

# Årsrapport från Endokarditregistret 2018

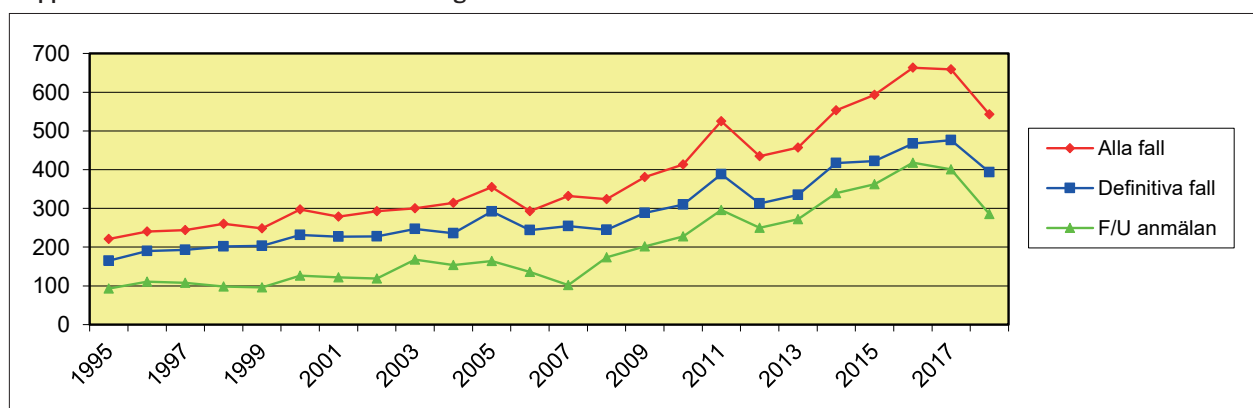
Svenska endokardit-registret har existerat sedan 1995-01-01, sammanlagt 24 år, med rapportering från samtliga svenska infektionskliniker. Rapportering sker i samband med utskrivning samt vid återbesök efter c:a 3 månader.

Övergång från rapportering via blankett till internet har skett 2008. Ett nytt internetformulär har introducerats för fall med behandlingsstart efter 2018-01-01. Anmälningar, inkl sena anmälningar, för åren 2017 och 2018, har av misstag skett i fel register i ett 80-tal fall. Vid denna årsrapport har korrigerat skett och anmälningarna har förts till rätt register för årtal. En del ytterligare förändringar i nya registret kommer att införas, främst för att förenkla anmälan, men även med tanke på att nya regimer med avslutande peroral behandling behöver följas upp.

Under 2008–2018 med internetanmälan har 5752 fall anmälts, varav 4180 (73 %) har klassificerats som definitiv endokardit. F/U-anmälan (follow up) har gjorts för 3318 (58 %) fall.

Totalt 1995–2018 har sammanlagt 9454 fall anmälts varav 7133 (75 %) har klassificerats som definitiva. F/U-anmälan har gjorts för 5140 (54 %) fall.

## Rapporterade fall till svenska endokarditregistret 1995–2018.



Med kännedom att vid en del kliniker göres samlad årsvis rapportering i efterskott förväntas anmälda fall för 2018 öka med minst 60–100 fall. Detta har skett vid samtliga tidigare år.

Rapportering sker nu till det internetbaserade registret vid 30/30 infektionskliniker.

## Kvalitetsmål

Under 2010 infördes 4 kvalitetsmål för endokarditbehandling. Dessa är att se som mål och de flesta är ej uppfyllda i nuläget. Enbart definitiva fall är inkluderade, förutom transesofagalt ultraljud då denna undersökning kan innebära ändrad klassifikation från möjlig till definitiv endokardit.

### 1. Mortalitet < 10 % för män och kvinnor under behandling.

	<u>2010</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>
Män (%)	12,5	9,3	9,6	7,7	10,1	8,9	11,7	7,9	11,9
Kvinnor (%)	14,7	15,1	10,4	10,4	10,0	19,6	10,4	13,7	16,8
Totalt (%):	13,3	11,3	11,5	8,6	10,1	12,1	11,3	9,7	13,6

### 2. >90% ska ha genomgått transesofagalt ultraljud

	<u>2010</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>
Män (%)	85	79	85	82	82	86	79	84	78
Kvinnor (%)	74	76	78	75	78	81	73	79	71
Totalt (%):	81	78	82	80	81	85	77	83	76

## 3. &gt; 75% ska ha genomgått tandläkarundersökning under vårdtid

	<u>2010</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>
Män (%)	42	37	41	46	44	48	50	54	42
Kvinnor (%)	37	36	38	42	38	36	28	51	37
Totalt (%):	40	37	44	44	42	45	43	53	40

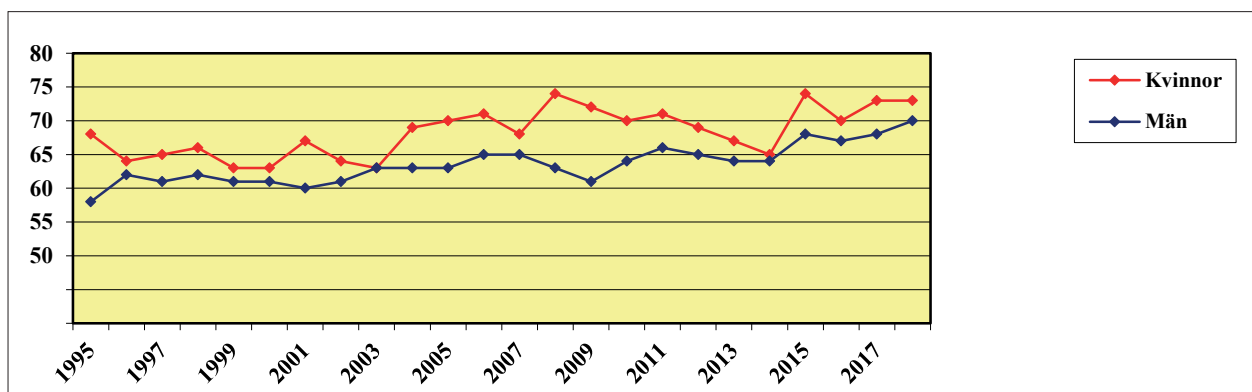
## 4. Tid till korrekt insatt antibiotika på sjukhus ≤ 3 dagar

	<u>2010</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>
Totalt (%):	66	74	71	71	72	71	73	67	75

**Ålder och kön**

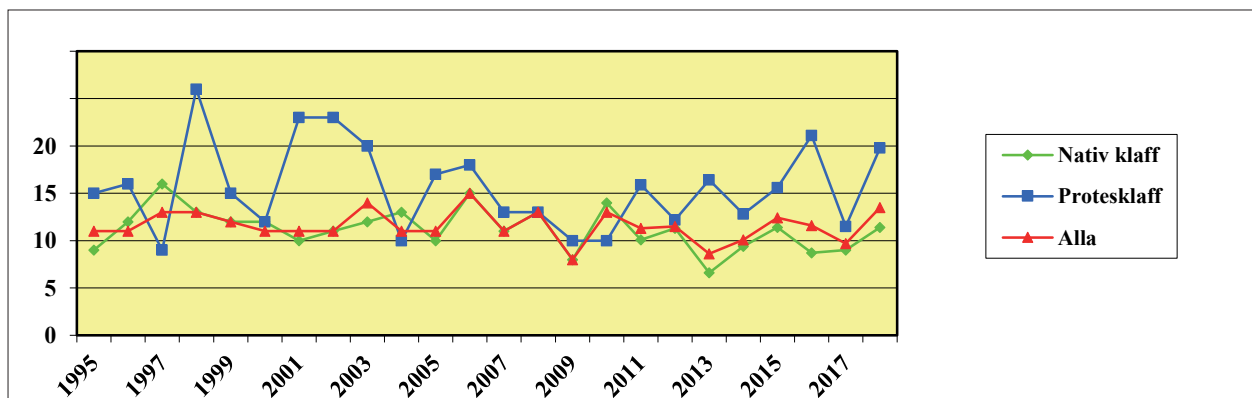
År 2018 var medianåldern 71 år. Medianålder för män jämfört med kvinnor var 70 vs 73 år. Generellt ökar medianåldern för män till nu senast 70 år, medan kvinnornas medianålder är i stort sett samma senaste 10 åren.

Som alltid föreligger med fler anmälda fall hos män jämfört med kvinnor, sista året 2016 mer accentuerad än tidigare (66% vs 34%).

**Medianålder för kvinnor resp män 1995–2018****Mortalitet**

År 2018 noterades en mortalitet på 13,6%, vilket är i en viss ökning. Mortalitet vid nativ klaffinfektion var 11,9% samt vid protesinfektion 16,8%. Mortalitet för protesinfektioner visade en oroande stegring och tycks delvis sammanfalla med lägre operationsfrekvens. Senaste året opererades endast 29% av protesendokarditfallen under behandlingstid.

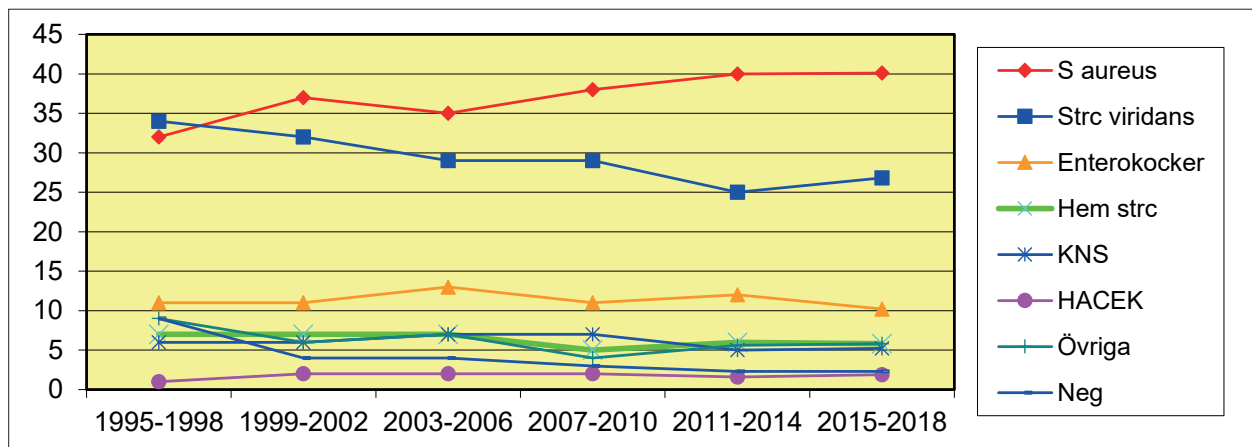
Mortalitet för kvinnor var var klart högre jämfört med män (16,8% vs 11,9%). Mortalitet för kvinnor har genomgående varit högre än för män under åren, speciellt de senaste två åren. Detta kan sannolikt delvis förklaras med högre medianålder för kvinnor samt lägre operationsfrekvens.

**Mortalitet (%) 1995–2018.**

## Bakteriell etiologi

Under 2018 har *S aureus* (40%) en klar förstaplats jämfört med alfa-streptokock-gruppen (27%), enterokocker (10%), hemolytiska streptokocker grp A, B, C, G, F, pneumokock (6%), koagulasnegativa stafylokocker (KNS) (5%), HACEK-gruppen (2%), övriga (6%) samt negativ odling (2%). En mycket låg andel med negativ odling får ses som en markör för god kvalitet i diagnostiken.

### Mikrobiologisk etiologi definitiv endokardit (%) 1995–2018



## Resistens / annan problematik

### MRSA

Under året 2018 3 definitiva fall. Under 2008–2018 har 1-6 definitiva MRSA-fall rapporterats årligen, totalt 25 fall, vilket innebär 25/1554 (1.6%) av alla fall orsakade av *S aureus*, dvs relativt få fall. Mortalitet för MRSA resp MSSA-fall är 20,0% vs 14,7%.

### VRE

Inga fall med vancomycin-resistent enterokock har rapporterats.

### Enterococcus faecalis – höggradig aminoglykosidresistens

Under 2018 34 definitiva fall. I medeltal rapporteras 34 definitiva fall årligen med *Ent faecalis* endokardit under 2008–2018. Hos dessa har MIC-bestämning för låg- respektive höggradig aminoglykosidresistens rapporterats i 80% av fallen. Andel fall av dessa med rapporterad höggradig aminoglykosidresistens (MIC > 128 mg/L) varierar årligen mellan 8,0 – 27,8%, medeltal 15,0%. Detta är c:a hälften jämfört med de flesta andra länder i Europa. Väsentligt att denna resistensbestämning utförs, då det kan medföra förändrad antibiotikaterapi.

### Streptokocker grp A

Definitiva fall orsakade av streptokocker grp A under åren 2008–2018 är 2 – 1 – 0 – 2 – 3 – 0 – 1 – 2 – 1 – 4 – 0, i genomsnitt 1,3 fall / år. Samma frekvens även under åren 1995–2007 med 1,4 fall / år.

Streptokocker grupp B orsakar flest fall i gruppen hemolytiska streptokocker inkl pneumokocker med i genomsnitt 6.7 definitiva fall årligen 2008–2018.

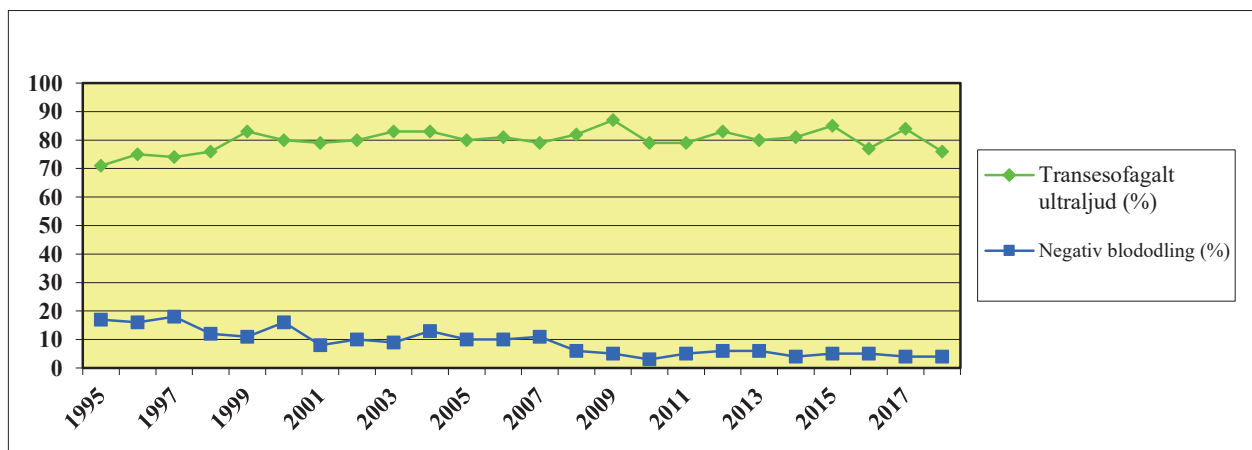
### Kardiellt ultraljud

År 2018 utfördes transesofagalt ultraljud (TEE), en kvalitetsindikator, hos 76% av alla patienter. Andel pat på vilka TEE utförts har ej ökat de senaste åren. Manliga pat får TEE utfört i högre utsträckning jämfört med kvinnor (78% vs 71%). TEE utfördes hos patienter ≥70 år i 77%, ≥ 75 år i 74%, ≥ 80 år i 72%, ≥85 år i 65% av fallen. I 2% av fallen har typ av UCG-undersökning ej rapporterats.

Avseende nya avbildningstekniker rapporterades 31 fall med utfört CT hjärta, varav positivt utfall för endokardit i 16/31 undersökningar. Pet-CT utfördes i 12 fall med positivt utfall i 7/12 undersökningar

I diagram nedan illustreras utfört transesofagalt ultraljud respektive negativ blododling vid samtliga fall som behandlats för misstänkt endokardit. Bra resultat som är stationära, dock är kvalitetsmålet 90% för andel TEE ej uppnått.

Utfört transesofagalt ultraljud (%) resp negativ blododling (%) beräknas för fall som behandlats för såväl definitiv och sannolik endokardit 1995–2018.



### Tidsfördröjning till behandling

Totalt dröjsmål mellan symptomdebut till adekvat antibiotikaterapi var median 7 (0 – 256) dagar under 2018. Under åren 2008–2017 var total delay (median) 10 – 9 – 6 – 7 – 9 – 8 – 8 – 8 – 8 dagar.

Patientens eget dröjsmål att söka någon form av vård var oförändrat median 3 (0–131) dagar, samma som föregående år.

Dröjsmål mellan besök hos första doktor till inläggning på sjukhus rapporteras ånyo till median 0 (0–244) dagar (!) detta år, vilket säkerligen är en falsk glädjereport beroende på otillräcklig anamnespenetration.

Dröjsmål på sjukhus till adekvat terapi var median 1 (0–34) dygn.

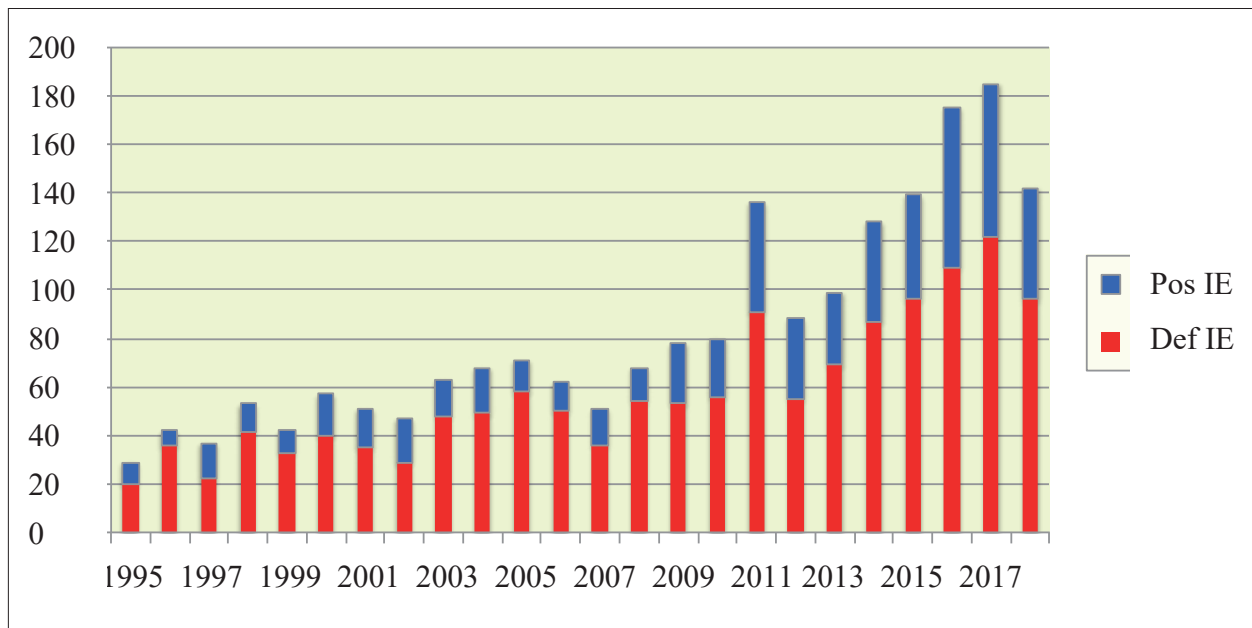
Längst tid mellan symptomdebut och behandlingsstart – 266 dagar – hade en 77-årig man med protesendokardit i aorta. Han sökte efter 2 dagars symptom, sändes hem, och därefter dröjde det 244 dagar till inläggning på sjukhus. Fynd av 23 mm vegetation på aortaklaff, CNS-emboli, hjärtsvikt. Pet- CT lyste kraftigt vid aortaklaff. Enda blododlingsfynd var växt Propionibacterium acnes i 1/12 blododlingar. Pat var tyvärr ej operabel, antibiotikabehandling avslutades efter 13 dagar och patienten avled.

S aureus har totalt delay (median) 4 (0-61) dagar år 2018. Under åren 2008–2017 var total delay (median) 7 – 5 – 4 – 4 – 6 – 7 – 5 – 5 – 5 dagar.

Alfastreptokocker har ett totalt delay (median) 19 (0-163) dagar år 2018. Under åren 2008–2017 var total delay (median) 25 – 22 – 20 – 19 – 21 – 27 – 22 – 12 – 20 – 15 dagar.

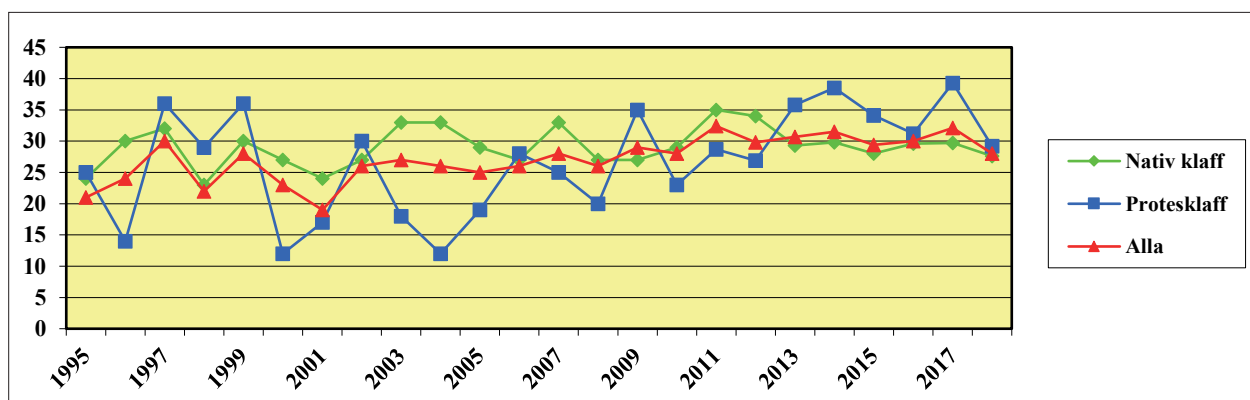
### Protesendokardit

#### Fall med protesendokardit 1995–2018



## Kirurgi

Andel patienter med akut hjärtkirurgi (%) 1995–2018



År 2018 utfördes akut operation under behandling hos 110 (28%) av patienterna med definitiv endokardit, vilket är något lägre jämfört med de senaste åren. Nativ endokardit opererades i 28% – och protesendokardit i 29% – av de definitiva fallen. Se bifogad figur. Män opererades i betydligt högre utsträckning än kvinnor (33% vs 18%).

Operationsfrekvens för protesendokardit-fallen har långsiktigt ökat, dock med en nedgång senaste året. Det tycks vara en samvariation mellan ökad operationsfrekvens och lägre mortalitet.

Operationsfrekvens för patienter  $\geq 70$  år var 23%,  $\geq 75$  år 18%,  $\geq 80$  år 11% och  $\geq 85$  år 4%.

I gruppen  $\geq 85$  år (2 patienter) utfördes enbart pacemakerextraktioner.

I gruppen  $\geq 80$  år (11 patienter) utfördes klaffbyte hos 4 patienter.

Äldst patient med pacemakerbyte är en 88-årig man från Östersund med S aureus-infektion med PM-extraktion dag 9. Förklarad utläkt efter F/U d 40. En 85-årig man från Lund med Enterococcus faecalis-infektion och PM-extraktion förklarades utläkt efter 28 dagars F/U.

Av de 4 patienterna med klaffbyte  $\geq 80$  år var den äldste en 83-årig man vårdad på KS/Huddinge med nativ mitralendokardit pga S aureus. Opererad d 16 med biologisk protes med utläkning efter F/U 56 dagar. Ytterligare en 83-årig man från NÄL/Trollhättan opererades d 15 med klaffbyte och PM-extraktion pga nativ aortaendokardit pga Enterococcus faecalis. Utläkt efter F/U 55 dagar.

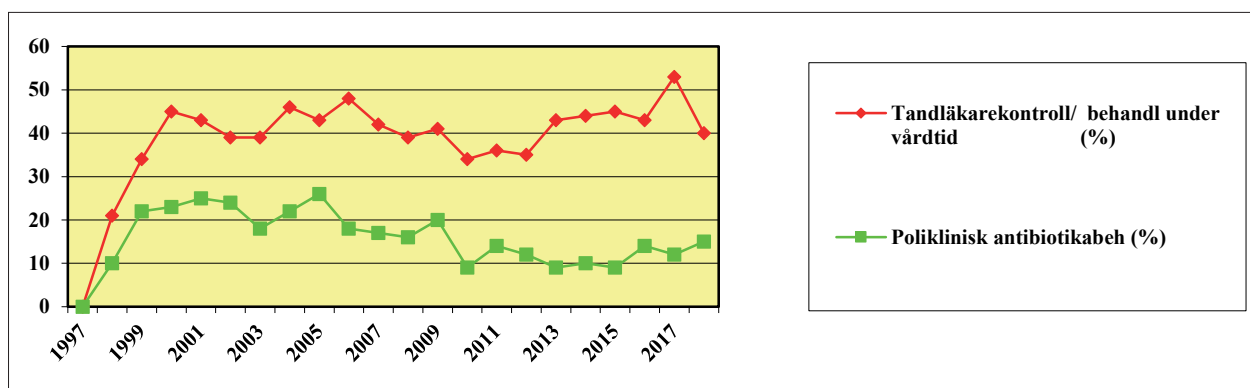
En 80-årig man från Hamstad med PD-dialys och pacemaker insjuknar i nativ aortaendokardit med klaffoperation dag 4. Blododling visar växt KNS-bakterier i 2/4 odlingar och peroperativ klaffodling växt Corynebacterium accolus. Utläkt med 31 dagars antibiotikaterapi vid F/U dag 47 efter utskrivning.

## Processdata - kvalitetsindikatorer

Tandläkarbedömning/behandling under behandling tycks fastna på en nivå 40–50% vilket är långt från kvalitetsmålet 75%. Tandläkarkontroll avspeglar en vilja att förebygga framtida endokardit-insjuknanden hos denna uttalade riskgrupp med genomgången endokardit. En strukturerad policy förordas för detta vid resp sjukhus.

Poliklinisk behandling vid okomplicerade fall kan säkerligen övervägas vid ytterligare många fall, om vårdstruktur finnes. Fr.o.m. nästa år kan ev en del lågriskfall behandlas polikliniskt med avslutande peroral terapi, vilket blir viktigt att följa upp.

Antibiotikaproylax-information har utgått som parameter då ingen rekommendation om detta numera föreligger från Läkemedelsverket.



## Vårdtid

Under 2018 var vårdtiden median 31 dagar. Vårdtiden har legat stabilt under åren 2008–2017 på 30 – 32 – 32 – 32 – 32 – 32 – 32 – 33 – 31 dagar. Ett utbyggt system med poliklinisk behandling skulle kunna utgöra ett alternativ i många fall under sista delen av behandling, vilket sker i flera länder. Återstår att se om ny regim med avslutande peroral behandling kan avkorta vårdtiden.

## Slutsatser

Rapportering fortgår från samtliga klinker i landet med en successiv ökning av antalet fall, nu i nivån 600 fall/år. Troligen finns en eftersläpning i inrapporterade fall, delvis beroende på nytt registerformulär som infördes 18-01-01. Väsentligt med F/U rapporter för bedömning av utläkning. Även om återbesök sker vid annan klinik bör det kunna rapporteras in, vilket förenklas av gemensamma journalsystem.

En del klara trender kan noteras.

1. *S aureus* behåller en klar förstaplats som mikrobiologiskt agens, dock minskar ej den procentuella andelen orsakade av alfastreptokocker längre. Totalantal fall orsakade av alfastreptokocker har ökat efter 2012 då profylax vid tandingrepp avskaffades. Detta är fallet även inom gruppen protesinfektioner.
2. Medianålder stiger fortfarande för män men ej kvinnor.
3. Kvinnor utgör fortsatt enbart en knapp tredjedel av fallen, har högre medianålder, lägre frekvens TEE-undersökningar, lägre operationsfrekvens och högre mortalitet.
4. Mortalitet under behandling har ökat senaste året, både för nativa fall och protesfall.
5. Antalet klaffprotesinfektioner har stadigt ökat för varje år, dock ej för 2018. Eftersläpning i rapportering för dessa fall? Det har skett vid flertal år tidigare.
6. Antalet tandundersökningar/behandling under vårdtid har tyvärr ej fortsatt att stiga. Är det en bit kvar till målvärde 75 %.

En klart ökande täckningsgrad i anmälningar efter införd internet-baserad rapportering har skett. Det torde delvis vara ett resultat av den ökade uppmärksamheten på infektionsläkarföreningens kvalitetsregister. Dock finnes säkerligen ännu ett flertal fall som ej rapporteras. Vid jämförelse med diagnoser 2016 i Nysam-registret hade dock 85 % av fallen med diagnos infektiös endokardit anmälts.

Dröjsmål till registrering förekommer fortfarande. Fullständig rapportering är dock det mest väsentliga. Förslagsvis kan klinikens diagnosregister gås igenom varje halvår – år och en samlad rapportering kan då ske. Återbesöksrapportering bör ske i större utsträckning. Nu finnes en enorm databank, troligen störst i världen, som kan användas vid specifika frågeställningar eller ovanliga bakteriella agens. Infektionsläkarföreningens medlemmar är välkomna att ta kontakt.

LARS OLAISON  
Registeransvarig endokarditregistret