

NOTE

Kvalitetskontrol

For at sikre et smukt og holdbart tag skal stenenes kvalitet og udførelsen overholde de gældende normer og standarder. Københavns Kommune, som har meget erfaring med naturskifer, anvender dels den belgiske standardprøvning STS 34.03.06, 2003, som udføres på opfugtet skifer, dels den franske standard NF P 32-302, 2003, som kan udføres i både opfugtet og tør tilstand. Ved at overholde disse standarder og samtidig følge tilgængelige oplægningsanvisninger leves der op til anbefalingerne fra fx BvB. Uanset oprindelsesland kan det anbefales at få forelagt og vurderet en prøvning udført efter enten den belgiske eller franske standard.

Undersøgelser på byggepladsen

Naturskifersten må ikke være porøse, dvs. vandsugende. Dette kan fx undersøges ved at placere nogle naturskifersten med kanten i vand i et døgn, hvorefter de højst må have suget nogle få millimeter op. Naturskifer af ringe kvalitet, fx med urenheder, kan afsløres, hvis skiferen bruser op ved påføring af nogle dråber fortyndet saltsyre.

Sortering

Naturskifer varierer i størrelse og tykkelse, og de skal derfor sorteres inden oplægning på taget. For at konstatere porøsitet og skjulte revner bankes der med knøerne på stenen. Hvis stenene ikke har klang, skal de kasseres. Herudover vurderes dels eventuelle farvenuancer dels tykkelsen. De tykkeste bruges nederst på tagfladen, de mellemste midt på og de tyndeste på den øverste del. Naturskifersten med mindre overfladedefekter og hjørneafskæringer kasseres ikke. Hvis mindst 1/3 af både længde og bredde er brugbar, kan de normalt bruges til enten underliggere eller tilskæringer. Efter sortering placeres skiferstenene – på højkant – på brædder, så de ikke kan opfange fugt fra jorden.

Kantafslutning af tagflade

For at opnå et byggeteknisk godt resultat skal hele taget måles op og planlægges, så det i videst mulige omfang går op med halve eller hele skifersten. Herved undgås, at der afsluttes med smalle skiferstrimler ved grater, skotrender, kviste, ovenlys og andre kanter på tagfladen. Ved denne løsning må det dog accepteres, at det lodrette skiferløb brydes.

Fastgørelse

De fleste svigt og skader på naturskifertage forekommer i forbindelse med stenenes fastgørelse. Det er vigtigt, at sømhullet lokkes fra bagsiden af skiferstenene med en lokkeramme til naturskifer, således at sømmene kan forsænkes i de kegleformede huller som fremkommer på forsiden. Hver skifersten skal fastgøres med to søm, således at stenene ligger fast uden at "spænde". Sømhullerne lokkes i cirka 25-40 mm afstand fra skiferkant til hul. Der skal anvendes riflede kobbersøm (Ø 2,8-3,0 mm), som er 40 mm lange ved skifertykkelser på 4-6 mm og 50 mm lange ved skifertykkelser på 6-10 mm.

Endelige mål skal tages på stedet af de udførende entreprenører.

Der må ikke måles på tegningen.

Tagmateriale skal være naturskifer i tilsvarende farve, dimension og fastgørelsesmetode og uden afklippede hjørner. Ved reparation eller udskiftning af skifertaget skal man altså anvende plader i samme dimension som de oprindelige, som er 40 x 60 cm - 16 x 24"), af samme farve og med usynlig fastgørelse.

Tagpapbaner oplægges parallelt med eller vinkelret på tagets faldretning. Ved udlægning parallelt med faldretningen udlægges undertaget så vidt muligt i hele baner fra kip til tagfod. De fastgøres i øverste baneende pr. 20 cm og ca. 2 cm fra banekant. Fastgørelse sker med tagpapsøm eller klammer tilpasset underlagets tykkelse. Alle søm og klammer skal være skjult af overlæg, som klæbes eller svejses, også ved f.eks. skotrender og lignende, så undertaget udgør et tæt lag.

Zinkhafte monteres i rygningsbrædder med 25 mm. galv. rørsøm. Rygning dækkes med zink der monteres med de påsømmede hafter.

Rygningsbrædder, ru 25x175mm og 25x150mm. Samling i kip med 5x80mm rust- og syrefaste skruer A4, pr. min. 250mm

Rygningsbrædder monteres på 15 x 45 x 150 mm lister. Monteres med 25 cm afstand, Ø32 mm snefangsrør monteres imellem.

Opklodsning af øverste skifersten

Fastgørelse af øverste skifer, med 44 mm varmforzinkede skruer med havrundt hoved og underlagsskive af sort neopren

Revision	Emne	Revisionsdato	Udført af
----------	------	---------------	-----------

Sagsnummer

22001037

Projekt navn

Strandvejskvarteret - detaljer

Projektfase

Håndbog

Emne

Kip skifertag, zinkrygning

Tegningsnummer

A.01

Revision

Udført af: LASI

Kontrol: TROS

Mål: As indicated

Første udgivelsesdato: 28/2-2023



Tegninger kan frit benyttes. Center for Bygningsbevaring kan tage ansvar for kvaliteten, såfremt vi fører tilsyn med udførelsen. Kontakt CfB på 45969990

Tagkviste/zinkarbejde/samling med tag

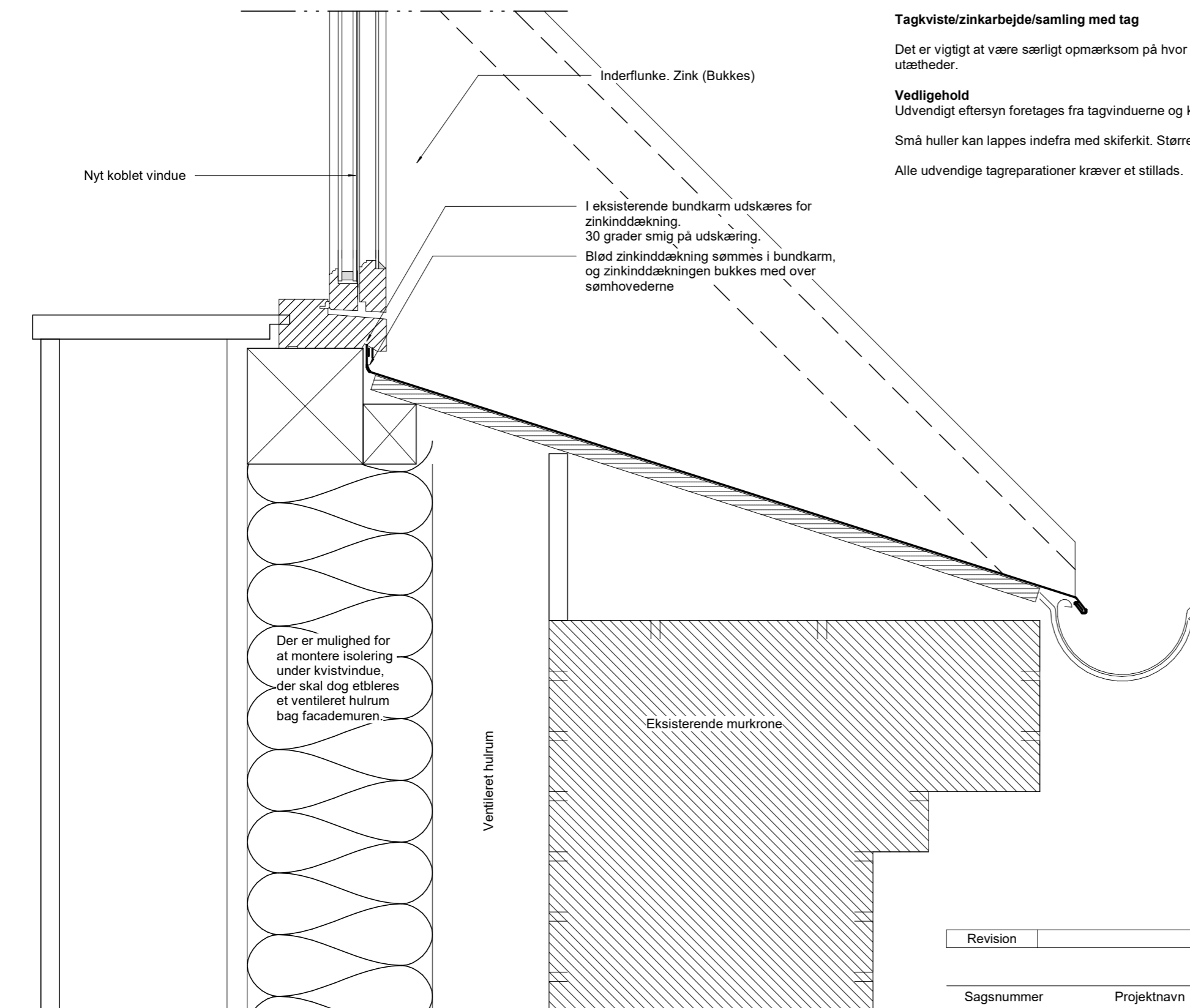
Det er vigtigt at være særligt opmærksom på hvor kvist og tag mødes - hvor zinkinddækningen går ind under skiferstenen. Ofte revner bukningen og skaber utætheder.

Vedligehold

Udvendigt eftersyn foretages fra tagvinduerne og kvistvinduerne. Vær opmærksom på revnede eller forskubbede tagplader.

Små huller kan lappes indefra med skiferkit. Større reparationer anbefales det at få en fagmand til at se på skaderne.

Alle udvendige tagreparationer kræver et stillads.



Revision	Emne	Revisionsdato	Udført af
----------	------	---------------	-----------

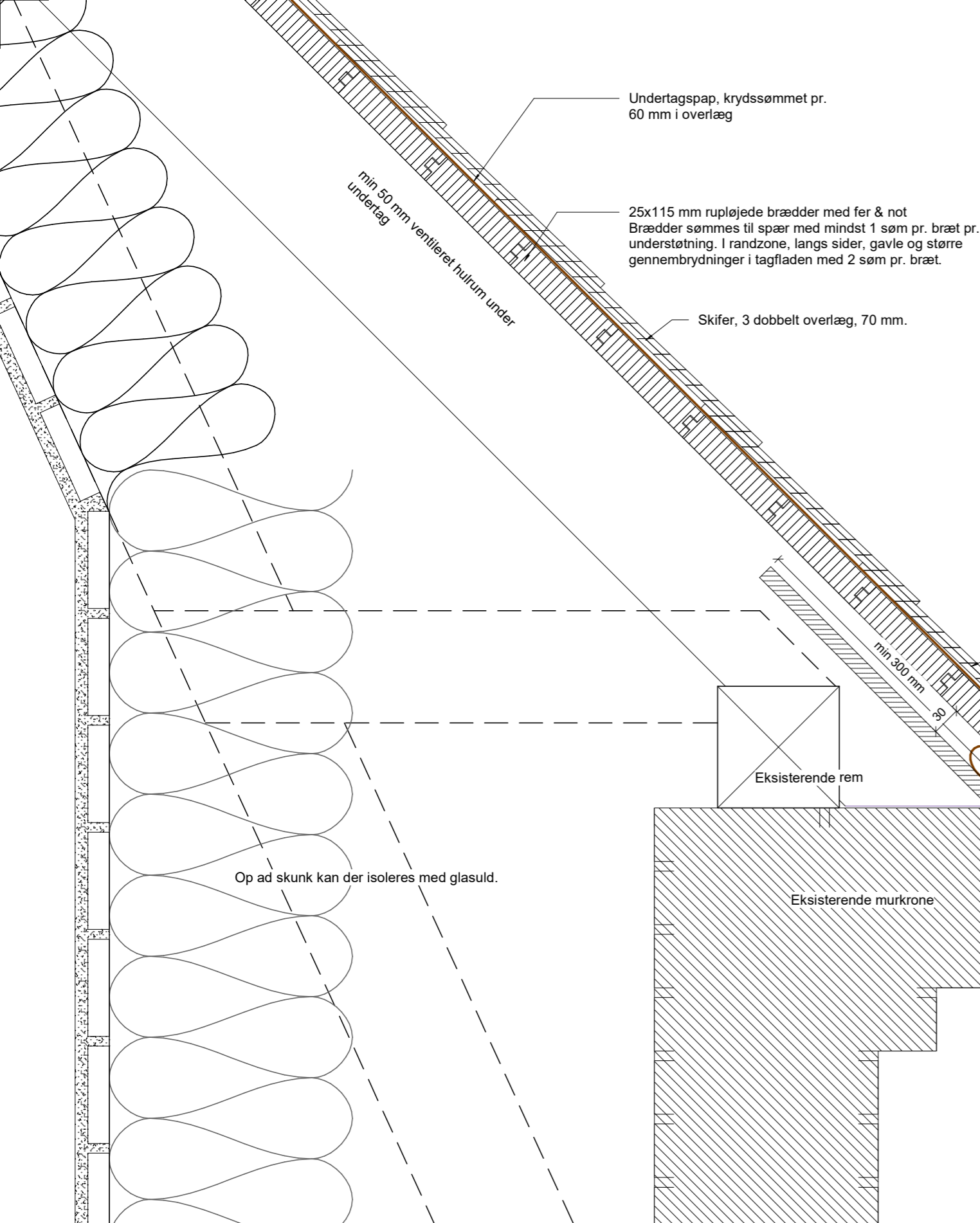
Sagsnummer 22001037	Projekt navn Strandvejskvarteret - detaljer	Projektfase Håndbog
------------------------	--	------------------------

Emne Kvistvindue - murkrone - inddækning	Tegningsnummer A.02	Revision
---	------------------------	----------

Udført af: LASI	Kontrol: TROS	Mål: 1 : 5	Første udgivelsesdato: 8/12-2022
-----------------	---------------	------------	----------------------------------



Tegninger kan frit benyttes. Center for Bygningsbevaring kan tage ansvar for kvaliteten, såfremt vi fører tilsyn med udførelsen. Kontakt CfB på 45969990



Rendejern skrue monteres planforsænket i krydsfinér. Udført i varmgalv. fladstål 25x6 mm bøjler pr. max. 600 mm

Undertagspap føres op over fodblik og klæbes fast.

Skiferliste

Strækmetal i zink som Rheinzink, med udluftningstværsnit på 63%. Fastgøres i fodplade og klemmes under vindplade.

Spærfod tilpasse og der indlægges murpap som skillelag mellem træ og mur.

Fodblik i tilsnit 250 mm sømmes til krydsfinér.

Zinkrender
Placering af evt. ekspansionsstykker projekteres af udførende blikkenslager. Tagrende er placeret i samme højde som tidligere

Snefang.

Elastisk fuge.

Revision	Emne	Revisionsdato	Udført af
----------	------	---------------	-----------

Sagsnummer
22001037

Projekt navn
Strandvejskvarteret - detaljer

Projektfase
Håndbog

Emne
Tagfod

Tegningsnummer
A.03

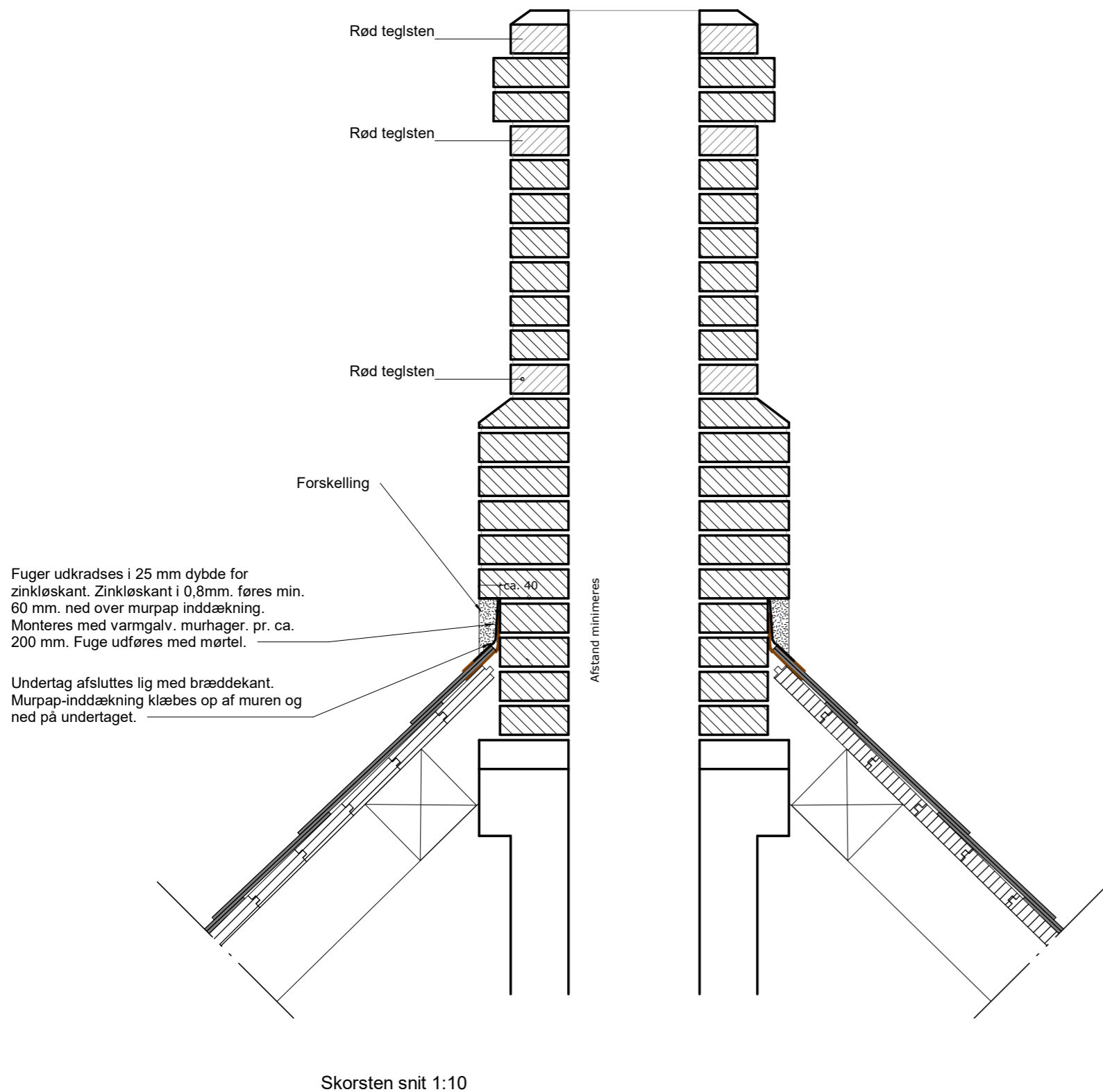
Revision

Udført af: LASI

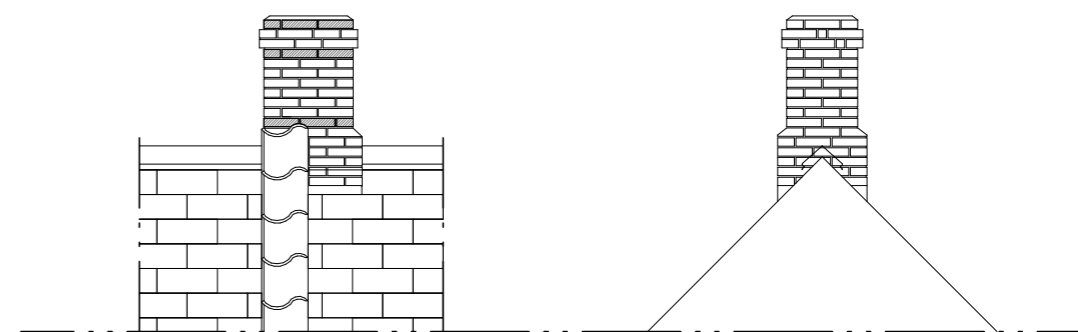
Kontrol: TROS

Mål: 1 : 5

Første udgivelsesdato: 8/12-2022



Skorsten snit 1:10



Skorsten opstalter 1:50

Revision	Emne	Revisionsdato	Udført af
----------	------	---------------	-----------

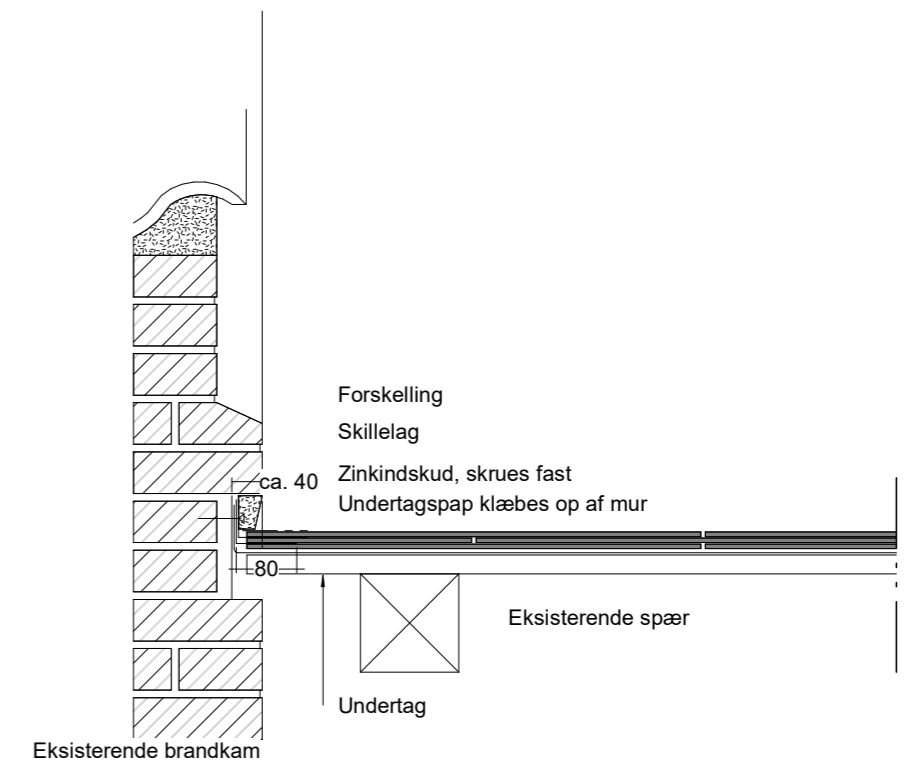
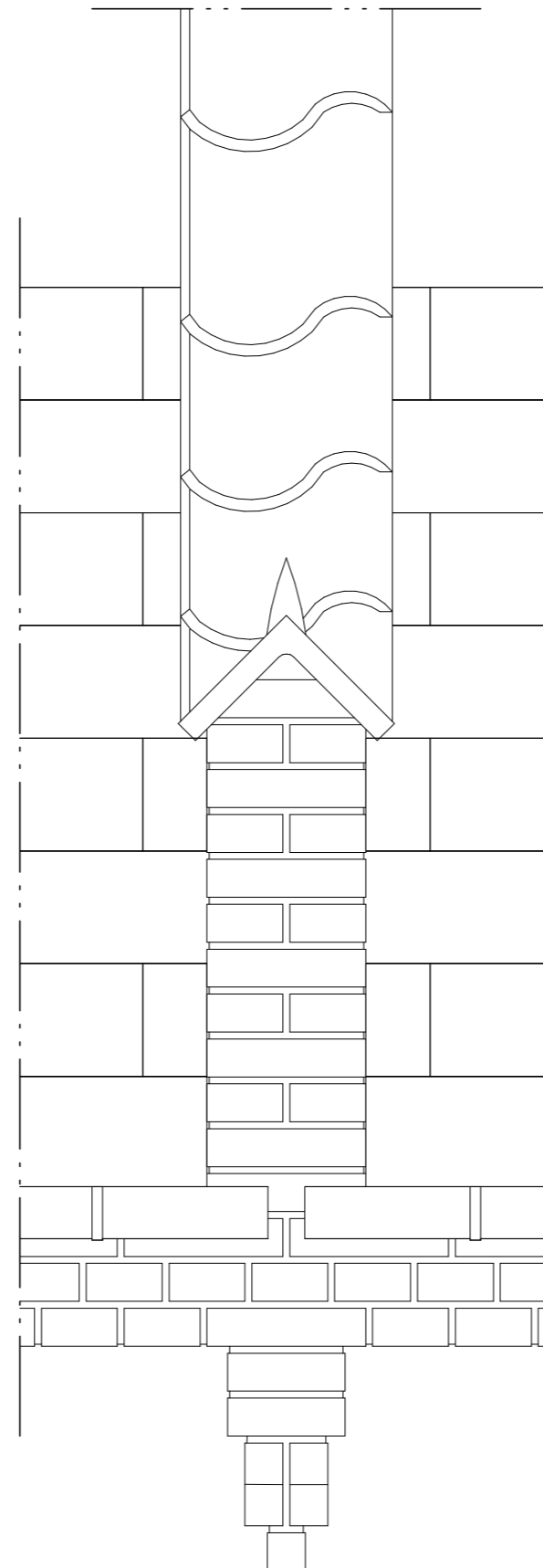
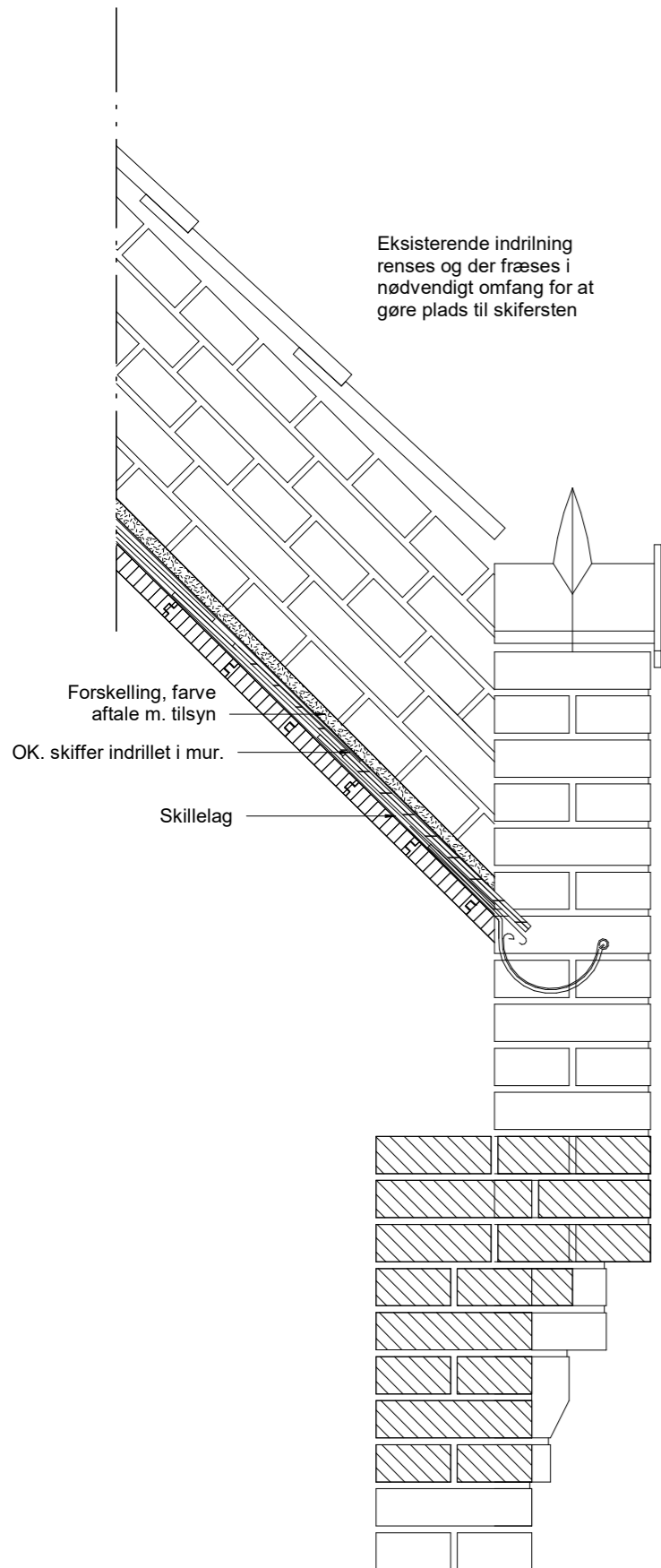
Sagsnummer 22001037	Projekt navn Strandvejskvarteret - detaljer	Projektfase Håndbog
------------------------	--	------------------------

Emne Skorsten	Tegningsnummer A.04	Revision
------------------	------------------------	----------

Udført af: LASI	Kontrol: TROS	Mål: As indicated	Første udgivelsesdato: 8/12-2022
-----------------	---------------	-------------------	----------------------------------



Tegninger kan frit benyttes. Center for Bygningsbevaring kan tage ansvar for kvaliteten, såfremt vi fører tilsyn med udførelsen. Kontakt CfB på 45969990



Revision	Emne	Revisionsdato	Udført af
----------	------	---------------	-----------

Sagsnummer 22001037	Projekt navn Strandvejskvarteret - detaljer	Projektfase Håndbog
------------------------	--	------------------------

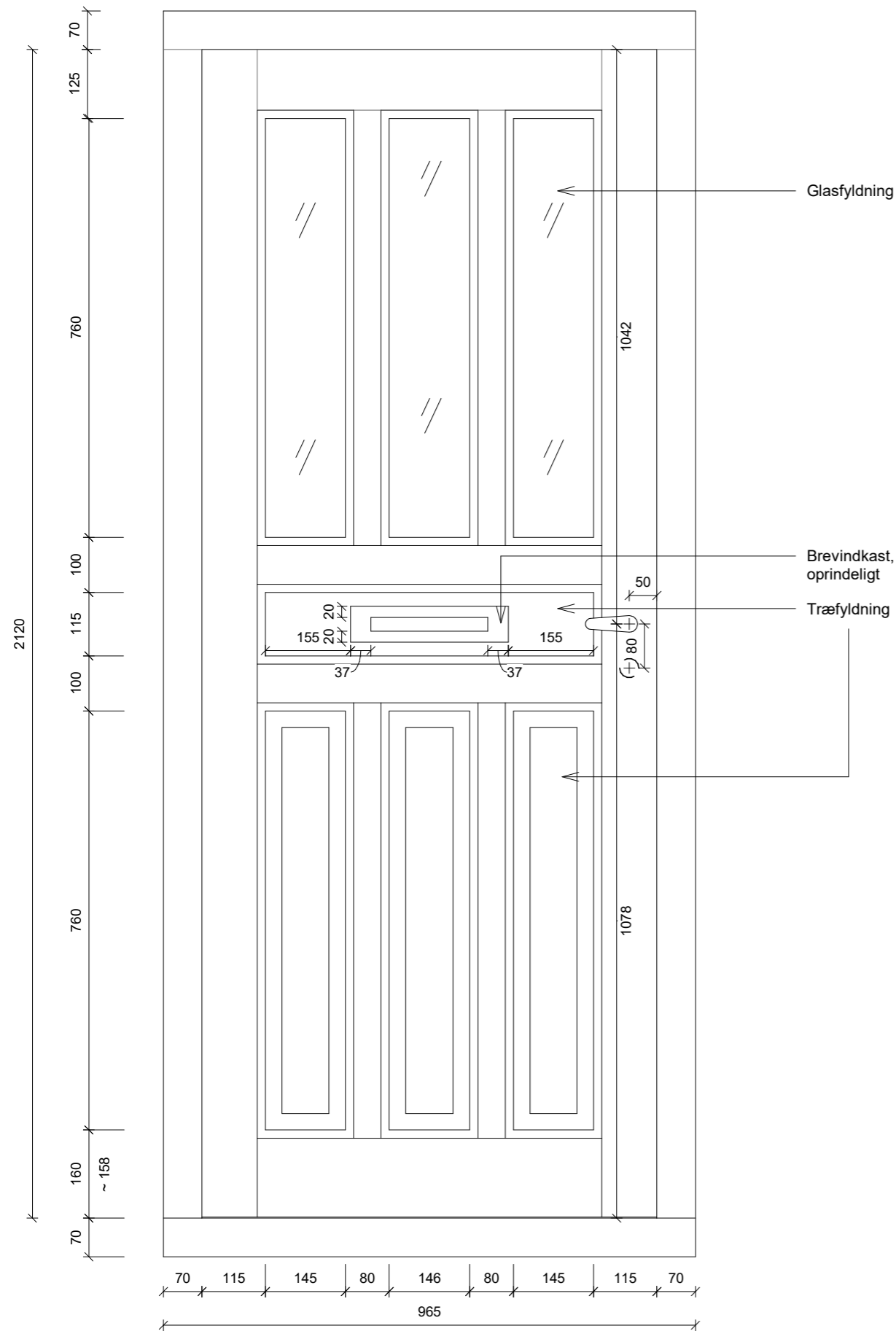
Emne Brandkam afslutning	Tegningsnummer A.05	Revision
-----------------------------	------------------------	----------

Udført af: LASI	Kontrol: TROS	Mål: 1 : 10	Første udgivelsesdato: 8/12-2022
-----------------	---------------	-------------	----------------------------------



Tegninger kan frit benyttes. Center for Bygningsbevaring kan tage ansvar for kvaliteten, såfremt vi fører tilsyn med udførelsen. Kontakt CfB på 45969990

A.06



Hoveddør opstalt 1:10

Yderdøre

Hoveddøre er også en meget vigtig del af husenes udtryk. De er som vinduerne med til at understrege byggeperiode, byggestil og karakter og derfor skal man altid forsøge at bibeholde de oprindelige yderdøre. Hvis man er nødt til at udskifte de gamle døre, er proportionerne meget vigtige – og det er meget vigtigt at nye døre udføres som indadgående, som de oprindeligt udførte, både fordi der skabes en dybde i facaden, når døren er tilbagetrukket og fordi indadgående døre er inviterende for gæster. Det er en æstetisk og arkitektonisk bedre løsning som respekterer den oprindelige tanke for ankomstforholdene.

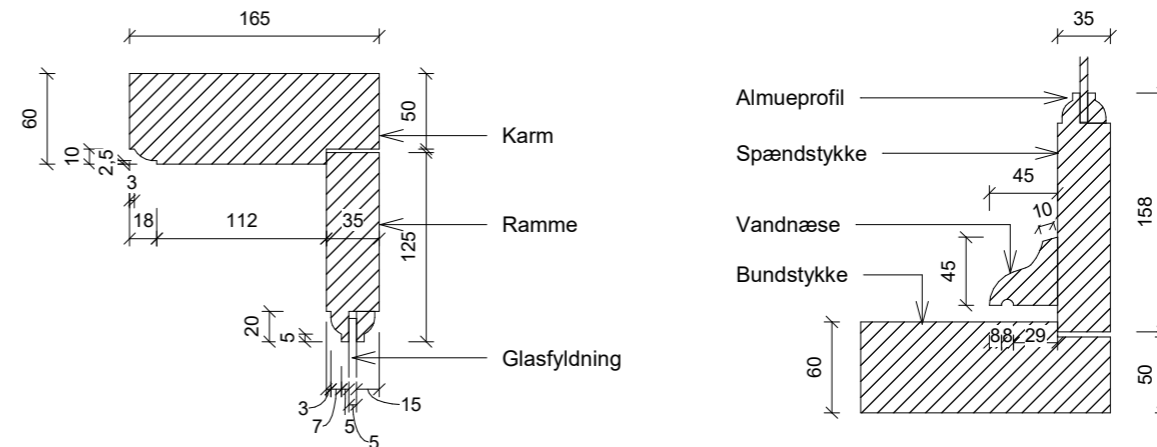
Hoveddøren er oprindeligt udført i træ med tre slanke lodrette glasfelter med ornamenteret glas for oven i døren og tre slanke lodrette fyldninger forneden. Der er en vandret fyldning midt på døren.

Vedligehold

Hyppige problemer er utætheder og døre, der binder forneden. Ofte kan de afhjælpes med tætningslister, dørringe i den rette tykkelse eller nogle høvlstrøg i bunden af døren.

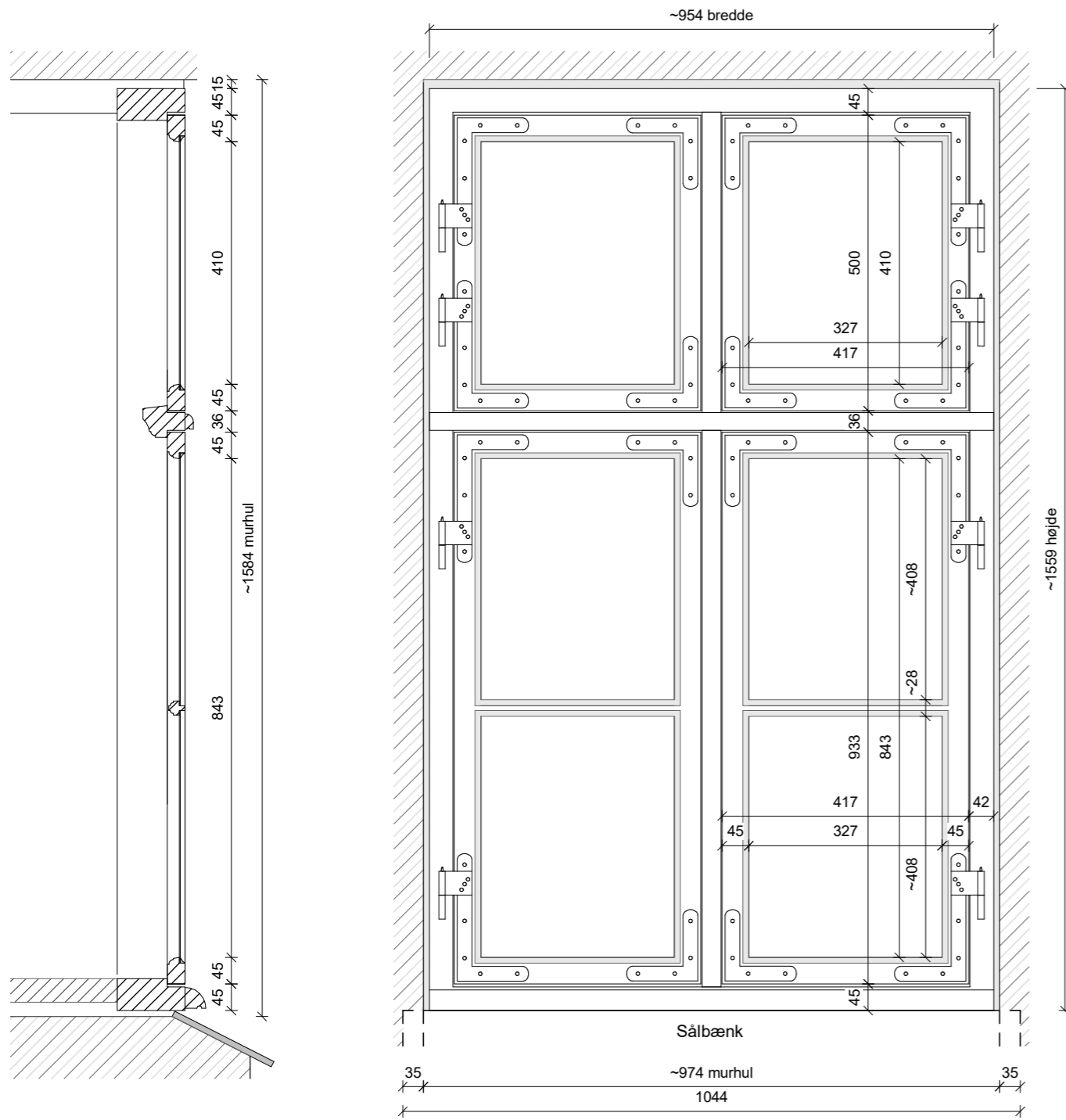
For at hindre vandindtrængen under hoveddøren er det væsentligt, at både trappesten og dørtrin har fald udad. Desuden skal hoveddøren have en velfungerende vandnæse. Nedbrudt træ, typisk vandnæsen, udbedres med snedkerreparation. Døre vedligeholdes malermæssigt på samme måde som vinduerne.

Ældre døre kan i de fleste tilfælde restaureres ved snedkerreparationer og dermed bevares, men hvis en dør skal udskiftes, kan de korrekte døre fås uden væsentlige merpriser. Den nye dør skal udføres i træ med fyldninger og inddelinger som oprindeligt, se også appendix vindue - koblet ramme, udskiftning, for detalje af tætningsliste. Glas må være trukket eller ornamenteret glas.

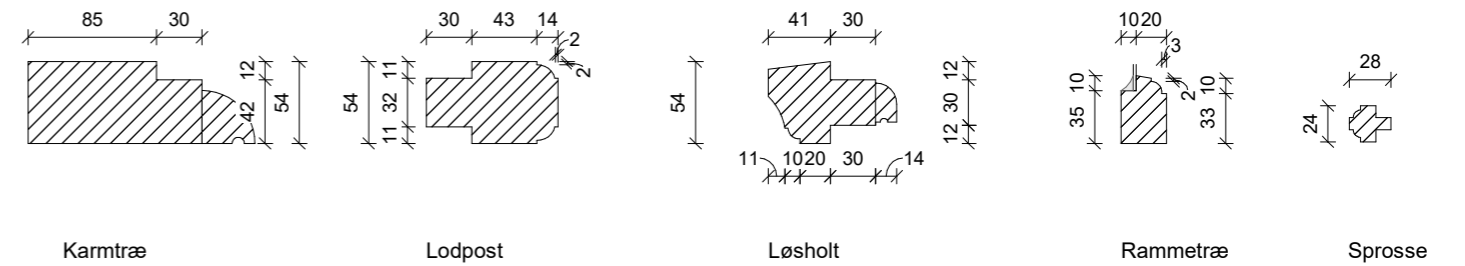


Hoveddør detaljer 1:5

Revision	Emne	Revisionsdato	Udført af
Sagsnummer 22001037	Projekt navn Strandvejskvarteret - detaljer	Projektfase Håndbog	
Emne Hoveddør		Tegningsnummer A.06	Revision
Udført af: LASI	Kontrol: TROS	Mål: As indicated	Første udgivelsesdato: 8/12-2022



Vindue snit og opstalt - Korspostvindue, oprindeligt 1:10

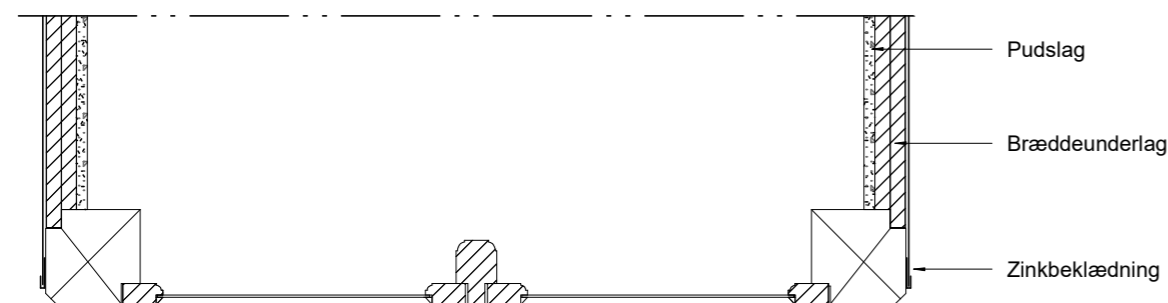
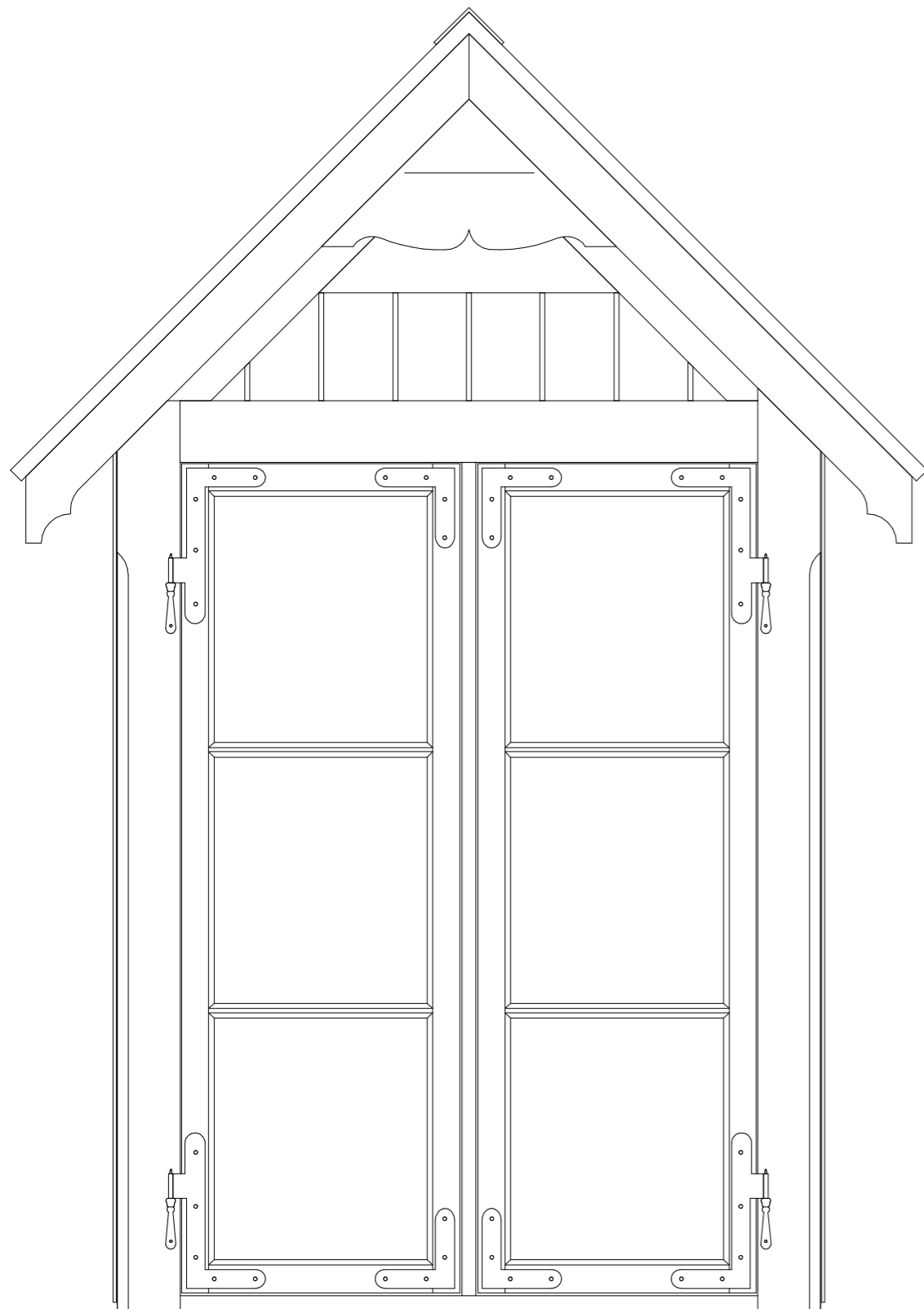


Vindue detaljer 1:5

Revision	Emne	Revisionsdato	Udført af
Sagsnummer 22001037	Projekt navn Strandvejskvarteret - detaljer	Projektfase Håndbog	
Emne Vindue - Korspostvindue, oprindeligt	Tegningsnummer A.07	Revision	
Udført af: LASI	Kontrol: TROS	Mål: As indicated	Første udgivelsesdato: 8/12-2022



Tegninger kan frit benyttes. Center for Bygningsbevaring kan tage ansvar for kvaliteten, såfremt vi fører tilsyn med udførelsen. Kontakt Cfb på 45969990



Opstalt og detaljer af vindue - Oprindeligt i kvist

Kvistvinduer

Kvistvinduerne fremstår i dag i mange forskellige rammeprofiler. De oprindelige mod gade og gård var tofags med to vandrette sprosser. I det hele taget fremstår kvistene og ikke bare vinduerne i kvistene i mange variationer. Der er naturligt et større slid på kviste, på grund af deres udsatte placering, der også gør vedligehold af træværk med videre besværligt.

Istandsættelse

De oprindelige vinduer er bygget i en god træ kvalitet og meget ofte i god stand. De kan holde mange år endnu, når de blot vedligeholdes med de rigtige materialer.

Generelt anbefales det, at vedligeholde dem ved at afskrabe løs maling og kit, eftergå hjørnebånd for rust og malerbehandle med linoliemaling. Fordelen ved linoliemaling fremfor moderne vinduesmaling er at linolien trænger ind i træet og styrker træet. Det er vigtigt at anvende linoliemaling i en god kvalitet, tilsat fungicid for at hindre skimmel. Der kan eksempelvis anvendes linoliefernis til grundning af bart træ og linoliemaling fra Linolie & Pigment.

Oprindelige fagdeler og dimensioner på vinduer må ikke ændres.

Vejledning til tilstandsvurdering af vinduerne kan findes i Center for Bygningsbevarings anvisninger vedr. istandsættelse af ældre trævinduer.

Den bedst målbare metode til at se på træets tilstand er ved indstik af syl eller knivspids. Hvis spidsen synker 2-3 mm ind i træet, er træet sundt og kræver kun almindeligt vedligehold. Hvis spidsen synker 3-6 mm ind i træet, er træet opfugtet og måske rådskadet, her skal der foretages en nænsom istandsættelse. Synker spidsen over 6 mm ind i træet er der tale om dybere rådangreb, som kræver snedkermæssige indgreb. Hvis de rådskadede områder dækker mere en 50% af vinduet, kan det nok ikke betale sig at restaurere vinduet og man må se på udskiftning med nyt vindue i samme kvalitet, udformning og detaljering. Der findes tre anvisninger fra Center for Bygningsbevaring. "Almindelig vedligehold af vinduer", "Nænsom istandsættelse af ældre trævinduer" og "Totalistandsættelse af vinduer".

Rustne beslag skal afrenses og eventuelt fastgøres med nye rundhovedet skruer med lige kærve eller helt udskiftes.

Vinduesrammer må ikke, som det ofte er tilfældet, gå stramt i falsene. Mellem karm og ramme må der gerne være 2-3 mm luft.

Vinduets tæthed opnås i anlæggsfalsen. På denne måde holder malerarbejdet væsentligt længere.

Kitfalsene skal holdes tætte for at modvirke fugt i træet og dermed risiko for råd, svamp og frostskafer. Gammel løs kit fjernes og erstattes med ny linoliekit. I ovennævnte anvisninger er beskrevet, hvordan den porøse og løstsiddende kit kan fjernes.

Løs maling skrubes af til fast bund efter Center for Bygningsbevarings anvisning: "Ikke-støvende afrensning af blyholdig maling ved vinduesistandsættelse m.m." Hvor træet herefter fremstår bart, grundes der med linoliefernis. Den rå linolie trænger ind i træet og styrker det ved optørringen. Efterfølgende påføres linoliemaling i tynde lag. Påføres linoliemalingen i for tykke lag, lægger malingen sig som "gardiner" på overfladen.

Revision	Emne	Revisionsdato	Udført af
----------	------	---------------	-----------

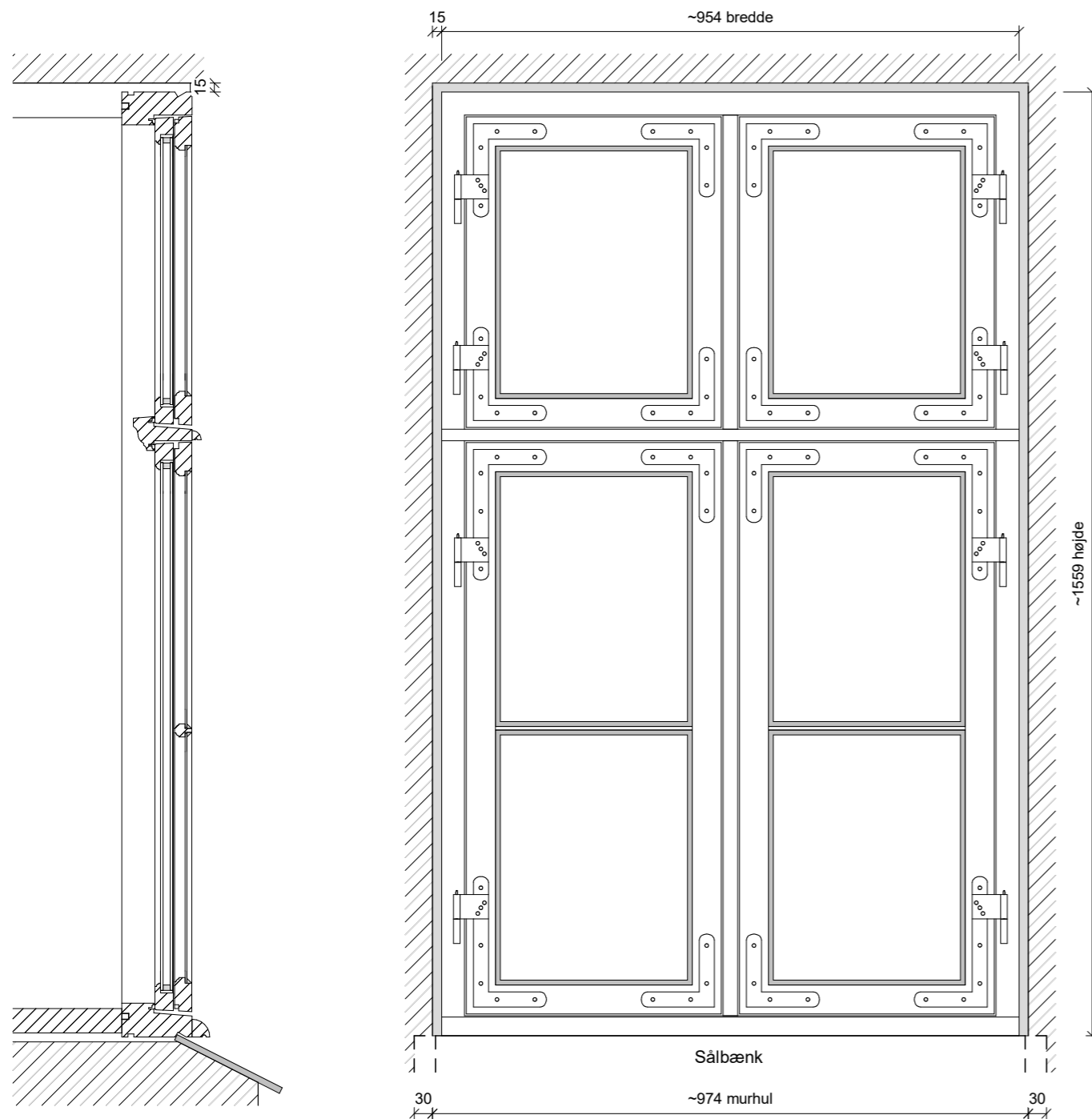
Sagsnummer	Projekt navn	Projektfase
22001037	Strandvejskvarteret - detaljer	Håndbog

Emne	Tegningsnummer	Revision
Kvist oprindeligt m. tømmerkarm	A.08	

Udført af: TROS	Kontrol: TROS	Mål: 1 : 10	Første udgivelsesdato: 8/12-2022
-----------------	---------------	-------------	----------------------------------



Tegninger kan frit benyttes. Center for Bygningsbevaring kan tage ansvar for kvaliteten, såfremt vi fører tilsyn med udførelsen. Kontakt CfB på 45969990



Vindue snit og opstalt - Korspostvindue, oprindeligt 1:10

Når udskiftning af vinduer er uundgåeligt

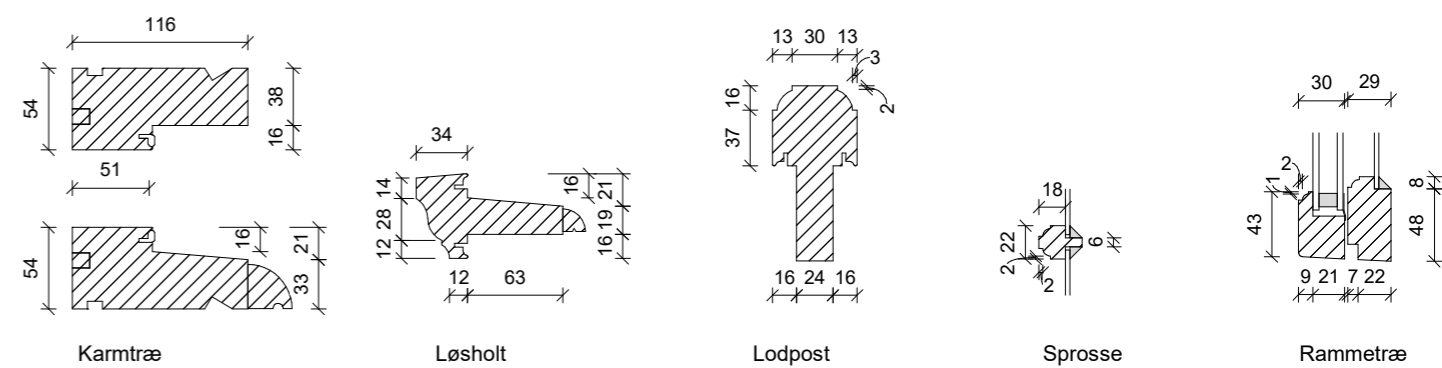
Hvor man står overfor at skulle udskifte senere tilkomne termovinduer, som nu er nedbrudte i træværket eller termoruderne er punkterede eller originale vinduer som er mere end 50% nedbrudte i træværket, kan der udskiftes til vinduer med koblede rammer. Vinduer i facader skal være sidehængte/udadgående dannebrogsvinduer i træ og i de oprindelige mål, med den oprindelige sprosseopdeling. Der skal være vandnæse på den vandrette post samt karmtræ for neden. Vinduesglasset skal være planglas iht lokalplanen, det anbefales at anvende trukket glas, som de oprindelige. Trukket glas giver et flot spil i vinduet i modsætning til det moderne floatglas, der kommer til at virke dødt.

Der ses efterhånden mange nye vinduer, fortrinsvis dannebrogsvinduer med termoruder. Vinduerne er blevet skiftet ud for at spare energi og i mange tilfælde også for at spare på arbejdet med vedligeholdelse: maling, kitning, udskiftning af beslag m.v. Vinduerne holder bare ikke i lige så mange år, p.g.a. den ringere trækvalitet samt termoglas der punkterer. Det traditionelt udførte vindue kan fint leve op til termovinduers U-værdi og de vil tilmed have en længere holdbarhed.

Moderne termovinduer er et mere klodset vindue, med bl.a. bredere sprosser, anden type hængsler, som afviger væsentligt fra de oprindelige vinduer og dermed ændrer facadeudtrykket. Ved bestilling af nye vinduer bør der ikke divergeres fra denne tegning.

For nye vinduer malet med linolie, henvises til Linolie døre og vinduer.

Kalfatringsfugerne rundt om vinduet, udføres ved at stoppe ud med tjæret værk, som stoppes ind i mellemrummet mellem karme og murværk i en tæt og hårdbanket stopning i en dybde på minimum 7 cm. Det er vigtigt at stopningen udføres med tjæret værk og ikke mineraluld, som holder på fugt og man derfor risikerer at karmtræet rådner, hvorimod tjæret værk er vandafvisende. Udvendigt afsluttes med luftkalkmørtel iblandet fæhår for forstærkning af fugen. Mørtelfugen skal være 2,5 cm dyb for at blive siddende. På de vandrette karmbundstykker, som fungerer som vandnæser er det vigtigt at mørtelfugen trækkes 7-10 mm tilbage bag karmtræet kant i siderne og på undersiden.



Vindue detaljer 1:5

Revision	Emne	Revisionsdato	Udført af
Sagsnummer	Projekt navn	Projektfase	
22001037	Strandvejskvarteret - detaljer	Håndbog	
Emne		Tegningsnummer	Revision
Nyt vindue med Koblet ramme		A.09	
Udført af: TROS	Kontrol: ?	Mål: As indicated	Første udgivelsesdato: ?