskyttelse mod oversvømmelse af Svendborg By og havn relaterer sig både til det stigende midelhavsspejl, højvandshændelser og større stormfloder.

Og beskyttelsen og bevarelsen af eksisterende bygninger, anvendelser og miljøer i Svendborg Havn, skal ligeledes tilpasses fremtidige og igangværende udviklingsprojekter – herunder derfor også planlægningen af området omkring Østre Havnekaj.

Området omkring Østre Havnekaj har en oversvømmelsesfare ved vandstand 1,66 meter over nuværende middel havvandspejl.

Det anbefales, at fremtidige projekter (ombygninger, renoveringer mv.) vedr. eksisterende bygninger på Østre Havnekaj udføres med en "sikringskote" på ca. kote 2,75. Dette vil beskytte mod hændelser, som i størrelsesorden svarer til en nutidig 100-års hændelse eller fremtidige 20-års hændelse.

Og med en nuværende terrænkote i området på ca. 1,50, vil det medføre at stueplansniveauer eller anden form sikring af bygninger og bygningskonstruktioner, skal udføres med en sikringskote på ca. 1,25 meter over terrænniveau. Alle niveauer skal fastlægges nøjagtigt inden opstart af projekter.



Klimatilpasninger kan foretages på mange måder og afhænger meget af hvilken anvendelse, som der planlægges benyttet.

Metoder kan være som nedenfor:

- Sikring af konstruktionselementer separat
- Mekanisk/ konstruktiv sikring – høj vandtæt væg/sokkel i beton eller anden vandtæt løsning – åbninger kan lukkes med svinerygsplanker eller lignende ved varsel
- Planlægning af byggeri med stuegulvkote hævet ca. 1 meter over terræn
- Vurdering af eksisterende konstruktioner ved vandpåvirkning

Østre Havnevej 6:

Afhængig af eventuel fremtidig genanvendelse, så vil det være vanskeligt at sikre hele bygningen mod høj vandstand på havnen.

Mulighederne er hævnning af terrændækket – nyt isoleret terrændæk. Konstruktioner udefra (sokler/ facademurværk) kan beskyttes mod høj vandstand ved egnet sokkelpuds mv. Ved disse sikringer er det muligt at anvende bygninger til værksteder/ let erhverv mv.

Hvis f.eks. bygningerne blev anvendt til p-arealer, vil man "kunne nøjes" med en sikring af konstruktioner mod midlertidig vandpåvirkning – alternativt acceptere, at konstruktionen midlertidig kan blive påvirket af vandstigninger.

10. BÆREDYGTIGHED

I de seneste år har omfanget af CO₂-udledninger fra byggeriet fået stigende opmærksomhed, hvilket har ført til en række innovative tilgange til renovering og opgradering af eksisterende bygninger. Ved at prioritere bæredygtige løsninger kan vi både bevare vores kulturarv og samtidig fremme en grønnere fremtid.

Bæredygtighed i renovering af byggeri er en kompleks, men nødvendig vej frem mod et mere miljøvenligt samfund.

Overordnet kan der ansues 3 scenarier vedr. eksisterende byggeri og ved spørgsmålet om renovering, nedbrydning eller ej.

- Nedbryde og fjerne bygning, genopføre nyt byggeri
- Bevare og renovere eksisterende byggeri til ny anvendelse
- Bevare byggeri som nu (drift og nødvendigt vedligehold)

Hvis man betragter CO₂-udlednings regnestykket, så vil det helt klart være "dyrest" at nedbryde, fjerne og genopføre nyt byggeri, da nybyggeri ofte medfører betydelige CO₂-udledninger. Bevarer bygninger som de står opført pt., vil den eneste CO₂-udledning være omkostningen ved at drifte og vedligeholde bygningerne.

Renovering af byggeri med fokus på bæredygtighed indebærer blandt andet brugen af miljøvenlige materialer, energieffektive systemer og genanvendelse af bygningskomponenter. Disse tiltag er afgørende for at reducere CO₂-udledninger, og samtidig kan de skabe komfortable og moderne bygninger, der lever op til nutidens krav om funktionalitet og æstetik.

Ved at integrere bæredygtighed i renoveringsprocessen kan byggeindustrien ikke blot bidrage til at mindske klimaændringerne, men også understøtte økonomisk vækst og social trivsel. Dette kræver et tæt samarbejde mellem arkitekter, ingeniører, investorer og andre interessenter for at udvikle løsninger, der er både innovative og praktiske.

Ved nedbrydning af eksisterende byggeri er det med hensyn til bæredygtighed vigtigt at genbruge så mange materialer som muligt for at affald reduceres og ressourcer bevares. Udfordringen kan være, at ældre bygninger indeholde sundhedsskadelige stoffer, som skal håndteres.

Det er på nuværende tidspunkt vanskeligt at anbefale eller kommentere på de enkelte bygninger, hvorvidt det er den ene eller anden løsning, som skal vælges i forhold til bæredygtighed.

Det vil kræve nogle lidt mere konkrete forslag for eventuel renovering og genanvendelse, at kunne lave en sådan anbefaling.

11. STATISKE FORHOLD

Generelt:

Bygningen fremstår i dag med et bærende system af bærende facademurværk og indvendig et grid af stålsøjler og stålbjælker. Selve taget består af bærende bjælkespær og gitterbjælker i det forhøjede tag.

De afstivende elementer er de kraftige og tunge ydervægge og tværvægge i murværk.

Der foreligger ikke gammelt materiale vedr. funderingen af bygningen, men det antages, at bygningen er pælefunderet.

Terrændækket foreligger der heller ikke materiale på.

11.1 Statisk vurdering af grunden

Med baggrund i erfaringer fra andre byggerier i samme område samt øvrige eksisterende byggerier i nærheden, skal det antages, at bygningen er pælefunderet. Der er heller ikke konstateret revner, som kan relateres til sætninger.

Der foreligger ikke nogen eksisterende beregninger eller tegninger, som kan begrunde ovenstående.

Med det, som bygning/ grund tidligere har været anvendt til – kornlager/ foderstofvirksomhed – så vurderes dimensioneringsgrundlaget (nyttelaster og egenlaster) at ligge noget højere end de dimensionsgivende belastninger, som skal anvendes ved en senere genberegning (statisk dokumentation jf. BR18), med anvendelse indenfor kontor, let erhverv og lign.

Det skal anbefales, at inden en projektering af bygningen ved genanvendelse, skal der foretages punktvis kontrolopgravninger af eksisterende forhold, for endelig vurdering af bæreevne og fremtidige muligheder.

Endvidere anbefales udført supplerende geotekniske undersøgelser, som skal fastlægge underbundens beskaffenhed og bæreevne.

11.2 Statisk vurdering af Facader

Der skal foretages en gennemgang af murværk, hvor frostskaadede og defekte sten og fuger udskiftes i et omfang og i et system, så det efterfølgende kan indgå i det statisk bærende og afstivende system.

Murværket (facader) har en del skrån revner, som kræver ommuring ved genanvendelse. Revnerne er af større størrelser og kan ikke statisk medregnes ved genberegning af bygningerne i forbindelse med genanvendelse ved en ændret bygningsanvendelse.

Ved en ændret anvendelse skal der foretages en ny stabilitetsundersøgelse, hvor der skal defineres afstivende elementer/ vægge. Derfor er det nødvendigt at få fastlagt styrkerne af eksisterende murværk.

Det vil i forbindelse med projekteringen medføre, at der foretages prøveudtagninger, tests mv. for fastlæggelse af styrker i eksisterende murværk, som er nødvendige for de i projektet krævede stabilitets- og bæreevneberegninger.

11.3 Statisk vurdering af Etager

Stålkonstruktionen vurderes af være i fin stand – enkelte søjler skal skiftes/ forstærkes ved genanvendelse. Disse har været påkørt eller anden beskadigelse.

Ved en genanvendelse af bygning og derved en ny statisk dokumentation, vil det med overvejende sandsynlighed kræve forstærkninger/ udskiftninger eller andet i forbindelse med de bærende stålkonstruktioner.

Eksisterende bærende konstruktioner skal ved en genanvendelse kunne holde til de nye belastninger (øgede egenlaste på tag mv.) og om nødvendigt forstærkes eller andet.

Der skal i overvejelserne også medregnes, at stålkonstruktioner skal enten brandbeskyttes (maling eller pladeindklædning), alternativt er øvrige brandtekniske foranstaltninger, som kan retfærdiggøre synlige og ubehandlede stålkonstruktioner.

11.4 Statisk vurdering af Taget

Tagflader og belægninger er nedslidte og kræver ved en genanvendelse komplet udskiftning af tagopbygning – tagbjælker, plade- eller bræddedækning, isolering og papdækning.

Eksisterende tagbjælker (træbjælkespær) er sandsynligvis ikke dimensioneret og bæreevneberegnet for en last indeholdende isolering, loft og installationer, hvorfor der med overvejende sandsynlighed vil blive tale om en forstærkning/ udskiftning af bærende bjælkespær mv.

Ved den simple besigtigelse, var det ikke muligt at måle dimensioner på bjælkespærerne. Dette skal således foretages ved en eventuel genberegning af bygning og konstruktioner. Ved samme lejlighed vil det være muligt at vurdere omfanget af eventuelle beskadigede/ rådgangne bjælker mv.

12. HVILKE UDFORDRINGER HHV. MULIGHEDER ER DER I FORHOLD TIL GENANVENDELSE

12.1 Statisk vurdering

Ved en genanvendelse af bygningerne til f.eks. kontor, undervisning eller lignende, som anses for en væsentlig anvendelsesændring, skal der jf. BR18 ansøges om byggetilladelse og i den forbindelse udarbejdes statisk dokumentation iht. den konstruktionsklasse, som bygningen ved anvendelsesændringen skal indplaceres i.

Nærværende bygning – Østre Havnevej 6 – vurderes at blive indplaceret i konsekvensklasse CC2 og konstruktionsklasse KK2 og den endelige statiske dokumentation af bærende konstruktioner skal derfor være omfattet af kravene i BR18, kapitel 28, §494-§504 – Dokumentation af bærende konstruktioner iht. konstruktionsklasse KK2, hvilket således også omfatter udarbejdelse af start- og sluterklæring ved certificeret statiker.

Ved forandring, renovering eller ændret anvendelse af eksisterende konstruktioner skal der udarbejdes dokumentation for bæreevnen af de eksisterende konstruktioner. Disse kan udformes efter principperne i DS 11990:2024 Bæreevnevurdering af eksisterende konstruktioner. Dette resulterer i enten en DVI (Dokumenteret Visuel Inspektion) eller en statisk undersøgelsesrapport.

Der indsættes i nærværende rapport som bilag C en oversigt over den dokumentation, som skal foreligge ved en byggesag som ovenfor beskrevet.

Den statiske dokumentation skal omfatte både nye bærende konstruktioner og de dele af eksisterende bærende konstruktioner, som indgår i og påvirkes af ændringer, som har betydning for sikkerhed og anvendelse.

Ønsker til fremtidig brug/indretning kan være følgende: Kontorindretning/ let erhverv/ undervisning. Anvendelser, hvor det er tanken at anvende eksisterende lokaler/ områder til nyere formål, som påkræver væsentlige ombygninger/ renoveringer af lokaler/ bygninger.

Ud fra det foreliggende er det vores umiddelbare vurdering at bygningerne kan anvendes og indrettes til de ønskede formål.

Vi vurderer at der skal udføres følgende på bygningen:

1. Tagkonstruktion
 - Eksisterende tagkonstruktion af træbjælkespær skal partielt udskiftes grundet skader eller råd.
 - I forbindelse med ny udnyttelse/ ændring af anvendelse – vil det medføre øget belastning på bjælkespær i forbindelse med isolering, ny tagdækning, installationer og evt. solcelleanlæg.
 - En vurdering af eksisterende forhold – bjælkespær, trempelopbygninger, stålkonstruktioner mv. – disse er med overvejende sandsynlighed ikke dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold – uisoleret tagopbygning (brædder og tagpap).
 - Det medfører nye/ forstærkning af eksisterende bjælkespær, eventuel forstærkning af eksisterende stålkonstruktioner (rammer/ bjælker/ søjler).
 - Tagkonstruktion, bræddebeklædning retableres.
 - Ovenlys/Skylight retableres/ nyetableres med nye beklædninger og vinduer evt. med ventilationsåbninger.
 - Nye tagrender, afløbsrør og mur inddækninger.
 - Udvendig tagisolering og ny 2-lags tagpapdækning på tag og ovenlys/skylight.
2. Stålkonstruktion, søjler/ bjælker
 - Stålsøjler i stueetagen skal afhængig af genanvendelse sikres mod påkørsel.
 - Stålkonstruktioner (søjler/ bjælker) skal genberegnes ved ny anvendelse og forøgelse af belastninger på tagkonstruktionen (isolering, loft og installationer).
 - Om nødvendigt udskiftning/ forstærkning af bærende elementer.
 - Stålkonstruktioner skal sandblæses og malerbehandles og eventuelt brandmales.
3. Ydervægge/ tværvægge
 - Ydervægge skal afrensnes for maling (sandsynligvis blyholdig maling)
 - Ydervæggene skal aht. de historiske værdier males udvendig igen

- Inden maling skal murværket eftergås for skader, dårlige sten, ommuring af murfelter, hvor der forekommer store synlige revner.
- Indvendige tværvægge afrenses ligeledes for maling, og efterfølgende skal murværket eftergås for skader, dårlige sten, ommuring af murfelter, hvor der forekommer store synlige revner.
- Der isættes nye vinduer og døre i facader og gavle afhængig af den fremtidige anvendelse. Ved nye huller i murværk skal åbninger søges udført på samme måde, som eksisterende vindues-/ dørhuller.
- Eksisterende port-/ dør- og vindueshuller skal repareres/ lukkes/ genanvendes i henhold til fremtidig anvendelse.

4. Terrændæk/ fundering

- Eksisterende fundering vurderes at være tilstrækkelig.
- Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til at bygningen sandsynligvis er pælefunderet.
- Eksisterende gulve skal hugges op og bortskaffes. Der udføres nye selv bærende gulvkonstruktion med isolering under gulvet.
- Udvendige sokler skal ompuds (graffiti, revner, afskalninger mv.)

Indretning til fremtidigt brug, som ikke er indeholdt i 1-4.

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – gipsvægge mv.
- Ny etablering af vand-, varme- og elforsyninger, til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje
- Etablering af toiletter (evt. bad) – handicaptoliletter mv.
- Etablering af nyt gulv i stueetage

Ud fra ovenstående vurderes det at det vil være overkommeligt at eftervise at de eksisterende bærende konstruktioner og disse vil sandsynligvis ved partielle udskiftninger/ forstærkninger (primært tagkonstruktion) kunne opfylde nugældende krav til bærende konstruktioner.

12.2 Brandmæssig vurdering

Det er vores umiddelbare vurdering at ændringen af anvendelsen fra den nuværende anvendelse vil være mulig til brug/indretning for kontorindretning/ let erhverv/ undervisning eller lignende.

Der kræves en række tiltag i form af nye flugtvejsmuligheder, brandtekniske installationer, eventuelt brandsikring af bærende konstruktioner eller brandteknisk dimensionering.

Den brandmæssige behandling af en genanvendelse med anvendelsesændring, afhænger meget af hvilken anvendelseskategori der vælges samt hvilken brandklasse projektet indplaceres i.

12.3 Økonomisk vurdering

Der er ikke foretaget økonomiske vurderinger/ beregninger ved eventuel renovering mv. Der skal forelægges et egentligt projekt inden nærmere beregninger/ vurderinger giver mening.

En ombygning/ renovering af ældre bygninger som den omtalte er meget omkostningstung. Dvs. at den samlede udgift, som i et budget skal afsættes, vil være væsentlig højere end, hvis bygningen blev revet ned, bortskaffet og ny bygning blev etableret.

Inden beslutning skal det anbefales, at der tages kontakt til firmaer, som har erfaring med udførelse af ombygning-/ renoveringsopgaver i havnebyggerier. De vil kunne rådgive på det meget tidlige tidspunkt af en beslutningsproces. Det kunne være ønskeligt med en meget grov overslagspris pr. m² bebygget areal.

13. KONKLUSION

Det er vores umiddelbare vurdering, at en ændring af anvendelse fra nuværende anvendelse til f.eks. kontor/ let erhverv vil være muligt indenfor de bestående rammer.

Det kræver dog en gennemgribende renovering og partielle udskiftninger af en række byggeelementer.

Ved en ændret anvendelse og delvise ombygninger mv. skal der foretages nye dokumentationer i forhold til brand og statik. Eksisterende byggeri skal ved ændret anvendelse dokumenteres i forhold til valg af konstruktionsklasse hhv. brandklasse og dokumentationen skal svare hertil og i henhold gældende regler indenfor brand og statik.

Det vil medføre at der skal søges om nye byggetilladelser, herunder med Start- og Sluterklinger for konstruktioner og brand.

Energimæssigt vil en ændret anvendelse kræve en del ombygninger og merisolering af gulve, ydervægge og tagkonstruktion, for opfyldelse af gældende krav jf. BR18, kapitel 11.

Udvendige facader skal afrenses for gammel maling. Dette vil sandsynligvis gøre murværket porøst og åbent i overfladerne, hvorfor en ny overfladebehandling skal genovervejes.

Konstruktionsingeniør
Ole Rasmussen

Rambøll
Englandsgade 25
DK-5100 Odense C
www.ramboll.dk
CVR NR. 35128417

Rapport:

Vedrørende:

Bygningsundersøgelse

Del af Svendborg Havns fremtidige anvendelse

Rekvirent:

Svendborg Kommune

Miljø, Erhverv og Teknik, Center for Ejendomme

Teknisk Service, og Kommunale Ejendomme

Svendborgvej 135

5762 Vester Skerninge

Rambøll Projekt nr.:

1100060430

Dato

2025-05-14

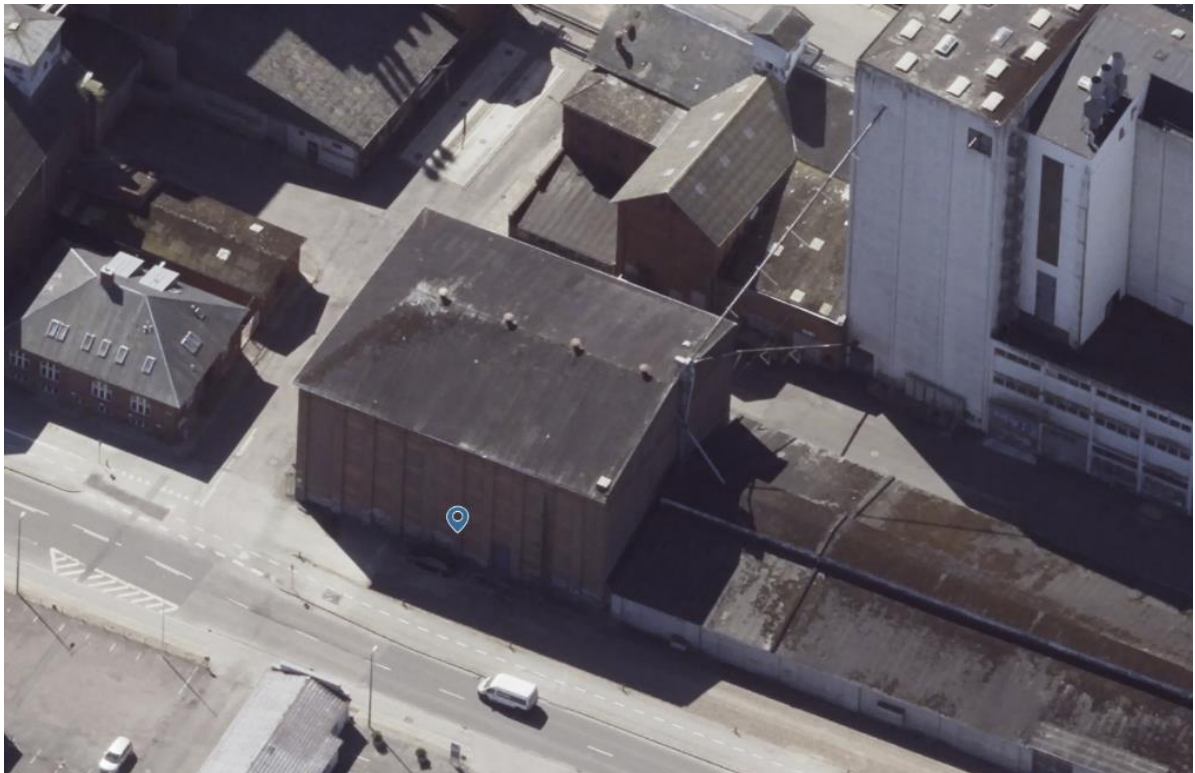
Rev. Dato

2025-06-06

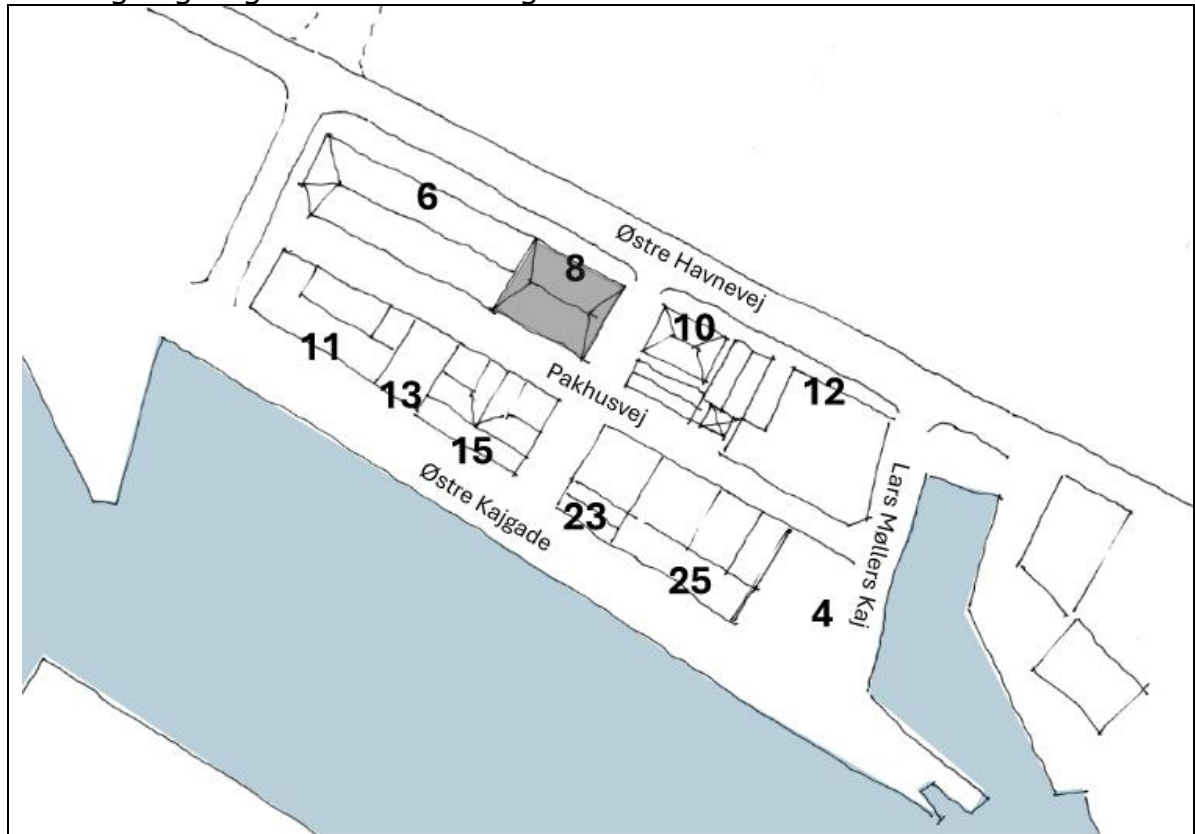
BYGNINGSUNDERSØGELSE – PAKHUS 12

ØSTRE HAVNEVEJ 8, SVENDBORG

MATRIKEL 28BU SVENDBORG MARKJORDER

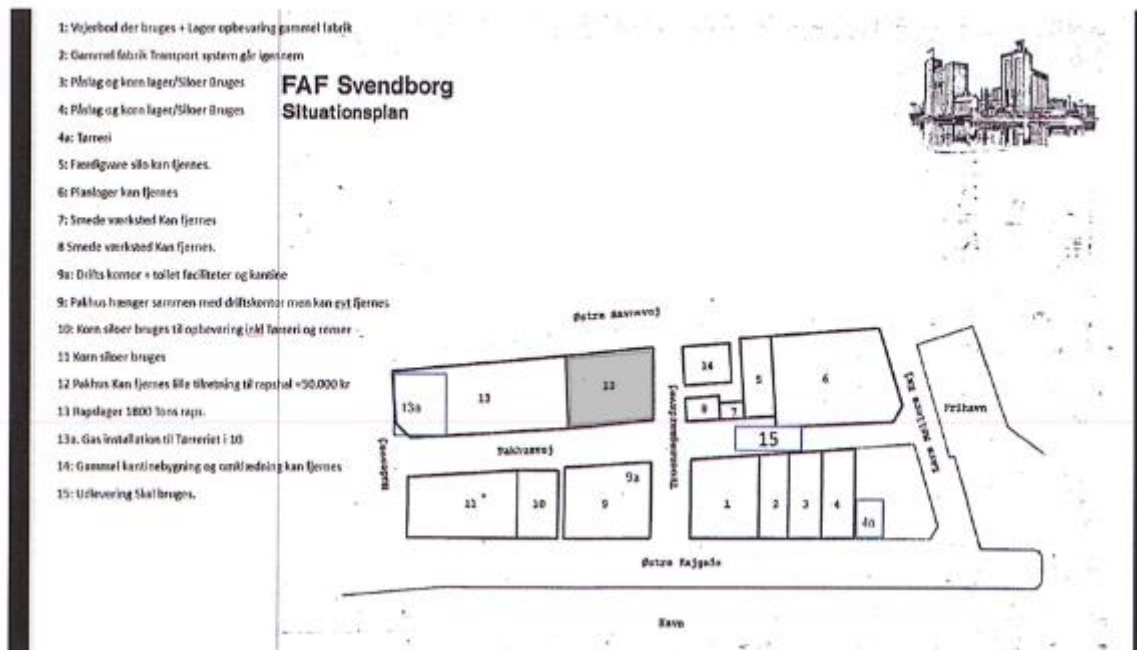


Oversigttegning med adresseangivelser:



Oversigttegning med bygningsnummer/ pakhusnr.:

Situationsplan med forklaring



INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

0.	Opsummering	4
1.	Baggrund	7
2.	Grundlag	8
3.	Bygningen generelt	8
4.	Besigtigelse	12
5.	Tilstand	13
5.1	Grunden/ facader	13
5.2	Stueetagen	15
5.3	1. og 2. sal	17
5.4	3. sal og 4. sal (tagetage)	19
5.5	Tag	24
6.	Miljømæssige forhold	26
7.	Bevaringsmæssige forhold	26
8.	Brandmæssige Forhold	26
9.	Klimatiske forhold	27
10.	Bæredygtighed	28
11.	Statiske forhold	29
11.1	Statisk vurdering af grunden	29
11.2	Statisk vurdering af Facader	30
11.3	Statisk vurdering af Etager	30
11.4	Statisk vurdering af Taget	30
12.	Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse	31
12.1	Statisk vurdering	31
12.2	Brandmæssig vurdering	33
12.3	Økonomisk vurdering	33
13.	Konklusion	33

Revision **0**
Dato **2025-05-14**
Rev. Dato **2025-06-06**
Udarbejdet af **OER**
Kontrolleret af **HOL/SIRC**
Godkendt af **THOMJ**
Beskrivelse **Bygningsundersøgelse Østre Havnevej 8**
Ref. 1100060430

0. OPSUMMERING

Ud fra vores bygningsundersøgelse, der indeholder en gennemgang af bygningerne ift. bygningsmæssig tilstand inkl. statiske forhold, sammenholdt med de miljømæssige forhold, brandmæssige forhold og forhold i forbindelse med de bevaringsmæssige forhold, følger først en opsummering af undersøgelse afsluttende med en anbefaling i forhold til genanvendelse og anden brug af ejendommen.

Sammenfatning og anbefaling

Med baggrund i de undersøgelser af ejendommen der er foretaget, følger her en samlet vurdering af bygningen og bygningens eventuelle egnethed i forbindelse med genanvendelse og til hvilke formål den eventuelt vil kunne anvendes til.

Vurderingen foretages indenfor områderne:

- Bygningsmæssige forhold – tilstand, statik og konstruktionstyper
- Brandmæssige forhold – bygningens egnethed i forhold til at kunne opnå den nødvendige sikkerhed i forhold til nuværende brandkrav ved en anvendelsesændring
- Miljømæssige forhold – omfanget af forekomster af miljøfremmede stoffer og håndteringen af disse i forbindelse med eventuel renovering/ ombygning
- Arkitektoniske, bevaringsmæssige og kulturhistoriske forhold – i hvilken grad er bygningen "interessant" og bevaringsværdig
- Klimatiske forhold – muligheder for at integrere klimatilpasning i bygningen

Efter nærværende undersøgelse, vurdering og anbefaling, vil der for hver af de ejendomme, som besigtiges, gives en værdi – rød, gul eller grøn for hver af ovennævnte vurderinger. Disse værdiansættelser giver slutteligt hver ejendom en status, hvorvidt ejendommen er egnet for genanvendelse og eventuelt hvilke tiltag, der i givet fald skal til for genanvendelse.

Vurderingen foretaget ud fra et system med rød, gul eller grøn – værdi, er herunder beskrevet:

- Rød vurdering – er kendetegnet ved meget besværlig og vanskelig at realisere. Både teknisk og økonomisk
- Gul vurdering – er kendetegnet ved lettere besværlig og lettere vanskelig at realisere, f.eks. fordi det kræver særlige tiltag eller udskiftninger
- Grøn vurdering – er kendetegnet ved at det for bygningen er muligt at renovere, ombygge og derved genanvende ejendom til givne formål.

Vurderingerne indenfor ovennævnte områder og indplacering i en matrix udarbejdes og samles i særskilt dokument.

Bygningsmæssige forhold

Bygningen indplaceres i system **GRØN** – mulig at renovere, ombygge og genanvende. Helt afhængig af eventuel fremtidig anvendelse – kan bygningen indplaceres i grønt område. Stueplanskote kan med stor fordel lægges i niveau over eksisterende terræn – ca. 1,5 meter over terræn. Afhængig af anvendelse – det skal overvejes at nedlægge kælderarealet og opfylde dette.

Ud fra, den foretagne undersøgelse af bygningen vurderes den at være mulig at genanvende med følgende tiltag:

Uddrag fra kapitel 12 – Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse: Statiske forhold:

0. Generelt

- Statisk beregning og statisk dokumentation jf. kapitel 10.1 Statiske vurdering. Dokumentation iht. Bygningsreglement BR18, samt SBI Anvisning 271 Dokumentation og kontrol af bærende konstruktioner.

1. Tagkonstruktion

- Eksisterende tagdækning/ bræddetag skal udskiftes til nye
- Eftervisning af eksisterende konstruktioner i tagetage ved ny udnyttelse/ ændring af anvendelse, som vil medføre øget belastning på taget i forbindelse med isolering, ny tagdækning, installationer og evt. solcelleanlæg.
- En vurdering af eksisterende forhold – bjælkespær samt primære træbjælker/ skråstiver og træsøjler i øverste etage (tagplan) – disse er med overvejende sandsynlighed ikke dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold – uisoleret tagopbygning (brædder og tagpap).
- Det kan medføre nye/ forstærkning af eksisterende bjælkespær, eventuel forstærkning af eksisterende trækonstruktioner (bjælker/ søjler).
- Tagkonstruktion og bræddebeklædning retableres
- Nye tagrender, afløbsrør og murinddækninger
- Udvendig tagisolering og ny 2-lags tagpapdækning på tag og eventuelle ovenlys/skylight

2. Bærende trækonstruktioner, søjler/ bjælker – 3. sal

- Om nødvendigt udskiftning/ forstærkning af bærende elementer – hvis der ved genberegning ikke kan opnås nødvendig bæreevne
- Retablering af bærende træbjælker i etageadskillelse.
- Jf. genberegning af ejendom – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv.

3. Bærende konstruktioner, søjler/ bjælker – 1. og 2. sal

- Om nødvendigt udskiftning/ forstærkning af bærende elementer – hvis der ved genberegning ikke kan opnås nødvendig bæreevne
- Retablering af bærende træbjælker i etageadskillelse.
- Jf. genberegning af ejendommen – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv.
- Stålkonstruktioner skal sandblæses og malerbehandles og eventuelt brandmales.

4. Stålkonstruktion, søjler/ bjælker - stueplan

- Stålsøjler i stueetagen skal afhængig af genanvendelse sikres mod påkørsel.
- Om nødvendigt udskiftning/ forstærkning af bærende elementer – hvis der ved genberegning ikke kan opnås nødvendig bæreevne
- Retablering af bærende træbjælker i etageadskillelse.
- Jf. genberegning af ejendommen – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv.
- Stålkonstruktioner skal sandblæses og malerbehandles og eventuelt brandmales.

5. Ydervægge/ tværvægge

- Ydervægge skal afrenses for graffiti maling.
- Udvendigt murværk skal eftergås for defekte sten og fuger.
- Murværket omfuges.
- Indvendige tværvægge skal renoveres for skader, dårlige sten, ommuring af murfelter, hvor der forekommer store synlige revner.
- Der isættes nye vinduer og døre i facader og gavle afhængig af den fremtidige anvendelse.
- Anvende tilmurede gamle vindueshuller til nye vindueshuller.

6. Terrændæk/ fundering

- Eksisterende fundering vurderes at være tilstrækkelig.
- Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til at bygningen sandsynligvis er pælefunderet.
- Nye isolerede gulve anbefales udført ovenpå de gamle terrændæk. Dvs. gulve hæves i stueplan. Det kan også være medvirkende til en klimasikring af ejendommen.

- Udvendige sokler skal ompuds (graffiti, revner, afskalninger mv.)

En renovering og ombygning af ejendommen vil medføre at der skal søges om nye byggetilladelser grundet ændret anvendelse og ombygning, herunder med Start- og Sluterkklæringer for konstruktioner og brand, hvor konstruktionerne og brandforhold ville skulle dokumenteres i henhold til den nye anvendelse.

I forbindelse med ansøgning om byggetilladelse skal der udarbejdes fyldestgørende statisk dokumentation jf. BR18 (Bygningsreglement) afhængig af hvilken konstruktionsklasse bygningen indplaceres i ved anvendelsesændringen. Dokumentationen skal udarbejdes iht. gældende regler, normer og vejledninger. Herunder SBI271 Dokumentation og kontrol af bærende konstruktioner.

Det kan vise sig at være en omfattende opgave, da den nye statiske dokumentation skal opfylde nugældende regler og normer. Man må derfor forvente flere konstruktive tiltag for opfyldelse af gældende statiske krav og regler.

Bygningsmæssigt og statisk vurderes det at kunne ombygge og genanvende bygningerne til andre formål som kontor, let erhverv eller mindre forsamlings. Det er påkrævet med omfattende renoveringer og genskabelse af oprindelige konstruktioner. Dette grundet bl.a. de energimæssige krav til isoleringer mv.

Ud fra ovenstående vurderes det at det vil være overkommeligt at eftervise at de eksisterende bærende konstruktioner og disse vil sandsynligvis ved partielle udskiftninger/ forstærkninger (primært tagkonstruktion) kunne opfylde nugældende krav til bærende konstruktioner.

Brandmæssige forhold

Nærværende besigtigelse inkl. rapport indeholder ikke beskrivelse af eksisterende brand- og brandtekniske forhold, da ejendommen er af ældre dato og hvis det besluttet, at genanvende ejendommen, vil denne således bliver underlagt en kraftig renovering og ombygning – samtidig vil anvendelsen af ejendommen ændre status i forhold til tidligere anvendelser.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelserne i det nugældende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

Når det besluttet, hvad eksisterende kan anvendes til, så bør næste step være at indplacere i "Anvendelseskategori", herefter indplacering i "Risikoklasse" og slutteligt indplacering i brandklasse. Brandklassen er med til at definere det endelige dokumentationsomfang jf. ovenstående.

Ovenstående er fra kapitel 8 – Brandmæssige forhold, hvor der yderligere er beskrevet hvilke gældende regler, som skal følges ved ny genanvendelse.

Klimatiske forhold

Bygningen kan ved en genanvendelse med fordel udføres/ ombygges med stueplansgulvkote ca. 1,5 meter over nuværende terræn. Ved denne foranstaltning, vil det være muligt at udføre et isoleret nyt terrændæk. Der er rumhøjde nok for denne foranstaltning.

Efterfølgende kan der ske en "skalsikring" af udvendig murværk/ betonsokkel.

Alt sammen løsninger, som kan realiseres, såfremt der ønskes etableret nye terrændæk/ etageadskillelser mv.

Kælderarealer anbefales opfyldt ved denne anvendelse.

Eksisterende konstruktioner vil ved havvandsstigninger/ vandpåvirkninger være særligt udsatte. De kan ikke tåle vandpåvirkning i alt for lang tid grundet opfugtninger mv. med alvorlige skader som følge.

1. BAGGRUND

Svendborg Kommune har overtaget en del af DLG's bygninger på Østre Kaj (ejendommene beliggende ud mod Østre Havnevej) og DLG fraflytter de resterende senest i 2027 (ejendommene beliggende ud mod Østre Kajgade/ havnekajen).

Derfor er kommunen i gang med det planlægningsmæssige grundlag for beslutninger om områdets fremtid i form af en opdateret/udvidet udviklingsplan for Fremtidens Havn og en revision af kommuneplanens rammer for Østre Kaj, som indtil nu har været udlagt som havnerelateret erhverv.

Samtidig har flere eksterne aktører, både erhvervsvirksomheder og kulturaktører o.lign., udtrykt ønsker om at anvende bygninger og arealer til nye formål.

For at afdække muligheder og begrænsninger ift. genanvendelse af bygningerne er det af Kommunalbestyrelsen den 17/9 2024 besluttet, at igangsætte en bygningsundersøgelse vedr. siloer og pakhuse på Østre Kaj.

Rambøll er af Svendborg Kommune i den forbindelse, blevet bedt om at foretage en bygningsundersøgelse, der omfatter en gennemgang af bygningerne ift. tilstand, miljømæssige, brandmæssige og statiske forhold samt mulighederne for genanvendelse, om muligt med hvilke tiltag og i hvilket omfang.

Der er i forbindelse med nærværende bygningsundersøgelser og vurdering ikke undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj, som kan have indflydelse på hvilke anvendelser det er muligt at ændre og indrette til.

Svendborg Kommune søger samtidig at gennemføre en bygningsundersøgelse vedrørende kulturhistorie og arkitektoniske bevaringsværdier.

Den samlede bygningsundersøgelse skal bidrage til / danne grundlag for:

- strategiske drøftelse om områdets fremtidige anvendelse.
- beslutning om, hvilke bygninger og elementer der skal bevares.
- (og dermed for forhandling med DLG om overtagelse af de resterende bygninger).
- udpegning af konkrete bygninger til specifikke formål.

Konkret skal bygningsundersøgelsen indeholde:

- Vurdering af den enkelte bygning
 - tilstand, miljømæssige, statiske og brandmæssige forhold
 - Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse?
 - Hvilke tiltag / i hvilket omfang?
 - Er det let / medium / svært at gå til? (ift. f.eks. statik, brand, økonomi etc.)
- Samlet vurdering af bygningskompleksets tilgængelighed ift. Genanvendelse
 - Hvilke bygninger er lette / medium / svære? (ift. f.eks. statik, brand, økonomi etc.)

Bygningsundersøgelsen forventes ikke at indeholde et økonomisk overslag, men alene en overordnet vurdering af omfanget af tiltag, der skal til for at kunne genanvende bygningerne.

Resultatet af Rambølls gennemgang og vurderinger fremgår nedenfor i nærværende notat.

Miljømæssige forhold varetages af andet firma - DMR Dansk Miljørådgivning og resultat herfra afrapporteres særskilt.

Bygningsundersøgelser vedrørende kulturhistorie og arkitektoniske bevaringsværdier og resultat herfra afrapporteres særskilt.

2. GRUNDLAG

Grundlag for gennemgang og vurdering er følgende modtaget/ indhentet:

1. Byggesager på adressen fra Svendborg Kommunes weblager
2. Historiske fotos fra Byhistorisk Arkiv, Svendborg

3. BYGNINGEN GENERELT

Nærværende rapport omhandler kun bygningen Østre Havnevej 8. Der udarbejdes særskilte rapporter for øvrige bygninger. Disse vil have samme opbygning og indhold som denne.

Bygningen er opført 1943, jf. søgning på BBR-oplysninger via FBB – Fredede og bevaringsværdige bygninger. Det er det eneste sted, hvor det har været muligt at skaffe oplysning om opførelsestidspunkt.

Ejendommen hører til matrikel 28bu Svendborg Markjorder som samtidig indeholder Østre Havnevej 6.

Der foreligger ikke p.t. hverken tegninger eller beregninger fra bygningernes oprindelse. Der er fundet lidt tegningsmateriale af en ombygning fra 1968 og 1971, hvor der blev indrettet laboratorium på 1.sal (1968) og hvor der blev ændret i stueetage med opfyldning af kælder og ændret lidt på etagehøjden (1971).

Det sparsomme tegningsmateriale er indsat i nærværende rapport i de efterfølgende sider.

Bygningen er i 5 etager (inkl. tagetage) og er udført med ydervægge af tegl i massivt murværk af forskellige tykkelser - 1½ stens murværk med pilastre i 1 stens tykkelse.

Terrændæk/ gulvet i stueplan er udført i beton. Funderingen af bygningen er ukendt, men det antages, grundet kendskab til øvrige bygninger i havneområdet mv., at bygningen er funderet på pæle.

Taget er udført med bjælkespær/ spærkonstruktion i træ og udvendig beklædning med tætsiddende brædder med papdækning som tagbelægning.

Taget i øverste etage er båret af en trækonstruktion med træsøjler/ stolekonstruktion med træbjælker og skråstivere. Trædimensioner varierer en del – opmålt fra 155 – 220 mm.

Søjler/ bjælker i hele bygningen er udført i et grid på ca. 3 x 4 m, som er gennemgående i hele bygningen.

Etageadskillelsen mellem tagetagen (4. sal) og 3. sal er udført med kraftige primære træbjælker. Ovenpå disse ligger gulvbjælker i træ afsluttet med gulvbrædder. I dækket/ etageadskillelsen er der adskillige huller og store udsparinger, som stammer fra da bygningen var i brug til kornoplagring, tørring mv.

Konstruktionen på 3. sal er bærende træ søjler – dimension opmålt ca. 200 x 220 mm. Søjler er udført med skråstivere ved tilslutning til primære bjælker i etageadskillelsen – kraftige træbjælker med ovenpå liggende gulvbjælker i træ.

Gulvet er som øvrige etager – gulvplanker i træ, med mange udsparinger og huller, som stammer fra bygningens mangeårige anvendelse til oplagring og behandling af korn.

Konstruktionen på 2. sal er nu udført i stålkonstruktioner med bærende stålsøjler med skråstivere. De primære bjælker i etageadskillelsen er ændret til stålbjælker. Gulvbjælkerne i træ ligger ind i bundflangen på stålprofilerne.

Søjleprofiler opmålt til H-profil 160 x 160 mm og bjælkeprofil H-profil 200 x 200 mm.

Gulvet er som øvrige etager – gulvplanker i træ, mange udsparinger og huller, som stammer fra bygningens mangeårige anvendelse til oplagring og behandling af korn.

Konstruktionen på 1. sal er som på 2. sal udført i stålkonstruktioner med bærende stålsøjler – dog uden skråstivere. De primære bjælker i etageadskillelsen er stålbjælker. Gulvbjælkerne i træ ligger ind i bundflangen på stålprofilerne.

Søjleprofiler opmålt til H-profil 200 x 200 mm og bjælkeprofil H-profil 220 x 220 mm.

Gulvet er som øvrige etager – gulvplanker i træ, mange udsparinger og huller, som stammer fra bygningens mangeårige anvendelse til oplagring og behandling af korn.

I stueplan er konstruktionen som beskrevet for 1. salen. Søjleprofiler dog en dimension større.

Gulvet i stueplan ligger i forskellige niveauer – der findes gamle byggesager med kælder, som er fyldt op og sag med indretning af laboratorium på 1. salen. I forbindelse med denne byggesag er partielle dele af etageadskillelsen mellem stueplan og 1. sals plan udført med betonudfyldninger mv.

Gulvet i stueplan er i beton og af ringe kvalitet. Gulvet er som tidligere nævnt sandsynligvis pælefunderet, og det samme er ydervægge og griddet med søjleplaceringer/ søjlefundamenter.

Bygningen vurderes at have været anvendt som lager for afgrøder m.v. herunder tørring og videre bearbejdning til foderstoffer og er godkendt bygningsmæssigt og brandmæssigt til dette formål.

Det har ikke været muligt at fremskaffe gamle beregninger – udover en gammel byggesag, hvor der er beregnet/ vurderet på nogle stålsøjler i forbindelse opfyld af kælder og hævnning af etageadskillelse. Heri er nævnt en m^2 -belastning på gulve i forbindelse med kornoplag/ palleopstilling mv.

Denne værdi er ansat til 1.500 kg/m^2 . Denne er genkendelig i forbindelse med øvrige lignende undersøgelser af gamle bygninger, hvis formål har været kornoplag/ forarbejdning.

Afhængig af hvilken type anvendelse der fremadrettet ønskes, så vurderes dimensioner på de bærende konstruktioner at være tilstrækkelige til at kunne dække de fleste formål.

Murværket er i hele bygningen præget af årtiers brug og slitage af bygningen. Der er en del partielle områder, hvor der er skrå revner i murværket. Murværk som sagtens kan bevares, dog efter en renovering med udskiftning af dårlige fuger, defekte sten, ommuring af felter med revner osv.

Udvendig er dele af facader og alle sokler bemalet med graffiti. Der ses tegn på utætte tagrender og tagnedløb ved algeforekomster på facademurværk.

Tagrender er udført i plast og er af ældre dato. Tagrender ses flere steder at være tilstoppet og fyldt op med begroinger og snavs. En komplet udskiftning af afvanding er påkrævet ved genanvendelse.

Der er søgt efter historiske oplysninger – foto's, tegninger mv. – hos diverse lokalhistoriske foreninger/ museer mv. Gamle oversigtsfoto's er vedlagt denne rapport.

Der er i ovennævnte sammenfatninger og anbefalinger ikke taget stilling til eller undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj.

Gamle oversigtsfoto fra 1932-1950 – før nuværende pakhus blev opført:
Pakhus 13, Østre Havnevej 6, ses som den hvide lave bygning.

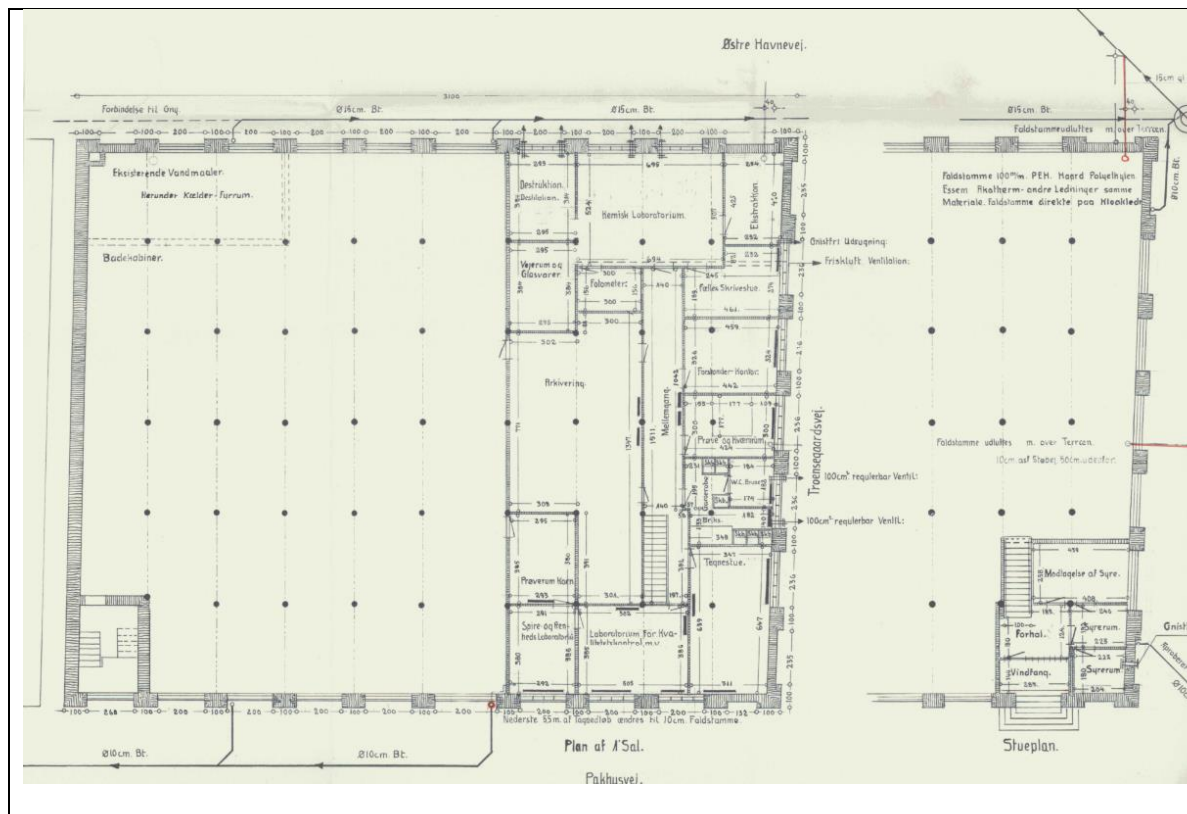


Gamle oversigtsfoto fra 1946-1969 – efter nuværende pakhus blev opført:
Pakhus 12, Østre Havnevej 8, foto efter bygningen er opført.

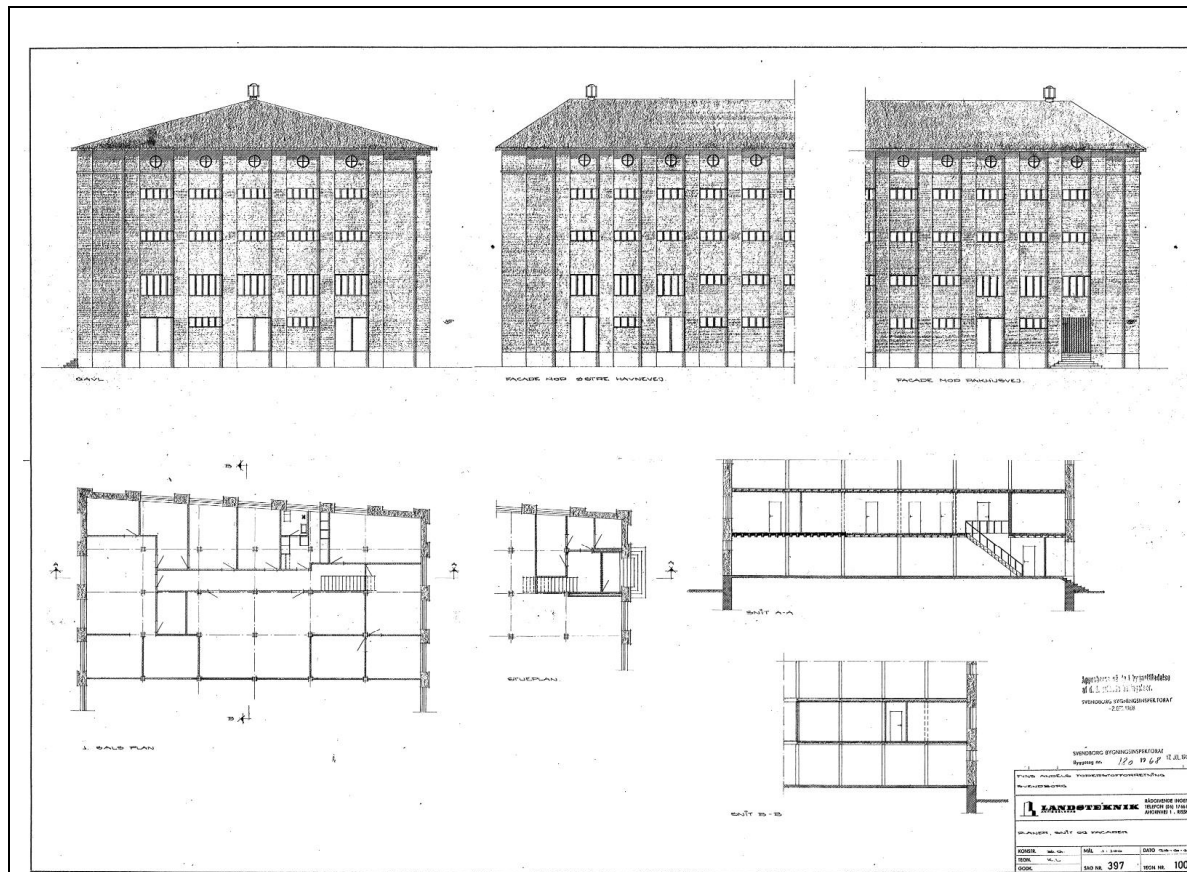


Tegninger

Grundplan: (fra projekt med indretning af laboratorium på 1. sal – 1968)



Facade- og snittegning: (fra projekt med indretning af laboratorium på 1. sal – 1968)



4. BESIGTIGELSE

Ejendommen er blevet besigtiget fredag den 31. januar 2025, hvor der samtidig blev foretaget en 3D scanning af ejendommene (Østre Havnevej 6 og Østre Havnevej 8). Disse registreringer er dokumenteret i en "matterport"-scanning.

Der er i forbindelse med besigtigelsen ikke foretaget destruktive indgreb eller undersøgelser af omhandlende tagkonstruktioner, etagedæk, stålkonstruktioner eller ydermure. Der er udelukkende foretaget simple opmålinger af vægtykkelser (hvor det var muligt m.v), profilbredder mv.

De følgende udsagn hviler således udelukkende på det besete og erfaringsmæssige vurderinger.

Besigtigelsen er udført ved en gennemgang af alle arealer og rum med henblik på at vurdere eksisterende konstruktioners tilstand og vedligeholdelsesstand. Primært for at kunne vurdere om en eventuel genanvendelse kan komme på tale.

Afløbsforholdene er ikke inspiceret og gennemgået, men vil ved en afhjælpning af afvandringsforholdene sandsynligvis være tilstrækkelig for håndtering af overfladevand.

Det skal anbefales, at lade afløbsanlægget (regn- og spildevand) blive underlagt en tv-inspektion for at afdække eventuelle skader på hovedledninger mv.

1. Bygningerne blev besigtiget fredag den 31. januar 2025 af undertegnede.
2. Bygningerne blev samme dag opmålt med 3D scanner af Henrik Gissing Madsen.

3D-scanning udføres for alle bygninger, som skal besigtiges i forbindelse med opgaven. Slutteligt kan scanningen samles til fælles "model" af hele bygningskomplekset i området (jf. oversigttegningen fra forsiden).

Der er i nærværende rapport indsat udvalgte foto's af forholdene fra besigtigelsen. En gennemgang af 3D-scanningen giver et rigtig godt billede af bygningen og bygningens tilstand mv.

5. TILSTAND

Udvendig:

5.1 Grunden/ facader

Generelt:

Rødt murværk udvendig. Sokler og dele af murværk er malet med graffiti. Gamle vinduer er blevet lukket med murværk i lidt anden farve.

Tilstanden er af varierende karakter. Men generelt pænt murværk med partielle områder, som trænger til renovering/ vedligehold.

Foto



Rødt murværk udvendig. Sokler og dele af murværk er malet med graffiti. Gamle vinduer er blevet lukket med murværk i lidt anden farve.

Tilstanden er af varierende karakter. Men generelt pænt murværk med partielle områder, som trænger til renovering/ vedligehold.

Foto



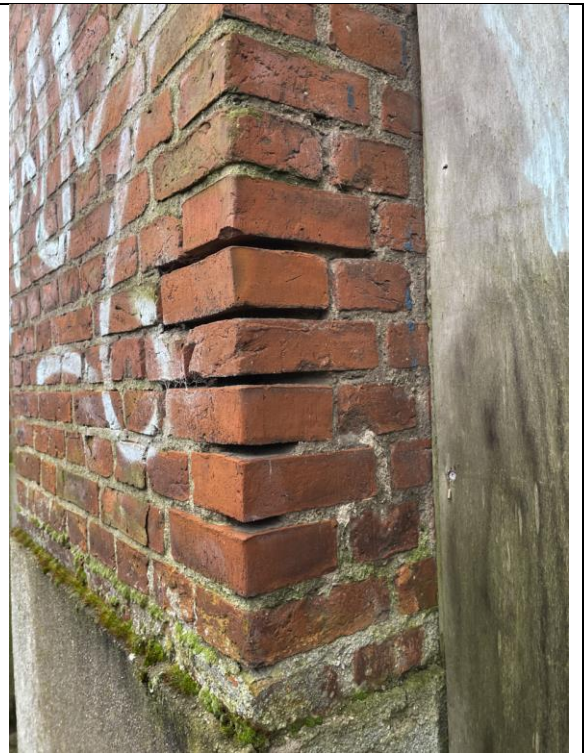
I forbindelse med en renovering/ genanvendelse skal sokler og belægning omkring bygningen gennemgås og oprettes.
Murværk ved tagnedløb er algebegroet grundet utætheder i tagrende/ tagnedløb.



Murværk kraftigt algebegroet grundet utæt/ fyldte tagrender og defekte tagnedløb.
Murværk skal afrensnes.



I forbindelse med en renovering/ genanvendelse skal det anbefales, at omfuge alle udvendige murværksfacader. Fugerne er af meget forskellig karakter og stand.



5.2 Stueetagen

Generelt:

Stueetagen er i sin tid anvendt til kornoplag mv. Kraftige stålkonstruktioner på betonpunktfundamenter.

Etageadskillelse med stålprofiler og træbjælkelag.

Forskellige gulvniveauer er synliggjort – sandsynligvis efter gammel ombygning, hvor kælderens er fyldt op mv.

Foto



Stålkonstruktioner målt til ca. H-profil 220 x 220 mm.

Gulvet er meget "slidt" og nedbrudt.

På søjler ses forstærkninger, som er udført i forbindelse med en gammel ombygningssag.



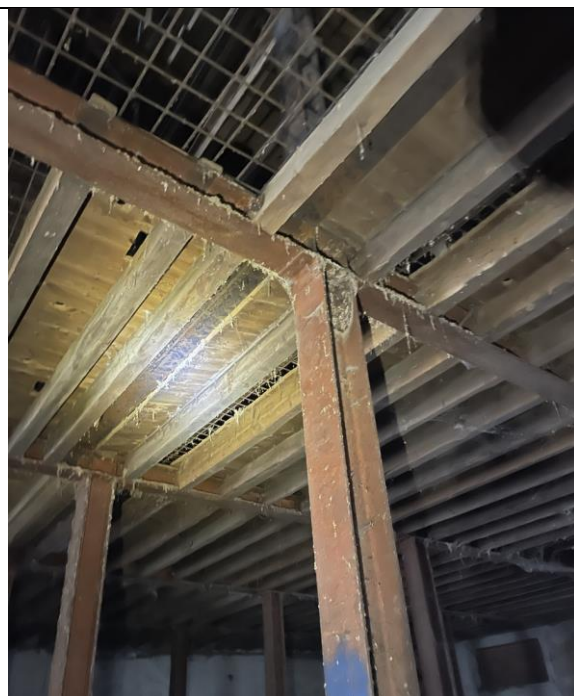
Varierende gulvniveauer og gulvtilstande.



Efter gammel ombygning mv. er søjlefundamenter blevet blotlagt og er synlige i stueetagen, som den fremstår nu.



Foto af de bærende stålkonstruktioner – primær bjælke og søjler. Etageadskillelsen med træbjælkespær lagt af på bundflangen i de primære stålbjælker.

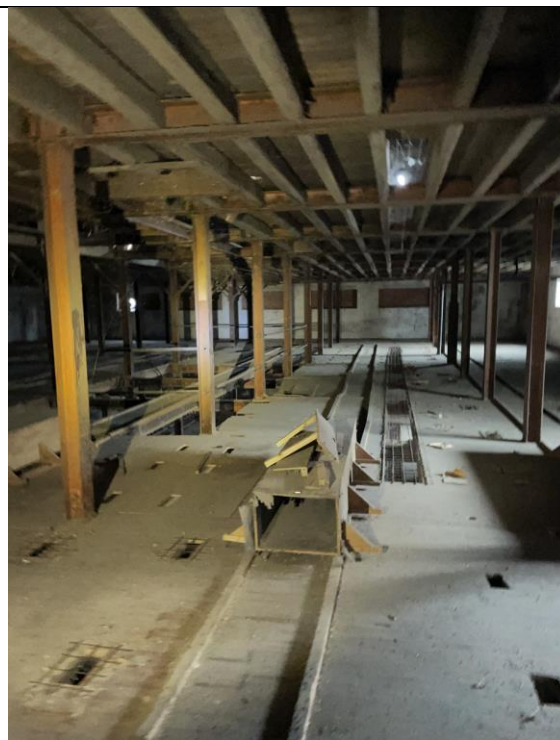


5.3 1. og 2. sal

Generelt:

Gældende for både 1. og 2. sal: bærende konstruktioner er udført i stål – bjælker og søjler. Etageadskillelser er udført med bærende træbjælkespær lagt af på nederste flange på stålprofilerne. Gulve er træplanker lagt direkte ovenpå træbjælkerne.

Konstruktioner på 1. salen med kraftige stålkonstruktioner og etageadskillelse med træbjælkespær lagt på underflangen på H-profilerne.



Konstruktioner på 2. salen med lidt mere spinkle stålkonstruktioner, dog udført med skråstivere ved samlinger mellem H-bjælker og H-søjler. Etageadskillelse med træbjælkespær lagt på underflangen på H-profilerne.

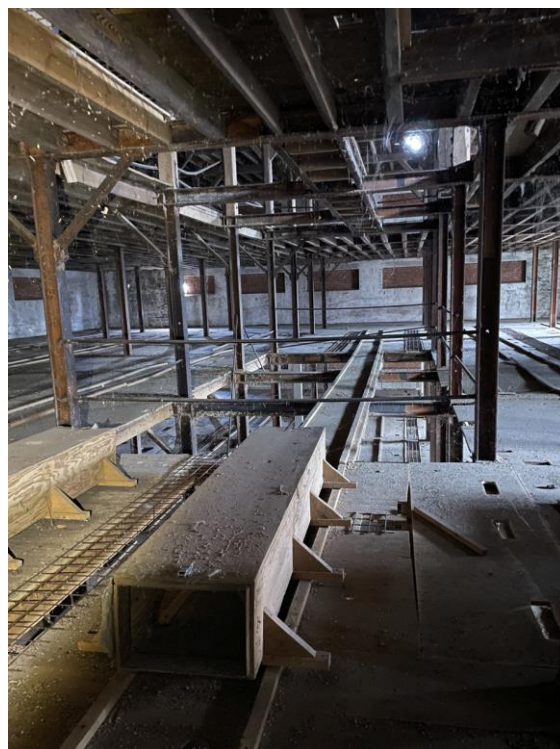


Foto af murværk mod trappeskakten. Der er en del revner i murværk/ facademurværk indvendigt.

Her ses en større revne i murværket mod trappeopgangen.

Senere ses flere foto 's af indvendige revner i murværk.



5.4 3. sal og 4. sal (tagetage)

Generelt:

Gældende for både 3. og 4. sal (tagetagen): bærende konstruktioner er udført på disse etager udført i træ – søjler, bjælker og skråstivere. Tagværk på 4. salen er ligeledes udført i trækonstruktioner. Etageadskillelsen mellem 3. og 4. sal er udført med bærende træbjælkespær lagt af på oversiden af kraftige bærende træbjælker. Gulve er træplanker lagt direkte ovenpå træbjælker.

Konstruktioner på 3. salen med kraftige træ-søjler ca. 220 x 220 mm og endnu kraftigere bjælker.

Etageadskillelse med træbjælkespær er lagt på oversiden af de kraftige træbjælker.

Søjler/ bjælker er afstivet med skråstivere i træ.

Alle samlinger er tapsamlinger, bladsamlinger mv.



Konstruktioner på 3. salen med kraftige træ-søjler ca. 220 x 220 mm og endnu kraftigere bjælker.
Etageadskillelse med træbjælkespær er lagt på oversiden af de kraftige træbjælker.
Søjler/ bjælker er afstivet med skråstivere i træ.
Alle samlinger er tapsamlinger, bladsamlinger mv.

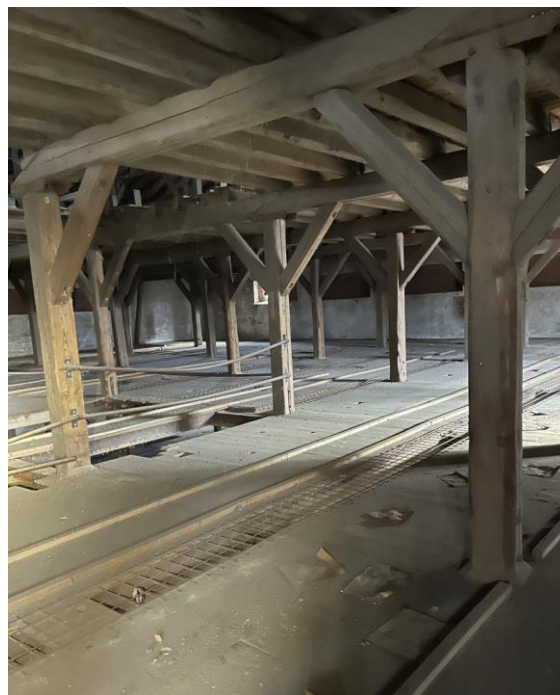


Foto fra tagetagen – 4.sal – her ses en stor udsparring i dækket, hvor træbjælkerne er skåret af og der er frit ned til øvrige etager.

Desuden ses selve tagkonstruktionen, som er udført med træbjælkespær, trætagbjælker og skråstivere i alle retninger. En flot bærende tagkonstruktion.

Tagbeklædning ses som brædder på bjælkespær, med udvendig tagpapdækning.



Foto ved facademurværk mod trappeskakten. Der er en del revner i murværk/ facademurværk indvendigt.

Efterfølgende foto 's af indvendige revner i murværk.

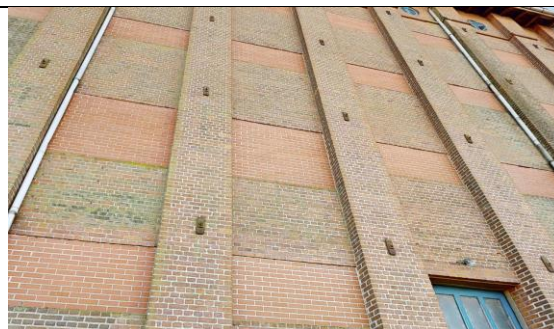
Revner som umiddelbart kan identificeres udvendigt. Revner som ved renovering/ ombygning skal udbedres ved partielle ommuringer/ reparation af fuger mv.



Diverse murværksrevner ved vinduer mv.



Udsnit af facadefoto af murværk, hvor der ses konstruktive forankringer (ankre) af murværk ved etageadskillelser. Forankringerne er med til at holde murværket. Og er deuden en forbindelse som er med til at overføre vandrette belastninger i det afstivende system.



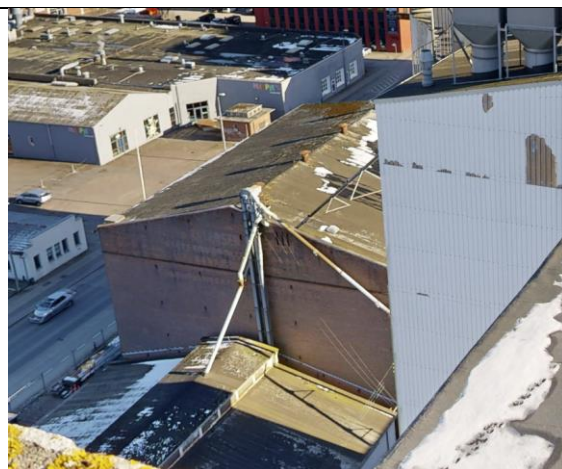
5.5 Tag

Generelt:

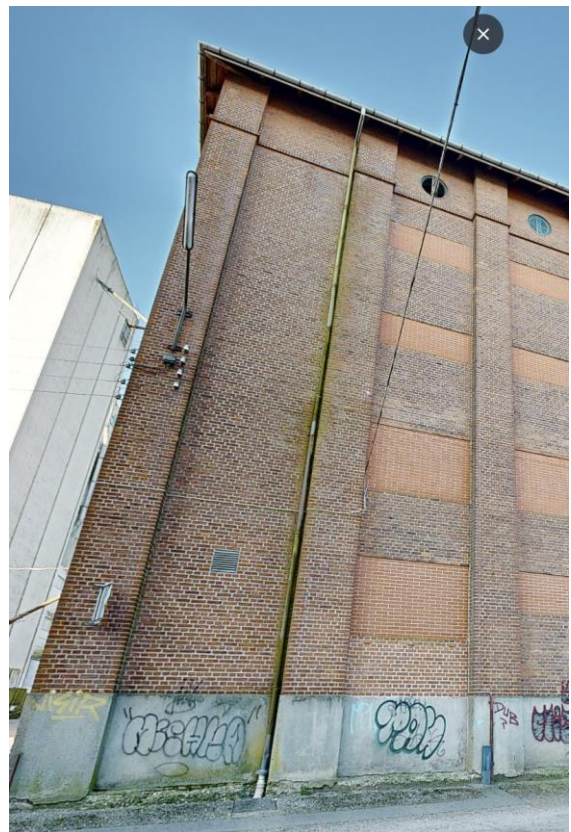
Foto er et udsnit fra matterportscanningen, hvor tagfladen på Østre Havnevej 8 kan ses fra den høje silobygning på Østre Kajgade.

Tagdækningen består af tagpapdækket brændeunderlag. Tagpapbelægningens stand kan ikke konstateres ved nærværende besigtigelse.

Taget er uisoleret, hvorfor der ved en genanvendelse skal ske udskiftning af tagbelægning.



Ved facade mod sydøst ses tydelige tegn på utæt tagedløbsrør. Fugtphobninger og algeforekomster på murværk. Tegn på defekte tagrender/ tagedløb.



6. MILJØMÆSSIGE FORHOLD

Bygningerne gennemgås for de miljømæssige forhold af firma DMR (Dansk Miljørådgivning A/S), hvor der beskrives forhold vedr. miljøfremmede stoffer som PCB, asbest eller bly.

Der henvises særskilt afrapportering fra DMR.

7. BEVARINGSMÆSSIGE FORHOLD

Bygningerne gennemgås for bevaringsmæssige værdier set i forhold til hele Østre Havns historie.

Bygninger vurderes i forhold til kulturhistorisk og arkitektonisk værdi.

Vurderinger foretages af Svendborg Museum og der henvises til særskilt afrapportering herfra.

8. BRANDMÆSSIGE FORHOLD

Generelt:

Eksisterende bygning skal besigtiges og vurderes – også set i forhold de brandmæssige forhold. Det skal sikres, ved en ombygning/ renovering og ændret anvendelse end, da bygningen blev opført, at brandforholdene er forsvarlige med hensyn til bygningens brandsikkerhed.

Dette set i forhold til gældende lovgivning og der skal ved projektering og udførelse foreligge dokumentation for at brandforholdene er i overensstemmelse med alle definerede krav, jf.:

- Bygningsreglement BR18, kapitel 5 Brand, §82-§158 samt tilhørende vejledninger (præ-accepterede løsninger)
- Bygningsreglement BR18, kapitel 29 Dokumentation af brandforhold, §506-§522.

Inden projektering skal det fremtidige byggeri indplaceres i en brandklasse, jf. BR18, kapitel 27, §490-§493. Efterfølgende udarbejdes brandstrategier, brandplaner og og andet brandteknisk dokumentation jf. ovenstående, udarbejdes i henhold til defineret anvendelseskategori/ brandklasse.

Dokumentationen af byggeriets brandsikkerhed skal påvise, at brandforholdene er i overensstemmelse med definerede krav til sikkerhed og anvendelighed, jf. kapitel 5.

Projekt:

Nærværende besigtigelse inkl. rapport indeholder ikke beskrivelse af eksisterende brand- og brandtekniske forhold, da ejendommen er af ældre dato og hvis det besluttet at genanvende ejendommen, vil denne således bliver underlagt en kraftig renovering og ombygning – samtidig vil anvendelsen af ejendommen ændre status i forhold til tidligere anvendelser.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelserne i det nu gældende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

Når det besluttet, hvad eksisterende bygning kan anvendes til, så bør næste step være at indplacere i "Anvendelseskategori", herefter indplacering i "Risikoklasse" og slutteligt indplacering i brandklasse. Brandklassen er med til at definere det endelige dokumentationsomfang jf. ovenstående.

9. KLIMATISKE FORHOLD

I takt med de stigende klimaforandringer bliver det stadig vigtigere at beskytte vores ejendomme mod naturens kræfter. Stormflod og havvandsstigninger udgør en betydelig risiko for kystnære områder, og det er afgørende at tage proaktive skridt for at sikre bygninger og infrastruktur.

Forebyggende Tiltag

1. **Bygningens Konstruktion:** Anvend materialer og teknikker, der er modstandsdygtige over for vand og vind. Forstærk fundamentet og væggene for at modstå kraftige bølger og oversvømmelser.
2. **Højere Beliggenhed:** Hvis muligt, placér nye bygninger på højere terræn eller hævn eksisterende strukturer for at minimere risikoen for oversvømmelse.
3. **Kystsikring:** Implementér kystsikringsforanstaltninger som diger, bølgebrydere og sandfodring for at beskytte kystlinjen mod erosion og stormflod.
4. **Dræningssystemer:** Sørg for effektive dræningssystemer, der kan håndtere store mængder vand og forhindre oversvømmelse af ejendommen.

Svendborg Havn er kommunens mest truede område, hvad angår oversvømmelser fra stormflod, højvande og skybrud. Der foreligger en klimahandleplan for Svendborg og da der i nyere tid har været flere ødelæggende hændelser med oversvømmelser af områderne, er der iværksat planer og undersøgelser for klimatilpasninger.

Herunder projekt "Den Blå Kant", som er udarbejdet for at beskytte og bevare det unikke Svendborgenske havne- og byliv.

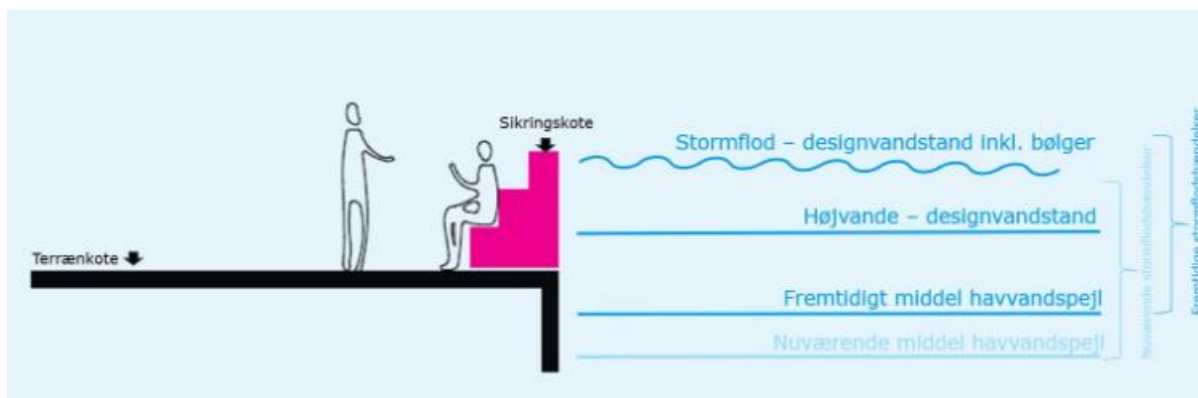
Beskyttelse mod oversvømmelse af Svendborg By og havn relaterer sig både til det stigende middelhavsspejl, højvandshændelser og større stormfloder.

Og beskyttelsen og bevarelsen af eksisterende bygninger, anvendelser og miljøer i Svendborg Havn, skal ligeledes tilpasses fremtidige og igangværende udviklingsprojekter – herunder derfor også planlægningen af området omkring Østre Havnekaj.

Området omkring Østre Havnekaj har en oversvømmelsesfare ved vandstand 1,66 meter over nuværende middel havvandspejl.

Det anbefales, at fremtidige projekter (ombygninger, renoveringer mv.) vedr. eksisterende bygninger på Østre Havnekaj udføres med en "sikringskote" på ca. kote 2,75. Dette vil beskytte mod hændelser, som i størrelsesorden svarer til en nutidig 100-års hændelse eller fremtidige 20-års hændelse.

Og med en nuværende terrænkote i området på ca. 1,50, vil det at stueplansniveauer eller anden form sikring af bygninger og bygningskonstruktioner, skal udføres med en sikringskote på ca. 1,25 meter over terrænniveau. Alle niveauer skal fastlægges nøjagtigt inden opstart af projekter.



Klimatilpasninger kan foretages på mange måder og afhænger meget af hvilken anvendelse, som der planlægges benyttet.

Metoder kan være som nedenfor:

- Sikring af konstruktionselementer separat
- Mekanisk/ konstruktiv sikring – høj vandtæt væg/sokkel i beton eller anden vandtæt løsning – åbninger kan lukkes med svinerygsplanker eller lignende ved varsel
- Planlægning af byggeri med stuegulvkote hævet ca. 1 meter over terræn
- Vurdering af eksisterende konstruktioner ved vandpåvirkning

Østre Havnevej 8:

I nærværende bygning – Østre Havnevej 8 – kan klimatilpasningen udføres ved at det ved planlægning af ombygningen, sikres at stuegulvkoten hæves til minimum sikringskoten.

Løsningen er oplagt da gulvet ved indretning til kontorer eller lign. skal isoleres og anbefales udført ovenpå eksisterende konstruktion.

Udvendig sokkel/ facade repareres/ renoveres således bygning er sikret ved forhøjet vandstand.

Er der åbninger (døre, porte eller vinduer) som ved en forhøjet vandstand er sårbare, udføres der mekaniske sikringer ved foranstaltning med svinerygsplanker eller lignende.

Eksisterende konstruktioner vil ikke kunne modstå konstant vandpåvirkning i alt for lang tid, hvorfor det ved en eventuel genanvendelse vil være afgørende, at der udføres/ planlægges fremtidige sikringer i form af forberedte sokler, tætning af murværk eller eventuelt eller lign.

10. BÆREDYGTIGHED

I de seneste år har omfanget af CO₂-udledninger fra byggeriet fået stigende opmærksomhed, hvilket har ført til en række innovative tilgange til renovering og opgradering af eksisterende bygninger. Ved at prioritere bæredygtige løsninger kan vi både bevare vores kulturarv og samtidig fremme en grønnere fremtid.

Bæredygtighed i renovering af byggeri er en kompleks, men nødvendig vej frem mod et mere miljøvenligt samfund.

Overordnet kan der ansues 3 scenarier vedr. eksisterende byggeri og ved spørgsmålet om renovering, nedbrydning eller ej.

- Nedbryde og fjerne bygning, genopføre nyt byggeri
- Bevare og renovere eksisterende byggeri til ny anvendelse
- Bevare byggeri som nu (drift og nødvendigt vedligehold)

Hvis man betragter CO₂-udlednings regnestykket, så vil det helt klart være "dyrest" at nedbryde, fjerne og genopføre nyt byggeri, da nybyggeri ofte medfører betydelige CO₂-udledninger. Bevarer bygninger som de står opført pt., vil den eneste CO₂-udledning være omkostningen ved at drifte og vedligeholde bygningerne.

Renovering af byggeri med fokus på bæredygtighed indebærer blandt andet brugen af miljøvenlige materialer, energieffektive systemer og genanvendelse af bygningskomponenter. Disse tiltag er afgørende for at reducere CO₂-udledninger, og samtidig kan de skabe komfortable og moderne bygninger, der lever op til nutidens krav om funktionalitet og æstetik.

Ved at integrere bæredygtighed i renoveringsprocessen kan byggeindustrien ikke blot bidrage til at mindske klimaændringerne, men også understøtte økonomisk vækst og social trivsel. Dette kræver et tæt samarbejde mellem arkitekter, ingeniører, investorer og andre interessenter for at udvikle løsninger, der er både innovative og praktiske.

Ved nedbrydning af eksisterende byggeri er det med hensyn til bæredygtighed vigtigt at genbruge så mange materialer som muligt for at affald og bevare ressourcer. Udfordringen kan være, at ældre bygninger indeholde sundhedsskadelige stoffer, som skal håndteres.

Det er på nuværende tidspunkt vanskeligt at anbefale eller kommentere på de enkelte bygninger, hvorvidt det er den ene eller anden løsning, som skal vælges i forhold til bæredygtighed.

Det vil kræve nogle lidt mere konkrete forslag for eventuel renovering og genanvendelse, at kunne lave en sådan anbefaling.

11. STATISKE FORHOLD

Generelt:

Udvendige mål på bygningen er ca. 31 x 25 m. Bygningen består af i alt 4 etager samt tagetage – altså 5 planniveauer, som har været anvendt til kornlager mv.

Bygningen fremstår i dag med et udvendigt bærende system af bærende og afstivende facade-murværk. Indvendigt er det bærende system udført med et grid af søjler og bjælker – et grid på ca. 3 x 4 m. Søjler og primære bjælker er i de nederste 3 etager udført i stålprofiler og i de øverste 2 etager udført i kraftige trækonstruktioner.

Etageadskillelser er for alle etagerne udført i kraftige træbjælker, som hviler af på de bærende primære bjælker af stål hhv. træ.

Der foreligger ikke gammelt materiale vedr. funderingen af bygningen, men det antages, at bygningen er pælefunderet.

Terrændækket foreligger der heller ikke materiale på.

11.1 Statisk vurdering af grunden

Med baggrund i erfaringer fra andre byggerier i samme område samt øvrige eksisterende byggerier i nærheden, skal det antages, at bygningen er pælefunderet. Der er heller ikke konstateret revner, som kan relateres til sætninger.

Der foreligger ikke nogen eksisterende beregninger eller tegninger, som kan begrunde ovenstående. Eneste indikation heraf er fundet ved en ombygningssag fra 1971, hvor der på en snittegning er vist pæle under nogle af søjlefundamenterne.

Indvendig kan der ved de forskellige niveauer i stueplan ses tydelige punktfundamenter for nogle af søjlerne.

Med det, som bygning/ grund tidligere har været anvendt til – kornlager/ foderstofvirksomhed – så vurderes dimensioneringsgrundlaget (nyttelaster og egenlaster) at ligge noget højere end de dimensionsgivende belastninger, som skal anvendes ved en senere genberegning (statisk dokumentation jf. BR18), med anvendelse indenfor kontor, let erhverv eller lign.

Det anbefales, at inden en projektering af bygningen ved genanvendelse, skal der foretages punktvis kontrolopgravninger af eksisterende forhold, for endelig vurdering af bæreevne og fremtidige muligheder.

Desuden anbefales udført supplerende geotekniske undersøgelser, som skal fastlægge underbundens beskaffenhed og bæreevne.

11.2 Statisk vurdering af Facader

Der skal foretages en gennemgang af murværk, hvor frostskaadede og defekte sten og fuger udskiftes i et omfang og i et system, så det efterfølgende kan indgå i det statisk bærende og afstivende system. Facader set ude fra ser generelt ganske pæne ud – der er ikke nogen revnedannelser, som statisk skal udbedres for at opretholde fornøden bæreevne.

Murværket (facader) indefra har en del skrå og lodrette revner, som kræver ommuring ved en eventuel genanvendelse. Revnerne er af en størrelse, som statisk skal udbedres ved genanvendelse, hvor en genberegning af bygningen er påkrævet – grundet ændret bygningsanvendelse.

Ved en ændret anvendelse skal der foretages en ny stabilitetsundersøgelse, hvor der skal defineres afstivende elementer/ vægge. Derfor er det nødvendigt at få fastlagt styrkerne af eksisterende murværk.

Det vil i forbindelse med projekteringen medføre, at der skal foretages prøveudtagninger, tests mv. for fastlæggelse af styrker i eksisterende murværk, som er nødvendige for de i projektet krævede stabilitets- og bæreevneberegninger.

11.3 Statisk vurdering af Etager

Stålkonstruktionen vurderes af være i fin stand – enkelte søjler skal skiftes/ forstærkes ved genanvendelse. Disse har været påkørt eller anden beskadigelse.

Ved en genanvendelse af bygningen og derved en ny statisk dokumentation, vil det med overvejende sandsynlighed kræve forstærkninger/ udskiftninger eller andet i forbindelse med de bærende stålkonstruktioner.

Eksisterende bærende konstruktioner skal ved en genanvendelse kunne holde til de nye belastninger (øgede egenlaste på tag mv.) og om nødvendigt forstærkes eller andet.

Der er ved gennemgang af de forskellige byggesager på weblageret fundet en ombygningssag, hvor der er nævnt en m^2 -last på etageadskillelserne. En m^2 -last, som er genkendelig fra andre lignende sager med bygninger, som indeholder oplag og forarbejdning af korn- og foderstoffer. M^2 -lasten er ansat til 1.500 kg/ m^2 .

En fremtidig og eventuel ændret anvendelse som f.eks. kontor, let erhverv eller mindre forsamlinger, vurderes umiddelbart at kunne bæres af eksisterende konstruktioner.

Der skal i overvejelserne også medregnes, at stålkonstruktioner skal enten brandbeskyttes (maling eller pladeindklædning), alternativt er øvrige brandtekniske foranstaltninger, som kan retfærdiggøre synlige og ubehandlede stålkonstruktioner.

11.4 Statisk vurdering af Taget

Tagflader og belægninger er ubekendte med hensyn til slidage og tilstand. Det er oplyst, at der ikke er sket noget med taget i mange år, hvorfor det antages, at belægninger mv. er slidte og tjenlige til udskiftning.

Det skal også ses, at i forbindelse med en ny anvendelse af bygningen, skal der helt sikkert foretages en efterisolering (i dag er taget uisolaret), hvorfor tagbelægningen giver sig selv.

Eksisterende tagbjælker (træbjælkespær) er sandsynligvis ikke dimensioneret og bæreevnebe-regnet for en last indeholdende isolering, loft og installationer, hvorfor der med overvejende sandsynlighed vil blive tale om en forstærkning/ udskiftning af bærende bjælkespær mv.

Ved den simple besigtigelse er dimensionerne på bjælkespærerne ikke opmålt. Dette skal således foretages og der skal laves en genberegning af tagbjælkerne i forbindelse med genberegningen af hele bygningen og tilhørende konstruktioner.

Ved besigtigelsen inden fra, er der ikke konstateret umiddelbare utætheder eller andre forhold, som viser eventuelle rådkader o.lign.

12. HVILKE UDFORDRINGER HHV. MULIGHEDER ER DER I FORHOLD TIL GENANVENDELSE

12.1 Statisk vurdering

Ved en genanvendelse af bygningerne til f.eks. kontor, undervisning eller lignende, som anses for en væsentlig anvendelsesændring, skal der jf. BR18 ansøges om byggetilladelse og i den forbindelse udarbejdes statistisk dokumentation iht. den konstruktionsklasse, som bygningen ved anvendelsesændringen skal indplaceres i.

Nærværende bygning – Østre Havnevej 8 – vurderes at blive indplaceret i konsekvensklasse CC3 og konstruktionsklasse KK3 og den endelige statistiske dokumentation af bærende konstruktioner skal derfor være omfattet af kravene i BR18, kapitel 28, §494-§504 – Dokumentation af bærende konstruktioner iht. konstruktionsklasse KK3, hvilket således også omfatter udarbejdelse af start- og sluterklæring ved certificeret statiker.

Ved forandring, renovering eller ændret anvendelse af eksisterende konstruktioner skal der udarbejdes dokumentation for bæreevnen af de eksisterende konstruktioner. Disse kan udformes efter principperne i DS 11990:2024 Bæreevnevurdering af eksisterende konstruktioner. Dette resulterer i enten en DVI (Dokumenteret Visuel Inspektion) eller en statistisk undersøgelsesrapport.

Den statistiske dokumentation skal omfatte både nye bærende konstruktioner og de dele af eksisterende bærende konstruktioner, som indgår i og påvirkes af ændringerne, der har betydning for sikkerhed og anvendelse.

Ønsker til fremtidig brug/indretning kan være følgende: Kontorindretning/ let erhverv/ undervisning. Anvendelser, hvor det er tanken at anvende eksisterende lokaler/ områder til nyere formål, som påkræver væsentlige ombygninger/ renoveringer af lokaler/ bygninger.

Ud fra det foreliggende er det vores umiddelbare vurdering at bygningerne kan anvendes og indrettes til de ønskede formål.

Dog er der i normer/ Eurocodes afsnit, som omhandler robusthed. Krav der skal eftervises ved ny anvendelse og i givet fald udførelse af konstruktive tiltag, så robusthedskravene kan eftervises.

Vi vurderer at der skal udføres følgende på bygningen:

4. Tagkonstruktion inkl. bærende konstruktion – 4. sal

- Eksisterende tagdækning/ bræddetag skal udskiftes til nye
- I forbindelse med ny udnyttelse/ ændring af anvendelse – vil det medføre øget belastning på bjælkespær i forbindelse med isolering, ny tagdækning, installationer og evt. solcelleanlæg.
- En vurdering af eksisterende forhold – bjælkespær samt primære træbjælker/ skrånstiver og træsøjler i øverste etage (tagplan) – disse er med overvejende sandsynlighed ikke

- dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold – uisoleret tagopbygning (brædder og tagpap).
- Det medfører nye/ forstærkning af eksisterende bjælkespær, eventuel forstærkning af eksisterende trækonstruktioner (bjælker/ søjler).
 - Tagkonstruktion og bræddebeklædning retableres
 - Nye tagrender, afløbsrør og murinddækninger
 - Udvendig tagisolering og ny 2-lags tagpapdækning på tag og eventuelle ovenlys/skylight
5. Bærende trækonstruktioner, søjler/ bjælker – 3. sal
- Træsøjler og primære træbjælker og bjælkespær skal genberegnes ved ny anvendelse, hvor brandtilfælde skal medtages.
 - Om nødvendigt udskiftning/ forstærkning af bærende elementer.
 - Træbjælkespær i etageadskillelsen er flere steder partielt fjernet (stort hul i midten af bygning) – retablering af bjælker.
 - Jf. genberegning af ejendommen – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv.
6. Bærende konstruktioner, søjler/ bjælker – 1. og 2. sal
- Stålkonstruktioner (søjler/ bjælker) skal genberegnes ved ny anvendelse. Brandtilfælde skal medtages heri.
 - Om nødvendigt udskiftning/ forstærkning af bærende elementer.
 - Træbjælkespær i etageadskillelsen er flere steder partielt fjernet (stor hul i midt bygning) – retablering af bjælker.
 - Jf. genberegning af ejendom – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv.
 - Stålkonstruktioner skal sandblæses og malerbehandles og eventuelt brandmales.
7. Bærende stålkonstruktioner, søjler/ bjælker – stueplan
- Stålkonstruktioner (søjler/ bjælker) skal genberegnes ved ny anvendelse. Brandtilfælde skal medtages heri.
 - Om nødvendigt udskiftning/ forstærkning af bærende elementer.
 - Træbjælkespær i etageadskillelsen er flere steder partielt fjernet (stort hul i midten af bygning) – retablering af bjælker.
 - Jf. genberegning af ejendom – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv.
 - Stålkonstruktioner skal sandblæses og malerbehandles og eventuelt brandmales.
8. Ydervægge/ tværvægge
- Ydervægge skal afrenses for graffiti maling
 - Udvendigt murværk skal eftergås for defekte sten og fuger. Det kan anbefales, at lade murværket omfuge. Herved forlænges levetiden.
 - Indvendige tværvægge afrenses ligeledes for maling, og efterfølgende skal murværket eftergås for skader, dårlige sten, ommuring af murfelter, hvor der forekommer store synlige revner.
 - Der isættes nye vinduer og døre i facader og gavle afhængig af den fremtidige anvendelse. Ved nye huller i murværk skal åbninger søges udført på samme måde, som eksisterende vindues-/ dørhuller.
 - I eksisterende facademurværk kan det tydeligt ses, at gamle vindueshuller på et ukendt tidspunkt er blevet muret til. Det er derfor oplagt ved en genanvendelse at anvende gamle vindueshuller til nye vinduer.
9. Terrændæk/ fundering
- Eksisterende fundering vurderes at være tilstrækkelig.
 - Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til at bygningen sandsynligvis er pælefunderet.

- Nye isolerede gulve anbefales udført ovenpå de gamle terrændæk. Dvs. gulve hæves i stueplan. Det kan også være medvirkende til en klimasikring af ejendommen.
- Udvendige sokler skal ompuds (graffiti, revner, afskalninger mv.)

Indretning til fremtidigt brug, som ikke er indeholdt i 1-6.

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – gipsvægge mv.
- Ny etablering af vand-, varme- og Elforsyninger, til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje
- Etablering af toiletter (evt. bad) – handicaptoliletter mv.
- Etablering af nyt gulv i stueetage

Ud fra ovenstående vurderes det, at det vil være overkommeligt at eftervise de eksisterende bærende konstruktioner og disse vil sandsynligvis ved partielle udskiftninger/ forstærkninger (primært tagkonstruktion) kunne opfylde nugældende krav til bærende konstruktioner.

12.2 Brandmæssig vurdering

Det er vores umiddelbare vurdering at ændringen af anvendelsen fra den nuværende anvendelse vil være mulig til brug/indretning for kontorindretning/ let erhverv/ undervisning eller lignende.

Der kræves en række tiltag i form af nye flugtvejsmuligheder, brandtekniske installationer, eventuelt brandsikring af bærende konstruktioner eller brandteknisk dimensionering.

Den brandmæssige behandling af en genanvendelse med anvendelsesændring, afhænger meget af hvilken anvendelseskategori der vælges samt hvilken brandklasse projektet indplaceres i.

12.3 Økonomisk vurdering

Der er ikke foretaget økonomiske vurderinger/ beregninger ved eventuel renovering mv. Der skal forelægges et egentligt projekt inden nærmere beregninger/ vurderinger giver mening.

En ombygning/ renovering af ældre bygninger, som den omtalte, kan være meget omkostnings-tung. Dvs. at den samlede udgift, som i et budget skal afsættes, vil være væsentlig højere end, hvis bygningen blev revet ned, bortskaffet og ny bygning blev etableret.

I nærværende bygning er der dog så mange bebyggede m², at udgiften til renovering/ ombygning kan holdes på et fornuftigt niveau.

Bygningens umiddelbare stand og konstruktionernes dimensioner i forhold til tidligere anvendelse, gør at ejendommen er særdeles egnet til genanvendelse.

Dette også set i forhold til en bygningshistorisk og bevaringsværdig henseende.

Inden beslutning træffes anbefales det, at der tages kontakt til firmaer, som har erfaring med udførelse af ombygning-/ renoveringsopgaver i havnebyggerier. De vil kunne rådgive på et meget tidligt tidspunkt i en beslutningsproces. Det kunne være ønskeligt med en meget grov overslagspris pr. m² bebygget areal.

13. KONKLUSION

Det er vores umiddelbare vurdering, at en ændring af anvendelse fra nuværende anvendelse til f.eks. kontor/ let erhverv vil være muligt indenfor de bestående rammer.

Det kræver dog en gennemgribende renovering og partielle udskiftninger af en række byggeelementer.

Ved en ændret anvendelse og delvise ombygninger mv. skal der foretages nye dokumentationer i forhold til brand og statik. Eksisterende byggeri skal ved ændret anvendelse dokumenteres i

forhold til valg af konstruktionsklasse hhv. brandklasse og dokumentationen skal svare hertil og i henhold gældende regler indenfor brand og statik.

Det vil medføre at der skal søges om nye byggetilladelser, herunder med Start- og Sluterklæringer for konstruktioner og brand.

Energimæssigt vil en ændret anvendelse kræve en del ombygninger og merisolering af gulve, ydervægge og tagkonstruktion, for opfyldelse af gældende krav jf. BR18, kapitel 11.

Med hensyn til efterisoleringer samtidig med ønsket om at bevare det udvendige udtryk, så kræver det god omtanke med håndtering af diverse fugtmæssige udfordringer der følger med dette.

Vi mener, at bygningen Østre Havnevej er bygningsmæssigt (konstruktioner og statisk) særdeles velegnet til ombygning og genanvendelse. Dette skal ses i forhold til de mange m² bebygget areal, som bygningen indeholder. Også sammenholdt med konstruktioner, som bæreevnmæssigt med overvejende sandsynlighed kan holde til ændret anvendelse til let erhverv, kontor eller lign.

Konstruktionsingeniør
Ole Rasmussen

Rambøll
Englandsgade 25
DK-5100 Odense C
www.ramboll.dk
CVR NR. 35128417

Rapport:

Vedrørende:

Bygningsundersøgelse

Del af Svendborg Havns fremtidige anvendelse

Rekvirent:

Svendborg Kommune

Miljø, Erhverv og Teknik, Center for Ejendomme

Teknisk Service, og Kommunale Ejendomme

Svendborgvej 135

5762 Vester Skerninge

Rambøll Projekt nr.:

1100060430

Dato

2025-05-14

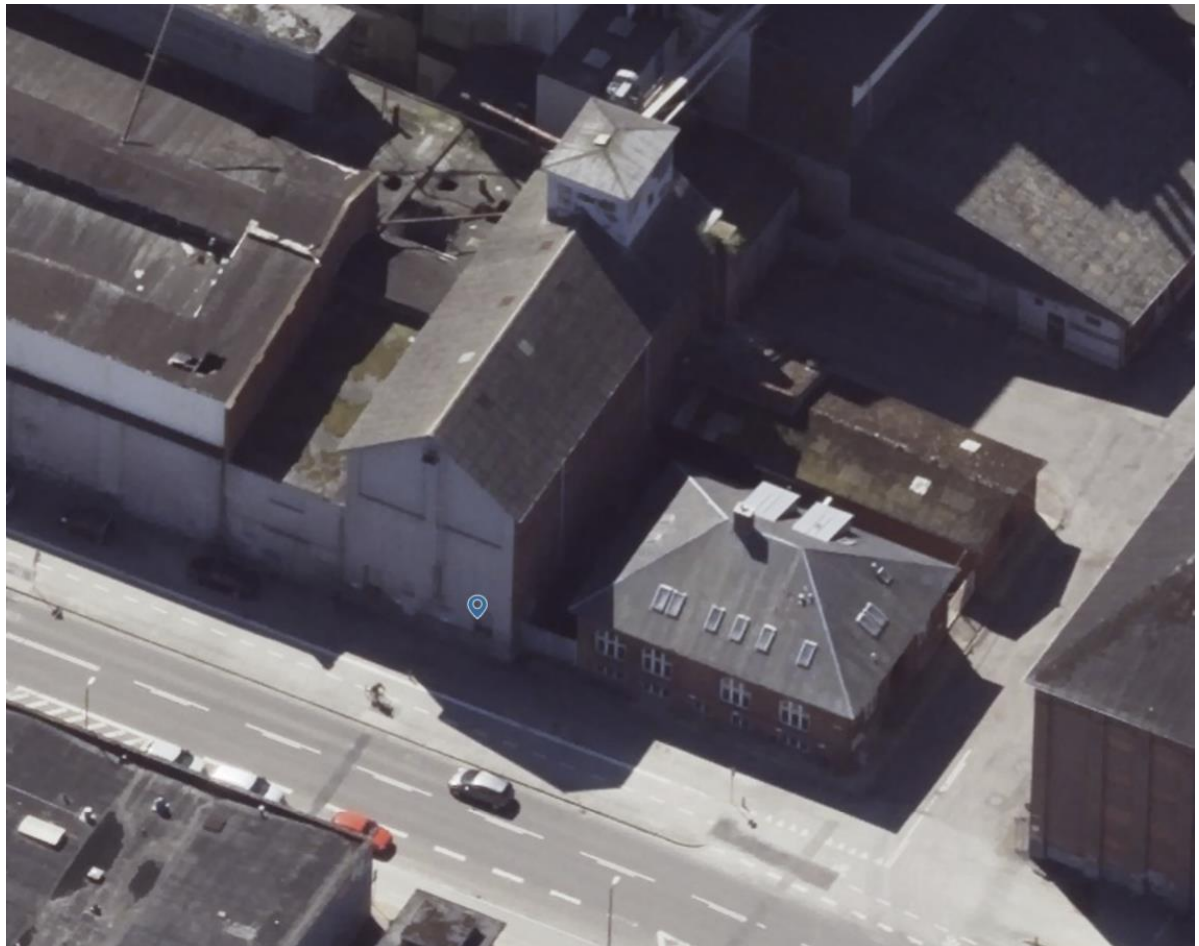
Rev. Dato

2025-06-06

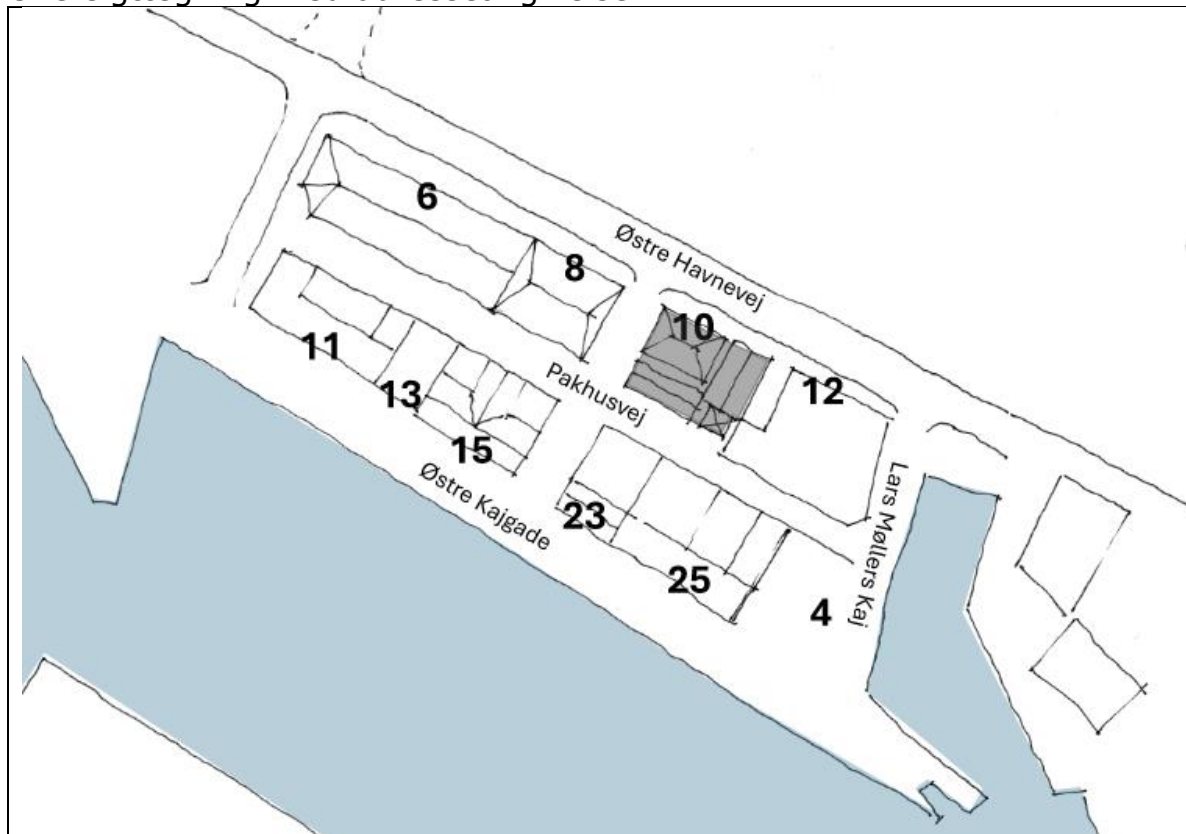
BYGNINGSUNDERSØGELSE – PAKHUS 5 M.FL.

ØSTRE HAVNEVEJ 10-12, SVENDBORG

MATRIKEL 28BT SVENDBORG MARKJORDER

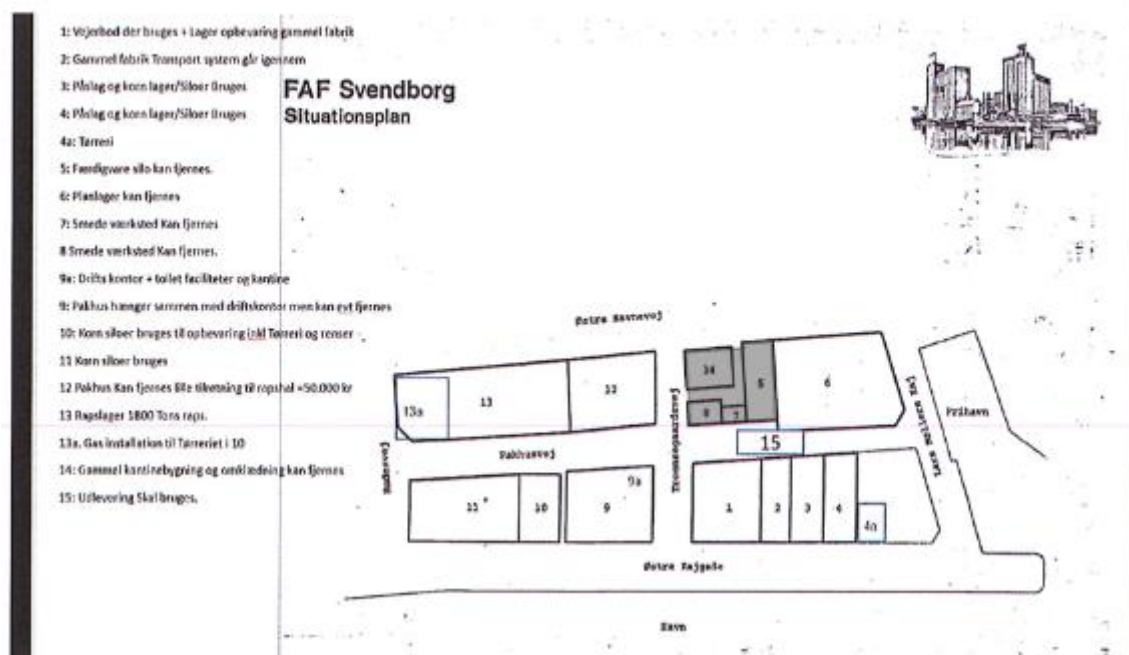


Oversigttegning med adresseangivelser:



Oversigttegning med bygningsnummer/ pakhusnr.:

Situationsplan med forklaring



INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

0.	Opsummering	5
1.	Baggrund	10
2.	Grundlag	11
3.	Bygningen generelt	11
4.	Besigtigelse	17
5.	Tilstand – Bygning A	19
5.1	Grunden/ facader	19
5.2	Stueetagen	23
5.3	Tagetage	24
5.4	Kælderplan	25
5.5	Tag	27
6.	Tilstand – Bygning D	28
6.1	Grunden/ facader	28
6.2	Stueetagen	30
6.3	Tagetage	33
6.4	Kælderplan	34
6.5	Tag	35
7.	Tilstand – Øvrige Bygninger B og C	36
7.1	Bygning B – Værkstedbygning	36
7.2	Bygning C - Fyrrumsbygning	38
7.3	Bygning E – Østre Havnevej 12 – nedrevet bygning	39
7.4	Bygning F – Overbygning af vej – siloer, lasteanlæg mv.	39
8.	Miljømæssige forhold	40
9.	Bevaringsmæssige forhold	40
10.	Brandmæssige Forhold	40
11.	Klimatiske forhold	41
12.	Bæredygtighed	42
13.	Statiske forhold – Bygning A	43
13.1	Statisk vurdering af grunden	44
13.2	Statisk vurdering af Facader	44
13.3	Statisk vurdering af Etager	44
13.4	Statisk vurdering af Taget	45
14.	Statiske forhold – Bygning D	46
14.1	Statisk vurdering af grunden	46
14.2	Statisk vurdering af Facader	46
14.3	Statisk vurdering af Etager	47
14.4	Statisk vurdering af Taget	47
15.	Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse	48
15.1	Statisk vurdering – Bygning A	48
15.2	Statisk vurdering – Bygning D	50
15.3	Brandmæssig vurdering	52
15.4	Økonomisk vurdering	52
16.	Konklusion	53

Revision **0**
Dato **2025-05-14**
Rev. Dato **2025-XX-XX**
Udarbejdet af **OER**
Kontrolleret af **HOL/SIRC**
Godkendt af **THOMJ**
Beskrivelse **Bygningsundersøgelse Østre Havnevej 10-12**
Ref. 1100060430

0. OPSUMMERING

Ud fra vores bygningsundersøgelse, der indeholder en gennemgang af bygningerne ift. bygningsmæssig tilstand inkl. statiske forhold, sammenholdt med de miljømæssige forhold, brandmæssige forhold og forhold i forbindelse med de bevaringsmæssige forhold, følger først en opsummering af undersøgelse afsluttende med en anbefaling i forhold til genanvendelse og anden brug af ejendommen.

Sammenfatning og anbefaling

Med baggrund i de undersøgelser af ejendommen der er foretaget, følger her en samlet vurdering af bygningen og bygningens eventuelle egnethed i forbindelse med genanvendelse og til hvilke formål den eventuelt vil kunne anvendes til.

Vurderingen foretages indenfor områderne:

- Bygningsmæssige forhold – tilstand, statik og konstruktionstyper
- Brandmæssige forhold – bygningens egnethed i forhold til at kunne opnå den nødvendige sikkerhed i forhold til nuværende brandkrav ved en anvendelsesændring
- Miljømæssige forhold – omfanget af forekomster af miljøfremmede stoffer og håndteringen af disse i forbindelse med eventuel renovering/ ombygning
- Arkitektoniske, bevaringsmæssige og kulturhistoriske forhold – i hvilken grad er bygningen "interessant" og bevaringsværdig
- Klimatiske forhold – muligheder for at integrere klimatilpasning i bygningen

Efter nærværende undersøgelse, vurdering og anbefaling, vil der for hver af de ejendomme, som besigtiges, gives en værdi – rød, gul eller grøn for hver af ovennævnte vurderinger. Disse værdiansættelser giver slutteligt hver ejendom en status, hvorvidt ejendommen er egnet for genanvendelse og eventuelt hvilke tiltag, der i givet fald skal til for genanvendelse.

Vurderingen foretaget ud fra et system med rød, gul eller grøn – værdi, er herunder beskrevet:

- Rød vurdering – er kendetegnet ved meget besværlig og vanskelig at realisere. Både teknisk og økonomisk
- Gul vurdering – er kendetegnet ved lettere besværlig og lettere vanskelig at realisere, f.eks. fordi det kræver særlige tiltag eller udskiftninger
- Grøn vurdering – er kendetegnet ved at det for bygningen er muligt at renovere, ombygge og derved genanvende ejendom til givne formål.

Vurderingerne indenfor ovennævnte områder og indplacering i en matrix udarbejdes og samles i særskilt dokument.

Bygningsmæssige forhold

Bygning A:

Bygningen indplaceres i system **GUL** – Bygningen er mulig at renovere, ombygge og genanvende. Helt afhængig af eventuel fremtidig anvendelse – kan bygningen indplaceres i gult område. Bygningen er hårdt medtaget af ikke have været brugt, driftet og vedligeholdt i mange år. Der skal mange renoveringer og udskiftninger til for at gøre bygningen anvendelig, men det er muligt.

Ud fra de foretagne undersøgelser af bygningerne vurderes de at være mulige at genanvende med følgende tiltag:

Uddrag fra kapitel 15 – Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse: Statiske forhold:

Generelt

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – gipsvægge mv.
- Ny etablering af vand-, varme- og Elforsyninger til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje.
- Udskiftning af alle overflader, da de bærer præg af at bygningen ikke har været brugt og vedligeholdt i mange år.
- Statisk beregning og statisk dokumentation jf. kapitel 10.1 Statiske vurdering. Dokumentation iht. Bygningsreglement BR18, samt SBI Anvisning 271 Dokumentation og kontrol af bærende konstruktioner.
- Generel efterisolering af bygningen ved genanvendelse til kontor eller lign.
- Jf. genberegning af ejendommen – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv (det kan ikke for nuværende afgøres om en genberegning er nødvendig)

Tagkonstruktion inkl. bærende konstruktion – tagetage

- Ny tagbeklædning.
- Hanebåndspær/ tagkonstruktion er med overvejende sandsynlighed ikke dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold - det kan medføre mindre omforandringer/ forstærkninger af eksisterende spær.
- Nye tagrender, afløbsrør og murinddækninger.
- Eventuel forstærkning af eksisterende bjælkelag mod stueplan – nuværende gældende nyttelast er sandsynligvis større end bevægelig belastning, som adskillelsen i sin tid er dimensioneret og udført efter.

Stueplan inkl. bærende konstruktioner

- Eksisterende bærende konstruktioner – etagedæk og bjælker – skal måske genberegnes, da nyttelasten i dag er større end den bevægelige belastning som konstruktionerne sandsynligvis er dimensioneret efter. Brandtilfældet skal medtages.
- Om nødvendigt udskiftning/ forstærkning af bærende elementer.
- Bærende og afstivende murværk, som skal eftergås og repareres for revner mv. – dette aht. de statiske forhold.
- Partielle ommuringer af eksisterende murværk
- Totalrenovering af de indvendige forhold – bygningen bærer tydelige præg ikke at have været benyttet i mange år.
- Indvendige efterisoleringer, nye installationer og gennemgribende renovering af alle overflader.

Kælderplan

- Kraftig renovering. Bærer præg af manglende benyttelse i mange år.
- Mange revner i murværk i kælderen skal repareres. Både i bærende og ikke bærende murede vægge. Ommuringer af partielle dele af væggene.
- Udvendig isolering og dræning af kældervægge skal kraftigt anbefales.
- Eksisterende installationer skal opdateres til nutidens standard.
- Drænpumpebrønd skal efterses for skader og funktion – om nødvendigt udskiftning af grundvandspumpe.

Ydervægge

- Udvendigt murværk skal eftergås for defekte sten og fuger.
- Graffiti afrenses og murværket omfuges. Herved forlænges levetiden.
- Indvendigt murværk eftergås for skader, dårlige sten, ommuring af murfelter, hvor der forekommer store synlige revner.
- Nye vinduer og døre i facader og gavle afhængig af den fremtidige anvendelse. Ved nye huller i murværk skal åbninger søges udført på samme måde som eksisterende vindues-/ dørhuller.
- Nuværende udseende af bygningen er meget afgørende for "værdiansættelsen" af bygningen.

Terrændæk/ fundering

- Eksisterende fundering vurderes at være tilstrækkelig. Funderingsform er ukendt
- Der skal udføres 3 – 5 stk. orienterende geotekniske borer for at konstatere underbunden og nødvendigheden af eventuel pælefundering
- Kontrolgravninger for at konstatere nuværende funderingsprincip
- Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til at bygningen sandsynligvis er pælefunderet.
- Udvendige sokler skal ompuds (graffiti, revner, afskalninger mv.)
- Etablering af nye udvendige adgangstrapper fra terræn til kælderplan

Bygning D:

Bygningen indplaceres i system **GUL** – Bygningen er mulig at renovere, ombygge og genanvende. Helt afhængig af eventuel fremtidig anvendelse – kan bygningen indplaceres i gult område. Bygningen er hårdt medtaget af ikke have været brugt, driftet og vedligeholdt i mange år. Der skal mange renoveringer og udskiftninger til for at gøre bygningen anvendelig, men det er muligt. Stueplanskoten kan med stor fordel lægges i niveau over eksisterende terræn – ca. 1,5 meter over terræn. Afhængig af anvendelse – skal det overvejes at nedlægge kælderarealet og opfylde dette.

Ud fra de foretagne undersøgelser af bygningerne, vurderes de at være mulige at genanvende med følgende tiltag:

Uddrag fra kapitel 15 – Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse:

Generelt

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – gipsvægge mv.
- Ny etablering af vand-, varme- og Elforsyninger til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje.
- Statisk beregning og statisk dokumentation jf. kapitel 10.1 Statiske vurdering. Dokumentation iht. Bygningsreglement BR18, samt SBI Anvisning 271 Dokumentation og kontrol af bærende konstruktioner.
- Generel efterisolering af hele bygningen ved genanvendelse til kontor eller lign.
- Jf. genberegning af ejendom – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv (det kan ikke for nuværende afgøres om en genberegning er nødvendig).

Tagkonstruktion inkl. bærende konstruktion

- Udskiftning af tagdækning
- Eksisterende bjælkespær samt primære træbjælker og øvrige konstruktioner i øverste etage (tagplan) er med overvejende sandsynlighed ikke dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold – uisoleret tagopbygning.
- Dette kan medføre nye/ forstærkning af eksisterende bjælkespær, eventuel forstærkning af eksisterende trækonstruktioner (bjælker/ søjler).
- Nye tagrender, afløbsrør og murinddækninger
- Udvendig tagisolering og ny 2-lags tagpapdækning på tag og eventuelle ovenlys/skylight
- Grundig undersøgelse af det bærende system i tagetage – facade/ spærkonstruktioner efter fjernelse af træsiloe

Bærende konstruktioner, søjler/ bjælker og etageadskillelser

- Ved genanvendelse til eksempelvis kontorindretning eller lignende, skal alt indvendig nedbrydes (træsiloe samt konstruktioner og reposer ved trappe og maskininstallationer i den sydlige ende).

- Efterfølgende skal der etableres nye bærende etageadskillelser og konstruktioner for bæring af disse (søjle/bjælke system). Dette system skal desuden være afstivende for hele bygningen.
- Klimasikring i sokkelhøjde – ca. 1,2 meter over nuværende terræn.
- Ved en genanvendelse til ovennævnte formål etableres helt nyt bærende system ned til kældergulvsniveau.

Ydervægge

- Ydervægge skal afrenses for blyholding maling samt graffiti.
- Udvendigt murværk skal eftergås for defekte sten og fuger og alt murværk omfuges.
- Indvendige vægge eftergås for skader, dårlige sten, ommuring af murfelter, hvor der forekommer store synlige revner.
- Der isættes nye vinduer og døre i facader og gavle afhængig af den fremtidige anvendelse. Ved nye huller i murværk skal åbninger søges udført på samme måde, som eksisterende vindues-/ dørhuller.
- Hele bygningen skal ved en ombygning afstives midlertidigt, da træsiløernes konstruktion og opbygning med overvejende sandsynlighed i dag er med til at udgøre en del af det afstivende system.
- Ovennævnte skal ved en statisk dokumentation være eftervist og dokumenteret.

Kælder/ fundering

- Eksisterende fundering vurderes at være tilstrækkelig – dette begrundet i den tidligere anvendelse med kornoplæg mv.
- Det kræver dog nogle kontrolopgravninger mv. for at fastlægge nuværende fundering – punktfundamenter, pælefunderinger mv.
- Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til at bygningen sandsynligvis er pælefunderet.
- Nye kældergulve anbefales udført ovenpå de gamle terrændæk. Dvs. gulve hæves i stueplan, således der kan opnås en rumhøjde i kælderen på ca. 2,3 m.
- Udvendige sokler skal ompuds (graffiti, revner, afskalninger mv.).

Gældende for begge bygninger

En renovering og ombygning af ejendommene vil medføre at der skal søges om nye byggetilladelser, grundet ændret anvendelse og ombygning, herunder med Start- og Sluterkåringer for konstruktioner og brand, hvor konstruktionerne og brandforhold ville skulle dokumenteres i henhold til den nye anvendelse.

I forbindelse med ansøgning om byggetilladelse skal der udarbejdes fyldestgørende statisk dokumentation jf. BR18 (Bygningsreglement) afhængig af hvilken konstruktionsklasse, som bygningen indplaceres i ved anvendelsesændringen. Dokumentationen skal udarbejdes iht. gældende regler, normer og vejledninger. Herunder SBI271 Dokumentation og kontrol af bærende konstruktioner.

Det kan vise sig at være en omfattende opgave, da den nye statiske dokumentation skal opfylde nugældende regler og normer. Man må derfor forvente flere konstruktive tiltag for opfyldelse af gældende statiske krav og regler.

Bygningsmæssigt og statisk vurderes det at kunne ombygge og genanvende bygningerne til andre formål som kontor, let erhverv eller mindre forsamlinger. Det er påkrævet med renoveringer og genskabelse af oprindelige konstruktioner. Dette grundet bl.a. de energimæssige krav til isoleringer mv.

Ud fra ovenstående vurderes det at være muligt at eftervise de eksisterende bærende konstruktioner og disse vil sandsynligvis ved partielle udskiftninger/ forstærkninger (primært tagkonstruktion) kunne opfylde nugældende krav til bærende konstruktioner.

For bygning D, skal det tages i betragtning, at det vil være en omfattende opgave med mange undersøgelser af eksisterende forhold og udtagning af materialer for test af styrker mv. Et omfattende dokumentationsarbejde.

Brandmæssige forhold

Nærværende besigtigelse inkl. rapport indeholder ikke beskrivelse af eksisterende brand- og brandtekniske forhold, da ejendommen er af ældre dato og hvis det besluttet, at genanvende ejendommen, vil denne således bliver underlagt en kraftig renovering og ombygning – samtidig vil anvendelsen af ejendommen ændre status i forhold til tidligere anvendelser.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelserne i det nu gældende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

Når det besluttet, hvad eksisterende kan anvendes til, så bør næste step være at indplacere i "Anvendelseskategori", herefter indplacering i "Risikoklasse" og slutteligt indplacering i brandklasse. Brandklassen er med til at definere det endelige dokumentationsomfang jf. ovenstående.

Ovenstående er fra kapitel 8 – Brandmæssige forhold, hvor der yderligere er beskrevet hvilke gældende regler, som skal følges ved ny genanvendelse.

Klimatiske forhold

Østre Havnevej 10:

I nærværende bygning – Østre Havnevej 10 – kan klimatilpasningen udføres ved at udvendig sokkel/ facade påføres en mekanisk sikring op til stuegulvskoten. Dette kan udføres ved at støbe en betonsokkel udenpå eksisterende sokkel/ facademurværk. Ved vinduer i kælderniveau samt eventuelle adgangsdøre fra terræn forberedes soklen med foranstaltning for montage af "svine-rygsplanker" eller anden afdækning, når der varsles høje vandstande.

Østre Havnevej 12 – pakhus 5:

Nærværende bygning har stuegulv hævet over terræn og er på den måde sikret fra stueplan og opad. Kælderen kan sikres ved at forbedre/ reparere soklen, således den kan modstå høje vandstande. Eventuelle åbninger forberedes med foranstaltninger for montage af tætningsplader mv. Et alternativ kunne være at nedlægge kælderen og "fylde" den op.

1. BAGGRUND

Svendborg Kommune har overtaget en del af DLG's bygninger på Østre Kaj (ejendommene beliggende ud mod Østre Havnevej) og DLG fraflytter de resterende senest i 2027 (ejendommene beliggende ud mod Østre Kajgade/ havnekajen).

Derfor er kommunen i gang med det planlægningsmæssige grundlag for beslutninger om områdets fremtid i form af en opdateret/udvidet udviklingsplan for Fremtidens Havn og en revision af kommuneplanens rammer for Østre Kaj, som indtil nu har været udlagt som havnerelateret erhverv.

Samtidig har flere eksterne aktører, både erhvervsvirksomheder og kulturaktører o.lign., udtrykt ønsker om at anvende bygninger og arealer til nye formål.

For at afdække muligheder og begrænsninger ift. genanvendelse af bygningerne er det af Kommunalbestyrelsen den 17/9 2024 besluttet, at igangsætte en bygningsundersøgelse vedr. siloer og pakhuse på Østre Kaj.

Rambøll er af Svendborg Kommune i den forbindelse, blevet bedt om at foretage en bygningsundersøgelse, der omfatter en gennemgang af bygningerne ift. tilstand, miljømæssige, brandmæssige og statiske forhold samt mulighederne for genanvendelse, om muligt med hvilke tiltag og i hvilket omfang.

Der er i forbindelse med nærværende bygningsundersøgelser og vurdering ikke undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj, som kan have indflydelse på hvilke anvendelser det er muligt at ændre og indrette til.

Svendborg Kommune søger samtidig at gennemføre en bygningsundersøgelse vedrørende kulturhistorie og arkitektoniske bevaringsværdier.

Den samlede bygningsundersøgelse skal bidrage til / danne grundlag for:

- strategiske drøftelse om områdets fremtidige anvendelse.
- beslutning om, hvilke bygninger og elementer der skal bevares.
- (og dermed for forhandling med DLG om overtagelse af de resterende bygninger).
- udpegning af konkrete bygninger til specifikke formål.

Konkret skal bygningsundersøgelsen indeholde:

- Vurdering af den enkelte bygning
 - tilstand, miljømæssige, statiske og brandmæssige forhold
 - Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse?
 - Hvilke tiltag / i hvilket omfang?
 - Er det let / medium / svært at gå til? (ift. f.eks. statik, brand, økonomi etc.)
- Samlet vurdering af bygningskompleksets tilgængelighed ift. Genanvendelse
 - Hvilke bygninger er lette / medium / svære? (ift. f.eks. statik, brand, økonomi etc.)

Bygningsundersøgelsen forventes ikke at indeholde et økonomisk overslag, men alene en overordnet vurdering af omfanget af tiltag, der skal til for at kunne genanvende bygningerne.

Resultatet af Rambølls gennemgang og vurderinger fremgår nedenfor i nærværende notat.

Miljømæssige forhold varetages af andet firma - DMR Dansk Miljørådgivning og resultat herfra afrapporteres særskilt.

Bygningsundersøgelser vedrørende kulturhistorie og arkitektoniske bevaringsværdier og resultat herfra afrapporteres særskilt.

2. GRUNDLAG

Grundlag for gennemgang og vurdering er følgende modtaget/ indhentet:

1. Byggesager på adressen fra Svendborg Kommunes weblager
2. Historiske fotos fra Byhistorisk Arkiv, Svendborg

3. BYGNINGEN GENERELT

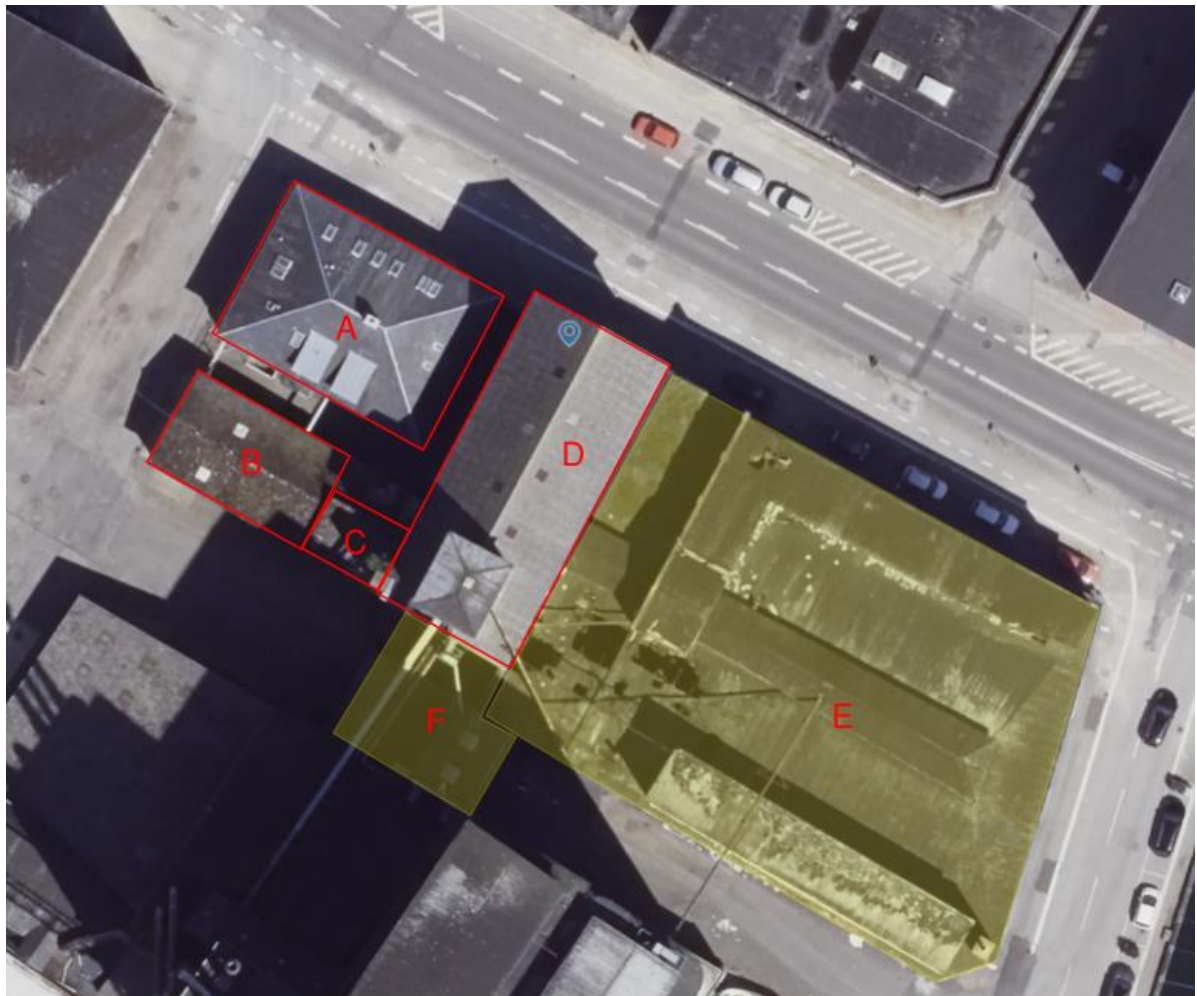
Nærværende rapport omhandler bygningerne:

Østre Havnevej 10

- A. Kontor-/ kantinebygning fra 1906
- B. Værkstedbygning fra 1965
- C. Fyrrumsbygning

Østre Havnevej 12

- D. Silopakhus – pakhus 5 – fra 1906
- E. Pakhus 6 – Er delvist nedrevet og resten skal nedrives (ikke medtaget i nærværende rapport)
- F. Diverse overdækninger, gamle filterbygning, perron mv. Skal nedrives. (ikke medtaget i nærværende rapport)



For bygning B og C er disse kun kort beskrevet med hensyn til bygningsdele og konstruktionsopbygninger. De er ikke yderligere behandlet, da de hurtigt vurderedes til ikke at have "en værdi" i forbindelse genanvendelser til øvrige formål endsige en kulturhistorisk værdi.

Bygningerne A og D – kantinebygning hhv. silopakhus – er begge opført 1930, jf. søgning på BBR-oplysninger via FBB – Fredede og bevaringsværdige bygninger. Det er det eneste sted, hvor det har været muligt at skaffe oplysning om opførelsestidspunkt.

Ejendommene hører til matrikel 28bt Svendborg Markjorder.

Bygning A

Vedr. bygning A, kontor- og kantinebygningen er der fremskaffet tegningsmateriale fra en ombygning i 1961 samt en plantegning fra en mindre ombygning i kælderen fra 1983.

Tegningsmaterialet er indsat efterfølgende i nærværende rapport.

Bygningen er i 3 etager – kælder, stue og 1. sal og en udstrækning på 13,2 x 18,2 m udvendige murmål. Udvendig højde på bygning er ca. 10,3 m. Ydervægge er udført i massivt murværk, 1½ sten, indvendige bærende og afstivende vægge i 1-stens og ½-stens murede massive vægge. Etageadskillelse mellem kælder og stueplan er betonstøbt dæk med vederlag på tunge murede vægge. Etageadskillelsen er fra en ombygningssag i 1961, hvor etagehøjden i kælderplan blev hævet til 2,5 m.

Etageadskillelsen mellem stueplan og tagetage er bjælkelag/ spærkonstruktion med gulvbelægning af træplanker. Indervægge i tagetagen er lette vægge.

Spærkonstruktion er udført i kraftige trækonstruktioner med trempelspær og afvalmninger i gavle. Taget er beklædt med skifterplader, hvor der flere steder kan konstateres utætheder, da pladerne har forskubbet sig.

Funderingen af ejendommen er ukendt. Kældervægge er udført i murværk hhv. insitustøbt beton. I hjørne af kælder er et rum indeholdende en grundvands-/ drænpumpebrønd.

Bygningen har været anvendt til kontor/ bolig/ kantine og omklædning, hvorfor konstruktioner må være dimensioneret i henhold til disse anvendelser. Der foreligger ikke nogen beregninger eller anden dokumentation, som viser belastningsforudsætninger. Erfaringsmæssigt er nyttelaster til disse anvendelser og fra den tid – 1930 – normalt fastsat til 200 kg/m².

Der er søgt efter historiske oplysninger – foto's, tegninger mv. – hos diverse lokalhistoriske foreninger/ museer mv. Gamle oversigtsfoto's er vedlagt denne rapport.

Der er i ovennævnte sammenfatninger og anbefalinger ikke taget stilling til eller undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj.

Bygning D

Der foreligger ikke p.t hverken tegninger eller beregninger fra bygningens oprindelse. Jf. FBB (Fredede & Bevaringsværdige Bygninger), er bygningen opført i år 1930.

Der er indsat udsnit af plantegning for pakhus 5 og pakhus 6 i efterfølgende sider.

Pakhus 5 udgør ca. 27,1 x 11,1 m, højde ca. 17-18 meter høj.

Udvendigt rødt murværk i hele bygningen bortset fra gavlen mod Østre Havnevej, som er malet i grå farver – samme farver som nedrevet del af pakhus 6. Denne maling indeholdt bly.

Murværk er generelt præget af årtiernes brug og slitage af bygningen. Der er en del partielle områder, hvor der forekommer revnedannelser i murværket. Murværk kan sagtens bevares, dog efter en renovering med udskiftning af dårlige fuger, defekte sten, ommuring af felter med revner osv.

Udvendig er dele af facader og sokler bemalet med graffiti. Der ses tegn på utætte tagrender og tagnedløb ved algeforekomster på facademurværk.

Tagrender og nedløb er udført i plast og er af ældre dato. Ved facade mod øst (mod nedrevet bygning – pakhus 6) er der slet ingen tagrende. En komplet udskiftning af afvanding er påkrævet ved genanvendelse.

Bygningen er indvendigt indrettet med siloer i træ og diverse indskudte mindre etager i træ og bærende stål. Bund af siloer ligger i "stueplan" og er udført i kraftige træbjælker lagt på primære stålbjælker på stålsøjler. Under denne etage er kælderetagen, hvor stålsøjler fra stueplan er gennemgående og etageadskillelsen udført i træbjælker med gulvbrædder. Stålsøjler står i et grid på ca. 3 x 3 m. Stålsøjler er Ø160 mm cirkulære rør.

Tagbeklædning er eternitbølgeplader – alder ukendt.

Taget er udført med bjælkespær/ spærkonstruktion i træ i kraftigt tømmer – A-spær/ trempel-spær.

Gulv i kælder udført i beton – fundering ukendt, men grundet placering og kendskab til havneområdet, er bygningen med overvejende sandsynlighed pælefunderet.

En tør og rimelig intakt bygning alderen taget i betragtning.

Bygningen vurderes at have været anvendt som lager for afgrøder m.v. herunder tørring og videre bearbejdning til foderstoffer og er godkendt bygningsmæssigt og brandmæssigt til dette formål.

Det har ikke været muligt at fremskaffe gamle beregninger. Da bygningen har været anvendt til korn- og foderstoffer – oplag, må de antages at være dimensioneret for store nyttelaster.

Afhængig af hvilken type anvendelse der fremadrettet ønskes, så vurderes dimensioner på de bærende konstruktioner at være tilstrækkelige til at kunne dække flere formål som kontor/ let erhverv/ boliger.

Der er søgt efter historiske oplysninger – foto's, tegninger mv. – hos diverse lokalhistoriske foreninger/ museer mv. Gamle oversigtsfoto's er vedlagt denne rapport.

Der er i ovennævnte sammenfatninger og anbefalinger ikke taget stilling til eller undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj.

Gammelt oversigtsfoto fra 1956:

Østre Havnevej 10 og Østre Havnevej 12 (pakhus 5) ses ca. midt i billedet.

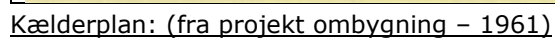


Gamle oversigtsfoto fra 1946-1969:

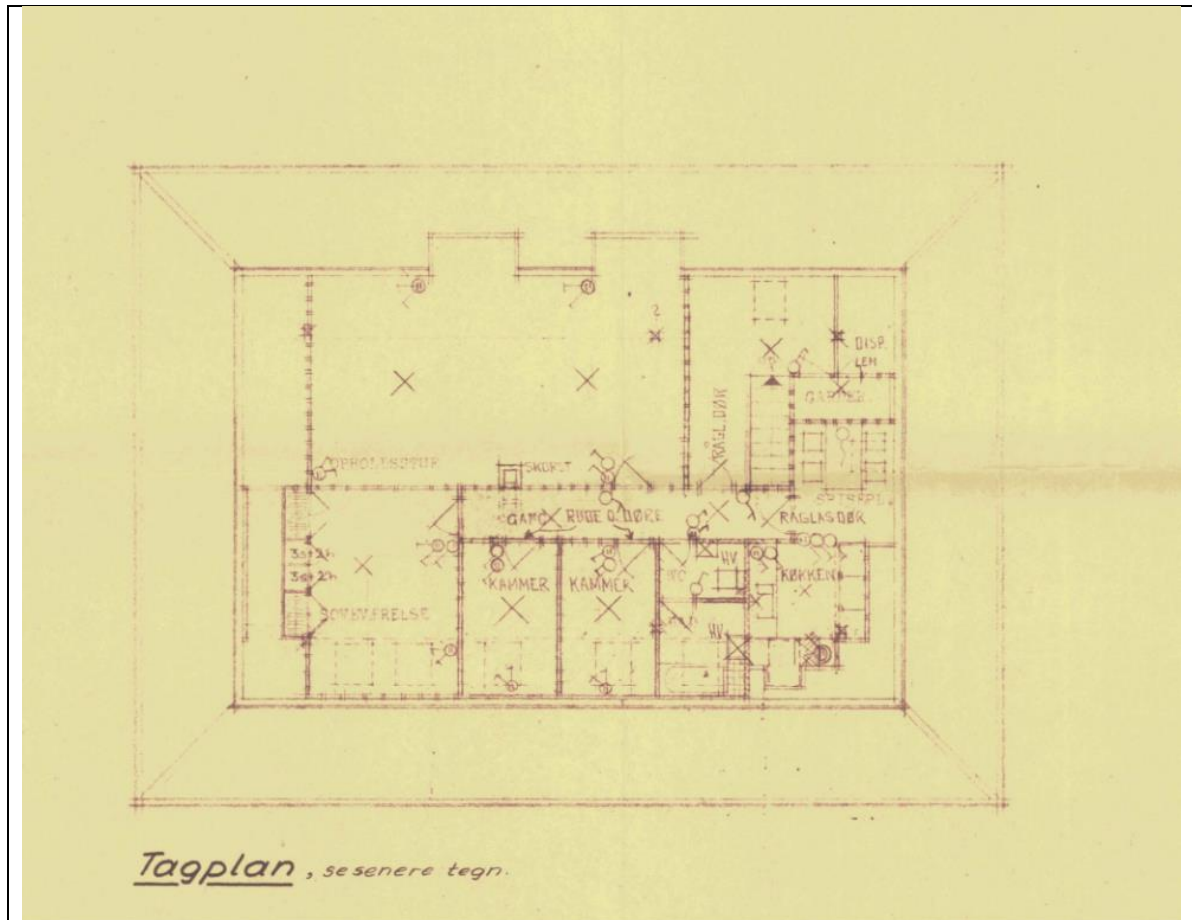
Østre Havnevej 10 og Østre Havnevej 12 (pakhus 5) ses ca. midt i billedet.



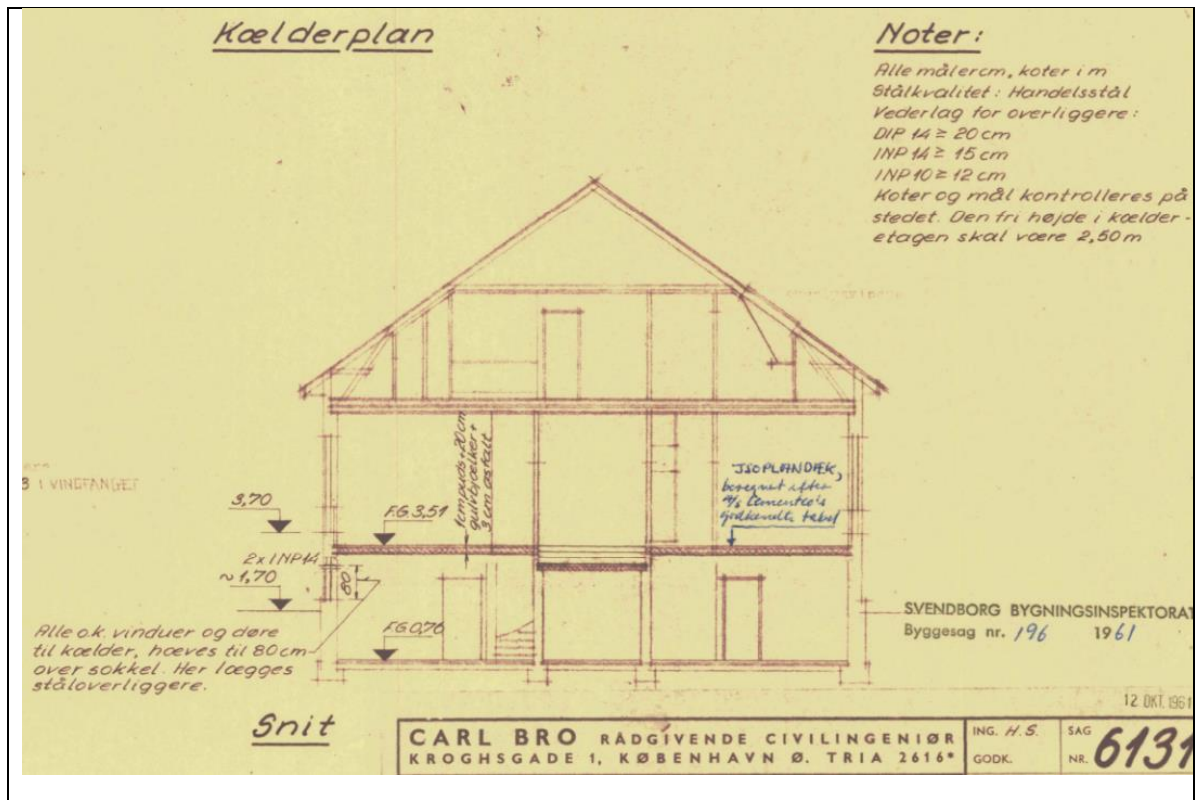
Stueplan: (fra projekt ombygning – 1961)



Tagplan: (fra projekt ombygning – 1961)



Snittegning: (fra projekt ombygning – 1961)

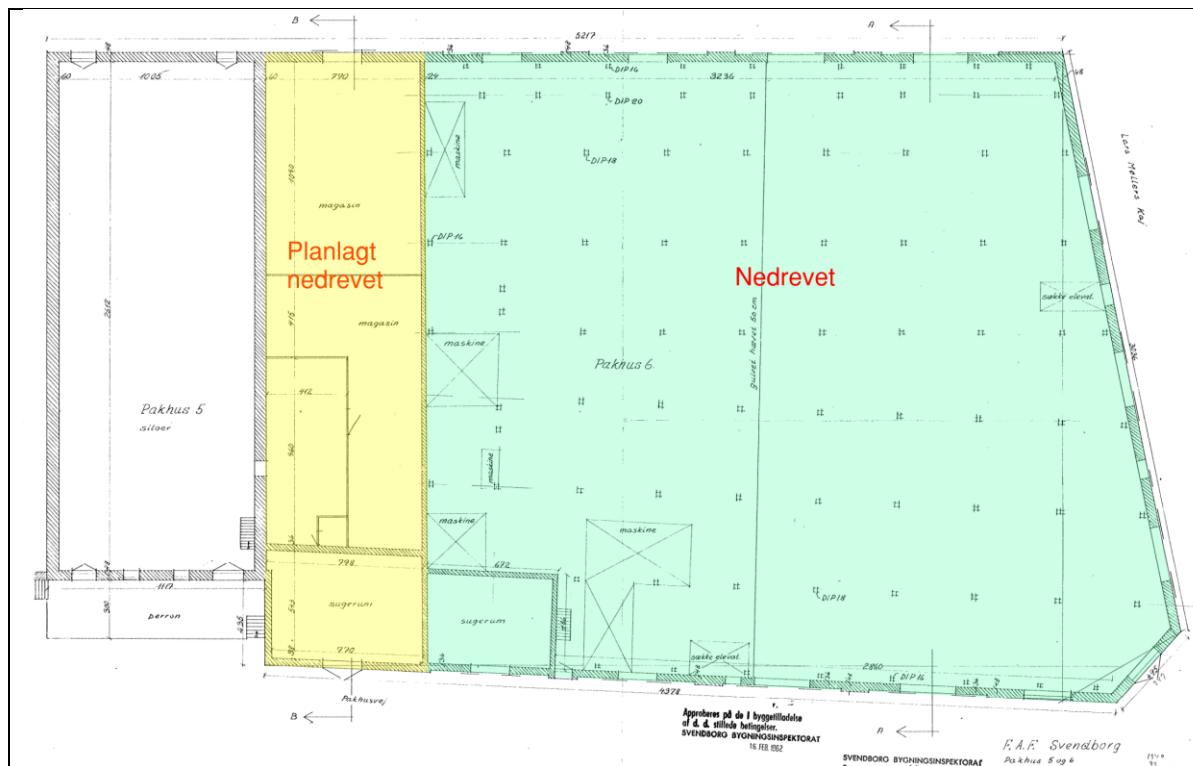


Facadetegning: (fra projekt ombygning – 1961)



Tegninger – bygning D – del af Østre Havnevej 12

Planegning: (udsnit fra et projekt med ny etagedadskillelse i pakhus 6 – 1961 – pakhus 6 er nu nedrevet)



4. BESIGTIGELSE

Ejendommene er blevet besigtiget mandag den 17. marts 2025. Ejendommen er tidligere blevet opmålet ved en 3D scanning - Østre Havnevej 10 og Østre Havnevej 12). Disse registreringer er dokumenteret i en "matterport"-scanning.

Der er i forbindelse med besigtigelsen ikke foretaget destruktive indgreb eller undersøgelser af omhandlende tagkonstruktioner, etagedæk, stålkonstruktioner eller ydermure. Der er udelukkende foretaget simple opmålinger af vægtykkelser (hvor det var muligt m.v), profilbredder mv.

De følgende udsagn hviler således udelukkende på det besete og erfaringsmæssige vurderinger.

Besigtigelsen er udført ved en gennemgang af alle arealer og rum med henblik på at vurdere eksisterende konstruktioners tilstand og vedligeholdelsesstand. Primært for at kunne vurdere om en eventuel genanvendelse kan komme på tale.

Afløbsforholdene er ikke inspiceret og gennemgået, men vil ved en afhjælpning af afvandringsforholdene sandsynligvis være tilstrækkelig for håndtering af overfladevand.

Det skal anbefales, at lade afløbsanlægget (regn- og spildevand) blive underlagt en tv-inspektion for at afdække eventuelle skader på hovedledninger mv.

1. Bygningerne blev besigtiget mandag den 17. marts 2025 af undertegnede.
2. Bygningerne blev samme dag opmålt med 3D scanner af Henrik Gissing Madsen.

3D-scanning udføres for alle bygninger, som skal besigtiges i forbindelse med opgaven. Slutteligt kan scanningen samles til fælles "model" af hele bygningskomplekset i området (jf. oversigttegningen fra forsiden).

Der er i nærværende rapport indsat udvalgte foto's af forholdene fra besigtigelsen. En gennemgang af 3D-scanningen giver et rigtig godt billede af bygningen og bygningens tilstand mv.

5. TILSTAND – BYGNING A

Udvendig:

5.1 Grunden/ facader

Generelt:

Gammel ældre kontorbygning fra 1905, som har været anvendt til kontor, kantine og omklædning i kælderen. Tagetagen har også tidligere været anvendt til bolig.

Rødt murværk udvendig. Segmentbuer over vinduer og gesimsudsmykning foroven. Pudsede sokler til underkant af kældervinduer. Vinduer udført i træ og af ældre dato.

Generelt pænt murværk med partielle områder, som trænger til renovering/ vedligehold.



Rødt murværk udvendig. Segmentbuer over vinduer og gesimsudsmykning foroven. Pudsede sokler til underkant af kældervinduer. Vinduer udført i træ og af ældre dato.

Generelt pænt murværk med partielle områder, som trænger til renovering/ vedligehold.



Segmentbue over vinduer i stueplan. Udsmykket gesims ved tagfod.
Partielle områder af murværk har "misfarvninger", algebegroninger mv.
Der kan ved kældervinduer anes, at murværket omkring kældervinduer har været ændret – i forbindelse med ombygning i 1961, hvor rumhøjden i kælderen blev øget.

Murværk skal ved en renovering/ ombygning afrenses og omfuges.

Pudsede sokler skal eftergå og repareres for revner, misfarvninger mv.

Trappestenen ved hovedindgangen skal ved genanvendelse ændres, da trappeforløbet ikke er ergonomisk forsvarligt.



Partielle områder med mangelfulde murværksfuger. Generelt anbefales det at udkradse murværket og omfuge.

Partielle områder med mangelfulde murværksfuger. Generelt anbefales det at udkradse murværket og omfuge.
Der er flere revnedannelser i murværket. Der er ikke mistanke om stabilitets- eller bæreevneproblemer.



Pudsede sokler skal generelt eftergås. Der findes en del revner i sokkelpudsen.



Udvendige kældertrapper i insitustøbt beton. Trapperne er hårdt medtaget af årenes slid og ældning. Trapper anbefales nedbrudt og udskiftet. Værn af stål er rustangrebne.



Udvendige kældertrapper i insitustøbt beton. Trapperne er hårdt medtaget af årenes slid og ælde. Trapper anbefales nedbrudt og udskiftet. Værn af stål er rustangrebne.



5.2 Stueetagen

Generelt:

Stueetagen har i sin tid været anvendt til kantine- og kontorbygning. Byggeelementer og overflader trænger til renovering og opfriskning. Bygningen har stået tom i mange år og er ikke løbende blevet vedligeholdt og ej heller opvarmet.

Etageadskillelsen mod udnyttet tagetage er udført med træbjælkespær og ligger af på facader (bagmur) og bærende længdevægge/bjælker. Det kunne ikke konstateres hvilke bjælke dimensioner eller materialer, som der er anvendt.



Enkelte steder i stueplan kunne der konstateres større revnedannelser (skrå revner) i bærende/ afstivende murede vægge.



5.3 Tagetage

Generelt:

Tagetagen/ 1. salen har tidligere været anvendt til kontor og i en lang periode anvendt til bolig.

Indvendige længde- og tværvægge er lette og udført træ/ gips. Det samme gælder for skunkvægge/ skråvægge.

Indvendige forhold bærer præg af ikke at have været brugt/ vedligeholdt i mange år.

Etageadskillelsen/ gulvet mod stueplan er udført i træ med bjælkespær og trægulve.



Der er loftlem til tagrum over hanebånd – ikke besigtiget.

Til gengæld var der adgang til skunkrum, hvor spærkonstruktionen kunne besigtiges. Der var steder, hvor tagbeklædningen, bestående af skiferplader, havde forskubbet sig, og der var sprækker med risiko for vandindtrængender til følge.

Skunkvægge og skråvægge er isolerede (mindre isoleringstykkelser – 50-75 mm).

Tagbelægning tjenlig til udskiftning.



5.4 Kælderplan

Generelt:

Ved en ombygning i 1961, blev etagehøjden i kælderen øget til 2,5 m ved at etageadskillelsen blev hævet.

Etagedæk er på gammelt tegningsmateriale benævnt "Isoplandæk" og stammer fra en gammel virksomhed i Svendborg – Cementco – en cement- og betonvarefabrik.

Isoplandæk er dæk af fabriksfremstillede jernbetonbjælker sammenstøbt med klinkerbetonblokke. Oplagt side om side og udstøbt med cementmørtel. Tykkelse på dæk 140 mm.

Der er indrettet omklædningsrum i kælderen.

Vægge i kælderen er tunge bærende murstensvægge. Også kælderydervægge er murede.

Kælderene bærer præg ikke at have været anvendt i mange år og vedligeholdelsesstanden er dårlig.



Der er mange pudsafskalninger på kælder-
vægge. Vægge trænger generelt til reparatio-
ner og vedligehold.

Kælderen fremstår umiddelbart tør, men
trænger til genopfriskning.

I et af rummene med flere installationer fin-
des en pumpebrønd med en grundvands-
pumpe og niveauvippere. Funktionen er
ukendt.



Der er i kælderen konstateret flere skader på vægge i form af større skrå revner i indvendige murede vægge.



5.5 Tag

Generelt:

Taget på kontorbygningen er beklædt med naturskifter. Der er ved den indvendige besigtigelse konstateret flere skader på tagbeklædningen i form af defekte skiferplader og utætte samlinger.

Tagbeklædningen er mangelfuld og tjenlig til udskiftning.



6. TILSTAND – BYGNING D

Udvendig:

6.1 Grunden/ facader

Generelt:

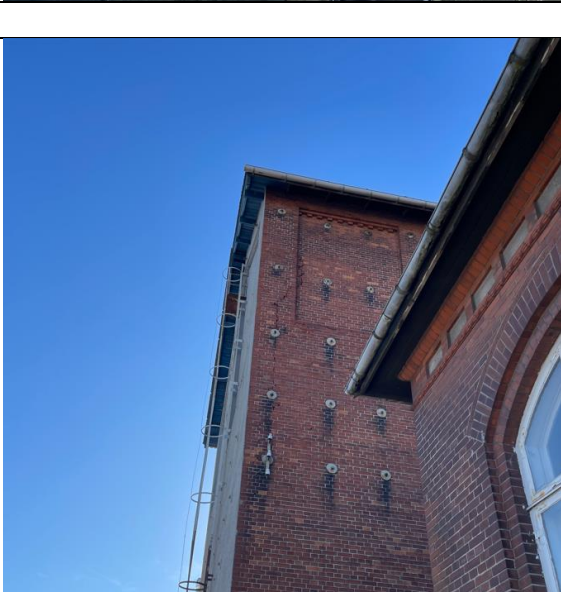
Bygning D, en del af Østre Havnevej 12 (pakhus 5) er et gammelt silopakhus fra 1905.

Rødt murværk udvendig, dog er gavl mod nord malet i en grå farve. Malingen indeholder med overvejende sandsynlighed bly.

På facade mod øst, hvor det tidligere pakhus 6 (nu nedrevet) har været bygget ind til pakhus 5, har været malet grå.

Tilstanden af murværk er generelt af varierende karakter, med partielle områder, som trænger til renovering/ vedligehold.



	
Gavl mod syd. Der ses overbygning på taget, som indeholder installationer for transport af korn mv.	
Bygningen som indeholder gamle indvendige træsiloe er udført med forankring i mange niveauer. Disse forankringer ses som synlige ankre på udvendig side af murværk. Der ses tydelige spor af rustdannelser, som er løbet ned af udvendigt facademurværk. Desuden er der en del revnedannelser i facademurværket, som kræver ommuring mv. Revnedannelser, som kan være fremkommet i forbindelse med de store belastninger fra kornoplag.	

Bygningen som indeholder gamle indvendige træsiloe er udført med forankring i mange niveauer. Disse forankringer ses som synlige ankre på udvendig side af murværk. Der ses tydelige spor af rustdannelser, som er løbet ned af udvendigt facademurværk.

Der er flere steder, hvor der forekommer graffiti på sokler og facademurværk.



6.2 Stueetagen

Generelt:

Stueetagen var i sin tid anvendt til kornoplag mv.

Adgangen til stueplan findes i den sydlige ende af bygningen, hvor adgangen sker ved den insitustøbt betontrappe.



Bygningen som har været anvendt til kornoplag i siloer er udført i træ og indeholder i stueplan bunden af nævnte træsiloer.

Siloer er her båret af et træbjælkelag bestående af kraftige træbjælker, som ligger af på dobbelte I-profiler (primære bjælker), som igen hviler af på cirkulære kraftige stålsøjler.

Gulvet ned mod kælderetage er kraftige gulvbrædder.

I stueplan med bund af træsiloer ses også alle maskininstallationerne for transport af korn mv.

Generelt tør bygning.



I stueplan i den sydlige ende af bygningen er et område med diverse maskininstallationer og trappeadgang til top af træsiloer (tagområde).

Konstruktioner er udført med bærende kraftige trækonstruktioner og stålkonstruktioner.



Området bærer præg af at have været ombygget igennem årene.



6.3 Tagetage

Generelt:

Tagetagen, som samtidig er toppen af de indbyggede træsilorør, indeholder installationer for transport af kornprodukter. Anlægget har ikke været i brug i mange år.

Toppen af træsilornerne er belagt med kraftige gulvbrædder i træ.

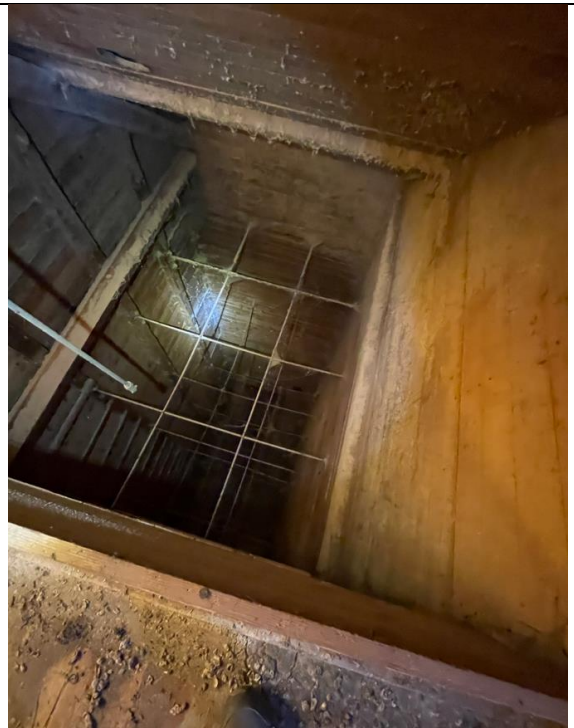
Tagkonstruktionen består af meget kraftige træspær og træbjælker.

Tagbeklædningen bæres af træbjælkespær og lægter. Udvendig beklædning med eternitbølgeplader.

Alder på tagbelægningen er ikke kendt, men trælægter og bjælkespær samt underside af eternit bølgeplader ser nyere ud end opførelsestidspunktet.



Selve træsiloerne indvendig er med til at stive hele bygningen af. Træsiloerne udgør det afstivende system og er bygget op af kraftige trævægge. I siloerne er der i mange niveauer monteret trækstænger i rundstål, som gennemgående og forankret i tidligere nævnte stålankre på udvendig side af facade- og gavlmurværk.



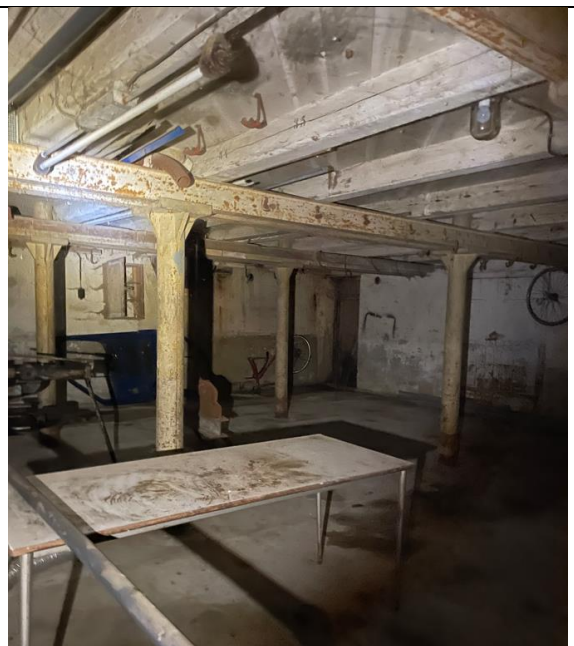
6.4 Kælderplan

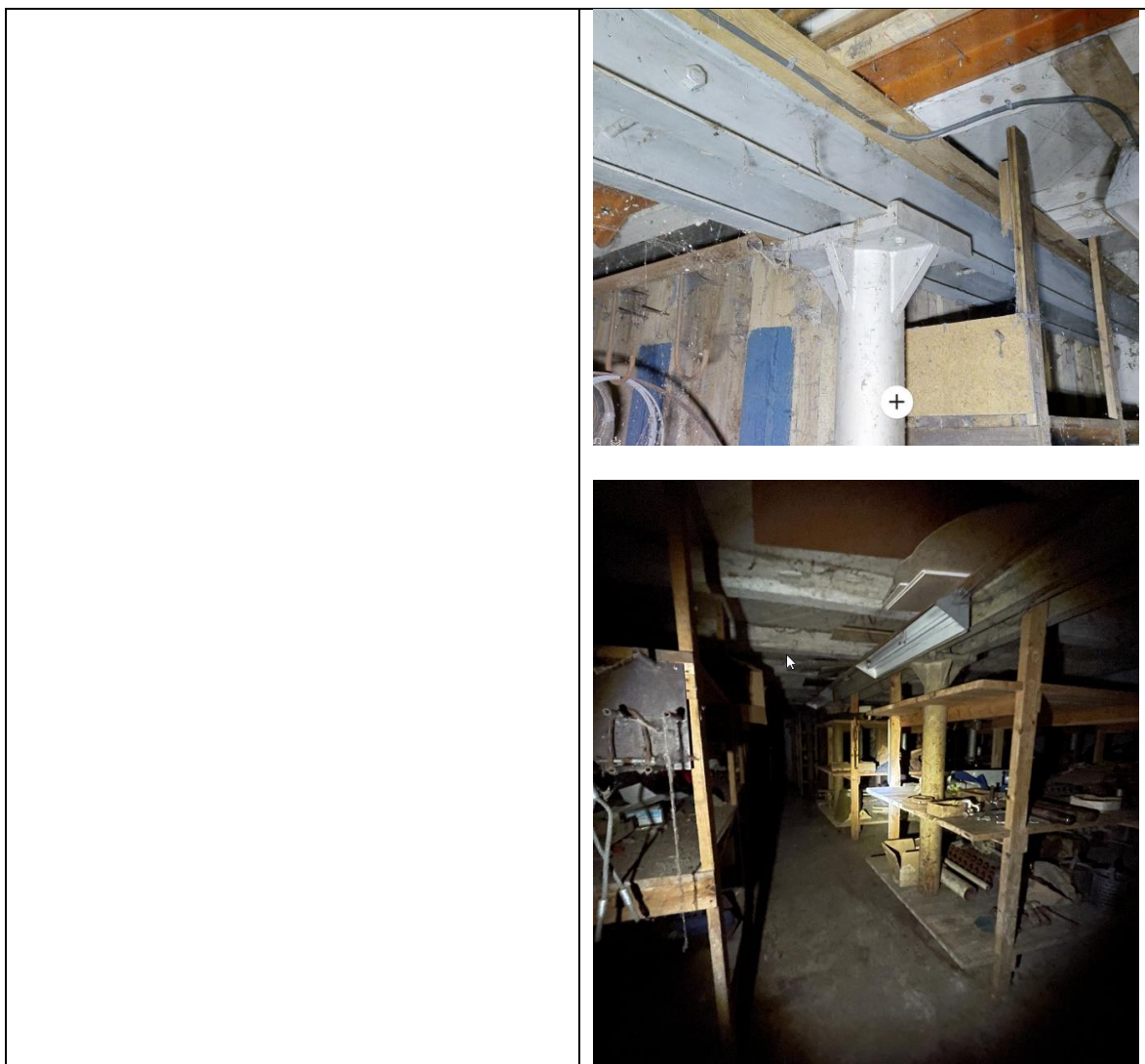
Generelt:

I kælderen er der kraftige stålkonstruktioner – dobbelte I-bjælker på cirkulære rørprofiler – placeret umiddelbart under stålsøjler i stueplan. Dvs. de bærer silokonstruktionerne og eventuelt indhold. Gulvet er udført i kraftige træbjælker med gulvbrædder som gulvbelægning.

Kældergulvet er udført i beton. Er meget ujævnt og "slidt".

Kælderen har været brugt til værksted/ opmagasinering.





6.5 Tag

Generelt:

Tagbeklædning af eternitbølgeplader – alder ukendt. Men ikke fra opførelsestidspunktet. Tagflade mod øst mangler tagrende. Tagafvandingssystem skal repareres og udskiftes.



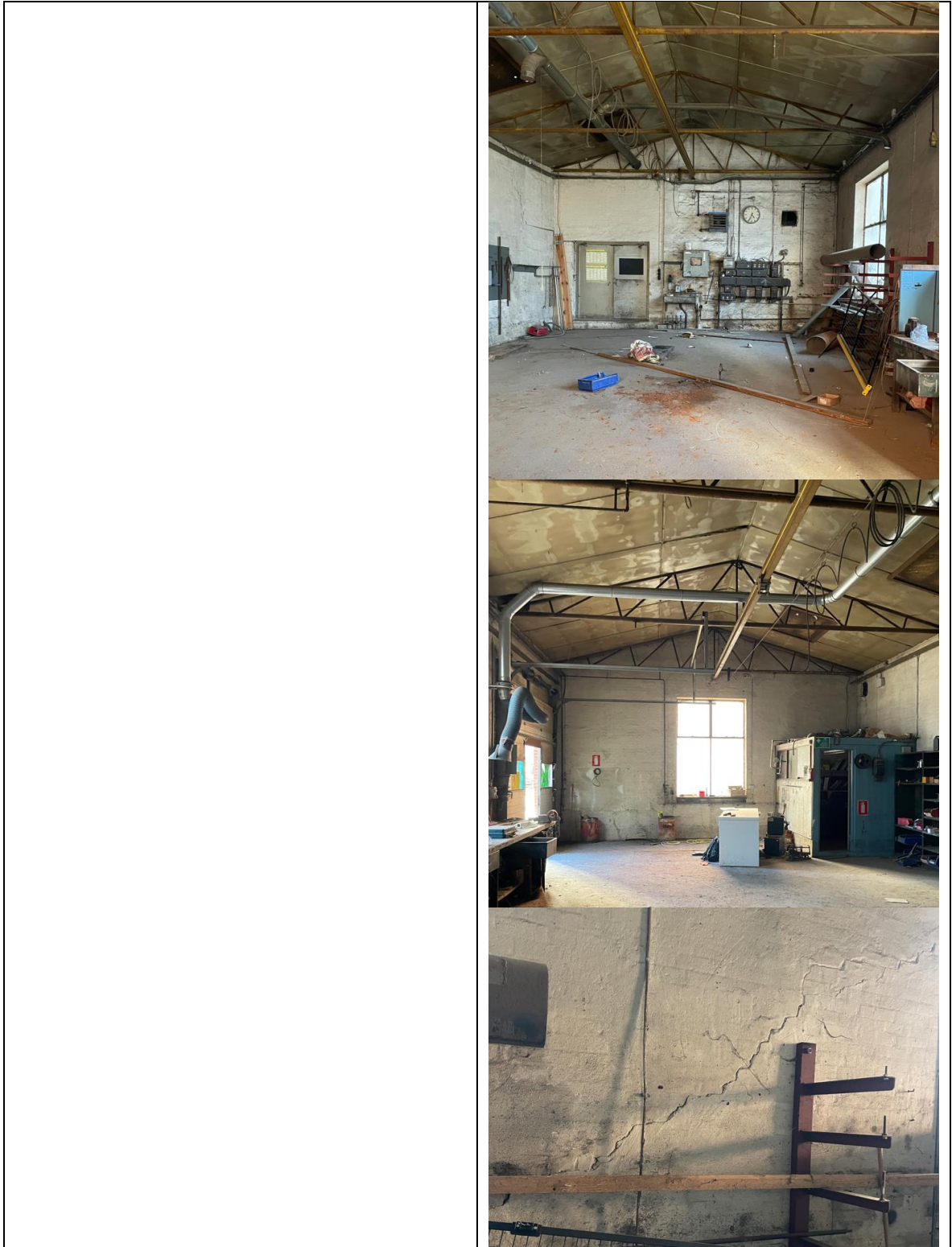
7. TILSTAND – ØVRIGE BYGNINGER B OG C

7.1 Bygning B – Værkstedsbbygning

Uopvarmet værkstedsbygning. Udvendigt rødt murværk med en del graffitimaling. En del revner i facademurværk. Tagkonstruktion med bølgeeternitplader på stål-gitterspær.

Bygningen er ikke nærmere beskrevet eller gennemgået, da bygningens tilstand, størrelse og udformning ikke vurderes at have værdi til en genanvendelse.

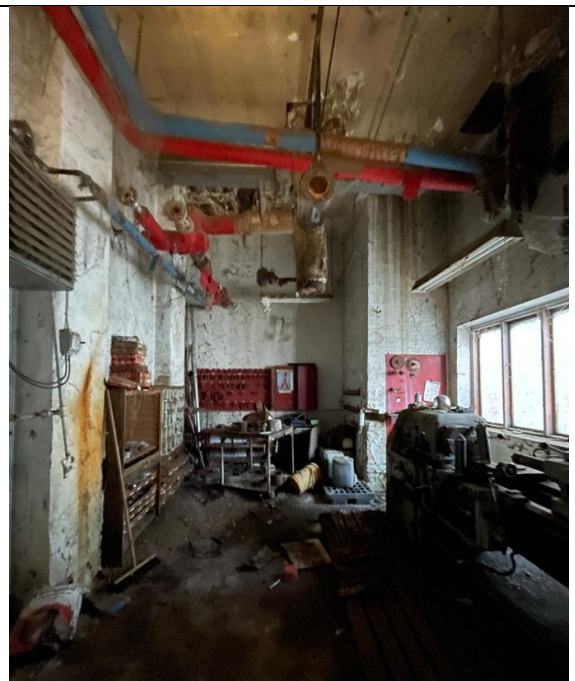




7.2 Bygning C - Fyrrumsbygning

Uopvarmet fyrrumsbygning. Udvendigt rødt murværk med en del graffitimaling. En del revner i facademurværk. Tagkonstruktion med bølgeeternitplader på stål-gitterspær.

Bygningen er ikke nærmere beskrevet eller gennemgået, da bygningens tilstand, størrelse og udformning ikke vurderes at have værdi til en genanvendelse.



7.3 Bygning E – Østre Havnevej 12 – nedrevet bygning

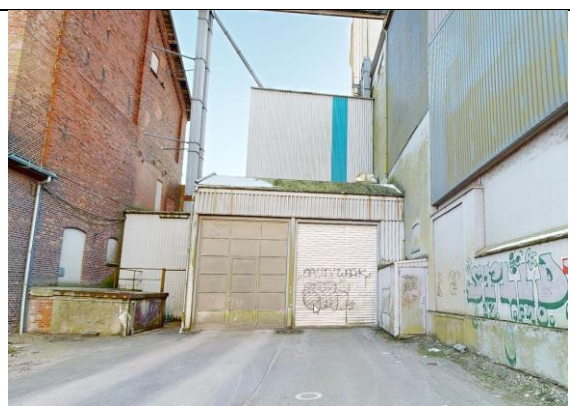
Del af det gamle pakhus 6, Østre Havnevej 12, er blevet nedrevet i 2024. Der resterer en mindre bygning mod pakhus 5, som er aftalt nedrevet og derfor ikke opmålt eller besigtiget.

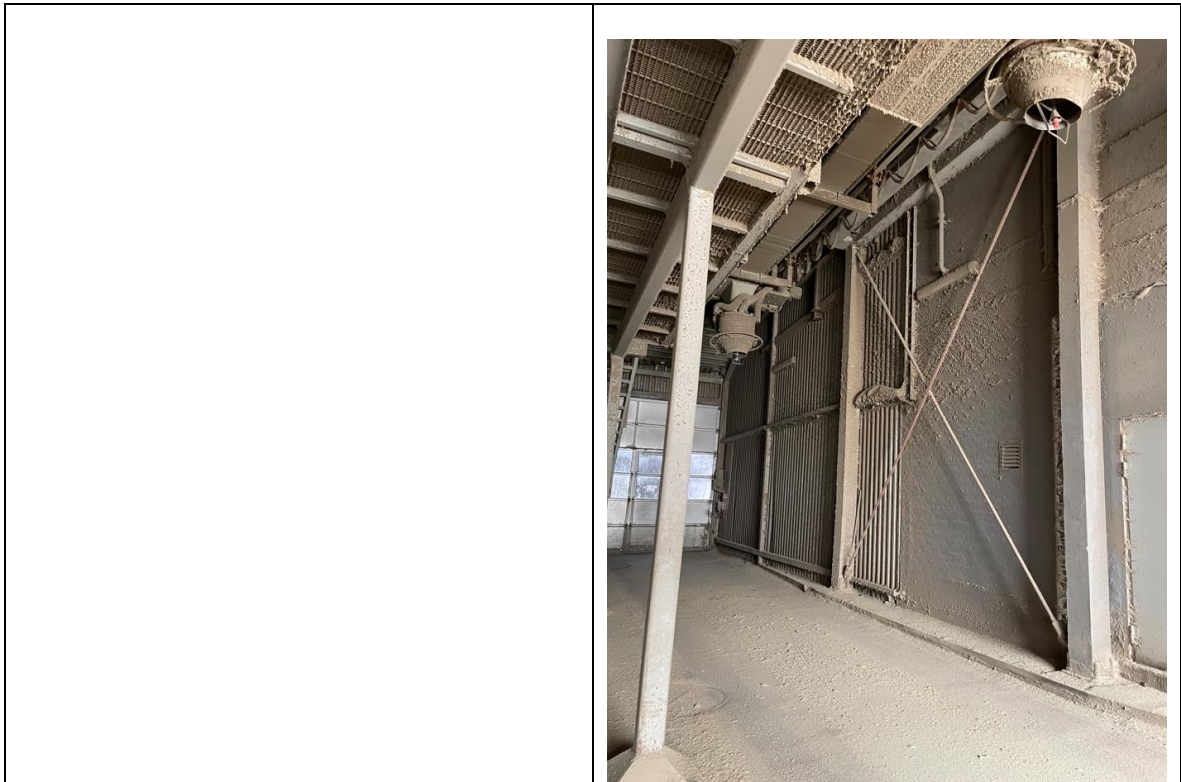


7.4 Bygning F – Overbygning af vej – siloer, lasteanlæg mv.

På Pakhusvej mellem de 2 pakhuse – pakhus 5 (Østre Havnevej) og pakhus 1 og 2 (Østre Kajgade) er opført en mellembygning, som indeholder lasteanlæg samt mindre silobygninger.

Grundet placering, stand og værdi ved genanvendelse er denne bygning ikke vurderet nærmere. De anbefales nedrevet ved genanvendelse af arealerne.





8. MILJØMÆSSIGE FORHOLD

Bygningerne gennemgås for de miljømæssige forhold af firma DMR (Dansk Miljørådgivning A/S), hvor der beskrives forhold vedr. miljøfremmede stoffer som PCB, asbest eller bly.

Der henvises særskilt afrapportering fra DMR.

9. BEVARINGSMÆSSIGE FORHOLD

Bygningerne gennemgås for bevaringsmæssige værdier set i forhold til hele Østre Havns historie.

Bygningerne vurderes i forhold til kulturhistorisk og arkitektonisk værdi.

Vurderingerne foretages af Svendborg Museum og der henvises til særskilt afrapportering herfra.

10. BRANDMÆSSIGE FORHOLD

Generelt:

Eksisterende bygning skal besigtiges og vurderes – også set i forhold de brandmæssige forhold. Det skal sikres ved en ombygning/ renovering og ændret anvendelse end, da bygningen blev opført, at brandforholdene er forsvarlige med hensyn til bygningens brandsikkerhed.

Dette set i forhold til gældende lovgivning og der skal ved projektering og udførelse foreligge dokumentation for at brandforholdene er i overensstemmelse med alle definerede krav, jf.:

- Bygningsreglement BR18, kapitel 5 Brand, §82-§158 samt tilhørende vejledninger (præ-accepterede løsninger).
- Bygningsreglement BR18, kapitel 29 Dokumentation af brandforhold, §506-§522.

Inden projektering skal det fremtidige byggeri indplaceres i en brandklasse, jf. BR18, kapitel 27, §490-§493. Efterfølgende udarbejdes brandstrategier, brandplaner og andet brandteknisk

dokumentation jf. ovenstående, som udarbejdes i henhold til defineret anvendelseskategori/brandklasse.

Dokumentationen af byggeriets brandsikkerhed skal påvise, at brandforholdene er i overensstemmelse med definerede krav til sikkerhed og anvendelighed, jf. kapitel 5.

Projekt:

Nærværende besigtigelse inkl. rapport indeholder ikke beskrivelse af eksisterende brand- og brandtekniske forhold, da ejendommen er af ældre dato, og hvis det besluttet, at genanvende ejendommen, vil denne således bliver underlagt en kraftig renovering og ombygning – samtidig vil anvendelsen af ejendommen ændre status i forhold til tidligere anvendelser.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelserne i det nuværende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

Når det besluttet, hvad de eksisterende bygninger skal anvendes til, så bør næste step være at indplacere i "Anvendelseskategori", herefter indplacering i "Risikoklasse" og slutteligt indplacering i brandklasse. Brandklassen er med til at definere det endelige dokumentationsomfang jf. ovenstående.

11. KLIMATISKE FORHOLD

I takt med de stigende klimaforandringer bliver det stadig vigtigere at beskytte vores ejendomme mod naturens kræfter. Stormflod og havvandsstigninger udgør en betydelig risiko for kystnære områder, og det er afgørende at tage proaktive skridt for at sikre bygninger og infrastruktur.

Forebyggende Tiltag

1. **Bygningens Konstruktion:** Anvend materialer og teknikker, der er modstandsdygtige over for vand og vind. Forstærk fundamentet og væggene for at modstå kraftige bølger og oversvømmelser.
2. **Højere Beliggenhed:** Hvis muligt, placeres nye bygninger på højere terræn eller hæv eksisterende strukturer for at minimere risikoen for oversvømmelse.
3. **Kystsikring:** Implementér kystsikringsforanstaltninger som diger, bølgebrydere og sandfodring for at beskytte kystlinjen mod erosion og stormflod.
4. **Dræningssystemer:** Sørg for effektive dræningssystemer, der kan håndtere store mængder vand og forhindre oversvømmelse af ejendommen.

Svendborg Havn er kommunens mest truede område, hvad angår oversvømmelser fra stormflod, højvande og skybrud. Der foreligger en klimahandleplan for Svendborg og da der i nyere tid har været flere ødelæggende hændelser med oversvømmelser af områderne, er der iværksat planer og undersøgelser for klimatilpasninger.

Herunder projekt "Den Blå Kant", som er udarbejdet for at beskytte og bevare det unikke Svendborgske havne- og byliv.

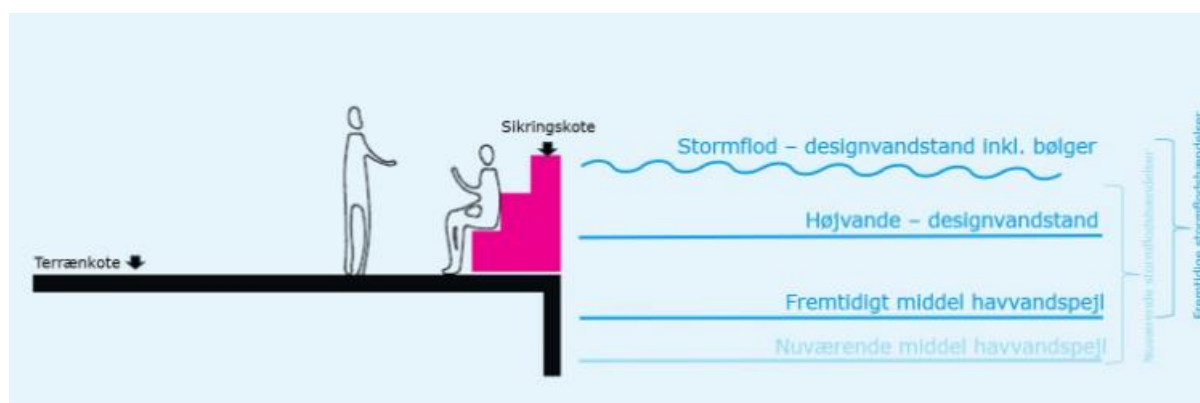
Beskyttelse mod oversvømmelse af Svendborg By og havn relaterer sig både til det stigende midelhavsspejl, højvandshændelser og større stormfloder.

Og beskyttelsen og bevarelsen af eksisterende bygninger, anvendelser og miljøer i Svendborg Havn, skal ligeledes tilpasses fremtidige og igangværende udviklingsprojekter – herunder derfor også planlægningen af området omkring Østre Havnekaj.

Området omkring Østre Havnekaj har en oversvømmelsesfare ved vandstand 1,66 meter over nuværende middel havvandspejl.

Det anbefales, at fremtidige projekter (ombygninger, renoveringer mv.) vedr. eksisterende bygninger på Østre Havnekaj udføres med en "sikringskote" på ca. kote 2,75. Dette vil beskytte mod hændelser, som i størrelsesorden svarer til en nutidig 100-års hændelse eller fremtidige 20-års hændelse.

Og med en nuværende terrænkote i området på ca. 1,50 m, vil det medføre at stueplansniveauer eller anden form sikring af bygninger og bygningskonstruktioner, skal udføres med en sikringskote på ca. 1,25 meter over terrænniveau. Alle niveauer skal fastlægges nøjagtigt inden opstart af projekter.



Klimatilpasninger kan foretages på mange måder og afhænger meget af hvilken anvendelse, som der planlægges benyttet.

Metoder kan være som nedenfor:

- Sikring af konstruktionselementer separat
- Mekanisk/ konstruktiv sikring – høj vandtæt væg/sokkel i beton eller anden vandtæt løsning – åbninger kan lukkes med svinerygsplanker eller lignende ved varsel
- Planlægning af byggeri med stuegulvkote hævet ca. 1 meter over terræn
- Vurdering af eksisterende konstruktioner ved vandpåvirkning

Østre Havnevej 10:

I nærværende bygning – Østre Havnevej 10 – kan klimatilpasningen udføres ved at udvendig sokkel/ facade påføres en mekanisk sikring op til stuegulvskote. Dette kan udføres ved at støbe en betonsokkel udenpå eksisterende sokkel/ facademurværk. Ved vinduer i kælderniveau samt eventuelle adgangsdøre fra terræn forberedes soklen med foranstaltning for montage af "svinerygsplanker" eller anden afdækning, når der varsles høje vandstande.

Østre Havnevej 12 – pakhus 5:

Nærværende bygning har stuegulv hævet over terræn og er på den måde sikret fra stueplan og opad. Kælderen kan sikres ved at forbedre/ reparere soklen, således den kan modstå høje vandstande. Eventuelle åbninger for beredes med foranstaltninger for montage af tætningsplader mv. Et alternativ kunne være at nedlægge kælderen og "fylde" den op.

12. BÆREDYGTIGHED

I de seneste år har omfanget af CO₂-udledninger fra byggeriet fået stigende opmærksomhed, hvilket har ført til en række innovative tilgange til renovering og opgradering af eksisterende

bygninger. Ved at prioritere bæredygtige løsninger kan vi både bevare vores kulturarv og samtidig fremme en grønnere fremtid.

Bæredygtighed i renovering af byggeri er en kompleks, men nødvendig vej frem mod et mere miljøvenligt samfund.

Overordnet kan der anskues 3 scenarier vedr. eksisterende byggeri ved spørgsmålet om renovering, nedbrydning eller ej.

- Nedbryde og fjerne bygning, genopføre nyt byggeri
- Bevare og renovere eksisterende byggeri til ny anvendelse
- Bevare byggeri som nu (drift og nødvendigt vedligehold)

Hvis man betragter CO₂-udlednings regnestykket, så vil det helt klart være "dyrest" at nedbryde, fjerne og genopføre nyt byggeri, da nybyggeri ofte medfører betydelige CO₂-udledninger. Bevarer bygninger som de står opført pt., vil den eneste CO₂-udledning være omkostningen ved at drifte og vedligeholde bygningerne.

Renovering af byggeri med fokus på bæredygtighed indebærer blandt andet brugen af miljøvenlige materialer, energieffektive systemer og genanvendelse af bygningskomponenter. Disse tiltag er afgørende for at reducere CO₂-udledninger, og samtidig kan de skabe komfortable og moderne bygninger, der lever op til nutidens krav om funktionalitet og æstetik.

Ved at integrere bæredygtighed i renoveringsprocessen kan byggeindustrien ikke blot bidrage til at mindske klimaændringerne, men også understøtte økonomisk vækst og social trivsel. Dette kræver et tæt samarbejde mellem arkitekter, ingeniører, investorer og andre interessenter for at udvikle løsninger, der er både innovative og praktiske.

Ved nedbrydning af eksisterende byggeri er det med hensyn til bæredygtighed vigtigt at genbruge så mange materialer som muligt for at affald reduceres og ressourcer bevares. Udfordringen kan være, at ældre bygninger indeholde sundhedsskadelige stoffer, som skal håndteres.

Det er på nuværende tidspunkt vanskeligt at anbefale eller kommentere på de enkelte bygninger, hvorvidt det er den ene eller anden løsning, som skal vælges i forhold til bæredygtighed.

Det vil kræve nogle lidt mere konkrete forslag for eventuel renovering og genanvendelse, at kunne lave en sådan anbefaling.

13. STATISKE FORHOLD – BYGNING A

Generelt:

Udvendige mål på bygningen er ca. 13 x 18 m. Bygningen består af kælderplan, stueplan samt tagetage – altså 3 planniveauer, som har været anvendt til omklædning, kontor, kantine og bolig.

Det bærende system består af bærende facadevægge og indvendigt bærende murværk og bjælker. Etageadskillelse mellem kælder og stueplan er dæk af type Isoplandæk og er fra en ombygning i 1961, hvor rumhøjden i kælderen er øget til ca. 2,5 m. Etageadskillelse mod tagetage er bjælkelag i træ/ spærkonstruktion.

Taget er med lange hanebåndspær med mellemunderstøtninger af bjælkelaget.

Kældergulvet er udført i beton. Funderingen er ukendt, hvorfor det ikke vides om bygningen er pælefunderet.

13.1 Statisk vurdering af grunden

Med baggrund i erfaringer fra andre byggerier i samme område samt øvrige eksisterende byggerier i nærheden, skal det antages, at bygningen er pælefunderet.

Der er konstateret en del revner i murværk i kælderen, som ikke kan udelukkes af være sætninger.

Der foreligger ikke nogen dokumentation - eksisterende beregninger eller tegninger, som antyder pælefundering, hvorfor en nærmere undersøgelse af funderingsforholdene (geotekniske borer og kontrolopgravninger on site) vil være påkrævet. Dette for at fastlægge underbundens beskaffenhed og bæreevne.

13.2 Statisk vurdering af Facader

Bygningen som den fremstår i dag med facader og gavle i murværk, hvor facader og gavle mod vest er bærende for etageadskillelserne. Indvendigt er der en 350 mm tyk tværskillevæg, som bærer etageadskillelsen i den vestlige ende ved trappeopgang. I den øvrige del af bygningen - gammel kantine - er der 2 langsgående bærelinier, bestående af bærende vægge og bjælker.

Udvendig fremstår murværket med en del revner i murværk. Revner kan også ses indvendigt - det kan ikke umiddelbart konstateres om konstaterede revner er gennemgående.

Desuden er mange fuger mangelfulde og forvitrede, hvorfor murværket ved en genanvendelse skal gennemgås grundigt, hvor fuger og defekte sten skal udskiftes. En omfugning af hele murværket er påkrævet. Revner skal udbedres ved ommuring af partielle områder. Alt dette for at murværket ved en genanvendelse statisk skal eftervises, da en genberegning af bygningen vil være påkrævet.

Det vil i forbindelse med projekteringen medføre, at der skal foretages prøveudtagninger, tests mv. for fastlæggelse af styrker i eksisterende murværk, som er nødvendige for de i projektet krævede stabilitets- og bæreevneberegninger.

Ved en genanvendelse skal der foretages en ny stabilitetsundersøgelse, hvor der skal defineres afstivende elementer/ vægge. Derfor er det nødvendigt at få fastlagt styrkerne af eksisterende murværk.

Det har ved besigtigelsen og ved gennemgang af fremkommet eksisterende materiale ikke kunnet konstateres hvorvidt facade- og gavlmurværk er udført med hulrum og eventuel isolering. Væggene er ca. 350 mm tykke.

Ved genanvendelse kræves der, uanset om der er hulmursisolering eller ej, en efterisolering af ydervæggene. Og sandsynligvis pga. bevaringsværdien af ejendommen vil denne efterisolering skulle ske ved indvendig isolering af ydervægge.

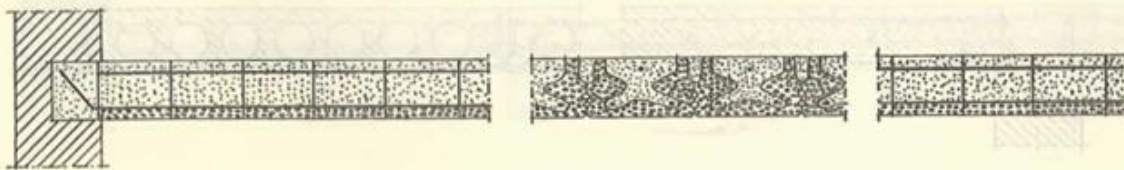
13.3 Statisk vurdering af Etager

Etageadskillelsen mellem kælder og stue er blevet hævet ved en ombygning i 1961, hvor gulvet er hævet, for at gøre rumhøjden i kælderen større, da denne ved ombygningen skulle indeholde omklædningsrum.

Etageadskillelsen blev udført med Isoplandæk, som er fabriksfremstillede jernbetonbjælker sammenstøbt af med klinkerbetonblokke:

Isoplan-dæk

Godkendelse meddelt til Thisted Cementvarefabrik, Thisted.
Dæk af fabrikfremstillede jernbetonbjælker sammenstøbt af klinkerbetonblokke.
Bjælkebredde: 30 cm, bjælkehøjde: 14 cm.
Bjælker oplægges side om side, og fuger udstøbes med cementmørtel.
Elementerne kan klassificeres som bærende BS-bygningsdel 60 efter DS 1052.



Dækkonstruktion hviler af på bærende ydervægge/ kældervægge i facader hhv. gavl mod vest, samt indvendige tværvægge og langsgående indervægge ved brusenicheområde og omklædning.

Etageadskillelsen mellem stue og tagetage består af træbjælkelag/ hanespærskonstruktion. Gulvbelægningen er trægulve og lofter er pudsede.

Det er uvist hvilken nyttelast, der i sin tid har været anvendt ved dimensioneringen. På ombygningstidspunktet (1961) var det en belastningsforskrift fra 1945, som var gældende: DS410, marts 1945, 1. udgave, som var gældende.

Jf. denne forskrift er det sandsynligt, at den dimensionerende nyttelast (bevægelig belastning) er fastlagt til 200 kg/m².

Denne last ligger under den last, som der anvendes i dag med det nuværende normsystem (Eurocodes), hvorfor der ved en genanvendelse af ejendommen og måske en ændret anvendelse, skal foretages forstærkninger af etagedækket for at opnå tilstrækkelig bæreevne og stabilitet.

Det er lidt uvist, hvorledes den statiske dokumentation skal udarbejdes ved en eventuel genanvendelse. Hvis bygningen ikke ombygges nævneværdigt, rent konstruktionsmæssigt og hvis den fremtidige anvendelse tilnærmelsesvis er den samme som tidligere – kontor o.lign., så kan dokumentationsomfanget og de konstruktive ændringer måske reduceres.

13.4 Statisk vurdering af Taget

Taget er udført med hanebåndspær med skunkstolper og tagetage er med skrå- og skunkvægge samt loft på underside hanebånd. Tagrummet over hanebånd er ikke besigtiget.

Spærkonstruktionen består af kraftige trædimensioner og ved besigtigelsen af skunkrummene, er der ikke konstateret forhold, som giver anledning til bemærkninger vedr. trækonstruktionerne.

Tagbeklædningen bestående af trælægter og skiferplader har flere utætte samlinger mv., plader har skubbet sig o.lign.

Skunkvægge og lofter er isoleret minimalt.

Ved en genanvendelse af bygningen kræves en kraftig efterisolering af taget. Denne merbelastning vurderes at kunne optages af bestående spærkonstruktioner, men det kræver sandsynligvis en genberegning/ statisk dokumentation.

Tagflader og belægninger er ubekendte med hensyn til slitage og tilstand. Det er oplyst, at der ikke er sket noget med taget i mange år, hvorfor det antages at belægninger mv. er slidte og tjenlige til udskiftning.

Det skal også ses, at i forbindelse med en ny anvendelse af bygningen, skal der helt sikkert foretages en efterisolering (i dag er taget uisolaret), hvorfor tagbelægningen giver sig selv.

Eksisterende tagbjælker (træbjælkespær) er sandsynligvis ikke dimensioneret og bæreevneberegnet for en last indeholdende isolering, loft og installationer, hvorfor der med overvejende sandsynlighed vil blive tale om en forstærkning/ udskiftning af bærende bjælkespær mv.

Ved den simple besigtigelse er dimensionerne på bjælkespærerne ikke foretaget. Dette skal således foretages, og der skal laves en genberegning af tagbjælkerne i forbindelse med genberegningen af hele bygningen og tilhørende konstruktioner.

Ved besigtigelsen inden fra, er der ikke konstateret umiddelbare utætheder eller andre forhold, som viser eventuelle rådskader o.lign.

14. STATISKE FORHOLD – BYGNING D

Generelt:

Bygningen er opført omkring år 1930 – jf. FBB (Fredede & Bevaringsværdige Bygninger).

Udvendige mål på bygningen er ca. 27 x 11 m. Bygningens højde fra terræn til kip på hovedbygningen er ca. 17 – 18 m. Mod syd er der på taget en påbygning, som nok er 2-3 meter højere.

Bygningen består af kælderplan, stueplan (bund af siloer), og herover siloanlæg i træ. I bygningens sydlige ende indeholder bygningen adgangstrappe/ reposer, mellemdæk, som udover simpel trappeadgang også er dæk for diverse installationer til håndteringen af korn- og foderstoffer. Bygningen er opført til og har været i brug til oplag af korn og foderstoffer.

Der foreligger ikke gammelt materiale vedr. funderingen af bygningen, men det antages, at bygningen er pælefunderet.

14.1 Statisk vurdering af grunden

Med baggrund i erfaringer fra andre byggerier i samme område samt øvrige eksisterende byggerier i nærheden, skal det antages, at bygningen er pælefunderet. Der er heller ikke konstateret revner, som kan relateres til sætninger.

Der foreligger ikke nogen eksisterende beregninger eller tegninger, som kan begrunde ovenstående.

Med det, som bygning/ grund tidligere har været anvendt til – kornlager/ foderstofvirksomhed – så vurderes dimensioneringsgrundlaget (nyttelaster og egenlaster) at ligge noget højere end de dimensionsgivende belastninger, som skal anvendes ved en senere genberegning (statisk dokumentation jf. BR18), med anvendelse indenfor kontor, let erhverv og lign.

Det skal anbefales, at inden en projektering af bygningen ved genanvendelse, skal der foretages punktvis kontrolopgravninger af eksisterende forhold for endelig vurdering af bæreevne og fremtidige muligheder.

Desuden anbefales der udført supplerende geotekniske undersøgelser, som skal fastlægge underbundens beskaffenhed og bæreevne.

14.2 Statisk vurdering af Facader

Bygningen fremstår i dag med et udvendigt bærende system af bærende og afstivende facademurværk. Indvendigt udgør det afstivende system et sindrigt system af siloopbygninger i træ kombineret med vandretliggende rundstålsstænger, som er forankret på den udvendige side af facademurværk.

Der forekommer en del revnedannelser i murværk samt områder med forvitrede og defekte fuger. Der skal foretages en grundig gennemgang af murværk, hvor frostskaadede og defekte sten

og fuger udskiftes i et omfang og i et system, så det efterfølgende kan indgå i det statisk bærende og afstivende system.

Ved en ændret anvendelse skal der foretages en ny stabilitetsundersøgelse, hvor der skal defineres afstivende elementer/ vægge. Derfor er det nødvendigt at få fastlagt styrkerne af eksisterende murværk.

Det vil i forbindelse med projekteringen medføre, at der skal foretages prøveudtagninger, tests mv. for fastlæggelse af styrker i eksisterende murværk, som er nødvendige for de i projektet krævede stabilitets- og bæreevneberegninger.

Udvendige kældertrapper i insitustøbte betonkonstruktioner er i sådan en forfatning, at de skal udskiftes. Reparationer vurderes ikke at være tilstrækkelige. Udskiftning vurderes mere økonomisk.

14.3 Statisk vurdering af Etager

Indvendig i bygningen er størstedelen af arealet udstyret med indvendige høje silorør udført i trækonstruktioner med silovægge af træplanker. Afstivning og forankring af disse er udført med et sindrigt system af vandretliggende stålstænger i rundstål, som fastgøres/ forankres til trækonstruktionerne ved siloerne samt ført igennem facademurværk med udvendige forankringer i stål.

I den sydlige ende af bygningen er mellemdæk og trappeopgang placeret. Disse arealers bærende konstruktioner er udført i kraftige træbjælker og enkelte stålbjælker mv.

Ved besigtigelsen var det besværligt at danne et overblik over det bærende system.

Etageadskillelserne på mellemdækkene er udført i kraftige trækonstruktioner og beklædt med gulvbrædder.

Grundet anvendelsen af bygningen, vurderes det at de bærende konstruktioner i den sydlige ende ved en eventuel genanvendelse vil kunne genanvendes.

Ved en genanvendelse af bygning/ ændret anvendelse og derved en ny statisk dokumentation, vil det med overvejende sandsynlighed kræve forstærkninger/ udskiftninger eller andet i forbindelse med de bærende og afstivende konstruktioner.

Eksisterende bærende konstruktioner skal ved en genanvendelse kunne holde til de nye belastninger (øgede egenlaste på tag mv.) og om nødvendigt forstærkes eller andet.

En fremtidig og eventuel ændret anvendelse som f.eks. kontor, let erhverv eller mindre forsamlinger, vurderes umiddelbart at kunne bæres af eksisterende konstruktioner.

Der skal i overvejelserne også medregnes, at stålkonstruktioner skal brandbeskyttes (maling eller pladeindklædning), alternativt er øvrige brandtekniske foranstaltninger, som kan retfærdiggøre synlige og ubehandlede stålkonstruktioner.

14.4 Statisk vurdering af Taget

Taget er udvendigt belagt med eternitbølgeplader af "nyere" alder end opførelsestidspunktet. Lægter er også af nyere alder end 1930.

Tagkonstruktionen består af kraftige træspær (hanebånds-/ trempelspær) pr. ca. 2,8 m. Ovenpå disse store vandretliggende kraftige træbjælker og mellemspær/-bjælker - alt udført i kraftige trædimensioner. Det er ved nærværende undersøgelse ikke helt defineret hvorledes hele tagkonstruktionen bæres. Murværk er bærende, men det er vanskeligt at konstatere om eventuelle konstruktioner i den indvendige aptering med høje træsiloe indeholder bærende elementer.

Ved fremtidige anvendelser/ ændrede anvendelser skal tagkonstruktionen efterisoleres mv. Derved øges belastninger på taget i forhold til opførelsestidspunktet.

Den eksisterende konstruktion er sandsynligvis ikke dimensioneret og bæreevneberegnet for en last indeholdende isolering, loft og installationer, hvorfor der ved genanvendelse/ renovering skal medregnes partielle forstærkninger/ udskiftning af bærende bjælkespær mv.

Ved den simple besigtigelse er dimensionerne på bjælkespærerne ikke opmålt. Dette skal således foretages og der skal laves en genberegning af tagbjælkerne i forbindelse med genberegningen af hele bygningen og tilhørende konstruktioner.

Ved besigtigelsen inden fra, er der ikke konstateret umiddelbare utætheder eller andre forhold, som viser eventuelle rådskader o.lign.

15. HVILKE UDFORDRINGER HHV. MULIGHEDER ER DER I FORHOLD TIL GENANVENDELSE

15.1 Statisk vurdering – Bygning A

Ved en genanvendelse af bygningen til f.eks. kontor, undervisning eller lignende, som ikke anses for en væsentlig anvendelsesændring, skal der jf. BR18 ansøges om byggetilladelse og i den forbindelse udarbejdes statisk dokumentation iht. den konstruktionsklasse, som eventuelle omforandringer/ ombygninger, som genanvendelsen fordrer.

For bygning A – Østre Havnevej 10 – vurderes den at blive indplaceret i konsekvensklasse CC2 og konstruktionsklasse KK2 og den endelige statiske dokumentation af bærende konstruktioner skal derfor være omfattet af kravene i BR18, kapitel 28, §494-§504 – Dokumentation af bærende konstruktioner iht. konstruktionsklasse KK2, hvilket således også omfatter udarbejdelse af start- og sluterklæring ved certificeret statiker.

Ved forandring, renovering eller mindre ombygninger af eksisterende konstruktioner skal der udarbejdes dokumentation for bæreevnen for de eksisterende konstruktioner. Disse kan udformes efter principperne i DS 11990:2024 Bæreevnevurdering af eksisterende konstruktioner. Dette resulterer i enten en DVI (Dokumenteret Visuel Inspektion) eller en statisk undersøgelsesrapport.

Den statiske dokumentation skal omfatte både nye bærende konstruktioner og de dele af eksisterende bærende konstruktioner, som indgår i og påvirkes af ændringer, der har betydning for sikkerhed og anvendelse.

Ønsker til fremtidig brug/indretning kan være følgende: Kontorindretning/ let erhverv/ undervisning. Anvendelser, hvor det er tanken at anvende eksisterende lokaler/ områder til nyere formål, som påkræver væsentlige ombygninger/ renoveringer af lokaler/ bygninger.

Ud fra det foreliggende er det vores umiddelbare vurdering at bygningerne kan anvendes og indrettes til de ønskede formål.

Dog er der i normer/ Eurocodes afsnit, som omhandler robusthed. Krav der skal eftervises ved ny anvendelse og i givet udføres konstruktive tiltag, så robusthedskravene kan eftervises.

Vi vurderer, at der skal udføres følgende på bygningen:

Tagkonstruktion inkl. bærende konstruktion – tagetage

- Eksisterende tagdækning/ skiferbeklædning skal udskiftes til tagdækning
- I forbindelse med ny udnyttelse/ ændring af anvendelse – vil det medføre øget belastning på bjælkespær i forbindelse med isolering, ny tagdækning, installationer og evt. solcelleanlæg.

- En vurdering af eksisterende forhold – hanebåndspær – er at disse med overvejende sandsynlighed ikke er dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold
- Det kan medføre mindre omforandringer/ forstærkninger af eksisterende spær
- Nye tagrender, afløbsrør og murinddækninger
- Indvendig efterisolering af tageetage
- Eventuel forstærkning af eksisterende bjælkelag mod stueplan – nuværende gældende nyttelast er sandsynligvis større end bevægelig belastning, som adskillelsen i sin tid er dimensioneret og udført efter

Stueplan inkl. bærende konstruktioner

- Eksisterende bærende konstruktioner – etagedæk og bjælker – skal måske genberegnes, da nyttelasten i dag er større end den bevægelige belastning som konstruktionerne sandsynligvis er dimensioneret efter. Brandtilfældet skal medtages.
- Om nødvendigt udskiftning/ forstærkning af bærende elementer.
- Der forekommer revner i bærende og afstivende murværk, som skal eftergås og repareres – dette aht. de statiske forhold.
- Partielle ommuringer af eksisterende murværk
- Jf. genberegning af ejendom – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv (det kan ikke for nuværende afgøres om en genberegning er nødvendig)
- En grundig renovering af indvendige forhold – bygningen bærer tydelige præg ikke at have været benyttet i mange år.
- Indvendige efterisoleringer, nye installationer og gennemgribende renovering af alle overflader

Kælderplan

- Kælderplan trænger til en kraftig renovering. Mange pudsafskalninger på vægge – mangelfulde gulvbelægninger mv. Bærer præg af manglende benyttelse i mange år.
- Mange større revner i murværk i kælderen. Både i bærende og ikke bærende murede vægge. Ommuringer af partielle dele af vægge
- Indvendig side af kælderydervægge bærer præg af mange års fugtgennemtrængender, hvorfor en udvendig isolering og dræning af kældervægge kraftigt skal anbefales
- Jf. genberegning af ejendommen – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv.
- Eksisterende installationer skal opdateres til nutidens standard.
- Drænpumpebrønd skal efterses for skader og funktion – om nødvendigt udskiftning af grundvandspumpe

Ydervægge

- Ydervægge skal afrensnes for graffiti maling
- Udvendigt murværk skal eftergås for defekte sten og fuger. Det kan anbefales, at lade murværket omfuge. Herved forlænges levetiden.
- Indvendige tværvægge afrensnes ligeledes for maling, og efterfølgende skal murværket eftergås for skader, dårlige sten, ommuring af murfelter, hvor der forekommer store synlige revner.
- Der isættes nye vinduer og døre i facader og gavle afhængig af den fremtidige anvendelse. Ved nye huller i murværk skal åbninger søges udført på samme måde, som eksisterende vindues-/ dørhuller.
- Nuværende udseende af bygningen er meget afgørende for "værdiansættelsen" af bygningen.

Terrændæk/ fundering

- Eksisterende fundering vurderes at være tilstrækkelig. Funderingsformen er ukendt
- Der skal udføres 3 – 5 stk. orienterende geotekniske borer for at definere underbunden og nødvendigheden af eventuel pælefundering

- Kontrolopgravninger for at konstatere nuværende funderingsprincip
- Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til at bygningen sandsynligvis er pælefunderet.
- Udvendige sokler skal ompuds (graffiti, revner, afskalninger mv.)
- Etablering af nye udvendige adgangstrapper fra terræn til kælderplan

Indretning til fremtidigt brug, som ikke er indeholdt i ovenstående

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – gipsvægge mv.
- Ny etablering af vand-, varme- og Elforsyninger, til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje
- Etablering af toiletter (evt. bad) – handicaptoliletter mv.
- Udskiftning af alle overflader, da de bærer præg af at bygningen ikke har været brugt og vedligeholdt i mange år

Ud fra ovenstående vurderes det at det vil være overkommeligt at eftervise at de eksisterende bærende konstruktioner og disse vil sandsynligvis ved partielle udskiftninger/ forstærkninger kunne opfylde nugældende krav til bærende konstruktioner.

Afhænger naturligvis af den eventuelle fremtidige anvendelse.

15.2 Statisk vurdering – Bygning D

Ved en genanvendelse af bygningerne til f.eks. kontor, undervisning eller lignende, som anses for en væsentlig anvendelsesændring (bygning D), skal der jf. BR18 ansøges om byggetilladelse og i den forbindelse udarbejdes statisk dokumentation iht. den konstruktionsklasse, som bygningen ved anvendelsesændringen skal indplacere i.

For bygning D – Østre Havnevej 12 – vurderes den at blive indplaceret i konsekvensklasse CC3 og konstruktionsklasse KK3 og den endelige statiske dokumentation af bærende konstruktioner skal derfor være omfattet af kravene i BR18, kapitel 28, §494-§504 – Dokumentation af bærende konstruktioner iht. konstruktionsklasse KK3, hvilket således også omfatter udarbejdelse af start- og sluterklæring ved certificeret statiker.

Ved forandring, renovering eller ændret anvendelse af eksisterende konstruktioner skal der udarbejdes dokumentation for bæreevnen for de eksisterende konstruktioner. Disse kan udformes efter principperne i DS 11990:2024 Bæreevnevurdering af eksisterende konstruktioner. Dette resulterer i enten en DVI (Dokumenteret Visuel Inspektion) eller en statisk undersøgelsesrapport.

Den statiske dokumentation skal omfatte både nye bærende konstruktioner og de dele af eksisterende bærende konstruktioner, som indgår i og påvirkes af ændringer, som har betydning for sikkerhed og anvendelse.

Ønsker til fremtidig brug/indretning kan være følgende: Kontorindretning/ let erhverv/ undervisning. Anvendelser, hvor det er tanken at anvende eksisterende lokaler/ områder til nyere formål, som påkræver væsentlige ombygninger/ renoveringer af lokaler/ bygninger.

Ud fra det foreliggende er det vores umiddelbare vurdering at bygningerne kan anvendes og indrettes til de ønskede formål.

Dog er der i normer/ Eurocodes afsnit, som omhandler robusthed. Krav som skal eftervises ved ny anvendelse og i givet konstruktive tiltag, så robusthedskravene kan eftervises.

Vi vurderer at der skal udføres følgende på bygningen:

Tagkonstruktion inkl. bærende konstruktion

- Eksisterende tagdækning/ eternittag skal udskiftes til nye

- I forbindelse med ny udnyttelse/ ændring af anvendelse – vil det medføre øget belastning på bjælkespær i forbindelse med isolering, ny tagdækning, installationer og evt. solcelleanlæg.
- En vurdering af eksisterende forhold – bjælkespær samt primære træbjælker og øvrige konstruktioner i øverste etage (tagplan) – disse er med overvejende sandsynlighed ikke dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold – uisoleret tagopbygning.
- Det medfører nye/ forstærkning af eksisterende bjælkespær, eventuel forstærkning af eksisterende trækonstruktioner (bjælker/ søjler).
- Tagkonstruktion reableres
- Nye tagrender, afløbsrør og murinddækninger
- Udvendig tagisolering og ny 2-lags tagpapdækning på tag og eventuelle ovenlys/skylight
- Eksakt undersøgelse af hvorledes taget bæres i dag – facademurværk bærer en del, men det skal undersøges om der i de indvendige træsiloeer også er bærende elementer.

Bærende konstruktioner, søjler/ bjælker og etageadskillelser

- Etageadskillelsen mellem stueplansniveau og kælder er kraftige stålbjælker, bjælkelag i træ og cirkulære stålsøjler.
- Ved genanvendelse til eksempelvis kontorindretning eller lignende, skal alt indvendig nedbrydes (træsiloeer samt konstruktioner og reposer ved trappe og maskininstallationer i den sydlige ende).
- Efterfølgende skal der etableres nye bærende etageadskillelser og konstruktioner for bæring af disse (søjle/bjælke system). Dette system skal desuden være afstivende for hele bygningen.
- Det vurderes, at der er højde til etablering af 4 etager, med stueplansniveau i sokkelhøjde – ca. 1,2 meter over nuværende terræn. Det kan også være medvirkende til en klimasikring af ejendommen. Klimasikringen udføres til niveau med nuværende sokkelhøjde udvendigt.
- Det anbefales, at ved en genanvendelse til ovennævnte formål at etablere helt nyt bærende system ned til kældergulvsniveau.
- Jf. genberegning af ejendom – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv.

Ydervægge

- Ydervægge skal afrenses for blyholding maling samt graffiti.
- Udvendigt murværk skal eftergås for defekte sten og fuger. Det kan anbefales, at lade murværket omfuge. Herved forlænges levetiden.
- Indvendige vægge afrenses ligeledes for maling og alt organisk materiale, murværk eftergås indvendig for skader, dårlige sten, ommuring af murfelter, hvor der forekommer store synlige revner.
- Der isættes nye vinduer og døre i facader og gavle afhængig af den fremtidige anvendelse. Ved nye huller i murværk skal åbninger søges udført på samme måde, som eksisterende vindues-/ dørhuller.
- Hele bygningen skal ved en ombygning afstives midlertidigt, da træsiloeernes konstruktion og opbygning med overvejende sandsynlighed er med til i dag, at udgøre en del af det afstivende system.
- Ovennævnte skal ved en statisk dokumentation være eftervist og dokumenteret.

Kælder/ fundering

- Eksisterende fundering vurderes at være tilstrækkelig – dette begrundet i den tidligere anvendelse med kornoplæg mv.
- Det kræver dog nogle kontrolgravninger mv. for at fastlægge nuværende fundering – punktfundamenter, pælefunderinger mv.
- Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til, at bygningen sandsynligvis er pælefunderet.

- Nye kældergulve anbefales udført ovenpå de gamle terrændæk. Dvs. gulve hæves i stueplan, således der kan opnås en rumhøjde i kælder på ca. 2,3 m
- Udvendige sokler skal ompuds (graffiti, revner, afskalninger mv.)

Indretning til fremtidigt brug, som ikke er indeholdt i ovennævnte

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – gipsvægge mv.
- Ny etablering af vand-, varme- og Elforsyninger til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje
- Etablering af toiletter (evt. bad) – handicaptolietter mv.
- Etablering af nyt gulv i stueetage

Ud fra ovenstående vurderes det, at der ligger et stort dokumentationsarbejde (statisk dokumentation) ved en genanvendelse af bygningen. Der skal således udføres en helt ny bærende konstruktion indvendigt for bæring af nye etageadskillelser mv.

15.3 Brandmæssig vurdering

Det er vores umiddelbare vurdering at ændringen af anvendelsen fra den nuværende anvendelse vil være mulig til brug/indretning for kontorindretning/ let erhverv/ undervisning eller lignende.

Der kræves en række tiltag i form af nye flugtvejsmuligheder, brandtekniske installationer, eventuelt brandsikring af bærende konstruktioner eller brandteknisk dimensionering.

Den brandmæssige behandling af en genanvendelse med anvendelsesændring afhænger meget af hvilken anvendelseskategori der vælges samt hvilken brandklasse projektet indplaceres i.

15.4 Økonomisk vurdering

Generelt

Der er ikke foretaget økonomiske vurderinger/ beregninger ved eventuel renovering mv. Der skal forelægges et egentligt projekt inden nærmere beregninger/ vurderinger giver mening.

En ombygning/ renovering af ældre bygninger som de omtalte, kan være meget omkostnings tung. Dvs. at den samlede udgift, som i et budget skal afsættes, vil være væsentlig højere end, hvis bygningen blev revet ned, bortskaffet og ny bygning blev etableret.

Inden beslutning skal det anbefales, at der tages kontakt til firmaer, som har erfaring med udførelse af ombygning-/ renoveringsopgaver i havnebyggerier. De vil kunne rådgive på det meget tidlige tidspunkt af en beslutningsproces. Det kunne være ønskeligt med en meget grov overslagspris pr. m² bebygget areal.

Bygning A – kontorbygning – Østre Havnevej 10

Bygning skal underlægges en total renovering med efterisolering, nye indretninger, toiletforhold, muligvis elevator indbygget, alle installationer udskiftes, overflader mv. fornyes. Desuden skal det forventes, at der skal suppleres med nye bærende konstruktioner, såfremt dokumentationen kræver dette.

Omfanget af bygningen er udvendigt murværk – ca. 13 x 18 m. Dvs. 234 m² i kælderplan og stueplan og ca. 140 m² i udnyttet tagetage.

Det vurderes, at økonomien til istandsættelse mv. er meget høj ift. de antal m², som bygningen indeholder.

Dette også set i forhold til en bygningshistorisk og bevaringsværdig henseende.

Bygning D – pakhus 5 – Østre Havnevej 12

Der vurderes at ligge en meget stor udgift i at ombygge, renovere og forny det gamle silopakhus. Hele indmaden skal skiftes og der skal udføres nye bærende og afstivende konstruktioner.

Fysisk kan det sagtens lade sig gøre, da hele "fundamentet" er der.

Ved en genanvendelse og økonomien som hører med, skal det tages i betragtning, at bygningen fremadrettet vil kunne afstedkomme 4 plan med ca. 297 m² (udvendige mål) – altså ca. 1188 m² bebygget areal, som kan indrettes til kontorformål eller lignende.

Bygningens umiddelbare stand og konstruktionernes dimensioner i forhold til tidligere anvendelse, gør at ejendommen er egnet til genanvendelse.

Dette også set i forhold til en bygningshistorisk og i en bevaringsværdig henseende.

16. KONKLUSION

Generelt for begge bygninger:

Det er vores umiddelbare vurdering, at en ændring af anvendelse fra nuværende anvendelse til f.eks. kontor/ let erhverv vil være muligt indenfor de bestående rammer.

Det kræver dog meget gennemgribende renoveringer og nyindretninger inkl. bærende byggeelementer.

Ved en ændret anvendelse og delvise ombygninger mv. skal der foretages nye dokumentationer i forhold til brand og statik. Eksisterende byggeri skal ved ændret anvendelse dokumenteres i forhold til valg af konstruktionsklasse hhv. brandklasse og dokumentationen skal svare hertil og i henhold til gældende regler indenfor brand og statik.

Det vil medføre at der skal søges om nye byggetilladelser, herunder med Start- og Sluterklæringer for konstruktioner og brand. For bygning A – Østre Havnevej 10 kan start- og sluterklæring måske undgås, hvis ombygningen ikke kræver nogen ændringer i bestående konstruktioner m.v.

Energimæssigt vil en ændret anvendelse kræve en del ombygninger og merisolering af gulve, ydervægge og tagkonstruktion, for opfyldelse af gældende krav jf. BR18, kapitel 11.

Med hensyn til efterisoleringer samtidig med ønsket om at bevare det udvendige udtryk, så kræver det god omtanke med håndtering af diverse fugtmæssige udfordringer der følger med dette.

Vi mener, at bygning A - Østre Havnevej 10, er bygningsmæssigt (konstruktioner og statik) er velegnet til ombygning og genanvendelse. Der vil dog blive tale om en totalrenovering og nyindretning, som økonomisk en stor opgave set i forhold til de få m² bebygget areal, som bygningen indeholder. Arkitektonisk og kulturhistorisk set er bygningen meget interessant grundet de mange detaljer ved murværket og sammenhæng med helheden og miljøet.

Vi mener, at bygning D – Østre Havnevej 12, bygningsmæssigt er egnet til ombygning og genanvendelse. Ved fjernelse af eksisterende træsiloe, skal der udføres en helt ny indmad med bærende og afstivende konstruktioner samt etageadskillelser. Efterfølgende en totalrenovering og nyindretning med efterisoleringer, installationer, elevator mv. Økonomisk en tung opgave, men det skal holdes op mod de m² bebyggede arealer, som er mulige.

Arkitektonisk og kulturhistorisk er bygningen meget interessant grundet detaljer ved murværket, sammenhæng med helheden og miljøet.

Konstruktionsingeniør
Ole Rasmussen

Rambøll
Englandsgade 25
DK-5100 Odense C
www.ramboll.dk
CVR NR. 35128417

Rapport:

Vedrørende:

Bygningsundersøgelse

Del af Svendborg Havns fremtidige anvendelse

Rekvirent:

Svendborg Kommune

Miljø, Erhverv og Teknik, Center for Ejendomme

Teknisk Service, og Kommunale Ejendomme

Svendborgvej 135

5762 Vester Skerninge

Rambøll Projekt nr.:

1100060430

Dato

2025-05-14

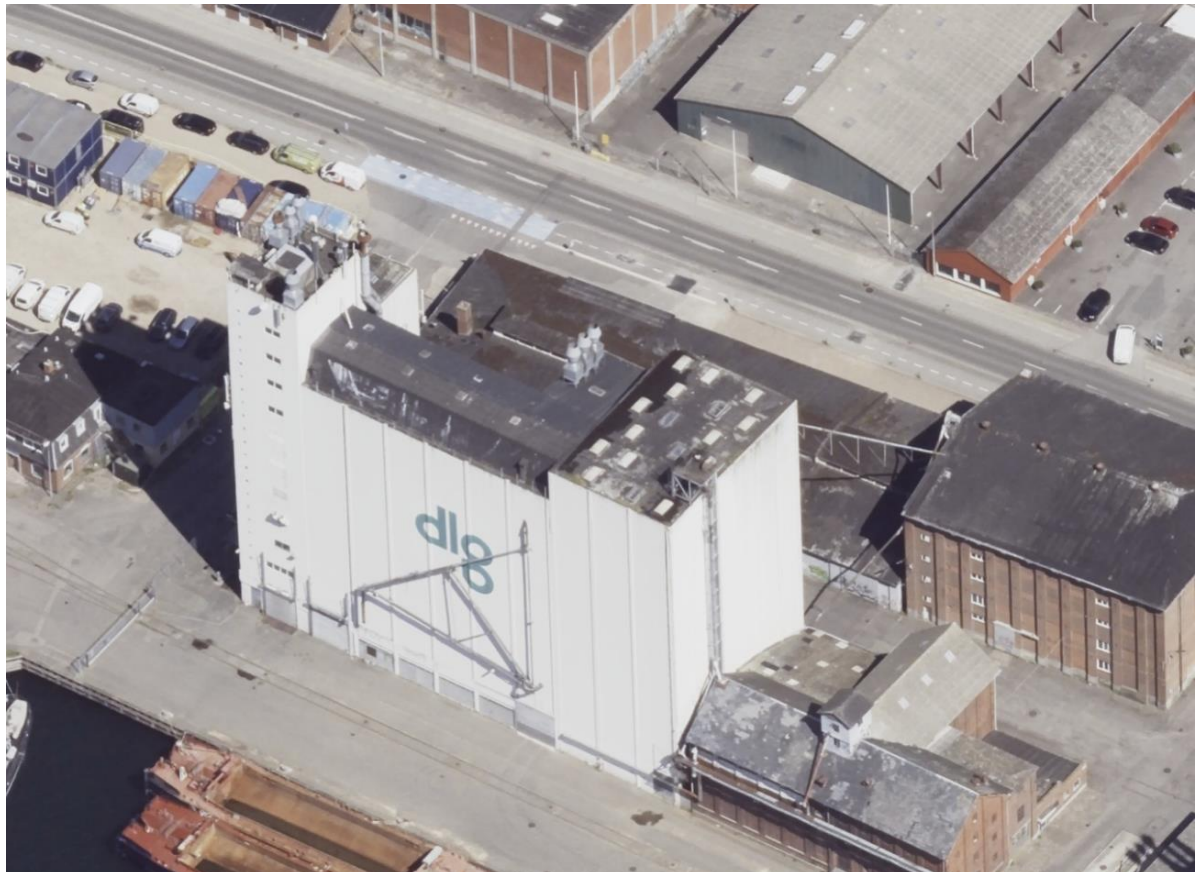
Rev. Dato

2025-06-06

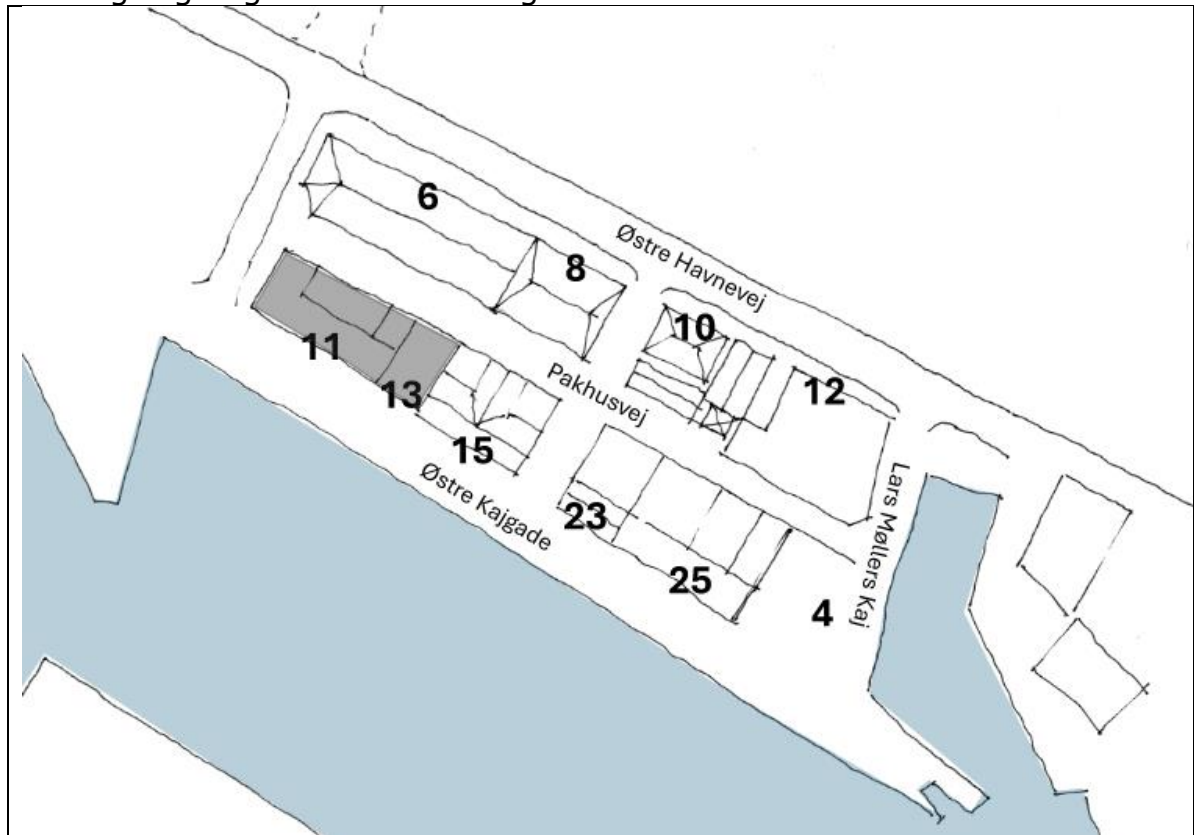
BYGNINGSUNDERSØGELSE – PAKHUS 11 OG 10

ØSTRE KAJGADE 11 OG 13, SVENDBORG

MATRIKEL 28BU SVENDBORG MARKJORDER

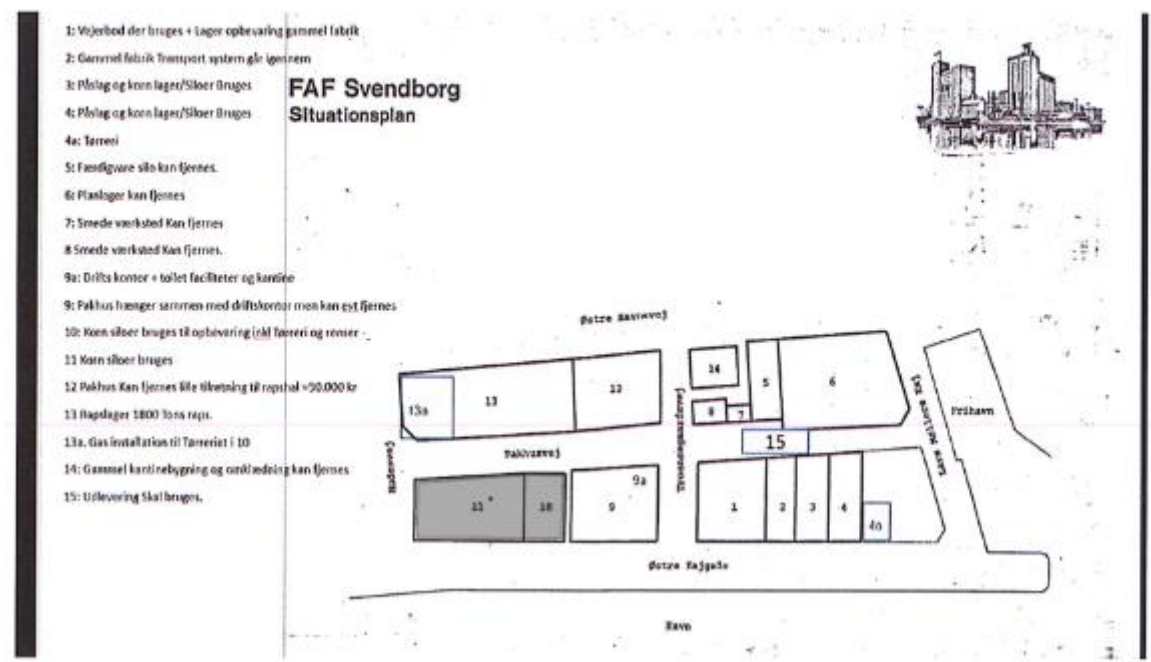


Oversigttegning med adresseangivelser:



Oversigttegning med bygningsnummer/ pakhusnr.:

Situationsplan med forklaring



INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

0.	Opsummering	4
1.	Baggrund	6
2.	Grundlag	7
3.	Bygningen generelt	8
4.	Besigtigelse	16
5.	Tilstand	18
5.1	Grunden/ facader	18
5.2	1. sal – 10. sal	21
5.3	Stue- og kælderetage	22
5.4	Tag	27
6.	Miljømæssige forhold	28
7.	Bevaringsmæssige forhold	28
8.	Brandmæssige Forhold	28
9.	Klimatiske forhold	29
10.	Bæredygtighed	30
11.	Statiske forhold	31
11.1	Statisk vurdering af grunden	31
11.2	Statisk vurdering af Facader	32
11.3	Statisk vurdering af Etager	32
11.4	Statisk vurdering af Taget	32
12.	Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse	33
12.1	Statisk vurdering	33
12.2	Brandmæssig vurdering	34
12.3	Økonomisk vurdering	34
13.	Konklusion	35

Revision **0**
Dato **2025-05-14**
Rev. Dato **2025-06-06**
Udarbejdet af **OER**
Kontrolleret af **HOL/SIRC**
Godkendt af **THOMJ**
Beskrivelse **Bygningsundersøgelse Østre Kajgade 11-13**
Ref. 1100060430

0. OPSUMMERING

Ud fra vores bygningsundersøgelse, der indeholder en gennemgang af bygningerne ift. bygningsmæssig tilstand inkl. statiske forhold, sammenholdt med de miljømæssige forhold, brandmæssige forhold og forhold i forbindelse med de bevaringsmæssige forhold, følger først en opsummering af undersøgelse afsluttende med en anbefaling i forhold til genanvendelse og anden brug af ejendommen.

Sammenfatning og anbefaling

Med baggrund i de undersøgelser af ejendommen der er foretaget, følger her en samlet vurdering af bygningen og bygningens eventuelle egnethed i forbindelse med genanvendelse og til hvilke formål den eventuelt vil kunne anvendes.

Vurderingen foretages indenfor områderne:

- Bygningsmæssige forhold – tilstand, statik og konstruktionstyper
- Brandmæssige forhold – bygningens egnethed i forhold til at kunne opnå den nødvendige sikkerhed i forhold til nuværende brandkrav ved en anvendelsesændring
- Miljømæssige forhold – omfanget af forekomster af miljøfremmede stoffer og håndteringen af disse i forbindelse med en eventuel renovering/ ombygning
- Arkitektoniske, bevaringsmæssige og kulturhistoriske forhold – i hvilken grad er bygningen "interessant" og bevaringsværdig
- Klimatiske forhold – muligheder for at integrere klimatilpasning i bygningen

Efter nærværende undersøgelse, vurdering og anbefaling vil der for hver af de ejendomme, som besigtiges, gives en værdi – rød, gul eller grøn for hver af ovennævnte vurderinger. Disse værdiansættelser giver slutteligt hver ejendom en status, hvorvidt ejendommen er egnet for genanvendelse og eventuelt hvilke tiltag, der i givet fald skal til for genanvendelse.

Vurderingen foretaget ud fra et system med rød, gul og grøn – værdi, er herunder beskrevet:

- Rød vurdering – er kendetegnet ved meget besværlig og vanskelig at realisere. Både teknisk og økonomisk
- Gul vurdering – er kendetegnet ved lettere besværlig og lettere vanskelig at realisere, f.eks. fordi det kræver særlige tiltag eller udskiftninger
- Grøn vurdering – er kendetegnet ved at det for bygningen er muligt at renovere, ombygge og derved genanvende ejendom til givne formål.

Vurderingerne indenfor ovennævnte områder og indplacering i en matrix udarbejdes og samles i særskilt dokument.

Bygningsmæssige forhold

Bygningen indplaceres i system **GUL**. Det er muligt at renovere, ombygge og genanvende de gamle silobygninger. Udfordringerne kan være det statiske ved eventuel etablering af mange nye vindueshuller i facaderne, etablering af nye etagedæk i de høje silobygninger. Omfanget af ombygninger mv. er helt afhængig af den eventuelle fremtidige anvendelse. Stueplanskote kan med stor fordel lægges i niveau over eksisterende terræn – ca. 1,5 meter over terræn. Et alternativ kunne også være at anvende nederste etage til "ankomst-" eller gennemgangsarealer – herunder nedlægge og opfylde de mindre kælderarealer, som findes.

Ud fra, den foretagne undersøgelse af bygningen vurderes den at være mulig at genanvende med følgende tiltag:

Uddrag fra kapitel 12 – Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse:

- Statisk beregning og statisk dokumentation jf. kapitel 10.1 Statiske vurdering. Dokumentation iht. Bygningsreglement BR18, samt SBI Anvisning 271 Dokumentation og kontrol af bærende konstruktioner.
- I forbindelse med ny udnyttelse/ ændring af anvendelse – vil det medføre øget belastning på tagkonstruktioner i forbindelse med isolering, ny tagdækning, installationer og evt. solcelleanlæg.
- En vurdering af eksisterende tagkonstruktion – disse er med overvejende sandsynlighed ikke dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold – uisoleret tagopbygning og papdækning.
- Udskiftning af tagafvanding – nedløbsrør, tagrender mv.
- Udskiftning af tagdækning. Der tilføjes isolering og eventuelle ovenlys/skylight
- Genberegning og bæreevneeftervisning af alle eksisterende konstruktioner mv. ved ny anvendelse.
- Krav til robusthed efter nuværende regler kan være en udfordring og afstedkomme fysiske konstruktive tiltag i denne forbindelse.
- Ydervægge skal afrenses for graffiti maling og eventuel maling med miljøfremmede stoffer.
- Udvendigt eftergå facader for eventuelle skader.
- Indvendige forhold/ konstruktioner eftergå for diverse skader (påkørselsskader mv.).
- Udendig efterisolering af ydervægge og aptering med klimaskærm.
- Nye dør- og vindueshuller i forbindelse hermed.
- Etablering af nye dør- og vindueshuller medfører en statisk eftervisning af eksisterende konstruktion i forbindelse hermed
- Eksisterende fundering vurderes at være tilstrækkelig.
- Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til at bygningen sandsynligvis er pælefunderet.
- Nye isolerede gulve anbefales udført ovenpå de gamle terrændæk. Dvs. gulve hæves i stueplan. Det kan også være medvirkende til en klimasikring af ejendommen ved forhøjede vandstande mv.
- Udvendige sokler skal eftergå for mindre afskalninger, revner mv.

Indretning til fremtidigt brug

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – isolering af ydervægge, gipsvægge mv.
- Isolering af ydervægge forslås udført med udvendige isolerede apteringer, som fastgøres til facadestrukturerne. Dette vil også give de bedste muligheder for at undgå kuldebrodannelser.
- Ny etablering af vand-, varme- og Elforsyninger, til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje.
- Etablering af toiletter (evt. bad) – handicaptoliletter mv.
- Etablering af nyt gulv i stueetage.

En renovering og ombygning af ejendommen vil medføre, at der skal søges om nye byggetilladelser, grundet ændret anvendelse og ombygning, herunder med Start- og Sluterkåringer for konstruktioner og brand, hvor konstruktionerne og brandforhold ville skulle dokumenteres i henhold til den nye anvendelse.

I forbindelse med ansøgning om byggetilladelse skal der udarbejdes fyldestgørende statisk dokumentation jf. BR18 (Bygningsreglement) afhængig af hvilken konstruktionsklasse, som bygningen indplaceres i ved anvendelsesændringen. Dokumentationen skal udarbejdes iht. gældende regler, normer og vejledninger - herunder SBI271 Dokumentation og kontrol af bærende konstruktioner.

Erfaringsmæssigt vil dette være en omfattende opgave, da den nye statiske dokumentation skal opfylde nugældende regler og normer. Man må derfor forvente flere konstruktive tiltag for opfyldelse af gældende statiske krav og regler. Da byggeriet vil blive indplaceret i konstruktionsklasse KK3 eller KK4 – afhængig af fremtidig anvendelse, vil hele byggeopgaven kræve inddragelse af

certificeret statiker og eventuel tredieparts kontrol. Dette både i projekteringsfasen men også i udførelsesfasen og afslutning på byggeopgaven.

Bygningsmæssigt og statisk vurderes det at kunne ombygge og genanvende bygningerne til andre formål som boliger, kontor, let erhverv eller mindre forsamlingslokaler. Det er påkrævet med enkelte renoveringer og genskabelse af oprindelige konstruktioner. Dette grundet bl.a. de energimæssige krav til isoleringer mv.

Ud fra ovenstående vurderes det at det vil være en omfattende opgave at eftervise at de eksisterende bærende konstruktioner dog vurderes det muligt med partielle udskiftninger/ forstærkninger at kunne opfylde nugældende krav til bærende konstruktioner herunder robusthed og lign.

Brandmæssige forhold

Nærværende besigtigelse inkl. rapport indeholder ikke beskrivelse af eksisterende brand- og brandtekniske forhold, da ejendommen er af ældre dato og hvis det besluttet, at genanvende ejendommen, vil denne således blive underlagt en kraftig renovering og ombygning – samtidig vil anvendelsen af ejendommen ændre status i forhold til tidligere anvendelser.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelserne i det nugældende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

Når det besluttet, hvad eksisterende bygning kan anvendes til, så bør næste step være at indplacere i "Anvendelseskategori", herefter indplacering i "Risikoklasse" og slutteligt indplacering i brandklasse. Brandklassen er med til at definere det endelige dokumentationsomfang jf. ovenstående.

Ovenstående er fra kapitel 8 – Brandmæssige forhold, hvor der yderligere er beskrevet hvilke gældende regler, som skal følges ved ny genanvendelse.

Klimatiske forhold

Østre Kajgade 11 og 13:

Ved eventuelle fremtidige genanvendelse af silobygningerne og naturligvis helt afhængig af hvilken genanvendelse, der bliver tale om – så kan det anbefales at hæve stueplansgulvet til ca. 1,25 meter over nuværende terræn. Ved denne metode kan der samtidig udføres et isoleret og mere energivenligt gulv.

Alternativt kan man anvende lokalerne i stueplansniveau/ terrænniveau til ankomstområder eller lignende, hvor konstruktioner og indretning kan holde til midlertidig oversvømmelse/ vandpåvirkning.

Ved begge løsninger skal det overvejes at lukke/ tildække kælderarealerne.

1. BAGGRUND

Svendborg Kommune har overtaget en del af DLG's bygninger på Østre Kaj (ejendommene beliggende ud mod Østre Havnevej) og DLG fraflytter de resterende senest i 2027 (ejendommene beliggende ud mod Østre Kajgade/ havnekajen).

Derfor er kommunen i gang med det planlægningsmæssige grundlag for beslutninger om områdets fremtid i form af en opdateret/udvidet udviklingsplan for Fremtidens Havn og en revision af

kommuneplanens rammer for Østre Kaj, som indtil nu har været udlagt som havnerelateret erhverv.

Samtidig har flere eksterne aktører, både erhvervsvirksomheder og kulturaktører o.lign., udtrykt ønsker om at anvende bygninger og arealer til nye formål.

For at afdække muligheder og begrænsninger ift. genanvendelse af bygningerne er det af Kommunalbestyrelsen den 17/9 2024 besluttet, at igangsætte en bygningsundersøgelse vedr. siloer og pakhuse på Østre Kaj.

Rambøll er af Svendborg Kommune i den forbindelse, blevet bedt om at foretage en bygningsundersøgelse, der omfatter en gennemgang af bygningerne ift. tilstand, miljømæssige, brandmæssige og statiske forhold samt mulighederne for genanvendelse, om muligt med hvilke tiltag og i hvilket omfang.

Der er i forbindelse med nærværende bygningsundersøgelser og vurdering ikke undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj, som kan have indflydelse på hvilke anvendelser det er muligt at ændre og indrette til.

Svendborg Kommune søger samtidig at gennemføre en bygningsundersøgelse vedrørende kulturhistorie og arkitektoniske bevaringsværdier.

Den samlede bygningsundersøgelse skal bidrage til / danne grundlag for:

- strategiske drøftelse om områdets fremtidige anvendelse.
- beslutning om, hvilke bygninger og elementer der skal bevares.
- (og dermed for forhandling med DLG om overtagelse af de resterende bygninger).
- udpegning af konkrete bygninger til specifikke formål.

Konkret skal bygningsundersøgelsen indeholde:

- Vurdering af den enkelte bygning
 - tilstand, miljømæssige, statiske og brandmæssige forhold
 - Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse?
 - Hvilke tiltag / i hvilket omfang?
 - Er det let / medium / svært at gå til? (ift. f.eks. statik, brand, økonomi etc.)
- Samlet vurdering af bygningskompleksets tilgængelighed ift. Genanvendelse
 - Hvilke bygninger er lette / medium / svære? (ift. f.eks. statik, brand, økonomi etc.)

Bygningsundersøgelsen forventes ikke at indeholde et økonomisk overslag, men alene en overordnet vurdering af omfanget af tiltag, der skal til for at kunne genanvende bygningerne.

Resultatet af Rambøll's gennemgang og vurderinger fremgår nedenfor i nærværende notat.

Miljømæssige forhold varetages af andet firma - DMR Dansk Miljørådgivning og resultat herfra afrapporteres særskilt.

Bygningsundersøgelser vedrørende kulturhistorie og arkitektoniske bevaringsværdier og resultat herfra afrapporteres særskilt.

2. GRUNDLAG

Grundlag for gennemgang og vurdering er følgende modtaget/ indhentet:

1. Byggesager på adressen fra Svendborg Kommunes weblager
2. Historiske fotos fra Byhistorisk Arkiv, Svendborg

3. BYGNINGEN GENERELT

Nærværende rapport omhandler bygningerne Østre Kajgade 11 og Østre Kajgade 13. Der udarbejdes særskilte rapporter for øvrige bygninger. Disse vil have samme opbygning og indhold som denne.

Nærværende rapport indeholder begge ovennævnte adresser. Dette selvom bygningerne er opført på forskellige tidspunkter, men bygningsmæssigt og produktionsmæssigt hænger bygningerne sammen og opfattes derfor som "samme bygning".

A: Bygningen på Østre Kajgade 11 (ØKG11) er en silobygning opført i år 1960-1962.

B: Bygningen på Østre Kajgade 13 (ØKG13) er en silobygning opført i år 1979.

Opførelsetidspunkter er fundet på BBR-oplysninger via FBB – Fredede og bevaringsværdige bygninger. Tidspunkterne stemmer meget godt overens med det tegningsmateriale, som er fremskaffet.

Ejendommen ØKG11 hører til matrikel 28bv Svendborg Markjorder.

Ejendommen ØKG13 hører til matrikel 28bæ Svendborg Markjorder.

Der foreligger en del dokumentationsmateriale (tegninger og beregninger) vedr. begge bygninger fra bygningernes oprindelse.

Desuden foreligger forskelligt dokumentationsmateriale fra forskellige ændringer/ tilbygninger o.lign. fra byggesager gennem årene. Alt materiale er fundet på weblageret.

Der er indsat udsnit af tegningsmateriale fra bygningerne i nærværende rapport i de efterfølgende sider.

Bygning A: Østre Kajgade 11:

Bygningen er udført i tykke insitustøbte betonkonstruktioner og et bygværk i forskellige højder mv. Den højeste del af bygningen (mod vest) er en 9-10 etagers bygning – med højeste punkt ca. 47 meter over terræn. Bygningen/ bygningerne er opført i forskellige højder og etageinddelinger. Bygningerne indeholder maskinområder og siloindretninger i forskellige former, højder og indregninger. Bygningerne indeholder udstyr og indretning til kornhåndtering og forarbejdning korn.

Alle vægge, bjælker, søjler og etageadskillelser er udført i insitu-støbte betonkonstruktioner.

Hele bygningsværket er funderet på insitustøbte betonkonstruktioner – terrændæk, betonbundplade og pæle.

Taget er ligeledes udført med insitustøbte betondæk på bjælker og søjler. Udvendig er taget forsynet med papdækning.

Taget over en del af silobygninger er udført med 3-charnierrammer i beton. Taget herover er udført med tagåse i træ, 100 mm træbetonplader som tag og udvendig beklædning med tagpap.

Bygning B: Østre Kajgade 13:

Bygningen er udført i tykke insitustøbte betonkonstruktioner/ præfabrikerede betonelementer og består af 24 stk. ensartede "silorør". I grundplan (kælderplan) er siloer båret af betonsøjlelementer og betonbjælker. Betonsøjlerne i "X" form er gennemgående i siloafsnittet.

Siloen er udført i 240 mm glidestøbt beton (facader) og 220 mm glidestøbt beton (indervægge).

Silodækket er udført i præfabrikerede betonelementer.

Silobund er udført af en kombination af stål og beton.

Grundplan er med en rumhøjde/ bygningshøjde på ca. 4,3 m, siloplan er med bygningshøjde på ca. 31,6 m og tagetage har en bygningshøjde på ca. 4,8 m. Højde på samlet bygning fra grundplan er således ca. 40,7 m. Herudover findes et mindre areal sænket under grundplansniveau – sænket ca. 0,9 m.

Hele silobygningen er funderet på insitustøbt betonbundplade og 250 x 250 mm rammede betonpæle.

Tagkonstruktionen er tagpapbelagte lecatagplader på bærende armerede betonbjælker.

Generelt for begge bygninger

Bygningerne vurderes at have været anvendt som lager for afgrøder m.v. herunder tørring og videre bearbejdning til foderstoffer og er godkendt bygningsmæssigt og brandmæssigt til dette formål.

Der foreligger ganske godt tegningsmateriale af alle konstruktioner og konstruktionselementer med tilhørende beregninger.

Tegninger og beregninger er ikke minutiøst gennemgået, men disse kan være meget behjælpelige ved en genberegning/ dokumentation i forbindelse med en eventuel genanvendelse.

Afhængig af hvilken type anvendelse der fremadrettet ønskes, så vurderes dimensionerne på de bærende konstruktioner at være tilstrækkelige til at kunne dække de fleste formål.

Udvendig fremstår bygningerne som betonbygningerne med en "hvid/ lys overflade. Der er dele af facader som er bemalet med graffiti.

Der er søgt efter historiske oplysninger – foto's, tegninger mv. – hos diverse lokalhistoriske foreninger/ museer mv. Gamle oversigtsfoto's er vedlagt denne rapport – disse er taget fra hjemmesiden GeoFyn (tidl. Grundkortfyn). Gamle oversigtsfoto viser arealer før nærværende silobygninger blev opført.

Der er i ovennævnte sammenfatninger og anbefalinger ikke taget stilling til eller undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj.

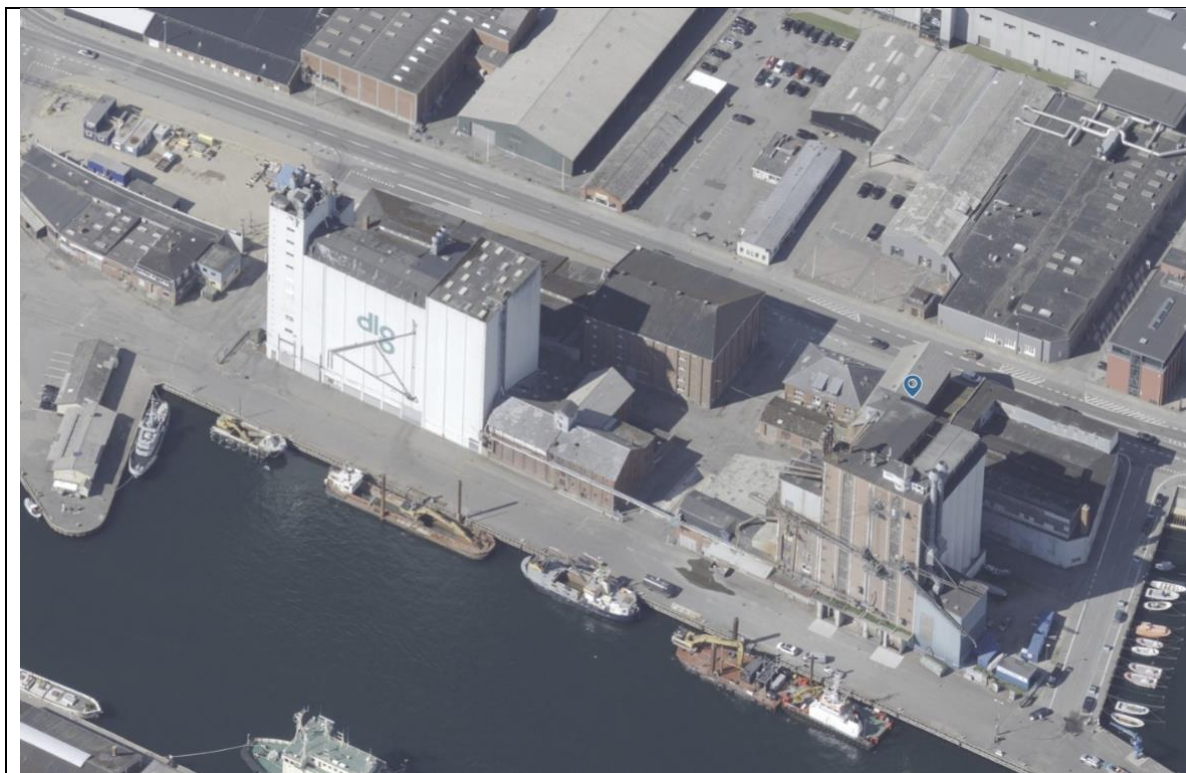
Gamle oversigtsfoto fra 1956 – før nuværende pakhus blev opført:
Pakhus 13, Østre Havnevej 6, ses som den hvide lave bygning.



Gammelt foto fra byggesagen med pakhus 10 fra 1970, hvor pakhus 10 er sat ind på et foto af havnekajen.



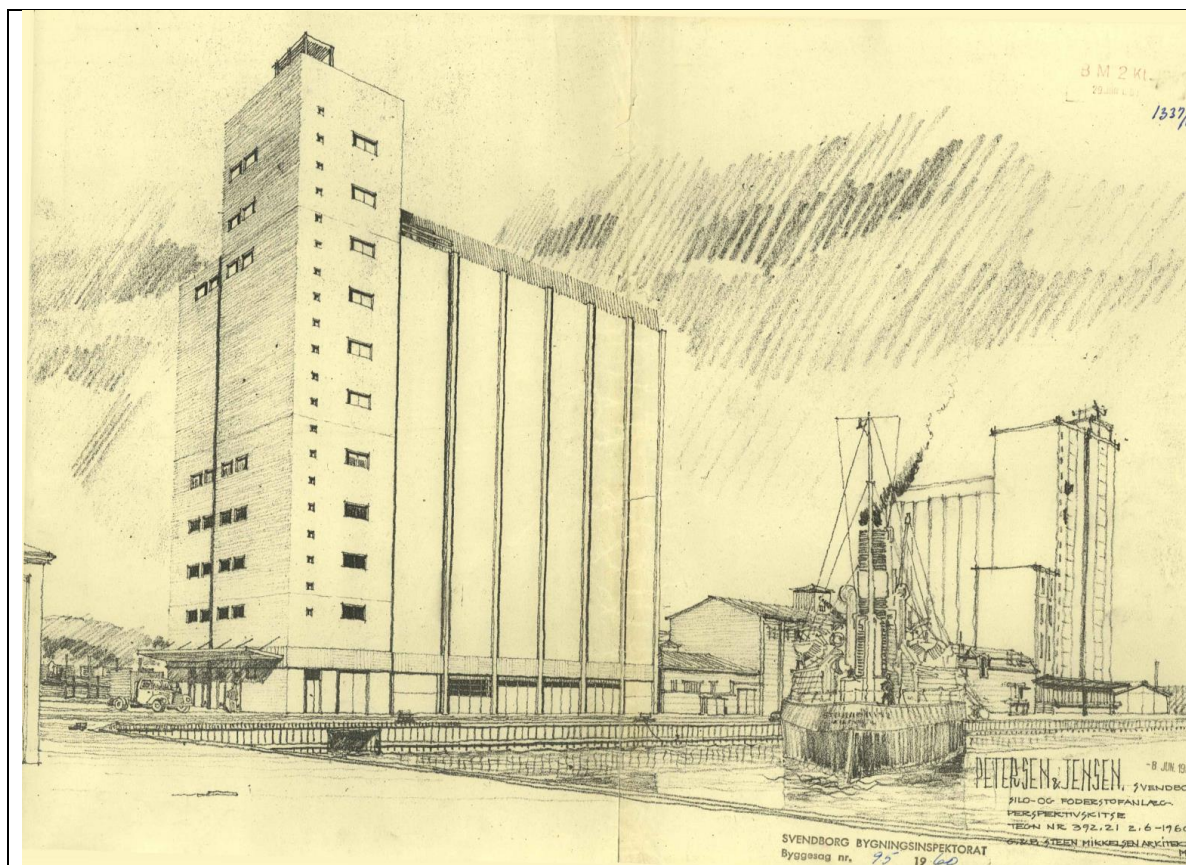
Udklip fra "Skråfoto":



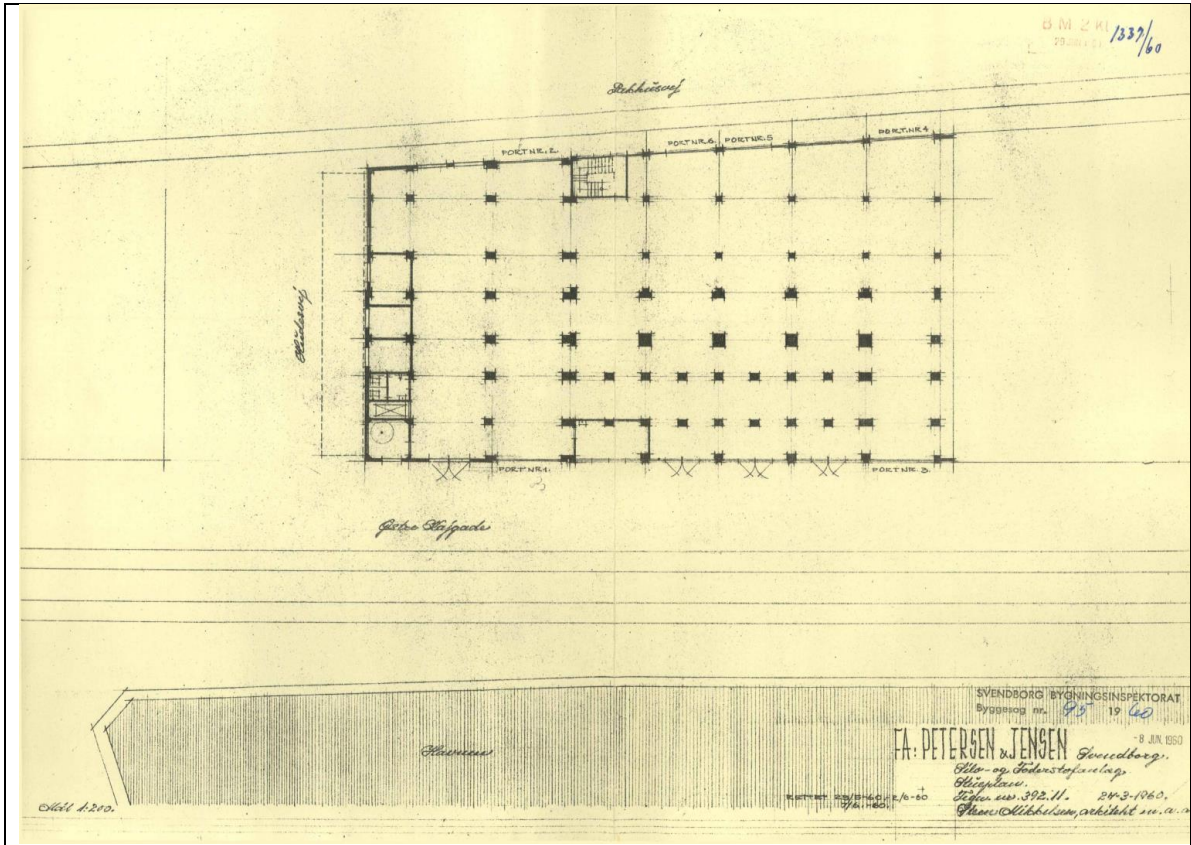
Tegninger

Østre Kajgade 11 – Pakhus 11

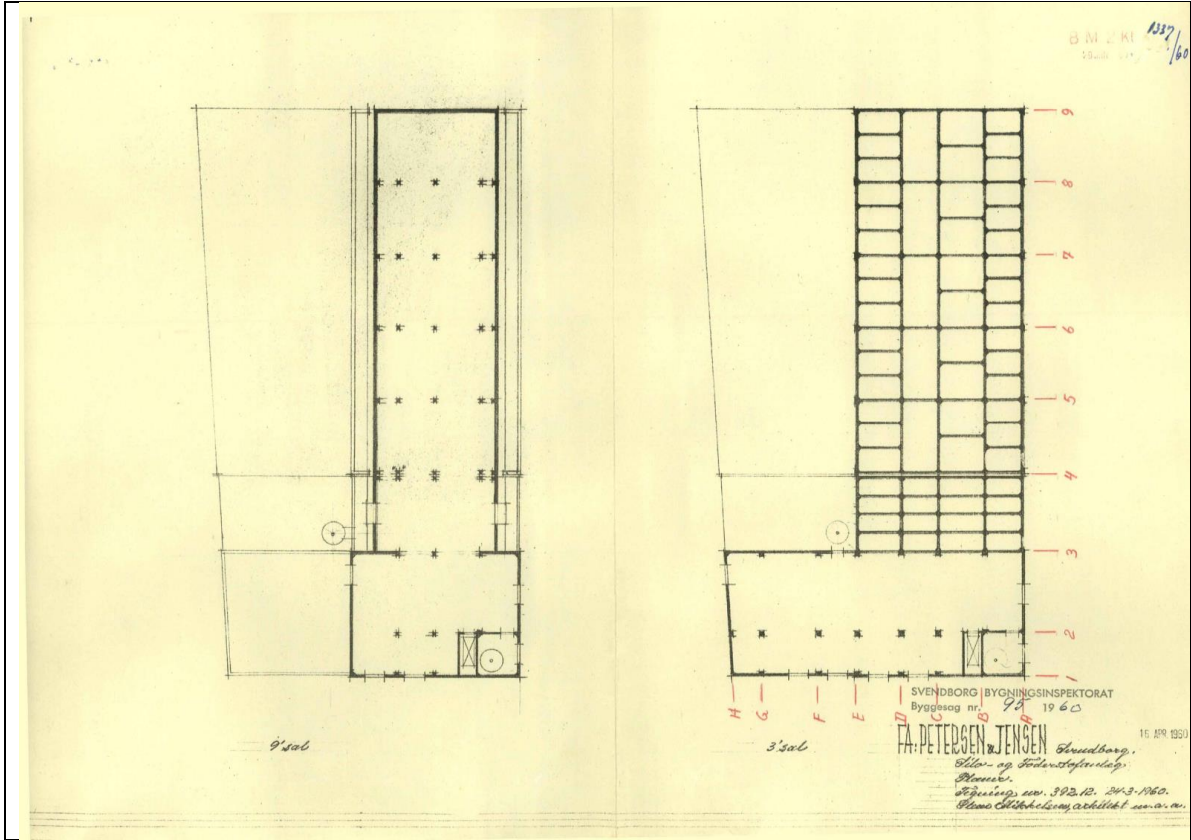
Perspektivtegning – Nyt silo- og foderstofanlæg: (1960)



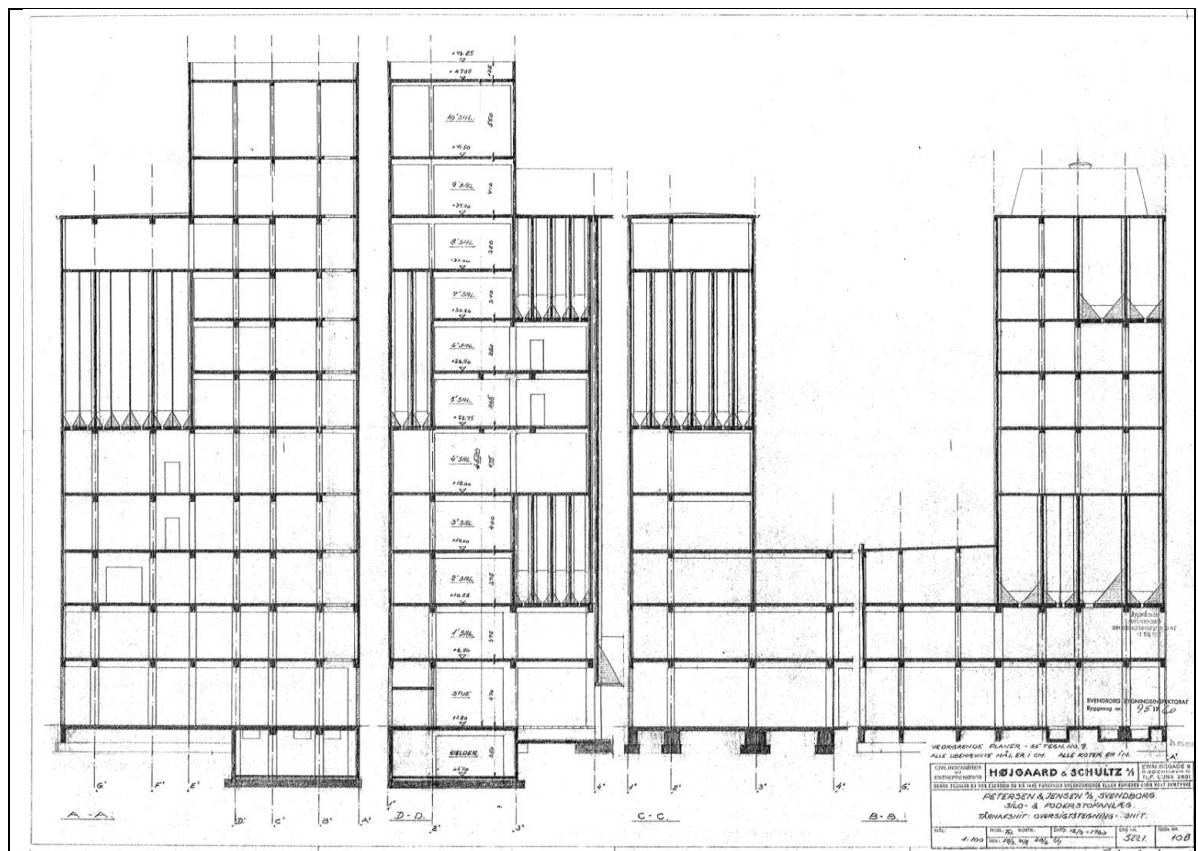
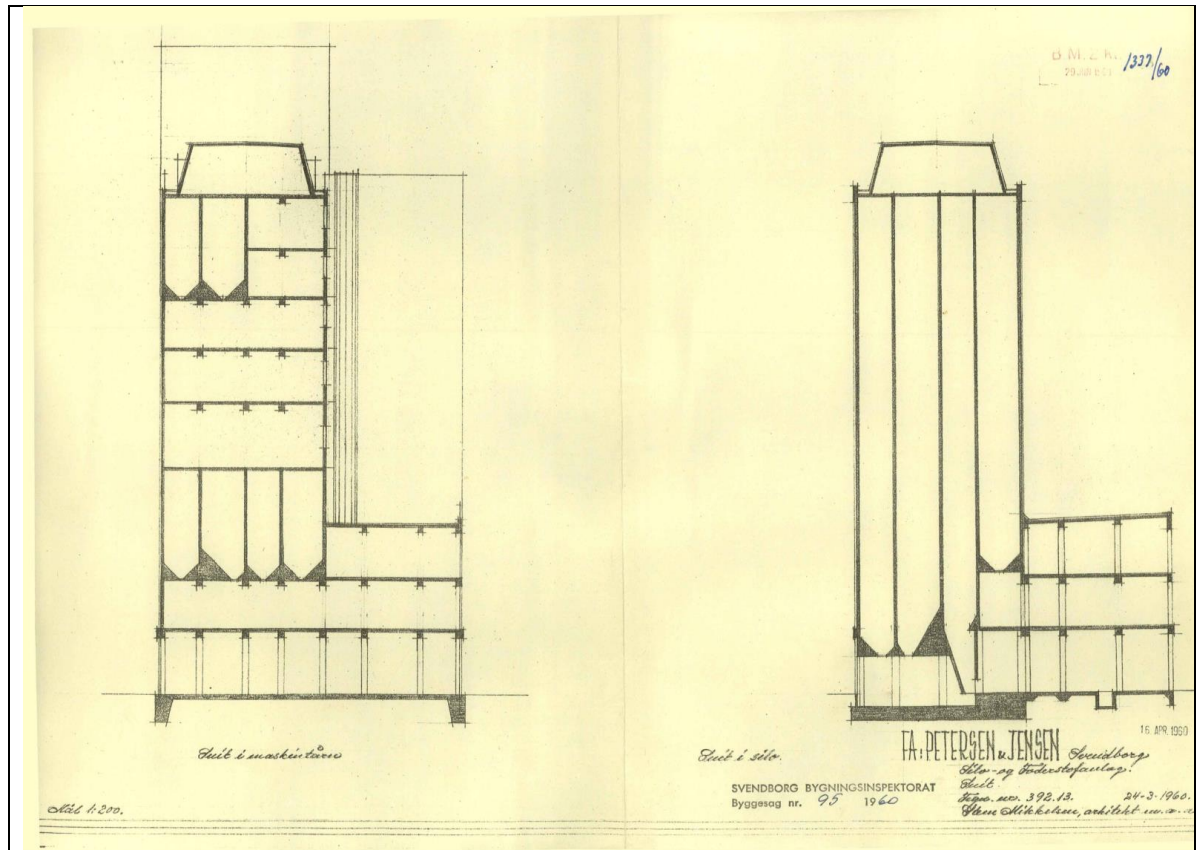
Stueplan: (1960)



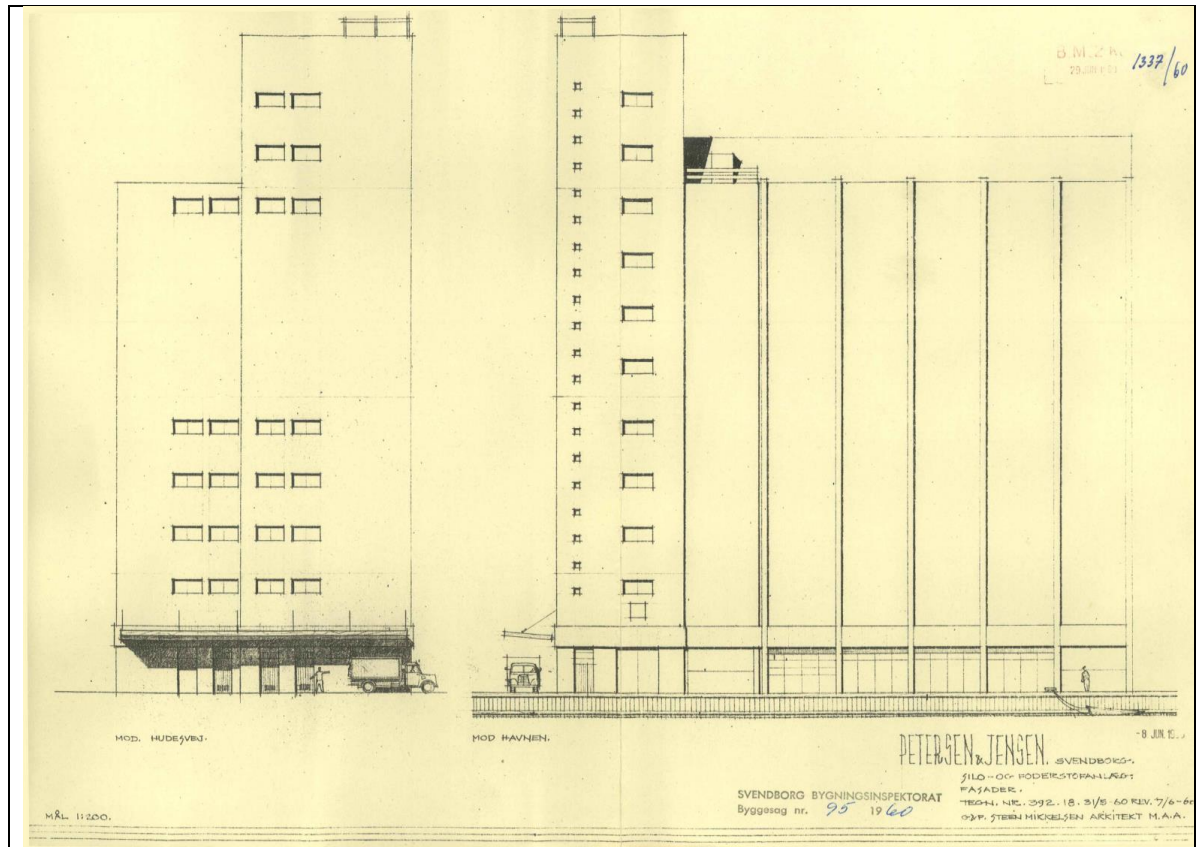
Planer: (1960)



Snittegninger: (1960)



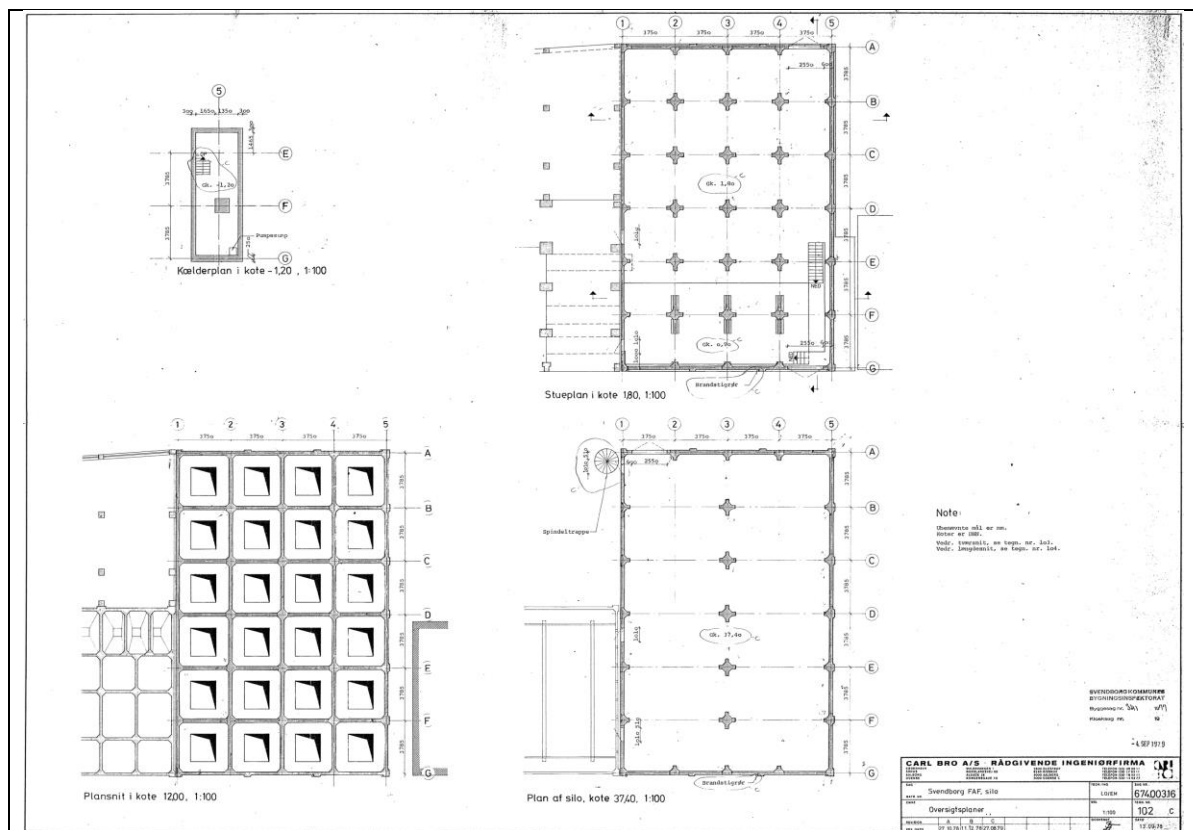
Facadetegning: (1960)



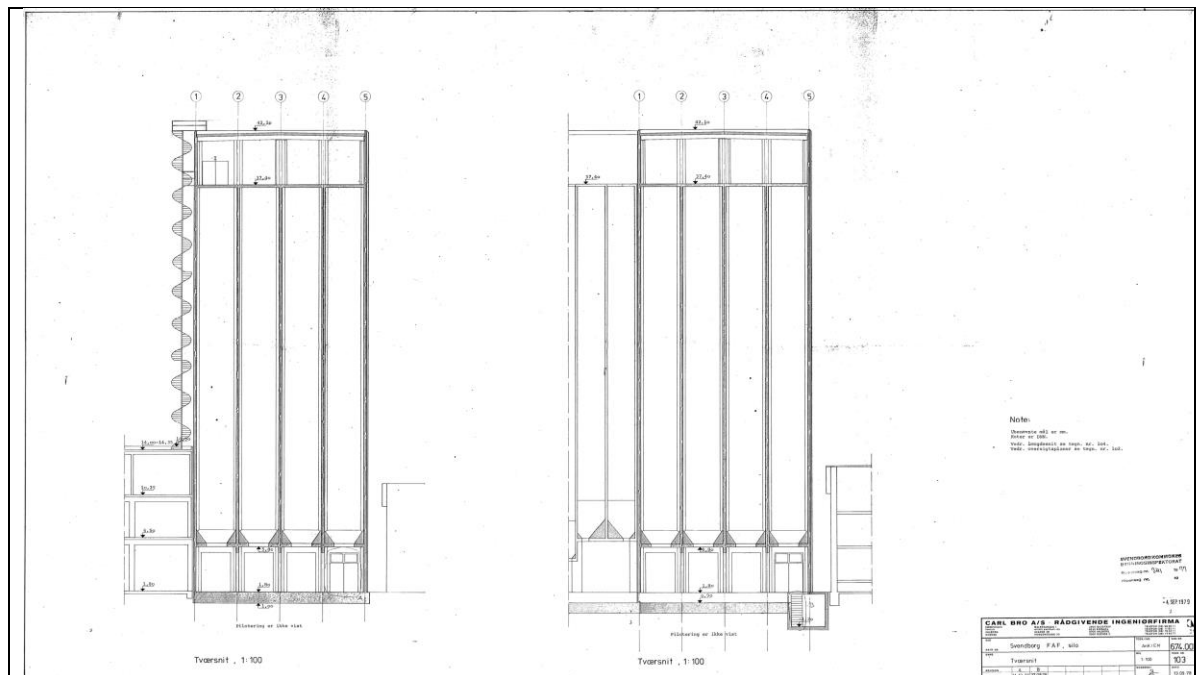
Udover ovenfor viste "arkitekt"-tegninger, findes mange konstruktions- og indretningstegninger (weblager.dk).

Østre Kajgade 13 – Pakhus 10

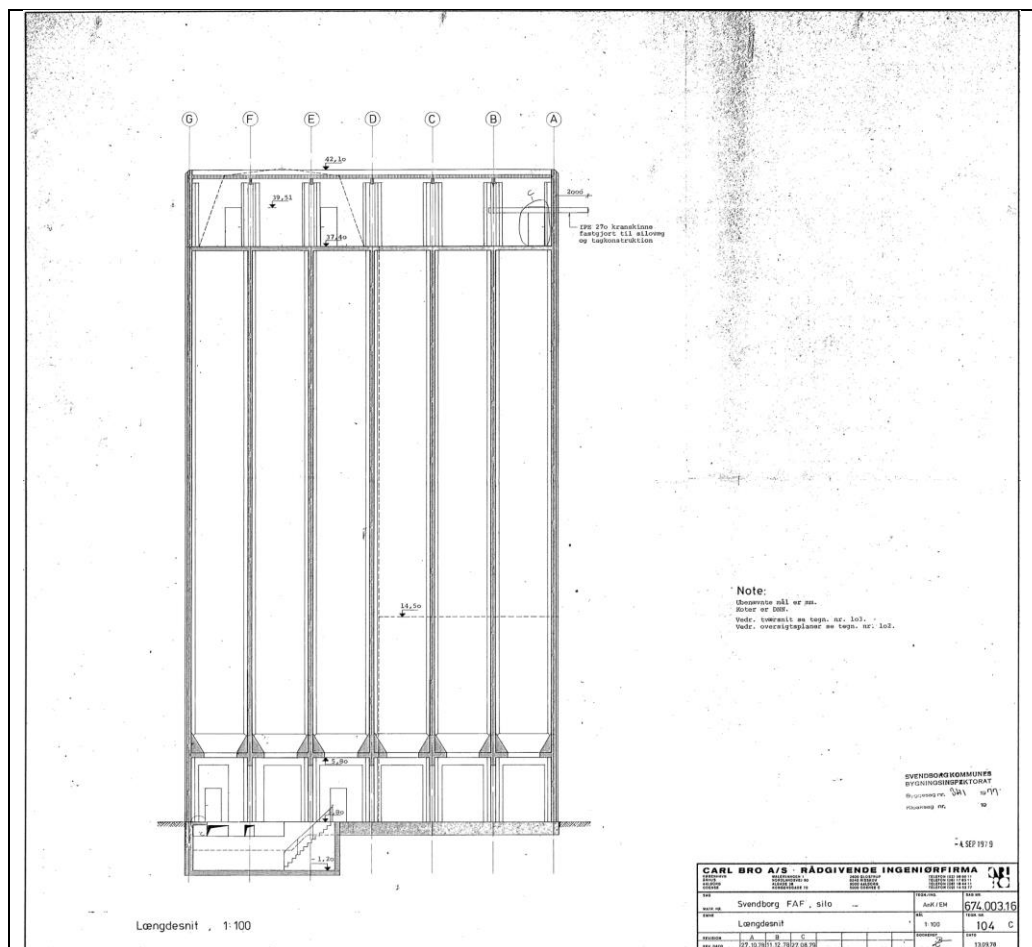
Grundplan: (1977)



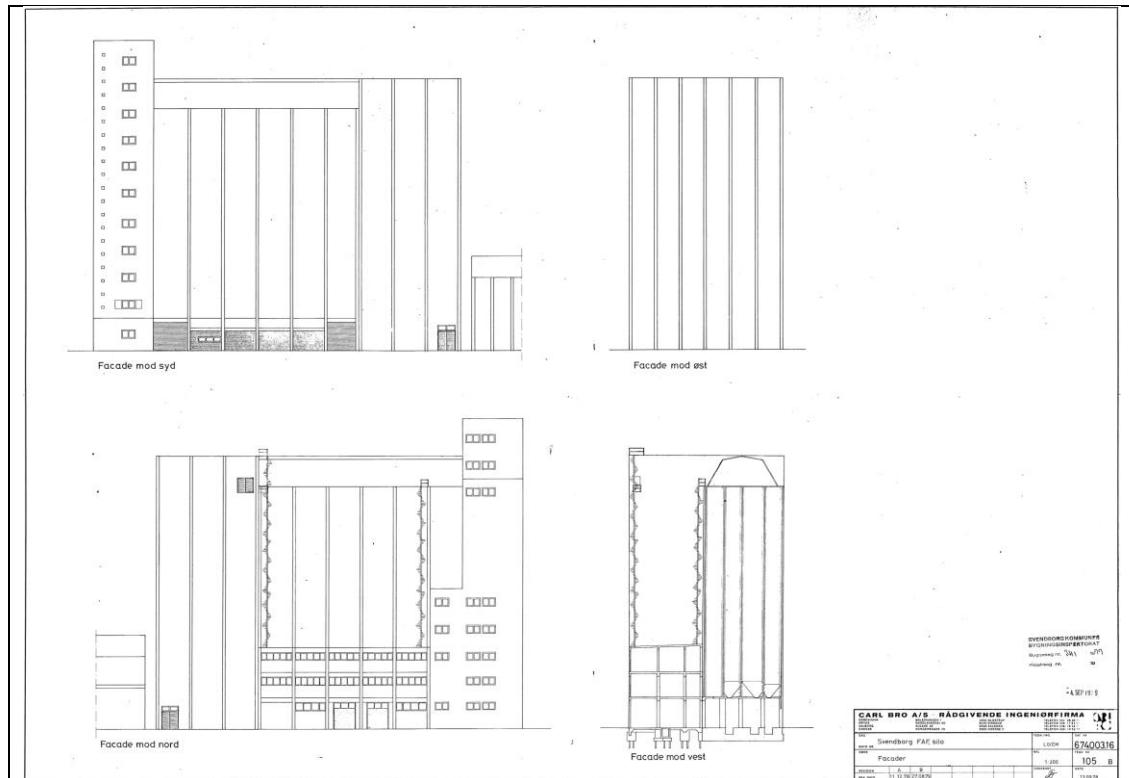
Tværsnittegning: (1977)



Længdesnittegning: (1977)



Facadetegning: (1977)



Udover ovenfor viste "arkitekt"-tegninger, findes mange konstruktions- og indretningstegninger (weblager.dk).

4. BESIGTIGELSE

Ejendommene er blevet besigtiget fredag den 13. februar 2025, hvor der samtidig blev foretaget en 3D scanning af ejendommene. Disse registreringer er dokumenteret i en "matterport"-scanning.

Der er i forbindelse med besigtigelsen ikke foretaget destruktive indgreb eller undersøgelser af omhandlende tagkonstruktioner, etagedæk, stålkonstruktioner eller ydermure. Der er udelukkende foretaget simple opmålinger af vægtykkelser (hvor det var muligt m.v), profilbredder mv.

De følgende udsagn hviler således udelukkende på det besete og erfaringsmæssige vurderinger.

Besigtigelsen er udført ved en gennemgang af alle arealer og rum med henblik på at vurdere eksisterende konstruktioners tilstand og vedligeholdelsesstand. Primært for at kunne vurdere om en eventuel genanvendelse kan komme på tale.

Afløbsforholdene er ikke inspiceret og gennemgået, men vil ved en afhjælpning af afvandringsforholdene sandsynligvis være tilstrækkelig for håndtering af overfladevand.

Det skal anbefales, at lade afløbsanlægget (regn- og spildevand) blive underlagt en tv-inspektion for at afdække eventuelle skader på hovedledninger mv.

1. Bygningerne blev besigtiget fredag den 13. februar 2025 af undertegnede.
2. Bygningerne blev samme dag opmålt med 3D scanner af Henrik Gissing Madsen.

3D-scanning udføres for alle bygninger, som skal besigtiges i forbindelse med opgaven. Slutteligt kan scanningen samles til fælles "model" af hele bygningskomplekset i området (jf. oversigttegningen fra forsiden).

Der er i nærværende rapport indsat udvalgte foto's af forholdene fra besigtigelsen. En gennemgang af 3D-scanningen giver et rigtig godt billede af bygningen og bygningens tilstand mv.

De to ejendomme – Østre Kajgade 11 (pakhus 11) og Østre Kajgade 13 (pakhus 10) er afrapporteret som én ejendom, da de hænger konstruktionsmæssigt, indretningsmæssigt og funktionsmæssigt sammen. Samtidig er de opført med samme bygningsprincipper og materialer.

5. TILSTAND

Udvendig:

5.1 Grunden/ facader

Generelt:

Bygninger er kendetegnet ved traditionelle silobygninger fra 60'erne og 70'erne:
Udført i insitustøbte betonkonstruktioner med de grå betonfacader som facadeudtryk. Enkelte konstruktioner er udført med præfabrikerede betonelementer.

Tilstanden er af god karakter.
Facader fremstår som disse siloer normalt fremstår efter godt 60 år.

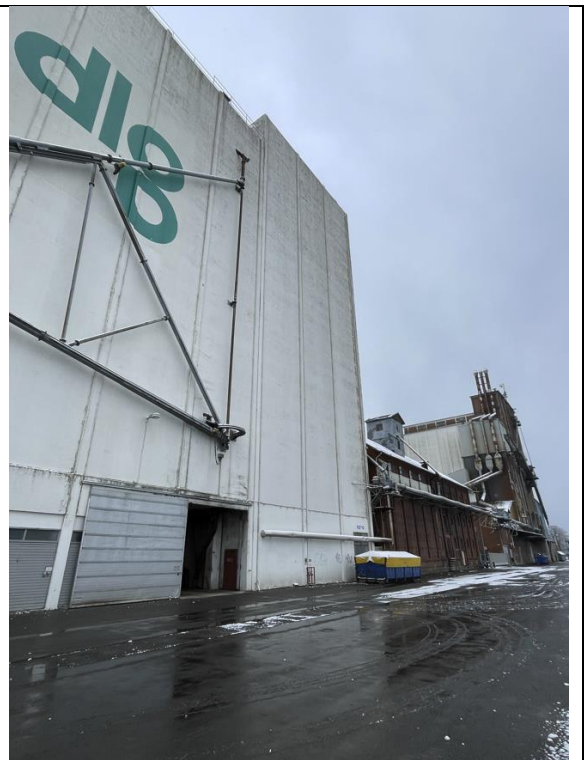
Ingen synlige skader af grove karakter.



Bygninger er kendetegnet ved traditionelle silobygninger fra 60'erne og 70'erne:
Udført i insitustøbte betonkonstruktioner med de grå betonfacader som facadeudtryk. Enkelte konstruktioner er udført med præfabrikerede betonelementer.

Tilstanden er af god karakter.
Facader fremstår som disse siloer normalt fremstår efter godt 60 år.

Ingen synlige skader af grove karakter.



Bygninger er kendetegnet ved traditionelle silobygninger fra 60'erne og 70'erne:
Udført i insitustøbte betonkonstruktioner med de grå betonfacader som facadeudtryk. Enkelte konstruktioner er udført med præfabrikerede betonelementer.

Tilstanden er af god karakter.
Facader fremstår som disse siloer normalt fremstår efter godt 60 år.

Ingen synlige skader af grovere karakter.

Ved facader mod nord ses en del belægninger/ aflejringer (alger) på den hvide/ grå facade. Aflejringer som kan fjernes ved afvaskning/ afrensning. Fremkommer pga. nordvendte retninger og ikke så meget sollys til at udtørre fugtvirkninger på facaderne.



Få skader på udvendige facadekonstruktioner. Betonskader som kræver reparationer/ mindre udbedringer. Ingen af konstruktive karakter.



Tagafvanding, nedløbsrør og tagrender skal gås efter og rettes op/ udskiftes. Dette kan reducere nogle af de belægninger, som forekommer på facader mv.



Og selvfølgelig er der arealer med graffiti.



5.2 1. sal – 10. sal

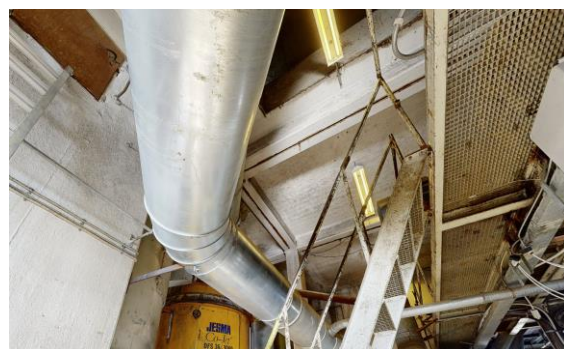
Etageplanerne 1. sal – til og med 10. sal er medtaget under dette punkt, da etagerne ligner hinanden meget – standen af de enkelte etager er ens.

Alle etager har været og bliver anvendt til kornoplag og håndtering af korn mv.

Som det ses på snittegning side 13, forekommer der adskillige siloer i forskellige dimensioner, placeret på forskellige etage og i forskellige højder. Mange af etagerne har været anvendt til diverse maskinindretninger mv. for behandling af korn mv.

Øverste foto fra 10. sal i maskintårnet – øverste etage. Ingen væsentlige skader eller forhold, som skal kommenteres.

Foto nedenunder: Tagkonstruktion med insitustøbt betondæk, bjælker og søjler.



Foto's fra 9. sal, hvor der er gennemgang fra maskintårn, gennem etage med 3-charnier betonrammer i tagkonstruktionen og videre til topetagen over silorørene, pakhus 10.

Første foto er fra 9. sal i maskintårnet.



Andet foto er fra etagen med 3-charnier betonrammer. Tagkonstruktion bestående af træbjælkespær, 100 mm træbetonplader og papdækning. Skrå vægge bestående af træopbygning med udvendig beklædning med tagpap. Ingen umiddelbare skader. Træopbygning på skrå facader har enkelte steder tegn på fugtgennemtrængender.



Tredje foto er fra topetagen af silopakhus 10, hvor der er dæksler for kig ned i de høje siloer. Her ses de kraftige bærende "kryds"-betonsøjler, lecatagplader og bærende betonbjælker i tag. Ingen umiddelbare skader eller nævneværdige bemærkninger.



Foto's fra nyt tørreri fra 1985 – påbygget eksisterende siloanlæg på facade mod nord. Udført i kraftige stålkonstruktioner med udvendig beklædning med profilerede stålplader.



5.3 Stue- og kælderetage

Generelt:

Efterfølgende foto's og bemærkninger fra kælder- og stueplan for pakhus 10 og pakhus 11 (Østre Kajgade 13 hhv. Østre Kajgade 11). Under pakhus 10 er der et plan (stue/kælder) som er bunden af de høje silorør i bygningen fra 1977. I pakhus 11 er der et meget begrænset kælderareal – foto efterfølgende heraf. I stueplan i pakhus 10 er bundene af de forskellige siloer og silorør. I stueplan foregår al videre distribution af korn mv., hvorfor der er arealer til kørsel med transportbiler.

Endvidere indeholder etagen al udstyr i forbindelse med den videre distribution.

Foto fra den lille kælder under pakhus 11. Kælderen indeholder en del udstyr. En del fugt men ingen skader.

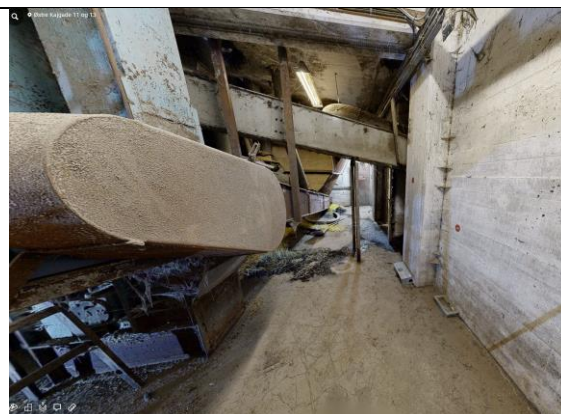


Foto fra stueplan i pakhus 11, hvor der forekommer lastbilkørsel fra distribution af korn mv.
Der er påkørselsskader flere steder. Ingen af alvorlig karakter.

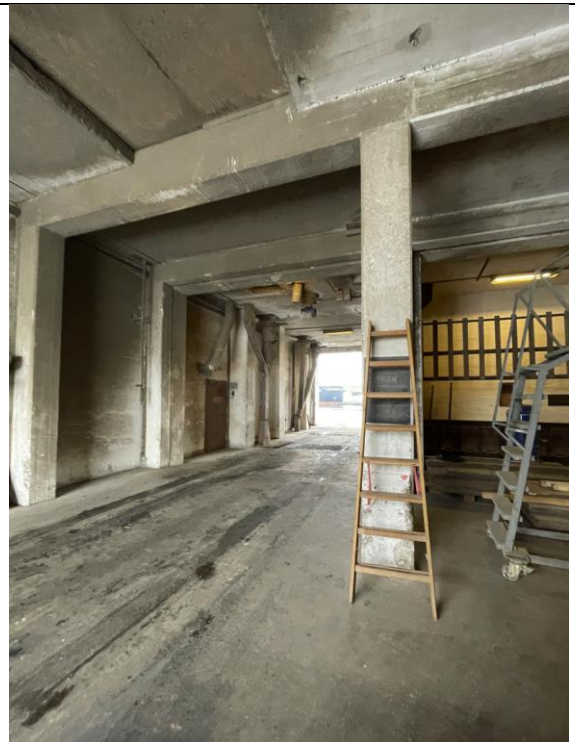
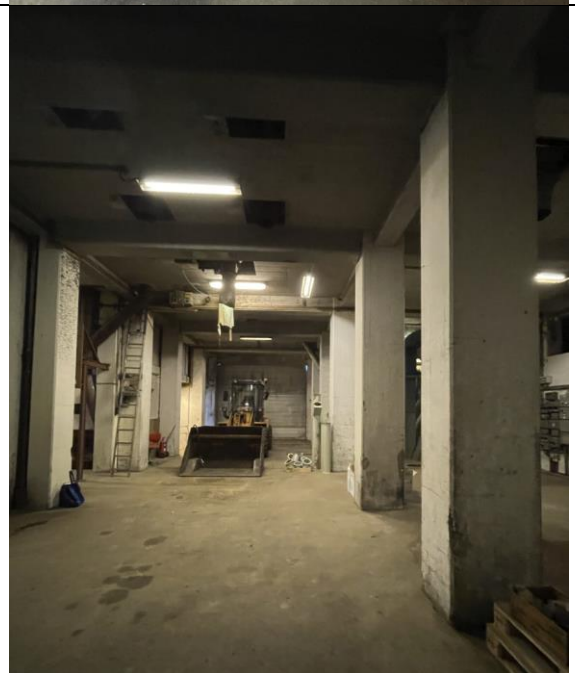
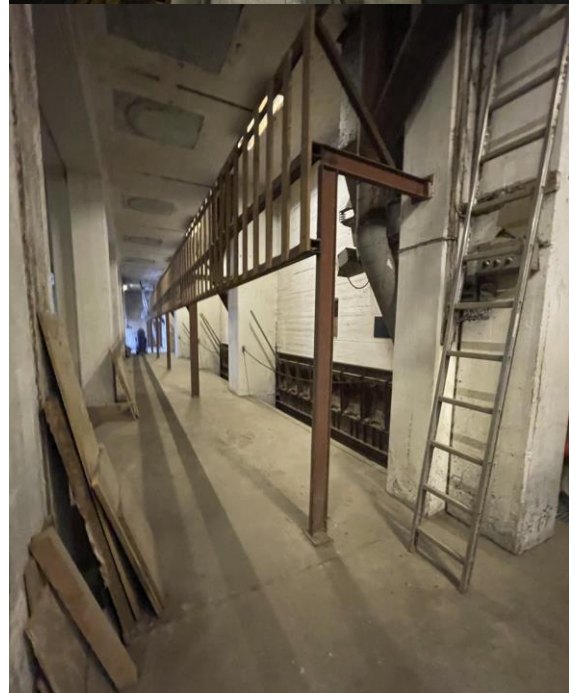
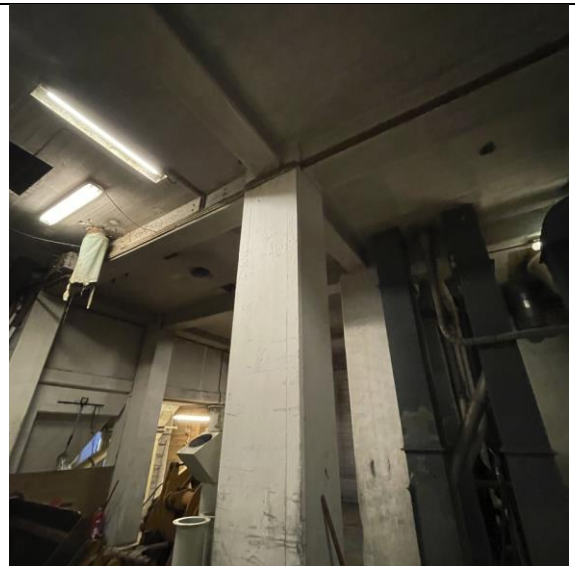


Foto fra stueplan i pakhus 11. Plan i stuen er lig med terrænniveau.
Pæne og tørre forhold. Enkelte påkørselsskader af ikke alvorlig karakter.

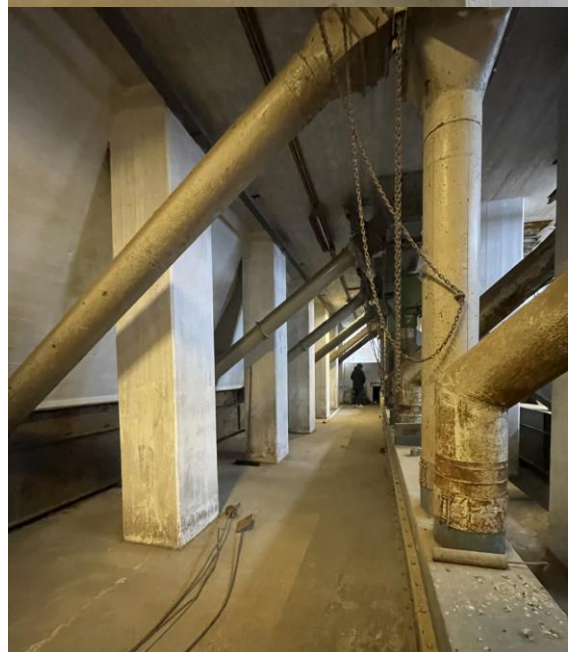


Pakhus 11, Østre Kajgade 11:

Alle konstruktioner i stue- og kælderplansniveau er insitustøbte betonkonstruktioner med dæk, søjler og bjælker. Bundplade jf. gammelt projektmateriale – 0,8 m bundplade på pæle.



En del af stueplan er sænket ca. 1 meter, som samtidig danner bund for nogle af de store silorør.



Kælder-/ stueplan under silorørene i pakhus 10. Bunden af de store silorør samles i denne kælder. De kraftige insitustøbte betonkonstruktioner fremstår meget pæne og tørre. Pæne og tørre forhold.



Betonkonstruktionerne i kælderen under silorør i pakhus 10. Betonsøjlerne med "kryds"-form, betonbjælker og underside betondæk. Pæne og tørre forhold og ingen skader på beton.



5.4 Tag

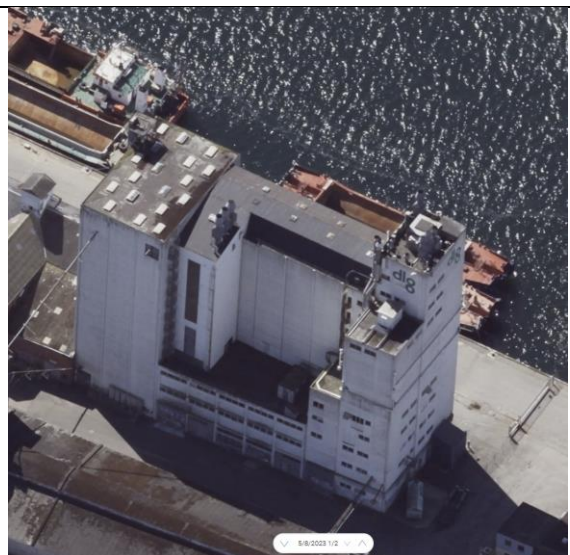
Generelt:

Udsnit fra Skråfoto, hvor alle tagflader kan ses være belagt med tagpap. Der er ingen tagflader, som er isolerede.

Tagene er generelt uisolerede.

Tagbelægninger er ikke besigtiget med henblik på stand og vedligehold. Ved eventuelle genanvendelser skal der med overvejende sandsynlighed udføres isoleringer eller andet. Og i den forbindelse vil der blive gennemgået tagflader mv.

Tagafvandinger (tagrender og nedløbsrør) er flere steder mangelfulde og mangler.



6. MILJØMÆSSIGE FORHOLD

Bygningerne gennemgås for de miljømæssige forhold af firma DMR (Dansk Miljørådgivning A/S), hvor der beskrives forhold vedr. miljøfremmede stoffer som PCB, asbest eller bly.

Der henvises særskilt afrapportering fra DMR.

7. BEVARINGSMÆSSIGE FORHOLD

Bygningerne gennemgås for bevaringsmæssige værdier set i forhold til hele Østre Havns historie.

Bygningerne vurderes i forhold til kulturhistorisk og arkitektonisk værdi.

Vurderinger foretages af Svendborg Museum og der henvises til særskilt afrapportering herfra.

8. BRANDMÆSSIGE FORHOLD

Generelt:

Eksisterende bygning skal besigtiges og vurderes – også set i forhold de brandmæssige forhold. Det skal sikres ved en ombygning/ renovering og ændret anvendelse end, da bygningen blev opført, at brandforholdene er forsvarlige med hensyn til bygningens brandsikkerhed.

Dette set i forhold til gældende lovgivning og der skal ved projektering og udførelse foreligge dokumentation for, at brandforholdene er i overensstemmelse med alle definerede krav, jf.:

- Bygningsreglement BR18, kapitel 5 Brand, §82-§158 samt tilhørende vejledninger (præ-accepterede løsninger)
- Bygningsreglement BR18, kapitel 29 Dokumentation af brandforhold, §506-§522

Inden projektering skal det fremtidige byggeri indplaceres i en brandklasse, jf. BR18, kapitel 27, §490-§493. Efterfølgende udarbejdes brandstrategier, brandplaner og andet brandteknisk dokumentation jf. ovenstående, udarbejdes i henhold til defineret anvendelseskategori/ brandklasse.

Dokumentationen af byggeriets brandsikkerhed skal påvise, at brandforholdene er i overensstemmelse med definerede krav til sikkerhed og anvendelighed, jf. kapitel 5.

Projekt:

Nærværende besigtigelse inkl. rapport indeholder ikke beskrivelse af eksisterende brand- og brandtekniske forhold, da ejendommene er af ældre dato og hvis det besluttes, at genanvende ejendommene, vil disse således bliver underlagt en kraftig renovering og ombygning – samtidig vil anvendelsen af ejendommen ændre status i forhold til tidligere anvendelser.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelserne i det nuværende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

Når det besluttes, hvad de eksisterende bygninger kan anvendes til, så bør næste step være at indplacere i "Anvendelseskategori", herefter indplacering i "Risikoklasse" og slutteligt indplacering i brandklasse. Brandklassen er med til at definere det endelige dokumentationsomfang jf. ovenstående.

9. KLIMATISKE FORHOLD

I takt med de stigende klimaforandringer bliver det stadig vigtigere at beskytte vores ejendomme mod naturens kræfter. Stormflod og havvandsstigninger udgør en betydelig risiko for kystnære områder, og det er afgørende at tage proaktive skridt for at sikre bygninger og infrastruktur.

Forebyggende Tiltag

1. **Bygningens Konstruktion:** Anvend materialer og teknikker, der er modstandsdygtige over for vand og vind. Forstærk fundamentet og væggene for at modstå kraftige bølger og oversvømmelser.
2. **Højere Beliggenhed:** Hvis muligt, placér nye bygninger på højere terræn eller hæv eksisterende strukturer for at minimere risikoen for oversvømmelse.
3. **Kystsikring:** Implementér kystsikringsforanstaltninger som diger, bølgebrydere og sandfodring for at beskytte kystlinjen mod erosion og stormflod.
4. **Dræningssystemer:** Sørg for effektive dræningssystemer, der kan håndtere store mængder vand og forhindre oversvømmelse af ejendommen.

Svendborg Havn er kommunens mest truede område, hvad angår oversvømmelser fra stormflod, højvande og skybrud. Der foreligger en klimahandleplan for Svendborg og da der i nyere tid har været flere ødelæggende hændelser med oversvømmelser af områderne, er der iværksat planer og undersøgelser for klimatilpasninger.

Herunder projekt "Den Blå Kant", som er udarbejdet for at beskytte og bevare det unikke Svendborgenske havne- og byliv.

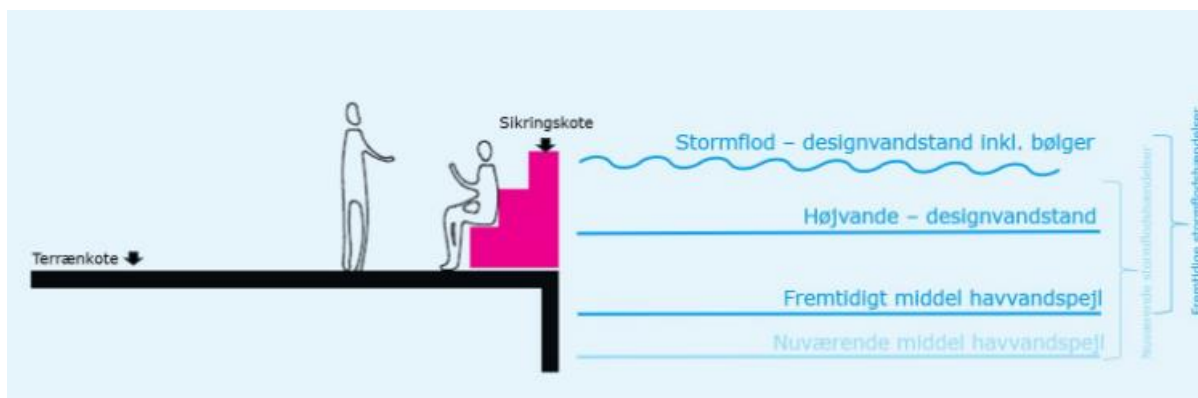
Beskyttelse mod oversvømmelse af Svendborg By og havn relaterer sig både til det stigende middelhavsspejl, højvandshændelser og større stormfloder.

Og beskyttelsen og bevarelsen af eksisterende bygninger, anvendelser og miljøer i Svendborg Havn, skal ligeledes tilpasses fremtidige og igangværende udviklingsprojekter – herunder derfor også planlægningen af området omkring Østre Havnekaj.

Området omkring Østre Havnekaj har en oversvømmelsesfare ved vandstand 1,66 meter over nuværende middel havvandspejl.

Det anbefales, at fremtidige projekter (ombygninger, renoveringer mv.) vedr. eksisterende bygninger på Østre Havnekaj udføres med en "sikringskote" på ca. kote 2,75. Dette vil beskytte mod hændelser, som i størrelsesorden svarer til en nutidig 100-års hændelse eller fremtidige 20-års hændelse.

Og med en nuværende terrænkote i området på ca. 1,50, vil det medføre at stueplansniveauer eller anden form sikring af bygninger og bygningskonstruktioner, skal udføres med en sikringskote på ca. 1,25 meter over terrænniveau. Alle niveauer skal fastlægges nøjagtigt inden opstart af projekter.



Klimatilpasninger kan foretages på mange måder og afhænger meget af hvilken anvendelse, som der planlægges benyttet.

Metoder kan være som nedenfor:

- Sikring af konstruktionselementer separat
- Mekanisk/ konstruktiv sikring – høj vandtæt væg/sokkel i beton eller anden vandtæt løsning – åbninger kan lukkes med svinerygsplanker eller lignende ved varsel
- Planlægning af byggeri med stuegulvkote hævet ca. 1 meter over terræn
- Vurdering af eksisterende konstruktioner ved vandpåvirkning

Østre Havnekaj 11 og 13:

Ved eventuelle fremtidige genanvendelser af silobygninger og naturligvis helt afhængig af hvilken genanvendelse, der bliver tale om – så kan det anbefales at hæve stueplansgulvet til ca. 1,25 meter over nuværende terræn. Ved denne metode kan der samtidig udføres et isoleret og mere energivenligt gulv.

Alternativt kan man anvende lokalerne i stueplansniveau/ terrænniveau til ankomstområder eller lignende, hvor konstruktioner og indretning kan holde til midlertidig oversvømmelse/ vandpåvirkning.

Ved begge løsninger skal det overvejes at lukke/ tildække kælderarealerne.

10. BÆREDYGTIGHED

I de seneste år har omfanget af CO₂-udledninger fra byggeriet fået stigende opmærksomhed, hvilket har ført til en række innovative tilgange til renovering og opgradering af eksisterende bygninger. Ved at prioritere bæredygtige løsninger kan vi både bevare vores kulturarv og samtidig fremme en grønnere fremtid.

Bæredygtighed i renovering af byggeri er en kompleks, men nødvendig vej frem mod et mere miljøvenligt samfund.

Overordnet kan der ansues 3 scenarier vedr. eksisterende byggeri og ved spørgsmålet om renovering, nedbrydning eller ej.

- Nedbryde og fjerne bygning, genopføre nyt byggeri
- Bevare og renovere eksisterende byggeri til ny anvendelse
- Bevare byggeri som nu (drift og nødvendig vedligehold)

Hvis man betragter CO₂-udlednings regnestykket, så vil det helt klart være "dyrest" at nedbryde, fjerne og genopføre nyt byggeri, da nybyggeri ofte medfører betydelige CO₂-udledninger. Bevarer bygninger som de står opført pt., vil den eneste CO₂-udledning være omkostningen ved at drifte og vedligeholde bygningerne.

Renovering af byggeri med fokus på bæredygtighed indebærer blandt andet brugen af miljøvenlige materialer, energieffektive systemer og genanvendelse af bygningskomponenter. Disse tiltag er afgørende for at reducere CO₂-udledninger, og samtidig kan de skabe komfortable og moderne bygninger, der lever op til nutidens krav om funktionalitet og æstetik.

Ved at integrere bæredygtighed i renoveringsprocessen kan byggeindustrien ikke blot bidrage til at mindske klimaændringerne, men også understøtte økonomisk vækst og social trivsel. Dette kræver et tæt samarbejde mellem arkitekter, ingeniører, investorer og andre interessenter for at udvikle løsninger, der er både innovative og praktiske.

Ved nedbrydning af eksisterende byggeri er det med hensyn til bæredygtighed, vigtigt at genbruge så mange materialer som muligt for at affald reduceres og ressourcer bevares. Udfordringen kan være, at ældre bygninger indeholde sundhedsskadelige stoffer, som skal håndteres.

Det er på nuværende tidspunkt vanskeligt at anbefale eller kommentere på de enkelte bygninger, hvorvidt det er den ene eller anden løsning, som skal vælges i forhold til bæredygtighed.

Det vil kræve nogle lidt mere konkrete forslag for eventuel renovering og genanvendelse, at kunne lave en sådan anbefaling.

11. STATISKE FORHOLD

Generelt:

Pakhus 10 – Østre Kajgade 13 har et udvendigt mål på ca. 15,4 x 23,4 m. Højde fra terræn og til toppen er ca. 40,7 m. Stueplan er i kote 1,80 og stue-/ kælderplan har lidt forskellige koter – 1,80/0,90/-1,20. Rumhøjden i stueplan (fra kote 1,80) er 4 meter til underside dæk. Stueplan udgør bundene af silorørene – 24 stk. rør.

Pakhus 11 – Østre Kajgade 11 består af flere forskellige størrelser bygninger og antal etager. I grundplan udgør hele arealet af bygning ca. bredde 20,8 m / 23,3 m x længde 41,7 m. Største højde – maskintårn/ silo mod vest – 10 etager – er ca. 46,3 m.

Alle bygningsområder og -arealer har været anvendt til korn- og foderstoffer og håndtering heraf.

Gældende for alle bygninger/ bygningsdele fremstår de i dag med et bærende system af bærende facader, søjler og bjælker – alle udført i insitustøbt beton. Silobygninger er udført med glistøbt beton. Indvendige søjler og bjælker samt dækkonstruktioner er alle udført i insitustøbte betonkonstruktioner.

Bygningerne er placeret ovenpå tykke bundplader i armeret beton, og det hele er placeret på pæle, som er ført til bæredygtige aflejringer.

Der foreligger en del gammelt materiale fra projekterings- og opførelstidspunkterne for bygningerne – målsatte tegninger, armeringstegninger mv. Vedr. funderingen af bygningen foreligger desuden armeringstegninger af bundplader samt pæleplaner.

Desuden foreligger lidt beregningsmateriale for projekterne.

11.1 Statisk vurdering af grunden

Bygningerne er pælefunderede og understøttet af en tykke massive armerede betonbundplader – 0,80 m – 0,90 m.

Der foreligger en del beregningsmateriale både vedr. silokomplekset – Pakhus 11 samt silobygningen – Pakhus 10. Beregningerne er ikke nærstuderet, men med det, som bygning/ grund tidligere har været anvendt til – kornlager/ foderstofvirksomhed – så vurderes dimensioneringsgrundlaget (nyttelaster og egenlaster) at ligge noget højere end de dimensionsgivende

belastninger, som skal anvendes ved en senere genberegning (statisk dokumentation jf. BR18), med anvendelse indenfor kontor, let erhverv og lign.

Det skal anbefales, at inden en projektering af bygningen ved genanvendelse, skal der foretages punktvis kontrolopgravninger af eksisterende forhold for endelig vurdering af bæreevne og fremtidige muligheder.

Desuden anbefales udført supplerende geotekniske undersøgelser, som skal fastlægge underbundens beskaffenhed og bæreevne.

11.2 Statisk vurdering af Facader

Der skal foretages en mere nøjagtig gennemgang af betonfacader i forbindelse med en genanvendelse/ genberegning mv. Ved genanvendelse, vil der sandsynligvis skulle skæres markant i betonfacade for nye dør- og vindueshuller.

Disse hultagninger skal medregnes ved en genberegning (dimensionering og bæreevneeftervisning) af både lodrette belastninger, men også vandrette belastninger og dermed stabilitetsberegning.

Nye dimensioneringer og bæreevneeftervisninger skal foretages efter nugældende normsæt og regler.

Det vil i forbindelse med projekteringen medføre, at der skal foretages prøveudtagninger, tests mv. for fastlæggelse af styrker i eksisterende betonkonstruktioner for at fastlægge betonstyrker, armeringstilstande mv. for fremskaffelse af styrkeværdier, som er nødvendige for de i projektet krævede stabilitets- og bæreevneberegninger.

11.3 Statisk vurdering af Etager

Betonkonstruktioner generelt vurderes af være i meget fin stand.

Der er enkelte påkørselsskader på søjler og vægge stueplansniveau, som skal renoveres/ repares.

Ved en genanvendelse af bygningerne og derved en ny statisk dokumentation vil det med overvejende sandsynlighed kræve forstærkninger/ udskiftninger eller andet i forbindelse med de bærende konstruktioner i forbindelse med hultagninger, ændringer mv.

Eksisterende bærende konstruktioner skal ved en genanvendelse kunne holde til de nye belastninger (øgede egenlaste på tag mv.) og om nødvendigt forstærkes eller andet.

En fremtidig og eventuel ændret anvendelse som f.eks. kontor, let erhverv eller mindre forsamlinger, vurderes umiddelbart at kunne bæres af eksisterende konstruktioner.

Der skal i overvejelserne også medregnes, at eventuelle stålkonstruktioner skal enten brandbeskyttes (maling eller pladeindklædning), alternativt er øvrige brandtekniske foranstaltninger, som kan retfærdiggøre synlige og ubehandlede stålkonstruktioner.

11.4 Statisk vurdering af Taget

Tagflader og belægninger er ubekendte med hensyn til slitage og tilstand. Tage er generelt uisolerede og tagpapdækkede. Ved genanvendelse skal der påregnes ekstra belastninger af øgede isoleringstykkelser, papdækninger mv. Vurderes ikke at være en udfordring.

Ved besigtigelsen inden fra er der ikke konstateret umiddelbare utætheder eller andre forhold, som viser eventuelle rådsårer o.lign.

12. HVILKE UDFORDRINGER HHV. MULIGHEDER ER DER I FORHOLD TIL GENANVENDELSE

12.1 Statisk vurdering

Ved en genanvendelse af bygningerne til f.eks. kontor, undervisning eller lignende, som anses for en væsentlig anvendelsesændring, skal der jf. BR18 ansøges om byggetilladelse og i den forbindelse udarbejdes statistisk dokumentation iht. den konstruktionsklasse, som bygningen ved anvendelsesændringen skal indplaceres i.

Nærværende bygninger – Pakhus 11, Østre Kajgade 11 og Pakhus 13, Østre Kajgade 13 – vurderes at blive indplaceret i konsekvensklasse CC3 og konstruktionsklasse KK3, såfremt disse anvendes til eksempelvis beboelse, kontor, hotel, undervisning og lign.

Hvis bygningerne anvendes til forsamlinger, koncert, sport mv. vurderes bygningerne at blive indplaceret i konsekvensklasse CC3+ og konstruktionsklasse KK4.

Den endelige statiske dokumentation af bærende konstruktioner skal derfor være omfattet af kravene i BR18, kapitel 28, §494-§504 – Dokumentation af bærende konstruktioner iht. konstruktionsklasse KK3 hhv. KK4 – afhængig af anvendelse, hvilket således også omfatter udarbejdelse af start- og sluterklæring ved certificeret statiker mv.

Ved forandring, renovering eller ændret anvendelse af eksisterende konstruktioner skal der udarbejdes dokumentation for bæreevnen for de eksisterende konstruktioner. Disse kan udformes efter principperne i DS 11990:2024 Bæreevnevurdering af eksisterende konstruktioner. Dette resulterer i enten en DVI (Dokumenteret Visuel Inspektion) eller en statisk undersøgelsesrapport.

Den statiske dokumentation skal omfatte både nye bærende konstruktioner og de dele af eksisterende bærende konstruktioner, som indgår i og påvirkes af ændringer, som har betydning for sikkerhed og anvendelse.

Ønsker til fremtidig brug/indretning kan være følgende: Kontorindretning/ let erhverv/ undervisning. Anvendelser, hvor det er tanken at anvende eksisterende lokaler/ områder til nyere formål, som påkræver væsentlige ombygninger/ renoveringer af lokaler/ bygninger.

Ud fra det foreliggende er det vores umiddelbare vurdering at bygningerne kan anvendes og indrettes til de ønskede formål.

Dog er der i normer/ Eurocodes afsnit, som omhandler robusthed. Krav som skal eftervises ved ny anvendelse og i givet fald konstruktive tiltag, så robusthedskravene kan eftervises.

Der kan derfor ligge et større dokumentationsarbejde i at eftervise robustheden, hvor gennemgående armeringer mv. skal medregnes. Dette kræver et nærstudie af eksisterende projektmateriale samt en beregningseftervisning af eksisterende forhold efter nye regler.

Vi vurderer, at der skal udføres følgende på bygningen:

- I forbindelse med ny udnyttelse/ ændring af anvendelse – vil det medføre øget belastning på tagkonstruktioner i forbindelse med isolering, ny tagdækning, installationer og evt. solcelleanlæg.
- En vurdering af eksisterende tagkonstruktion – disse er med overvejende sandsynlighed ikke dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold – uisoleret tagopbygning og papdækning.
- Nye tagrender, nedløbsrør mv.
- Udvendig tagisolering og ny 2-lags tagpapdækning på tage og eventuelle ovenlys/skylight
- Genberegning og bæreevneeftervisning af alle eksisterende konstruktioner mv. ved ny anvendelse.

- Jf. genberegning af ejendommene – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv.
- Ydervægge skal afrenses for graffiti maling
- Udvendigt eftergås facader for eventuelle afskalninger, revner mv.
- Indvendige forhold/ konstruktioner eftergås for diverse mindre afskalninger, revner mv. Der er flere steder i stueplansniveau, hvor der har været påkørselsskader mv.
- Der isættes nye vinduer og døre i facader og gavle afhængig af den fremtidige anvendelse. Ved nye dør-/ vindueshuller i facadestrukturer/ indervægge skal eksisterende konstruktioner beregningsmæssigt eftervises herfor.
- Eksisterende fundering vurderes at være tilstrækkelig.
- Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til, at bygningen sandsynligvis er pælefunderet.
- Nye isolerede gulve anbefales udført ovenpå de gamle terrændæk. Dvs. gulve hæves i stueplan. Det kan også være medvirkende til en klimasikring af ejendommen.
- Udvendige sokler skal eftergås for mindre afskalninger, revner mv.

Indretning til fremtidigt brug

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – isolering af ydervægge, gipsvægge mv.
- Isolering af ydervægge forslås udført med udvendige isolerede apteringer, som fastgøres til facadestrukturerne. Dette vil også give de bedste muligheder for at undgå kuldebrodannelser.
- Ny etablering af vand-, varme- og Elforsyninger, til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje.
- Etablering af toiletter (evt. bad) – handicaptoliletter mv.
- Etablering af nyt gulv i stueetage.

Ud fra ovenstående vurderes det at der ved en anvendelsesændring vil være et stort arbejde med eftervisning af de eksisterende bærende konstruktioner, men at det med overvejende sandsynlighed vil være muligt. Der vil sandsynligvis blive behov for partielle udskiftninger/ forstærkninger for at kunne opfylde nugældende krav til bærende konstruktioner.

12.2 Brandmæssig vurdering

Det er vores umiddelbare vurdering, at ændringen af anvendelsen fra den nuværende anvendelse vil være mulig til brug/indretning for kontorindretning/ let erhverv/ undervisning eller lignende.

Der kræves en række tiltag i form af nye flugtvejsmuligheder, brandtekniske installationer, eventuelt brandsikring af bærende konstruktioner eller brandteknisk dimensionering.

Den brandmæssige behandling af en genanvendelse med anvendelsesændring afhænger meget af hvilken anvendelseskategori der vælges samt hvilken brandklasse projektet indplaceres i.

12.3 Økonomisk vurdering

Der er ikke foretaget økonomiske vurderinger/ beregninger ved eventuel renovering mv. Der skal forelægges et egentligt projekt inden nærmere beregninger/ vurderinger giver mening.

En ombygning/ renovering af ældre bygninger som den omtalte kan være meget omkostnings tung. Dvs. at den samlede udgift, som i et budget skal afsættes, vil være væsentlig højere end, hvis bygningen blev revet ned, bortskaffet og ny bygning blev etableret.

Det forhold, at bygningen (bygningerne) har været opført og anvendt til oplag og forarbejdning af korn- og foderstoffer (silobyggeri) gør at ombygning og anvendelsesændring giver store udfordringer i denne forbindelse. En ny indretning, isolering af uisolerede konstruktionselementer og bygningsdele er omkostningstunge elementer ved et byggeri.

Endvidere ligger der et meget stort dokumentationsarbejde i forbindelse med projekteringen.

Grundet den tidligere anvendelse og de tunge grundelementer vurderes det at være muligt at ændre bygningens brug.

Der er i nærværende bygning mange bebyggede m², og ved en ændret anvendelse vil det være muligt erhverve mange gode m², som kan være med til at udgiften til renovering/ ombygning kan holdes på et fornuftigt niveau.

Der findes flere eksempler i DK, hvor det med et godt resultat er lykkedes, at ombygge/ renovere ældre silobygning af samme type til eksempelvis boliger eller let erhverv.

Bygningens umiddelbare stand og konstruktionernes dimensioner i forhold til tidligere anvendelse, gør at ejendommen synes egnet til genanvendelse.

Inden beslutninger træffes skal det anbefales, at der tages kontakt til firmaer, som har erfaring med udførelse af ombygning-/ renoveringsopgaver i havnebyggerier. De vil kunne rådgive på det meget tidlige tidspunkt af en beslutningsproces. Det kunne være ønskeligt med en meget grov overslagspris pr. m² bebygget areal.

13. KONKLUSION

Det er vores umiddelbare vurdering, at en ændring af anvendelse fra nuværende anvendelse til f.eks. boliger eller kontor/ let erhverv vil være muligt indenfor de bestående rammer. Det kræver dog en gennemgribende renovering og partielle udskiftninger af en række byggeelementer.

Ved en ændret anvendelse og delvise ombygninger mv. skal der foretages nye dokumentationer i forhold til brand og statik. Eksisterende byggeri skal ved ændret anvendelse dokumenteres i forhold til valg af konstruktionsklasse hhv. brandklasse og dokumentationen skal svare hertil og i henhold gældende regler indenfor brand og statik.

Det vil medføre at der skal søges om nye byggetilladelser, herunder med Start- og Sluterklæringer for konstruktioner og brand.

Energimæssigt vil en ændret anvendelse kræve en del ombygninger og merisolering af gulve, ydervægge og tagkonstruktion, for opfyldelse af gældende krav jf. BR18, kapitel 11.

Med hensyn til efterisoleringer samtidig med ønsket om at bevare det udvendige udtryk, så kræver det god omtanke med håndtering af diverse fugtmæssige udfordringer der følger med dette.

Vi mener, at bygningen Østre Kajgade 11 og 13 er bygningsmæssigt (konstruktioner og statik) egnede til ombygning og genanvendelse. Dette skal ses i forhold til de mange m² bebygget areal, som bygningen indeholder. Også sammenholdt med konstruktioner som bæreevnmæssigt med overvejende sandsynlighed kan holde til ændret anvendelse til let erhverv, kontor eller lign.

Konstruktionsingeniør
Ole Rasmussen

Rambøll
Englandsgade 25
DK-5100 Odense C
www.ramboll.dk
CVR NR. 35128417

Rapport:

Vedrørende:

Bygningsundersøgelse

Del af Svendborg Havns fremtidige anvendelse

Rekvirent:

Svendborg Kommune

Miljø, Erhverv og Teknik, Center for Ejendomme

Teknisk Service, og Kommunale Ejendomme

Svendborgvej 135

5762 Vester Skerninge

Rambøll Projekt nr.:

1100060430

Dato

2025-05-14

Rev. Dato

2025-06-06

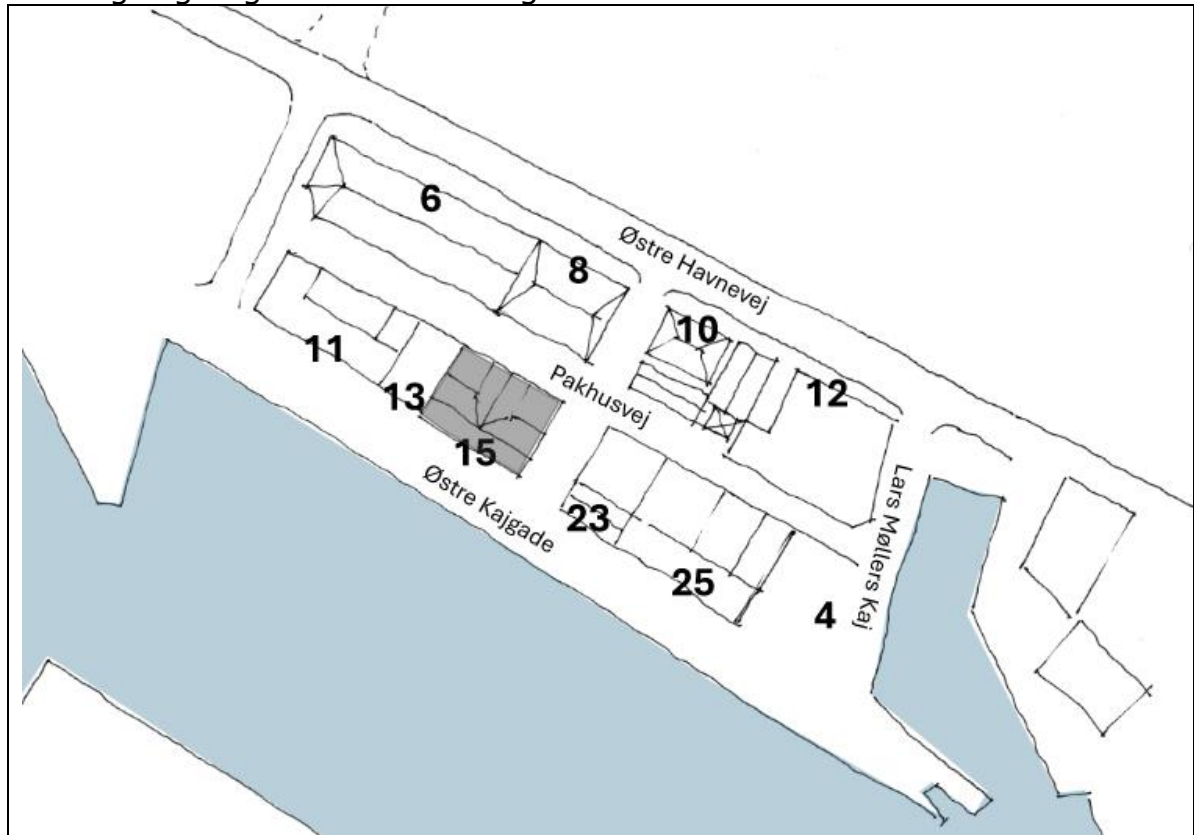
BYGNINGSUNDERSØGELSE – PAKHUS 9

ØSTRE KAJGADE 15, SVENDBORG

MATRIKEL 28CG SVENDBORG MARKJORDER

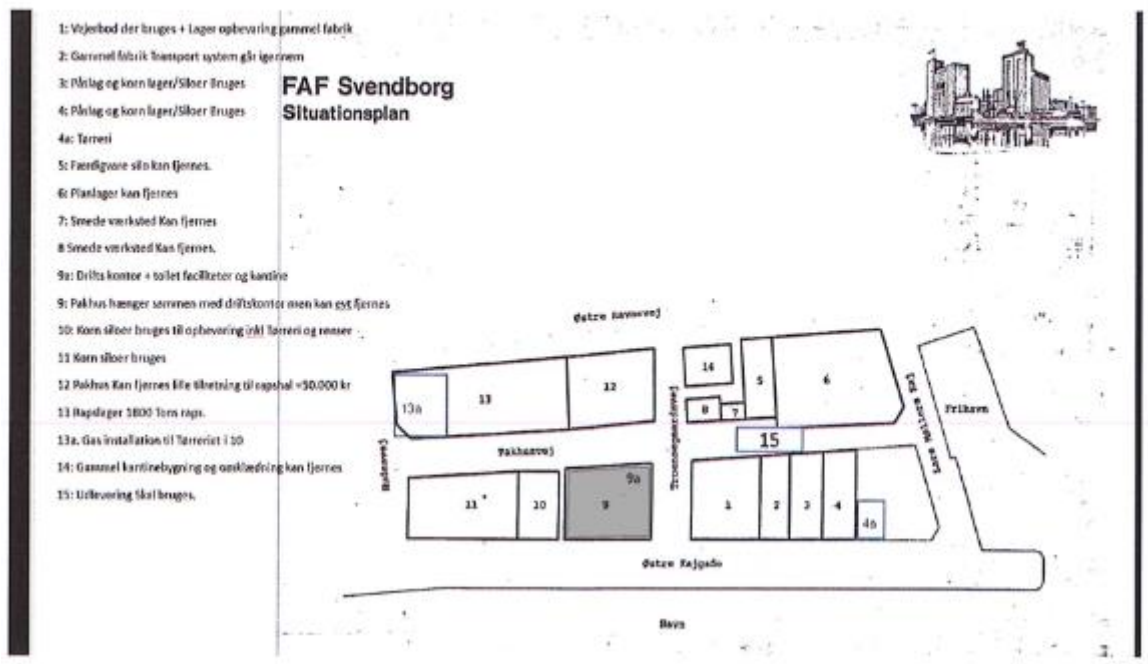


Oversigttegning med adresseangivelser:



Oversigttegning med bygningsnummer/ pakhusnr.:

Situationsplan med forklaring



INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

0.	Opsummering	4
1.	Baggrund	7
2.	Grundlag	8
3.	Bygningen generelt	8
4.	Besigtigelse	12
5.	Tilstand – Bygning A	13
5.1	Grunden/ facader	13
5.2	Stueetagen samt etager i sydøstfløjen	16
5.3	Tagetage	17
5.4	Kælderplan	18
5.5	Murværk - indvendigt	19
6.	Tilstand – Øvrige Bygninger B, C og D	20
6.1	Bygning B – Overdækket areal - opbevaring	20
6.2	Bygning C - Driftskontor	22
6.3	Bygning D – gammel pumpebygning - værksted	23
7.	Miljømæssige forhold	24
8.	Bevaringsmæssige forhold	24
9.	Brandmæssige Forhold	24
10.	Klimatiske forhold	25
11.	Bæredygtighed	26
12.	Statiske forhold – Bygning A	27
12.1	Statisk vurdering af grunden	28
12.2	Statisk vurdering af Facader	28
12.3	Statisk vurdering af Etager	28
12.4	Statisk vurdering af Taget	29
13.	Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse	29
13.1	Statisk vurdering – Bygning A	29
13.2	Brandmæssig vurdering	31
13.3	Økonomisk vurdering	31
14.	Konklusion	32

Revision **0**
Dato **2025-05-14**
Rev. Dato **2025-06-06**
Udarbejdet af **OER**
Kontrolleret af **HOL/SIRC**
Godkendt af **THOMJ**
Beskrivelse **Bygningsundersøgelse Østre Kajgade 15**
Ref. 1100060430

0. OPSUMMERING

Ud fra vores bygningsundersøgelse, der indeholder en gennemgang af bygningerne ift. bygningsmæssig tilstand inkl. statiske forhold, sammenholdt med de miljømæssige forhold, brandmæssige forhold og forhold i forbindelse med de bevaringsmæssige forhold, følger først en opsummering af undersøgelse afsluttende med en anbefaling i forhold til genanvendelse og anden brug af ejendommen.

Sammenfatning og anbefaling

Med baggrund i de undersøgelser af ejendommen der er foretaget, følger her en samlet vurdering af bygningen og bygningens eventuelle egnethed i forbindelse med genanvendelse og til hvilke formål den eventuelt vil kunne anvendes.

Vurderingen foretages indenfor områderne:

- Bygningsmæssige forhold – tilstand, statik og konstruktionstyper
- Brandmæssige forhold – bygningens egnethed i forhold til at kunne opnå den nødvendige sikkerhed i forhold til nuværende brandkrav ved en anvendelsesændring
- Miljømæssige forhold – omfanget af forekomster af miljøfremmede stoffer og håndteringen af disse i forbindelse med en eventuel renovering/ ombygning
- Arkitektoniske, bevaringsmæssige og kulturhistoriske forhold – i hvilken grad er bygningen "interessant" og bevaringsværdig
- Klimatiske forhold – muligheder for at integrere klimatilpasning i bygningen

Efter nærværende undersøgelse, vurdering og anbefaling, vil der for hver af de ejendomme, som besigtiges, gives en værdi – rød, gul eller grøn for hver af ovennævnte vurderinger. Disse værdiansættelser giver slutteligt hver ejendom en status, hvorvidt ejendommen er egnet for genanvendelse og eventuelt hvilke tiltag, der i givet fald skal til for genanvendelse.

Vurderingen foretaget ud fra et system med rød, gul eller grøn – værdi, er herunder beskrevet:

- Rød vurdering – er kendetegnet ved meget besværlig og vanskelig at realisere - både teknisk og økonomisk
- Gul vurdering - er kendetegnet ved lettere besværlig og lettere vanskelig at realisere, f.eks. fordi det kræver særlige tiltag eller udskiftninger
- Grøn vurdering - er kendetegnet ved at det for bygningen er muligt at renovere, ombygge og derved genanvende ejendom til givne formål.

Vurderingerne indenfor ovennævnte områder og indplacering i en matrix udarbejdes og samles i særskilt dokument.

Bygningsmæssige forhold

Bygningen indplaceres i system **GRØN** – mulig at renovere, ombygge og genanvende. Helt afhængig af eventuel fremtidig anvendelse – kan bygningen indplaceres i grønt område. Stueplanskote kan med stor fordel lægges i niveau over eksisterende terræn – ca. 1,5 meter over terræn. Afhængig af anvendelse – det skal overvejes at nedlægge kælderarealet og opfylde dette. Bygningen bærer præg af ikke at have været benyttet, driftet eller vedligeholdt i mange år. Dog er "grundkonstruktionerne" forholdsvis intakte og kan genanvendes til ny brug.

Ud fra de foretagne undersøgelser af bygningerne, vurderes de at være mulige at genanvende med følgende tiltag:

Uddrag fra kapitel 13 – Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse: Statiske forhold:

Bygning A – Østre Kajgade 15:

Generelt

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – gipsvægge mv.
- Ny etablering af vand-, varme- og Elforsyninger, til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje.
- Statisk beregning og statisk dokumentation jf. kapitel 10.1 Statiske vurdering. Dokumentation iht. Bygningsreglement BR18, samt SBI Anvisning 271 Dokumentation og kontrol af bærende konstruktioner.
- Generel efterisolering af hele bygningen ved genanvendelse til kontor eller lign.
- Jf. genberegning af ejendom – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv (det kan ikke for nuværende afgøres om en genberegning er nødvendig)

Tagkonstruktion inkl. bærende konstruktion

- Udskiftning af tagdækning
- Eksisterende bjælkespær samt primære træbjælker og øvrige konstruktioner i øverste etage (tagplan) er med overvejende sandsynlighed ikke dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold – uisoleret tagopbygning.
- Dette kan medføre nye/ forstærkning af eksisterende bjælkespær, eventuel forstærkning af eksisterende trækonstruktioner (bjælker/ søjler).
- Nye tagrender, afløbsrør og murinddækninger
- Udvendig tagisolering og ny 2-lags tagpapdækning på tag og eventuelle ovenlys/skylight
- Grundig undersøgelse det bærende system i tagetagen – facade/ spærkonstruktioner efter fjernelse af træsiloe

Bærende konstruktioner, søjler/ bjælker og etageadskillelser

- Ved genanvendelse til eksempelvis kontorindretning eller lignende skal alt indvendig nedbrydes (træsiloe samt konstruktioner og reposer ved trapper og maskininstallationer i den sydlige ende).
- Efterfølgende skal der etableres nye bærende etageadskillelser og konstruktioner for bæring af disse (søjle/bjælke system). Dette system skal desuden være afstivende for hele bygningen.
- Klimasikring i sokkelhøjde – ca. 1,5 meter over nuværende terræn.
- Ved en genanvendelse til ovennævnte formål etableres helt nyt bærende system ned til kældergulvniveau.

Ydervægge

- Ydervægge skal afrenses for blyholdig maling samt graffiti.
- Udvendigt murværk skal eftergås for defekte sten og fuger og alt murværk omfuges.
- Indvendige vægge eftergås indvendig for skader, dårlige sten, ommuring af murfelter, hvor der forekommer store synlige revner.
- Der isættes nye vinduer og døre i facader og gavle afhængig af den fremtidige anvendelse. Ved nye huller i murværk skal åbninger søges udført på samme måde, som eksisterende vindues-/ dørhuller.
- Hele bygningen skal ved en ombygning afstives midlertidigt, da træsiloeernes konstruktion og opbygning med overvejende sandsynlighed er med til i dag, at udgøre en del af det afstivende system.
- Ovennævnte skal ved en statisk dokumentation være eftervist og dokumenteret.
- Klimasikring i sokkelhøjde – ca. 1,5 meter over nuværende terræn.

Kælder/ fundering

- Eksisterende fundering vurderes at være tilstrækkelig – dette begrundet i den tidligere anvendelse med kornoplæg mv.
- Det kræver dog nogle kontrolopgravninger mv. for at fastlægge nuværende fundering – punktfundamenter, pælefunderinger mv.

- Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til, at bygningen sandsynligvis er pælefunderet.
- Nye kældergulve anbefales udført ovenpå de gamle terrændæk. Dvs. gulve hæves i stueplan, således der kan opnås en rumhøjde i kælderen på ca. 2,3 m
- Udvendige sokler skal ompuds (graffiti, revner, afskalninger mv.)
- Det skal overvejes at droppe kældrene og fylde disse op på sikker vis – bundsikringsgrus. Og derefter udføre isoleret terrændæksopbygning med en stueplanskote, som ligger over fremtidig vurderet vandstandskote – ca. 1,5 meter over nuværende terræn.

En renovering og ombygning af ejendommene vil medføre, at der skal søges om nye byggetilladelser, grundet ændret anvendelse og ombygning, herunder med Start- og Sluterklæringer for konstruktioner og brand, hvor konstruktionerne og brandforhold ville skulle dokumenteres i henhold til den nye anvendelse.

I forbindelse med ansøgning om byggetilladelse skal der udarbejdes en fyldestgørende statisk dokumentation jf. BR18 (Bygningsreglement) afhængig af hvilken konstruktionsklasse som bygningen indplaceres i ved anvendelsesændringen. Dokumentationen skal udarbejdes iht. gældende regler, normer og vejledninger. Herunder SBI271 Dokumentation og kontrol af bærende konstruktioner.

Det kan vise sig at være en omfattende opgave, da den nye statiske dokumentation skal opfylde nugældende regler og normer. Man må derfor forvente flere konstruktive tiltag for opfyldelse af gældende statiske krav og regler.

Bygningsmæssigt og statisk vurderes det at kunne ombygge og genanvende bygningerne til andre formål som kontor, let erhverv eller mindre forsamlinger. Det er påkrævet med renoveringer og genskabelse af oprindelige konstruktioner. Dette grundet bl.a. de energimæssige krav til isoleringer mv.

Ud fra ovenstående vurderes det at være muligt at eftervise, at de eksisterende bærende konstruktioner og disse sandsynligvis ved partielle udskiftninger/ forstærkninger (primært tagkonstruktion) vil kunne opfylde nugældende krav til bærende konstruktioner.

Der vil i forbindelse med en ombygning/ renovering blive tale om mange undersøgelser af eksisterende forhold, udtagning af materialer for test af styrker mv. Et omfattende dokumentationsarbejde.

Brandmæssige forhold

Nærværende besigtigelse inkl. rapport indeholder ikke beskrivelse af eksisterende brand- og brandtekniske forhold, da ejendommen er af ældre dato og hvis det besluttet, at genanvende ejendommen, vil denne således bliver underlagt en kraftig renovering og ombygning – samtidig vil anvendelsen af ejendommen ændre status i forhold til tidligere anvendelser.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelserne i det nugældende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

Når det besluttet, hvad eksisterende bygning kan anvendes til, så bør næste step være at indplacere i "Anvendelseskategori", herefter indplacering i "Risikoklasse" og slutteligt indplacering i brandklasse. Brandklassen er med til at definere det endelige dokumentationsomfang jf. ovenstående.

Ovenstående er fra kapitel 8 – Brandmæssige forhold, hvor der yderligere er beskrevet hvilke gældende regler, som skal følges ved ny genanvendelse.

Klimatiske forhold

Østre Kajgade 15 – pakhus 9:

Nærværende bygning har stuegulv hævet over terræn og er på den måde sikret fra stueplan og opad. Kælderen kan sikres ved at forbedre/ reparere soklen, således den kan modstå høje vandstande. Eventuelle åbninger for beredes med foranstaltninger for montage af tætningsplader mv. Et alternativ kunne være at nedlægge kælderen og "fylde" den op.

1. BAGGRUND

Svendborg Kommune har overtaget en del af DLG's bygninger på Østre Kaj (ejendommene beliggende ud mod Østre Havnevej) og DLG fraflytter de resterende senest i 2027 (ejendommene beliggende ud mod Østre Kajgade/ havnekajen).

Derfor er kommunen i gang med det planlægningsmæssige grundlag for beslutninger om områdets fremtid i form af en opdateret/udvidet udviklingsplan for Fremtidens Havn og en revision af kommuneplanens rammer for Østre Kaj, som indtil nu har været udlagt som havnerelateret erhverv.

Samtidig har flere eksterne aktører, både erhvervsvirksomheder og kulturaktører o.lign., udtrykt ønsker om at anvende bygninger og arealer til nye formål.

For at afdække muligheder og begrænsninger ift. genanvendelse af bygningerne er det af Kommunalbestyrelsen den 17/9 2024 besluttet, at igangsætte en bygningsundersøgelse vedr. siloer og pakhuse på Østre Kaj.

Rambøll er af Svendborg Kommune i den forbindelse, blevet bedt om at foretage en bygningsundersøgelse, der omfatter en gennemgang af bygningerne ift. tilstand, miljømæssige, brandmæssige og statiske forhold samt mulighederne for genanvendelse, om muligt med hvilke tiltag og i hvilket omfang.

Der er i forbindelse med nærværende bygningsundersøgelser og vurdering ikke undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj, som kan have indflydelse på hvilke anvendelser det er muligt at ændre og indrette til.

Svendborg Kommune søger samtidig at gennemføre en bygningsundersøgelse vedrørende kulturhistorie og arkitektoniske bevaringsværdier.

Den samlede bygningsundersøgelse skal bidrage til / danne grundlag for:

- strategiske drøftelse om områdets fremtidige anvendelse.
- beslutning om, hvilke bygninger og elementer der skal bevares.
- (og dermed for forhandling med DLG om overtagelse af de resterende bygninger).
- udpegning af konkrete bygninger til specifikke formål.

Konkret skal bygningsundersøgelsen indeholde:

- Vurdering af den enkelte bygning
 - tilstand, miljømæssige, statiske og brandmæssige forhold
 - Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse?
 - Hvilke tiltag / i hvilket omfang?
 - Er det let / medium / svært at gå til? (ift. f.eks. statik, brand, økonomi etc.)
- Samlet vurdering af bygningskompleksets tilgængelighed ift. Genanvendelse

- Hvilke bygninger er lette / medium / svære? (ift. f.eks. statik, brand, økonomi etc.)

Bygningsundersøgelsen forventes ikke at indeholde et økonomisk overslag, men alene en overordnet vurdering af omfanget af tiltag, der skal til for at kunne genanvende bygningerne.

Resultatet af Rambøll's gennemgang og vurderinger fremgår nedenfor i nærværende notat.

Miljømæssige forhold varetages af andet firma - DMR Dansk Miljørådgivning og resultat herfra afrapporteres særskilt.

Bygningsundersøgelser vedrørende kulturhistorie og arkitektoniske bevaringsværdier og resultat herfra afrapporteres særskilt.

2. GRUNDLAG

Grundlag for gennemgang og vurdering er følgende modtaget/ indhentet:

1. Byggesager på adressen fra Svendborg Kommunes weblager
2. Historiske fotos fra Byhistorisk Arkiv, Svendborg

3. BYGNINGEN GENERELT

Nærværende rapport omhandler bygningerne:

Østre Kajgade 15

- A. Silopakhus – pakhus 9 fra 1902/1904
- B. Opbevaring af sække mv. - måske fra 1975
- C. Kontorbygning fra 1937/1939 (tidligere opbevaring af redskaber – i 1975 anvendt til driftskontor)
- D. Værkstedbygning (pumpebygning) – fra 1937



For bygning B, C og D er disse kun kort beskrevet med hensyn til bygningsdele og konstruktionsopbygninger. De er ikke yderligere behandlet, da de hurtigt vurderedes til ikke at have "en værdi" i forbindelse med anvendelser til øvrige formål end en kulturhistorisk værdi.

Bygning A – silopakhus – er opført 1902/1904, jf. søgning på via FBB – Fredede og bevaringsværdige bygninger. Det er det eneste sted, hvor det har været muligt at skaffe oplysning om opførelsestidspunkt.

Ejendommene hører til matrikel 28cg Svendborg Markjorder.

Bygning A

Der foreligger ingen tegninger eller beregninger fra bygningens oprindelse.

Jf. FBB (Fredede & Bevaringsværdige Bygninger) er bygningen opført i år 1902 hhv. 1904.

Pakhus 9 udgør ca. 506 m² i grundplan bygget i T-form med længere bredde ca. 10-11 m. Højde fra terræn til kip er ca. 15,5 m.

Udvendigt rødt murværk med pilastre, gesimser og fremspring som gør bygningen markant og præsentabel.

Murværk er præget af årtiernes brug og slitage af bygningen. Der er en del partielle områder, hvor der forekommer revnedannelser i murværket. Murværk kan bevares, dog efter en renovering med udskiftning af dårlige fuger, defekte sten, ommuring af felter med revner osv. På gavlmurværket mod nord er flere områder med algedannelser på overfladen.

Udvendig på sokler er en del afskalninger og revnedannelser.

Tagrender og nedløb er udført i plast og er af ældre dato. En komplet udskiftning af afvanding er påkrævet ved genanvendelse.

Bygningen er indvendigt indrettet med siloer i træ og diverse indskudte mindre etager i træ og bærende stål.

Vingen mod sydøst er udført med indskudte etager og gulve af træ på bærende sekundære kraftige træbjælker og primære bjælker i stål. Bjælkerne hviler af på kraftige søjler af træ i etagerne og i kælderen i cirkulære stålprofiler.

Vingerne mod nordøst og nordvest er udført med høje rektangulære træsilos udført i træ med trækstangssystem i stål, som er forankret og fastholdt i facademurværk. Bunden af disse silos er udført i kraftige trækonstruktioner hhv. stålbjælker, som er placeret på store betonfundamenter.

Hele bygningen er sandsynligvis funderet på pæle – erfaringsmæssigt.

Tagbeklædning er eternitbølgeplader – alder ukendt, en er af nyere dato.

Taget er udført med bjælkespær/ spærkonstruktion i træ i kraftigt tømmer – lagt af på en "stole"-konstruktion, som igen er båret af underliggende trækonstruktioner/ silokonstruktioner. En ikke helt igennem gennemskelig opbygning.

Gulv i kælder er udført i beton – fundering ukendt, men grundet placering og kendskab til havneområdet er bygningen med overvejende sandsynlighed pælefunderet.

Bygningen vurderes at have været anvendt som lager for afgrøder m.v. herunder tørring og videre bearbejdning til foderstoffer og er godkendt bygningsmæssigt og brandmæssigt til dette formål.

Det har ikke været muligt at fremskaffe gamle beregninger. Da bygningen har været anvendt til korn- og foderstoffer – oplag, må de antages at være dimensioneret for store nyttelaster.

Afhængig af hvilken type anvendelse der fremadrettet ønskes, så vurderes dimensioner på de bærende konstruktioner at være tilstrækkelige til at kunne dække flere formål som kontor/ let erhverv/ boliger.

Der er søgt efter historiske oplysninger – foto's, tegninger mv. – hos diverse lokalhistoriske foreninger/ museer mv. Gamle oversigtsfoto's er vedlagt denne rapport.

Der er i ovennævnte sammenfatninger og anbefalinger ikke taget stilling til eller undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj.

Bygning B

Overdækning udført med halvgitterspær i træ med udvendig tagblødning af bølgeeternitplader. Spærkonstruktion bæres af en stålkonstruktion med søjler og bjælker indfældet i facademurværk. Gulve i stue-/ terrænplan er beton.

Bygningen er ikke nærmere gennemgået eller beskrevet. Bygningens tilstand, placering og ved mulig genanvendelse vurderes ikke at være god.

Anbefales nedrevet.

Bygning C

Bygning i én etage, som i dag anvendes til driftskontor. Facader udført i murværk. Tagkonstruktion med bjælke-/ gitterspær og udvendig belægning med tagpap. Indvendige lette gipsskillevægge og vinduer i træ.

Bygningen er ikke nærmere gennemgået eller beskrevet. Bygningens tilstand, placering og ved mulig genanvendelse vurderes ikke at være god.

Anbefales nedrevet.

Bygning D

Gammel pumpebygning/ værksted i 3 plan. Murværk i røde teglsten. Etageadskillelser i stålprofiler (NP22) med bræddegulve. Tagkonstruktion med bjælkespær, bræddeunderlag og tagpapdækning. I stueplan betongulv. Fundering ukendt.

Bygningen er ikke nærmere gennemgået eller beskrevet. Bygningens tilstand, placering og ved mulig genanvendelse vurderes ikke at være god.

Anbefales nedrevet.

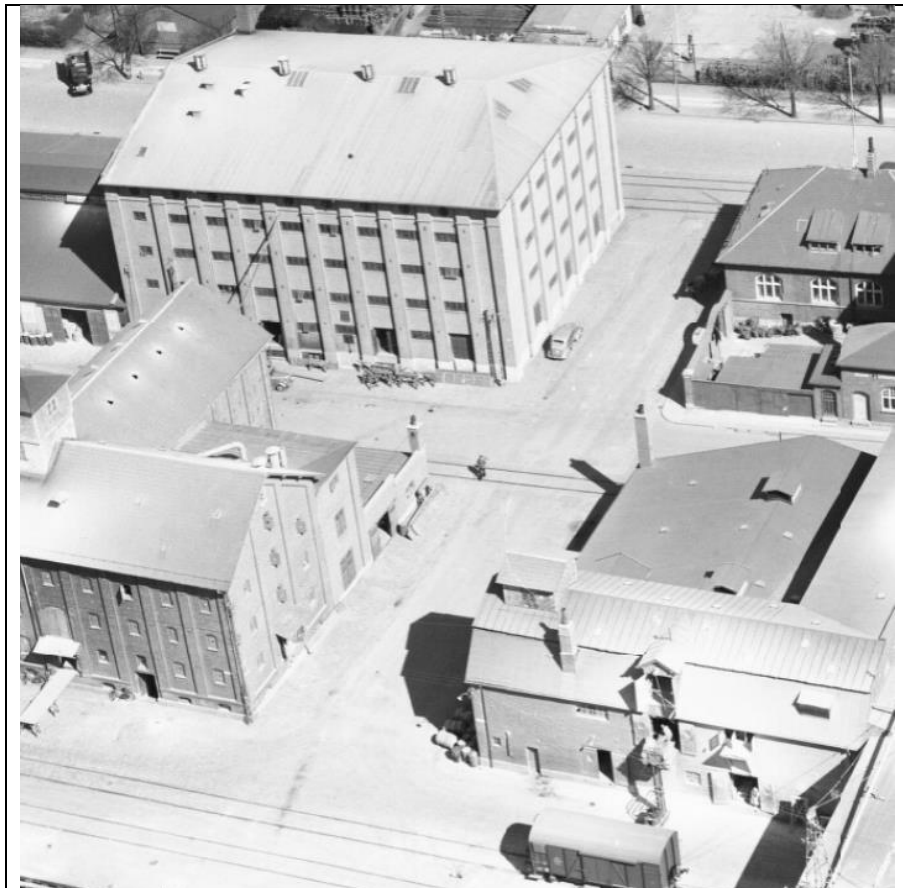
Gammelt oversigtsfoto fra 1956:

Østre Kajgade 15 (pakhus 9) ses midt i billedet.



Gamle oversigtsfoto fra 1946-1969:

Østre Kajgade 15 – pakhus 9 ses til venstre på billedet, pumpebygning og nuværende driftskontor kan også ses.



Tegninger – ingen tegninger er fremskaffet.

4. BESIGTIGELSE

Ejendommene er blevet besigtiget mandag den 17. marts 2025. Ejendommen er tidligere blevet opmålt ved en 3D scanning. Disse registreringer er dokumenteret i en "matterport"-scanning.

Der er i forbindelse med besigtigelsen ikke foretaget destruktive indgreb eller undersøgelser af omhandlende tagkonstruktioner, etagedæk, stålkonstruktioner eller ydermure. Der er udelukkende foretaget simple opmålinger af vægtykkelser (hvor det var muligt m.v), profilbredder mv.

De følgende udsagn hviler således udelukkende på det besete og erfaringsmæssige vurderinger.

Besigtigelsen er udført ved en gennemgang af alle arealer og rum med henblik på at vurdere eksisterende konstruktioners tilstand og vedligeholdelsesstand. Primært for at kunne vurdere om en eventuel genanvendelse kan komme på tale.

Afløbsforholdene er ikke inspiceret og gennemgået, men vil ved en afhjælpning af afvandringsforholdene sandsynligvis være tilstrækkelig for håndtering af overfladevand.

Det skal anbefales, at lade afløbsanlægget (regn- og spildevand) blive underlagt en tv-inspektion for at afdække eventuelle skader på hovedledninger mv.

1. Bygningerne blev besigtiget mandag den 17. marts 2025 af undertegnede.
2. Bygningerne er blevet scannet og opmålt med 3D scanner af Henrik Gissing Madsen.

3D-scanning udføres for alle bygninger, som skal besigtiges i forbindelse med opgaven. Slutteligt kan scanningen samles til fælles "model" af hele bygningskomplekset i området (jf. oversigttegningen fra forsiden).

Der er i nærværende rapport indsat udvalgte foto's af forholdene fra besigtigelsen. En gennemgang af 3D-scanningen giver et rigtig godt billede af bygningen og bygningens tilstand mv.

5. TILSTAND – BYGNING A

Udvendig:

5.1 Grunden/ facader

Generelt:

Gammelt ældre silopakhus fra 1902/1904.

Rødt murværk udvendig.
Segmentbuer over vinduer og gesimsudsmykning foroven.
Pudsede sokler til underkant af kældervinduer.

Tilstanden af murværk er generelt af varierende karakter med partielle områder, som trænger til renovering/ vedligehold.



Rødt murværk udvendig.
Segmentbuer over vinduer og gesimsudsmykning foroven.
Pudsede sokler til underkant af kældervinduer.

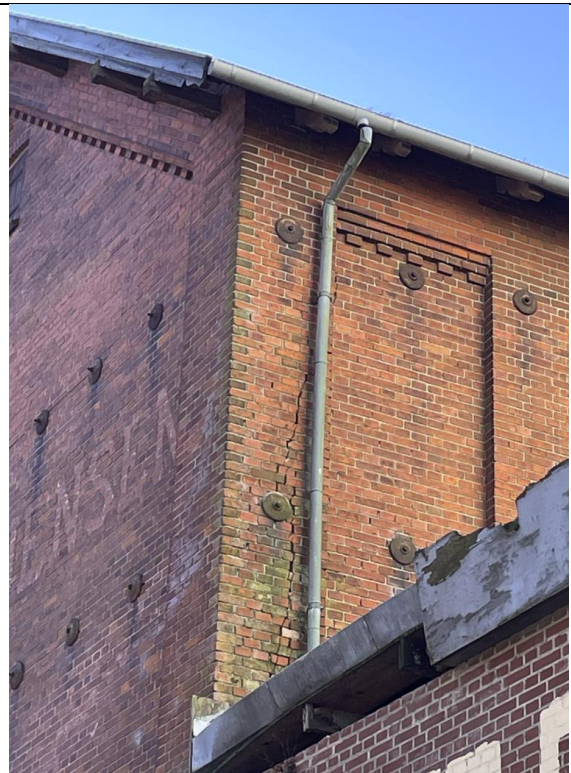
Tilstanden af murværk er generelt af varierende karakter med partielle områder, som trænger til renovering/ vedligehold.



Bygningen som indeholder gamle indvendige træsiloe, er udført med forankring i mange niveauer. Disse forankringer ses som synlige ankre på udvendig side af murværk. Der ses tydelige spor af rustdannelser, som er løbet ned af udvendigt facademurværk.

Desuden er der en del revnedannelser i facademurværket, som kræver ommuring mv. Revnedannelser, som kan være fremkommet i forbindelse med de store belastninger fra kornoplag.

Facaden mod havnen (Østre Kajgade) er forsynet med en del udstyr, som i sin tid har været anvendt ved læsning/ losning af korn- og foderstoffer.



Partielle områder med mangelfulde murværksfuger. Generelt anbefales det at udkradse murværket og omfuge generelt. Der er flere revnedannelser i murværket. Der er ikke mistanke om stabilitets- eller bæreevneproblemer. Pudsede sokler skal generelt eftergås. Der findes en revner i sokkelpudsen.



Partielle områder med mangelfulde murværksfuger. Generelt anbefales det at udkradse murværket og omfuge generelt. Der er flere revnedannelser i murværket. Der er ikke mistanke om stabilitets- eller bæreevneproblemer. Pudsede sokler skal generelt eftergås. Der findes en del revner i sokkelpudsen.



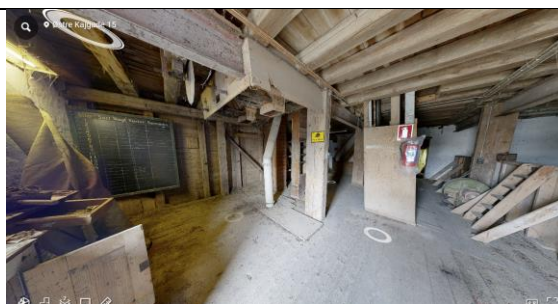
5.2 Stueetagen samt etager i sydøstfløjen

Generelt:

Bygningen som har været anvendt til kornoplag i træsiloe i nordøst og nordvest fløjene og kornoplag på trægulve i flere etager i sydøst-fløjen.

Etageadskillelser i sydøstfløjen er båret af et træbjælkelag bestående af kraftige træbjælker, som ligger af på dobbelte I-profiler (primære bjælker), som igen hviler af på kraftige træ søjler.

Gulvet ned mod kælderetage er kraftige gulvbrædder.



Her ses et billede af trævæggene ind til træsiloerne.



5.3 Tagetage

Generelt:

Tagetagen, som samtidig er toppen af de indbyggede træsilorør, indeholder installationer for transport af kornprodukter. Anlægget har ikke været i brug i mange år.

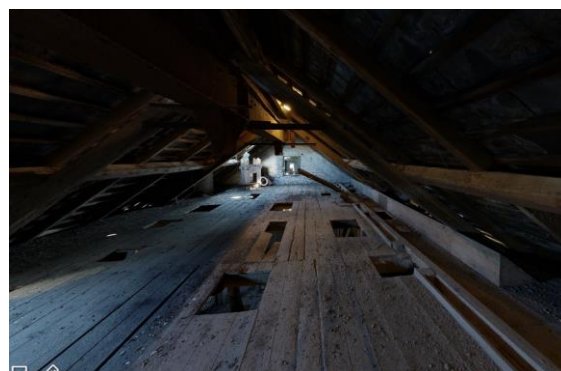
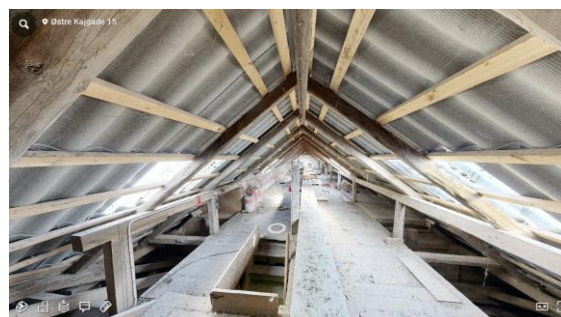
Toppen af træsiloerne er belagt med kraftige gulvbrædder i træ.

Tagkonstruktionen består af kraftige træspær og træbjælker.

Tagbeklædningen bæres af træbjælkespær og lægter og udvendig beklædning med:

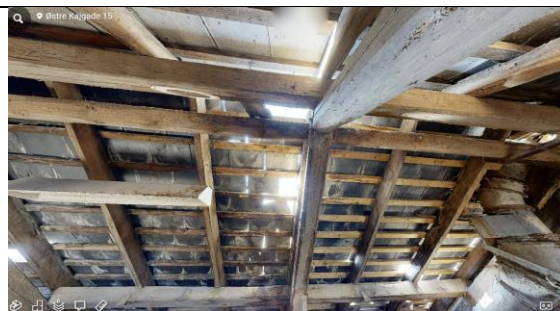
- eternitbølgeplader på bygningsafsnittet mod Pakhusvej
- skiferplader på bygningen mod Østre Kajgade/ havnen

Alder på tagbelægningen er ikke kendt, men trælægter og bjælkespær samt underside eternit bølgeplader (bygning mod Pakhusvej) ser nyere ud end opførelsestidspunktet.



Skiferbelægningen på bygningsafsnittet mod havnen har flere defekte plader og områder. Generelt pæne og tørre tagrum uden de helt store bemærkninger.

Skiferbelægningen trænger til udskiftning.



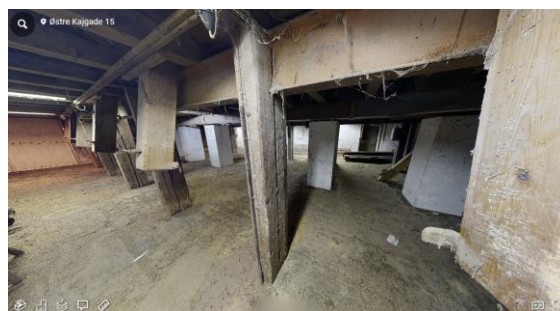
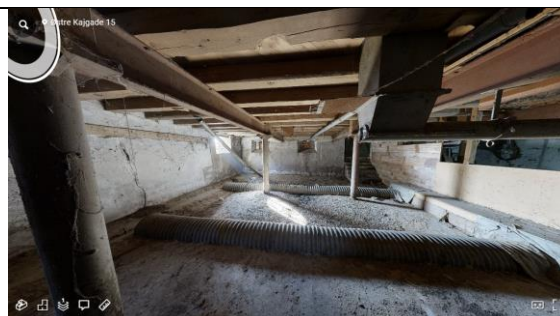
Selve træsiloeerne indvendig er med til at stive hele bygningen af. Træsiloeerne udgør det afstivende system og er bygget op af kraftige trævægge. I siloeerne er der i mange niveauer monteret trækstænger i rundstål, som er gennemgående og forankret i tidligere nævnte stålankre på udvendig side af facade- og gavlmurværk.



5.4 Kælderplan

Generelt:

I kælderniveauer findes bund af siloer, som hviler af på betonfundamenter mv.



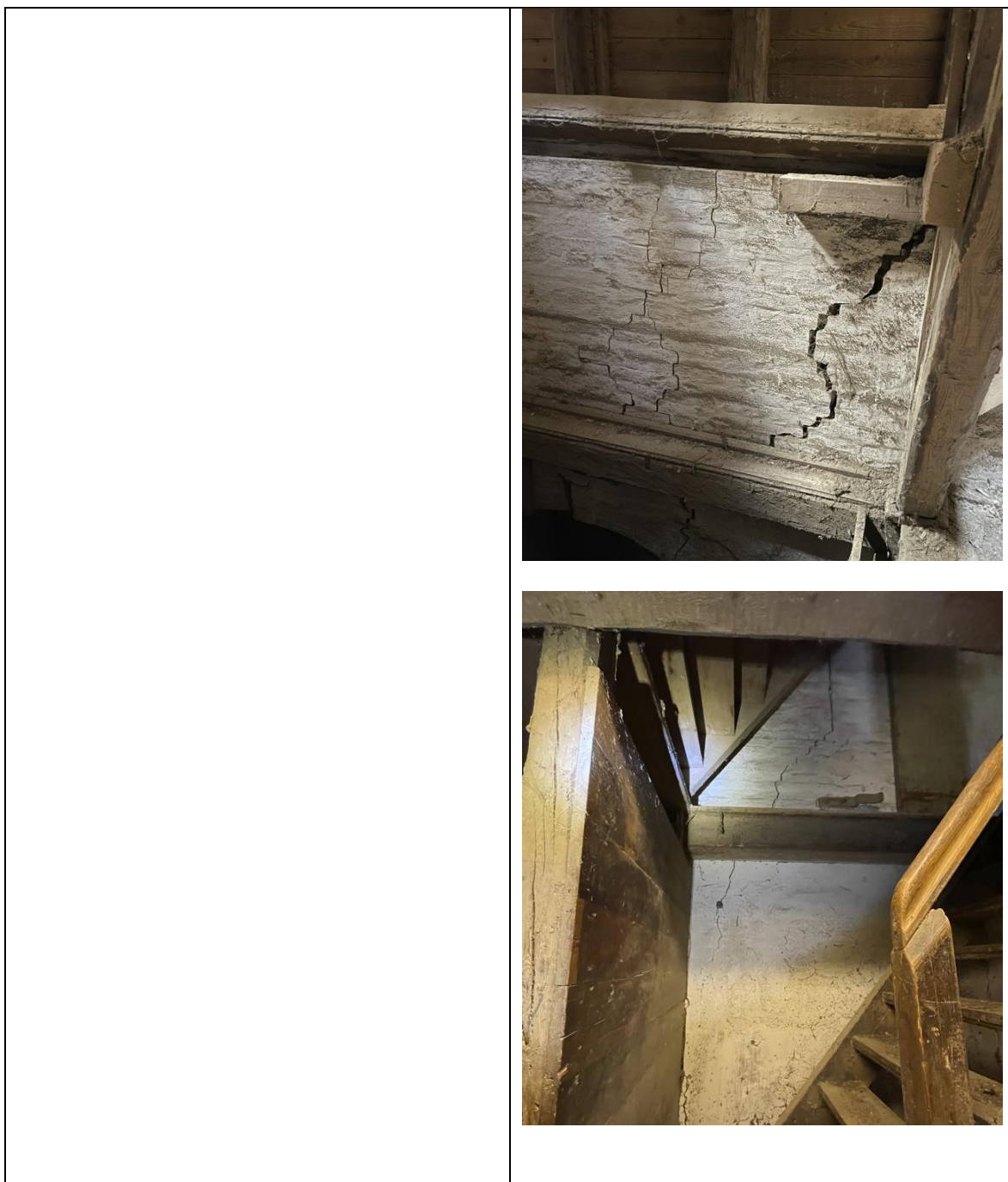


5.5 Murværk - indvendigt

Generelt:

Der findes mange og store revner indvendigt i murværk. Det er påkrævet, at disse ved en genanvendelse bliver udbedret ved omring mv. for at genskabe intakt murværk.



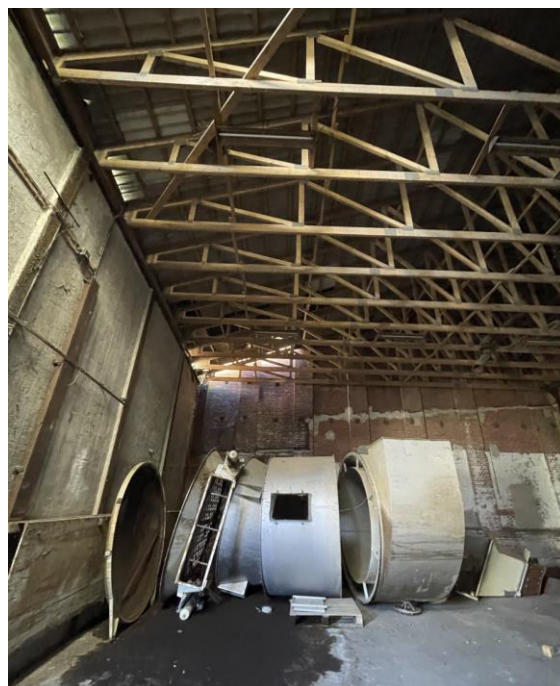


6. TILSTAND – ØVRIGE BYGNINGER B, C OG D

6.1 Bygning B – Overdækket areal - opbevaring

Uopvarmet værkstedsbygning. Udvendigt rødt murværk med en del graffitimaling. En del revner i facademurværk. Tagkonstruktion med bølgeeternitplader på halve trægitterspær.

Bygningen er ikke nærmere beskrevet eller gennemgået, da bygningens tilstand, størrelse og udformning ikke vurderes at have værdi til en genanvendelse.



6.2 Bygning C - Driftskontor

Mindre kontorbygning anvendt til driftskontor. Udvendigt facademurværk i rød tegl. Taget er af træbjælkespær med tagpapdækning. Lette indervægge i gips, betongulv med linoleumsbelægning mv.

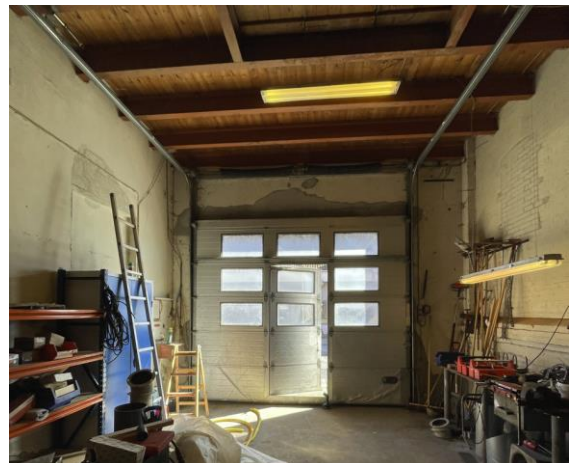
Bygningen er ikke nærmere beskrevet eller gennemgået, da bygningens tilstand, størrelse og udformning ikke vurderes at have værdi til en genanvendelse.

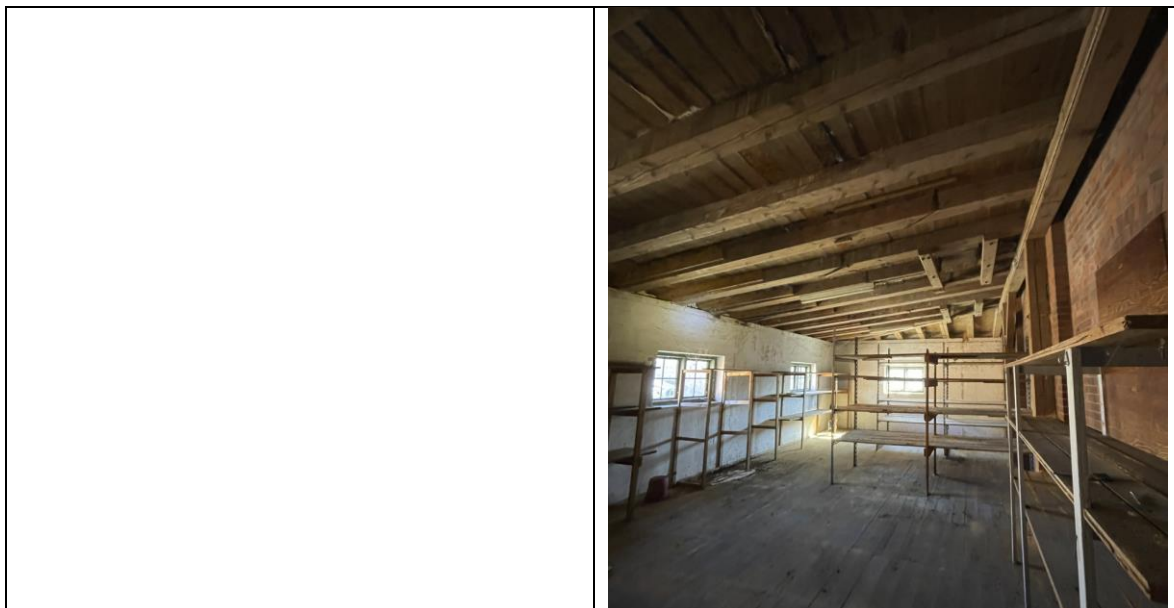


6.3 Bygning D – gammel pumpebygning - værksted

Gammel pumpebygning – nu anvendt til værksted og opbevaring.
Rødt facademurværk og tag med træbjælke-spær, bræddelag og tagpapdækning.
Etageadskillelser udført med stålbjælkelaag og bræddegulve.

Bygningen er ikke nærmere beskrevet eller gennemgået, da bygningens tilstand, størrelse og udformning ikke vurderes at have værdi til en genanvendelse.





7. MILJØMÆSSIGE FORHOLD

Bygningerne gennemgås for de miljømæssige forhold af firma DMR (Dansk Miljørådgivning A/S), hvor der beskrives forhold vedr. miljøfremmede stoffer som PCB, asbest eller bly.

Der henvises særskilt afrapportering fra DMR.

8. BEVARINGSMÆSSIGE FORHOLD

Bygningerne gennemgås for bevaringsmæssige værdier set i forhold til hele Østre Havns historie.

Bygninger vurderes i forhold til kulturhistorisk og arkitektonisk værdi.

Vurderinger foretages af Svendborg Museum og der henvises til særskilt afrapportering herfra.

9. BRANDMÆSSIGE FORHOLD

Generelt:

Eksisterende bygning skal besigtiges og vurderes – også set i forhold de brandmæssige forhold. Det skal sikres ved en ombygning/ renovering og ændret anvendelse end, da bygningen blev opført, at brandforholdene er forsvarlige med hensyn til bygningens brandsikkerhed.

Dette set i forhold til gældende lovgivning og der skal ved projektering og udførelse foreligge dokumentation for, at brandforholdene er i overensstemmelse med alle definerede krav, jf.:

- Bygningsreglement BR18, kapitel 5 Brand, §82-§158 samt tilhørende vejledninger (præ-accepterede løsninger).
- Bygningsreglement BR18, kapitel 29 Dokumentation af brandforhold, §506-§522.

Inden projektering skal det fremtidige byggeri indplaceres i en brandklasse, jf. BR18, kapitel 27, §490-§493. Efterfølgende udarbejdes brandstrategier, brandplaner og og andet brandteknisk dokumentation jf. ovenstående, som udarbejdes i henhold til defineret anvendelseskategori/ brandklasse.

Dokumentationen af byggeriets brandsikkerhed skal påvise, at brandforholdene er i overensstemmelse med definerede krav til sikkerhed og anvendelighed, jf. kapitel 5.

Projekt:

Nærværende besigtigelse inkl. rapport indeholder ikke beskrivelse af eksisterende brand- og brandtekniske forhold, da ejendommen er af ældre dato og hvis det besluttet, at genanvende ejendommen, vil denne således bliver underlagt en kraftig renovering og ombygning – samtidig vil anvendelsen af ejendommen ændre status i forhold til tidligere anvendelser.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelserne i det nuværende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

Når det besluttet, hvad eksisterende bygning kan anvendes til, så bør næste step være at indplacere i "Anvendelseskategori", herefter indplacering i "Risikoklasse" og slutteligt indplacering i brandklasse. Brandklassen er med til at definere det endelige dokumentationsomfang jf. ovenstående.

10. KLIMATISKE FORHOLD

I takt med de stigende klimaforandringer bliver det stadig vigtigere at beskytte vores ejendomme mod naturens kræfter. Stormflod og havvandsstigninger udgør en betydelig risiko for kystnære områder, og det er afgørende at tage proaktive skridt for at sikre bygninger og infrastruktur.

Forebyggende Tiltag

1. **Bygningens Konstruktion:** Anvend materialer og teknikker, der er modstandsdygtige over for vand og vind. Forstærk fundamentet og væggene for at modstå kraftige bølger og oversvømmelser.
2. **Højere Beliggenhed:** Hvis muligt, placér nye bygninger på højere terræn eller hæv eksisterende strukturer for at minimere risikoen for oversvømmelse.
3. **Kystsikring:** Implementér kystsikringsforanstaltninger som diger, bølgebrydere og sandfodring for at beskytte kystlinjen mod erosion og stormflod.
4. **Dræningssystemer:** Sørg for effektive dræningssystemer, der kan håndtere store mængder vand og forhindre oversvømmelse af ejendommen.

Svendborg Havn er kommunens mest truede område, hvad angår oversvømmelser fra stormflod, højvande og skybrud. Der foreligger en klimahandleplan for Svendborg og da der i nyere tid har været flere ødelæggende hændelser med oversvømmelser af områderne, er der iværksat planer og undersøgelser for klimatilpasninger.

Herunder projekt "Den Blå Kant", som er udarbejdet for at beskytte og bevare det unikke Svendborgske havne- og byliv.

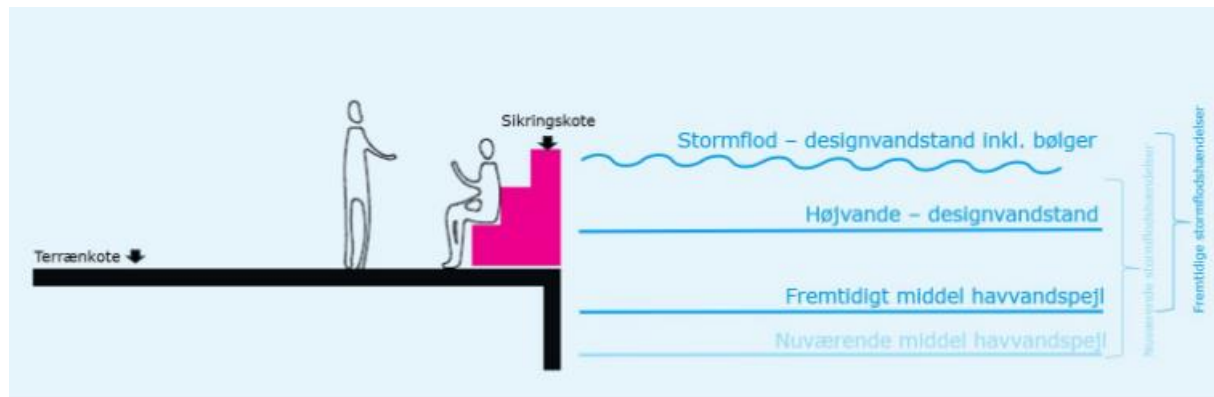
Beskyttelse mod oversvømmelse af Svendborg By og havn relaterer sig både til det stigende midelhavsspejl, højvandshændelser og større stormfloder.

Og beskyttelsen og bevarelsen af eksisterende bygninger, anvendelser og miljøer i Svendborg Havn, skal ligeledes tilpasses fremtidige og igangværende udviklingsprojekter – herunder derfor også planlægningen af området omkring Østre Havnekaj.

Området omkring Østre Havnekaj har en oversvømmelsesfare ved vandstand 1,66 meter over nuværende middel havvandspejl.

Det anbefales, at fremtidige projekter (ombygninger, renoveringer mv.) vedr. eksisterende bygninger på Østre Havnekaj udføres med en "sikringskote" på ca. kote 2,75. Dette vil beskytte mod hændelser, som i størrelsesorden svarer til en nutidig 100-års hændelse eller fremtidige 20-års hændelse.

Og med en nuværende terrænkote i området på ca. 1,50, vil det medføre at stueplansniveauer eller anden form sikring af bygninger og bygningskonstruktioner, skal udføres med en sikringskote på ca. 1,25 meter over terrænniveau. Alle niveauer skal fastlægges nøjagtigt inden opstart af projekter.



Klimatilpasninger kan foretages på mange måder og afhænger meget af hvilken anvendelse, som der planlægges at benytte.

Metoder kan være som nedenfor:

- Sikring af konstruktionselementer separat
- Mekanisk/ konstruktiv sikring – høj vandtæt væg/sokkel i beton eller anden vandtæt løsning – åbninger kan lukkes med svinerygsplanker eller lignende ved varsel
- Planlægning af byggeri med stuegulvkote hævet ca. 1 meter over terræn
- Vurdering af eksisterende konstruktioner ved vandpåvirkning

Østre Kajgade 15 – pakhus 9:

Nærværende bygning har stuegulv hævet over terræn og er på den måde sikret fra stueplan og opad. Kælderen kan sikres ved at forbedre/ reparere soklen, således den kan modstå høje vandstande. Eventuelle åbninger for beredes med foranstaltninger for montage af tætningsplader mv. Et alternativ kunne være at nedlægge kælderen og "fylde" den op.

11. BÆREDYGTIGHED

I de seneste år har omfanget af CO₂-udledninger fra byggeriet fået stigende opmærksomhed, hvilket har ført til en række innovative tilgange til renovering og opgradering af eksisterende bygninger. Ved at prioritere bæredygtige løsninger kan vi både bevare vores kulturarv og samtidig fremme en grønnere fremtid.

Bæredygtighed i renovering af byggeri er en kompleks, men nødvendig vej frem mod et mere miljøvenligt samfund.

Overordnet kan der anskues 3 scenarier vedr. eksisterende byggeri og ved spørgsmålet om renovering, nedbrydning eller ej.

- Nedbryde og fjerne bygning, genopføre nyt byggeri
- Bevare og renovere eksisterende byggeri til ny anvendelse

- Bevare byggeriet som nu (drift og nødvendigt vedligehold)

Hvis man betragter CO₂-udlednings regnestykket, så vil det helt klart være "dyrest" at nedbryde, fjerne og genopføre nyt byggeri, da nybyggeri ofte medfører betydelige CO₂-udledninger. Bevarer bygningerne som de står opført pt., vil den eneste CO₂-udledning være omkostningen ved at drifte og vedligeholde bygningerne.

Renovering af byggeri med fokus på bæredygtighed indebærer blandt andet brugen af miljøvenlige materialer, energieffektive systemer og genanvendelse af bygningskomponenter. Disse tiltag er afgørende for at reducere CO₂-udledninger, og samtidig kan de skabe komfortable og moderne bygninger, der lever op til nutidens krav om funktionalitet og æstetik.

Ved at integrere bæredygtighed i renoveringsprocessen kan byggeindustrien ikke blot bidrage til at mindske klimaændringerne, men også understøtte økonomisk vækst og social trivsel. Dette kræver et tæt samarbejde mellem arkitekter, ingeniører, investorer og andre interessenter for at udvikle løsninger, der er både innovative og praktiske.

Ved nedbrydning af eksisterende byggeri er det med hensyn til bæredygtighed vigtigt at genbruge så mange materialer som muligt for at affald og bevare ressourcer. Udfordringen kan være, at ældre bygninger indeholde sundhedsskadelige stoffer, som skal håndteres.

Det er på nuværende tidspunkt vanskeligt at anbefale eller kommentere på de enkelte bygninger, hvorvidt det er den ene eller anden løsning, som skal vælges i forhold til bæredygtighed.

Det vil kræve nogle lidt mere konkrete forslag for eventuel renovering og genanvendelse, at kunne lave en sådan anbefaling.

12. STATISKE FORHOLD – BYGNING A

Generelt:

Bygningen opført omkring år 1902.

Udvendige mål på bygningen ("T-form") er ca. 11 x 32 m mod havnen (Østre Kajgade) og "vinge" 15 x 10 m mod Pakhusvej.

Bygningen er indvendigt indrettet med siloer i træ og diverse indskudte etager med træbjælkelag, stålbjælker og træsøjler.

Vingen mod sydøst er udført med indskudte etager og gulve af træ på bærende sekundære kraftige træbjælker og primære bjælker i stål. Bjælker hviler af på kraftige søjler af træ i etagerne og i kælderen i cirkulære stålprofiler.

Vingerne mod nordøst og nordvest er udført med høje rektangulære træsiloer udført i træ med trækstangssystem i stål, som er forankret og fastholdt i facademurværk. Bunden af disse siloer er udført i kraftige trækonstruktioner hhv. stålbjælker, som er placeret på store betonfundamenter.

Hele bygningen er opført til og har været i brug til oplag af korn og foderstoffer.

Bygningen er opført på lidt forskellige tidspunkter og stueplansniveauerne varierer en del og er ikke helt gennemskuelige.

Der foreligger ikke gammelt materiale vedr. funderingen af bygningen, men det antages, at bygningen er pælefunderet.

Der foreligger intet tegningsmateriale over bygningen, hvorfor gennemgangen har været besværliggjort.

12.1 Statisk vurdering af grunden

Med baggrund i erfaringer fra andre byggerier i samme område samt øvrige eksisterende byggerier i nærheden, skal det antages, at bygningen er pælefunderet. Der er heller ikke konstateret revner, som kan relateres til sætninger.

Der foreligger ikke nogen eksisterende beregninger eller tegninger, som kan begrunde ovenstående.

Med det, som bygning/ grund tidligere har været anvendt til – kornlager/ foderstofvirksomhed – så vurderes dimensioneringsgrundlaget (nyttelaster og egenlaster) at ligge noget højere end de dimensionsgivende belastninger, som skal anvendes ved en senere genberegning (statisk dokumentation jf. BR18) med anvendelse indenfor kontor, let erhverv og lign.

Det skal anbefales, at inden en projektering af bygningen ved genanvendelse, skal der foretages punktvis kontrolopgravninger af eksisterende forhold, for endelig vurdering af bæreevne og fremtidige muligheder.

Desuden anbefales udført supplerende geotekniske undersøgelser, som skal fastlægge underbundens beskaffenhed og bæreevne.

12.2 Statisk vurdering af Facader

Bygningen fremstår i dag med et udvendigt bærende system af bærende og afstivende facademurværk. Indvendigt udgør det afstivende system et sindrigt system af siloopbygninger i træ kombineret med vandretliggende rundstålstænger, som er forankret på den udvendige side af facademurværk.

Der forekommer en del revnedannelser i murværk samt områder med forvitrede og defekte fuger. Der skal foretages en grundig gennemgang af murværk, hvor frostskaadede og defekte sten og fuger udskiftes i et omfang og i et system, så det efterfølgende kan indgå i det statisk bærende og afstivende system.

Ved en ændret anvendelse skal der foretages en ny stabilitetsundersøgelse, hvor der skal defineres afstivende elementer/ vægge. Derfor er det nødvendigt at få fastlagt styrkerne af eksisterende murværk.

Det vil i forbindelse med projekteringen medføre, at der skal foretages prøveudtagninger, tests mv. for fastlæggelse af styrker i eksisterende murværk, som er nødvendige for de i projektet krævede stabilitets- og bæreevneberegninger.

Udvendige kældertrapper i insitustøbte betonkonstruktioner er i sådan en forfatning, at de skal udskiftes. Reparationer vurderes ikke at være tilstrækkelige. Udskiftning vurderes mere økonomisk.

12.3 Statisk vurdering af Etager

Indvendig i bygningen er størstedelen af arealet udstyret med indvendige høje silorør udført i trækonstruktioner med silovægge af træplanker. Afstivning og forankring af disse er udført med et sindrigt system af vandretliggende stålstænger i rundstål, som fastgøres/ forankres til trækonstruktionerne ved siloerne samt ført igennem facademurværk med udvendige forankringer i stål.

I den østlige ende af bygningen er mellemdæk og trappeopgang placeret. Disse arealers bærende konstruktioner er udført i kraftige træbjælker og enkelte stålbjælker mv.

Ved besigtigelsen var det besværligt at danne et overblik over det bærende system.

Etageadskillelserne på mellemdækkene er udført i kraftige trækonstruktioner og beklædt med gulvbrædder.

Grundet anvendelsen af bygningen vurderes det, at de bærende konstruktioner i den østlige ende ved en eventuel genanvendelse vil kunne genanvendes.

Ved en genanvendelse af bygning/ ændret anvendelse og derved en ny statisk dokumentation, vil det med overvejende sandsynlighed kræve forstærkninger/ udskiftninger eller andet i forbindelse med de bærende og afstivende konstruktioner.

Eksisterende bærende konstruktioner skal ved en genanvendelse kunne holde til de nye belastninger (øgede egenlaster på tag mv.) og om nødvendigt forstærkes eller andet.

En fremtidig og eventuel ændret anvendelse som f.eks. kontor, let erhverv eller mindre forsamlinger, vurderes umiddelbart at kunne bæres af de eksisterende konstruktioner.

Der skal i overvejelserne også medregnes, at stålkonstruktioner skal brandbeskyttes (maling eller pladeindklædning), alternativt er øvrige brandtekniske foranstaltninger, som kan retfærdiggøre synlige og ubehandlede stålkonstruktioner.

12.4 Statisk vurdering af Taget

Taget er udvendig belagt med naturskifter på den øst- og vestlige "vinge" og eternitbølgeplader af "nyere" alder end opførelsestidspunktet. Lægter er også af nyere alder.

Tagkonstruktionen består af kraftige træspær (hanebånds-/ trempelspær) pr. ca. 2,8 m. Ovenpå disse store vandretliggende kraftige træbjælker og mellemspær/-bjælker. Alt udført i kraftige trædimensioner. Det er ved nærværende undersøgelse ikke helt defineret hvorledes hele tagkonstruktionen bæres. Murværk er bærende, men det er vanskeligt at konstatere om eventuelle konstruktioner i den indvendige aptering med høje træsiloe indeholder bærende elementer.

Ved fremtidige anvendelser/ ændrede anvendelser skal tagkonstruktionen efterisoleres mv. Derved øges belastninger på taget i forhold til opførelsestidspunktet.

Eksisterende konstruktion er sandsynligvis ikke dimensioneret og bæreevneberegnet for en last indeholdende isolering, loft og installationer, hvorfor der ved genanvendelse/ renovering skal medregnes partielle forstærkninger/ udskiftning af bærende bjælkespær mv.

Ved den simple besigtigelse er dimensionerne på bjælkespærerne ikke foretaget. Dette skal således foretages og der skal laves en genberegning af tagbjælkerne i forbindelse med genberegningen af hele bygningen og tilhørende konstruktioner.

Ved besigtigelsen inden fra, er der ikke konstateret umiddelbare utætheder eller andre forhold, som viser eventuelle rådkader o.lign.

13. HVILKE UDFORDRINGER HHV. MULIGHEDER ER DER I FORHOLD TIL GENANVENDELSE

13.1 Statisk vurdering – Bygning A

Ved en genanvendelse af bygningerne til f.eks. kontor, undervisning eller lignende, som anses for en væsentlig anvendelsesændring (bygning A), skal der jf. BR18 ansøges om byggetilladelse og i den forbindelse udarbejdes statisk dokumentation iht. den konstruktionsklasse, som bygningen ved anvendelsesændringen skal indplaceres i.

Bygning A – Østre Kajgade 15 – vurderes at blive indplaceret i konsekvensklasse CC3 og konstruktionsklasse KK3 og den endelige statiske dokumentation af bærende konstruktioner skal derfor være omfattet af kravene i BR18, kapitel 28, §494-§504 – Dokumentation af bærende konstruktioner iht. konstruktionsklasse KK3, hvilket således også omfatter udarbejdelse af start- og sluterklæring ved certificeret statiker.

Ved forandring, renovering eller ændret anvendelse af eksisterende konstruktioner skal der udarbejdes dokumentation for bæreevnen for de eksisterende konstruktioner. Disse kan udformes efter principperne i DS 11990:2024 Bæreevnevurdering af eksisterende konstruktioner. Dette resulterer i enten en DVI (Dokumenteret Visuel Inspektion) eller en statisk undersøgelsesrapport.

Den statiske dokumentation skal omfatte både nye bærende konstruktioner og de dele af eksisterende bærende konstruktioner, som indgår i og påvirkes af ændringer, der har betydning for sikkerhed og anvendelse.

Ønsker til fremtidig brug/indretning kan være følgende: Kontorindretning/ let erhverv/ undervisning. Anvendelser, hvor det er tanken at anvende eksisterende lokaler/ områder til nyere formål, som påkræver væsentlige ombygninger/ renoveringer af lokaler/ bygninger.

Ud fra det foreliggende er det vores umiddelbare vurdering at bygningerne kan anvendes og indrettes til de ønskede formål.

Dog er der i normer/ Eurocodes afsnit, som omhandler robusthed. Krav som skal eftervises ved ny anvendelse og i givet fald konstruktive tiltag, så robusthedskravene kan eftervises.

Vi vurderer at der skal udføres følgende på bygningen:

Tagkonstruktion inkl. bærende konstruktion

- Eksisterende tagdækning/ eternittag skal udskiftes til nye
- I forbindelse med ny udnyttelse/ ændring af anvendelse – vil det medføre øget belastning på bjælkespær i forbindelse med isolering, ny tagdækning, installationer og evt. solcelleanlæg.
- En vurdering af eksisterende forhold – bjælkespær samt primære træbjælker og øvrige konstruktioner i øverste etage (tagplan) – disse er med overvejende sandsynlighed ikke dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold – uisolere tagopbygning.
- Det medfører nye/ forstærkning af eksisterende bjælkespær, eventuel forstærkning af eksisterende trækonstruktioner (bjælker/ søjler).
- Tagkonstruktion retableres
- Nye tagrender, afløbsrør og murinddækninger
- Udvendig tagisolering og ny 2-lags tagpapdækning på tag og eventuelle ovenlys/skylight
- Eksakt undersøgelse af hvorledes taget bæres i dag – facademurværk bærer en del, men det skal undersøges om der i de indvendige træsiloe også er bærende elementer.

Bærende konstruktioner, søjler/ bjælker og etageadskillelser

- Etageadskillelsen mellem stueplansniveau og kælder er kraftige stålbjælker, bjælkelag i træ og cirkulære stålsøjler.
- Ved genanvendelse til eksempelvis kontorindretning eller lignende, skal alt indvendig nedbrydes (træsiloe samt konstruktioner og reposer ved trappe og maskininstallationer i den sydlige ende).
- Efterfølgende skal der etableres nye bærende etageadskillelser og konstruktioner for bæring af disse (søjle/bjælke system). Dette system skal desuden være afstivende for hele bygningen.
- Det vurderes, at der er højde til etablering af 4 etager, med stueplansniveau i sokkelhøjde – ca. 1,2 meter over nuværende terræn. Det kan også være medvirkende til en klimasikring af ejendommen. Klimasikringen udføres til niveau med nuværende sokkelhøjde udvendigt.

- Det anbefales, at ved en genanvendelse til ovennævnte formål at etablere helt nyt bærende system ned til kældergulvsniveau.
- Jf. genberegning af ejendommen – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv.

Ydervægge

- Ydervægge skal afrenses for blyholding maling samt graffiti.
- Udvendigt murværk skal eftergås for defekte sten og fuger. Det kan anbefales, at lade murværket omfuge. Herved forlænges levetiden.
- Indvendige vægge afrenses ligeledes for maling og alt organisk materiale, murværk eftergås indvendig for skader, dårlige sten, ommuring af murfelter, hvor der forekommer store synlige revner.
- Der isættes nye vinduer og døre i facader og gavle afhængig af den fremtidige anvendelse. Ved nye huller i murværk skal åbninger søges udført på samme måde, som eksisterende vindues-/ dørhuller.
- Hele bygningen skal ved en ombygning afstives midlertidigt, da træsiløernes konstruktion og opbygning med overvejende sandsynlighed i dag er med til, at udgøre en del af det afstivende system.
- Ovennævnte skal ved en statisk dokumentation være eftervist og dokumenteret.

Kælder/ fundering

- Eksisterende fundering vurderes at være tilstrækkelig – dette begrundet i den tidligere anvendelse med kornoplæg mv.
- Det kræver dog nogle kontroloppgravninger mv. for at fastlægge nuværende fundering – punktfundamenter, pælefunderinger mv.
- Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til at bygningen sandsynligvis er pælefunderet.
- Nye kældergulve anbefales udført ovenpå de gamle terrændæk. Dvs. gulve hæves i stueplan, således der kan opnås en rumhøjde i kælder på ca. 2,3 m
- Udvendige sokler skal ompuds (graffiti, revner, afskalninger mv.)

Indretning til fremtidigt brug, som ikke er indeholdt i ovennævnte

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – gipsvægge mv.
- Ny etablering af vand-, varme- og Elforsyninger, til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje
- Etablering af toiletter (evt. bad) – handicaptoiletter mv.
- Etablering af nyt gulv i stueetage

Ud fra ovenstående vurderes det at der ligger et stort dokumentationsarbejde (statisk dokumentation) ved en genanvendelse af bygningen. Der skal således udføres en helt ny bærende konstruktion indvendigt for bæring af nye etageadskillelser mv.

13.2 Brandmæssig vurdering

Det er vores umiddelbare vurdering, at ændringen af anvendelsen fra den nuværende anvendelse vil være mulig til brug/indretning for kontorindretning/ let erhverv/ undervisning eller lignende.

Der kræves en række tiltag i form af nye flugtvejsmuligheder, brandtekniske installationer, eventuelt brandsikring af bærende konstruktioner eller brandteknisk dimensionering.

Den brandmæssige behandling af en genanvendelse med anvendelsesændring, afhænger meget af hvilken anvendelseskategori der vælges samt hvilken brandklasse projektet indplaceres i.

13.3 Økonomisk vurdering

Generelt

Der er ikke foretaget økonomiske vurderinger/ beregninger ved eventuel renovering mv. Der skal forelægges et egentligt projekt inden nærmere beregninger/ vurderinger giver mening.

En ombygning/ renovering af ældre bygninger som de omtalte kan være meget omkostnings-tung. Dvs. at den samlede udgift, som i et budget skal afsættes, vil være væsentlig højere end, hvis bygningen blev revet ned, bortskaffet og ny bygning blev etableret.

Inden beslutning træffes, skal det anbefales, at der tages kontakt til firmaer, som har erfaring med udførelse af ombygning-/ renoveringsopgaver i havnebyggerier. De vil kunne rådgive på det meget tidlige tidspunkt af en beslutningsproces. Det kunne være ønskeligt med en meget grov overslagspris pr. m² bebygget areal.

Bygning A – pakhus 9 – Østre Kajgade 15

Der vurderes at ligge en meget stor udgift i at ombygge, renovere og forny det gamle silopakhus. Hele indmaden skal skiftes og der skal udføres nye bærende og afstivende konstruktioner. Fysisk kan det sagtens lade sig gøre, da hele "fundamentet" er der.

Ved en genanvendelse og økonomien som hører med, skal det tages i betragtning, at bygningen fremadrettet vil kunne afstedkomme 4 plan med ca. 500 m² (udvendige mål) – altså ca. 2.000 m² bebygget areal, som kan indrettes til kontorformål eller lignende.

Bygningens umiddelbare stand og konstruktionernes dimensioner i forhold til tidligere anvendelse, gør at ejendommen er egnet til genanvendelse.

Dette også set i forhold til en bygningshistorisk og bevaringsværdig henseende.

14. KONKLUSION

Generelt:

Det er vores umiddelbare vurdering, at en ændring af anvendelse fra nuværende anvendelse til f.eks. kontor/ let erhverv/ kreative formål vil være muligt indenfor de bestående rammer. Det kræver dog meget gennemgribende renoveringer og nyindretninger inkl. bærende byggeelementer.

Ved en ændret anvendelse og delvise ombygninger mv. skal der foretages nye dokumentationer i forhold til brand og statik. Eksisterende byggeri skal ved ændret anvendelse dokumenteres i forhold til valg af konstruktionsklasse hhv. brandklasse. Dokumentationen skal svare hertil og i henhold gældende regler indenfor brand og statik.

Det vil medføre at der skal søges om nye byggetilladelser, herunder med Start- og Sluterklinger for konstruktioner og brand.

Energimæssigt vil en ændret anvendelse kræve en del ombygninger og merisolering af gulve, ydervægge og tagkonstruktion, for opfyldelse af gældende krav jf. BR18, kapitel 11.

Med hensyn til efterisoleringer samtidig med ønsket om at bevare det udvendige udtryk, så kræver det god omtanke med håndtering af diverse fugtmæssige udfordringer der følger med dette.

Vi mener, at bygning A – Østre Kajgade 15, bygningsmæssigt er egnet til ombygning og genanvendelse. Ved fjernelse af eksisterende træsiloe, skal der udføres en helt ny indmad med bærende og afstivende konstruktioner samt etageadskillelser. Efterfølgende en totalrenovering og nyindretning med efterisoleringer, installationer, elevator mv. Praktisk og økonomisk en tung opgave, men det skal holdes op mod de m² bebyggede arealer, som er mulige.

Arkitektonisk og kulturhistorisk er bygningen meget interessant grundet detaljer ved murværket, sammenhæng med helheden og miljøet.

Konstruktionsingeniør
Ole Rasmussen

Rambøll
Englandsgade 25
DK-5100 Odense C
www.ramboll.dk
CVR NR. 35128417

Rapport:

Vedrørende:

Bygningsundersøgelse

Del af Svendborg Havns fremtidige anvendelse

Rekvirent:

Svendborg Kommune

Miljø, Erhverv og Teknik, Center for Ejendomme

Teknisk Service, og Kommunale Ejendomme

Svendborgvej 135

5762 Vester Skerninge

Rambøll Projekt nr.:

1100060430

Dato

2025-05-14

Rev. Dato

2025-06-06

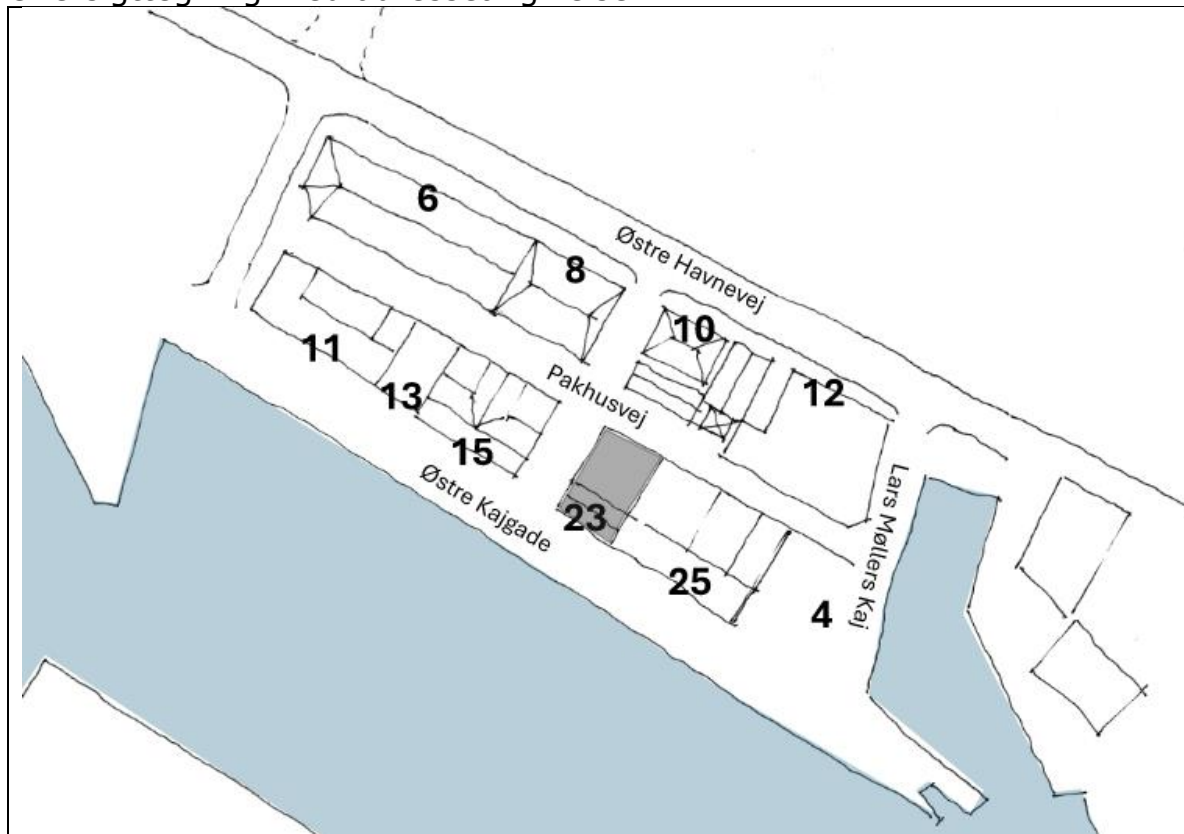
BYGNINGSUNDERSØGELSE – PAKHUS 1

ØSTRE KAJGADE 23, SVENDBORG

MATRIKEL 28BN SVENDBORG MARKJORDER

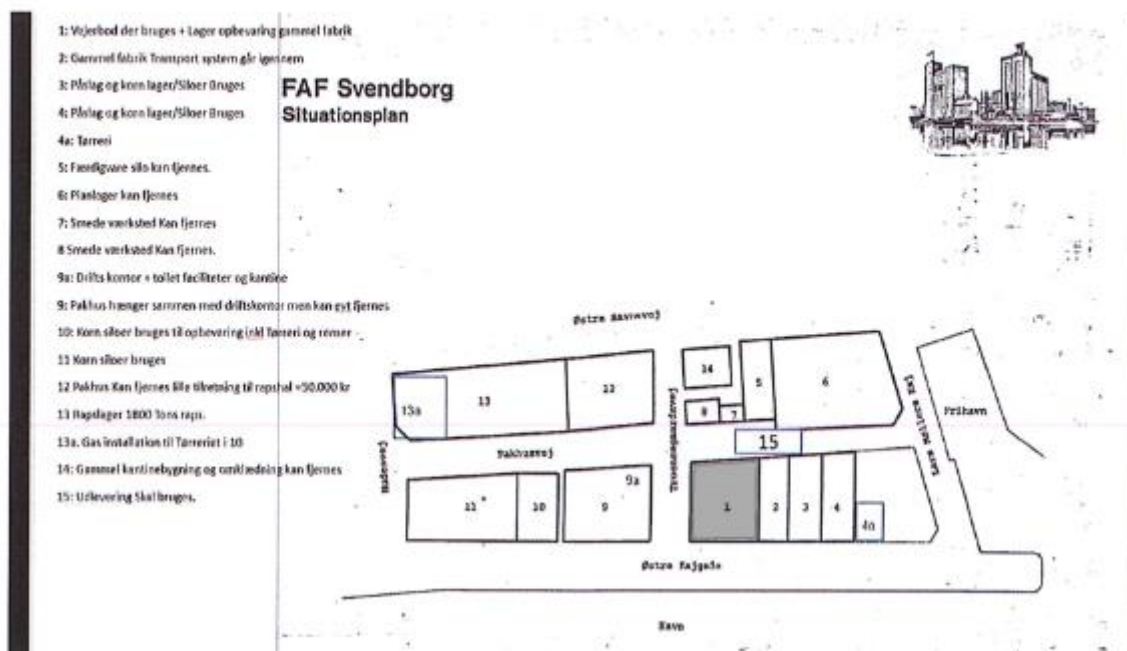


Oversigttegning med adresseangivelser:



Oversigttegning med bygningsnummer/ pakhusnr.:

Situationsplan med forklaring



INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

0.	Opsummering	4
1.	Baggrund	7
2.	Grundlag	8
3.	Bygningen generelt	8
4.	Besigtigelse	14
5.	Tilstand	15
5.1	Grunden/ facader	15
5.2	Stueetage – bygning A, B og C:	16
6.	Miljømæssige forhold	20
7.	Bevaringsmæssige forhold	20
8.	Brandmæssige Forhold	20
9.	Klimatiske forhold	21
10.	Bæredygtighed	22
11.	Statiske forhold	23
12.	Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse	24
12.1	Statisk vurdering – Generelt	24
12.2	Brandmæssig vurdering	26
12.3	Økonomisk vurdering	26
13.	Konklusion	27

Revision **0**
Dato **2025-05-14**
Rev. Dato **2025-06-06**
Udarbejdet af **OER**
Kontrolleret af **HOL/SIRC**
Godkendt af **THOMJ**
Beskrivelse **Bygningsundersøgelse Østre Kajgade 23**
Ref. 1100060430

0. OPSUMMERING

Ud fra vores bygningsundersøgelse, der indeholder en gennemgang af bygningerne ift. bygningsmæssig tilstand inkl. statiske forhold, sammenholdt med de miljømæssige forhold, brandmæssige forhold og forhold i forbindelse med de bevaringsmæssige forhold, følger først en opsummering af undersøgelse afsluttende med en anbefaling i forhold til genanvendelse og anden brug af ejendommen.

Sammenfatning og anbefaling

Med baggrund i de undersøgelser af ejendommen der er foretaget, følger her en samlet vurdering af bygningen og bygningens eventuelle egnethed i forbindelse med genanvendelse og til hvilke formål den eventuelt vil kunne anvendes til.

Vurderingen foretages indenfor områderne:

- Bygningsmæssige forhold – tilstand, statik og konstruktionstyper
- Brandmæssige forhold – bygningens egnethed i forhold til at kunne opnå den nødvendige sikkerhed i forhold til nuværende brandkrav ved en anvendelsesændring
- Miljømæssige forhold – omfanget af forekomster af miljøfremmede stoffer og håndteringen af disse i forbindelse med eventuel renovering/ ombygning
- Arkitektoniske, bevaringsmæssige og kulturhistoriske forhold – i hvilken grad er bygningen "interessant" og bevaringsværdig
- Klimatiske forhold – muligheder for at integrere klimatilpasning i bygningen

Efter nærværende undersøgelse, vurdering og anbefaling, vil der for hver af de ejendomme, som besigtiges, gives en værdi – rød, gul eller grøn for hver af ovennævnte vurderinger. Disse værdiansættelser giver slutteligt hver ejendom en status, hvorvidt ejendommen er egnet for genanvendelse og eventuelt hvilke tiltag, der i givet fald skal til for genanvendelse.

Vurderingen foretaget ud fra et system med rød, gul eller grøn – værdi, er herunder beskrevet:

- Rød vurdering – er kendetegnet ved meget besværlig og vanskelig at realisere. Både teknisk og økonomisk
- Gul vurdering er kendetegnet ved lettere besværlig og lettere vanskelig at realisere, f.eks. fordi det kræver særlige tiltag eller udskiftninger
- Grøn vurdering er kendetegnet ved at det for bygningen er muligt at renovere, ombygge og derved genanvende ejendom til givne formål.

Vurderingerne indenfor ovennævnte områder og indplacering i en matrix udarbejdes og samles i særskilt dokument.

Bygningsmæssige forhold

Bygningen bliver indplaceret i system **RØD**. Indplaceringen begrundes dels i bygningens stand og omfang af eventuel renovering, udskiftning og ombygning. Men også i den meget komplicerede og måske umulige opgave, at dokumentere hele den gamle bygning på ny. Endvidere eksisterende bygningers komplekse og komplicerede indretning og udformning kan besværliggøre en eventuel genanvendelse. Stueplanskote kan med stor fordel lægges i niveau over eksisterende terræn – ca. 1,5 meter over terræn. Afhængig af anvendelse – det skal overvejes at nedlægge kælderarealet og opfylde dette.

Ud fra de foretagne undersøgelser af bygningerne, vurderes det at være kompliceret og ikke let at genanvende bygningerne til nye formål. Hvis de skal genanvendes, skal der udføres følgende tiltag:

Uddrag fra kapitel 11 – Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse:

Statiske forhold:

Østre Kajgade 23:

Generelt

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – gipsvægge mv.
- Ny etablering af vand-, varme- og Elforsyninger, til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje
- Statisk beregning og statisk dokumentation jf. kapitel 10.1 Statiske vurdering. Dokumentation iht. Bygningsreglement BR18, samt SBI Anvisning 271 Dokumentation og kontrol af bærende konstruktioner.
- Generel efterisolering af hele bygningen ved genanvendelse til kontor eller lign.
- Jf. genberegning af ejendommene – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv (det kan ikke for nuværende afgøres om en genberegning er nødvendig)

Tagkonstruktion inkl. bærende konstruktion

- Eksisterende tagdækning/ (tagpap/ eternittag) skal udskiftes til nye
- I forbindelse med ny udnyttelse/ ændring af anvendelse – vil det medføre øget belastning på bjælkespær i forbindelse med isolering, ny tagdækning, installationer og evt. solcelleanlæg.
- En vurdering af eksisterende forhold – bjælkespær samt primære træbjælker og øvrige konstruktioner i øverste etage (tagplan) – disse er med overvejende sandsynlighed ikke dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold – uisoleret tagopbygning.
- Det medfører nye/ forstærkning af eksisterende bjælkespær, eventuel forstærkning af eksisterende trækonstruktioner (bjælker/ søjler).
- Tagkonstruktion retableres
- Nye tagrender, afløbsrør og murinddækninger
- Udvendig tagisolering og ny 2-lags tagpapdækning på tag og eventuelle ovenlys/skylight
- Eksakt undersøgelse af hvorledes taget bæres i dag – facademurværk bærer en del, men det skal undersøges om der i de indvendige træsiloe også er bærende elementer.
- Der er mange "knopskydninger" o.lign. som kræver konstruktive gendannelser/ reparationer.

Bærende konstruktioner, søjler/ bjælker og etageadskillelser

- Ved genanvendelse til eksempelvis kontorindretning eller lignende, skal alt indvendig nedbrydes (siloe samt konstruktioner og reposer ved trappe og maskininstallationer).
- Efterfølgende skal der etableres nye bærende etageadskillelser og konstruktioner for bæring af disse (søjle/bjælke system).
- Afstivende system skal genoprettes/ etableres.
- Jf. genberegning af ejendommene – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv.
- Bygningernes udformning og opbygning gør det meget besværligt at genanvende til formål med indretning kontorer mv.

Ydervægge

- Ydervægge skal afrensnes for blyholding maling samt graffiti.
- Udvendigt murværk skal eftergås for defekte sten og fuger. Det kan anbefales, at lade murværket omfuge. Herved forlænges levetiden.
- Der forekommer en del sætningsrevner/ revnedannelser i murværket.
- Indvendige vægge afrensnes ligeledes for maling og alt organisk materiale, murværk eftergås indvendig for skader, dårlige sten, ommuring af murfelter, hvor der forekommer store synlige revner.
- Der isættes nye vinduer og døre i facader og gavle afhængig af den fremtidige anvendelse. Ved nye huller i murværk skal åbninger søges udført på samme måde, som eksisterende vindues-/ dørhuller.

Fundering

- Eksisterende fundering skal fremskaffes og dokumenteres.
- Det vil kræve nogle kontrolopgravninger mv. for at fastlægge nuværende fundering – punktfundamenter, pælefunderinger mv.
- Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til at bygningen sandsynligvis er pælefunderet.
- Udvendige sokler skal ompuds (graffiti, revner, afskalninger mv.)

Indretning til fremtidigt brug, som ikke er indeholdt i ovennævnte

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – gipsvægge mv.
- Ny etablering af vand-, varme- og Elforsyninger, til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje
- Etablering af toiletter (evt. bad) – handicaptoliletter mv.
- Etablering af nyt gulv i stueetagen.

Ud fra ovenstående vurderes det at der ligger et stort dokumentationsarbejde (statisk dokumentation) ved en genanvendelse af bygningen. Der skal således udføres en helt ny bærende konstruktion indvendigt for bæring af nye etageadskillelser mv.

En renovering og ombygning af ejendommene vil medføre at der skal søges om nye byggetilladelser, grundet ændret anvendelse og ombygning, herunder med Start- og Sluterkåringer for konstruktioner og brand, hvor konstruktionerne og brandforholdene ville skulle dokumenteres i henhold til den nye anvendelse.

I forbindelse med ansøgning om byggetilladelse skal der udarbejdes fyldestgørende statisk dokumentation jf. BR18 (Bygningsreglement) afhængig af hvilken konstruktionsklasse, bygningen indplaceres i ved anvendelsesændringen. Dokumentationen skal udarbejdes iht. gældende regler, normer og vejledninger. Herunder SBI271 Dokumentation og kontrol af bærende konstruktioner.

Det kan vise sig at være en omfattende opgave, da den nye statiske dokumentation skal opfylde nugældende regler og normer. Man må derfor forvente flere konstruktive tiltag for opfyldelse af gældende statiske krav og regler.

Bygningsmæssigt og statisk vurderes det at kunne ombygge og genanvende bygningerne til andre formål som kontor, let erhverv eller mindre forsamlingsrum. Det er påkrævet med renoveringer og genskabelse af oprindelige konstruktioner. Dette grundet bl.a. de energimæssige krav til isoleringer mv.

Ud fra ovenstående vurderes det at være muligt at eftervise at de eksisterende bærende konstruktioner og disse vil sandsynligvis ved partielle udskiftninger/ forstærkninger (primært tagkonstruktion) kunne opfylde nugældende krav til bærende konstruktioner.

Der vil i forbindelse med en ombygning/ renovering blive tale om mange undersøgelser af eksisterende forhold, udtagning af materialer for test af styrker mv. Et omfattende dokumentationsarbejde.

Brandmæssige forhold

Nærværende besigtigelse inkl. rapport indeholder ikke beskrivelse af eksisterende brand- og brandtekniske forhold, da ejendommen er af ældre dato og hvis det besluttet, at genanvende ejendommen, vil denne således blive underlagt en kraftig renovering og ombygning – samtidig vil anvendelsen af ejendommen ændre status i forhold til tidligere anvendelser.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelse i det nugældende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

Når det besluttet, hvad eksisterende bygning kan anvendes til, så bør næste step være at indplacere i "Anvendelseskategori", herefter indplacering i "Risikoklasse" og slutteligt indplacering i brandklasse. Brandklassen er med til at definere det endelige dokumentationsomfang jf. ovenstående.

Ovenstående er fra kapitel 8 – Brandmæssige forhold, hvor der yderligere er beskrevet hvilke gældende regler, som skal følges ved ny genanvendelse.

Klimatiske forhold

Bygningerne har udformninger, hvor det kan være vanskeligt, at etablere en god og funktionel sikring mod vandstigninger.

Sikringen skal ske ved omhyggelig sikring af sokler og hævnning af stueplansniveauer. Bygningernes udformninger og placeringer gør opgaven besværlig.

Eventuelle kælderarealer anbefales opfyldt ved denne anvendelse.

Eksisterende konstruktioner vil ved havvandsstigninger/ vandpåvirkninger være særligt udsatte. De kan ikke tåle vandpåvirkning i alt for lang tid, grundet opfugtninger mv.

1. BAGGRUND

Svendborg Kommune har overtaget en del af DLG's bygninger på Østre Kaj (ejendommene beliggende ud mod Østre Havnevej) og DLG fraflytter de resterende senest i 2027 (ejendommene beliggende ud mod Østre Kajgade/ havnekajen).

Derfor er kommunen i gang med det planlægningsmæssige grundlag for beslutninger om områdets fremtid i form af en opdateret/udvidet udviklingsplan for Fremtidens Havn og en revision af kommuneplanens rammer for Østre Kaj, som indtil nu har været udlagt som havnerelateret erhverv.

Samtidig har flere eksterne aktører, både erhvervsvirksomheder og kulturaktører o.lign., udtrykt ønsker om at anvende bygninger og arealer til nye formål.

For at afdække muligheder og begrænsninger ift. genanvendelse af bygningerne er det af Kommunalbestyrelsen den 17/9 2024 besluttet, at igangsætte en bygningsundersøgelse vedr. siloer og pakhuse på Østre Kaj.

Rambøll er af Svendborg Kommune i den forbindelse, blevet bedt om at foretage en bygningsundersøgelse, der omfatter en gennemgang af bygningerne ift. tilstand, miljømæssige, brandmæssige og statiske forhold samt mulighederne for genanvendelse, om muligt med hvilke tiltag og i hvilket omfang.

Der er i forbindelse med nærværende bygningsundersøgelser og vurdering ikke undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj, som kan have indflydelse på hvilke anvendelser det er muligt at ændre og indrette til.

Svendborg Kommune søger samtidig at gennemføre en bygningsundersøgelse vedrørende kulturhistorie og arkitektoniske bevaringsværdier.

Den samlede bygningsundersøgelse skal bidrage til / danne grundlag for:

- strategiske drøftelse om områdets fremtidige anvendelse.
- beslutning om, hvilke bygninger og elementer der skal bevares.
- (og dermed for forhandling med DLG om overtagelse af de resterende bygninger).
- udpegning af konkrete bygninger til specifikke formål.

Konkret skal bygningsundersøgelsen indeholde:

- Vurdering af den enkelte bygning
 - tilstand, miljømæssige, statiske og brandmæssige forhold
 - Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse?
 - Hvilke tiltag / i hvilket omfang?
 - Er det let / medium / svært at gå til? (ift. f.eks. statik, brand, økonomi etc.)
- Samlet vurdering af bygningskompleksets tilgængelighed ift. Genanvendelse
 - Hvilke bygninger er lette / medium / svære? (ift. f.eks. statik, brand, økonomi etc.)

Bygningsundersøgelsen forventes ikke at indeholde et økonomisk overslag, men alene en overordnet vurdering af omfanget af tiltag, der skal til for at kunne genanvende bygningerne.

Resultatet af Rambøll's gennemgang og vurderinger fremgå nedenfor i nærværende notat.

Miljømæssige forhold varetages af andet firma - DMR Dansk Miljørådgivning og resultat herfra afrapporteres særskilt.

Bygningsundersøgelser vedrørende kulturhistorie og arkitektoniske bevaringsværdier og reslotat herfra afrapporteres særskilt.

2. GRUNDLAG

Grundlag for gennemgang og vurdering er følgende modtaget/ indhentet:

1. Byggesager på adressen fra Svendborg Kommunes weblager
2. Historiske fotos fra Byhistorisk Arkiv, Svendborg

3. BYGNINGEN GENERELT

Nærværende rapport omhandler bygningerne:

Østre Kajgade 23

- A. Pakhus – i dag opbevaring fra 1927 samt senere ombygninger
- B. Gl. pakuhs – i dag opbevaring - fra 1901 – ombygget 1912 m.fl.
- C. Gl. pakuhs – tilbygning fra 1927



For bygningerne A, B og C er disse kun kort beskrevet med hensyn til bygningsdelene og konstruktionsopbygningerne. De er ikke yderligere behandlet, da de hurtigt vurderedes til ikke at have "en værdi" i forbindelse genanvendelser til øvrige formål endsige en kulturhistorisk værdi.

Bygningerne har ikke været i brug i mange år og anvendes i dag til opbevaring mv.

Bygningerne bærer præg af mange til-, på- og ombygninger med nye materialer i stål mv.

Ejendommene hører til matrikel 28bn Svendborg Markjorder.

Bygning B

Oprindeligt pakhus fra 1901/1902.

Der foreligger sparsomt tegningsmateriale fundet på weblageret, som omhandler en ombygnings-sag fra 1912.

Der foreligger ingen yderligere tegninger eller beregninger fra bygningens oprindelse.

Udvendigt rødt murværk uden gesimser eller andre markerende elementer. Mange vindues-, port- og døråbninger i forskellige dimensioner og placeringer.

Murværk er præget af årtiers brug og slitage af bygningen. Der er en del partielle områder, hvor der forekommer revnedannelser i murværket. Murværk er ikke i god tilstand og der skal ved en eventuel genanvendelse ske kraftig renovering med udskiftning af dårlige fuger, defekte sten, ommuring af felter med revner osv.

Udvendig på sokler ses en del afskalninger og revnedannelser.

Tagrender og nedløb er udført i plast og er af ældre dato. En komplet udskiftning af afvanding er påkrævet ved genanvendelse.

Bygningen er indvendigt indrettet med konstruktioner i kraftige tømmerdimensioner. Arealerne er indrettet til og udstyret med nyere siloer udført i stål.

Trækonstruktioner er båret af kraftige træsøjler, som igen er aflastet på betonfundamenter i terrænniveau. Gulve er udført i beton.

Tagbeklædning er bræddelag med udvendig tagpapdækning – alder ukendt, men udefra set trænger det til udskiftning.

Taget er udført med bjælkespær/ spærkonstruktion i træ i kraftigt tømmer – udført med mansard.

En ikke helt igennem gennemskuelig opbygning.

Bygningen er ikke med kælder – fundering ukendt, men grundet placering og kendskab til havneområdet er bygningen med overvejende sandsynlighed pælefunderet.

Bygningen vurderes at have været anvendt som lager for afgrøder m.v. herunder tørring og videre bearbejdning til foderstoffer og er godkendt bygningsmæssigt og brandmæssigt til dette formål.

Det har ikke været muligt at fremskaffe yderligere tegninger eller beregninger.

Afhængig af hvilken type anvendelse der fremadrettet ønskes, så vurderes dimensioner på de bærende konstruktioner at være tilstrækkelige til at kunne dække flere formål som kontor/ let erhverv/ boliger.

Der er søgt efter historiske oplysninger – foto's, tegninger mv. – hos diverse lokalhistoriske foreninger/ museer mv. Gamle oversigtsfoto's er vedlagt denne rapport.

Der er i ovennævnte sammenfatninger og anbefalinger ikke taget stilling til eller undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj.

Bygning A

Sandsynligvis en del af en ombygning fra 1927.

Dog med en senere ombygning, da hele tagkonstruktionen er udført med kraftige stålrammer med træåse og bølgeeternittagplader – ukendt alder.

Facader udført i rødt tegl og partielle områder med beklædning af profilerede stålplader.

Gulve i stue-/ terrænplan er beton.

Der er konstateret en del revner i murværk.

Bygningen er pt. anvendt til opbevaring af diverse materialer og udstyr. Bygning har sandsynligvis været anvendt til håndtering og forarbejdning af korn- og foderstoffer.

Bygningen er ikke nærmere gennemgået eller beskrevet. Bygningens tilstand, placering og ved mulig genanvendelse vurderes ikke at være god.
Anbefales nedrevet.

Bygning C

Bygningsafsnit C er sandsynligvis en del af den oprindelige ombygning fra 1927.

Bygningen har igennem årene været ombygget og påbygget flere gange.

Det er besværligt helt at gennemskue bygningen. Bygningen indeholder en række siloer i stål. Bygningen har ikke været i brug i mange år. Bygningen er sammenhængende med silopakhus 2, Østre Kajgade 25.

Bygningen er ikke nærmere gennemgået eller beskrevet. Bygningens tilstand, placering og ved mulig genanvendelse vurderes ikke at være god.
Anbefales nedrevet.

Gammelt oversigtsfoto fra 1932-1950:

Østre Kajgade 23 (pakhus 1) ses midt i billedet. Før pakhus 2 – Østre Kajgade 25 blev opført.



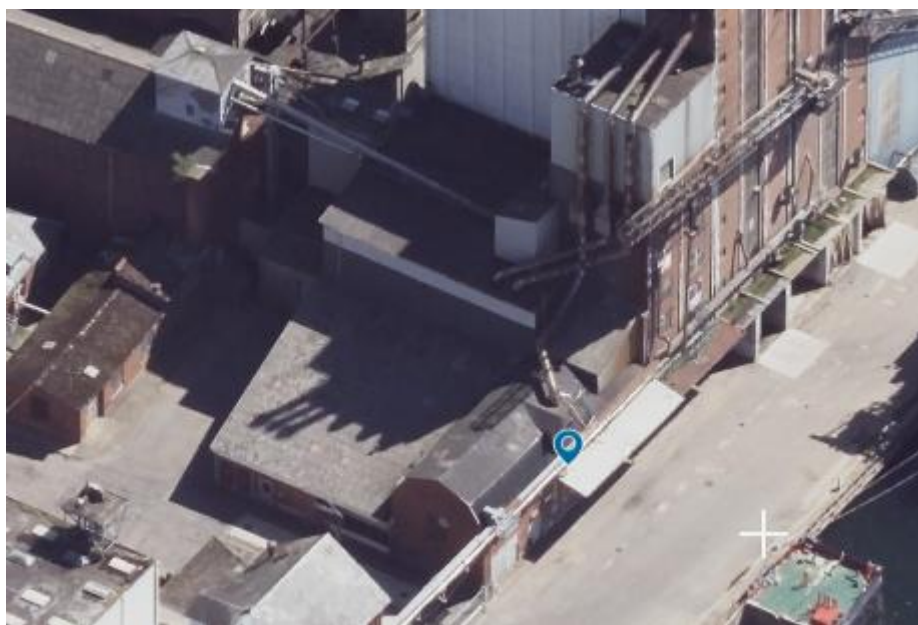
Gammelt oversigtsfoto fra 1956:

Østre Kajgade 23 (pakhus 1) ses midt i billedet.



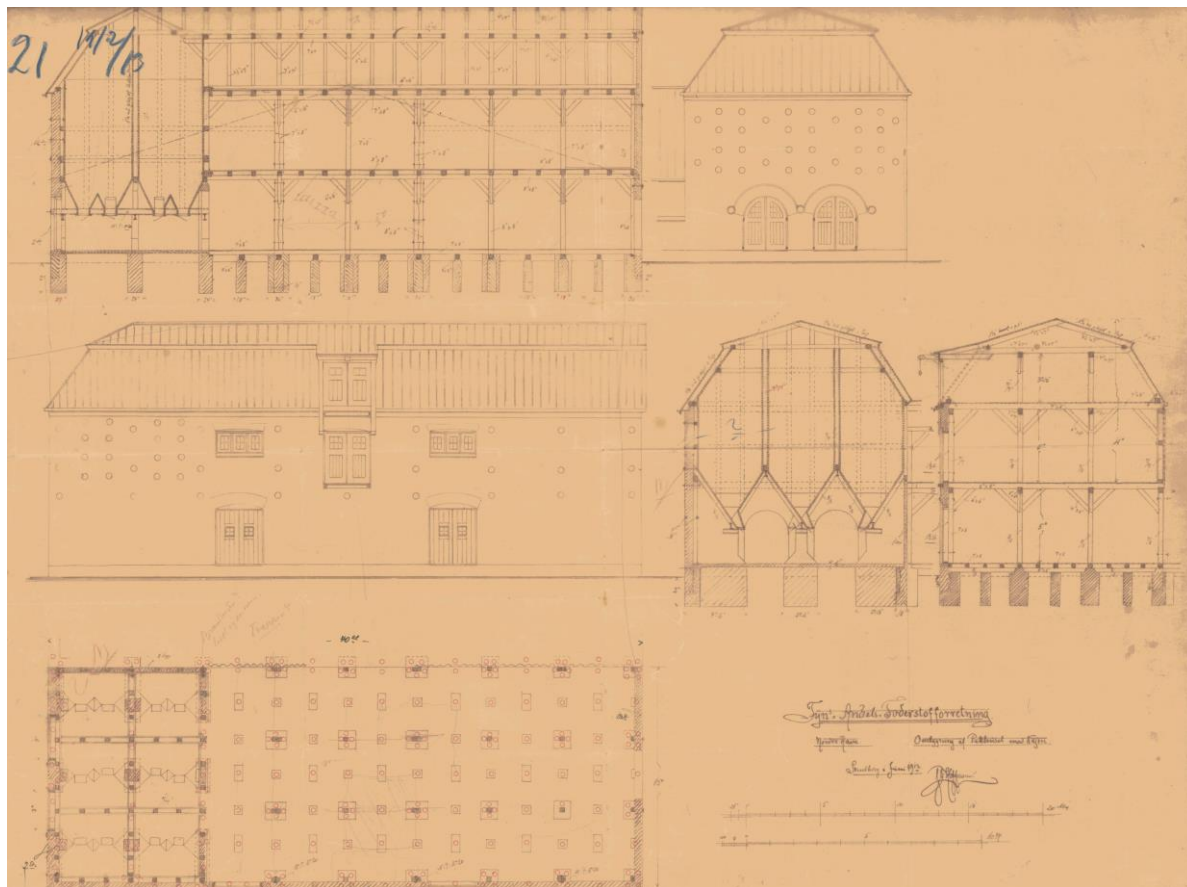
Skråfoto - nutid:

Østre Kajgade 15 – pakhus 9 ses til venstre på billedet, pumpebygning og nuværende driftskontor kan også ses.

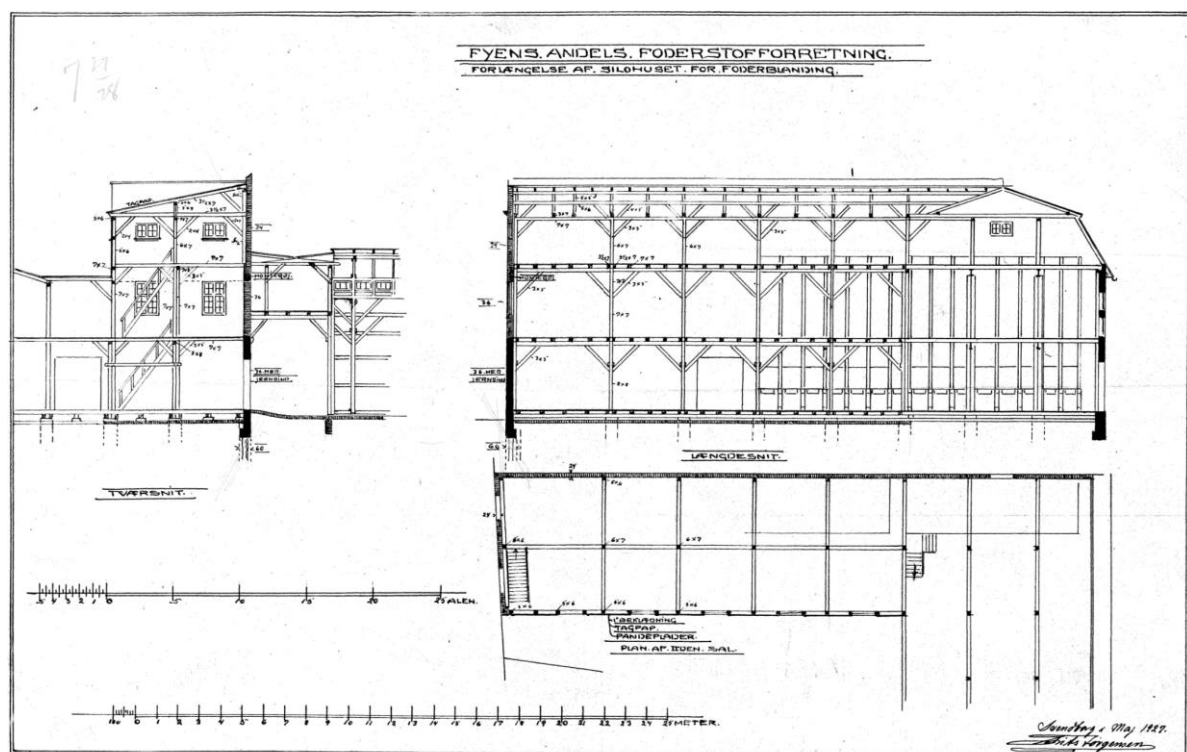


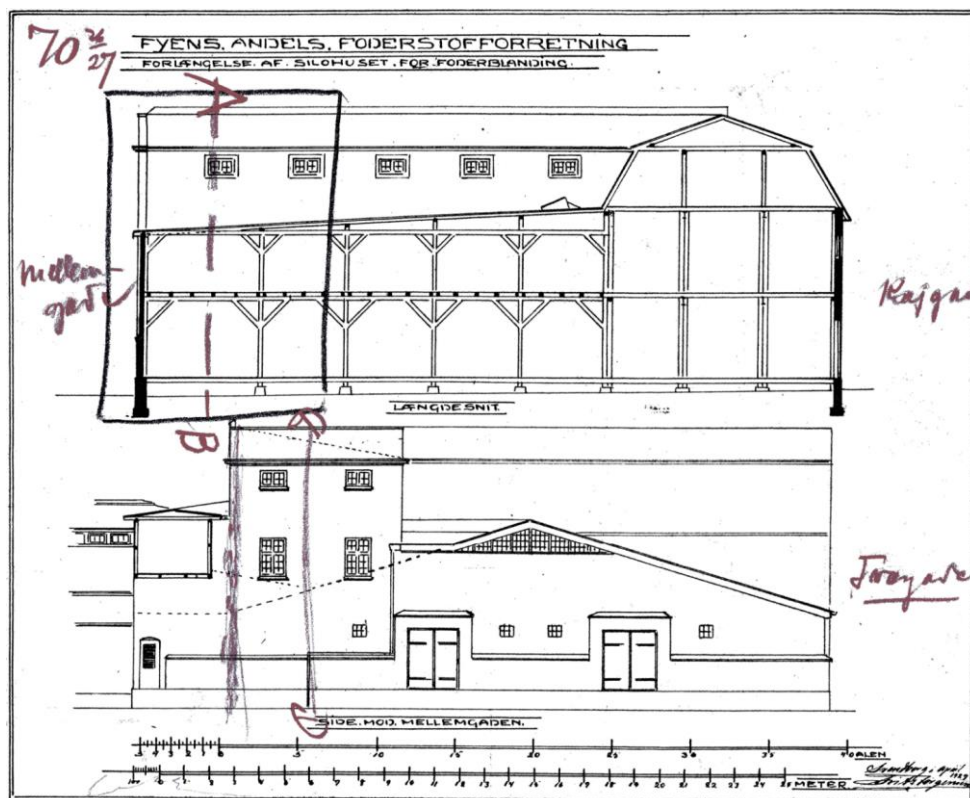
Tegninger – udklip fra tegninger fundet via weblager.dk:

Fra byggesag 1912 – ombygning af oprindeligt pakhus



Fra byggesag 1927 – forlængelse af silopakhus





4. BESIGTIGELSE

Ejendommene er blevet besigtiget mandag den 14. april 2025. Ejendommen er tidligere blevet opmålet ved en 3D scanning. Disse registreringer er dokumenteret i en "matterport"-scanning.

Der er i forbindelse med besigtigelsen ikke foretaget destruktive indgreb eller undersøgelser af omhandlende tagkonstruktioner, etagedæk, stålkonstruktioner eller ydermure. Der er udelukkende foretaget simple opmålinger af vægtykkelser (hvor det var muligt m.v.), profilbredder mv.

De følgende udsagn hviler således udelukkende på det besete og erfaringsmæssige vurderinger.

Besigtigelsen er udført ved en gennemgang af alle arealer og rum med henblik på at vurdere eksisterende konstruktioners tilstand og vedligeholdelsesstand. Primært for at kunne vurdere om en eventuel genanvendelse kan komme på tale.

Afløbsforholdene er ikke inspiceret og gennemgået, men vil ved en afhjælpning af afvandingsforholdene sandsynligvis være tilstrækkelig for håndtering af overfladevand.

Det anbefales, at lade afløbsanlægget (regn- og spildevand) blive underlagt en tv-inspektion for at afdække eventuelle skader på hovedledninger mv.

1. Bygningerne blev besigtiget mandag den 14. april 2025 af undertegnede.
2. Bygningerne er blevet scannet og opmålt med 3D scanner af Henrik Gissing Madsen.

3D-scanning udføres for alle bygninger, som skal besigtiges i forbindelse med opgaven. Slutteligt kan scanningen samles til en fælles "model" af hele bygningskomplekset i området (jf. oversigttegningen fra forsiden).

Der er i nærværende rapport indsat udvalgte foto's af forholdene fra besigtigelsen. En gennemgang af 3D-scanningen giver et rigtig godt billede af bygningen og bygningens tilstand mv.

5. TILSTAND

Udvendig:

5.1 Grunden/ facader

Generelt:

Fotos fra bygningerne A, B og C samlet, da de bygningsmæssigt hænger tæt sammen.

Bygning B: Rødt murværk udvendig. Varierende størrelser og placeringer af vinduer, døre og porte. Ingen "arkitektonisk" sammenhæng.

Tilstanden af murværk er generelt af varierende karakter, med partielle områder, som trænger til renovering/ vedligehold. Der er konstateret flere revnedannelser, indvendigt og udvendigt.



Bygning A og C:
Malet murværk med graffiti – stålpladebe-
klædte gavle mv.

Der er konstateret flere revner i murværk og
facader trænger generelt til udbedringer/ ud-
skiftninger.

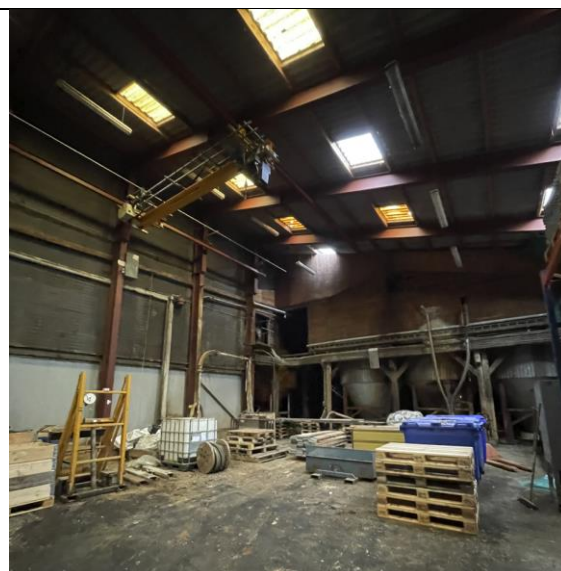
Dele af facader mod Troensegårdsvej er med
røde tegl – udfyldninger mv.



5.2 Stueetage – bygning A, B og C:

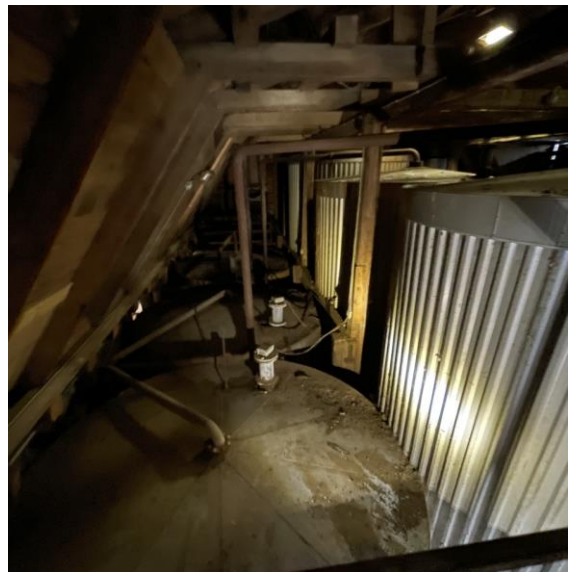
Generelt:

Bygning A – tidligere pakhus – nu opført med
kraftige stålrammer, stålpladebeklædninger
og murværk. Siloer er placeret i bygning B
ses i bunden af billedet.





Bygning B – oprindeligt gammelt pakhus.
Trækonstruktioner og indbyggede stålsiloer.



Der kunne konstateres en del indvendige revner i murværk mv.



Generelt uopvarmede bygninger, som bærer præg af om- og tilbygninger gennem årene. Der er tydelige tegn på slitage og mange års stilstand og ingen benyttelse af bygningerne.



6. MILJØMÆSSIGE FORHOLD

Bygningerne gennemgås for de miljømæssige forhold af firma DMR (Dansk Miljørådgivning A/S), hvor der beskrives forhold vedr. miljøfremmede stoffer som PCB, asbest eller bly.

Der henvises særskilt afrapportering fra DMR.

7. BEVARINGSMÆSSIGE FORHOLD

Bygningerne gennemgås for bevaringsmæssige værdier set i forhold til hele Østre Havns historie.

Bygninger vurderes i forhold til kulturhistorisk og arkitektonisk værdi.

Vurderinger foretages af Svendborg Museum og der henvises til særskilt afrapportering herfra.

8. BRANDMÆSSIGE FORHOLD

Generelt:

Eksisterende bygning skal besigtiges og vurderes – også set i forhold de brandmæssige forhold. Det skal sikres ved en ombygning/ renovering og ændret anvendelse end, da bygningen blev opført, at brandforholdene er forsvarlige med hensyn til bygningens brandsikkerhed.

Dette set i forhold til gældende lovgivning og der skal ved projektering og udførelse foreligge dokumentation for at brandforholdene er i overensstemmelse med alle definerede krav, jf.:

- Bygningsreglement BR18, kapitel 5 Brand, §82-§158 samt tilhørende vejledninger (præ-accepterede løsninger).
- Bygningsreglement BR18, kapitel 29 Dokumentation af brandforhold, §506-§522.

Inden projektering skal det fremtidige byggeri indplaceres i en brandklasse, jf. BR18, kapitel 27, §490-§493. Efterfølgende udarbejdes brandstrategier, brandplaner og og andet brandteknisk dokumentation jf. ovenstående, som udarbejdes i henhold til defineret anvendelseskategori/ brandklasse.

Dokumentationen af byggeriets brandsikkerhed skal påvise, at brandforholdene er i overensstemmelse med definerede krav til sikkerhed og anvendelighed, jf. kapitel 5.

Projekt:

Nærværende besigtigelse inkl. rapport indeholder ikke beskrivelse af eksisterende brand- og brandtekniske forhold, da ejendommen er af ældre dato og hvis det besluttet, at genanvende ejendommen, vil disse således bliver underlagt en kraftig renovering og ombygning – samtidig vil anvendelsen af ejendommen ændre status i forhold til tidligere anvendelser.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelserne i det nu gældende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

Når det besluttet, hvad de eksisterende bygninger kan anvendes til, så bør næste step være at indplacere dem i "Anvendelseskategori", herefter indplacering i "Risikoklasse" og slutteligt

indplacering i brandklasse. Brandklassen er med til at definere det endelige dokumentationsomfang jf. ovenstående.

9. KLIMATISKE FORHOLD

I takt med de stigende klimaforandringer bliver det stadig vigtigere at beskytte vores ejendomme mod naturens kræfter. Stormflod og havvandsstigninger udgør en betydelig risiko for kystnære områder, og det er afgørende at tage proaktive skridt for at sikre bygninger og infrastruktur.

Forebyggende Tiltag

1. **Bygningens Konstruktion:** Anvend materialer og teknikker, der er modstandsdygtige over for vand og vind. Forstærk fundamentet og væggene for at modstå kraftige bølger og oversvømmelser.
2. **Højere Beliggenhed:** Hvis muligt, placér nye bygninger på højere terræn eller hæv eksisterende strukturer for at minimere risikoen for oversvømmelse.
3. **Kystsikring:** Implementér kystsikringsforanstaltninger som diger, bølgebrydere og sandfodring for at beskytte kystlinjen mod erosion og stormflod.
4. **Dræningssystemer:** Sørg for effektive dræningssystemer, der kan håndtere store mængder vand og forhindre oversvømmelse af ejendommen.

Svendborg Havn er kommunens mest truede område, hvad angår oversvømmelser fra stormflod, højvande og skybrud. Der foreligger en klimahandleplan for Svendborg og da der i nyere tid har været flere ødelæggende hændelser med oversvømmelser af områderne, er der iværksat planer og undersøgelser for klimatilpasninger.

Herunder projekt "Den Blå Kant", som er udarbejdet for at beskytte og bevare det unikke Svendborgske havne- og byliv.

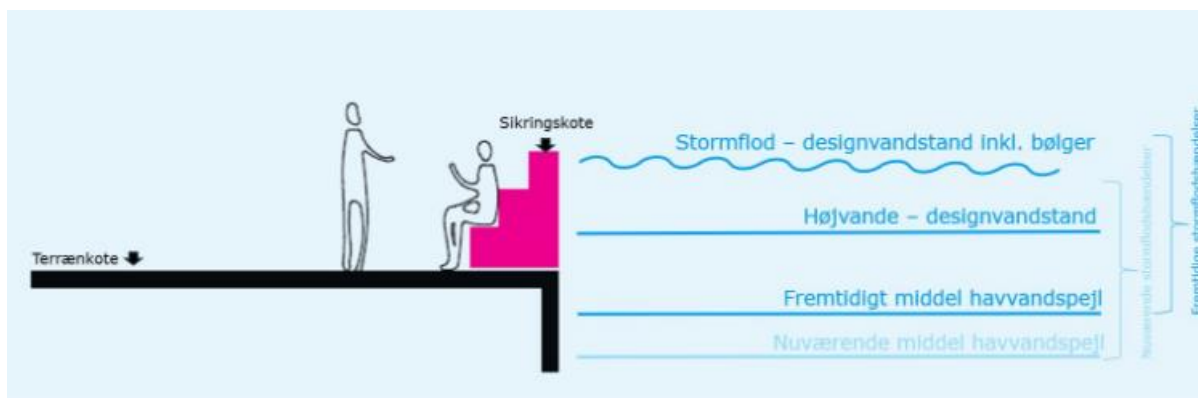
Beskyttelse mod oversvømmelse af Svendborg By og havn relaterer sig både til det stigende midelhavsspejl, højvandshændelser og større stormfloder.

Og beskyttelsen og bevarelsen af eksisterende bygninger, anvendelser og miljøer i Svendborg Havn, skal ligeledes tilpasses fremtidige og igangværende udviklingsprojekter – herunder derfor også planlægningen af området omkring Østre Havnekaj.

Området omkring Østre Havnekaj har en oversvømmelsesfare ved vandstand 1,66 meter over nuværende middel havvandspejl.

Det anbefales, at fremtidige projekter (ombygninger, renoveringer mv.) vedr. eksisterende bygninger på Østre Havnekaj udføres med en "sikringskote" på ca. kote 2,75. Dette vil beskytte mod hændelser, som i størrelsesorden svarer til en nutidig 100-års hændelse eller fremtidige 20-års hændelse.

Og med en nuværende terrænkote i området på ca. 1,50, vil det medføre at stueplansniveauer eller anden form sikring af bygninger og bygningskonstruktioner, skal udføres med en sikringskote på ca. 1,25 meter over terrænniveau. Alle niveauer skal fastlægges nøjagtigt inden opstart af projekter.



Klimatilpasninger kan foretages på mange måder og afhænger meget af hvilken anvendelse, som der planlægges at benytte.

Metoder kan være som nedenfor:

- Sikring af konstruktionselementer separat
- Mekanisk/ konstruktiv sikring – høj vandtæt væg/sokkel i beton eller anden vandtæt løsning – åbninger kan lukkes med svinerygsplanker eller lignende ved varsel
- Planlægning af byggeri med stuegulvkote hævet ca. 1 meter over terræn
- Vurdering af eksisterende konstruktioner ved vandpåvirkning

Østre Kajgade 23 – pakhus 1:

Afhængig af eventuel fremtidig genanvendelse, så vil det være vanskeligt at sikre hele bygningen mod høj vandstand på havnen.

Mulighederne er hævnning af terrændækket – nyt isoleret terrændæk. Konstruktioner udefra (sokler/ facademurværk) kan beskyttes mod høj vandstand ved egnet sokkelpuds mv. Ved disse sikringer er det muligt at anvende bygninger til værksteder/ let erhverv mv. Udfordringen er rumhøjderne ved disse løsninger – bygningsmæssigt og arkitektonisk set.

10. BÆREDYGTIGHED

I de seneste år har omfanget af CO₂-udledninger fra byggeriet fået stigende opmærksomhed, hvilket har ført til en række innovative tilgange til renovering og opgradering af eksisterende bygninger. Ved at prioritere bæredygtige løsninger kan vi både bevare vores kulturarv og samtidig fremme en grønnere fremtid.

Bæredygtighed i renovering af byggeri er en kompleks, men nødvendig vej frem mod et mere miljøvenligt samfund.

Overordnet kan der anskues 3 scenarier vedr. eksisterende byggeri ved spørgsmålet om renovering, nedbrydning eller ej.

- Nedbryde og fjerne bygning, genopføre nyt byggeri
- Bevare og renovere eksisterende byggeri til ny anvendelse
- Bevare byggeri som nu (drift og nødvendigt vedligehold)

Hvis man betragter CO₂-udlednings regnestykket, så vil det helt klart være "dyrest" at nedbryde, fjerne og genopføre nyt byggeri, da nybyggeri ofte medfører betydelige CO₂-udledninger. Bevarer bygninger som de står opført pt., vil den eneste CO₂-udledning være omkostningen ved at drifte og vedligeholde bygningerne.

Renovering af byggeri med fokus på bæredygtighed indebærer blandt andet brugen af miljøvenlige materialer, energieffektive systemer og genanvendelse af bygningskomponenter. Disse tiltag er afgørende for at reducere CO₂-udledninger, og samtidig kan de skabe komfortable og moderne bygninger, der lever op til nutidens krav om funktionalitet og æstetik.

Ved at integrere bæredygtighed i renoveringsprocessen kan byggeindustrien ikke blot bidrage til at mindske klimaændringerne, men også understøtte økonomisk vækst og social trivsel. Dette kræver et tæt samarbejde mellem arkitekter, ingeniører, investorer og andre interessenter for at udvikle løsninger, der er både innovative og praktiske.

Ved nedbrydning af eksisterende byggeri er det med hensyn til bæredygtighed vigtigt at genbruge så mange materialer som muligt for at affald reduceres og ressourcer bevares. Udfordringen kan være, at ældre bygninger indeholde sundhedsskadelige stoffer, som skal håndteres.

Det er på nuværende tidspunkt vanskeligt at anbefale eller kommentere på de enkelte bygninger, hvorvidt det er den ene eller anden løsning, som skal vælges i forhold til bæredygtighed.

Det vil kræve nogle lidt mere konkrete forslag for eventuel renovering og genanvendelse, at kunne lave en sådan anbefaling.

11. STATISKE FORHOLD

Bygning A:

Bygning A er oprindelig opført omkring år 1927 og er ombygget på et ikke kendt tidspunkt, hvor bærende konstruktioner og taget er "udskiftet" til kraftige stålrammer, træåse og eternittag.

Bærende og afstivende stålrammer med vindkryds for stabilitet. Heruden på udfyldende facademurværk/ åse-rigel opbygning med udvendig beklædning af profilerede stålplader. Gulve er udført i beton og fundamenter er sandsynligvis pælefunderet.

Bygningen er indvendigt et stort rum, som anvendes til opbevaring og som indretning til siloer.

Der foreligger ikke gammelt materiale vedr. funderingen af bygningen, men det antages, at bygningen er pælefunderet.

Der foreligger intet tegningsmateriale over bygningen, hvorfor gennemgangen har været besværliggjort.

Bygningen bærer tydelige præg af at være ombygget/ tilbygget mv.

Bygning B:

Bygning B er del af det oprindelige silopakhus opført omkring år 1902. Pakhuset er ombygget/ tilbygget mv. af flere omgange.

Det ældre tegningsmateriale, som foreligger og som sandsynligvis omhandler pågældende bygninger, viser at en del af bygningen har været indrettet til siloer og den resterende del har været udført med etageadskillelser for arealer til håndtering af korn- og foderstoffer.

Bærende konstruktioner er udført i kraftige trækonstruktioner samt bærende facademurværk.

Tagkonstruktion i træ – søjler/ bjælker – tagkonstruktion med manzardtag.

Gulve i terrænniveau (eller lidt over) er udført i beton.

Det er ikke bekendt, hvorvidt ejendommen er pælefunderet – gammelt tegningsmateriale angiver ikke dette.

Bygningen er indvendigt indrettet med arealer for større siloer og arealer med etageadskillelser.

Der foreligger ikke gammelt materiale vedr. funderingen af bygningen, men det antages, at bygningen er pælefunderet.

Bygningen bærer tydelige præg af at være ombygget/ tilbygget mv.

Bygning C:

Bygning C er en tilbygning oprindelig udført i ca. 1927. Tilbygningen er udført i trækonstruktioner og facademurværk. Der er gennem årene udført flere om-, til- og påbygninger.

Der foreligger intet tegningsmateriale vedr. bygningsafsnittet.

Bærende konstruktioner er udført i trækonstruktioner, bærende murværk samt nyere stålkonstruktioner.

Gulve i terrænniveau er udført i beton.

Det er ikke bekendt, hvorvidt ejendommen er pælefunderet – gammelt tegningsmateriale angiver ikke dette.

Bygningen er indvendigt indrettet med arealer for større siloer og arealer med etageadskillelser.

Der foreligger ikke gammelt materiale vedr. funderingen af bygningen, men det antages, at bygningen er pælefunderet.

Bygningen bærer tydelige præg af at være ombygget/ tilbygget mv.

Generelt:

Statisk er det gældende for alle tre ejendomme, at de vil være meget svære at genanvende.

Dette da der skal foreligge en form for dokumentation for bæreevnen/ stabiliteten i bestående byggeri. Fremtidig dokumentation for bæreevne/ stabilitet besværliggøres også af de mange om-, på- og tilbygninger.

Tilstanden af bygningerne er i sådan en stand, at det ikke vil give mening at påbegynde renovering/ ombygning af bygningerne. Hertil er resultatet alt for begrænset.

12. HVILKE UDFORDRINGER HHV. MULIGHEDER ER DER I FORHOLD TIL GENANVENDELSE

12.1 Statisk vurdering – Generelt

Ved en genanvendelse af bygningerne til f.eks. kontor, undervisning eller lignende, som anses for en væsentlig anvendelsesændring, skal der jf. BR18 ansøges om byggetilladelse og i den forbindelse udarbejdes statisk dokumentation iht. den konstruktionsklasse, som bygningerne ved anvendelsesændringen skal indplaceres i.

For alle tre bygningsafsnit A, B og C - Østre Kajgade 23 – vurderes de at blive indplaceret i konsekvensklasse CC2 og konstruktionsklasse KK2 og den endelige statiske dokumentation af bærende konstruktioner skal derfor være omfattet af kravene i BR18, kapitel 28, §494-§504 – Dokumentation af bærende konstruktioner iht. konstruktionsklasse KK3, hvilket således også omfatter udarbejdelse af start- og sluterklæring ved certificeret statiker.

Ved forandring, renovering eller ændret anvendelse af eksisterende konstruktioner skal der udarbejdes dokumentation for bæreevnen for de eksisterende konstruktioner. Disse kan udformes efter principperne i DS 11990:2024 Bæreevnevurdering af eksisterende konstruktioner. Dette resulterer i enten en DVI (Dokumenteret Visuel Inspektion) eller en statisk undersøgelsesrapport.

Den statiske dokumentation skal omfatte både nye bærende konstruktioner og de dele af eksisterende bærende konstruktioner, som indgår i og påvirkes af ændringer, som har betydning for sikkerhed og anvendelse.

Ønsker til fremtidig brug/indretning kan være følgende: Kontorindretning/ let erhverv/ undervisning. Anvendelser, hvor det er tanken at anvende eksisterende lokaler/ områder til nyere formål, som påkræver væsentlige ombygninger/ renoveringer af lokaler/ bygninger.

Ud fra det foreliggende er det vores umiddelbare vurdering at en genanvendelse til de formål som kontor, let erhverv o.lign. er meget vanskelig og kompliceret. Det vil kræve mange ombygninger/ renoveringer samt et stort dokumentationsarbejde, som kan vise sig at være umulig at udføre.

Dog er der i normer/ Eurocodes afsnit, som omhandler robusthed. Krav som skal eftervises ved ny anvendelse og i givet fald udføres konstruktive tiltag, så robusthedskravene kan eftervises.

Vi vurderer, at der skal udføres følgende på bygningen:

Tagkonstruktion inkl. bærende konstruktion

- Eksisterende tagdækning/ (tagpap/ eternittag) skal udskiftes til nye.
- I forbindelse med ny udnyttelse/ ændring af anvendelse – vil det medføre øget belastning på bjælkespær i forbindelse med isolering, ny tagdækning, installationer og evt. solcelleanlæg.
- En vurdering af eksisterende forhold – bjælkespær samt primære træbjælker og øvrige konstruktioner i øverste etage (tagplan) – disse er med overvejende sandsynlighed ikke dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold – uisoleret tagopbygning.
- Det medfører nye/ forstærkning af eksisterende bjælkespær, eventuel forstærkning af eksisterende trækonstruktioner (bjælker/ søjler).
- Tagkonstruktion retableres.
- Nye tagrender, afløbsrør og murinddækninger.
- Udvendig tagisolering og ny 2-lags tagpapdækning på tag og eventuelle ovenlys/skylight.
- Eksakt undersøgelse af hvorledes taget bæres i dag – facademurværk bærer en del, men det skal undersøges om der i de indvendige træsiloer også er bærende elementer.
- Der er mange "knopskydninger" o.lign. som kræver konstruktive gendannelser/ reparationer.

Bærende konstruktioner, søjler/ bjælker og etageadskillelser

- Ved genanvendelse til eksempelvis kontorindretning eller lignende, skal alt indvendig nedbrydes (siloer samt konstruktioner og reposer ved trappe og maskininstallationer).
- Efterfølgende skal der etableres nye bærende etageadskillelser og konstruktioner for bæring af disse (søjle/bjælke system).
- Afstivende system skal genoprettes/ etableres.
- Jf. genberegning af ejendommene – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv.
- Bygningernes udformning og opbygning gør det meget besværligt at genanvende til formål med indretning kontorer mv.

Ydervægge

- Ydervægge skal afrensnes for blyholding maling samt graffiti.
- Udvendigt murværk skal eftergås for defekte sten og fuger. Det kan anbefales, at lade murværket omfuge. Herved forlænges levetiden.
- Der forekommer en del sætningsrevner/ revnedannelser i murværket.
- Indvendige vægge afrensnes ligeledes for maling og alt organisk materiale, murværk eftergås indvendig for skader, dårlige sten, ommuring af murfelter, hvor der forekommer store synlige revner.
- Der isættes nye vinduer og døre i facader og gavle afhængig af den fremtidige anvendelse. Ved nye huller i murværk skal åbninger søges udført på samme måde, som eksisterende vindues-/ dørhuller.

Fundering

- Eksisterende fundering skal fremskaffes og dokumenteres.
- Det vil kræve nogle kontrolopgravninger mv. for at fastlægge nuværende fundering – punktfundamenter, pælefunderinger mv.
- Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til at bygninger sandsynligvis er pælefunderet.
- Udvendige sokler skal ompuds (graffiti, revner, afskalninger mv.)

Indretning til fremtidigt brug, som ikke er indeholdt i ovennævnte

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – gipsvægge mv.
- Ny etablering af vand-, varme- og Elforsyninger, til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje.
- Etablering af toiletter (evt. bad) – handicaptoiletter mv.
- Etablering af nyt gulv i stueetage.

Ud fra ovenstående vurderes det at der ligger et stort dokumentationsarbejde (statisk dokumentation) ved en genanvendelse af bygningerne. Der skal således udføres en helt ny bærende konstruktion indvendigt for bæring af nye etageadskillelser mv.

12.2 Brandmæssig vurdering

Det er vores umiddelbare vurdering at ændringen af anvendelsen fra den nuværende anvendelse vil være mulig til brug/indretning for kontorindretning/ let erhverv/ undervisning eller lignende.

Der kræves en række tiltag i form af nye flugtvejsmuligheder, brandtekniske installationer, eventuelt brandsikring af bærende konstruktioner eller brandteknisk dimensionering.

Den brandmæssige behandling af en genanvendelse med anvendelsesændring, afhænger meget af hvilken anvendelseskategori der vælges samt hvilken brandklasse projektet indplaceres i.

12.3 Økonomisk vurdering

Generelt

Der er ikke foretaget økonomiske vurderinger/ beregninger ved eventuel renovering mv. Der skal forelægges et egentligt projekt inden nærmere beregninger/ vurderinger giver mening.

En ombygning/ renovering af ældre bygninger som de omtalte kan være meget omkostnings- tung. Dvs. at den samlede udgift, som i et budget skal afsættes, vil være væsentlig højere end, hvis bygningerne blev revet ned, bortskaffet og ny bygning blev etableret.

Inden beslutning træffes, anbefales det, at der tages kontakt til firmaer, som har erfaring med udførelse af ombygning-/ renoveringsopgaver i havnebyggerier. De vil kunne rådgive på det meget tidlige tidspunkt af en beslutningsproces. Det kunne være ønskeligt med en meget grov overslagspris pr. m² bebygget areal.

Der vurderes at ligge en meget stor udgift i at ombygge, renovere og forny de gamle bygninger omtalt i nærværende rapport.

Ved en genanvendelse og økonomien som hører med, skal det tages i betragtning, at bygningerne har begrænset arealmæssigt omfang set i forhold til økonomi

Bygningernes umiddelbare tilstand sammenholdt med bygningernes udformning og størrelser, gør at vi vurderer at ejendommen ikke er særlig egnet til genanvendelse.

Dette skal også ses i forhold til en bygningshistorisk og bevaringsværdig værdi. Udformningen efter mange til- og ombygninger kan ikke gøre bygningerne særlig interessante.

13. KONKLUSION

Generelt:

Det er vores umiddelbare vurdering, at en ændring af anvendelse fra nuværende anvendelse til f.eks. kontor/ let erhverv/ kreative formål eller blot en genanvendelse ikke er muligt indenfor de bestående rammer.

Det vil kræve al for mange reparationer og udbedringer af beskadigede områder samt nødvendige ombygninger for at kunne genanvende bygningerne.

Ved en ændret anvendelse og delvise ombygninger mv. skal der foretages nye dokumentationer i forhold til brand og statik. Eksisterende byggeri skal ved ændret anvendelse dokumenteres i forhold til valg af konstruktionsklasse hhv. brandklasse og dokumentationen skal svare hertil og i henhold gældende regler indenfor brand og statik.

Det vil medføre at der skal søges om nye byggetilladelser, herunder med Start- og Sluterklæringer for konstruktioner og brand.

Disse dokumentationer vil være meget svære om end umulige at udføre/ fremskaffe.

Energimæssigt vil en ændret anvendelse kræve en del ombygninger og merisolering af gulve, ydervægge og tagkonstruktion, for opfyldelse af gældende krav jf. BR18, kapitel 11.

Med hensyn til efterisoleringer samtidig med ønsket om at bevare det udvendige udtryk, så kræver det god omtanke med håndtering af diverse fugtmæssige udfordringer der følger med dette.

Vi mener ikke at bygning (A, B og C) – Østre Kajgade 23, bygningsmæssigt er egnet til ombygning og genanvendelse.

Såfremt bygningerne skal kunne genanvendes, kræves der udført en helt ny indmad med bærende og afstivende konstruktioner samt etageadskillelser. Efterfølgende en totalrenovering og nyindretning med efterisoleringer, installationer, evt. elevator mv. Praktisk og økonomisk en tung opgave, men det skal holdes op mod de m² bebyggede arealer, som er mulige.

Konstruktionsingeniør
Ole Rasmussen

Rambøll
Englandsgade 25
DK-5100 Odense C
www.ramboll.dk
CVR NR. 35128417

Rapport:

Vedrørende:

Bygningsundersøgelse

Del af Svendborg Havns fremtidige anvendelse

Rekvirent:

Svendborg Kommune

Miljø, Erhverv og Teknik, Center for Ejendomme

Teknisk Service, og Kommunale Ejendomme

Svendborgvej 135

5762 Vester Skerninge

Rambøll Projekt nr.:

1100060430

Dato

2025-05-14

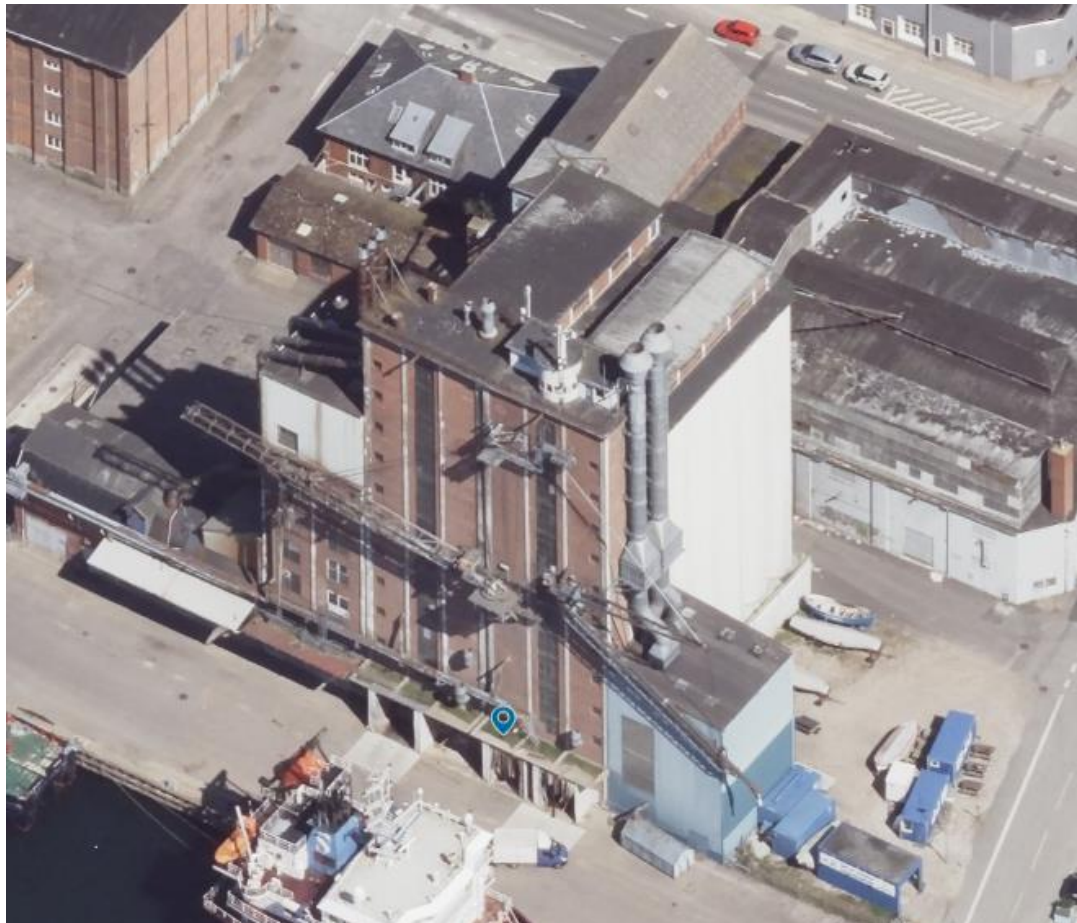
Rev. Dato

2025-06-06

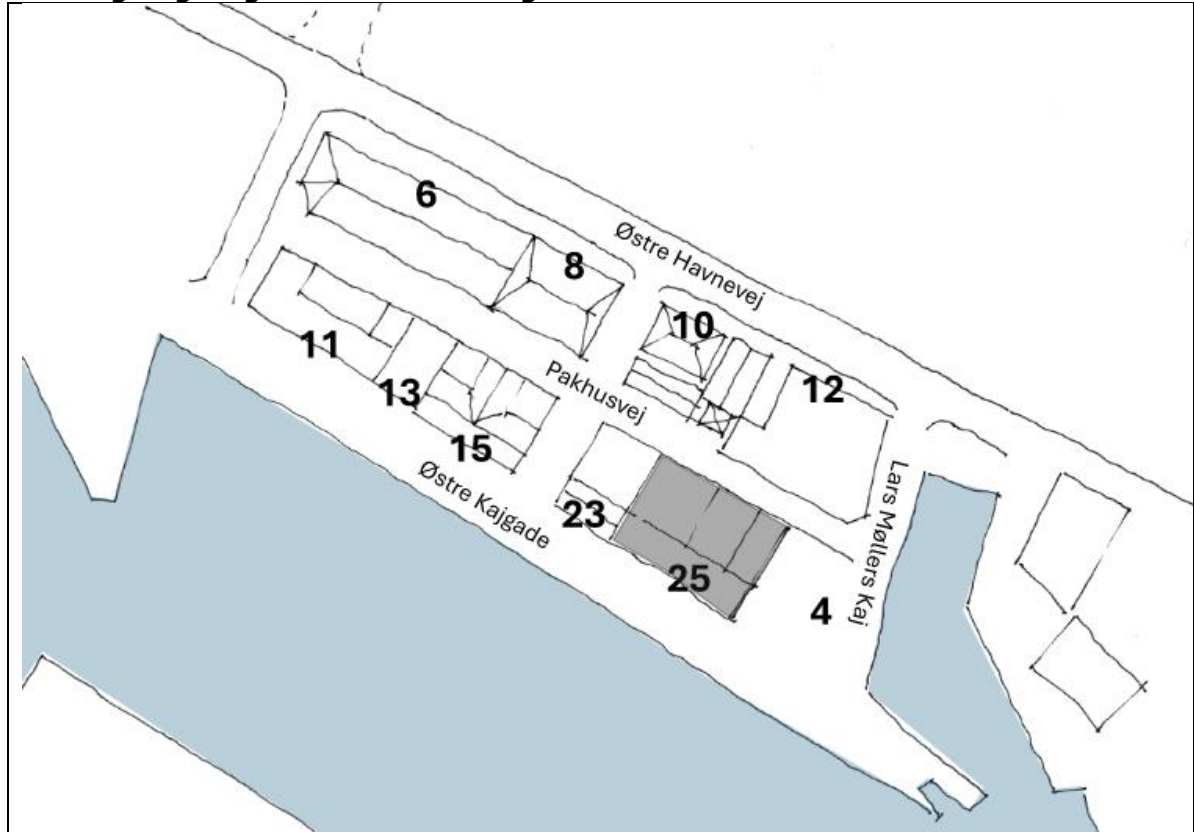
BYGNINGSUNDERSØGELSE – PAKHUS 2, 3 OG 4

ØSTRE KAJGADE 25, SVENDBORG

MATRIKEL 28BU SVENDBORG MARKJORDER

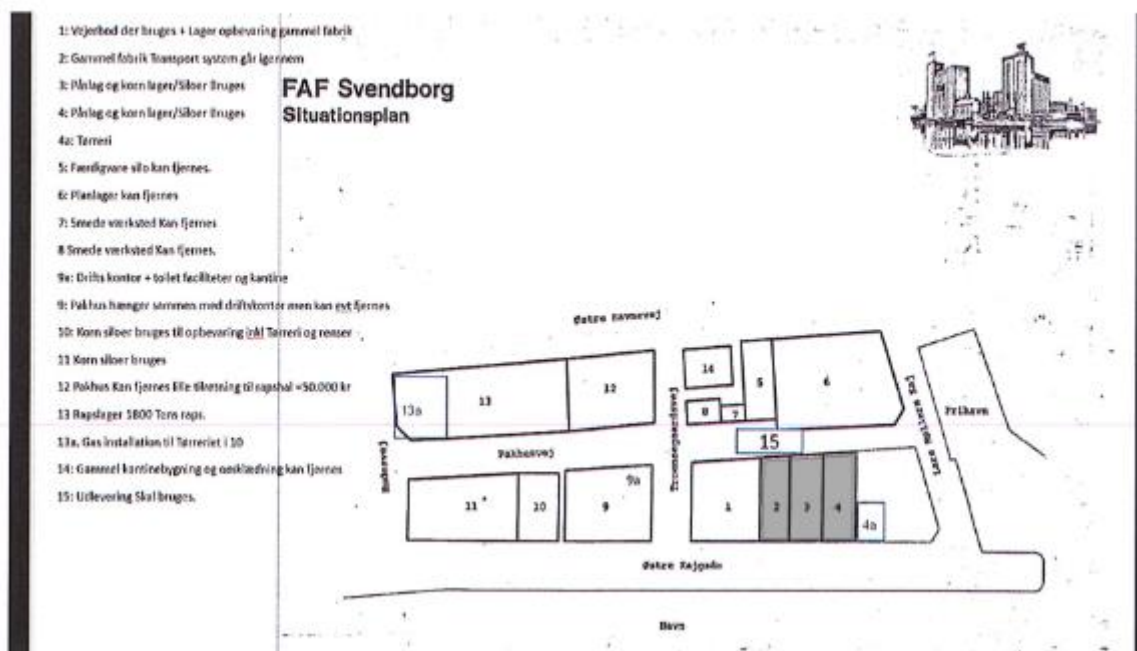


Oversigttegning med adresseangivelser:



Oversigttegning med bygningsnummer/ pakhusnr.:

Situationsplan med forklaring



INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

0.	Opsummering	4
1.	Baggrund	7
2.	Grundlag	8
3.	Bygningen generelt	8
4.	Besigtigelse	18
5.	Tilstand	20
5.1	Grunden/ facader	20
5.2	1. sal – 10. sal	22
5.3	Stue- og kælderetage	25
5.4	Tag	27
6.	Miljømæssige forhold	28
7.	Bevaringsmæssige forhold	28
8.	Brandmæssige Forhold	28
9.	Klimatiske forhold	29
10.	Bæredygtighed	30
11.	Statiske forhold	31
11.1	Statisk vurdering af grunden	32
11.2	Statisk vurdering af Facader	32
11.3	Statisk vurdering af Etager	32
11.4	Statisk vurdering af Taget	33
12.	Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse	33
12.1	Statisk vurdering	33
12.2	Brandmæssig vurdering	34
12.3	Økonomisk vurdering	35
13.	Konklusion	35

Revision **0**
Dato **2025-05-14**
Rev. Dato **2025-06-06**
Udarbejdet af **OER**
Kontrolleret af **HOL/SIRC**
Godkendt af **THOMJ**
Beskrivelse **Bygningsundersøgelse Østre Kajgade 25**
Ref. 1100060430

0. OPSUMMERING

Ud fra vores bygningsundersøgelse, der indeholder en gennemgang af bygningerne ift. bygningsmæssig tilstand inkl. statiske forhold, sammenholdt med de miljømæssige forhold, brandmæssige forhold og forhold i forbindelse med de bevaringsmæssige forhold, følger først en opsummering af undersøgelse afsluttende med en anbefaling i forhold til genanvendelse og anden brug af ejendommen.

Sammenfatning og anbefaling

Med baggrund i de undersøgelser af ejendommen der er foretaget, følger her en samlet vurdering af bygningen og bygningens eventuelle egnethed i forbindelse med genanvendelse og til hvilke formål den eventuelt vil kunne anvendes til.

Vurderingen foretages indenfor områderne:

- Bygningsmæssige forhold – tilstand, statik og konstruktionstyper
- Brandmæssige forhold – bygningens egnethed i forhold til at kunne opnå den nødvendige sikkerhed i forhold til nuværende brandkrav ved en anvendelsesændring
- Miljømæssige forhold – omfanget af forekomster af miljøfremmede stoffer og håndteringen af disse i forbindelse med eventuel renovering/ ombygning
- Arkitektoniske, bevaringsmæssige og kulturhistoriske forhold – i hvilken grad er bygningen "interessant" og bevaringsværdig
- Klimatiske forhold – muligheder for at integrere klimatilpasning i bygningen

Efter nærværende undersøgelse, vurdering og anbefaling, vil der for hver af de ejendomme, som besigtiges, gives en værdi – rød, gul eller grøn for hver af ovennævnte vurderinger. Disse værdiansættelser giver slutteligt hver ejendom en status, hvorvidt ejendommen er egnet for genanvendelse og eventuelt hvilke tiltag, der i givet fald skal til for genanvendelse.

Vurderingen foretaget ud fra et system med rød, gul og grøn – værdi, er herunder beskrevet:

- Rød vurdering – er kendetegnet ved meget besværlig og vanskelig at realisere. Både teknisk og økonomisk
- Gul vurdering – er kendetegnet ved lettere besværlig og lettere vanskelig at realisere, f.eks. fordi det kræver særlige tiltag eller udskiftninger
- Grøn vurdering – er kendetegnet ved at det for bygningen er muligt at renovere, ombygge og derved genanvende ejendom til givne formål.

Vurderingerne indenfor ovennævnte områder og indplacering i en matrix udarbejdes og samles i særskilt dokument.

Bygningsmæssige forhold

Bygningerne bliver indplaceret i system **RØD**. Indplaceringen begrundes dels i bygningernes stand og omfang af eventuel renovering, udskiftning og ombygning. Men også i den meget komplicerede og måske umulige opgave, at dokumentere alle de gamle bygninger på ny. Bygningernes udformning med silorør og forskellige etageniveauer mv. gør at bygningerne vil være vanskelige at genanvende til eksempelvis liberale erhverv.

Ud fra, den foretagne undersøgelse af bygningerne vurderes den at være mulig at genanvende med følgende tiltag:

Uddrag fra kapitel 12 – Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse:

- Genberegning og bæreevneeftervisning af alle eksisterende konstruktioner mv. ved ny anvendelse vil være meget omfangsrig og måske ikke mulig. Silorørenes opbygninger og dimensioner er ikke umiddelbart egnede til genanvendelse.
- Statisk beregning og statisk dokumentation jf. kapitel 10.1 Statiske vurdering. Dokumentation iht. Bygningsreglement BR18, samt SBI Anvisning 271 Dokumentation og kontrol af bærende konstruktioner.
- I forbindelse med ny udnyttelse/ ændring af anvendelse – vil det medføre øget belastning på tagkonstruktioner i forbindelse med isolering, ny tagdækning, installationer og evt. solcelleanlæg.
- En vurdering af eksisterende tagkonstruktion – disse er med overvejende sandsynlighed ikke dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold – uisoleret tagopbygning og papdækning.
- Udskiftning af tagafvanding – nedløbsrør, tagrender mv.
- Udskiftning af tagdækning. Der tilføjes isolering og eventuelle ovenlys/skylight
- Krav til robusthed efter nuværende regler kan være en udfordring og afstedkomme fysiske konstruktive tiltag i denne forbindelse
- Ydervægge skal afrenses for graffiti maling og eventuel maling med miljøfremmede stoffer
- Udvendigt eftergås facader for eventuelle skader
- Indvendige forhold/ konstruktioner eftergås for diverse skader (påkørselsskader mv.)
- Udvendig efterisolering af ydervægge og aptering med klimaskærm
- Nye dør- og vindueshuller i forbindelse hermed
- Etablering af nye dør- og vindueshuller medfører en statisk eftervisning af eksisterende konstruktion i forbindelse hermed – ovenfor nævnt – måske ikke muligt.
- Eksisterende fundering vurderes at være tilstrækkelig.
- Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til at bygningen sandsynligvis er pælefunderet.
- Nye isolerede gulve anbefales udført ovenpå de gamle terrændæk. Dvs. gulve hæves i stueplan. Det kan også være medvirkende til en klimasikring af ejendommen ved forhøjede vandstande mv.
- Udvendige sokler skal eftergås for mindre afskalninger, revner mv.

Indretning til fremtidigt brug

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – isolering af ydervægge, gipsvægge mv.
- Isolering af ydervægge forslås udført med udvendige isolerede apteringer, som fastgøres til facadekonstruktionerne. Dette vil også give de bedste muligheder for at undgå kuldebrosdannelser.
- Ny etablering af vand-, varme- og Elforsyninger, til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje
- Etablering af toiletter (evt. bad) – handicaptoiletter mv.
- Etablering af nyt gulv i stueetage

En renovering og ombygning af ejendommene vil medføre at der skal søges om nye byggetilladelser, grundet ændret anvendelse og ombygning, herunder med Start- og Sluterkåringer for konstruktioner og brand, hvor konstruktionerne og brandforhold ville skulle dokumenteres i henhold til den nye anvendelse.

I forbindelse med ansøgning om byggetilladelse skal der udarbejdes fyldestgørende statisk dokumentation jf. BR18 (Bygningsreglement) afhængig af hvilken konstruktionsklasse, bygningerne indplaceres i ved anvendelsesændringen. Dokumentationen skal udarbejdes iht. gældende regler, normer og vejledninger. Herunder SBI271 Dokumentation og kontrol af bærende konstruktioner.

Erfaringsmæssigt vil dette være en omfattende opgave, da den nye statiske dokumentation skal opfylde nugældende regler og normer. Man må derfor forvente flere konstruktive tiltag for opfyldelse af gældende statiske krav og regler. Da byggeriet vil blive indplaceret i konstruktionsklasse

KK3 eller KK4 – afhængig af fremtidig anvendelse, vil hele byggeopgaven kræve inddragelse af certificeret statiker og eventuel tredjepartskontrol. Dette både i projekteringsfasen men også udførelsesfasen og afslutning på byggeopgaven.

Bygningsmæssigt og statisk vurderes det at være meget svært (og økonomisk meget dyrt), at kunne ombygge og genanvende bygningerne til andre formål som boliger, kontor, let erhverv eller mindre forsamlingshuse. Ved en genanvendelse/ ombygning, skal alt eksisterende gennemregnes og dokumenteres og det vurderes netop for disse bygninger at være meget svært. Endvidere er der hele opgaven med at få bygningen opgraderet i forhold til de energimæssige krav til isolering mv.

Brandmæssige forhold

Nærværende besigtigelse inkl. rapport indeholder ikke beskrivelse af eksisterende brand- og brandtekniske forhold, da ejendommene er af ældre dato og hvis det besluttet, at genanvende ejendommene, vil disse således blive underlagt en kraftig renovering og ombygning – samtidig vil anvendelsen af ejendommene ændre status i forhold til tidligere anvendelser.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelserne i det nuværende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

Når det besluttet, hvad de eksisterende bygninger kan anvendes til, så bør næste step være at indplacere dem i "Anvendelseskategori", herefter indplacering i "Risikoklasse" og slutteligt indplacering i brandklasse. Brandklassen er med til at definere det endelige dokumentationsomfang jf. ovenstående.

Ovenstående er fra kapitel 8 – Brandmæssige forhold, hvor der yderligere er beskrevet hvilke gældende regler, som skal følges ved ny genanvendelse.

Klimatiske forhold

Østre Kajgade 25:

Ved eventuelle fremtidige genanvendelse af silobygninger og naturligvis helt afhængig af hvilken genanvendelse, der bliver tale om – så kan det anbefales at hæve stueplansgulvet til ca. 1,25 meter over nuværende terræn. Ved denne metode kan der samtidig udføres et isoleret og mere energivenligt gulv. Sokler og indgange skal sikres mod vandpåvirkninger til den ønskede koter.

Alternativt kan man anvende lokalerne i stueplansniveau/ terrænniveau til ankomstområder eller lignende, hvor konstruktioner og indretning kan holde til midlertidig oversvømmelse/ vandpåvirkning.

Ved begge løsninger skal det overvejes at lukke/ tildække kælderarealerne.

1. BAGGRUND

Svendborg Kommune har overtaget en del af DLG's bygninger på Østre Kaj (ejendommene beliggende ud mod Østre Havnevej) og DLG fraflytter de resterende senest i 2027 (ejendommene beliggende ud mod Østre Kajgade/ havnekajen).

Derfor er kommunen i gang med det planlægningsmæssige grundlag for beslutninger om områdets fremtid i form af en opdateret/udvidet udviklingsplan for Fremtidens Havn og en revision af kommuneplanens rammer for Østre Kaj, som indtil nu har været udlagt som havnerelateret erhverv.

Samtidig har flere eksterne aktører, både erhvervsvirksomheder og kulturaktører o.lign., udtrykt ønsker om at anvende bygninger og arealer til nye formål.

For at afdække muligheder og begrænsninger ift. genanvendelse af bygningerne er det af Kommunalbestyrelsen den 17/9 2024 besluttet, at igangsætte en bygningsundersøgelse vedr. siloer og pakhuse på Østre Kaj.

Rambøll er af Svendborg Kommune i den forbindelse, blevet bedt om at foretage en bygningsundersøgelse, der omfatter en gennemgang af bygningerne ift. tilstand, miljømæssige, brandmæssige og statiske forhold samt mulighederne for genanvendelse, om muligt med hvilke tiltag og i hvilket omfang.

Der er i forbindelse med nærværende bygningsundersøgelser og vurdering ikke undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj, som kan have indflydelse på hvilke anvendelser det er muligt at ændre og indrette til.

Svendborg Kommune søger samtidig at gennemføre en bygningsundersøgelse vedrørende kulturhistorie og arkitektoniske bevaringsværdier.

Den samlede bygningsundersøgelse skal bidrage til / danne grundlag for:

- strategiske drøftelse om områdets fremtidige anvendelse.
- beslutning om, hvilke bygninger og elementer der skal bevares.
- (og dermed for forhandling med DLG om overtagelse af de resterende bygninger).
- udpegning af konkrete bygninger til specifikke formål.

Konkret skal bygningsundersøgelsen indeholde:

- Vurdering af den enkelte bygning
 - tilstand, miljømæssige, statiske og brandmæssige forhold
 - Hvilke udfordringer hhv. muligheder er der i forhold til genanvendelse?
 - Hvilke tiltag / i hvilket omfang?
 - Er det let / medium / svært at gå til? (ift. f.eks. statik, brand, økonomi etc.)
- Samlet vurdering af bygningskompleksets tilgængelighed ift. Genanvendelse
 - Hvilke bygninger er lette / medium / svære? (ift. f.eks. statik, brand, økonomi etc.)

Bygningsundersøgelsen forventes ikke at indeholde et økonomisk overslag, men alene en overordnet vurdering af omfanget af tiltag, der skal til for at kunne genanvende bygningerne.

Resultatet af Rambøll's gennemgang og vurderinger fremgår nedenfor i nærværende notat.

Miljømæssige forhold varetages af andet firma - DMR Dansk Miljørådgivning og resultat herfra afrapporteres særskilt.

Bygningsundersøgelser vedrørende kulturhistorie og arkitektoniske bevaringsværdier og resultat herfra afrapporteres særskilt.

2. GRUNDLAG

Grundlag for gennemgang og vurdering er følgende modtaget/ indhentet:

1. Byggesager på adressen fra Svendborg Kommunes weblager
2. Historiske fotos fra Byhistorisk Arkiv, Svendborg

3. BYGNINGEN GENERELT

Nærværende rapport omhandler bygningerne Østre Kajgade 25. Der udarbejdes særskilte rapporter for øvrige bygninger. Disse vil have samme opbygning og indhold som denne.

Nærværende rapport indeholder 3 pakhuse: pakhus 2, pakhus 3 og pakhus 4. Disse bygninger er opført på forskellige tidspunkter. Men bygningsmæssigt og produktionsmæssigt hænger bygningerne sammen og er udført i samme materialer og opfattes derfor som sammenhængende og derved kun én rapport.

Pakhus 2: Bygningen er en foderstoffabrik opført i år ca. 1954-1955.

Pakhus 3: Bygningen er en silobygning opført i år ca. 1958.

Pakhus 4: Bygningen er en silobygning opført i år ca. 1954-1955.

Opførelsetidspunkter er fundet på BBR-oplysninger via FBB – Fredede og bevaringsværdige bygninger og gammelt tegnings- og beregningsmateriale. Tidspunkterne stemmer meget godt overens med det tegningsmateriale som er fremskaffet.

Der er på de enkelte bygninger gennem årene foretaget om- og påbygninger.

Ejendommen ØKG25 hører til matrikel 28bn Svendborg Markjorder.

Der er fremskaffet materiale fra weblager på de enkelte bygninger og resultatet er:

- Pakhus 2 - en del tegninger og beregninger på foderstoffabrikken
- Pakhus 3 - en del tegninger og beregninger
- Pakhus 4 – oversigtstegninger vedr. silobygning fundet i 2 ovennævnte sager

Herudover er fundet diverse tegnings- og beregningsmateriale vedr. om- og påbygninger udført gennem årene.

Der er indsat udsnit af tegningsmateriale fra bygningerne i nærværende rapport i de efterfølgende sider.

Pakhus 2:

Bygning opført med maskintårn mod syd/ havn og siloer mod nord. Bygningen er udført i insitustøbte betonkonstruktioner – tykke betonkældervægge, søjler og bjælker, 12 cm tykke silovægge på etagerne og tykke betondæk. Bygningen er oprindeligt udført i med kælder og 5 plan over terræn – maskintårn og siloer mod nord i ca. 15,7 m over terræn.

I 1959 er der udført en ekstra etage i beton i maskintårnet og i 1994 en overbygning, således bygningens (maskintårnet) har en højde på ca. 33 m over terræn.

Udvendig facade mod havn er beklædt med røde teglsten.

Bygningerne/ ombygningerne er opført i forskellige højder og etageinddelinger. Bygningerne indeholder maskinområder og siloindretninger i forskellige former, højder og indregninger. Bygningerne indeholder udstyr og indretning til kornhåndtering og forarbejdning af korn.

Alle vægge, bjælker, søjler og etageadskillelser er udført i insitu-støbte betonkonstruktioner.

Hele bygningsværket er funderet på insitustøbte betonkonstruktioner – terrændæk, betonbundplade og pæle.

Udvendig er taget forsynet med papdækning.

Pakhus 3:

Bygning opført med maskintårn mod syd/ havn og siloer mod nord. Bygningen er udført i insitustøbte betonkonstruktioner – tykke betonkældervægge, betonbjælker og -søjler, dækplader i beton.

Bygningen er udført med kælder og 12 plan over terræn – maskintårn (varierende etagehøjder) og siloer mod nord med kælder og stueplan samt siloer i ca. 32,6 meters højde. Over siloer er en overetage udført i insitustøbte betonkonstruktioner (bjælker og søjler). Samlet højde over terræn er ca. 44,4 m – maskintårn er ca. 40,4 m – overetage over siloer.

Udvendig facade mod havn er beklædt med røde teglsten.

Bygningerne/ ombygningerne er opført i forskellige højde og etageinddelinger. Bygningerne indeholder maskinområder og siloindretninger i forskellige former, højder og indregninger. Bygningerne indeholder udstyr og indretning til kornhåndtering og forarbejdning korn.

Silobygningen mod nord er udført med 48 stk. kvadratiske/ rektangulære silorør i varierende størrelser.

Alle vægge, bjælker, søjler og etageadskillelser er udført i insitu-støbte betonkonstruktioner.

Hele bygningsværket er funderet på insitustøbte betonkonstruktioner – terrændæk, betonbundplade og pæle.

Trappeopgangen i vestlig side af maskintårnet er udført med trappeløb og reposer i præfabrikerede betonelementer.

Udvendig er taget forsynet med papdækning.

Pakhus 4:

Bygning opført med maskintårn mod syd/ havn og siloer mod nord. Bygningen er udført i insitustøbte betonkonstruktioner – tykke betonkældervægge, betonbjælker og -søjler, dækplader i beton.

Bygningen er udført med kælder og 12 plan over terræn – maskintårn (varierende etagehøjder) og siloer mod nord med kælder og stueplan samt siloer i ca. 32,6 meters højde. Over siloer er en overetage udført i insitustøbte betonkonstruktioner (bjælker og søjler). Samlet højde over terræn er ca. 44,4 m – maskintårn er ca. 40,4 m – overetage over siloer.

Udvendig facade mod havn er beklædt med røde teglsten.

Bygningerne/ ombygningerne er opført i forskellige højde og etageinddelinger. Bygningerne indeholder maskinområder og siloindretninger i forskellige former, højder og indregninger. Bygningerne indeholder udstyr og indretning til kornhåndtering og forarbejdning af korn.

Silobygningen mod nord er udført med 18 stk. cirkulære silorør – indvendig diameter ca. 3,5 m.

Alle vægge, bjælker, søjler og etageadskillelser er udført i insitu-støbte betonkonstruktioner.

Hele bygningsværket er funderet på insitustøbte betonkonstruktioner – terrændæk, betonbundplade og pæle.

Trappeopgang i østlig side af maskintårnet er udført med trappeløb og reposer i præfabrikerede betonelementer. Trappeopgangen er forsynet med elevator.

Udvendig er taget forsynet med papdækning.

Generelt for alle bygninger

Bygningerne vurderes at have været anvendt som lager for foderstoffer og afgrøder m.v. herunder tørring og videre bearbejdning til foderstoffer og er godkendt bygningsmæssigt og brandmæssigt til dette formål.

Tegninger og beregninger er ikke minutiøst gennemgået, men disse kan være meget behjælpelige ved en genberegning/ dokumentation i forbindelse med en eventuel genanvendelse.

Afhængig af hvilken type anvendelse der fremadrettet ønskes, så vurderes dimensioner på de bærende konstruktioner at være tilstrækkelige til at kunne dække de fleste formål.

Udvendig fremstår bygningerne med påmuret skal af røde tegl mod havn/ syd. Betonsiloer som er synlige udaftil fremstår med en "hvid/ lys overflade. Overbygninger på siloerne (pakhus 3 og pakhus 4 er udført med udfyldningsmurværk i røde tegl.

Mange af betondækkene i maskintårnene er blevet forandret ved skæring af mange større og mindre åbninger. Der foreligger ingen dokumentationer i forbindelse med disse hultagninger, hvorfor en genberegning/ dimensionering af eksisterende forhold bliver vanskeliggjort hermed.

Der er søgt efter historiske oplysninger – foto's, tegninger mv. – hos diverse lokalhistoriske foreninger/ museer mv. Gamle oversigtsfoto's er vedlagt denne rapport – disse er taget fra hjemmesiden GeoFyn (tidl. Grundkortfyn). Gamle oversigtsfoto viser arealer før nærværende silobygninger blev opført.

Der er i ovennævnte sammenfatninger og anbefalinger ikke taget stilling til eller undersøgt forhold, som kan relatere til eventuelle lokalplaner, kommuneplaner eller anden lovgivning om området Østre Havnekaj.

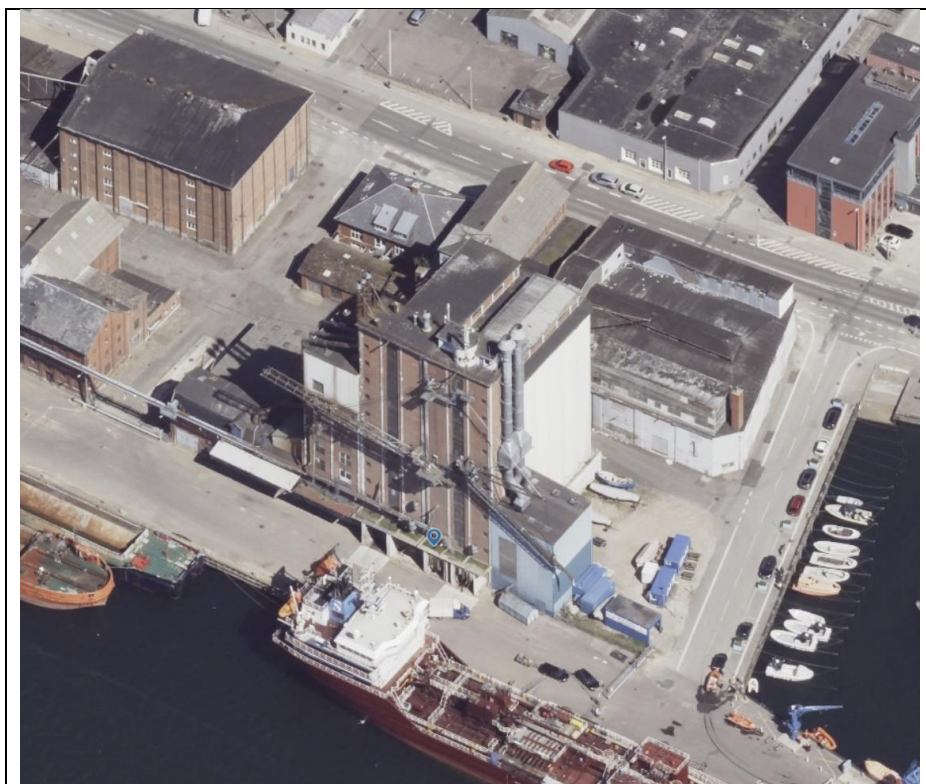
Gamle oversigtsfoto fra 1932-1950 – før nuværende pakhuse blev opført:
Del af pakhus 1, Østre Kajgade 23, ses til venstre på billedet.



Gammelt oversigtsfoto fra 1956, hvor pakhus 2 og pakhus 4 ses opført.



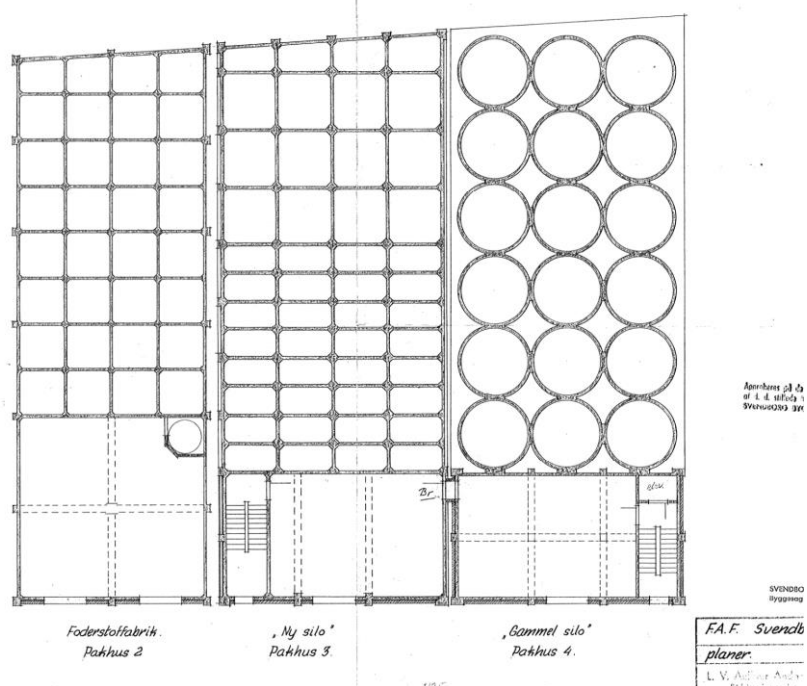
Udklip fra "Skråfoto" – nuværende forhold:



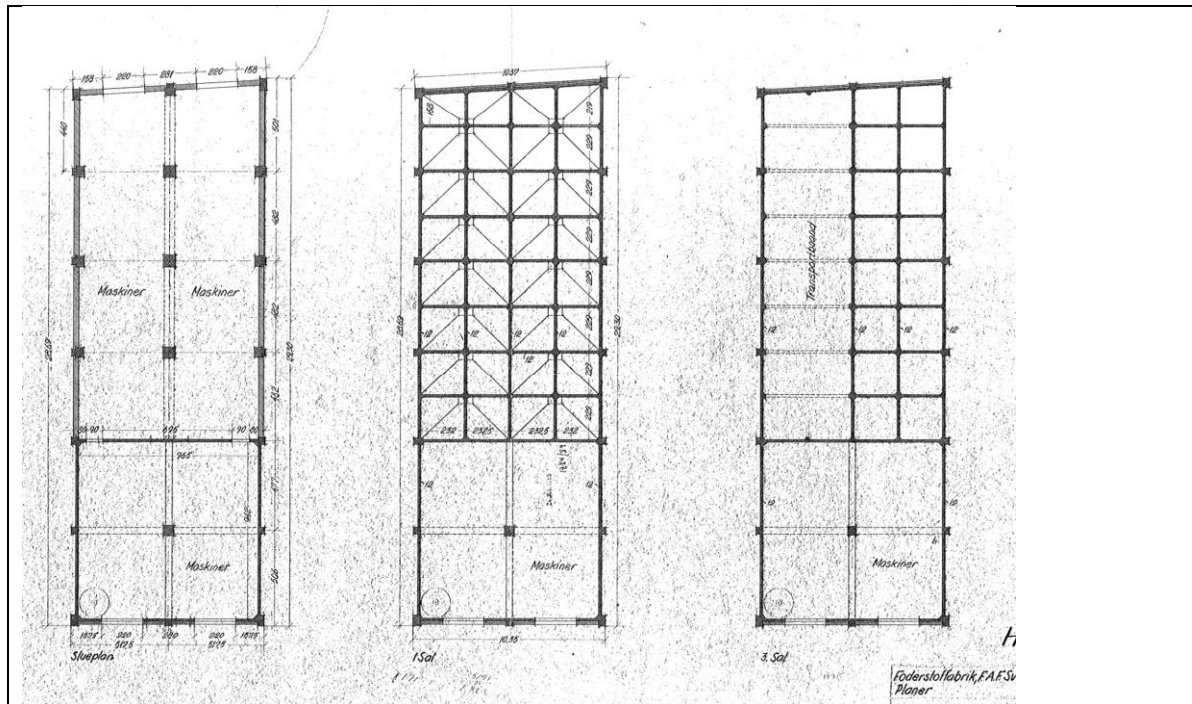
Tegninger

Østre Kajgade 25 – Pakhus 2, 3 og 4:

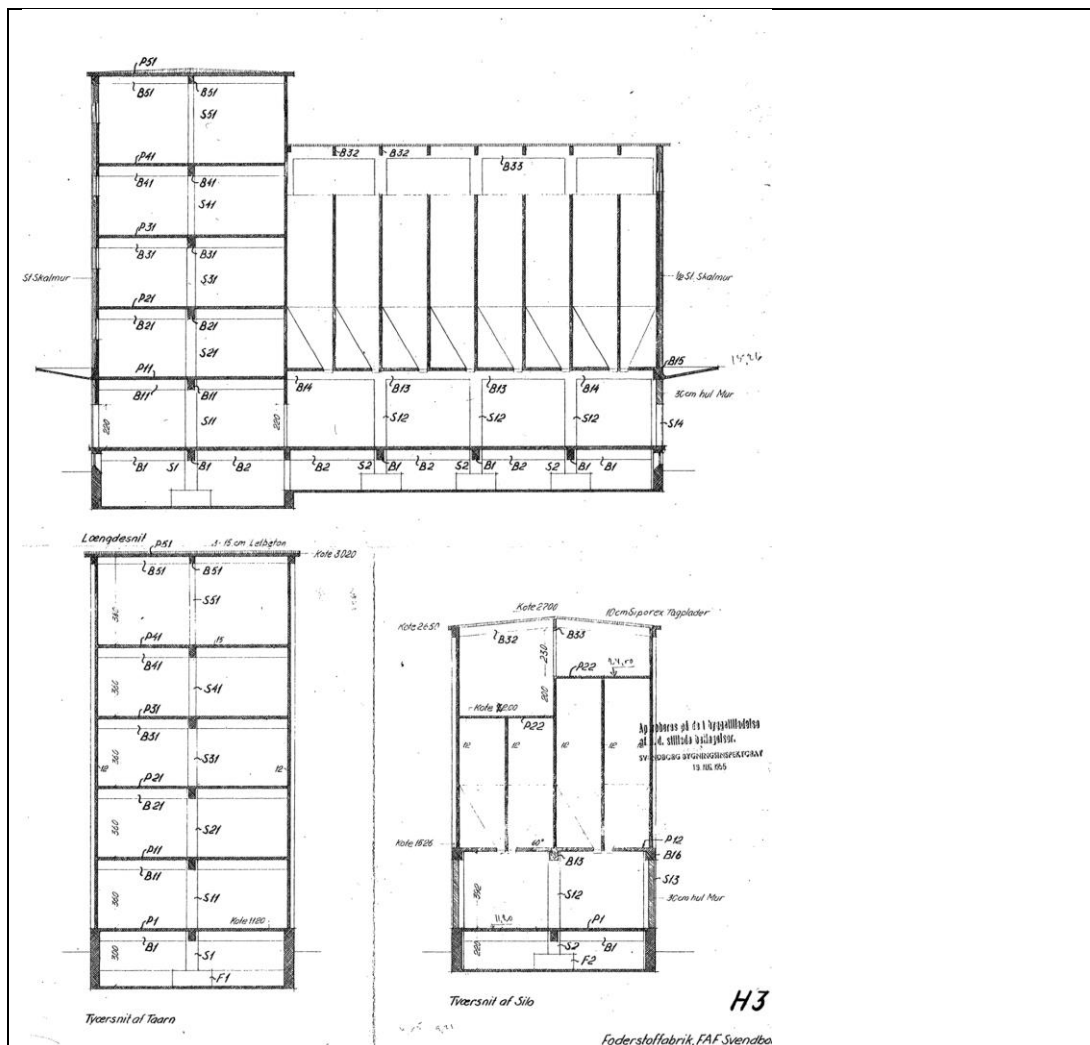
Oversigtsplan – pakhus 2, 3 og 4 (fra byggesagen Ny silo – pakhus 3 - 1958):



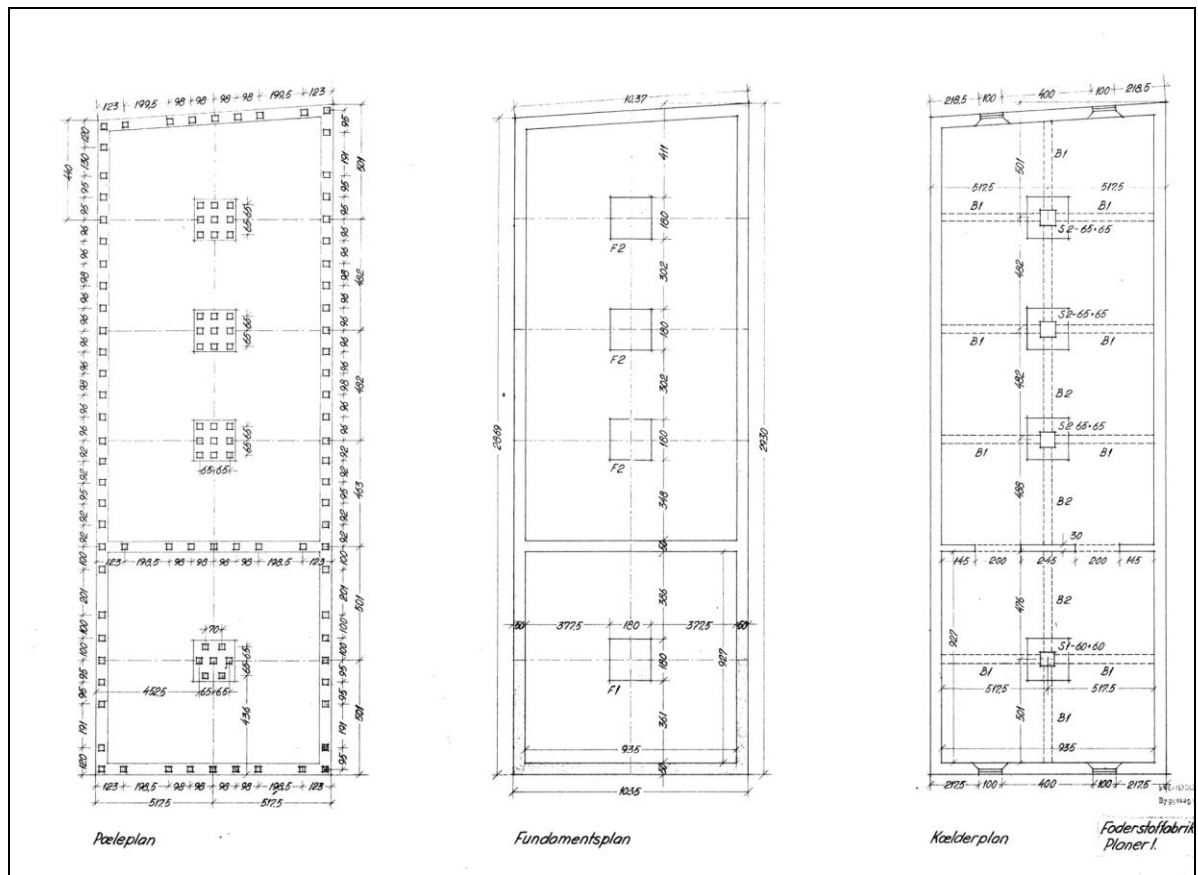
Planer – foderstofffabrik: (pakhus 2)



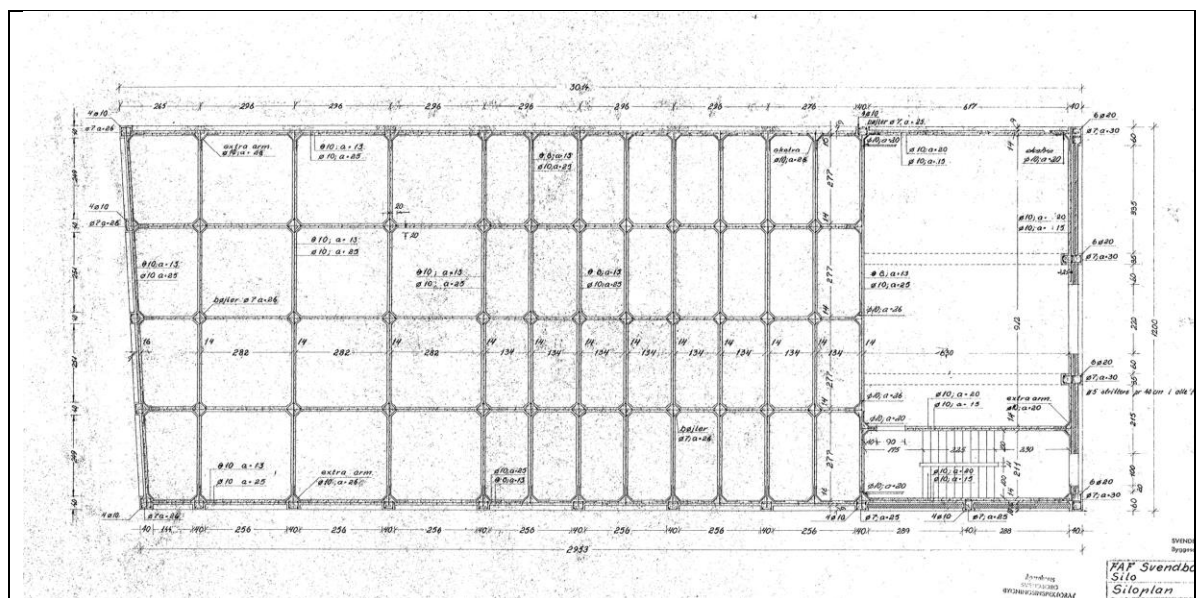
Snit - foderstofffabrik: (pakhus 3)



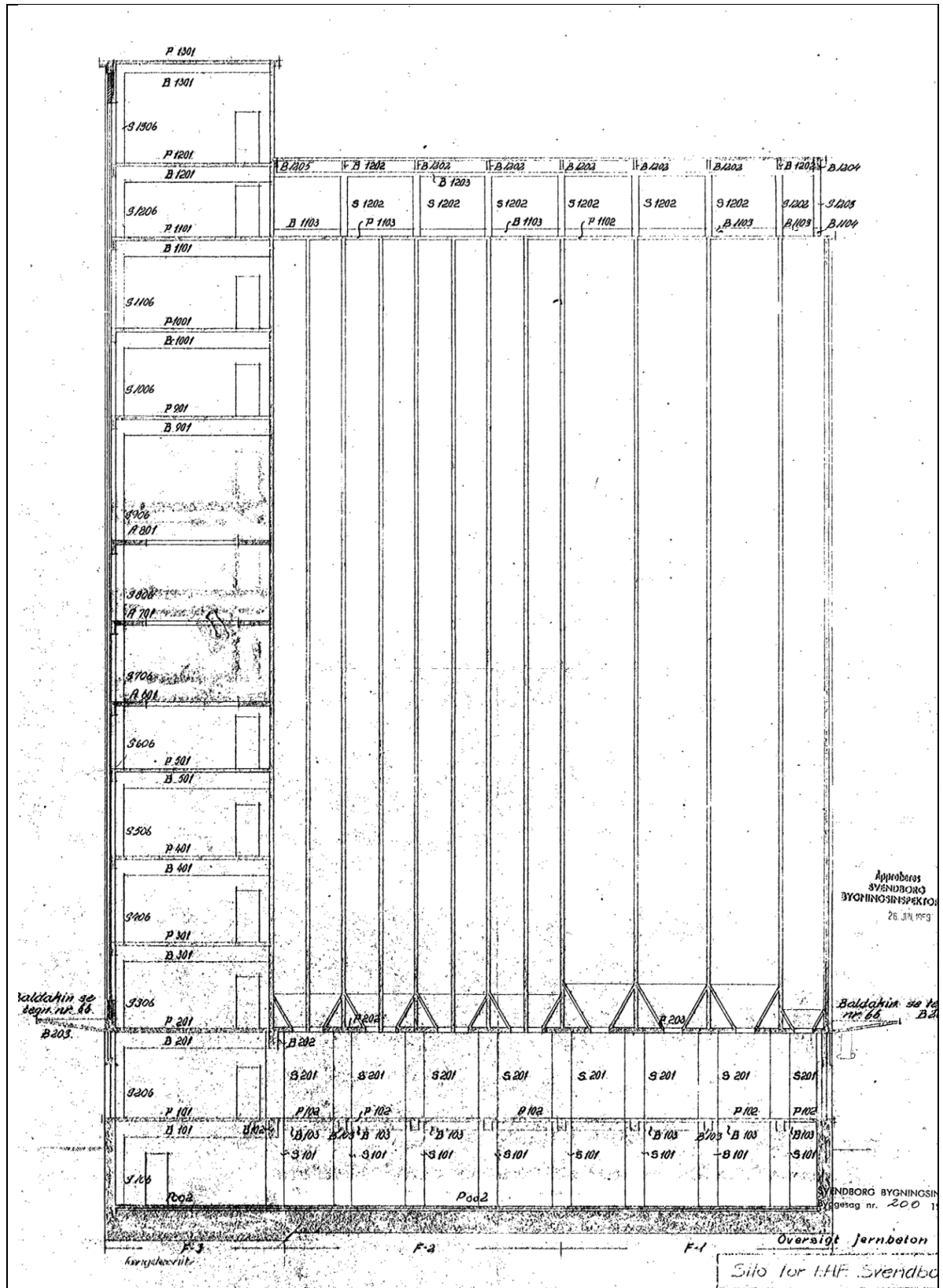
Pæle-, fundaments- og kælderplan - silobygning: (pakhus 3)



Siloplan: (pakhus 3)

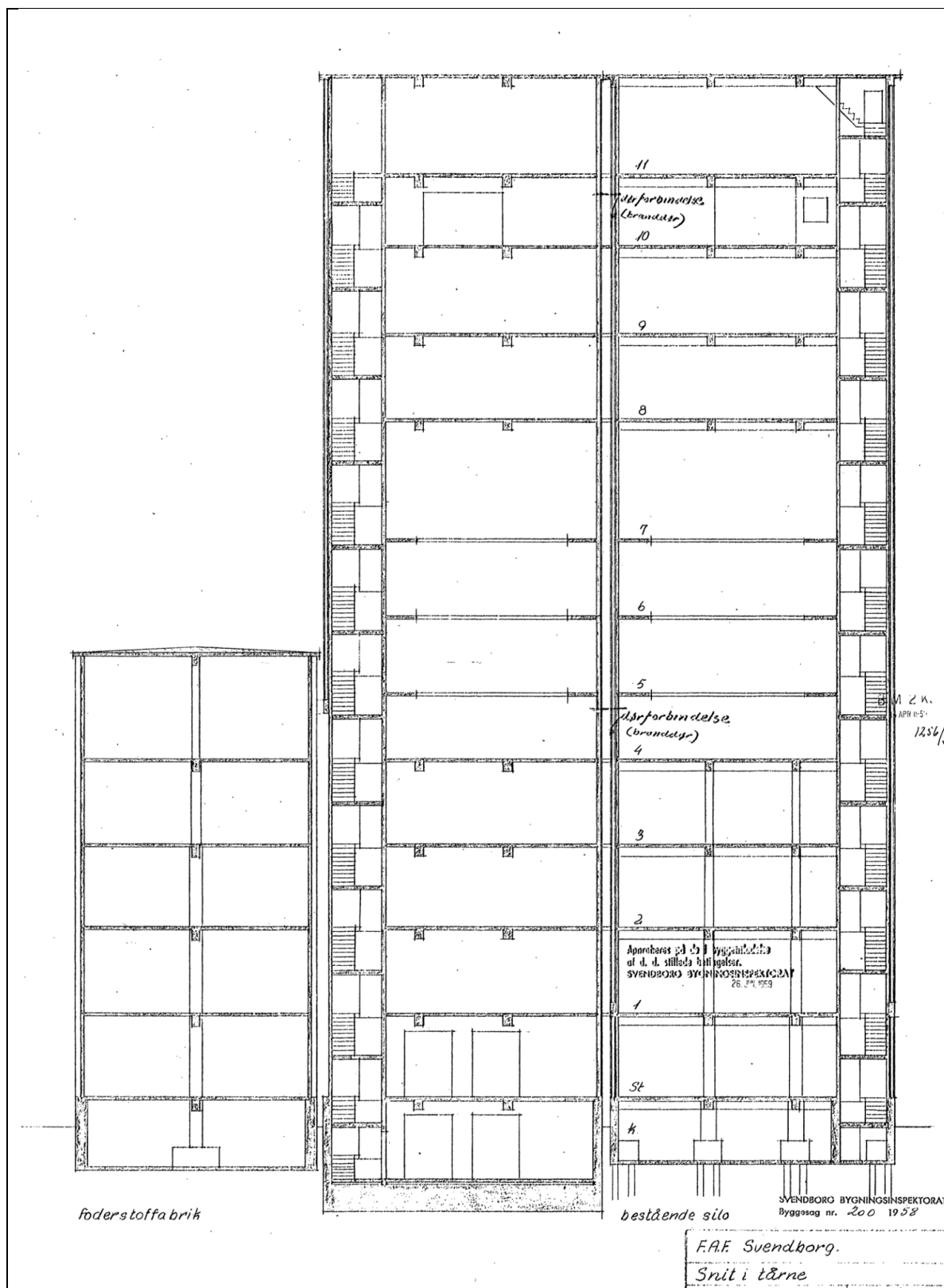


Længdesnit: (pakhus 3)

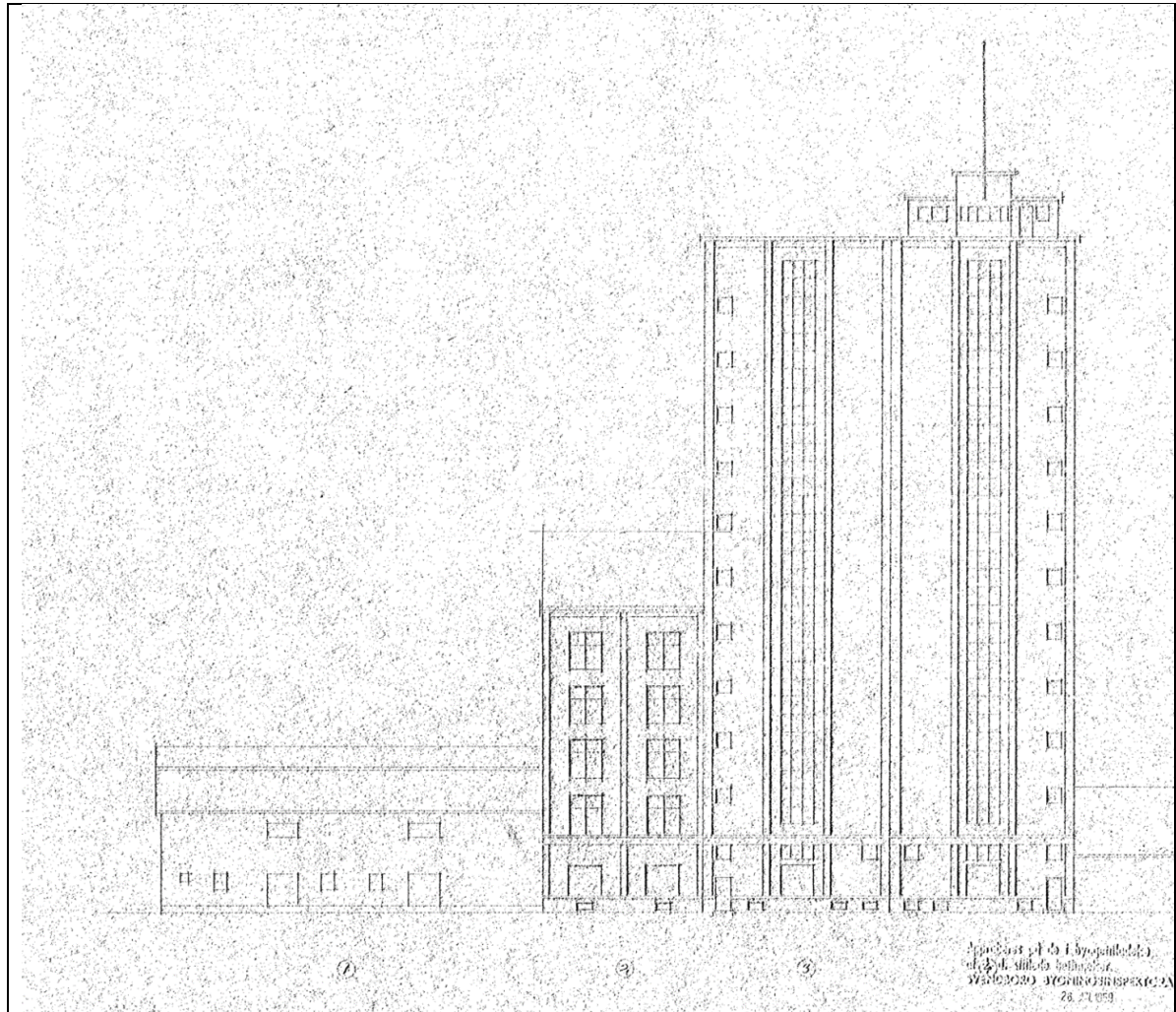


[illegible]

Snittegning: (alle 3 pakhuse)



Facadetegning: (alle 3 pakhuse)



Udover ovenfor viste "arkitekt"-tegninger, findes mange konstruktions- og indretningstegninger (weblager.dk).

4. BESIGTIGELSE

Ejendommene er blevet besigtiget mandag den 14. april 2025. Bygningerne er tidligere blevet 3D scannet. Disse registreringer er dokumenteret i en "matterport"-scanning.

Der er i forbindelse med besigtigelsen ikke foretaget destruktive indgreb eller undersøgelser af omhandlende tagkonstruktioner, etagedæk, stålkonstruktioner eller ydermure. Der er udelukkende foretaget simple opmålinger af vægtykkelser (hvor det var muligt m.v), profilbredder mv.

De følgende udsagn hviler således udelukkende på det besete og erfaringsmæssige vurderinger.

Besigtigelsen er udført ved en gennemgang af alle arealer og rum med henblik på at vurdere eksisterende konstruktioners tilstand og vedligeholdelsesstand. Primært for at kunne vurdere om en eventuel genanvendelse kan komme på tale.

Afløbsforholdene er ikke inspiceret og gennemgået, men vil ved en afhjælpning af afvandingsforholdene sandsynligvis være tilstrækkelig for håndtering af overfladevand.

Det skal anbefales, at lade afløbsanlægget (regn- og spildevand) blive underlagt en tv-inspektion for at afdække eventuelle skader på hovedledninger mv.

3D-scanning udføres for alle bygninger, som skal besigtiges i forbindelse med opgaven. Slutteligt kan scanningen samles til en fælles "model" af hele bygningskomplekset i området (jf. oversigttegningen fra forsiden).

Der er i nærværende rapport indsat udvalgte foto's af forholdene fra besigtigelsen. En gennemgang af 3D-scanningen giver et rigtig godt billede af bygningerne og bygningernes tilstand mv.

De 3 pakhus – nr. 2, 3 og 4 – Østre Kajgade 25 er afrapporteret som én ejendom, da de hænger konstruktionsmæssigt, indretningsmæssigt og funktionsmæssigt sammen. Samtidig er de opført med samme bygningsprincipper og materialer.

5. TILSTAND

Udvendig:

5.1 Grunden/ facader

Bygninger er udvendigt synlige med røde tegloverflader på maskintårnene mod havnen – mod syd. Øvrige overflader er kendetegnet ved traditionelle silobygninger udført i insitustøbte betonkonstruktioner.

Udført i insitustøbte betonkonstruktioner med de grå betonfacader, som facadeudtryk.

Tilstanden af betonoverflader udadtil er af okay karakter.

Maskinhuset mod øst er ikke besigtiget og ej heller medtaget i nærværende rapport, da bygningers opbygning, udformning, alder mv. hurtigt afgør, at denne del ikke skal bevares.



Silobygningerne set fra Pakhusvej. Der ses mange af de påbygninger/ tilbygninger mv. som er påført betonsiloerne/ -maskintårnene igennem årene.



På facaderne er der mange steder påsat diverse udstyr, installationer, sluser, småbygninger mv. Ved fjernelse af disse vil der restere mange udbedringsopgaver på facaderne for at bevare det rigtige udtryk.



Facader mod syd – rødt teglmurværk – skalmure er af svingende karakter. Mange defekte og mangelfulde fuger og sten.



Tagafvanding, nedløbsrør og tagrender skal eftergås og rettes op/ udskiftes. Dette kan reducere nogle af de belægninger, som forekommer på facader mv.



5.2 1. sal – 10. sal

Etageplanerne 1. sal – til og med 10. sal er medtaget under dette punkt, da etagerne ligner hinanden meget – standen af de enkelte etager er ens.

Alle etager har været og bliver anvendt til håndtering af korn- og foderstoffer inkl. oplag (siloer).

Mange af etagerne har været anvendt til diverse maskinindretninger mv. for behandling af korn og foderstoffer (maskintårnene). Maskintårnene er udført med forskellige etagehøjder – sandsynligvis afhængig af hvilket udstyr de har skullet udstyres med.

Der er ingen umiddelbare skader mv. på betonkonstruktioner. En del pudsafskalninger mv. på vægge.

Dækundersider har mange afskalninger og partielle områder med mindre skader.



Der er rigtig mange dækkonstruktioner i maskintårnene, hvor der har været skåret ud for nyt udstyr – indbaksning af installationer mv.

Der er ingen steder, hvor der har været udført forstærkninger omkring disse hulltagninger.

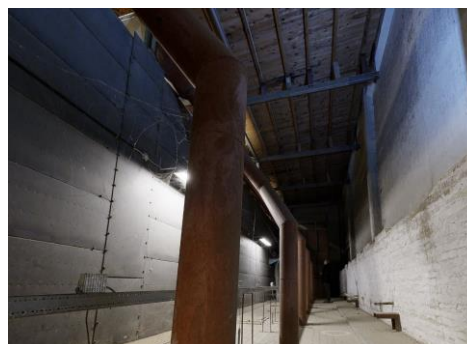
Der foreligger heller ingen dokumentationer (weblager), som retfærdiggør disse store hulltagninger.

Det vil sige, at der i en dokumentationsfase kan være en stor udfordring ved at eftervise konstruktioner med disse hulltagninger.



Fotos fra diverse overbygninger udført gennem årene.

Fælles for de fleste af disse er, at de er udført i kraftige stålkonstruktioner og med beklædning af profilerede stålplader.



Over silodelene på pakhus 3 og pakhus 4 er der en overetage. Fra denne er der adgang gennem ståldæksler ned til alle silorørerne.

Overetagerne består af insitustøbte betonkonstruktioner – bjælker/søjler og tagplader i 60 cm brede lecatagplader.

Udvendig belagt med tagpap og facader udfyldt med røde teglsten.



5.3 Stue- og kælderetage

Generelt:

Efterfølgende foto's og bemærkninger fra kælder- og stueplan for pakhus 2, 3 og 4.

Stueplansetager indeholder for silodelene bundende af siloer for videre distribuering af korn- og foderstoffer.

For maskinstårnsdelen indeholder kælderetagen udstyr for håndtering.

Foto af kælderen i pakhus 4.

Kældrene er for alle 3 pakhuses vedkommende kraftige betonkonstruktioner, som aflaster silorørene.

For alle 3 pakhuses vedkommende er bundene udført med en tyk armeret betonplade, som er funderet på pæle.

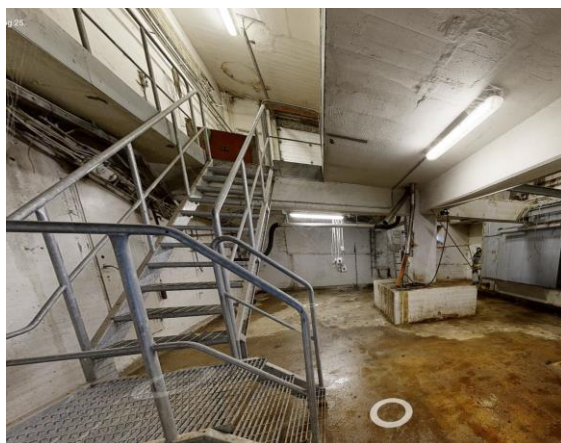


Foto af kælder pakhus 2

Silodelen – insitustøbte betonbjælker på armerede betonplinte.



I delen under maskintårnet – samme konstruktion, blot højere rumhøjde.



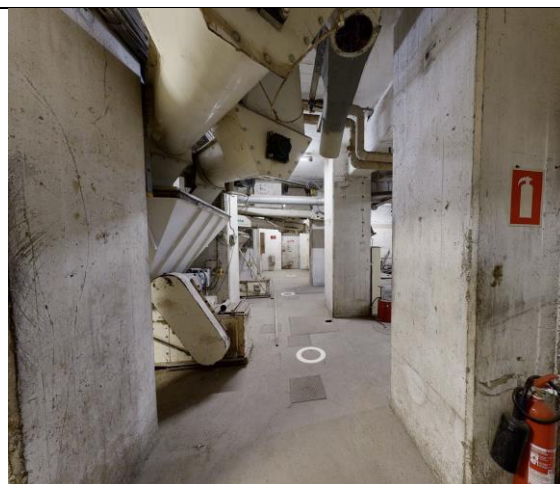
Foto's fra stueplan pakhus 2
Silodelen – udstyr med silobunde. Insi-
tustøbte betonkonstruktioner.

Ingen umiddelbare skader på konstruktioner.

Maskintårnet – hultagninger i dækkonstruktio-
ner – mange steder. Ingen dokumentation
af hultagninger og bæreevneeftervisninger.



Foto fra stueplan – pakhus 3
Silodelen – udstyr med silobunde. Insi-
tustøbte betonkonstruktioner.
Ingen umiddelbare skader eller nødvendige
reparationer.



Stueplan – pakhus 4

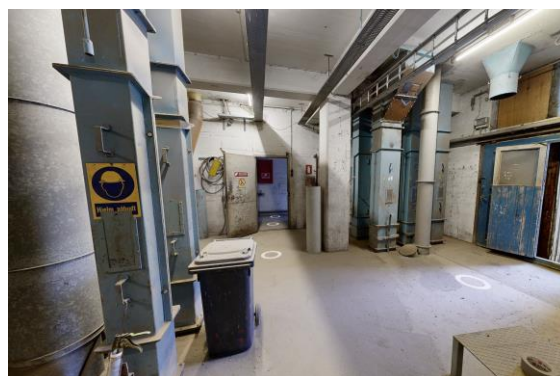
Silodelen

udstyr med silobunde. Insitustøbte betonkonstruktioner.

Ingen umiddelbare skader eller nødvendige reparationer.



Maskintårnet – etager er fyldt med udstyr for håndtering af korn- og foderstoffer.



5.4 Tag

Udsnit fra Skråfoto, hvor alle tagflader kan ses være belagt med tagpap. Der er ingen tagflader, som er isolerede.

Tagene er generelt uisolerede.

Tagbelægninger er ikke besigtiget med henblik på stand og vedligehold. Ved eventuelle genanvendelser, skal der med overvejende sandsynlighed udføres isoleringer eller andet. Og i den forbindelse vil der blive gennemgået tagflader mv.

Tagafvandinger (tagrender og nedløbsrør) er flere steder mangelfulde og mangler direkte.



6. MILJØMÆSSIGE FORHOLD

Bygningerne gennemgås for de miljømæssige forhold af firma DMR (Dansk Miljørådgivning A/S), hvor der beskrives forhold vedr. miljøfremmede stoffer som PCB, asbest eller bly.

Der henvises særskilt afrapportering fra DMR.

7. BEVARINGSMÆSSIGE FORHOLD

Bygningerne gennemgås for bevaringsmæssige værdier set i forhold til hele Østre Havns historie.

Bygninger vurderes i forhold til kulturhistorisk og arkitektonisk værdi.

Vurderinger foretages af Svendborg Museum og der henvises til særskilt afrapportering herfra.

8. BRANDMÆSSIGE FORHOLD

Generelt:

Eksisterende bygning skal besigtiges og vurderes – også set i forhold de brandmæssige forhold. Det skal sikres, ved en ombygning/ renovering og ændret anvendelse end, da bygningen blev opført, at brandforholdene er forsvarlige med hensyn til bygningens brandsikkerhed.

Dette set i forhold til gældende lovgivning og der skal ved projektering og udførelse foreligge dokumentation for at brandforholdene er i overensstemmelse med alle definerede krav, jf.:

- Bygningsreglement BR18, kapitel 5 Brand, §82-§158 samt tilhørende vejledninger (præ-accepterede løsninger).
- Bygningsreglement BR18, kapitel 29 Dokumentation af brandforhold, §506-§522.

Inden projektering skal det fremtidige byggeri indplaceres i en brandklasse, jf. BR18, kapitel 27, §490-§493. Efterfølgende udarbejdes brandstrategier, brandplaner og og andet brandteknisk dokumentation jf. ovenstående, som udarbejdes i henhold til defineret anvendelseskategori/ brandklasse.

Dokumentationen af byggeriets brandsikkerhed skal påvise, at brandforholdene er i overensstemmelse med definerede krav til sikkerhed og anvendelighed, jf. kapitel 5.

Projekt:

Nærværende besigtigelse inkl. rapport indeholder ikke beskrivelse af eksisterende brand- og brandtekniske forhold, da ejendommen er af ældre dato og hvis det besluttet, at genanvende ejendommene, vil disse således bliver underlagt en kraftig renovering og ombygning – samtidig vil anvendelsen af ejendommen ændre status i forhold til tidligere anvendelser.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelserne i det nu gældende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

Når det besluttet, hvad de eksisterende bygninger kan anvendes til, så bør næste step være at indplacere dem i "Anvendelseskategori", herefter indplacering i "Risikoklasse" og slutteligt indplacering i brandklasse. Brandklassen er med til at definere det endelige dokumentationsomfang jf. ovenstående.

9. KLIMATISKE FORHOLD

I takt med de stigende klimaforandringer bliver det stadig vigtigere at beskytte vores ejendomme mod naturens kræfter. Stormflod og havvandsstigninger udgør en betydelig risiko for kystnære områder, og det er afgørende at tage proaktive skridt for at sikre bygninger og infrastruktur.

Forebyggende Tiltag

1. **Bygningens Konstruktion:** Anvend materialer og teknikker, der er modstandsdygtige over for vand og vind. Forstærk fundamentet og væggene for at modstå kraftige bølger og oversvømmelser.
2. **Højere Beliggenhed:** Hvis muligt, placér nye bygninger på højere terræn eller hæv eksisterende strukturer for at minimere risikoen for oversvømmelse.
3. **Kystsikring:** Implementér kystsikringsforanstaltninger som diger, bølgebrydere og sandfodring for at beskytte kystlinjen mod erosion og stormflod.
4. **Dræningssystemer:** Sørg for effektive dræningssystemer, der kan håndtere store mængder vand og forhindre oversvømmelse af ejendommen.

Svendborg Havn er kommunens mest truede område, hvad angår oversvømmelser fra stormflod, højvande og skybrud. Der foreligger en klimahandleplan for Svendborg og da der i nyere tid har været flere ødelæggende hændelser med oversvømmelser af områderne, er der iværksat planer og undersøgelser for klimatilpasninger.

Herunder projekt "Den Blå Kant", som er udarbejdet for at beskytte og bevare det unikke Svendborgske havne- og byliv.

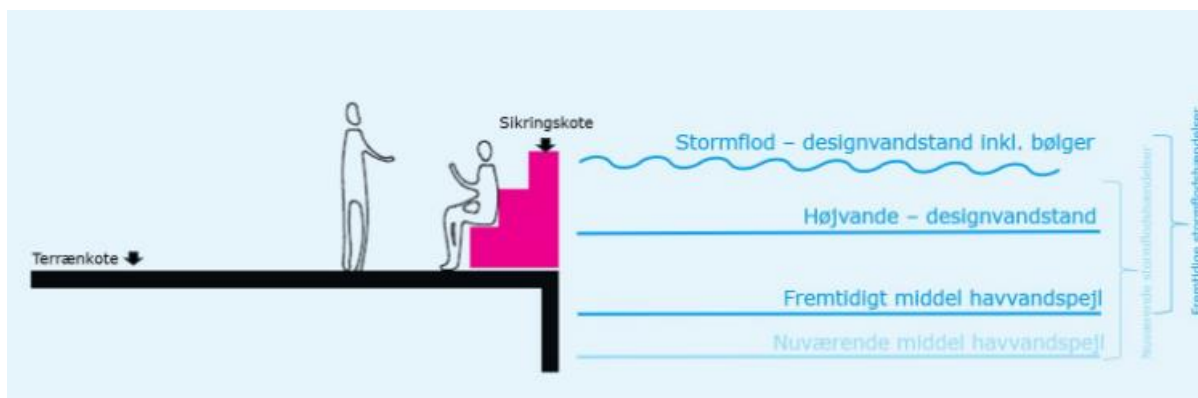
Beskyttelse mod oversvømmelse af Svendborg By og havn relaterer sig både til det stigende midelhavsspejl, højvandshændelser og større stormfloder.

Og beskyttelsen og bevarelsen af eksisterende bygninger, anvendelser og miljøer i Svendborg Havn skal ligeledes tilpasses fremtidige og igangværende udviklingsprojekter – herunder derfor også planlægningen af området omkring Østre Havnekaj.

Området omkring Østre Havnekaj har en oversvømmelsesfare ved vandstand 1,66 meter over nuværende middel havvandspejl.

Det anbefales, at fremtidige projekter (ombygninger, renoveringer mv.) vedr. eksisterende bygninger på Østre Havnekaj udføres med en "sikringskote" på ca. kote 2,75. Dette vil beskytte mod hændelser, som i størrelsesorden svarer til en nutidig 100-års hændelse eller fremtidige 20-års hændelse.

Og med en nuværende terrænkote i området på ca. 1,50, vil det medføre at stueplansniveauer eller anden form sikring af bygninger og bygningskonstruktioner, skal udføres med en sikringskote på ca. 1,25 meter over terrænniveau. Alle niveauer skal fastlægges nøjagtigt inden opstart af projekter.



Klimatilpasninger kan foretages på mange måder og afhænger meget af hvilken anvendelse, som der planlægges benyttet.

Metoder kan være som nedenfor:

- Sikring af konstruktionselementer separat
- Mekanisk/ konstruktiv sikring – høj vandtæt væg/sokkel i beton eller anden vandtæt løsning – åbninger kan lukkes med svinerygsplanker eller lignende ved varsel
- Planlægning af byggeri med stuegulvkote hævet ca. 1 meter over terræn
- Vurdering af eksisterende konstruktioner ved vandpåvirkning

Østre Kajgade 25:

Ved eventuelle fremtidige genanvendelse af silobygninger og naturligvis helt afhængig af hvilken genanvendelse, der bliver tale om – så kan det anbefales at hæve stueplansgulvet til ca. 1,25 meter over nuværende terræn. Ved denne metode kan der samtidig udføres et isoleret og mere energivenligt gulv. Sokler og indgange skal sikres mod vandpåvirkninger til den ønskede koter.

Alternativt kan man anvende lokalerne i stueplansniveau/ terrænniveau til ankomstområder eller lignende, hvor konstruktioner og indretning kan holde til midlertidig oversvømmelse/ vandpåvirkning.

Ved begge løsninger skal det overvejes at lukke/ tildække kælderarealerne.

Der er generelt tale om konstruktioner, som vil kunne tåle en vis vandpåvirkning i kortere tidsrum. Efterfølgende kan der være bygningsdele, som skal åbnes og udtørres, men da de fleste bygningsmaterialer som er anvendt er i stål og beton, vil kortvarig vandpåvirkning ikke have den helt store konsekvens.

10. BÆREDYGTIGHED

I de seneste år har omfanget af CO₂-udledninger fra byggeriet fået stigende opmærksomhed, hvilket har ført til en række innovative tilgange til renovering og opgradering af eksisterende bygninger. Ved at prioritere bæredygtige løsninger kan vi både bevare vores kulturarv og samtidig fremme en grønnere fremtid.

Bæredygtighed i renovering af byggeri er en kompleks, men nødvendig vej frem mod et mere miljøvenligt samfund.

Overordnet kan der anskues 3 scenarier vedr. eksisterende byggeri og ved spørgsmålet om renovering, nedbrydning eller ej.

- Nedbryde og fjerne bygning, genopføre nyt byggeri
- Bevare og renovere eksisterende byggeri til ny anvendelse
- Bevare byggeriet som nu (drift og nødvendigt vedligehold)

Hvis man betragter CO₂-udlednings regnestykket, så vil det helt klart være "dyrest" at nedbryde, fjerne og genopføre nyt byggeri, da nybyggeri ofte medfører betydelige CO₂-udledninger. Bevarer bygningerne som de står opført pt., vil den eneste CO₂-udledning være omkostningen ved at drifte og vedligeholde bygningerne.

Renovering af byggeri med fokus på bæredygtighed indebærer blandt andet brugen af miljøvenlige materialer, energieffektive systemer og genanvendelse af bygningskomponenter. Disse tiltag er afgørende for at reducere CO₂-udledninger, og samtidig kan de skabe komfortable og moderne bygninger, der lever op til nutidens krav om funktionalitet og æstetik.

Ved at integrere bæredygtighed i renoveringsprocessen kan byggeindustrien ikke blot bidrage til at mindske klimaændringerne, men også understøtte økonomisk vækst og social trivsel. Dette kræver et tæt samarbejde mellem arkitekter, ingeniører, investorer og andre interessenter for at udvikle løsninger, der er både innovative og praktiske.

Ved nedbrydning af eksisterende byggeri er det med hensyn til bæredygtighed vigtigt at genbruge så mange materialer som muligt for at affald reduceres og ressourcer bevares. Udfordringen kan være, at ældre bygninger indeholde sundhedsskadelige stoffer, som skal håndteres.

Det er på nuværende tidspunkt vanskeligt at anbefale eller kommentere på de enkelte bygninger, hvorvidt det er den ene eller anden løsning, som skal vælges i forhold til bæredygtighed.

Det vil kræve nogle lidt mere konkrete forslag for eventuel renovering og genanvendelse, at kunne lave en sådan anbefaling.

11. STATISKE FORHOLD

Generelt:

Pakhus 2 – Østre Kajgade 25 har et udvendigt mål på ca. 10,4 x 29 m. Højde fra terræn og til toppen maskintårnet mod havnen inkl. overbygning fra 1994: ca. 33,1 m. Silodelen ca. 17 m. Maskintårnet udgår ca. 100 m² af bebygget areal og resterende er silorør – 32 stk. ca. 5,5 m² pr. stk.

Pakhus 3 – Østre Kajgade 25 har et udvendigt mål på ca. 12,1 x 30 m. Højde fra terræn og til toppen maskintårnet mod havnen: ca. 44,4 m. Silodelen ca. 40,5 m. Maskintårnet udgår ca. 85 m² bebygget areal og omfatter i alt 13 plan. Resterende er silorør – 32 stk. små silorør á ca. 4,4 m² pr. stk. samt 16 stk. á ca. 8,7 m². Rektangulære og kvadratiske silorør i insitustøbte betonkonstruktioner.

Pakhus 4 – Østre Kajgade 25 har et udvendigt mål på ca. 12,3 x 30,3 m. Højde fra terræn og til toppen maskintårnet mod havnen: ca. 44,4 m. Silodelen ca. 40,5 m. Maskintårnet udgår ca. 85 m² bebygget areal og omfatter i alt 13 plan. Resterende er silorør – 16 stk. cirkulære silorør med indvendig diameter på ca. 3,5 m. Alt udført i insitustøbte betonkonstruktioner.

Alle bygningsområder og -arealer har været anvendt til korn- og foderstoffer og håndtering heraf.

Gældende for alle bygninger/ bygningsdele fremstår i dag med et bærende system af bærende facader, søjler og bjælker – alle udført i insitustøbt beton. Silobygninger er udført med glidestøbt beton. Indvendige søjler og bjælker samt dækkonstruktioner er alle udført i insitustøbte betonkonstruktioner.

Bygningerne er placeret ovenpå tykke bundplader i armeret beton. Og det hele er placeret på pæle, som er ført til bæredygtige aflejringer.

Der foreligger gammelt materiale fra projekterings- og opførelstidspunkterne for bygningerne – pakhus 2 og pakhus 3 – målsatte tegninger, armeringstegninger mv. Vedr. funderingen af bygningerne foreligger desuden armeringstegninger af bundplader samt pæleplaner. For pakhus 4 foreligger udelukkende lidt oversigtstegninger (plan- og snittegning) i materialet vedr. foderstoffabrik – pakhus 2 – af 1954.

Der foreligger kun lidt beregningsmateriale for diverse over- og påbygninger.

11.1 Statisk vurdering af grunden

Bygningerne er pælefunderede og understøttet af en tykke massive armerede betonbundplader.

Der foreligger spredt tegningsmateriale og beregningsmateriale i begrænset omfang - vedr. silo-komplekset. Beregninger er ikke nærstuderet, men omhandler primært diverse om- og påbygninger. Dimensioneringsgrundlaget (nyttelaster og egenlaster) for alle 3 pakhuse vurderes at ligge noget højere end de dimensionsgivende belastninger, som skal anvendes ved en senere genberegning (statisk dokumentation jf. BR18), med anvendelse indenfor kontor, let erhverv og lign.

Det anbefales at inden en projektering af bygningen ved genanvendelse, skal der foretages punktvis kontrolgravninger af eksisterende forhold, for endelig vurdering af bæreevne og fremtidige muligheder.

Desuden anbefales udført supplerende geotekniske undersøgelser, som skal fastlægge underbundens beskaffenhed og bæreevne.

11.2 Statisk vurdering af Facader

Der skal foretages en mere nøjagtig gennemgang af betonfacader i forbindelse med en genanvendelse/ genberegning mv. Ved genanvendelse, vil der sandsynligvis skulle skæres markant i betonfacade for nye dør- og vindueshuller.

Disse hultagninger, skal medregnes ved en genberegning (dimensionering og bæreevneeftervisning) af både lodrette belastninger, men også ved vandrette belastninger og dermed stabilitetsberegning.

Nye dimensioneringer og bæreevneeftervisninger skal foretages efter nugældende normsæt og regler.

Det vil i forbindelse med projekteringen medføre, at der skal foretages prøveudtagninger, tests mv. for fastlæggelse af styrker i eksisterende betonkonstruktioner. Dette for at fastlægge betonsstyrker, armeringstilstande mv. for fremskaffelse af styrkeværdierne, som er nødvendige for de i projektet krævede stabilitets- og bæreevneberegninger.

11.3 Statisk vurdering af Etager

Betonkonstruktioner vurderes generelt at være i fornuftig stand.

Der er enkelte påkørselsskader på søjler og vægge stueplansniveau, som skal renoveres/ repareres.

Ved en genanvendelse af bygninger og derved en ny statisk dokumentation, vil det med overvejende sandsynlighed kræve forstærkninger/ udskiftninger eller andet i forbindelse med de bærende konstruktioner i forbindelse med hultagninger, ændringer mv.

Eksisterende bærende konstruktioner skal ved en genanvendelse kunne holde til de nye belastninger (øgede egenlaster på tag mv.) og om nødvendigt forstærkes eller andet.

Dokumentationen ved genanvendelse besværliggøres af de rigtig mange huller og hultagninger, som er udført i etageadskillelser i maskintårnene. Der er rigtig mange huller, som er skåret/

boret efter udførelse. Der foreligger ingen dokumentation af disse i form af bæreevneeftervisninger mv.

Der er mange vægge/ silovægge i 12 cm's tykkelse. Disse skal ved en eventuel genanvendelse genberegnes. Endvidere udgør det en stor statisk udfordring, at silorøreren er meget "små" – set i forhold til en genanvendelse.

11.4 Statisk vurdering af Taget

Tagflader og belægninger er ubekendte med hensyn til slitage og tilstand. Tage er generelt uisolerede og tagpapdækkede. Ved genanvendelse skal der påregnes ekstra belastninger af øgede isoeringstykkelser, papdækninger mv. Vurderes ikke at være en udfordring.

Ved besigtigelsen inden fra, er der ikke konstateret umiddelbare utætheder eller andre forhold, som viser eventuelle rådskeer o.lign.

12. HVILKE UDFORDRINGER HHV. MULIGHEDER ER DER I FORHOLD TIL GENANVENDELSE

12.1 Statisk vurdering

Ved en genanvendelse af bygningerne til f.eks. kontor, undervisning eller lignende, som anses for en væsentlig anvendelsesændring, skal der jf. BR18 ansøges om byggetilladelse og i den forbindelse udarbejdes statisk dokumentation iht. den konstruktionsklasse, som bygningerne ved anvendelsesændringen skal indplaceres i.

Nærværende bygninger – Pakhus 2, pakhush 3 og pakhush 4, Østre Kajgade 25 – vurderes at blive indplaceret i konsekvensklasse CC3 og konstruktionsklasse KK3, såfremt disse anvendes til eksempelvis beboelse, kontor, hotel, undervisning og lign.

Hvis bygningerne anvendes til forsamlinger, koncert, sport mv. vurderes bygningerne at blive indplaceret i konsekvensklasse CC3+ og konstruktionsklasse KK4.

Den endelige statiske dokumentation af bærende konstruktioner skal derfor være omfattet af kravene i BR18, kapitel 28, §494-§504 – Dokumentation af bærende konstruktioner iht. konstruktionsklasse KK3 hhv. KK4 – afhængig af anvendelse, hvilket således også omfatter udarbejdelse af start- og sluterklæring ved certificeret statiker mv.

Ved forandring, renovering eller ændret anvendelse af eksisterende konstruktioner skal der udarbejdes dokumentation for bæreevnen for de eksisterende konstruktioner. Disse kan udformes efter principperne i DS 11990:2024 Bæreevnevurdering af eksisterende konstruktioner. Dette resulterer i enten en DVI (Dokumenteret Visuel Inspektion) eller en statisk undersøgelsesrapport.

Den statiske dokumentation skal omfatte både nye bærende konstruktioner og de dele af eksisterende bærende konstruktioner, som indgår i og påvirkes af ændringer, som har betydning for sikkerhed og anvendelse.

Ønsker til fremtidig brug/indretning kan være følgende: Kontorindretning/ let erhverv/ undervisning. Anvendelser, hvor det er tanken at anvende eksisterende lokaler/ områder til nyere formål, som påkræver væsentlige ombygninger/ renoveringer af lokaler/ bygninger.

Bygningernes (silernes) udformning og størrelser gør, at en genanvendelse problematiseres af et stort ombygningsarbejde. Og hermed også dokumentationsarbejdet.

Belastningsmæssigt vurderes det ikke at være en udfordring at kunne optage lodrette belastninger. Hvorimod eftervisning af stabilitet/ vandrette belastninger ved de mange nødvendige hultagninger (vinduer og døre) kan være besværligt.

Der er i normer/ Eurocodes afsnit, som omhandler robusthed. Krav som skal eftervises ved ny anvendelse og i givet fald konstruktive tiltag, så robusthedskravene kan eftervises.

Der kan derfor ligge et større dokumentationsarbejde i at eftervise robustheden, hvor gennemgående armeringer mv. skal medregnes. Dette kræver et nærstudie af eksisterende projektmateriale samt en beregningseftervisning af eksisterende forhold efter nye regler.

Vi vurderer at der skal udføres følgende på bygningen:

- I forbindelse med ny udnyttelse/ ændring af anvendelse – vil det medføre øget belastning på tagkonstruktioner i forbindelse med isolering, ny tagdækning, installationer og evt. solcelleanlæg.
- En vurdering af eksisterende tagkonstruktion – disse er med overvejende sandsynlighed ikke dimensioneret/ bæreevneberegnet for last ud over de eksisterende forhold – uisoleret tagopbygning og papdækning.
- Nye tagrender, nedløbsrør mv.
- Udvendig tagisolering og ny 2-lags tagpapdækning på tag og eventuelle ovenlys/skylight.
- Genberegning og bæreevneeftersvisning af alle eksisterende konstruktioner mv. ved ny anvendelse.
- Jf. genberegning af ejendommene – konstruktive tiltag for eftervisning af robusthedskrav jf. nuværende normer mv.
- Ydervægge mod havn – røde teglsten – dårlig forfatning – udskiftning/ ny facade
- Udvendigt eftergås facader for eventuelle afskalninger, revner mv.
- Indvendige forhold/ konstruktioner eftergås for diverse mindre afskalninger, revner mv. Der er flere steder i stueplansniveau, hvor der har været påkørselsskader mv.
- Der isættes nye vinduer og døre i facader og gavle afhængig af den fremtidige anvendelse. Ved nye dør-/ vindueshuller i facadekonstruktioner/ indervægge skal eksisterende konstruktioner beregningsmæssigt eftervises herfor.
- Eksisterende fundering vurderes at være tilstrækkelig.
- Afhængig af fremtidige indretninger mv. kan det forekomme, at nye fundamenter skal etableres. Der skal her tages hensyn til at bygningerne sandsynligvis er pælefunderet.
- Nye isolerede gulve anbefales udført ovenpå de gamle terrændæk. Dvs. gulve hæves i stueplan. Det kan også være medvirkende til en klimasikring af ejendommene.
- Udvendige sokler skal eftergås for mindre afskalninger, revner mv.

Indretning til fremtidigt brug

- Etablering af ny opvarmet indretning til ny anvendelse – isolering af ydervægge, gipsvægge mv.
- Isolering af ydervægge forslås udført med udvendige isolerede apteringer, som fastgøres til facadekonstruktionerne. Dette vil også give de bedste muligheder for at undgå kuldebrosdannelser.
- Ny etablering af vand-, varme- og Elforsyninger, til bygningen.
- Etablering af nye flugtveje
- Etablering af toiletter (evt. ba.d) – handicaptoliletter mv.
- Etablering af nyt gulv i stueetage.

Ud fra ovenstående vurderes det at der ved en anvendelsesændring vil være et stort arbejde med eftervisning af de eksisterende bærende konstruktioner, men at det med overvejende sandsynlighed vil være muligt. Der vil sandsynligvis blive behov for partielle udskiftninger/ forstærkninger for at kunne opfylde nugældende krav til bærende konstruktioner.

12.2 Brandmæssig vurdering

Det er vores umiddelbare vurdering at ændringen af anvendelsen fra den nuværende anvendelse vil være mulig til brug/indretning for kontorindretning/ let erhverv/ undervisning eller lignende.

Der kræves en række tiltag i form af nye flugtvejsmuligheder, brandtekniske installationer, eventuelt brandsikring af bærende konstruktioner eller brandteknisk dimensionering.

Den brandmæssige behandling af en genanvendelse med anvendelsesændring, afhænger meget af hvilken anvendelseskategori der vælges samt hvilken brandklasse projektet indplaceres i.

12.3 Økonomisk vurdering

Der er ikke foretaget økonomiske vurderinger/ beregninger ved eventuel renovering mv. Der skal forelægges et egentligt projekt inden nærmere beregninger/ vurderinger giver mening.

En ombygning/ renovering af ældre bygninger som den omtalte kan være meget omkostningstung. Dvs. at den samlede udgift, som i et budget skal afsættes, vil være væsentlig højere end, hvis bygningerne blev revet ned, bortskaffet og ny bygning blev etableret.

Det forhold, at bygningerne (bygningerne) har været opført og anvendt til oplag og forarbejdning af korn- og foderstoffer (silobyggeri) gør at ombygning og anvendelsesændring giver store udfordringer i denne forbindelse. En ny indretning, isolering af uisolerede konstruktionselementer og bygningsdele er omkostningstunge elementer ved et nyt byggeri.

Desuden ligger der et meget stort dokumentationsarbejde i forbindelse med projekteringen.

Omhandlende silobygninger vurderes at være dokumentations- og ombygningsmæssigt meget tunge og omkostningerne vil ikke stå i mål med de antal m², som der kan etableres. Dette er ved en anvendelse til kontor, let erhverv og lign. Øvrige anvendelser kan være mere attraktive.

Der er i nærværende bygning mange bebyggede m², men udformningerne med mange mindre silorør besværliggør og fordyrer processen væsentligt.

Der findes flere eksempler i Danmark, hvor det med et godt resultat er lykkedes, at ombygge/ renovere ældre silobygning af samme type til eksempelvis boliger eller let erhverv.

Bygningernes umiddelbare stand og konstruktionernes dimensioner i forhold til tidligere anvendelse, gør at ejendommen vil være egnet til genanvendelse, men meget omkostningsfuld.

Inden beslutningen tages anbefales det anbefales, at der tages kontakt til firmaer, som har erfaring med udførelse af ombygning-/ renoveringsopgaver i havnebyggerier. De vil kunne rådgive på det meget tidlige tidspunkt af en beslutningsproces. Det kunne være ønskeligt med en meget grov overslagspris pr. m² bebygget areal.

13. KONKLUSION

Ved en ændret anvendelse og delvise ombygninger mv. skal der foretages nye dokumentationer i forhold til brand og statik. Eksisterende byggeri skal ved ændret anvendelse dokumenteres i forhold til valg af konstruktionsklasse hhv. brandklasse og dokumentationen skal svare hertil og i henhold gældende regler indenfor brand og statik.

Det vil medføre at der skal søges om nye byggetilladelser, herunder med Start- og Sluterkåringer for konstruktioner og brand.

Energimæssigt vil en ændret anvendelse kræve en del ombygninger og merisolering af gulve, ydervægge og tagkonstruktion, for opfyldelse af gældende krav jf. BR18, kapitel 11.

Med hensyn til efterisoleringer samtidig med ønsket om at bevare det udvendige udtryk, så kræver det god omtanke med håndtering af diverse fugtmæssige udfordringer der følger med dette.

Vi mener, ikke at bygningerne Østre Kajgade 25 – pakhus 2, 3 og 4 – er egnede til ombygning og genanvendelse. Dette skal ses i forhold til de mange og måske uløselige udfordringer, som der vil være i forbindelse med en ny dokumentation.

Konstruktionsingeniør
Ole Rasmussen

Rambøll
Englandsgade 25
DK-5100 Odense C
www.ramboll.dk
CVR NR. 35128417