

Skotrender, tagrender og nedløb

Skotrender

Inddækninger ved mur, skorstene mv.

Tagrender og nedløb

Mange af de ældste huse i Aabenraa er ikke født med tagrender. Man havde dog tidligt opmærksomhed på, at det var vigtigt at få ledt vandet væk fra facaderne for at beskytte husets konstruktioner.

I starten var tagrender af træ, murværk eller natursten. Helt op i 1960'erne kan man finde originale trægesimser på huse fra 1700- og begyndelsen af 1800-tallet med skjulte udhulede tagrender direkte i tømmeret, men foret med bly eller smurt med beg (et sort eller mørkebrunt restprodukt fra destillationen af træ tjære, der tørrer hårdt og glasagtigt op). En smuk, helstøbt løsning, men meget vedligeholdelseskrævende og risikabel. Selve nedløbet mv. blev fremstillet i forfinet jernplade, der blev malet med blymønje og linoliemaling, eller på finere huse af kobber.

I 1812 begynder man at fremstille valset zink, og fra midten af 1800-tallet bliver flere og flere byhuse forsynet med zinktagrender og nedløb. Hermed fik blikkenslagerne et nyt materiale at arbejde med og de gjorde sig umage med, at de nye elementer bidrog positivt til arkitekturen.

Skotrender, tagrender og nedløb er de vigtigste elementer at vedligeholde. Hvis vedligeholdet svigter, kan følgeskaderne være omfattende. En overfyldt tagrende medfører, at regnvandet løber "bagud" og ind i murkronen, så denne samt spær- og bjælkeenderne opfugtes. Det kan medføre frostsprængninger i murværket og råd- og svampeangreb i spær og bjælkeender.

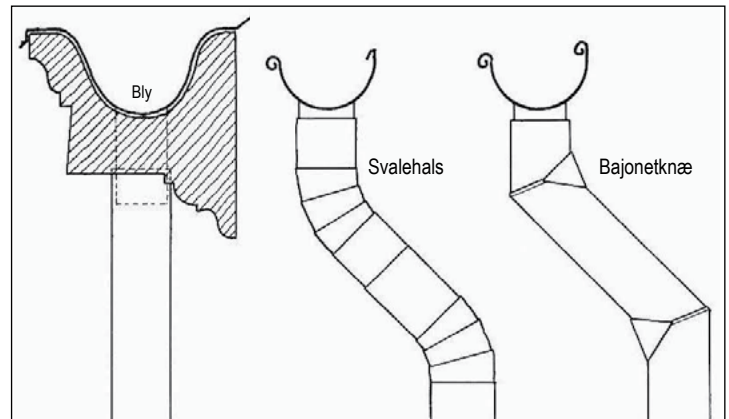
Skotrender

Skotrenden er det indadgående knæk i tagfladen, hvor f.eks. en kvist eller et baghus skærer sig ind i taget. Skotrender opsamler vand fra store dele af tagfladen, ligesom sne ofte samler sig her i tagfladens møder. Skotrenden er derfor en sårbar konstruktionsdetalje, der bør udføres med omhu og derefter vedligeholdes omhyggeligt. Skotrenden kan udføres i tegl, zink, bly eller kobber.

Til teglstenstag kan skotrender med fordel udføres med teglsten, der er et godt alternativ til den ofte glinsende og iøjnefaldende zinkløsning. Udførelsen er desuden en traditionel håndværksmæssig løsning der bidrager til et smukt tag. Hvis lagt korrekt, har en skotrende af tagsten ofte en længere holdbarhed end zinkløsningen.

Særlige skotrendesten kan fås hos teglværkerne på bestilling. De enkelte skotrendesten fastholdes i siderne med galvaniserede søm, der sømnes til vandkanterne. Samlingerne mellem stenene forskelles (lukkes) med hydraulisk kalkmørtel. Mørtlen skal skæres så tagstenene står med rene og frie kanter. Desuden skal undertaget føres med ud i skotrenden. Hvis skotrenden ikke udføres med tegl, vælges et materiale, der matcher tagets øvrige inddækninger, tagrender og nedløb. Der kan anvendes zink, bly eller kobber.

Ved inddækning med zink eller bly (kun fredede huse, eller ved reparation af eksisterende), oplægges zink/blypladen på et fast bræddeunderlag. Idet materialet udvider sig ved opvarmning, skal samlingerne udføres, så



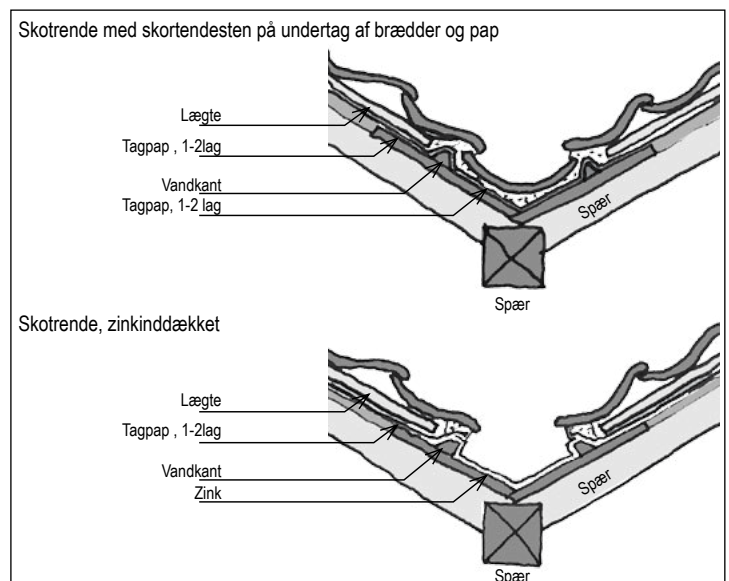
Trægesims med udhulet tagrende foret med bly

De to traditionelle måder at knække nedløbsrøret fra tagrenden til nedløbet langs facaden. Bajonetknæ bør bruges som standard på bevaringsværdige huse.

Illustration fra "Om byggeskik og vedligeholdelse" af Jørgen Ganshorn og N. Erik Jensen



Tagrende og nedløbsløsninger udført med bajonetknæ.



Skotrender, tagrender og nedløb

Skotrender

Inddækninger ved mur, skorstene mv.

Tagrender og nedløb

der er mulighed for at zink- eller blymaterialet kan udvides og sammentrækkes uafhængigt af brædderne. Zink- eller blypladerne sømmes derfor ikke direkte på underlaget, men gøres fast med zinkhafter der sømmes til underlaget med galvaniserede rørsøm, da jernsøm sammen med zink vil fremme korrosion. Oplægningen foretages ved at bukke inddækningerne op over kanten langs begge sider af renden og false samlingerne sammen.

Skotrenden udføres med 28 mm brædder med fer og not. Skotrenden kan lægges direkte oven på spærene eller som en del af det faste undertag. Bredden udføres som eksisterende, og ikke bredere end nødvendigt af synmæssige grunde.

I skotrendens sider påsømmes en smigskåret (trapezformet) vandkantliste, der tjener to formål. Den hindrer vand og fygesne for at trænge ind under tagstenene og den danner grundlag for fastgørelse af undertag og skotrendebeklædningen. Renden føres med tagpap, der føres op over vandkanten. Hvis der er et undertag fastgøres dette herefter vandkanten. Herefter oplægges zink eller bly, der fastgøres oven på vandkanten. Metalpladen forsynes med et opbuk, der skal sikre, at understrykningsmørtlen tætnet mellem skotrende og tagsten. Zinkbeklædningen i skotrenden samles på tværs med lodninger eller blindfalse (anbefales til store tagflader og lange skotrender). Kobber- og blybeklædning samles med enkeltfalsning.

Ved lægning af skotrender i zink og kobber skal man være opmærksom på, at de ædle metaller nedbrydes langsommere end de uædle metaller. Bly er det ædleste tagdækningsmateriale, herefter kobber, jern og zink. De ædlere metaller angriber de mindre ædle, bortset fra bly, der i denne sammenhæng er inaktiv. Et tag af kobber må f.eks. ikke afvandes til en zinktagrende og kobbernedløbsrør skal isoleres med en blyforing, hvis de fastholdes af hængselsstifter af jern.

Inddækninger ved mur, skorstene mv.

Hvor tagfladerne støder mod lodrette murflader er den anbefalede løsning en muret inddækning, forskælling i mørtel, som beskrevet under afsnittet om skorstene.

Hvor taget støder op til en muret fritstående gavlkam eller en skorsten der ikke er placeret i rygning, skal der opbygges en skotrende mellem mur og tagflade. Skotrenden opbygges af ru, pløjede brædder eller af en vandfastplade, 28 mm, som skotrende. Det er vigtigt at skotrenden oplægges med fald til nærmeste skotrender eller nedløb.

Hvis der er undertag, klæbes dette til underlaget, og føres med under zink- eller blyinddækning.

Zink- eller blyinddækningen fastgøres til den murede væg med en løskant af zink klemt ind i en fuge 2-3 skifter over skotrenden, og føres op over vandkanten under teglstenene, hvor den fastgøres.

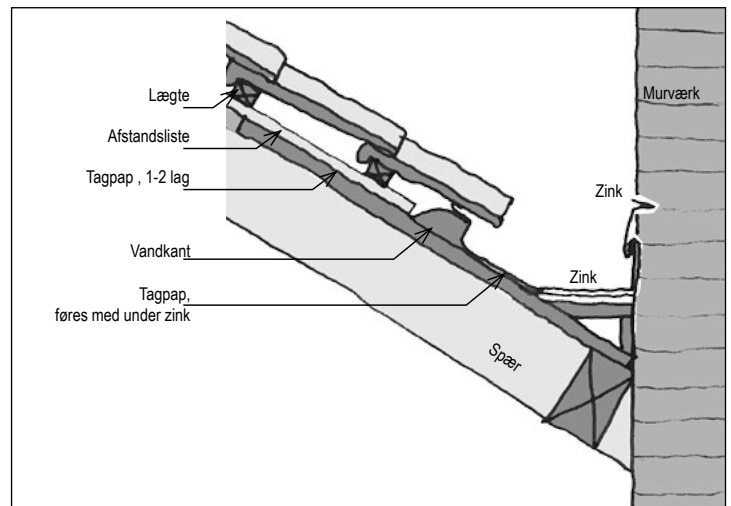
Dimensionen på skotrenden skal kunne optage og afvande hovedtaget, men må ikke overdimensioneres, ligesom zinkanten ikke må føres for højt op ad muren.



Gildegade 15. Skotrende med zink. Tagsten afskæres skråt forned. Renden må ikke blive for bred, men skal også kunne optage vandet fra de omkringliggende tagflader. Her fra hovedtaget og gavlkvist.



Ramsherred 47. Ved galvkvist med fritstående gavlkam og mansardtag er der flere afvandsproblematikker der skal tages stilling til. Her fint løst med diverse zink-løsninger.



Skotrendeinddækning bag mur, skorstene mv.

Skotrender, tagrender og nedløb

Skotrender

Inddækninger ved mur, skorstene mv.

Tagrender og nedløb

Tagrender og nedløb

Hvis husets gamle tagrender og nedløb findes, skal man ved udskiftning anvende disse som model for nye. Dette gælder ikke mindst tagrendens og nedløbets dimensioner, der skal dimensioneres efter tagfladens størrelse.

Tagrender skal som hovedregel udføres i zink. Alternativt kan kobberløsninger anvendes. Plastikløsninger bør ikke anvendes. Hvis huset oprindeligt har haft kobbertagrender og nedløb, bør disse forhold bibeholdes ved udskiftning.

Zinktagrender og nedløb anbefales, da disse kan udføres langt mere forfint og elegant end plastiktagrender. Zinkmaterialet har desuden en mere levende, smuk og naturlig overfladekarakter. Hertil har zinktagrenderne en længere holdbarhed.

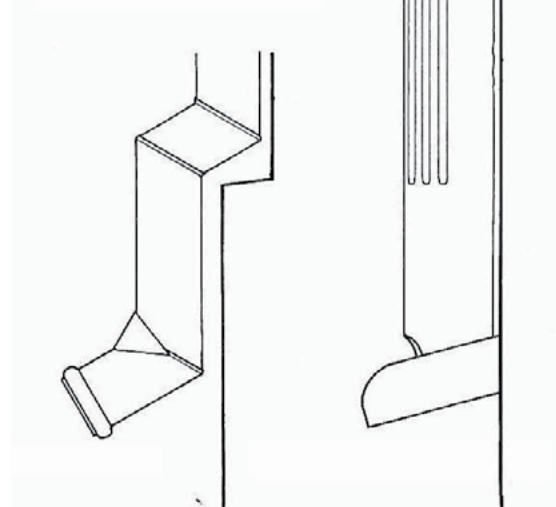
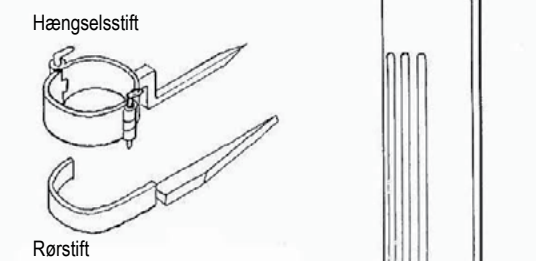
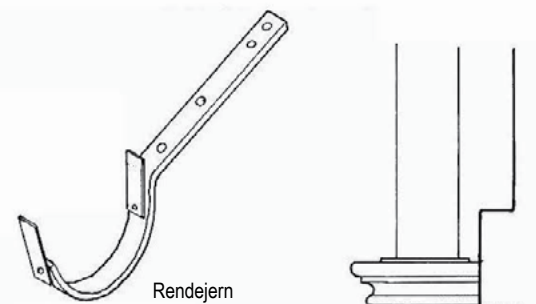
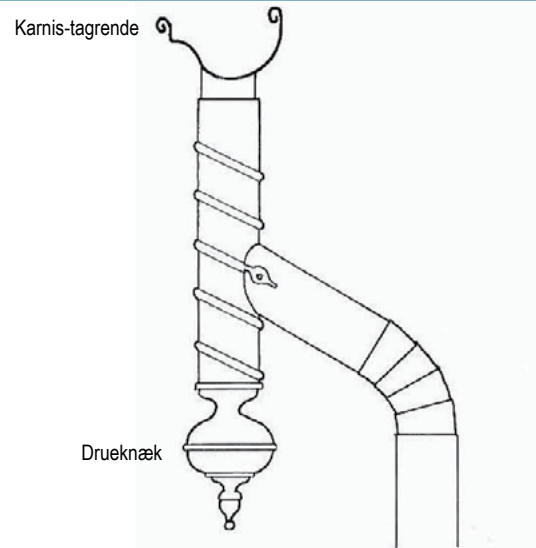
Det anbefales, at en blikkenslager udfører arbejdet med nedløbsrør og nedløb, med håndlavede skarpkantede bøjninger mv., idet disse løsninger er mere elegante end maskinlavede elementer. Igennem hele husets detaljering bør man være tro overfor de håndværksmæssige kvaliteter ligesom de valgte løsninger bør passe/underordne sig husets stilfærdige træk. Derfor bør maskinrundbøjninger, popnitter, utilpassede samlinger og udflydende lodninger ikke forekomme, ligesom nedløb med skarpe kvæk og loddede samlinger skal følge husets gesims og facade på den mest naturlige måde. Ved enkelte huses ses det, at nedløbene omhyggeligt er ført i reces, gennem eksempelvis cordongesimser.

Tagrender og nedløb er traditionelt loddet sammen af aflange zinkpladestykker (tagrender i zink nr. 14 (0,82mm) og nedløb i zink nr. 12 (0,66mm)). Tagrenderne er halvrunde, men man kan også have kantede eller svungne tværsnit. Tagrenden fastholdes af rendejern af galvaniseret jern, der skrues direkte på spær, skalke eller undertag (evt. forsænket). Hvis rendejernene rustner, kan der opstå tæring mellem jern og zink, så zinken får skader, der hurtigt kan forårsage følgevirkninger på murværk mv. Rustne rendejern skal enten males med jernmønje eller udskiftes.

Zink tæres generelt ret let ved kontakt med andre metaller, der ligger højere i spændingsrækken. Et kobbertag, jernpladetag eller en skotrende må derfor ikke anvendes gennem zinktagrender eller nedløb, da zinken vil tære pga. kobber- eller jernioner der flyttes med vandet.

Nedløbsrør bør være runde og i dimensioner der kan optage tagfladens vand. Nedløbsrørene holdes fast med hængselsstifter af galvaniseret jern, hvor man igen skal være opmærksom på tæring. En fin detalje kan være at pålodde en lille vulst lige over hængselsstiften, så nedløbsrøret ikke glider ned og slipper tagrendens tud.

Overgangen mellem nedløbsrør og brønd bør have form som en omvendt, let asymmetrisk tragt og ikke flade. I Aabenraa er mange nedløbsrør tilsluttet jernrør som sidste led til kloak.



Eksempel på udskud/udspyr der følger soklens fremspring.

Eksempel på udskud/udspyr i støbejern. I Aabenraa ledes regnvandet via støbejernsrør direkte væk.

Illustration fra "Om byggeskik og vedligeholdelse" af Jørgen Ganshorn og N. Erik Jensen

Skotrender, tagrender og nedløb

Skotrender

Inddækninger ved mur, skorstene mv.

Tagrender og nedløb

Hvis nedløbsrøret ikke er tilkoblet en brønd, kan nedløbsrøret ved udspyr ende i en tagvandskål med en v-rende i natursten, der leder vandet over fortovet til rendestenen. Ved dette traditionelle forhold, kan nedløbet slutte med en elegant formet udspyr med vulst, slids eller spids i enden.

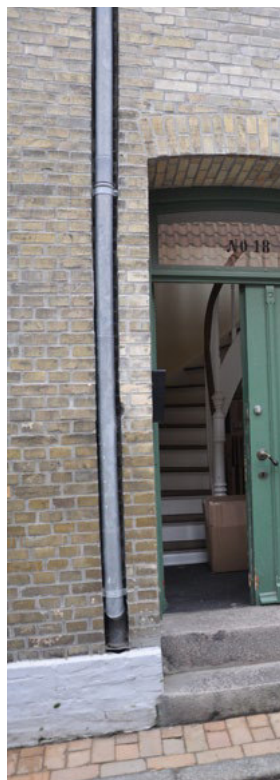
Placering af nedløb bør overvejes med omhu før udførelse, sådan at nedløbsrøret ikke får unødigt fokus i facadens komposition.

I Aabenraa er der tradition for, at gavlhusenes nedløbsrør står frit fra gavlen, idet nedløbsrøret ofte er placeret på langsiderne. I husene fra efter 1860 er nedløbsløsningerne ofte tænkt ind i husets facade, sådan at nedløb ligger i reces i facadens hjørner eller bag gavle.

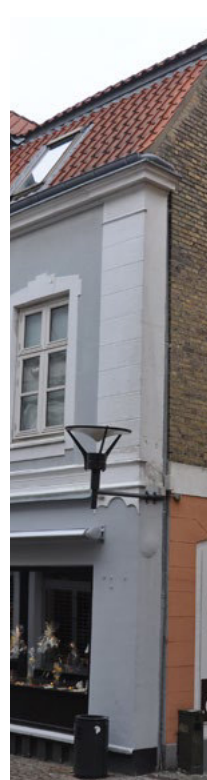
Vandafledning i bymidten er omhyggeligt planlagt sådan at regnvand ledes via støbejernsrør direkte væk, hvorfor der ikke ses mange nedløb som på traditionel vis leder vandet væk ved udskud/udspyr til rendesten.



Ramsherred 45. Overgangen mellem nedløbsrør og brønd har form som en omvendt, let asymmetrisk tragt.



Gildegade 18. Nedløbsrør og tagets afvanding er tænkt med ved bygningens opførelse idet vandet ledes væk i muret reces.



Ramsherred 47. Nedløbsrør er ført diskret bag facadens fremspring.



Lavgade 17. Mansardtaget samles i opsamlerskål og ledes via hjørnereces væk i nedløbsrøret.



Nygade 33. Nedløb med bajonetknækket og udskudt udspyr.



Skibbrogade 18. Bajonetknækket holder sig fri af gesimsen.



Gildegade gang 2. Bajonetknækket holder sig fri af gesimsen. Nedløbsrøret er ført til malet støbejernsrør.



Nyvvej 3. Nedløbsrøret er indtænkt i bygningens symmetri og lagt i reces i murværket bag gesimsen.



Nørreport 14. Nedløbsrør ligger bag de gennemgående cordongesimsen.



Skibbrogade 34. Nedløbsrør malet i husets farve.