

Teknik är Kul – Tur!

Teknikhistoria – så formades samhället

Papper~~yrus~~ och trä i skrivhistorien

Papper och trä har i historiskt perspektiv varit tunga faktorer i skrivandets och målandets historia. I vissa fall har sten varit bättre, som för arkivbeständiga saker som runstenar och pyramider. Även djurhudar har förekommit som råvara av liknande skäl.

Men trä och papper har i de flesta kulturer varit bärare av skrift och konst i flera tusen år. Det märks inte minst på språkliga bevis som att latinet kallar bok för ”codex”, vilket ursprungligen betydde ”stock” eller ”träbit”. På samma sätt är det naturligt att våra skrivtecken heter bokstäver, eftersom de från början som regel skrevs in i bokträ. Även sanskrit har samma typ av referens, deras ”bhurja” betyder både ”björk” och ”skrivmaterial”.

Även i ”det gamla Egypten” skrev och målade man på trä, främst sykomorträ. Men faraonerna ville dokumentera en hel del, och träplattor blev därmed lite för tungt och otympligt. För att inte tala om sten, som man också använde att skriva på. Lösningen för större skrivprojekt blev därför en ny produkt på skrivmarknaden: papyrus. Namnet betyder ursprungligen ”Faraos material”, troligen eftersom pressfriheten inte var den bästa på faraonernas tid; härskarna höll ett stadigt grepp om tillverkningen av papyrus, och materialet kunde inte heller användas hur som helst.

PAPYRUS TILLVERKADES REDAN för minst 5 000 år sedan, troligen betydligt tidigare, och det tillverkas ännu i dag. Numera är det nästan enbart konsthantverkare som använder materialet, de flesta användare gick över till papper eller pergament på 800- och 900-talet. Detta gäller både för Egypten och Europa. Vatikanen använde i någon mån papyrus så sent som på 1000-talet.

Exakt hur papyrus tillverkades i det gamla Egypten finns dess värre inte dokumenterat. Inga ”handböcker” har hittats och heller inga ”papyrusbruk”. Men av enstaka kommentarer i andra typer av texter, och via rekonstruktioner, har man kommit fram till hur den grundläggande tekniken bör ha sett ut. Ungefär så här går det till att göra papyrus:

Under försommaren, mars-april, skördas papyrusvassen.

Detta skedde förr främst i Nilens deltaområde, troligen med centrum runt Alexandria. Stammen kapas i hanterliga längder, som regel 30-40 centimeter. Därefter blötläggs den som regel, men om den är färsk går det i princip att sönderdela den direkt. Det finns två tekniker för ”defibreringen”; antingen pillar man loss lager efter lager med ett nålliknande verktyg, eller så skär man tunna och långsmala skivor av papyrusen med en kniv. Den tillverkning som sker i dag använder den snabbare tekniken att skära skivor.

Sedan bultar eller kavlar man papyrusen för att förbättra vidhäftningen, varefter man lägger skivorna i två skikt. Det undre skiktet är det som blir utsida i den rulle som är slutprodukten. Detta skikt har fibrerna i vertikalt led (det vill säga papyrusstammarna på höjden). Ovanpå detta läggs ett skikt där fibrerna (stammarna) ligger horisontellt. Detta skikt är den blivande skrivytan.

Sedan är det i princip pappersbrukteknik som gäller. Man pressar samman fiberknippena med högt tryck, vilket gör att dessa binder sig till varandra till ett starkt och slätt ark. Bleker papyrusen gör man däremot först på slutet, genom att lägga den i solen.

EN PRINCIPIELL SKILLNAD mot papperstillverkning är att man gör rullar av ark, inte ark av rullar som i pappersindustrin. Papyrusarken har genom alla tider tillverkats i fyrkantiga ark med 20–40 centimeters höjd, och en något större bredd (räknat i den blivande rullens riktning). Arken limmas samman med stärkelsebaserat lim. Skarvarna görs så att höger ark läggs över det vänstra. Egyptierna skrev från höger till vänster, och ville ha en slät skarv från höger räknat.

Liksom papper blir papyrus mörkare och sprödare med åldern. Skälet till att materialet övergavs var dock inte så mycket kvalitetsproblem. Produkten papyrus hade ju faktiskt en livslängd på över 3 500 år! Slutet för papyrus-eran blev i stället ett ”hostile takeover”. Araberna invaderade Egypten 641 e.kr. De var inte så intresserade av egyptiska hantverk, däremot hade de lärt sig om papperstillverkning av kineserna. Därmed var papyrusens tid förbi som marknadsledande skrivmaterial. ■