

Skriftstallet i Vasastan AB
Anders Johnson
2019-06-13

Serendipitet

En vanlig bild av den geniale upptäckaren – det må vara en uppfinnare, forskare, entreprenör eller någonting annat – är en person som hittar ett problem, genomför experiment på experiment tills hen har löst problemet.

Mitt favoritexempel på en svensk uppfinnare av denna typ är "Mått-Johansson", alltså Carl Edvard Johansson. Han skapade metoder för precisionsmätning som revolutionerade den internationella verkstadsindustrin. Det tog tio år från det att han fick sin idé 1894 innan han fick svenskt patent på sin måttsats. Sedan fortsatte han hela sitt liv med precisionsmätningens problem.

Carl Edvard Johansson påverkade faktiskt första världskrigets förlopp. USA skulle aldrig ha kunnat genomföra en så snabb expansion inom rustningsindustrin om inte de amerikanska myndigheterna 1915 hade beslutat att alla leverantörer av krigsmateriel skulle använda "Jo Blocks". Inget annat företag i världen än CE Johansson i Eskilstuna kunde vid denna tidpunkt tillverka dessa måttsatser.

Men den tekniska, ekonomiska eller vetenskapliga utvecklingen följer inte alltid en linjär utveckling problem–experiment–lösning. Många geniala upptäckter har tillkommit genom en slump. Det finns ett särskilt begrepp för detta, "serendipitet", vilket ungefär betyder "en oavsiktlig upptäckt som man sedan kan utveckla något värdefullt av".

Ordet har sitt ursprung i en persisk saga, *Tre prinsar från Serendip*. Prinsarna fick en förstklassig uppfostran av fadern som var kung i Serendip (persiskt namn på Sri Lanka), varefter de kastades ut ur landet för att klara sig på egen hand. Under sina resor kunde sedan prinsarna göra fantastiska upptäckter, baserade på slumpmässiga tillfälligheter.

Sagan blev känd i Europa efter att Michele Tramezzino hade givit ut den på italienska i Venedig 1557. Sedan gick det nästan 200 år innan den brittiske författaren Horace Walpole i ett brev 1754 myntade begreppet "serendipitet" för när någon genom tillfälligheter och skarpsinne upptäckter sådant de inte var ute efter.

Det klassiska exemplet på serendipitet är när Alexander Fleming 1928 efter återkomsten från en semester upptäckte att mögel hade förorenat en bakterieodling i laboratoriet. Han noterade att bakterierna hade dödats och upplösts kring mögelkolonin. Detta ledde sedan fram till penicillinet.

Läkemedelsföretaget Pharmacias första internationella framgångar grundades på ett samarbete med forskare vid Uppsala universitet som inleddes 1943. De analyserade innehållet i sockerbetor för Sockerbolagets räkning och fick då idén att använda dextran som blodersättningsmedel. Vägen till en färdig produkt var fylld av "lyckliga misstag". En gång

glömde en tankspridd forskare att vid ett experiment slå på strömmen till en av apparaterna, vilket medförde att nya kunskaper vanns. Vissa prover var förorenade, vilket ledde fram till att dextran bildades. Man försökte injicera dextran i kaniner för att få fram ett antikroppreagens. Men försöket misslyckades, vilket ledde till insikten att dextran kanske skulle kunna fungera som blodersättningsmedel.

Helt nyligen upptäckte forskare vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala ett nytt ämne som fick namnet Upsalite. Det har en oöverträffad förmåga att absorbera vatten. Upptäckten byggde på det som hände efter att forskarna hade glömt ett synteskärl när de tog helg.

Flera läkemedel har upptäckts genom att iaktta deras biverkningar. När kinin användes mot malaria upptäcktes att patienterna fick mindre besvär med hjärklappning. Silendafil är en substans som utprovades som läkemedel mot vissa hjärtproblem. Problemet var bara att manliga patienter fick erektion. Nu är substansen mer känd under handelsnamnet Viagra.

Det svenska investeringsföretaget Serendipity Innovations grundades 2004 av Saeid Esmailzadeh och Ashkan Puoya. Namnet kommer från en upptäckt som Esmailzadeh gjorde som forskare vid Stockholms universitet 2002. Han höll på att undersöka egenskaperna hos kiselnitrid när det med vissa tillsatser kylde långsamt. Vid ett tillfälle blev det fel på utrustningen, varför kylningen gick mycket snabbare än avsett. Saeid Esmailzadeh fann ett material med mycket intressanta egenskaper, vilket ledde fram till världens hårdaste glas.

Kanthal är en legering som utexperimenterades av och fick namn efter Hans von *Kantzow* i *Hallstahammar*. Genom sin värmetålighet används materialet bland annat i elektriska ugnar för industriändamål och i hushållsapparater som brödrostar, hårtorkar och kokplattor.

von Kantzow fick idén 1916 då han som driftsingenjör vid Degerfors järnverk glömde kvar provstavar i en stålugn och sedan fann att de hade klarat den höga temperaturen. Flera år senare, när han var ledare för Bulten i Hallstahammar, kunde han gå vidare med att undersöka varför provstavarna hade klarat den höga värmen. 1926 sökte von Kantzow patent och fem år senare grundade han AB Kanthal.

Ett exempel på när "lösningen" föregick "problemet" är det stora kluster för vintertestning av fordon och fordonskomponenter som har etablerats i Arjeplog. Det hela startade 1972 då några representanter från Opel frågade om de fick låna en upplagd landningsbana på Hornavans is för att testa bilbromsar. Per-Axel Andersson och David Sundström, som hade anlagt landningsbanan för sin flygverksamhet, gav OK till Opel. Men det viktigaste var att de insåg att det här fanns en affärsmöjlighet. De började anlägga isbanor och erbjuda annan service för biltestare genom sitt bolag Icemakers.

Ett annat svenskt exempel på serendipitet är när mejerskan Ulrika Eleonora Lindström på Gammelbyns Mejeri i Burträsk uppfann Västerbottensost 1872. Enligt traditionen ska hon under en jäktig arbetsdag ha varit tvungen att flera gånger avbryta omrörningen i ett ostkar för att sköta andra uppgifter. Vid dagens slut insåg hon att ostmassan var förstörd och ställde in den i ett förråd där den föll i glömska. Ett år senare städade hon förrådet och

upptäckte där att ostmassan hade förvandlats till något som hon sedermera utvecklade till Västerbottensost.

Vi har nog alla råkat ut för tillfälligheter – i hemmet, på jobbet eller under fritiden – som hade kunnat utvecklas till något värdefullt om vi hade varit mer begåvade. Man bör helst ha fått en furstlig utbildning som de tre prinsarna från Serendip eller vara en skicklig yrkesmänniska som Ulrika Eleonora Lindström för att dra nytta av slumpen. ”Tillfälligheterna gynnar den förberedda hjärnan”, som Louis Pasteur konstaterade.

Hur ser då det samhälle ut som förmår att dra nytta av tillfälligheterna? Här är tre viktiga faktorer: Ett utbildningsväsende som premierar breda kompetenser och kreativitet. En politik som främjar fri etablering och konkurrens. En organisationskultur i företag, förvaltningar och andra organisationer som uppmuntrar tänkande och experiment i andra banor än den av ledningen utstakade huvudriktningen.

Ett företag som har blivit berömt för sin öppna attityd till spontana experiment är 3M. En forskare på företaget, Spencer Silver, råkade 1968 få fram ett klister med underliga egenskaper. Det fäste inte ordentligt och tycktes aldrig torka. Varken han eller någon annan i företaget kunde dock komma på någon användning för detta klister.

När en annan medarbetare i företaget, Art Fry, fem år senare deltog i en övning med sin kyrkokör, irriterades han på att de bokmärken han hade satt i notböckerna hela tiden ramlade ur. Han kom då att tänka på det klister som Silver hade fått fram. Dagen efter började han experimentera med klistret. Han beströk bara en liten kant av pappret med lim, så att den del av bokmärket som stack ut ur notboken inte skulle bli kladdig. Efter ett tag började anställda på 3M använda lapparna för att skriva noteringar på och sätta fast i olika dokument. Nu hade man hittat ett problem som passade till Silvers lösning. Sju år senare kunde Post-it lanseras 1980.

Anders Johnson
skriftställare med inriktning på svensk näringslivshistoria