TVÄTTMASKINEN

Tvättmaskinen är en av de uppfinningar som betytt mest för kvinnornas frigörelse. Den globala statistikens populariserare, professor Hans Rosling, har kallat tvättmaskinen för »den industriella revolutionens främsta uppfinning». Förr tvättade man för hand. Eller rättare sagt – kvinnorna tvättade för hand.

Idag är det svårt att föreställa sig vilken slitsam syssla detta var. Det var kvinnor som förväntades slå och skrubba tvätten mot en sten eller en tvättbräda, värma vattnet med björkaska, asklut, tvål eller såpa i stora kittlar över öppen eld, sedan röra om tvätten – och så skölja den i kallt vatten i sjöar och vattendrag och sedan pressa ut vattnet från tvätten genom att banka den med klappträn samt hänga upp den att torka utomhus. Tack vare tvättmaskinen befriades kvinnor från denna börda och fick mer fritid och mer frihet. Dock är det fortfarande kvinnor som oftast tar ansvar för tvätten...

I många länder har man inte tillgång till elkraft, där tvättar kvinnor ännu för hand.

Försök gjordes redan på 1700-talet, i England bland annat, att underlätta och mekanisera tvätten. Men det var först 1782 som det togs patent på en tvättmaskin med en roterande trumma, en lösning som används i de flesta moderna tvättmaskiner. En trämodell av en tvättmaskin som finns på Tekniska museet ingick i Kongliga Modellkammaren 1779 och kan ha kommit från Christopher Polhems Laboratorium Mechanicum. Den här maskinen skulle tvätta kläder genom att slunga runt dem i ett kar när man vickade upp och ner på en spak.

Det dröjde dock till mitten av 1800-talet innan de första fungerande tvättmaskinerna kom fram. De var handvevade och gjorda i trä. De drevs med hjälp av svänghjul medan valsar eller spakar gnuggade kläderna mot en sorts tvättbräda. Vattnet fick man dock värma själv, fylla maskinen och tappa ut vattnet när man tvättat färdigt. Under 1880-talet tillverkades kol- eller gaseldade tvättmaskiner.

ELEKTRISKA TVÄTTMASKINER

Flera innovatörer bidrog till utvecklingen av den elektriska tvättmaskinen i början av 1900-talet. Men elenergi var dyr, och de elektriska modellerna var länge ovanliga. De första elektriska tvättmaskinerna gjordes dessutom av trä, och motorn placerades under maskinen. Den konstruktionen var inte så lyckad, eftersom det var lätt att få elstötar medan man tvättade. Efterhand gjordes mer effektiva elektriska tvättmaskiner av metall. Dock var de fortfarande för dyra för de flesta hushåll.

Tvättmaskiner, liksom många andra vitvaror, fick större spridning under decennierna efter andra världskriget och flera förbättringar i konstruktionen gjordes. Bland annat blev maskinerna självuppvärmande. Dessutom kunde temperaturen ställas in, vilket passade bra med tanke på att syntetmaterial hade blivit vanligt i kläder. Många av dessa maskiner hade en roterande »agitator» som rörde runt vattnet. De ersattes så småningom av cylindertvättmaskiner, eller trummaskiner, där det är trumman som roterar och rör runt tvätten och vattnet. Idag är sådana maskiner standard.

Tvättmaskinen är en självklarhet i de flesta hushåll i de industrialiserade länderna. I flerfamiljshus i Sverige är det vanligt med både en tvättmaskin i badrummet och gemensamma tvättstugor – en slags fortsättning på en gammal tradition. År 1950 hade

Reklam för en ångtvättmaskin från J. A. John AG, Erfurt, Tyskland, troligen från 1906. Tvättmaskinen var transportabel och försedd med en ugn. Reklamtexten beskriver en tvättmaskin som kokar, rengör och desinficerar tvätten. Med hjälp av tvättmaskinen skulle man både spara 75 procent av sin arbetstid och kostnader.



Att byka tvätt och sedan skrubba den för hand mot en tvättbräda var bara en del av det tunga tvättarbetet, innan tvättmaskinen kom – ett traditionellt kvinnogöra. Askluten i tvättvattnet och kylan på vintern gjorde händerna nariga och spruckna.

åtta procent av svenska hushåll i flerfamiljshus tillgång till tvättstugor, femton år senare var siffran 90 procent.

TVÄTTMEDEL

Tidigt på 1900-talet började det första sammansatta tvättmedlet säljas. Innan dess tvättades kläder med tvål eller såpa. Tvättmedlet fick namnet Persil och blev populärt i Europa. Det innehöll tvål, soda, blekmedlet perborat samt silikat, som var ett stabiliseringsmedel.

Syntetiska tvättmedel kom i slutet av 1940-talet. När fler och fler började använda sådana tvättmedel i maskinerna blev kemikalierna en belastning för miljön. Fosfater har bland annat lett till övergödning av sjöar. Numera finns tvättmedel som är mer skonsamma för miljön, till exempel så kallade tvättnötter. De kommer från buskar och träd ur släktet *Sapindus*. Frukterna torkas och kan användas som tvättmedel och återanvändas flera gånger. Dagens effektiva tvättmedel innehåller också enzymer, proteiner, som finns naturligt i levande organismer och som sätter igång olika kemiska reaktioner. Enzymtvättmedel löser upp fettfläckar och bryter ner proteiner i smutsen till mindre bitar som lättare kan tvättas bort.

MILJÖVÄNLIGA MASKINER

Moderna tvättmaskiner är programmerbara och automatiska – maskinen byter själv mellan olika steg, som förtvätt, huvudtvätt, sköljning och centrifugering. Den kan också kontrollera tvättprocessen och känna av hur mycket tvätt man har lagt in, och kan anpassa processen därefter. Den första tvättmaskinen som utifrån tvättmängden kunde avgöra hur mycket vatten som skulle användas lanserades 1986. Nästa steg blev elsnåla tvättmaskiner som kräver mindre mängd tvättmedel. Forskare vid universitet i Leeds i Storbritannien tog år 2008 fram en tvättmaskin som endast behöver 280 ml vatten per tvätt och använder 2 procent av den energi som krävs när man tvättar i en vanlig tvättmaskin. För att tvätta tillsätter man tunna plastskivor tillsammans med lite vatten och tvättmedel. Varmt vatten löser upp smutsen som absorberas av plastskivorna. Dessa kan användas om och om igen, upp till 100 gånger. Nu prövas också tvättmaskiner som inte behöver värma upp vatten, utan istället använder varmvatten direkt från vattenledningen. Tvättmaskiner kan också anslutas till så kallade smarta nät – moderna lösningar som utnyttjar elenergi på ett effektivt och hållbart sätt. Tvättmaskinerna kan då känna av när elnätet är belastat, undvika att tvätta under den tiden och istället komma igång automatiskt när elnätet är mindre belastat. Stort intresse riktas också mot att hitta alternativ till vatten, exempelvis koldioxid, ultraljus, negativa joner och ånga. Detta ska öka effektiviteten och förbättra tvättresultatet.

