

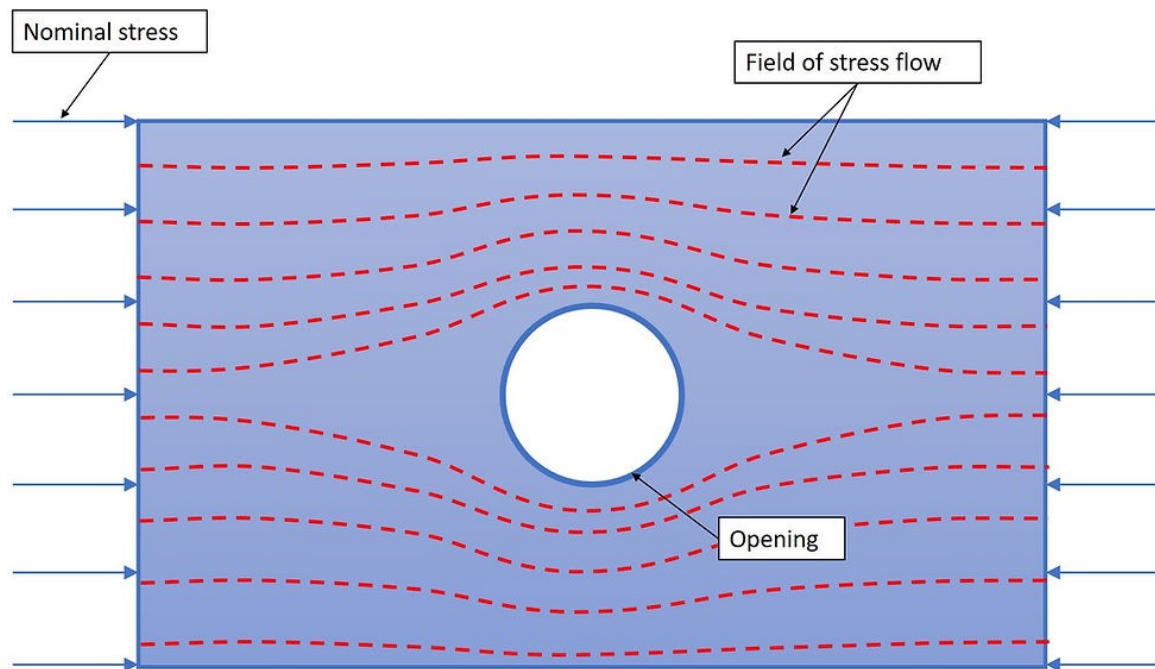
# Konstruktiv utformning

Lite tips och tricks när det gäller konstruktiv utformning i stål.



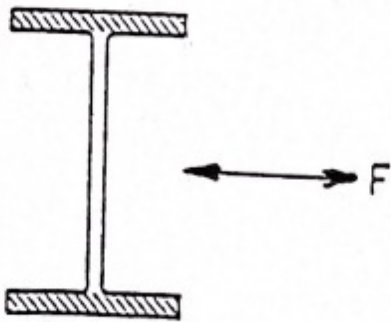
## Kraftflöde

Att betrakta krafter som flöden kan hjälpa en mycket för en bra konstruktiv utformning. Allt som stör ett jämnt flöde bör minimeras så långt möjligt.

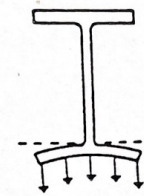


## Eftersträv skivverkan

Krafterna bör så långt möjligt verka i plåtens plan.

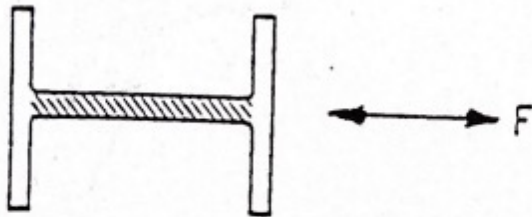


dåligt

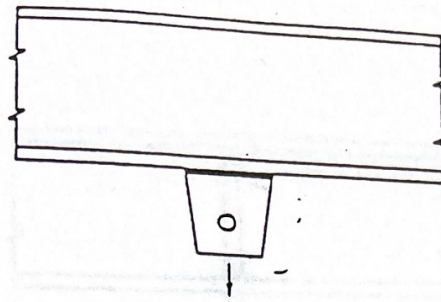


skålningseffekt

dåligt



bra

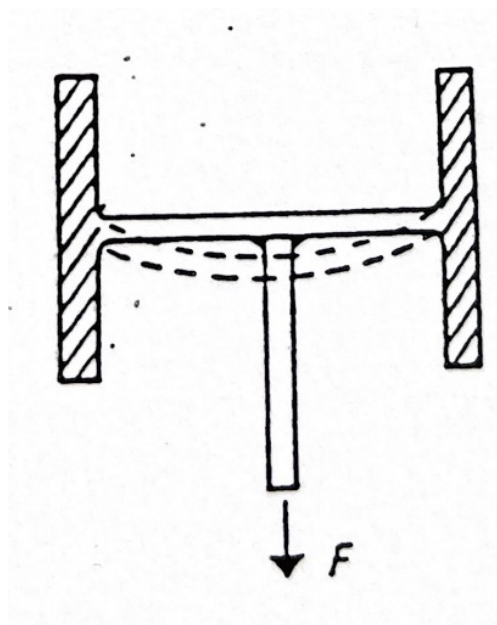


bra

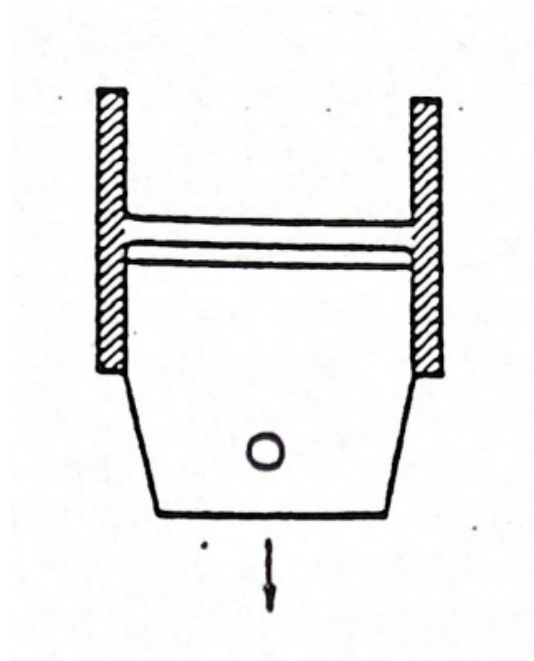


## Sprid ut kraften i flänsarna

Kraften leds ut i balkens flänsar via en tvärgående plåt.

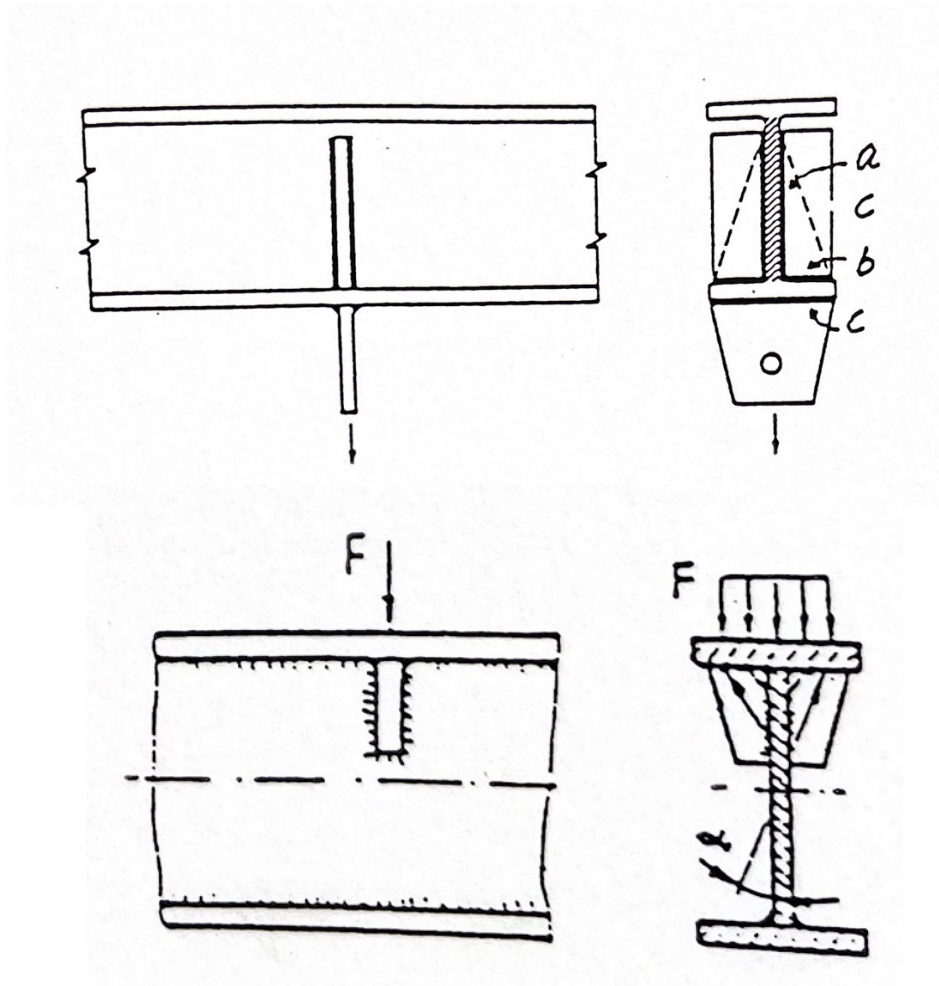


dåligt

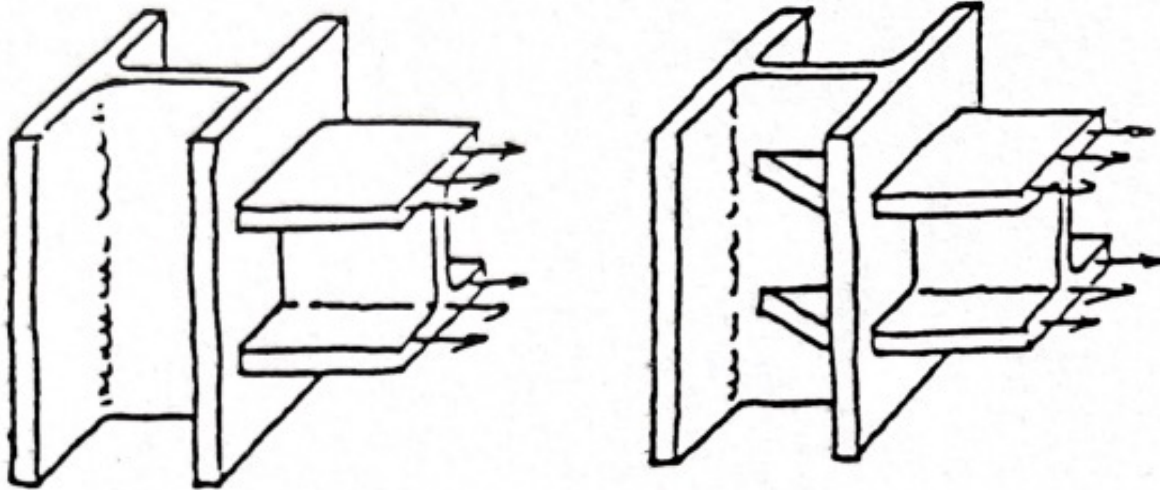


bra

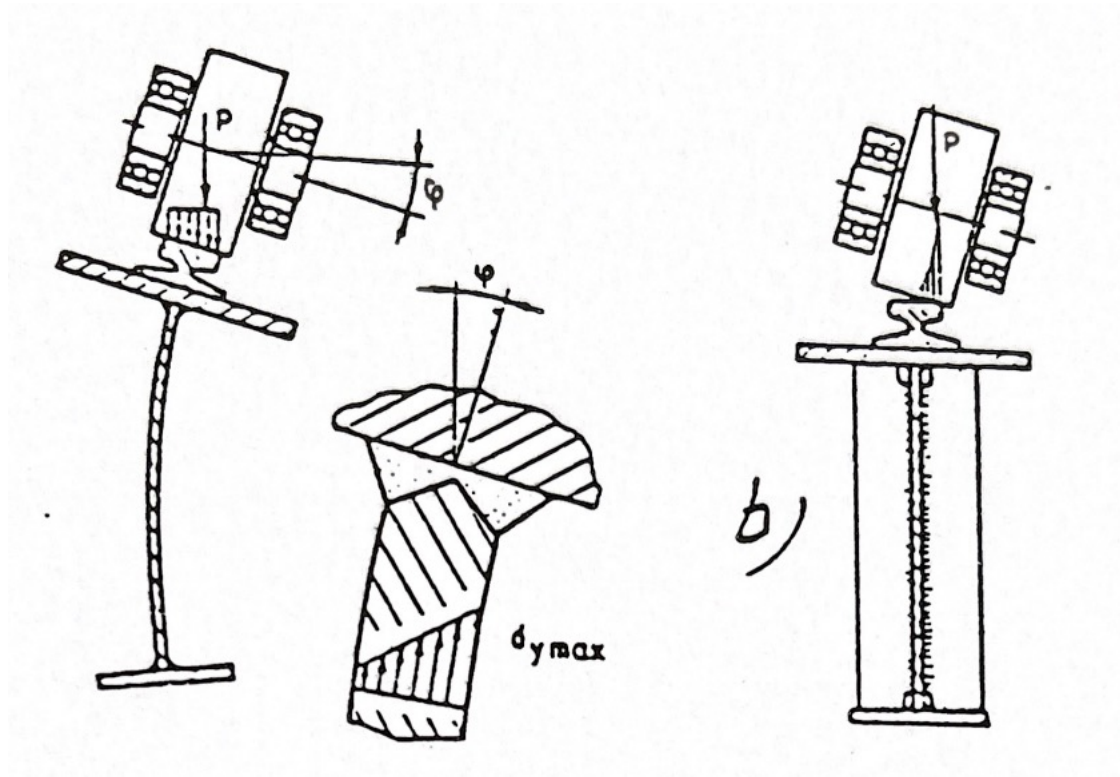
För in lämpliga avstyvningar ...



För in lämpliga avstyvningar ...



Tänk på ev böjbelastningar ...

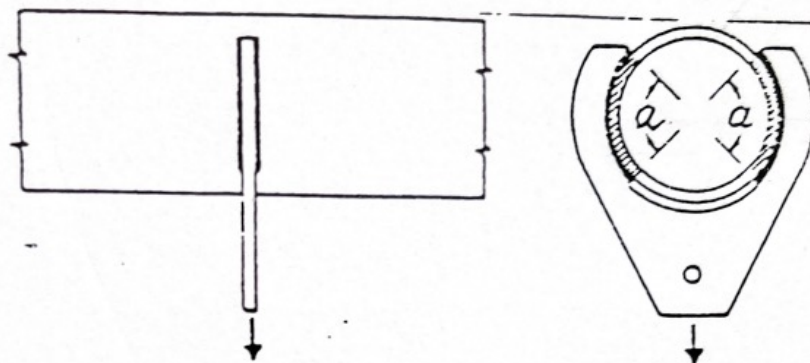


dåligt

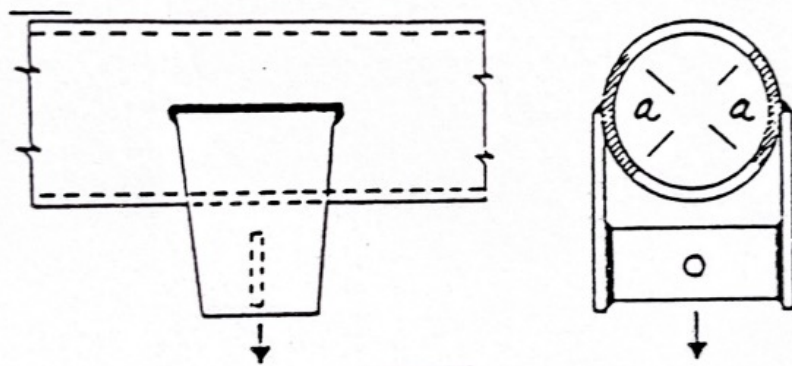
bra

Tänk på svetsriktningen.

Svetsfogar är i regel mycket mycket starkare i längsriktningen.



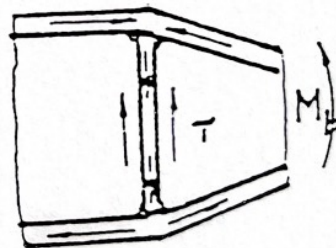
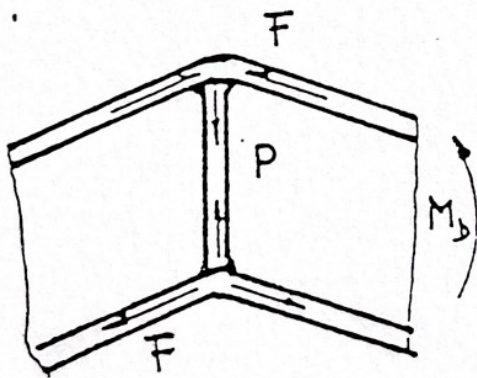
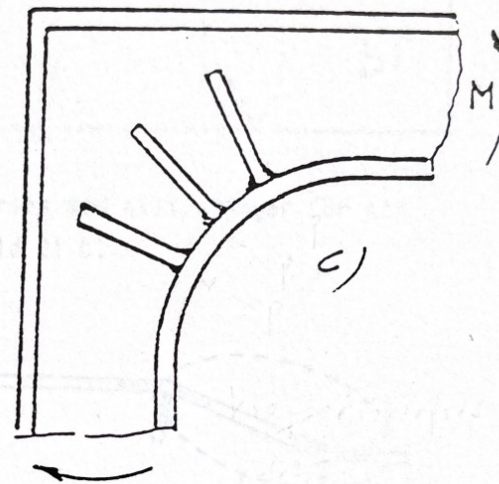
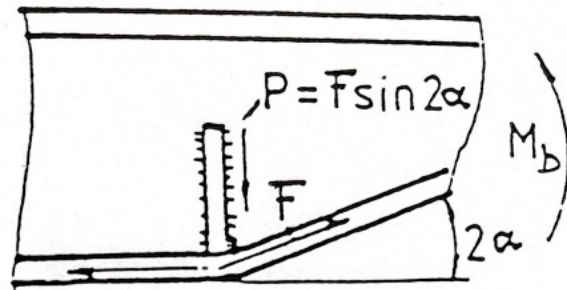
bra



dåligt

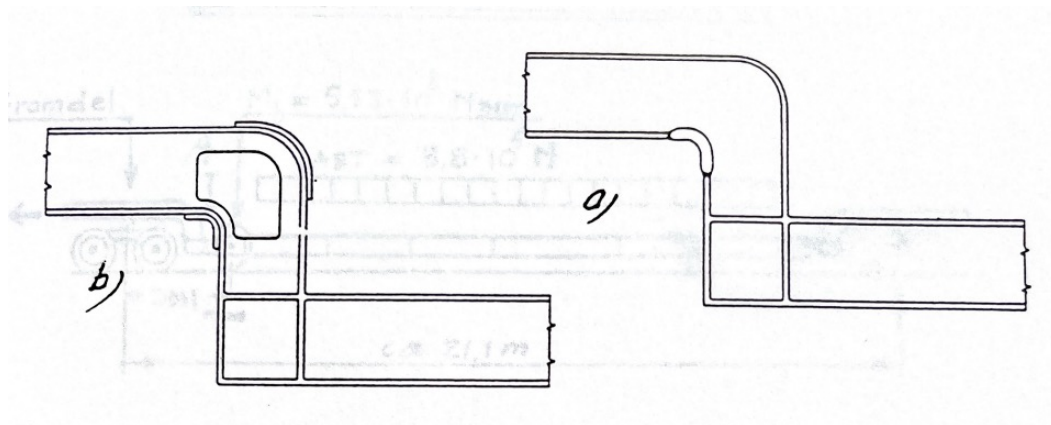
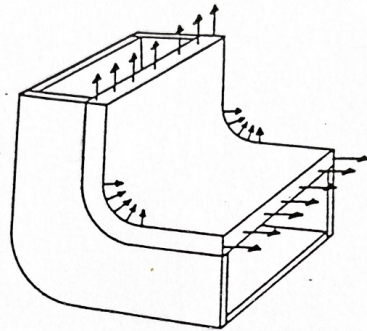
# Använd förstävningar vid tvärsnittsändringar och krökningar

Tänk i termer av att bibehålla ursprunglig vinkel.



I en sluten balk kan tjockare flänsplåt vara ett alternativ.

Ibland kan det vara svårt att få dit förstärkningsflänsar. Då kan tjockare flänsavschnitt vara ett alternativ.

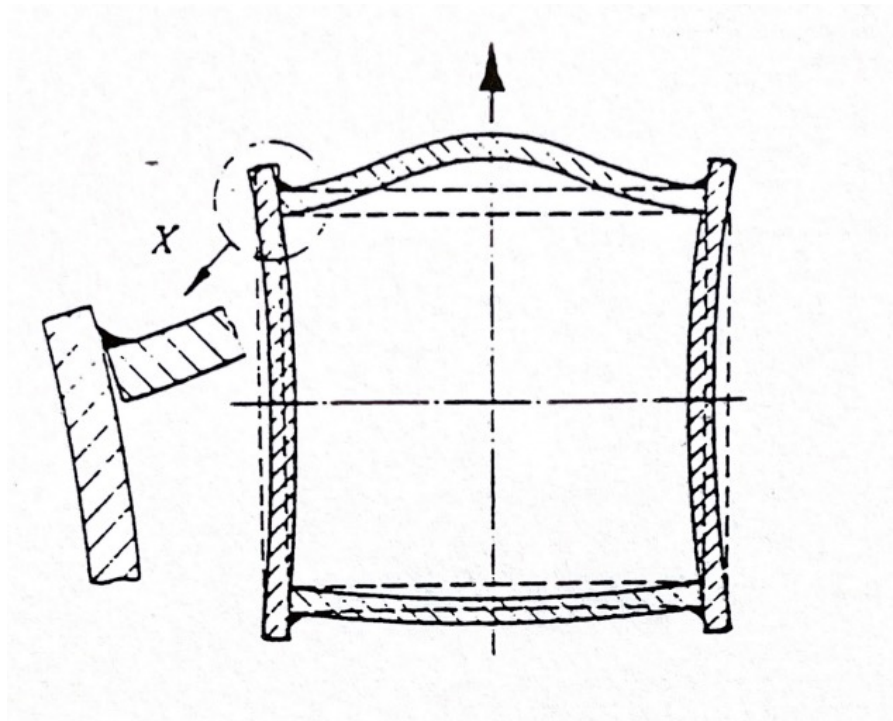


bra

bättre

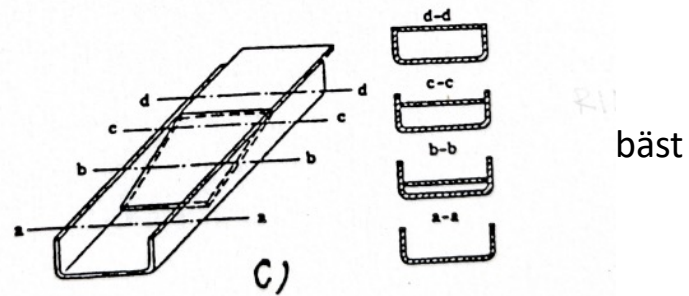
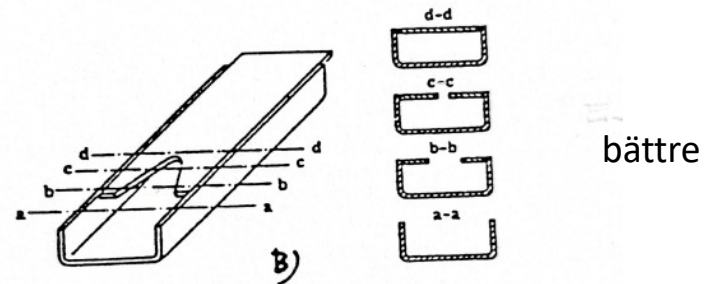
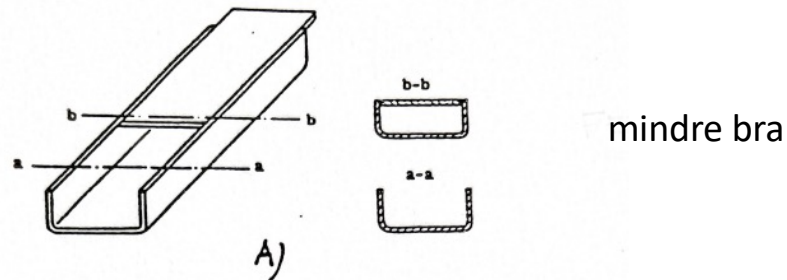
Undvik enkelsidig kälsvets för böjbelastade plåtar

Använd dubbel kälfog alternativt v-fog med fogberedning.



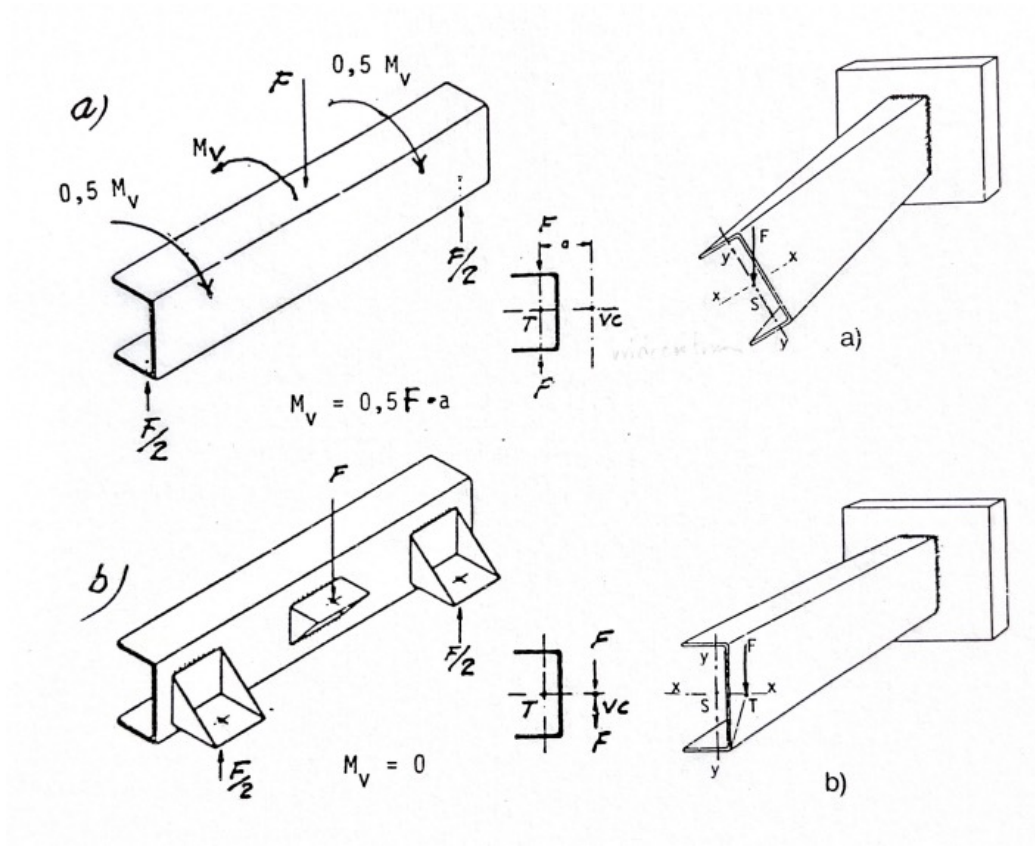
# Skapa mjuka övergångar mellan slutet och öppet tvärsnitt

Återigen, tänk på kraftflödet ...



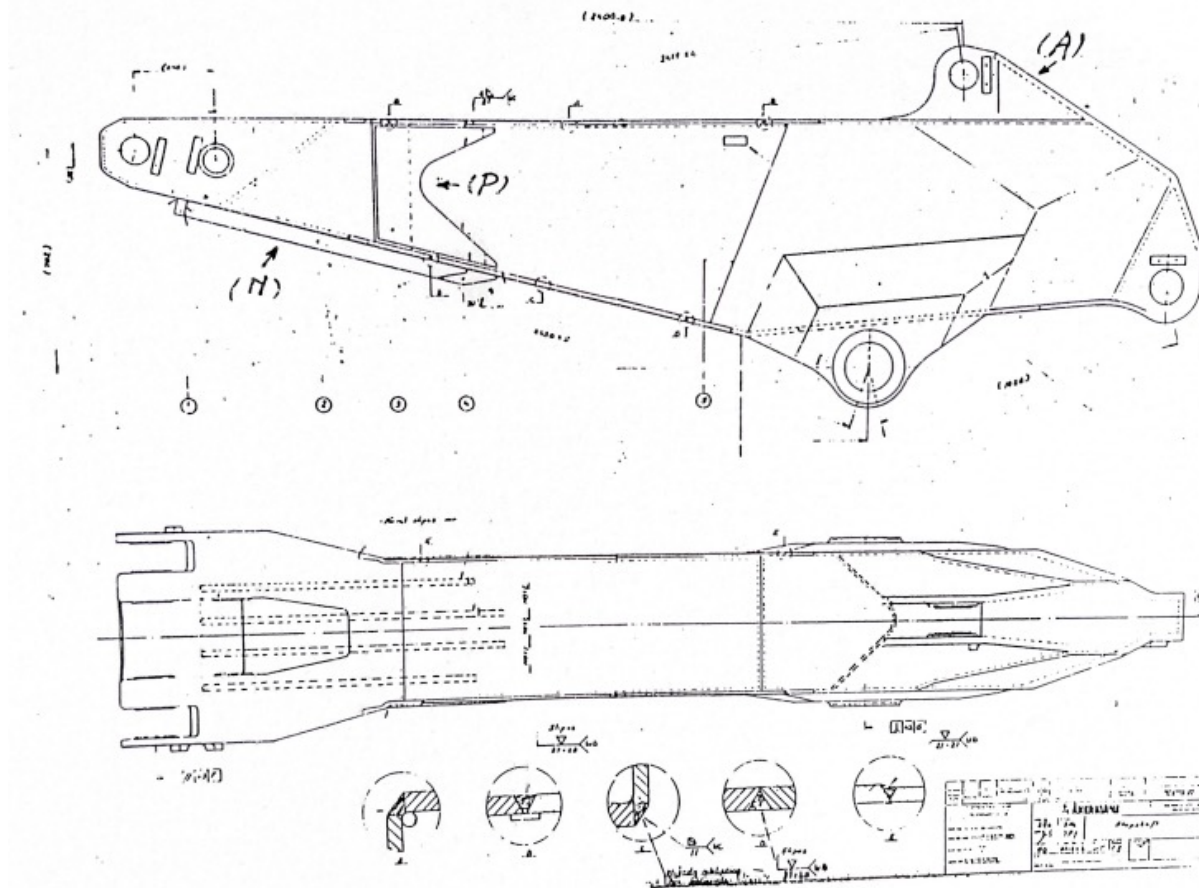
## Motverka vridning och tippning av öppna tvärsnitt

I öppna profiler är ofta vridcentrum skilt från tyngdpunktcentrum vilket bör beaktas vid placering av lastinföringen.



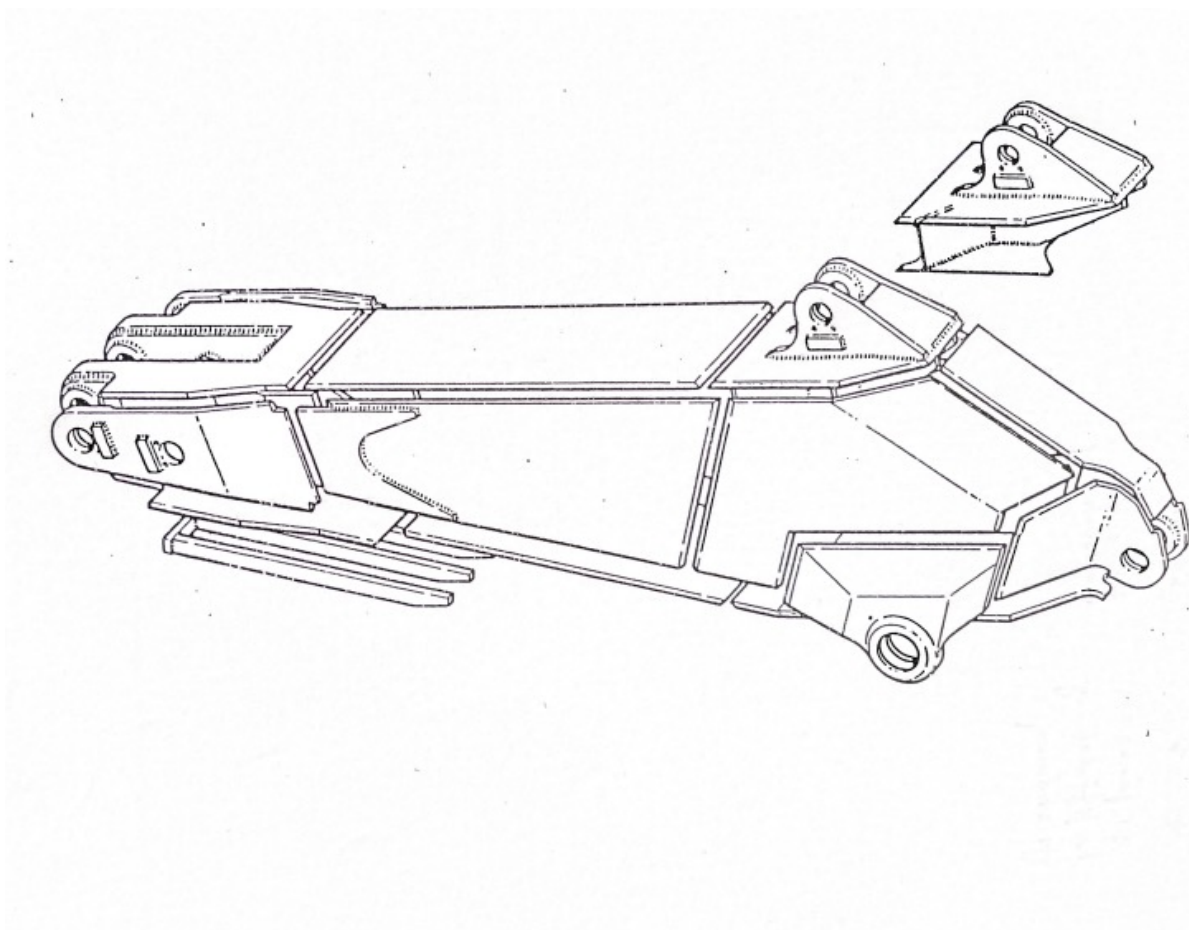
## Ett armskaft till en grävmaskin

Att studera gamla ritningar kan vara en bra källa för ökad kunskap inom konstruktiv utformning.



## Samma arm i 3D-vy

Genom att fogbereda kan man ofta få bättre och mer hållbara svetsfogar.



## Tag hjälp av FEM-teknik

Med allt kraftigare datorer, bättre och billigare cad/cae-verktyg kan spännings- och deformationsanalys vara ett bra hjälpmedel för god konstruktiv utformning. Var dock noga med att skilja mellan utvärdering mot statisk bärighet och utmattningshållfasthet.

