

# TAVI 10 år i Sverige

## Från galen idé till standardbehandling

För tio år sedan gjordes det första hjärtklaffsbytet i Sverige med den då nya TAVI-tekniken där en ny hjärtklaff förs in via en kateter i ljumsken. Nu är metoden väl etablerad vid svår aortastenosis och erbjuds till patienter med medel- och hög risk vid traditionell hjärtkirurgi.

Aortastenosis är en allvarlig hjärtklaffsjukdom som kännetecknas av en förträngning av aortaklaffens öppning. I ett friskt hjärta strömmar syresatt blod från hjärtats vänstra kammare via aortaklaffen till aortan och därifrån ut till kroppens alla vävnader och organ. Vid aortastenosis styvnar aortaklaffens blad p.g.a. förkalkning, dess öppning blir mindre och hjärtat tvingas att pumpa hårdare. På sikt kan hjärtat överbelastas och personen som drabbas kan bli mycket sjuk. I de allra flesta fall måste man ersätta den förträngda aortaklaffen med en ny klaff.

### En ny revolutionerande teknik

Historien om TAVI började 1988 då den danske överläkaren Henning Rud Andersen från Århus fick idén att utveckla en ny typ av hjärtklaff. Ingen av Andersens kollegor trodde på hans idé. Den betecknades snarast som galen. Men själv kunde han inte släppa tanken utan började på egen hand att skapa med ståltråd och

hjärtklaffar från grishjärtan som han köpte hos sin lokale slaktare.

Andersen visste att den nya tekniken, att implantera en ny hjärtklaff via en kateter i ljumsken, skulle kunna revolutionera behandlingen av aortastenosis. En traditionell hjärtklaffsoperation där bröstkorgen öppnas upp är ett stort kirurgiskt ingrepp för äldre människor och det kan ta flera månader att återhämta sig. Med den nya TAVI-tekniken var Andersens förhoppning att fler skulle klara av ingreppet och att återhämtningen skulle vara betydligt enklare och snabbare.

### Snabb utveckling

Från att Andersen fick sin idé till att den första människan fick en ny aortaklaff med den nya tekniken tog det hela 13 år. Men för Andersen avslutades resan 1995 när han fick sitt patent godkänt. Han sålde det vidare till ett start-up företag som fortsatte att utveckla metoden. 2002 utfördes det första hjärtklaffsbytet med TAVI på människa. 2005 förvärvades Edwards Lifesciences patentet och tog över utvecklingen. Hjärtklaffen blev godkänd för behandling av patienter i Europa 2007 och i USA 2011.<sup>1</sup> Det första TAVI-ingreppet i Sverige utfördes 2008 i Lund. Sedan dess har utvecklingen gått snabbt framåt. I Sverige finns idag 8 TAVI-center.

### Förbättrade hjärtklaffar och katetrar

Flera företag har fortsatt att utveckla hjärtklaffarna och förfina leveranstekniken (katetern som förs in via ljumsken) för att minska risken för komplikationer och för att ge fler patienter möjlighet att behandlas. Den första hjärtklaffen som blev godkänd i Europa, SAPIEN från Edwards Lifesciences, togs fram i två storlekar som passade ca 80 procent av patienterna.

Sedan dess har storlekarna på hjärtklaffarna diversifierats för att bättre passa varje patients morfologi. Leveranssystemen är många då tillverkarna utvecklar olika tekniker med olika fördelar. Tekniken har utvecklats så att risken för komplikationer ytterligare har minskats, vilket gör att fler patienter kan behandlas. Dessutom har sjukhusvistelsen kunnat kortas från en vecka till 2–3 dagar. Viktiga dagar för både patienten och sjukvården.

Sedan 2015 har i Europa över 100 000 patienter med svår aortastenosis genomfört ett TAVI-ingrepp.<sup>2</sup> Patienter som tidigare inte ansågs kunna överleva ett hjärtklaffsbyte.

Referens: 1. hjartklaff.se/milstolpar/  
2. BIBA-studie, 2015-2017.





Kerstin Lindquist, 79 år, drabbades av aortastenos och fick en ny hjärtklaff med TAVI-metoden (Transkatheter Aortic Valve Implantation) i september 2017.

### Kerstins historia

Under våren 2017 kände sig 79-åriga Kerstin både trött och hängig.

– Jag har alltid varit en optimist och full av planer, men plötsligt var jag trött, andfådd, sov dåligt och orkade ingenting. Typiska ålderstecken trodde jag, berättar Kerstin.

Att Kerstin, som även har diabetes typ 2 och reumatism, drabbats av aortastenos misstänktes först av hennes distriktsläkare efter en hälsoundersökning på vårdcentralen. När läkaren lyssnade på Kerstins hjärta upptäckte hon ett blåsljud.

– Läkaren berättade att blåsljud är karaktäristiskt och väcker misstanke om aortastenos. Så hon skickade direkt en remiss till sjukhuset.

På sjukhuset undersöktes hjärtat med bland annat ultraljud och datortomografi och en kardiolog kunde konstatera att Kerstin drabbats av aortastenos.

Eftersom Kerstin är 79 år och även lider av diabetes typ 2 och reumatism bedömde läkarna att risken vid en öppen hjärtkirurgi skulle vara för stor. Tre månader och många undersökningar senare genomgick Kerstin därför ett hjärtklaffsbyte med TAVI-metoden.

Efteråt övervakades Kerstin några timmar på intensivvårdsavdelningen. På kvällen flyttades hon till en vanlig vårdavdelning.

– Redan dagen efter kände jag mig mycket piggare och mitt goda humör var tillbaka. Jag började känna igen mig själv.

Efter två dagar var Kerstin så pigg att hon kunde åka hem.

Nu har det gått två månader sedan Kerstin fick sin nya hjärtklaff och hon mår bra.

– Mina vänner säger att jag ser så mycket piggare ut och att jag andas lättare. Men det bästa är att jag sover så mycket bättre, säger Kerstin.

### Aortastenos

Aortastenos är en av våra vanligaste hjärtklaffssjukdomar hos äldre. Risken att drabbas ökar med åldern. Aortastenos drabbar 1 av 8 personer över 75 år. Den enda effektiva behandlingen vid svår aortastenos är ett hjärtklaffsbyte. Överlevnaden efter 10 år med hjärtklaffsbyte är 62% jämfört med 2% vid obehandlad aortastenos.

### TAVI – Transcatheter Aortic Valve Implantation

- 1988** Henning Rud Andersen fick idén till TAVI.
- 1989** Den första grisen överlevde ett hjärtklaffsbyte med TAVI.
- 1995** Andersen fick patent på TAVI och sålde det till Percutaneous Valve Technologies.
- 2002** Den första människan behandlades med TAVI-metoden.
- 2005** Edwards Lifesciences förvärvade patentet.
- 2007** TAVI godkändes för behandling av patienter i Europa.
- 2008** Det första TAVI-ingreppet i Sverige genomfördes.
- 2011** TAVI godkändes för behandling av patienter i USA.
- 2013** SAPIEN XT lanseras
- 2014** SAPIEN 3 lanseras

