

Kort om typografi i teknisk/akademiska rapporter (speciellt exjobbssrapporter i LMTX38)

Version 1.1

Lars Svensson

February 5, 2015

1 Inledning

Typografi har inte primärt med en rapports innehåll att göra, utan snarare med hur innehållet presenteras. Ytterst handlar det om hur bokstäverna placeras på papperet för att bilda ord, meningar och stycken. Denna konst har förfinats i hundratals år vilket resulterat i typografiska konventioner som bidrar till en snygg och lättläst text. Typografi styrs alltså delvis av estetiska överväganden; sådana ”mjuka” kriterier är inte oviktiga, helt enkelt eftersom en glad läsare är mer benägen att se även innehållet i ett positivt ljus!

Idag, när detaljerade typografiska beslut tas av mjukvara i snart sagt varje dator, kan man tycka att misstag borde vara sällsynta; men de flesta verktyg låter användaren göra även mindre välbetänkta val. Genom att följa de här enkla råden kan man förhoppningsvis undvika några av de vanligaste klavertrampen.

2 Huvudtext

Typsnittet är den uppsättning bokstäver och andra tecken som bildar ord och annat textmaterial i rapporten.

I de flesta nutida datorverktyg för textproduktion finns dussintals typsnitt att välja på. Merparten av dessa är inte lämpliga för tekniska rapporter eller för längre texter överhuvudtaget. För huvudtexten är det bäst att använda ett lättläst, ”neutralt” typsnitt som inte drar uppmärksamheten till sig utan låter läsaren koncentrera sig på innehållet. Leta efter namnen Times, Baskerville, Century och Garamond. Undvik sans-serif-typsnitt som Helvetica, Geneva, Futura och Arial. ”Skrivmaskintypsnitt” som Courier kan användas för att markera källkodspartier.

Många typsnitt finns i kursiva och feta varianter; dessa bör användas försiktigt. Kursiva stilar är användbara, *i små doser*, för att markera eftertryck. Fetstil passar bra i rubriker (se nedan).

Textstorleken kan vanligen väljas lika enkelt som typsnittet. Storlekar från 10 till 12 points är lämpliga. (Det som mäts är enkelt uttryckt radavståndet i ”vanlig” text. Det går 72 points på en inch.)

Det förekommer ibland att rapporter lämnas in med till synes slumpmässiga variationer i textstorlek eller radavstånd (eller till och med typsnitt!) från ett stycke till nästa. Detta ger ett *extremt* hafsigt intryck; det är svårt att värja sig från misstanken att lika lite omsorg ägnats åt innehållet.

Spaltbredden, avståndet från vänster- till högermarginalen, hänger ihop med textstorleken. Stor spaltbredd med liten textstorlek och radavstånd kan göra att läsaren tappar bort sig bland raderna när blicken flyttas från slutet av en rad till början av nästa. Det är sällan en bra idé att överskrida 170 mm bredd.

Spaltbredden får förstås inte heller variera slumpmässigt från ett stycke till ett annat.

Använd inte två eller flera spalter per sida i rapporter.

Högerkanten hos texten kan ofta väljas justerad (rak) eller ojusterad; blanda inte dessa båda modeller! Med justerad högerkant är det nödvändigt att orden avstavas vid behov, eftersom ordmellanrummen annars kan bli mycket stora. Avstavning följer vissa regler i svenskan: sammansatta ord delas i gränsen mellan bestandsdelarna, enkla ord så att en konsonant förs till den senare delen (andra språk har andra regler). Många mjukvaruverktyg försöker följa dessa regler, men misslyckas ofta med att känna igen de sammansatta orden. Lyckligtvis brukar det vara möjligt att korrigera för hand.

Nytt stycke markeras på ett av två sätt: genom extra vertikalt avstånd (typiskt ungefär lika mycket som radavståndet), eller genom indrag av första raden i det nya stycket (också typiskt ungefär lika mycket som radavståndet). Används ingen sådan markering kan två stycken verka flyta ihop om sista raden i det första stycket är tillräckligt lång.

Explicita radbrytningar mitt i ett stycke kan å andra sidan ge felaktigt intryck av gräns mellan två stycken och ska därför undvikas.

3 Rubriker

Teknisk/akademiska rapporter är ofta indelade i kapitel och underkapitel, som inleds med rubriker. Rubrikerna sätts med större textstorlek än huvudtexten, och gärna med ett fetare typsnitt. Med flera rubriknivåer bör storleken minskas för varje nivå, och alla rubriker på samma nivå ska förstås använda samma storlek. Typsnittet kan, men måste inte, vara en fetstilsvariant av huvudtextens snitt; ett annat (läsbart!) snitt kan användas som kontrast eller av andra estetiska skäl.

I de flesta fall är kapitel och underkapitel numrerade. Numreringen måste vara konsistent genomförd: om ett kapitelnummer följs av punkt skall de andra också göra det, etc.

Rubriker bör vara korta och får aldrig vara längre än en rad. De bör vänsterjusteras snarare än centreras.

4 Sidbrytningar

Även hur texten i en rapport fördelas över sidorna spelar roll för intrycket. Viktigast är att undvika att en rubrik hamnar längst ner på en sida men all tillhörande text finns på följande sida. När ett stycke delas över två sidor bör man undvika att en ensam rad faller på endera sidan.

Sidor med text skall numreras, för att göra det lättare att diskutera rapporten och för att innehållsförteckningen ska vara meningsfull.

Det är brukligt att starta varje kapitel på en ny sida.

5 Matematik

Teknisk/akademiska rapporter innehåller inte sällan ekvationer och andra matematiska resonemang. Matematiktypografi är föremål för sina egna konventioner. Bara de viktigaste berörs här.

Blanda inte matematisk notation med textnotation eller källkodsnotation! Ett utropstecken betyder inte detsamma i en text som i en formel, och källkod avses vara maskinläsbar i första hand och begriplig för människor i andra hand.

Variabler bör, i görligaste mån, ha namn som består av *en* grekisk eller latinsk bokstav. Använd subskript för att skilja exempelvis två strömmar åt, alltså $I_A = I_B$ hellre än $IA = IB$. I det första fallet är det tydligt att det inte handlar om produkten $I \cdot A$.

Variabelnamn bör alltid sättas med kursiv stil (engelska: *italics*); enhetsbeteckningar bör däremot sättas med vanlig stil, liksom namn på matematiska funktioner som $\sin$ och $\cos$. Siffror sätts aldrig i kursiv stil.

Förutom i själva ekvationerna gäller samma regler när man refererar till ekvationerna från texten. Denna konvention förhindrar sammanblandning av spänningen V med förkortningen V (för enheten volt); av arean A med förkortningen A (för enheten ampere); etc.

Matematiska specialtecken stöds av många textproduktionsverktyg och gör matematiska uttryck tydligare. Använd dessa hellre än omskrivningar och ersättningstecken! För multiplikation är till exempel $\cdot$ och $\times$ mycket mer lämpliga än $*$, som endast bör förekomma i källkodslistningar.

Ekvationer brukar skrivas utbrutna ur själva texten, förmodligen eftersom matematisk notation inte passar in inom samma radavstånd som text. De kan gärna centreras på raden eller skjutas in något från vänstermarginalen. En kedja av likheter, $A = B = C$, kan skrivas som *en* ekvation; eventuell radbrytning bör placeras vid ett likhetstecken. Två likheter som inte bildar en sådan kedja behandlas som två separata ekvationer oavsett eventuellt samband dem emellan.

Utgångsvärdet för textstorleken i ekvationer bör inte vara mindre än i den löpande texten. Subskript och superskript kan och bör vara mindre.

En kvot bör i de flesta fall skrivas med ett horisontellt bråkstreck. Snedstreck används i källkod men kräver parenteser för att bli entydiga, och är lättlästa endast i mycket enkla uttryck.

Numrera alla ekvationer. Kanske är det inte aktuellt att hänvisa till alla från texten, men det blir lättare att diskutera rapporten muntligt eller per email eller motsvarande. Ekvationsnummer placeras lämpligen längst ut mot högermarginalen inom parentes: (2). Numreringen bör börjas om i varje nytt kapitel om numrering av illustrationer hanteras på detta sätt; den andra ekvationen i kapitel 2 betecknas då (2.2).

Enheter skiljs i svensk praxis från mätetal med mellanslag. På samma sätt används mellanslag mellan siffror och procenttecken. Radbrytning får inte förekomma vid sådana mellanslag.

Var restriktiv med att använda enheter i utbrutna ekvationer.