

Kvinnors kreativitet och drivkraft

Wanja Bellander
Margareta Jonason
Ann-Charlotte Lundgren

FINNS DET KVINNLIGA UPPFINNARE?

Tänk efter – kan du nämna en kvinnlig uppfinnare? Svaret blir ofta Marie Curie, men hennes gärning är kanske mer att betrakta som forskning än som traditionellt uppfinnande. Skulle vi dessutom be om kvinnliga uppfinnare från Sverige blir många ofta svarslösa. Är det kanske så att kvinnors uppfinningar är så betydelselösa att de inte är värda att dokumentera? Eller kan det vara så att det är män som dokumenterar och därför väljer att skriva om män.

UPPFINNARSTATISTIK OCH HISTORIA

Att kunna ange en svensk kvinnlig uppfinnare är inte enkelt. Vi vet av statistik att kvinnor är dåligt representerade som uppfinnare, om man räknar antal patent. Ann-Christin Nyberg har i sin avhandling *Kön och teknik i förändring* gått igenom alla beviljade patent åren 1885–1998.[1] Det är ingen lätt uppgift eftersom Patentverket (PRV) inte noterar vilket kön uppfinnaren har. Ibland har dessutom endast initialer angetts, vilket gör uppgiften ännu svårare. Nyberg har konstaterat att endast 4–5 procent av beviljade patent under 1900-talet har kvinnor som "upphovsmän". Förmodligen är siffran högre om man räknar in de patent som lämnats in i mannens namn, men där det i själva verket är kvinnan som var den egentliga upphovspersonen. I Danmark har en liknande studie gjorts.[2]

Det är få författare som lyft fram kvinnliga uppfinnare. En person som dock

< **Kvinnor och Teknik-dagar på Tekniska museet 2002.**

redan på 1800-talet skrev om dem var Svenska Uppfinnareföreningens grundare, Salomon August Andrée. Han konstaterade att de kvinnliga uppfinnarna var få, trots att antalet kvinnliga "yrkesidkare" var stort inom vissa yrken. Han menade att åtminstone vissa kvinnor hade både tid och pengar samt tillräckliga kunskaper att utveckla sina idéer till uppfinningar. Andrée ansåg också att "de flesta af de husliga göromålen hafva en rent teknisk natur", ett påstående som får betraktas som ovanligt på denna tid. Han sa till och med att "Handarbete, matlagning med flera af qvinnornas vanliga sysselsättningar äro allt igenom rent tekniska göromål". Hans förklaring till att kvinnorna trots detta inte framträdde som uppfinnare, var den ensidiga och vinklade utbildning som kvinnor fick och som bara riktade sig mot områden som ansågs passande för kvinnor. Detta gjorde att de, trots goda förutsättningar, inte använde sina förutsättningar för att bli uppfinnare.[3]

Andrée skrev en lång uppsats om vilka brister som finns i flickors uppfostran.[4] Han menade att undervisningen helt bör läggas om så att "Den fysiska utvecklingen sorgfälligt vårdas, religionsundervisningen upphäfves, språkundervisningen omfattar endast ett främmande språk och följande undervisningsämnen göras obligatoriska: Geometri, Fysik, Kemi, Fysiologi, Dietik, Psychologi". Härigenom blir flickor i tillfälle att skaffa ett yrke eller att som hemmafruar bli likställda med mannen. Samma åsikter framförde Andrée i uppsatsen "Industrin och kvinnofrågan".[5]

1886 bildade Andrée tillsammans med fyra andra män Svenska Uppfinnareföreningen, SUF. Man insåg redan då att det var viktigt med rådgivning till uppfinnare. Det var dessutom viktigt att de som gav råd själva hade erfarenhet av uppfinnande och patentering. Andelen kvinnliga medlemmar i SUF var under 1900-talet ganska blygsam. 1975 till exempel utgjorde de endast 14 av totalt cirka 1000 medlemmar. Idag är andelen högre, cirka 350 är kvinnor av totalt 3 000, det vill säga nästan tolv procent. Den utvecklingen är positiv, men måste gå snabbare om vi inte ska förlora många goda idéer.

QUIS – QVINNLIGA UPPFINNARE I SVERIGE

Satsningen på kvinnliga uppfinnare startade i slutet av 1970-talet. 1979 bildades en grupp kallad "Kvinnor och Teknik", med ursprung i Fredrika Bremer-

förbundet. I nära samarbete med Tekniska museet hade gruppen en rad uppmärksammade utställningar och återkommande program på museet. I många år genomfördes programmet i samband med kvinnodagen den 8 mars. Programmen hade olika teman och samlade en stor och intresserad publik. 1982 sammanställde gruppen en utställning "Kvinnliga uppfinnare – finns dom?" Detta blev en vandringsutställning, som visades på ett stort antal platser i Sverige.[6]

De kvinnliga uppfinnare som deltog i utställningen insåg att de hade intresse av ett närmare samarbete. De var med i SUF, men hade där funnit sig rätt ensamma och isolerade. I samband med SUF:s hundraårsjubileum 1986 beslöt man att formalisera sina kontakter och fortsätta träffas och diskutera gemensamma frågor. Numera skulle man förstås kalla detta ett "nätverk" men detta begrepp var inte så etablerat, fast innebörden givetvis var densamma. SUF satsade också på en särskild programverksamhet för kvinnor inom föreningen vid denna tid.

1989 ansökte kvinnorna om varumärket QUIS, Qvinnliga Uppfinnare i Sverige, för att profilera sig och tydligare markera sin närvaro. Ragnhild Löfgren blev den första att leda verksamheten och efter henne var Inger Lindqvist i många år en inspirerande eldsjäl. Man bildade aldrig en egen förening utan valde att stå kvar i SUF, som en "sektion", med syfte att synliggöra och stärka kvinnliga uppfinnare.

Bandet med Kvinnor och Teknik-gruppen fanns dock hela tiden kvar. Detta innebar att QUIS deltog i alla gruppens programdagar på Tekniska museet, oberoende av dagarnas tema för övrigt. För flera kvinnliga uppfinnare innebar detta att de för första gången fick visa sina uppfinningar för en publik och marknadsföra dem till eventuella intressenter. Publiken har också visat sin uppskattning och media har ofta funnit detta inslag intressant.

FRÅGESTÄLLNINGAR

Bildandet av QUIS och andra satsningar som gjorts har inneburit att fler kvinnor vågar kalla sig uppfinnare. Vi ser också att andelen kvinnor i SUF blir allt högre men frågan är hur den ska kunna öka ytterligare. Finns det några särdrag som man kan urskilja när det gäller kvinnliga uppfinnare?

– Kvinnliga uppfinnare/företagare, menar vi något särskilt med det? Menar vi en uppfinnare av kvinnligt kön eller lägger vi något mer i ordet "kvinnlig"?
– Har kvinnliga uppfinnare några egenskaper, som skiljer dem från manliga uppfinnare mer än att de är just kvinnor?
– Ser kvinnors uppfinningar ut på något speciellt sätt, som skiljer dem från mäns uppfinningar?
– Har kvinnor andra skäl för att bli uppfinnare och eventuellt innovatörer/företagare än vad män har?
– Hur ser kvinnliga uppfinnares bakgrund, utbildning och sociala omgivning ut i förhållande till manliga uppfinnares?

Alla dessa frågor kunde vara av intresse för en egen utredning. Inom ramen för denna artikel kan vi bara försöka ge en snabb belysning av några viktiga punkter.

KREATIVITET

Det finns några få undersökningar om kvinnliga uppfinnare, se noter och litteratur.[7] Det första man kan konstatera är att ingen har kunnat visa, att det finns någon skillnad i kreativ förmåga mellan kvinnor och män, däremot att den värderas olika. Förmågan att finna kreativa lösningar på problem är lika stor, om än inom olika områden, se till exempel en artikel av professor Göran Ekvall i *Gnistor* samt boken *Mothers and Daughters of Invention* av Autumn Stanley.[8] Ändå visar patentstatistik att andelen kvinnor, som sökt och fått patent fortfarande är liten. Detta betyder förstås inte att kvinnor inte har idéer och löser problem men uppenbarligen utvecklar man inte sina idéer till kommersiella produkter i lika hög grad som män.

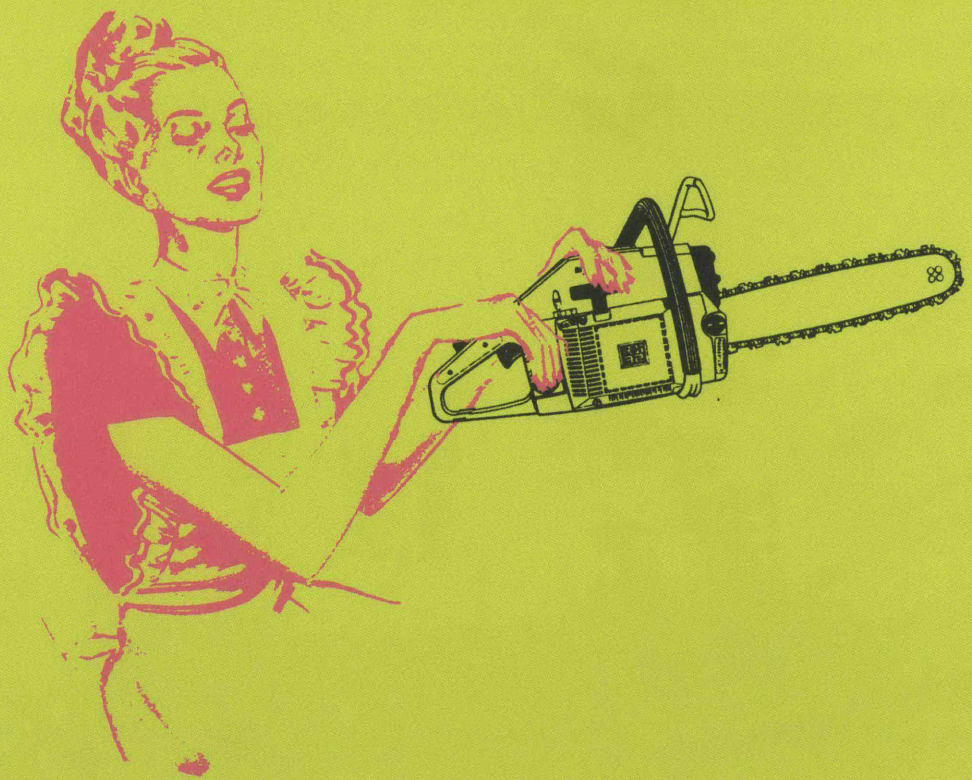
FÖREBILDER

Vi anser att vissa faktorer är avgörande för att inte kvinnor i högre grad kallar sig uppfinnare. En anledning är det vi inledningsvis nämnde, att kvinnliga förebilder saknas, både i verkligheten och i historien.

> Affisch till Kvinnor och Teknik-dagar på Tekniska museet 2002. Grafisk form och illustration: Mia Erlandsson.

TJEJER, KVINNOR OCH TANTER: DRA TILL SKOGS! 9–10 MARS

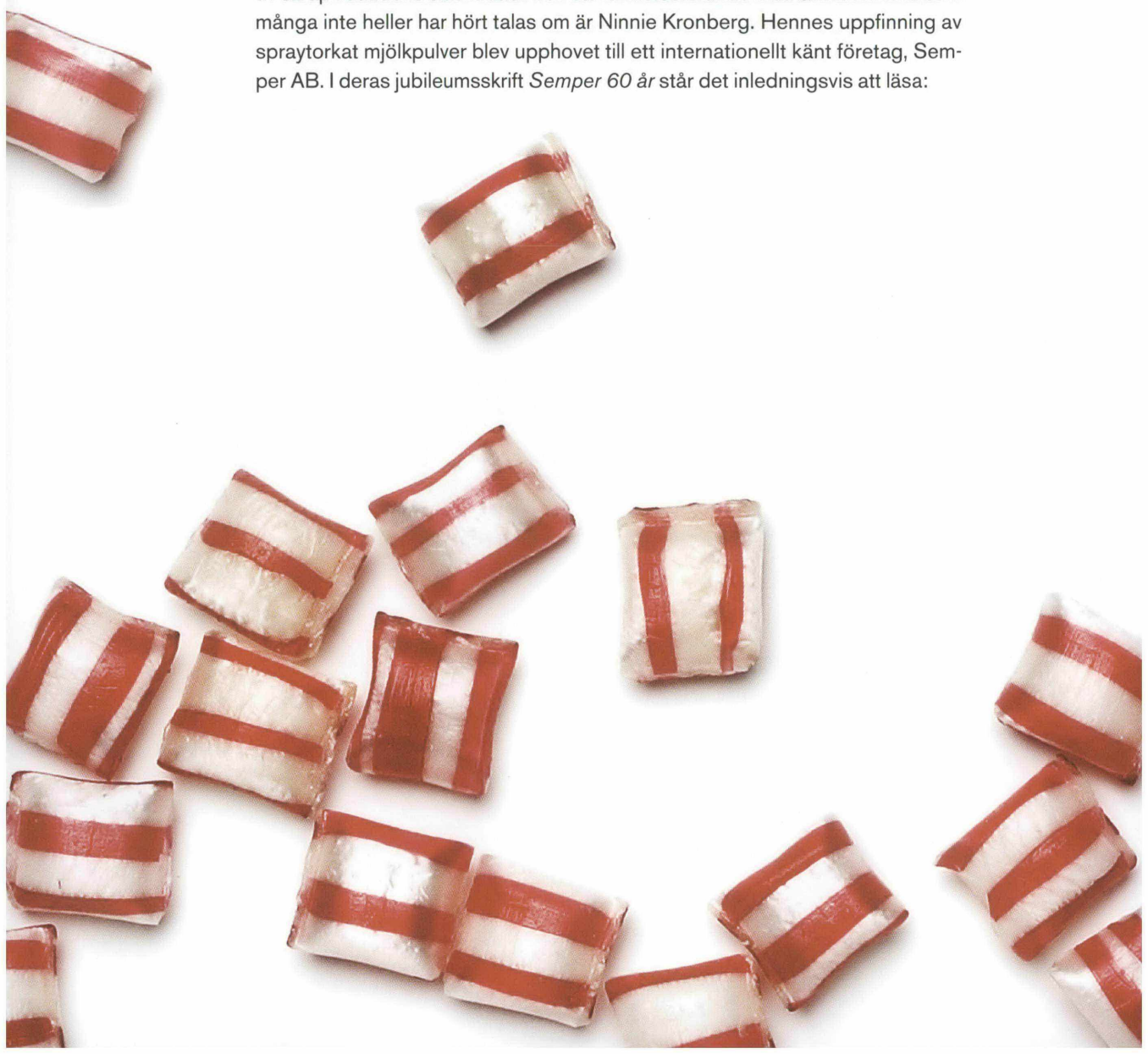
Se roboten Stina, pröva höjdmätning av träd, tälj barkbåtar. Gratis fiskekort till alla barn.
Möt kvinnor som yrkesarbetar i skogen, forskar om skogen eller njuter sin fritid i skogen.
Utställningar, demonstrationer, uppfinningar, föredrag och kåserier om att äga och vårda skog, fjällnära skogar, maskiner, verktyg, träslöjd, fiske, jakt, viltvård, skoglig utbildning.
Dagarna invigs av statsrådet Ulrika Messing, 9 mars kl 12.00.
Tjejer, kvinnor och tanter kommer in gratis!



♀ Arrangeras av Kvinnor och Teknik-gruppen i samarbete med QUIS/SUF,
Spillkråkorna, Pangbrudarna, Tjejflugan, Jällaskolan och Kvinnliga slöjdare. www.tekmu.se 08-450 56 00

TEKNISKA MUSEET

Det finns dock exempel om man gräver lite djupare i det historiska material som finns. I Margareta Jonasons skrift *Kvinnliga Uppfinnare* beskrivs Amalia Eriksson (1824–1923) som skapade Grännapolkagrisen.[9] För Grännabygden har denna innovation haft en stor ekonomisk betydelse. Många arbetstillfällen har skapats och turismen blomstrar fortfarande, tack vare Amalia Erikssons idé. Maria Romell (1859–1949) startade en egen patentbyrå, men hon hade också ett flertal egna uppfinningar, bland annat en perforerad insats för uppsamling av skräp i dåtidens slasktrattar och ett värmeisolerande matkärl. En kvinna som många inte heller har hört talas om är Ninnie Kronberg. Hennes uppfinning av spraytorkat mjölkpulver blev upphovet till ett internationellt känt företag, Semper AB. I deras jubileumsskrift *Semper 60 år* står det inledningsvis att läsa:



"Den 1 september 1939 startade produktionen vid Sveriges första egentliga mjölkpulveranläggning, belägen i Kimstad, utanför Norrköping [...] Metoden hade utvecklats av Fru Ninni Kronberg i Rydsgård, Skåne – Uppfinningen ansågs av Jordbruksdepartementet så viktig att den belönades med statsunderstöd på villkor att ett svenskt bolag bildades för utnyttjandet av uppfinningen".[10]

Mejeriindustrin var inte intresserad eftersom man inte trodde på affärsidén utan den tidens store entreprenör, Axel Wenner-Gren, valde att ensam starta Svenska Mjölkprodukter AB (Semper) och satsade 250 000 kronor i aktiekapital. Företaget har utvecklats till ett storföretag, grundat på en uppfinning gjord av en kvinna.

NÄTVERK

Vi har sett att en anledning till att kvinnor har svårare att utveckla sina uppfinningar är att de saknar de nätverk som många män har. Kvinnor arbetar ofta inom vård, skola och annan kommunal eller statlig verksamhet. Detta innebär att de inte på ett naturligt sätt har kontakter med mekaniska verkstäder, snickerier eller annan industri som kan medverka till att utveckla en idé. Många gånger är nämligen det första steget att göra en prototyp för att enklare kunna beskriva och testa sin idé. Att då ha de rätta kontakterna underlättar naturligtvis.

Att arbeta i ett nätverk som QUIS innebär att det är enklare att få tips och råd från någon som "gjort resan". Att bjuda på sina kontakter är naturligt.

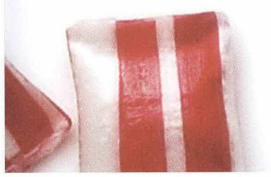


HIGHTECH – LOWTECH

Tyvärr behandlas ofta kvinnors idéer nedlåtande i tekniska sammanhang. Uppfinningar som är mer "mjuka" uppfattas av många män som ointressanta eftersom det ur manlig synvinkel är "Hightech", som är det viktiga. Inte heller kvinnorna själva ser på sina idéer som särskilt märkvärdiga. Det är bara "en liten idé", en "liten grej", som man gärna bagatelliserar.

Om ett plant stycke, till exempel en stålplåt, ska böjas/skäras och sammanfogas till en tredimensionell kropp med en svetsmetod innebär det att man först gör en ritning. Delarna skärs ut och svetsas samman. Detta är "Hightech". Om





samma plana stycke är gjort av tyg, mönstret ritas av en kvinna och sys ihop på en symaskin är det bara vanlig sömnad och därmed inte teknik och absolut inte hightech! Vi skulle vilja införa ett nytt begrepp "High Lowtech", det vill säga låg teknisk komplexitet och stor marknad.

Att många kvinnors idéer är "Lowtech", det vill säga inte har så högt tekniskt innehåll gör att de inte tas på allvar, även om den tilltänkta marknaden ofta kan vara mycket stor.

Många uppfinningar som görs av kvinnor är sprungna ur reella behov. Att de är behovsbaserade gör att det med största sannolikhet finns en marknad för dem. Det finns ett behov eller det saknas en lösning på ett reellt problem, som den kvinnliga idébäraren identifierat och löst.

Lite tillspetsat skulle man kunna säga att många uppfinningar gjorda av män tvärtom börjar med en teknisk lösning – sedan undersöker man var uppfinningen kan appliceras – man skapar ett behov. Ibland finns detta behov när produkten väl är utvecklad och når marknaden – ibland inte. Men tiden att utveckla är lång och kostsam i bägge fallen.

Just detta att kvinnors uppfinningar ibland inte kräver så lång utvecklingstid, är något positivt. Produkterna är snabbare ute på marknaden och bidrar tidigt med täckningsbidrag.

SLUTORD

Uppfinningar är grunden för samhällets utveckling. Det är viktigt för i synnerhet ungdomar att förstå hur roligt och intressant det är att utveckla en uppfinning och kanske få se sin idé satt i produktion eller få uppleva sin arbetsförbättring införd på den egna arbetsplatsen. Det är en utmaning och en mycket viktig uppgift för oss alla, att genom att visa positiva exempel ge unga människor inspiration att använda sin egen kreativitet och idérikedom i sitt framtida arbete.

NOTER OCH LITTERATUR

1 Ann-Christine Nyberg, *Kön och teknik i förändring.* Tema T Rapport 36, Linköping, 2001, NUTEK.

2 "Opfinderkvinder, en rapport om kvindelige opfindere i Danmark," i *Dansk Teknologisk Institut* (DTI), februari 1995.

3 Salomon August Andrée, "Uppfinningarna i Sverige åren 1870–84". Aftryck ur *Teknisk Tidskrift*, Stockholm 1888.

4 *Figaro* 1880, nr 30, 25 juli, s 2–3. "Prisbelönt Täflingsskrift öfver Prisämnet 'Hvilka brister finnas i vår tids flickuppfostran, och huru böra dessa lämpligen afhjelpas'". Uppsatsen var fortfarande anonym, men Salomon August Andrée visade sig vara författare och pristagare.

5 Salomon August Andrée, "Industrin och kvinnofrågan. Uppfinningarnas och industrins betydelse för kvinnans likställighet med mannen," i *Studentföreningen Verdandis Småskrifter* 40. Stockholm, 1908.

6 "Gnistor, från kvinnor och teknik-veckan våren 1982". Monica Westman (red). Ingenjörsförlaget, 1982, s 153–177, "Kvinnliga uppfinnare – finns dom?" från *Kvinnor och Teknikveckan* våren 1982, Ingenjörsförlaget, ISBN 91-7284-141-9.

7 Se not 1, samt: Joseph Rossman "Women Inventors," i *Journal of the Patent Office Society*, 10, 1927, s 18–30 Ibid. Vol 17, 1935, nr 4, s 328–334. E L Morse: "Women in Patent Work". Ibid Vol 62, 1980, nr 2, s 108–126 Patricia Carter Ives: "Patent and Trademark Innovations of Black Americans and Women," i *Journal of the Patent and Trademark Office Society*, Vol 72, 1990, nr 5, s 412–416, H. Anne Kelly: "A Women's Place: Women's Emerging Role in Technology". "Opfinderkvinder, en rapport om kvindelige opfindere i Danmark," i *Dansk Teknologisk Institut* (DTI), februari 1995. Farag Moussa: "Women Inventors Organizations," i *IFIA*. Geneve, 1994. Göran Ekvall, "Är det skillnad på kvinnlig och manlig kreativitet," i *Gnistor*.

8 Autumn Stanley: "Mothers and Daughters of Invention, Notes for a revised history of technology," i *The Scarecrow Press*, Inc. 1993, Rutgers University Press, Inc. 1995.

9 Margareta Jonason, "Kvinnliga Uppfinnare" NUTEK 015-1999.

10 *Semper Foods Jubileum 60 år*, Semper AB, ingressen.