

## TAGOMLÆGNING - BAGGRUND

### Generelt

Husejerforeningen har indgået aftale med Varmings Tegnestue med henblik på at få udarbejdet denne standardbeskrivelse for tagudskiftninger. Formålet med denne standardbeskrivelse er, at sikre byggeforeningshusenes ensartethed, og at sikre at tagene bliver udført med en ensartet og høj kvalitet, så de kan stå i mange år i fremtiden.

Varmings Tegnestue har i efteråret 2016 udarbejdet nærliggende beskrivelser og tegningsmateriale til det formål at indhente entydigt tilbud på en tagomlægning hos en entreprenør.

Tegningsmaterialet er baseret på de oprindelige tegninger af husene, som de foreligger i Københavns Kommunes Byggesagsarkiv. Der er udført supplerende opmålinger i enkelte huse. Alle huse er ikke ens så derfor kan der forekomme afvigelser fra hus til hus.

### Ansvarsfraskrivelse

Opmærksomheden henledes på, at tegningssættet stilles frit til rådighed for medlemmerne af Husejerforeningen i Strandvejskvarteret og at Varmings Tegnestue kun påtager sig ansvar for tegningsmaterialet og dets anvendelse såfremt tegnestuen yder særskilt rådgivning og tilsyn i det konkrete tagomlægnings projekt.

Nærværende beskrivelse og tegning kan kun danne grundlag for tilbudsindhentning og aftale med en udførende entreprenør, men fritager ikke håndværkeren fra at følge leverandørens montagevejledninger eller vejledninger i det tekniske fælleseje i øvrigt.

### Varianter.

Byggeforeningens huse er opført over en årrække og i 20 forskellige varianter. Den oftest forekommende variant som forekommer i omkring 200 huse er rækkehuset uden frontispies. Det er denne variant som denne tagudskiftning omhandler.

De øvrige varianter; frontispieshusene, hjørnehusene, husene ved Østerbrogade og husene i Hornemansgades lave numre, har tagdetaljer, som denne beskrivelse ikke omhandler, og derfor kan beskrivelsen ikke påregnes at kunne anvendes her.

### Oprindelige tage

De oprindelige tage var udført i naturskifer i dimensionen 400x600mm. Skifferen var monteret på lægter, uden undertag. Oprindeligt var spidslofter og et pulterkammer på 2. sal ikke isoleret, og gav dermed en god ventilation af tagkonstruktionen, så eventuelle mindre utætheder kunne udtørre.

Efterhånden som ønsket om efterisolering af 2.sal og isolering af spidsloftet er blevet mere udbredt, er også behovet for tættere tage blevet mere aktuelt.

### Valg af undertagsløsning.

Det anbefales i denne beskrivelse at der udføres undertag af typen fast undertag, med pap.

Denne anbefaling bunder i et ønske om at etablere et undertag der har samme levetid som taget. Billigere undertage og kit-løsninger kan kun påregnes at kunne holde i 20-30 år, hvor et fast undertag sandsynligvis vil have betydeligt længere levetid.

I denne beskrivelse foreskrives en løsning hvor skifterstene monteres direkte på det faste undertag, således at taget har samme tykkelse som oprindeligt.

### Fravigelse fra leverandørens anbefalinger.

Strandvejskvarterets byggeforeningshuse er bevaringsværdige, og desuden underlagt en bevarende lokalplan, som beskrevet i håndbog for husejere. Dette medfører at der er nogle begrænsninger for hvordan taget kan opbygges.

Derfor kan et lovligt tag ikke på alle områder opfylde leverandørens krav, hvilket kan medføre at der ikke altid vil kunne forventes garanti på de modstridende krav, da det altid er bevaringskravet der vægter højest.

Konkret tænkes der her især i sammenskæringen mellem brandkam og tagflade hvor opkanten på den zink der skal sikre tætheden ikke kan være som leverandøren kræver.

Her skal Husejeren være opmærksom på at de selv påtager sig en risiko.

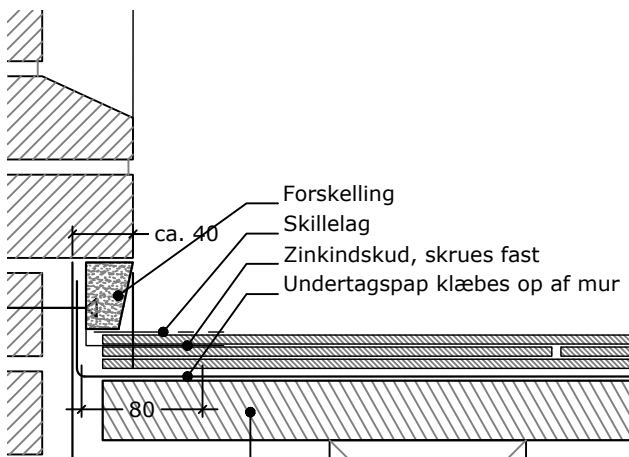
Løsningen er som oprindeligt, og tætheden er afhængig af at forskellingen er intakt.

Forskellingens holdbarhed er ikke som taget i øvrigt, og det skal påregnes at den skal eftergås og vedligeholdes hvert 5.-10. år.

### Myndighedstilladelse.

Der skal søges Københavns Kommune om tilladelse til at udskifte taget og etablere undertag. Ansøgning sendes digitalt via Byg og Miljø. [www.bygogmiljoe.dk](http://www.bygogmiljoe.dk) Normalt stilles der krav om efterisolering af taget, når belægningen skiftes, men under hensynet til bygningernes bevaringsværdighed kan isoleringstykkelsen ikke leve op til bygningsreglementets krav. Kommunen kan dispenseres for isoleringskravene under henvisning til §7.4.1 stk 3. Således skal isoleringskravene blot leve op til anbefalingerne i "Energiguide for fredede og bevaringsværdige bygninger" udgivet af Bygningskultur Danmark.

Se nærmere herom i "Håndbog for Husejere".



Snit i brandkam 1:5

## TAGOMLÆGNING - AFTALEFORHOLD

### Kontraktgrundlag

Når husejeren selv forestår tilbudsindhentning og aftaleindgåelse skal tilbuddet gives på baggrund af standardaftalen:

- **"AB-Forbruger"** [www.danskbyggeri.dk/media/4946/ab-forbruger-standardaftale.doc](http://www.danskbyggeri.dk/media/4946/ab-forbruger-standardaftale.doc)

Kontrakten udarbejdes på baggrund af den tilhørende:

- **"Standardkontrakt - for byggeopgaver for forbrugere"** <http://www.danskbyggeri.dk/media/3408/standardkontrakt-ab-forbruger-juni-2012.pdf>

Alle ændringer i arbejdets omfang og pris skal aftales inden det udføres. Til det formål anvendes:

- **"Tillægsaftale - vedrørende ændringer i arbejdet"** [www.danskbyggeri.dk/media/3409/tillaegsaftale-ab-forbruger.pdf](http://www.danskbyggeri.dk/media/3409/tillaegsaftale-ab-forbruger.pdf)

### Ekstraarbejder.

Såfremt der i forbindelse med udskiftningen af tagfladen ønskes andre arbejder udført, skal der suppleres med selvstændige beskrivelser af disse. Oplagte arbejder der skal overvejes udført ved samme lejlighed er:

- Nye zinktagrender og rendejern.
- Nye tagvinduer.
- Ny zinkindækning på kviste, tag og flunker.
- Nye kvistvinduersrammer i eksisterende tømmerkarm.
- Isolering af tag.
- Reparation af skorstene.
- Brandkam omfuges eller ombygges helt eller delvist.

### Nedrivning

Nedtagning af eksisterende tag, inkl skifer lægter, rendejern, snefang, tagkip mm.

Nedtagning af 2 tagvinduer, for genmontering.

Nedtagning af zink omkring kviste, og under vinduer

Ekstra nedrivning i forbindelse med ovennævnte ekstraarbejder.

Alle nedrivningsarbejder udføres med forsvarlig afdækning og afstivning og løbende rengøring og oprydning.

Når nedrivningen er foretaget skal der udføres gennemgang af tilbageblivende bygningsdele for skjulte insekt-, råd- og svampeskader. Metode og omfang af udbedring af disse skader skal aftales inden de udføres.

### Byggeplads

- Tilbuddet skal indeholde alle nødvendige byggepladsforanstaltninger, såsom lovlige stilladser, midlertidige afdækninger, sikkerhedsforanstaltninger m.v. samt bortskaffelse af alle ikke anvendte materialer.
- Det skal bemærkes, at inddækninger omkring tagvinduer brandkarm og skorsten kan være udført i bly, og skal håndteres iht. BAR-vejledning 132141, "Håndtering af bly i bygninger."

### Tegningshenvisning

Tegningssættet består af en beskrivelse og dertilhørende tegninger. Det er vigtigt, at entreprenøren får alle dokumenter.

Følgende dokumenter indgår i tegningssættet "A10, Nyt skifertag":

A10 - 1/4 - Baggrund og forudsætninger

A10 - 2/4 - Omlægning af tag, Beskrivelse

A10 - 3/4 - Nyt skifertag - tagfod, brandkam, skorsten og rygning 1:10, 1:5

A10 - 4/4 - Nyt skifertag, detalje - kvistvindue/møde 1:10

**Alle mål kontrolleres på stedet**

# Strandvejskvarteret

Udbudsbeskrivelser

Baggrund og forudsætninger

Omlægning af tag, beskrivelse



VARMINGS TEGNESTUE

Kronprinsessegade 8 · 1306 København K Telefon 33 11 22 13 · Fax 33 11 81 84 · [mail@varmings-tegnestue.dk](mailto:mail@varmings-tegnestue.dk)

Dato: 01.05.2017

Rev. dato: 08.11.2017

Sags nr.: 1215

Mål: -

Udf. af/Godk.: JI /

Tegningsnummer:

## A10 - 1/4

## TAGOMLÆGNING - BESKRIVELSE

### Tegningshenvi sning

Tegningssættet består af en beskrivelse og dertilhørende tegninger. Det er vigtigt, at entreprenøren får alle dokumenter.

Følgende dokumenter indgår i tegningssættet "A10, Nyt skifertag":

A10 - 1/4 - Baggrund og forudsætninger

A10 - 2/4 - Omlægning af tag, Beskrivelse

A10 - 3/4 - Nyt skifertag - tagfod, brandkam, skorsten og rygning 1:10, 1:5

A10 - 4/4 - Nyt skifertag, detalje - kvistvindue/møde 1:10

**Alle mål kontrolleres på stedet**

## TØMRERBESKRIVELSE

### Materialer og produkter

Konstruktionstræ skal mindst være kvalitet C18, hvor intet andet er angivet. Træet skal overalt være sundt, retvokset og vellagret træ, fri for enhver fejl som vindridser, propninger, barkslag, større løse knaster, marvskøre, synlig marv og deslige. Træet må ikke være angrebet af råd, svamp eller insekter.

Der henvises iøvrigt til TEGL 36, TRÆ 54 og TOR anv isning 26.

Naturskifer sten:	Cupa 12 klasse A i størrelsen 60x30 1'ste sortering.
Søm:	Kobbersøm let riflede 2,8x40 mm. Med fladt hoved.
Kit:	Skiferkit. Anbefalet af leverandørens af skifer skal kunne klæbe på såvel skifer som zink.
Tagpap:	Tagpapdækning udføres med "Fastsafe" (=Icopal base 512 P) Bitumenbaseret undertagspap til fuldsvejsning. Skal holde DUKO klasse MH (middelhøj) til ventileret, fast undertag. Krydssømmet pr. 60 mm i overlæg
Fast undertag:	Brædder 32 x110 mm, rupløjede brædder med fer & not. Brædder sømmes til spær med mindst 1 søm pr. bræt pr. understøtning. I randzone, langs sider, gavle og større gennembrydninger i tagfladen med 2 søm pr. bræt.
Krydsfiner:	16 og 32 mm vandfast krydsfiner

## MURERBESKRIVELSE

### Materialer og produkter

Mørtel:

Indmuring af tagflade i skorsten og gavle:

Hydraulisk blandingsmørtel: Kkh 20/80/475 (korn 0-5).

Mursten:

Såfremt der skal suppleres med nye mursten skal vælges en type der ligger tæt op ad de eksisterende stens oprindelige farve.

Tegularz kan levere en sten i korrekt farve.

### Udførelse

Eksisterende skifersten nedtages for senere genmontering. Såfremt der er et undertag fjernes dette.

Hvor tømmer er angrebet af orm eller råd, skal der smøres med Gori 22/7. Det er ikke meningen, at alt træ skal smøres. Kun på de angrebne steder. Dog smøres konsekvent nyt fyrretræ, som indmures eller gøres utilgængeligt på udsatte steder.

Der oplægges nyt fast undertag på eksist. spær, således at højden på den nye tagkonstruktion reduceres mest mulig. Brædderne lægges på spærene. Der tilrådes en afstand på 1 – 2 mm mellem brædder.

Ved tagfoden monterer blikkenslager fodblik, hvorefter tømmer svejser tagpap på brædder. Før brædderne beklædes med tagpap, skal der skæres ud for rendejern. Blikkenslageren afmærker jernenes placering, men tømmer skærer ud for rendejernene. Der udspares i undertaget ca. 150 mm fra murkronen for etablering af ventilationsspalte. Ved de murede brandkarme føres tagpappet op af væggen, hvor det klæbes fast jf. tegningsmaterialet.

Skifferen sorteres inden oplægningen. Der opstreges for hver tredje sten og skifferen oplægges fra tagfoden og op mod rygningen. Lodret fugeafstand imellem skifrene er almindeligvis mellem 1 - 5 mm. Det kan anbefales at udføre en prøveudlægning, som vurderes og kan være referencefelt for den resterende dækning.

Sømhuller lokkes fra bagsiden af stenene med lokkeramme med fast plan, således at sømmene forsænkes i de kegleformede huller som fremkommer på forsiden. Hullerne lokkes ca. 25 - 40 mm fra skiferkant til midten af hullet. Der anvendes et Ø 2,8 mm let riflet kobbersøm. Skifferen sømmes med to søm, således at stenen ligger fast men uden at spænde.

### Udførelse

Mørtel i små portioner piskes. Større portioner kører 20 min. i tvangsblender. Begge mørtel er skal anvendes indenfor 6 timer efter blanding.

Da tagfladen er elastisk i forhold til den stive mur tilsættes "fæhår" til mørtelen. Af samme grund lægges et tyndt glidelag mod tagfladen (asfaltpapir eller en våd avis) således at tagflade og mur ikke "limes sammen".

Forskellingen trykkes så den bliver fast og tæt og hæfter godt til murfalsen. Den kradses ikke ud, men afkostes, så den får en tilpas rustik overflade.

Det er meget vigtigt at forskellingen udføres uden cement at glidelaget udføres. Eller får man skør mørtel, som har bedst fat i taget, og som knækker fra muren, når de to bygningsdele bevæger sig i forhold til hinanden.

## BLIKKENSLAGERBESKRIVELSE

### Materialer og produkter

Tagrende og nedløbsrør: Titanzink, str. 12, pladetykke 0,70. bemærk: Special udførelse med indvendig vulst både i for- og bagkant.

Fodblik: Zink, pladetykkelse 0,70.

Snestopper: Varmgalvaniseret fladstål. 25 x 6 mm bøjler pr. max 600 mm 26 x 6,5 mm skinner.

Rendejern: Galvaniserede rende bøjler med 8" langt skaft.

Nedløb: 76mm. titanzink. alle vinkler udføres som knæ, ikke som bøjninger. Udløbstud uden overgangsstykke. Udføres af zink 14 i tilsnit 285.

Skotrende: Zink 14, 0,8mm. i stykker á 2m. Samlet med blindfals og fastholdt med fordækte hafter.

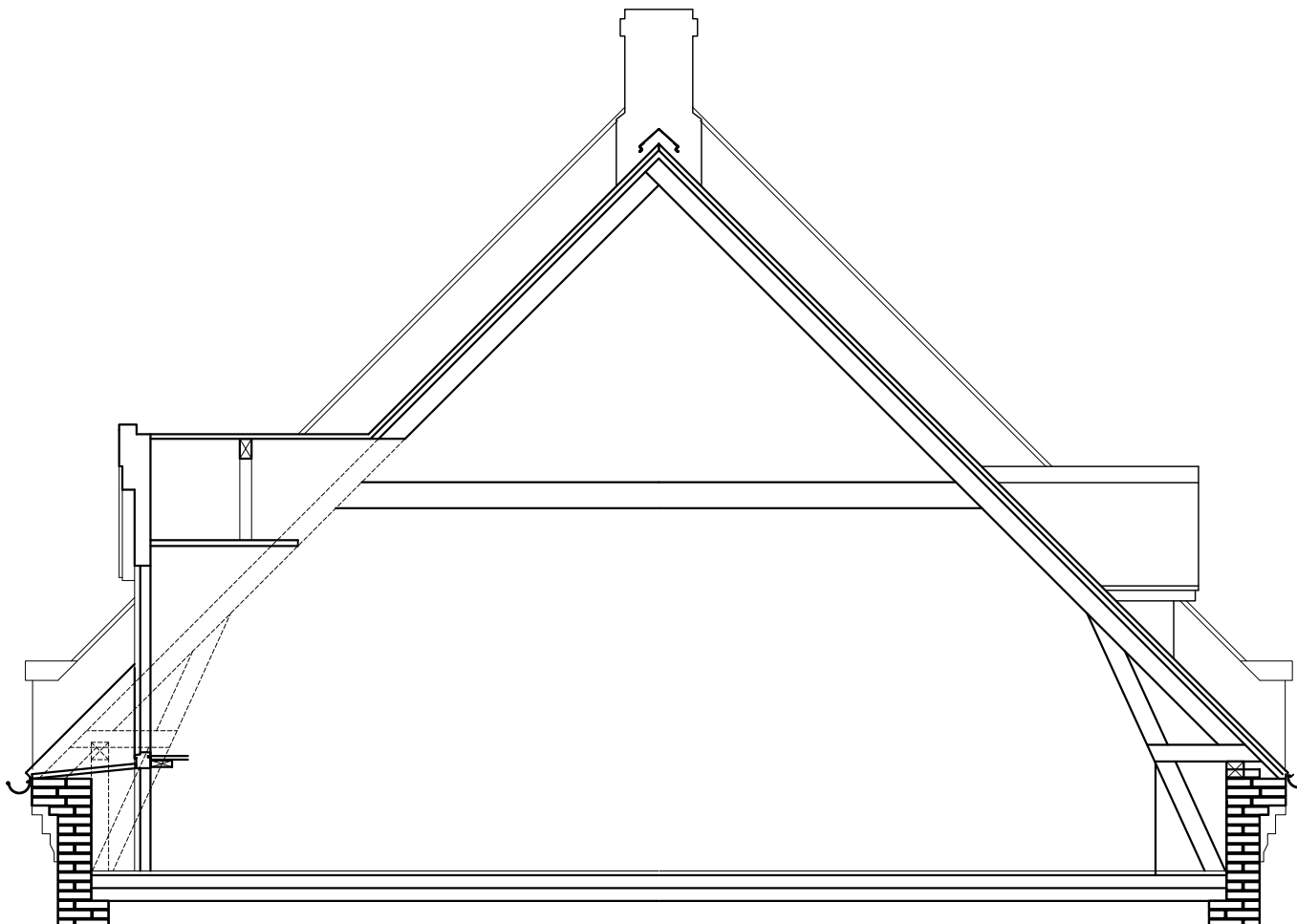
### Udførelse

Før tømmer beklæder brædderne med tagpap, afmærker blikkenslager rendejernenes placering ved tagfoden, hvorefter tømmer skærer ud i brædderne for jernene. Herefter monterer blikkenslager rendejern og fodblik, hvorefter tømmer svejser tagpap på brædderne.

Når tømmer har udlagt tagpap, men inden der lægges afstandslist er/lægter, monterer blikkenslager skotrenden direkte på undertaget.

Der monteres snefang mellem skiferstenrækkerne i samme højde som på de nærliggende huse. Bemærk at Snefanget ikke er monteret i samme højde på gårdside og gadesiden. Snefanget monteres med bøjler pr. 600 mm, fastgjort til undertaget. Snefanget skal løfte sig 100 mm over taget.

Når alle tagarbejderne er færdige, monterer blikkenslager tagrender og nedløbsrør. Tagrender udføres med indadgående vulst i begge sider. Endebunde, geringer og nedløbstude loddes på renden på traditionel måde og uden færdigpressede dele. Nedløbene går direkte fra tud til afløb uden bøjninger eller knæ. Der afsluttes med skydestykker og en lille krave.



# Strandvejskvarteret

Udbudsbeskrivelser

Fremtidige forhold

Omlægning af tag, beskrivelse



VARMINGS TEGNESTUE

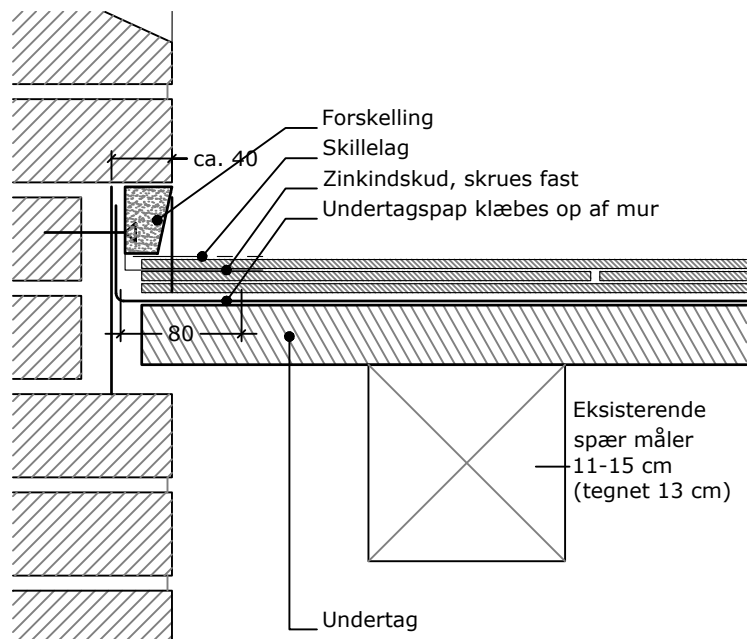
Kronprinsessegade 8 · 1306 København K Telefon 33 11 22 13 · Fax 33 11 81 84 · mail@varmings-tegnestue.dk

Dato: 01.05.2017  
Rev. dato: 08.11.2017  
Sags nr.: 1215

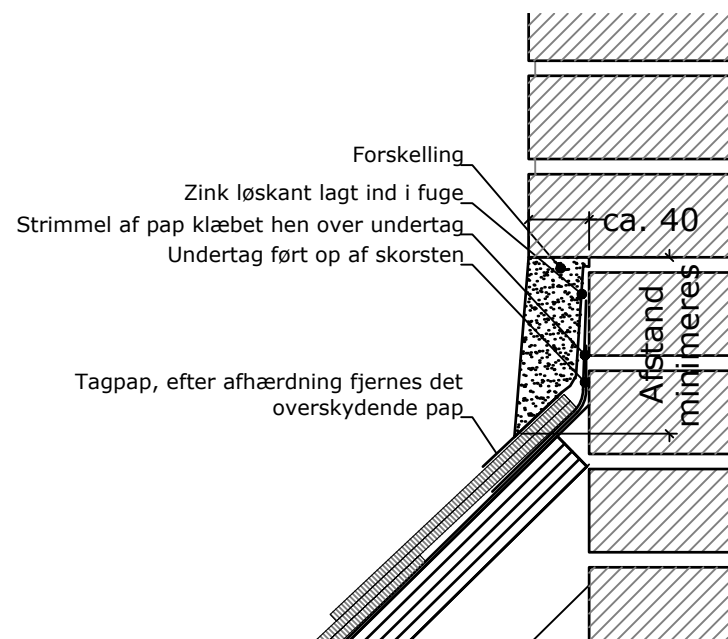
Mål: 1:50  
Udf. af/Godk.: JI

Tegningsnummer:

**A10 - 2/4**



Snit i brandkam (1:5)



Snit i skorsten (1:5)

25 x 175 mm. og 25 x 150 mm. ru rygningbrædder samles med 5,0 x 60 mm. rustfaste skruer pr. ca. 250 mm.

Rygningsafdækkes med zink der monteres med de påsømmede hafter.

Zinkhafter monteres i rygningbrædder med 25 mm. galv. rørsøm.

Rygningsbrædder monteres på 15 x 45 x 150 mm. lister. Snefangrør.

Opklodsning af øverste skifersten

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

Skifer, 3 dobbelt overlæg, 70 mm.  
 Undertagspap, krydssømmet pr. 60 mm i overlæg  
 60 mm ventileret hulrum/opretningsspær  
 Rupløjede brædder med fer & not  
 Brædder sømmes til spær med mindst 1 søm pr. bræt pr. understøtning. I randzone, langs sider, gavle og større gennembrydninger i tagfladen med 2 søm pr. bræt.

16 mm. krydsfiner L= ca. 400 mm. monteret på lægteunderlag monteret i spærside. Der fuges mod tilstødende bygningsdele med elastisk fuge.  
 32 mm krydsfinér som erstatning for nederste brædder.  
 Evt. opretning af spær skæres skråt af for at sikre maksimal underlag for tagfod.

Snestopper  
 Udført i varmgalv. fladstål 25x6 mm bøjler pr. max. 600 mm  
 Rendejern skrues monteres planforsænket i krydsfinér.  
 Undertagspap føres op over fodblik og klæbes fast.  
 Spærfod tilpasse og der indlægges murpap som skillelag mellem træ og mur.

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

Fodblik i tilsnit 250 mm sømmes til krydsfinér. Tagpap monteres mellem brædder og fodblik.

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

Snefang.  
 Elastisk fuge.

Snit i skorsten (1:10)

**NOTE**

Fordeling af skifersten er vist som signatur. Udlægning af skifer planlægges så det går op med halve eller hele skifersten.  
 Vinkler på tagflader og skotrender er vist som signatur.  
 Endelige mål skal tages på stedet af de udførende entreprenører.  
 Der må ikke måles på tegningen.

**Tegningshenvisning**

Tegningssettet består af en beskrivelse og dertilhørende tegninger. Det er vigtigt, at entreprenøren får alle dokumenter.

Følgende dokumenter indgår i tegningssettet "A10, Nyt skifertag":

- A10 - 1/4 - Baggrund og forudsætninger
  - A10 - 2/4 - Omlægning af tag, Beskrivelse
  - A10 - 3/4 - Nyt skifertag - tagfod, brandkam, skorsten og rygning 1:10, 1:5
  - A10 - 4/4 - Nyt skifertag, detalje - kvistvindue/møde 1:10
- Alle mål kontrolleres på stedet**

# Strandvejskvarteret

Udbudsbeskrivelser

Fremtidige forhold  
 Nyt skifertag: Opbygning, tagfod og rygning



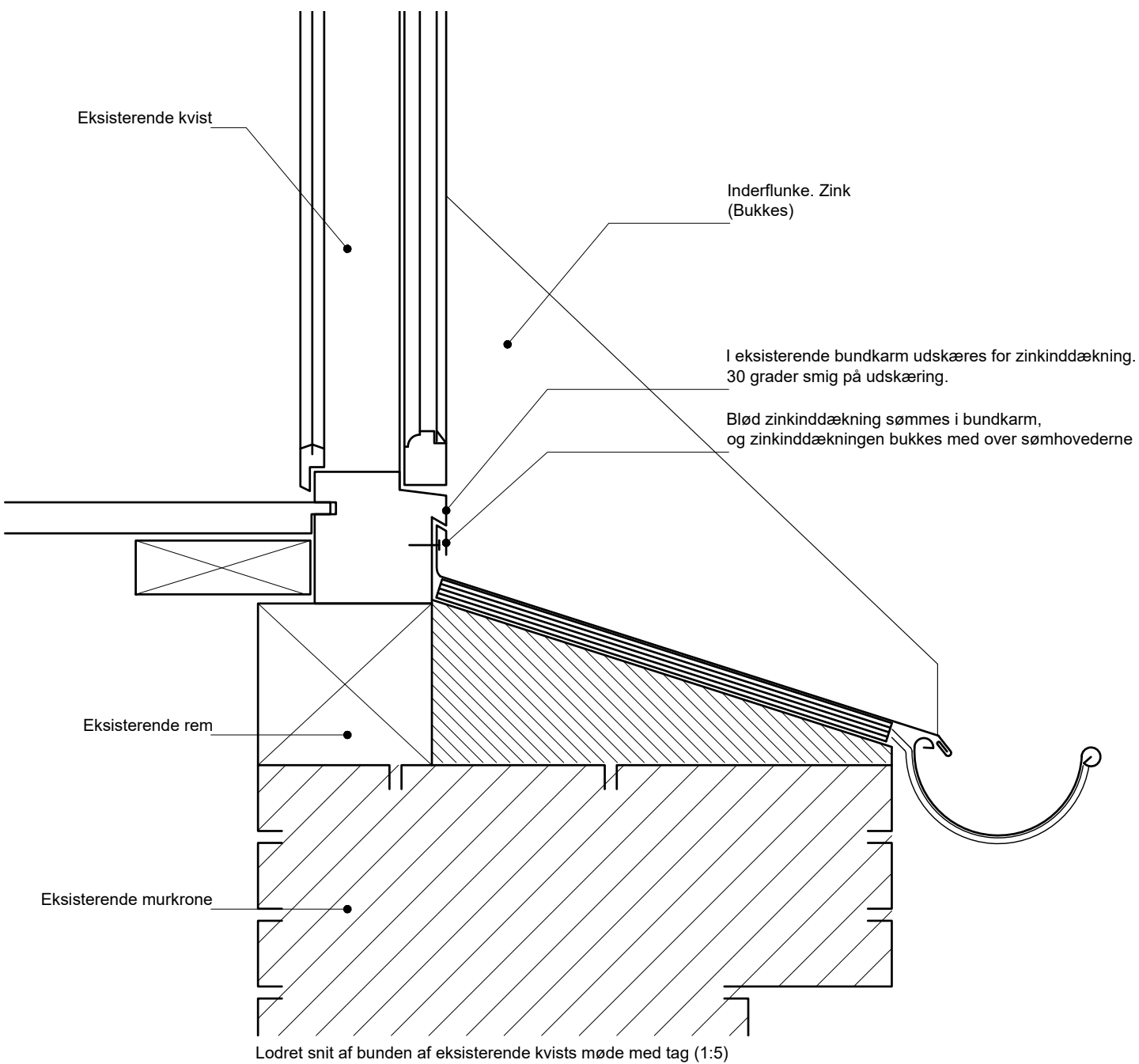
**VARMINGS TEGNESTUE**  
 Kronprinsessegade 8 · 1306 København K Telefon 33 11 22 13 · Fax 33 11 81 84 · mail@varmings-tegnestue.dk

Dato: 01.05.2017  
 Rev. dato: 08.11.2017  
 Sags nr.: 1215

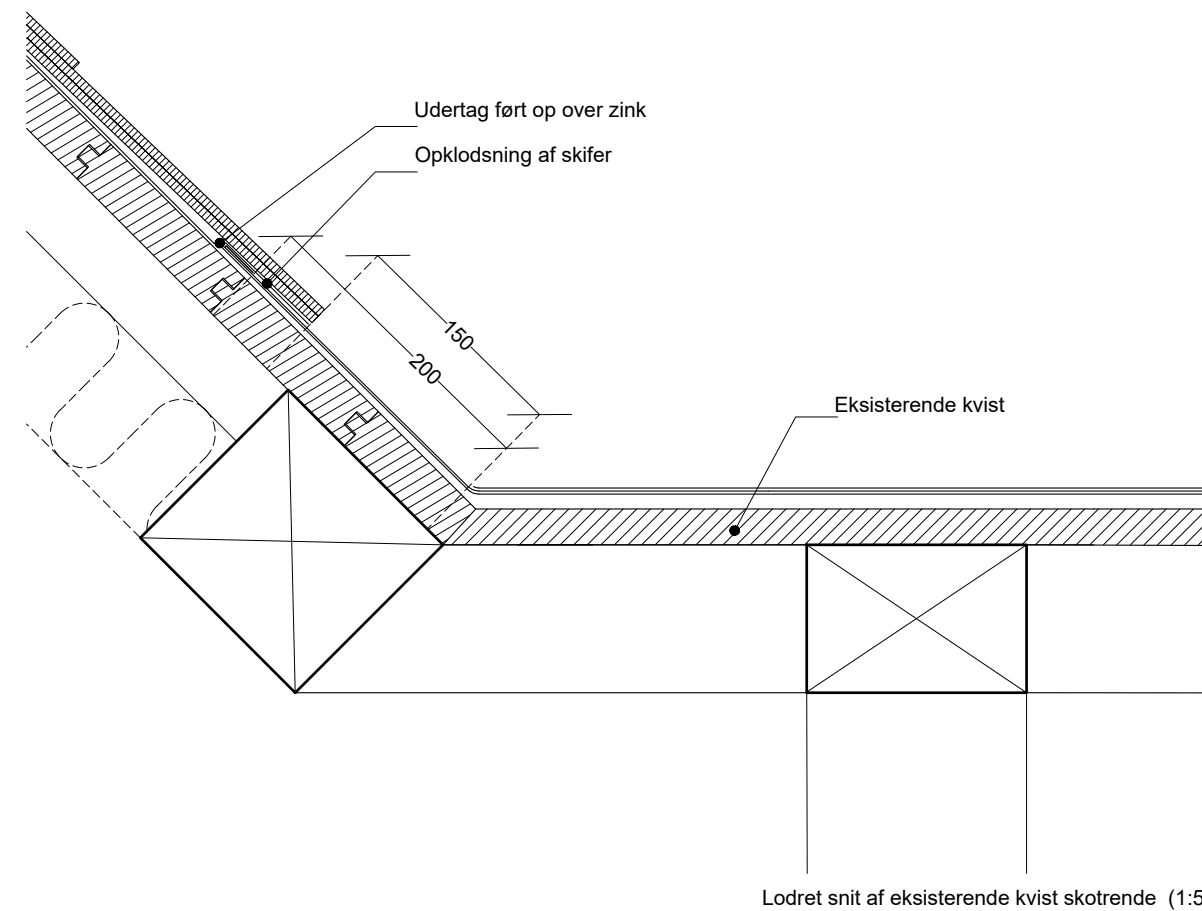
Mål: 1:5 og 1:10  
 Udf. af/Godk.: JI

Tegningsnummer:

**A10 - 3/4**



Lodret snit af bunden af eksisterende kvists møde med tag (1:5)



Lodret snit af eksisterende kvist skotrende (1:5)

#### 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 tagvinduene og kvistvinduene. 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.

#### NOTE

Fordeling af skifersten er vist som signatur. Udlægning af skifer planlægges så det går op med halve eller hele skifersten. Vinkler på tagflader og skotrender er vist som signatur. Endelige mål skal tages på stedet af de udførende entreprenører. Der må ikke måles på tegningen.

#### Tegningshenvi sning

Tegningssættet består af en beskrivelse og dertilhørende tegninger. Det er vigtigt, at entreprenøren får alle dokumenter.

Følgende dokumenter indgår i tegningssættet "A10, Nyt skifertag":

A10 - 1/4 - Baggrund og forudsætninger

A10 - 2/4 - Omlægning af tag, Beskrivelse

A10 - 3/4 - Nyt skifertag - tagfod, brandkam, skorsten og rygning 1:10, 1:5

A10 - 4/4 - Nyt skifertag, detalje - kvistvindue/møde 1:10

**Alle mål kontrolleres på stedet**

## Strandvejskvarteret

Udbudsbeskrivelser

Fremtidige forhold

Møde mellem kvist og tag

Dato: 01.05.2017

Rev. dato: 08.11.2017

Sags nr.: 1215

Mål: 1:5

Udf. af/Godk.: JI

Tegningsnummer:

**A10 - 4/4**



VARMINGS TEGNESTUE

Kronprinsessegade 8 · 1306 København K Telefon 33 11 22 13 · Fax 33 11 81 84 · mail@varmings-tegnestue.dk