

100 svenska innovationer som har gjort succé

PUBLICERAD 10:18

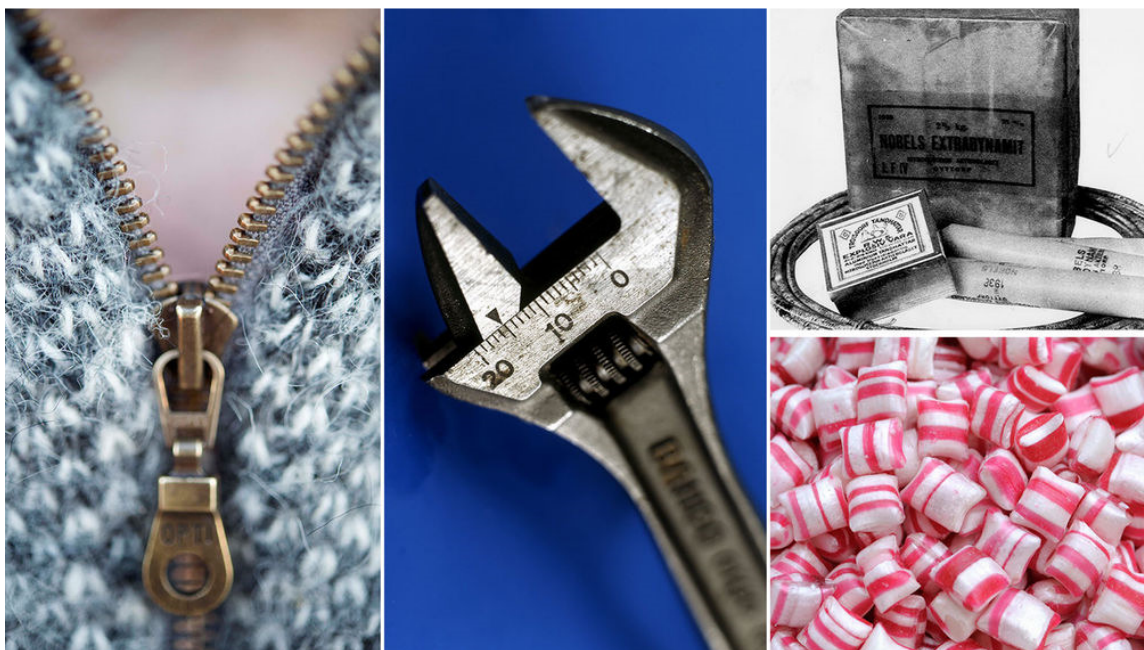


Foto: TT

80 procent av Sveriges främsta innovationer kommer från fristående uppfinnare eller från anställda på företag, medan bara 20 procent dykt upp i universitetsmiljö. Christian Sandström, som undersökt bakgrunden till snilleblixarna, tror att den starka ingenjörskulturen är en anledning till att uppfinningsrikedomen fortsätter att vara stor i landet.

Jens Littorin

Berömda svenska uppfinningar spänner från skiftnyckel och engångsblöja till bergvärme och polkagrisar – från dynamit och respirator till blixtlås och Spotify.

Christian Sandström, från Chalmers tekniska högskola och forskningsinstitutet Ratio, som granskat ursprunget för 100 av Sveriges främsta innovationer medger att samlingen är imponerande.

– Det finns en stark ingenjörskultur i Sverige och yrket har hög status, det tror jag är en viktig anledning till att det kommit fram så många innovationer här säger Sandström.

Det var Svenska uppfinnareföreningen och Reforminstitutet som 2014 gav honom i uppdrag att undersöka i vilka miljöer som svenska uppfinningar tagits fram. Han kom fram till att nästan hälften av de 100 främsta innovationerna, 47 procent, skapats av anställda vid företag och att 33 procent kommit via fristående uppfinnare.

Bara 20 procent härstammar från universitetsmiljö och precis som tidigare utländska studier visar Sandströms undersökning att universiteten inom många sektorer har en underordnad roll när det gäller uppfinningar.

Stora pengar satsas på att få fram nya innovationer, som i sin tur kan skapa företag, sysselsättning och välstånd. Enligt Sandström är det viktigt att kanalisera investeringar rätt.

”Potentialen är större inom näringslivet än inom universitetsmiljön och därför bör politiken inriktas på att förbättra villkoren för företag och enskilda uppfinnare, som vill realisera värdet av sina uppfinningar”, heter det i rapporten.

– Det finns en idé bland politikerna om att forskning på universiteten är motorerna i innovationsprocessen. Och visst, det finns exempel på sådana uppfinningar, men kanske är universitetens främsta roll att utbilda innovativa och entreprenöriella människor, säger Christian Sandström.

Samtidigt konstaterar Christian Sandström att inom medicin kommer 56 procent av uppfinningarna från universiteten, vilket han menar beror på att forskning och patent inom denna sektor ligger nära varandra.

Så vad krävs för att få fram en innovation? Sandström radar upp tre faktorer:

1. Ett tekniskt kunnande, som kan vara vetenskapligt grundat men inte behöver vara det.
2. Någon typ av marknadskänedom, där man bör förstå ett behov som kanske inte ännu är artikulert eller skapat.
3. Möjlighet och autonomi att realisera idén.

Sandström menar att vi ofta blandar ihop forskning och innovation på ett felaktigt sätt.

– I forskning gör du om pengar till kunskap. Innovation däremot handlar om att kunskap blir till pengar. Tittar man på de här processerna ser man att det är helt olika tankesätt som ligger bakom dem. Forskarna ska problematisera och det är ett självändamål att vrida och vända på saker. När man ska göra om kunskap till pengar handlar det om att göra först och observera sedan, säger han.

100-listan innehåller mer oväntade produkter som polkagrisen och Västerbottenost. Sandström betonar att hans uppdragsgivare gjort ett subjektivt urval, men att procentsiffrorna kring uppfinningarnas bakgrund inte borde påverkas nämnvärt.

En av hans egna favorituppfinningar har hamnat utanför listan: Facit, världens första mekaniska kalkylmaskin med bara tio tangenter utvecklad av företaget från Åtvidaberg med samma namn. Christian Sandström skrev om Facit i sin doktorsavhandling.

– Det är en exportsuccé som inte är av denna värld, säger Sandström, som även framhåller Axis, världens första nätverkskamera från 1996, en exportsuccé som inte heller finns med på listan.

100 svenska innovationer

- 1690 Christopher Polhem: Polhemsknuten
- 1742 Anders Celcius: Termometerskala
- 1775 Torbern Bergman: Kolsyrat mineralvatten, läsk
- 1836 John Ericsson: Skruvpropellern
- 1844 Gustaf Erik Pasch: Patent på säkerhetsständsticker
- 1855 Janne Lundström: Säkerhetsständsticker
- 1858 Göran F Göransson: Bessemermetoden (järnframställning)
- 1859 Amalia Eriksson: Polkagrisar
- 1864 Alfred Nobel: Fungerande tändhatt
- 1865 Alfred Nobel: Dynamiten
- 1872 Ulrika Eleonora Lindström: Västerbottensost
- 1873 Alexander Lagerman: Tändstickstillverkningsmaskiner
- 1874 Carl Daniel Ekman: Sulfitcellulosa
- 1875 Alfred Nobel: Spränggelatin
- 1877 Gustaf de Laval: Handdriven mjölkseparator
- 1878 Willgodt Odhner: Serietillverkad räknemaskin
- 1882 Carl Nyberg: Blåslampan
- 1882 Jonas Wenström: Dynamomaskin
- 1883 Gustaf de Laval: Ångturbin
- 1884 Alfred Nobel: Nobelkrutet
- 1884 Lars Magnus Ericsson: Telefonluren
- 1888 Frans Lindqvist: Fotogenköket Primus
- 1888 Gustaf de Laval: Aktionsångturbinen
- 1889 Allvar Gullstrand: Oftalmologisk utrustning
- 1889 Johan Petter Johansson: Ställbar rörtång
- 1891 Jonas Wenström: Trefasöverföring av växelström
- 1892 Johan Petter Johansson: Skiftnyckeln
- 1894 Carl Edvard Johansson: Kombinationsmåttatsen
- 1896 Gustaf de Laval: Mjölkmaskinen
- 1904 Oscar Kjellberg: Elsvetsning
- 1905 Gustaf Dalen: Klippapparaten för gasfyrar
- 1906 Gustaf Dalen: AGA-massan
- 1906 Sven Wingqvist: Det sfäriska kullagret
- 1907 Gustaf Dalen: Solventilen för gasfyrar
- 1908 Birger Ljungström: Dubbelroterande ångturbin
- 1908 Fredrik Ljungström: Ljungströmturbinen, roterande
- 1910 Gideon Sundbäck: Blixtlåset
- 1912 Axel Wenner-Gren: Marknadsföringsmetod för dammsugare
- 1915 Alexander Samuelson: Coca Cola-flaskan
- 1920 Axel Karlsson: Syntetiskt lim
- 1921 Baltzar von Platen och Carl Munters: Kylskåp utan rörliga delar
- 1926 Hans von Kantzow: Kanthal
- 1933 Ninni Kronberg: Torrmjöl
- 1935 Alfred Holm: Slingramen
- 1937 Göte Bergström: Spinnrullen (fiske)
- 1937 KMV Karlstad: KaMeVa-propellern med vridbara blad
- 1940 Fredrik Ljungström: Utvinning av skifferolja med mera
- 1940–1956 Ralph Lysell och Gösta Thames: Integrerad telefonlur (Ericofonen)
- 1941 Nils Löfgren och Bengt Lundqvist: Xylocain för lokalbedövning
- 1944 Erik Wallenberg: Tetraeder
- 1946 Eric Sundin: Lastbilskran
- 1947 Erik Bergstrand: Geodimeter
- 1948 Victor Hasselblad: Enögd spegelreflexkamera
- 1950 Carl Gunnar Engström: Respiratorn
- 1950 Uno Lamm: Högspänd likström
- 1950 Åke Nordin: Ramryggsäcken och Termotältet
- 1951 Göran och Birger Lundberg: Baklastare
- 1952 Per-Ingvar Brånemark: Titanskruv för tandbehandling

1952 Åke Senning: Hjärt-lungmaskinen
1953 Carl Hellmuth Hertz och Inge Edler: Ultraljud
1955 Libero: Engångsblöjan
1957 Bengt Odelgard, Per-Olof Weman,
Stig Lindgren och Nils Bohlin: Säkerhetsbältet
(med tre punkter)
1957 Jerker Porath: Gelfiltrering
1957 Oswald Thorsman: Färgkodad plugg i nylon
1958 Arvid Carlsson: L-dopa
1958 Rune Elmqvist: Pacemakern
1960 Göran Sundqvist: Första rörliga dataspelet
1961 Per Oscar Persson/Göran Lundahl: Djupfrysning av livsmedel
1962 Alvar Lindmark: Bygghiss
1962 Hans Karlsson: Rullbälte för bilar
1962 Per-Oskar Persson: Flobreeze
1963 Bertil Aldman: Bakåtvänd bilbarnstol
1965 Nils Alwall: Konstgjord njure
1968 Lars Leksell: Gammakniven
1970 Bengt-Gunnar Magnusson/Göran Hemdahl: AXE-systemet
1970 Elis Lindén: Byggkran/Tornkran
1974 Leif Lundblad: Sedelutmatningssystem
1975 Sten Engwall: Bergvärme
1976 Bengt Gunnar Magnusson: Den första AXE-växeln tas i bruk
1979 Sven Erik Sjöstrand, Astra: Patenterar sin uppfinning Losec
1981 Håkan Lans: Datorgrafik
1981 Åke Hörnell: Svets hjälm som avskärmar automatiskt
1983 Klas Stoltz, Kjell Stoltz samt Bo Gustavsson: Färgklämman (stöldskydd för kläder med färgmärkning)
1985 Jack Gustavsson: Skidbindning
1987 Bertil Åberg: Genotropin
1988 Ivan Östholm och Sven-Erik Sjöstrand: Losec
1989 Östen Mäkitalo: Mobiltelefoni; NMT och GSM
1991 Håkan Lans: Applikation till GPS-systemet för positionering
1994 Barbro Hjalmarsson: Sänkan-mätning och Triomix/blodanalys
1995 Magnus Kellström: CARB-lagret
1995 Ove Fernö: Nikotintuggummi
1995 Pelle Anderson, Monica Lindstedt, Robert Braunerhielm och Jörgen Widsell: Nyhetstidning utan pris för distribution i tunnelbanor (Metro)
1996 Christer Fåhraeus: C-pen, läspennan
1997 Lars Liljeryd: Ljudkomprimering, AAC
1998 Sven Mattisson, Jaap Haartsen, Örjan Johansson: Standard för lokal kommunikation, Blåtand
2003 Mathias Uhlén: Karta över mänskligt protein
2003 Niklas Zennström: Skype, Kazaa
2003 Petra Wadström: Rent vatten från solljus
2005 Anders Wilhelmson: PeePoo – engångstoilet
2006 Daniel Ek och Martin Lorentzon: Spotify