

<b>3</b>	<b>36</b>	<b>361</b>			<b>361.7</b>	blad 1
konstruktioner	vinduer, døre porte, skodder	vinduer			<b>vinduespolering</b>	

Udarbejdet af Statens Byggeforskningsinstitut

april 1968

## Alment

Ved valg og projektering af vinduer bør det blandt andet sikres, at der tilvejebringes rimelige vedligeholdelsesmuligheder, herunder hverken adgang til renholdelse af glasruder.

Omstående skema, der angiver største håndterlige rammestørrelser samt maksimale rækkevidder ved polering af udvendige glasrudeydere henholdsvis „udefra“ og „indefra“, kan benyttes som en vejledning til at afgøre, om f. eks. en påtænkt rammetype, -størrelse og vinduesopdeling vil være rimelig med hensyn til poleringsmulighed.

I tidligere gængs praksis regnedes med at polering i visse tilfælde kunne foretages fra bøjler fastgjort ved vinduets yderside. Denne mulighed må dog nu betegnes som direkte uforvarselig og kan ikke påregnes tilladt.

Med de ofte ret store glasruder der nu anvendes i gængs byggeri, må polering af oplukkelige rammer fra spidsstige ligeledes normalt karakteriseres som uforvarselig.

### Adgangsmuligheder for polering

Renholdelse af glasrudesider, der vender ind mod rum, samt af glasruder anbragt i indadgående vinduesrammer, vil normalt ikke byde på særlige vanskeligheder. Undtagelser er f. eks. højt-siddende vinduer i sale og andre høje rum, samt i trapperum. I disse tilfælde kan det være nødvendigt at anvende særligt stige- eller stilladsmateriel ved renholdelsesarbejdet.

Hvor adgang til glasruder yderside kan etableres enten fra

- 1) tilstødende oplukkelige rammer,
- 2) terræn og terrasser,
- 3) altaner og altangange eller fra
- 4) specielle stiger eller hejsestilladser,

vil renholdelsesarbejdet normalt kunne ske på forsvarlig vis og uden at volde særlige vanskeligheder. I disse tilfælde vil det sædvanligvis være muligt at anvende særligt enkle og billige rammekonstruktioner.

Ved lavt byggeri, hvor glasrudeydere påregnes poleret udefra, må det påses, at adgang hertil ikke hindres af kældernedgange, beplantninger, blomsterkasser o. lign.

Er ovennævnte adgangsmuligheder ikke til stede, bliver det ofte nødvendigt at anvende mere komplicerede rammetyper, der muliggør renholdelse af glasrudens udvendige side inde fra etagerne.

Man må her være opmærksom på, at indadgående rammers svingning eller drejning ikke hindres af møbler, persienser, kornicher o. lign., ligesom det må påses, at rengøringsarbejdet ikke besværliggøres ved reduktion af rækkevidderne på grund af indbygget inventar, såsom køkkenelementer, faste bordplader o. lign.

Hvor oplukkelige rammer benyttes som poleringsadgang til et større vinduesfelt, f. eks. ved trappevinduer, må feltet opdeles således, at tilstødende glasruder kan poleres og repareres.

### Økonomiske synspunkter

Da prisforskellen på en enkel rammekonstruktion og en mere kompliceret er ganske anseelig, må valg af rammetype og poleringsadgang tillægges særlig vægt, hvor der tilstræbes økonomiske løsninger.

Ved 1- og 2-etages bygninger vil udvendig polering af glasruder i enkle rammekonstruktioner fra specielle stiger som regel kunne betale sig, idet udgiften til stigemateriel er minimal i forhold til merudgiften ved de mere komplicerede rammetyper, hvor poleringsarbejdet kan foretages inde fra etagerne.

I kontorer, værksteder o. lign. vil en »udvendig« renholdelse af glasruder ofte være at foretrække frem for den »indvendige«, som medfører afbrydelser i arbejdsrytmen, når arbejdsborde må ryddes eller flyttes, mens renholdelsesarbejdet foregår.

Ved glasrudeformater på 2 m<sup>2</sup> og derover bør man være opmærksom på, at det kan være vanskeligt at transportere udskiftningsruder op ad trapper og få dem isat.

### Henvvisninger

Høje Bygningsreglement for købstæderne og landet, 1966, kap. 4.1.1, stk. 7, skal vinduer være anbragt eller indrettet på en sådan måde, at der bliver forsvarlig adgang til vinduespuddning.

I samme reglement henvises iøvrigt til kap. 3.4, om vinduers åbning mod vej etc., kap. 4.1.1, stk. 8 om brandtekniske krav, kap. 4.1.1, stk. 7 og kap. 4.1.3, stk. 3, om karmlysningsmål.

### Litteraturhenvvisninger

Ved udarbejdelsen af dette blad har man bl.a. støttet sig til følgende litteratur: *Beslaglister til normalvinduer af træ*, SBI-anvisning 30, Statens Byggeforskningsinstitut, København 1956.

*DS 1003-1009, Normalvinduer af træ*, Dansk Standardiseringsråd, København 1958-1961.

*Enklere skolevinduer af træ*, Nyt Skolebyggeri 9, Undervisningsministeriets Byggeforskningsudvalg og Statens Byggeforskningsinstitut, København 1957.

*Normalvinduer af træ*, SBI-anvisning 22, Statens Byggeforskningsinstitut, København 1955.

*Transportable stiger*, Publikation nr. 13, Direktoratet for Arbejdstilsynet, København 1966.

*Vinduer, Synspunkter ved valg av vindustyper*, Byggedetaljebld NBI (31),102, Norges Byggeforskningsinstitut, Blindern 1959.

## Rammetyper

Da en systematisk gennemgang af alle tænkelige i praksis forekommende rammetyper og kombinationer heraf med hensyn til polering vil blive uoverskuelig og i adskillige tilfælde uden større interesse, vil der i det følgende kun blive omtalt særlige forhold vedrørende polering af glasruder i almindelig anvendte vinduestyper (DS 1006-09).

Hvor der til disse vinduestyper anvendes påkoblede forsatsrammer, skal koblingsbeslaget være af en type, der umuliggør lukning af hovedrammen, hvis ikke dette beslag er lukket efter rengøringsarbejdet.

*Type A, vindue med glas fastholdt direkte i karm eller i ikke-hængslet, eventuelt uoplukkelig ramme.*

Til denne type må de fire førnævnte muligheder for adgang til polering af udvendige glasrudesider være til stede. Ved større bygninger kan det udvendige poleringsarbejde foregå fra specielt hejsestillads.

*Type B, vindue med sidehængte udadgående rammer, med eller uden påkoblet forsatsramme.*

Et lige antal rammer giver normalt ingen problemer med hensyn til polering indefra af udvendige glasrudesider, blot rammebredden ikke overstiger ca. 75 cm.

Glasrudeydere, der støder op til en sidehængt udadgående rammes hængselside kan kun poleres indefra, såfremt den sidehængte ramme er afløftelig, d.v.s. ikke over 60 cm bred og 130 cm høj og med tilstrækkelig afløftningshøjde svarende til hængslets stabelhøjde, eller er forsynet med pudsehængsel.

*Type C, vindue med sidehængte indadgående rammer.*

Denne vinduestype giver normalt ingen poleringsproblemer.

*Type D, vindue med tophængt udadgående ramme.*

Vedrørende polering af udvendig glasrude side gælder samme synspunkter som ved type A.

Større tophængte rammer bør altid forsynes med fastholdebeslag, der både kan fastholde og muliggøre lukning af rammen, uden at denne udsættes for overlast.

Tophængte rammer med kun ét skærehængsel (såkaldt stigebeslag) og tophængte rammer over ca. 160 cm bredde med to skærehængsler, som er vanskelige at nå samtidig, er udsat for brækage.

Tophængte rammer beslået med Hamborghængsler kan kun afløftes i vandret stilling (afløftningsbredde svarende til hængslets stabelhøjde). Ved større tophængte rammer bør derfor anvendes beslag, der muliggør afløftning, blot rammen åbnes på klem.

Tophængte rammer må ikke understøttes af løse stokke o. lign. under poleringsarbejdet.

*Type H, vippevinduer.*

Glasrudeydere i vipperammer over 120 × 120 cm, der kun svinger 90°, er vanskelige og direkte farlige at polere indefra. Sådanne rammer bør derfor altid forsynes med beslag, der tillader svingninger på 180°. Samlingen mellem glas og over- eller underramme skal være helt tæt og enkelt profileret, så vand fra rengøringen ikke opstemmes, og efter tilbagesvingning af rammen løber ned ad den nypolerede rude.

Ved vippevinduer bør over- og siderammer udføres så små som muligt, idet polering indefra, eller evt. afløftning, vanskeliggøres af vipperammens svingningsmåde. Selv hvor vipperammerne kan afløftes (katastrofebeslag) sker dette ikke ved almindelig polering, da disse rammetyper er ret tunge, f. eks. vejer en 150 × 150 cm vipperamme med påkoblet forsatsramme ca. 75 kg.

*Type I, drejevinduer.*

Glasrudeydere i drejerrammer over ca. 150 cm bredde, der kun drejer 90°, er vanskelige at polere indefra. Disse rammer bør derfor altid forsynes med beslag, der muliggør drejning på 180°.

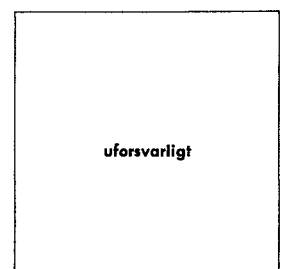
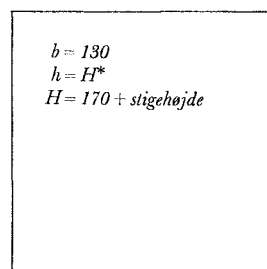
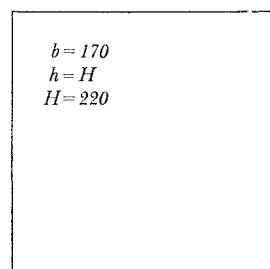
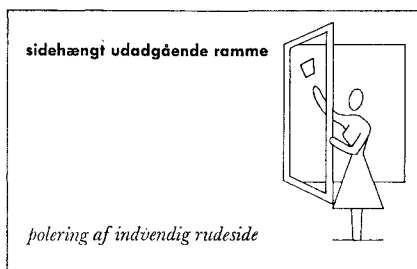
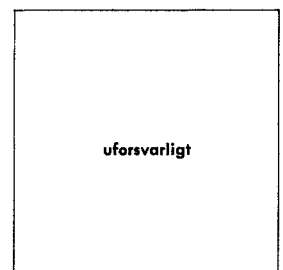
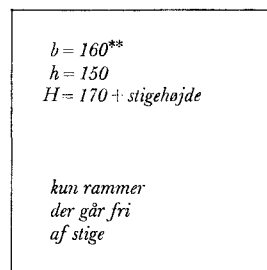
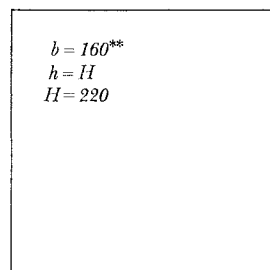
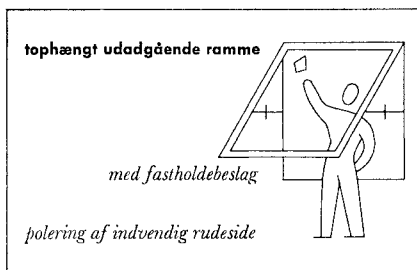
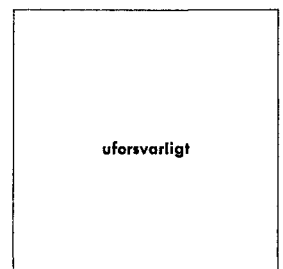
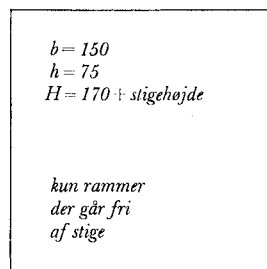
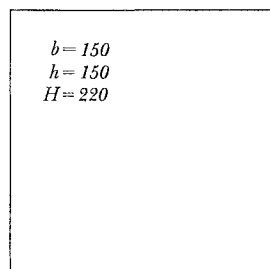
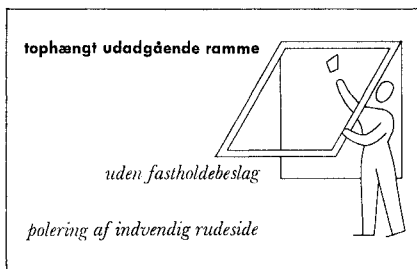
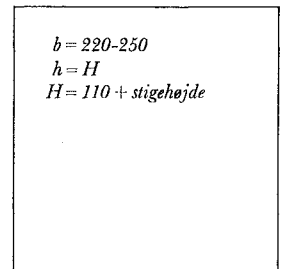
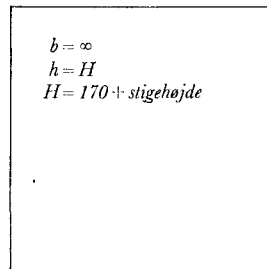
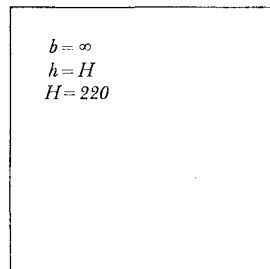
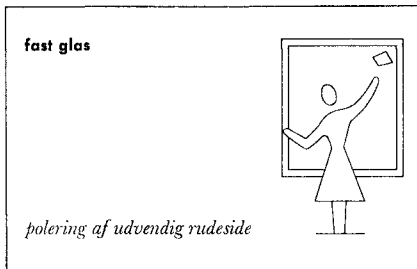
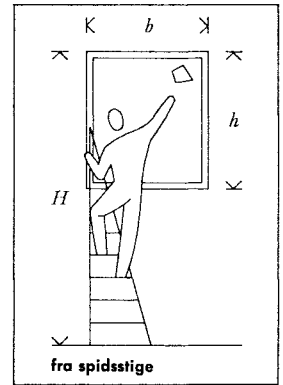
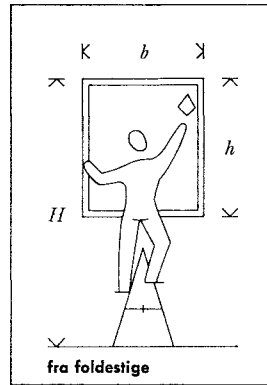
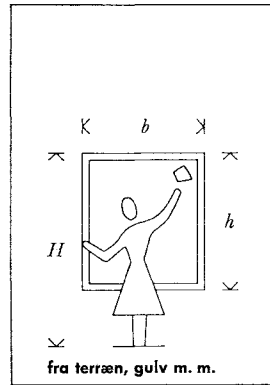
<b>3</b>	<b>36</b>	<b>361</b>				<b>361.7</b>	blad 1
konstruktioner	vinduer, døre porte, skodder	vinduer				<b>vinduespolering</b>	

Udarbejdet af Statens Byggeforskningsinstitut

april 1968

**Polering „udefra“**

Anvendes stiger højere end 500 cm, må påregnes hjælper („fodmand“) til at holde stigen under arbejdet eller særlig fastgørelsesanordning. Enkeltstiger og dobbeltstiger (wienertiger) af træ må ikke være mere end 5 m lange (i stål og letmetal dog op til 6 m), medens den største tilladte længde for sammensættelige stiger er 8 m, og for skyde- og rullestiger 12 m. Ved angivelse af højdemål ved polering fra stiger er regnet med, at vinduespolereren af sikkerhedsgrunde må stå nogle trin nede på stigen, ved foldestiger ca. 50 cm, ved spidsstiger ca. 110 cm.



De opgivne mål er kun vejledende.

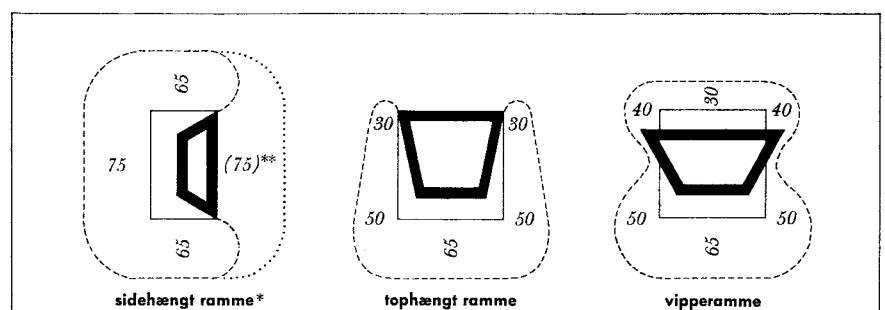
Alle mål i cm.

\* begrænses i disse tilfælde væsentligst af snedkertechniske hensyn.

\*\* derudover patenterede beslag, der muliggør lukning af rammen, selv om man ikke kan nå ud til begge sider samtidig.

**Polering „indefra“**

Principtegningerne viser mulighederne for polering af udvendige rudesider i større vinduespartier, hvor der ikke er poleringsadgang udefra. Maksimalt rækvidder er vist med punkterede linier. Man bør særlig være opmærksom på, at der kan være vanskeligheder med at nå ud til hjørnerne af de omkringliggende rudeydere.



\* drejeramme sidestilles med sidehængt ramme med pudsebeslag.

\*\* sidehængt ramme med pudsebeslag.