

Afslutning med rulskifte

Ledeord:
Fritstående mure m. m.
Rulskifte

Ved projektering og udførelse af havemure, læmure, murkammer eller lign. må der iagttages særlige forholdsregler for at opnå et godt resultat – især er det påkrævet at sørge for en korrekt udført afslutning af murens overside. I dette byggeblad bringes en række vigtige regler for afslutning med rulskifte, som i de senere år er blevet almindelig. Se også Teglinformations vejledning »Murafslutning med tegltagsten«.

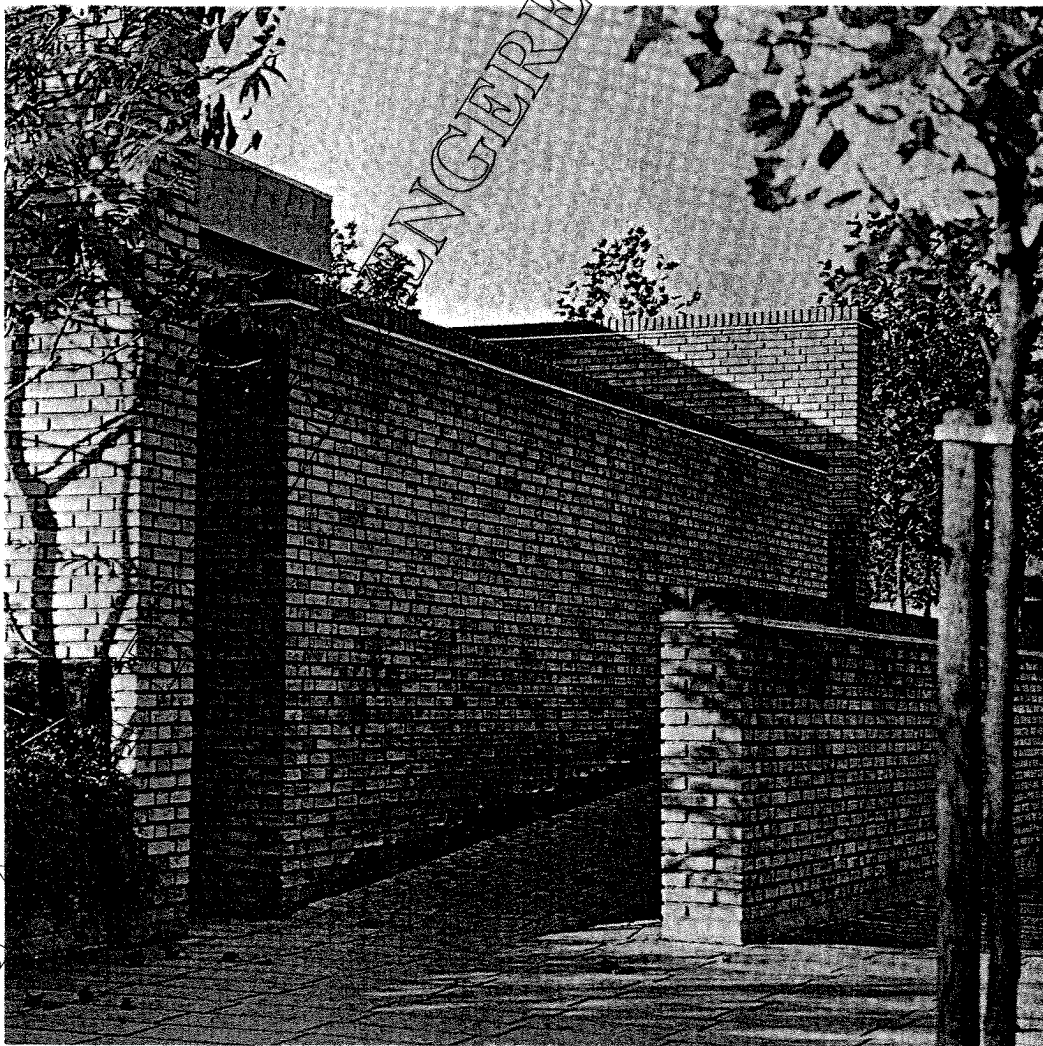
Anvendelse

Rulskifter anvendt som øvre afslutning på murværk skal ikke alene tilfredsstille rent æstetiske krav, de har også en vigtig fysisk opgave at løse, nemlig den at beskytte murværket mod unormal vandindtrængning. Mens rulskifter over ydermure normalt er beskyttede mod regn og sne af udhæng eller tagrende, er de ved fritstående mure og murkammer eller brystninger helt ubeskyttede, og læ-

ser rulskifterne her ikke den fysiske opgave, vi de i længden heller ikke kunne tilfredsstille de æstetiske krav.

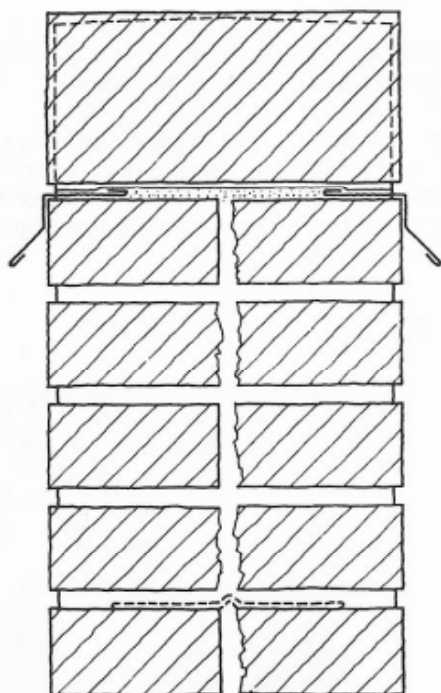
I det følgende bringes en række regler, som det er vigtigt at følge ved opførelsen af fritstående mure, der afsluttes med rulskifter.

En rigtig udført metalløskant på havemuren hindrer, at støv og snavs føres med regnvandet ned ad muren

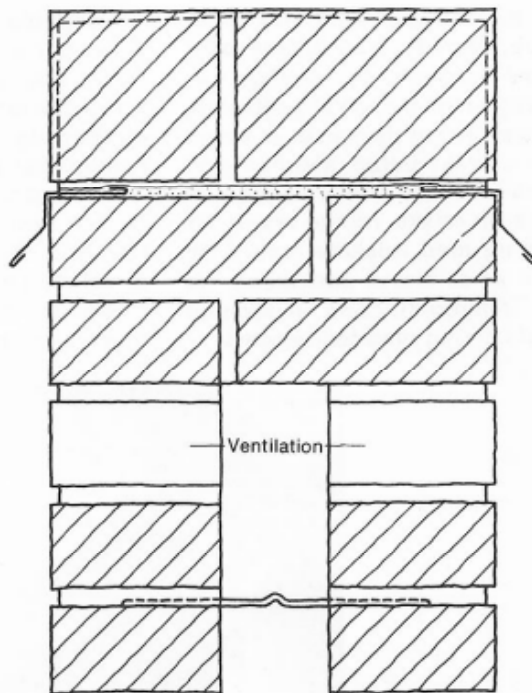


Murerfagets byggeblade

Nr. 16



23 cm mur opmuret af $\frac{1}{2}$ -stens mure forbundet med trådbindere. Mål 1:5



29 cm hulmur med trådbindere. Mål 1:5

Fundamenter

Det er vigtigt, at fundamenterne føres ned til frostfri dybde og bæredygtig grund, idet selv små sætninger kan medføre skader. Mellem fundament og murværk indlægges et lag asfaltpap (2 kg) i fundamentets fulde bredde og længde til isolering mod grundfugt. Sökkelpuds skal afsluttes i højde med paplaget; det må ikke føres op til undersiden af nederste skifte.

Mursten

Ved valg af mursten bør der tages hensyn til, at fritstående mure vil have et højere gennemsnitligt vandindhold end ydervægge omkring opvarmede rum, og at de derfor vil være mere udsatte for tilsmudsning og frostskafer end normalt. Stenenes egenskaber bør derfor forud drøftes med leverandøren.

Murtykkelser, forbandter og fuger

Fritstående mure kan udføres enten som massive mure i tykkelser på 1 sten eller mere, eller som hule mure

i tykkelser på 29 eller 35 cm. Massive mure i 1 stens tykkelse må ofte mures som $\frac{1}{2}$ -stens mure forbundet med trådbindere, dersom begge sider skal stå som blank mur. Opmuringen må da foretages med løbere alene eller med løbere og knækkede kopper. Hule mure i 29 cm tykkelse må mures med trådbindere; i 35 cm tykkelse må der mures med trådbindere eller med faste bindere. I sidstnævnte tilfælde er forbandtet givet. Vedrørende forbandter og fugeudformning henvises i øvrigt til pjecen TEG 9 »Munkeforbandter« og Murerfagets Byggeblad nr. 4 »Fugning af murværk«.

Opmuring indtil rulskeft

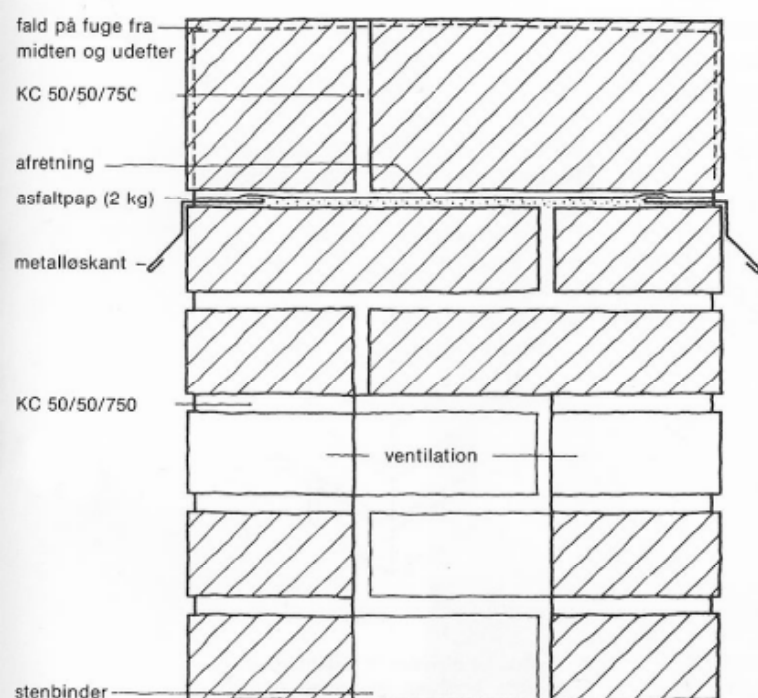
I mure med trådbindere skal disse udlægges i hvert 4. skifte og med højst 2 stens afstand.

I mure med faste bindere skal binderkolonnerne have 2 stens afstand. Der skal mures med fyldte fuger, og det anbefales at anføre i arbejdsbeskrivelsen, at tætheden mod slagregn vil blive kontrolleret med »Kit og Glasplade« (se Teglinformationer

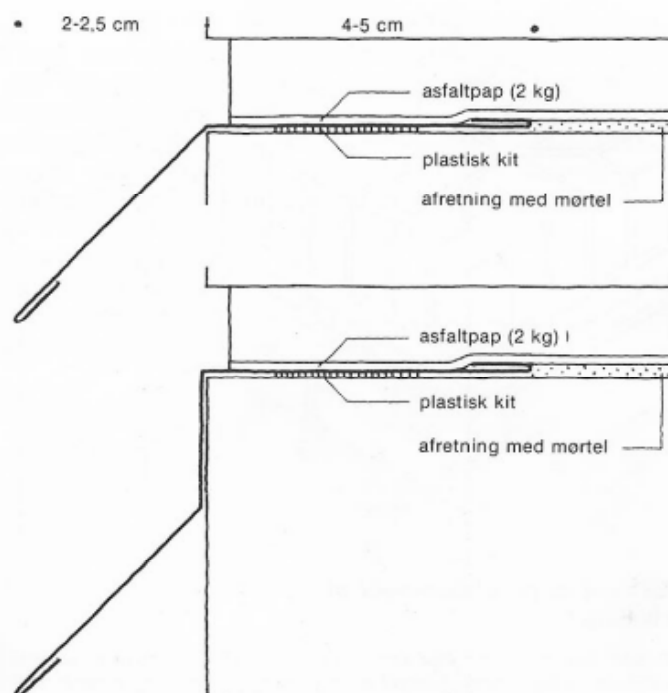
vejledning »Undersøgelse af fugtskaders årsager«). Normalt kan der mures i en mørtel KC 50/50/750. Det er nødvendigt, at mørtlen er meget smidig; er den ikke det, må konsistensen forbedres enten ved yderligere bearbejdning af mørtlen, om nødvendigt ved aktivering, eller ved regulering af sandets kornkurve. De sidste 2 eller 3 skifter skal mures massivt.

Ventilation

I hule mure bør hulrummet ventileres for også at skabe muligheder for vandafgivelse ved fordampning fra de indvendige murflader. Det gøres ved at lade et antal studs-fuger stå tomme foroven og forneden i begge sider. Afstanden mellem de tomme fuger skal være ca. $\frac{1}{2}$ m (2 løbere); i nederste skifte skal fugerne være tomme helt ned til paplaget på fundamentet, og der må ikke ligge »spildmørtel« på paplaget. Har muren en særlig udsat beliggenhed, kan det være gavnligt kun at holde den nedre trediedel af de nævnte studs-



35 cm mur med faste stenbindere. Mål 1:5



Eksempler på udformning af løskanter.
Mål 1:1

fuger tomme i nederste skifte og den øvre trediedel i øverste.

Henmuring af rulskiftet

Rulskiftet er udsat for større variationer i temperatur og fugtindhold end den underliggende del af muren og skal holdes adskilt fra denne, så eventuelle temperaturbevægelser ikke overføres, og fugtvandring nedefter er hindret.

Som glidelag og fugtstandsende lag indlægges et lag asfaltpap, og for at hindre vandindtrængning under paplaget langs den revne, der vil opstå ved glidning, indlægges der yderligere metaløskanter i begge sider under pappen. Løskanterne kan være udformet som vist på hosstående tegning. Det er vigtigt, at underkanten holder vandret flugt, så afdrypningen ikke lokaliseres til enkelte punkter f. eks. ved knæk.

Før henlægningen af løskanten anbringes der en stribe af plastisk kit midt på undersiden af den flig, der skal indmures, og derefter trykkes løskanten fast på muren. Der afrettes

derpå med mørtel, så murens overside bliver plan og uden lunger, og derefter udlægges paplaget. Dette skal være asfaltpap (2 kg) og have murens fulde bredde; ved samlingerne skal der være mindst 10 cm overlæg, og de to baner skal klæbes vandtæt sammen. Der mures i en mørtel KC 50/50/750. Også her er det nødvendigt, at mørtlen er meget smidig. Stenene skal være rene – især fri for støv – ved henmuringen. Er stenene tørre, skal de fugtes, men blankt vand på overfladen må ikke forekomme. Rulskifter bør ikke mures i frostvejr.

Det er tvingende nødvendigt, at der mures med fyldte fuger. Der skal derfor anvendes så meget mørtel pr. sten, at de lodrette fuger fyldes helt af mørtel, der trykkes op ved stenens henmuring.

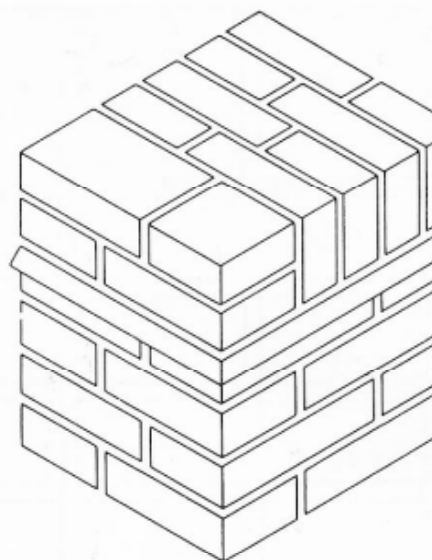
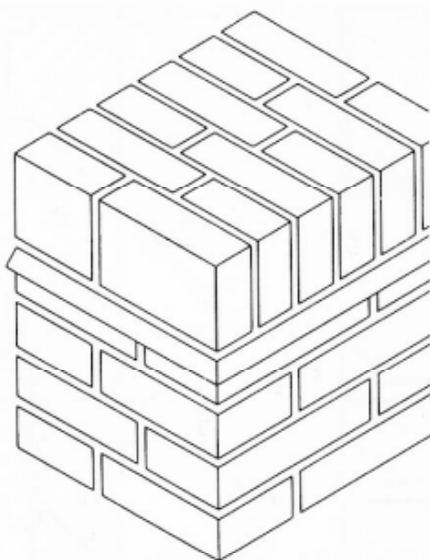
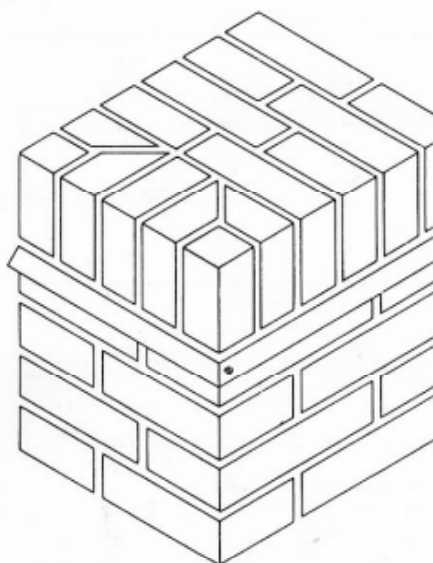
Fugebredden bør holdes nede på ca. 8 mm. Når der er muret 4-5 m, gås fugerne efter med fugeskeen. De langsgående fugers overflade må højst ligge et par millimeter under

stenenes overside; de tværgående fugers overflade skal have fald fra midten og udefter. Der må ingen steder være lunger, hvori der kan stå vand. Eventuel efterfyldning ved arbejdet med fugeskeen skal udføres med muremørtlen.

Den første uge efter muringen kan det være nødvendigt at holde rulskiftet tildækket for at modvirke for hurtig udtørring.

Dersom det kan forenes med æstetiske hensyn, bør rulskiftets overside dækkes med asfaltpap. Fugerne på rulskiftets overside udføres plane med stenene, og pappen klæbes på. Er rulskiftets overside ikke så plan, at den overalt vil komme i berøring med paplaget, må fladen afrettes med et tyndt mørtellag (vandskuring), før pappen klæbes på.

RULSKIFTETS AFSLUTNING VED HJØRNER



Eksempler på afslutninger af rulskiftet

Denne løsning må betegnes som den mureteknisk mest korrekte og vel også æstetisk mest tiltalende. Den stiller store krav til hugning af sten og omhyggelig opmuring med fyldte fuger, så petringerne i hjørnerne holdes på plads. Løsningen ses oftest anvendt ved facademure, altså afslutninger over øjenhøjde, hvor det ønskes, at rulskiftet fortsætter om hjørnet

I langt de fleste tilfælde ses denne afslutning anvendt, idet den kræver mindre tilhugning og derfor er hurtigere at udføre. Løsningen er især anvendelig ved lave mure, hvor forbandtet i rulskiftet er det mest iøjnefaldende, men bør ikke benyttes til afslutninger over øjenhøjde, f. eks. facademure, hvor rulskiftet ses under en synsvinkel, der medfører andre æstetiske krav

Hvor rulskiftet benyttes til afslutning af vangemure omkring udvendige trapper og kældertrapper og derfor er særlig udsat for stød og slag, vil denne løsning være at foretrække på grund af den store holdbarhed. Ved murhjørner oplægges fire sten, som rulskiftet kan støde op imod. Som regel må stenene slibes noget for at svare til rulskiftets højde



Rulskiftet på den fremspringende del af facademuren er her direkte udsat for vejrligets påvirkning. For at bortlede regnvandet er rulskiftet derfor forsynet med metal-løskant.