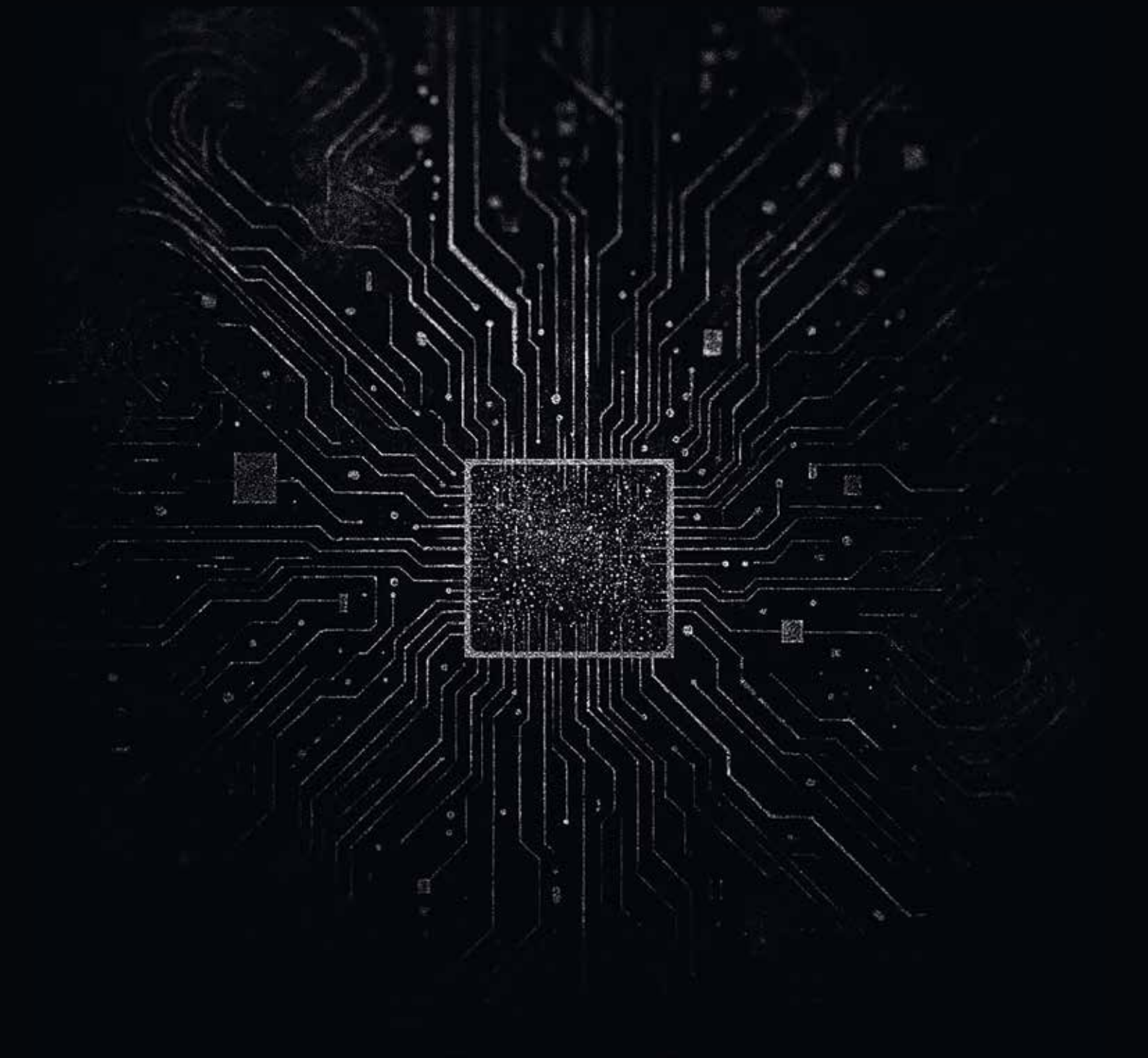




**Nationella Kvalitetsregistret
för Infektionssjukdomar**
Årsrapport för 2024

INNEHÅLL :

Introduktion till årsrapport 2024	1
Årsrapport från Kvalitetsregistret för Bakteriell meningit 2024 ...	2
Årsrapport från Endokarditregistret 2024	13

Produktion: Mediahuset i Göteborg AB, Marieholmsgatan 10 C, 415 02 Göteborg

Layout: Camilla Wixenius, Informationsmedia i Göteborg AB

Tryck: Åkessons – GPC Tryck

© Svenska Infektionsläkarföreningen 2025

Omslagsbild: "In silico agar plate growth"

av Gabriel Westman (AI-genererad bild)

Nationella kvalitetsregistret för infektionssjukdomar – årsrapport 2024

Ett år av osäkerhet

Verksamhetsåret 2024 medförde nya förutsättningar för infektionsregistrets arbete, varav den största förändringen var att registret inte längre kom att omfattas av den nationella överenskommelsen för finansiering av kvalitetsregister. Under året har därför styrgruppen genomfört ett omfattande arbete med att undersöka alternativa finansieringskällor, vilket utmynnade i en gemensam process med SILF där en överenskommelse fattades på verksamhetschefsnivå om gemensam direktfinansiering av registret utifrån behov fram till att den nationella konsolideringen av kvalitetsregister är fullbordad.

För att minimera kostnaderna under 2024 och för att möta en ny verklighet där automatisk informationsförsörjning av kvalitetsregister förväntas bli normen, har flera förändringar genomförts.

- Pneumoni- och sepsisregistret stängdes för manuell inmatning vid årsskiftet 2023/2024
- Arbetet med manuell registrering av patientenkäter avslutades.
- Förberedande arbete för att återstarta sepsis- och pneumoniregistren baserat på automatisk informationsförsörjning inleddes

Som framgår av tabellen nedan så har antalet registrerade fall i endokarditregistret under 2024 nått sin högsta nivå på många år. Antalet meningitregistreringar genomförda under 2024 är åter lägre, men som framgår av delregisterrapporten så ser vi att antalet registrerade fall som vårdats under året är högre.

Antal inmatningar i Nationellt kvalitetsregister för infektionssjukdomar. Observera att data utgår från registreringsdatum och inte när patienterna vårdats, vilket skiljer mot delregisterrapporterna.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Meningit	106	125	109	161	132	92	137	103	89	135	112	62	69	137	79
Endokardit	363	510	432	570	471	558	612	626	715	708	458	402	464	620	792

Inför framtiden

Det är med stor tillförsikt som vi lämnar 2024 bakom oss och går vidare till 2025, där vi nu är inne i en flytt av registret både juridiskt och tekniskt till Region Uppsala. Detta sker samtidigt som principerna för finansiering av kvalitetsregister har utvecklats på ett sätt som ser ut att innebära en ny mer stabil grund att stå på där regionerna direkt får tilldelade medel och förväntas ta ett tydligare grepp om arbetet med att standardisera IT-stöd och databaser.

Förhoppningsvis kan vi under första halvan av 2026 erbjuda ett nytt system för manuell registrering av endokardit- och meningitfall med en tydligt förbättrad användarupplevelse och sedan gå vidare med att bygga de tekniska integrationer som behövs för att automatiskt läsa in data för sepsis och pneumoni.

Tills denna nya, sköna värld har blivit verklighet – håll i och håll ut!

Uppsala, 2025-09-17
Gabriel Westman, Registerhållare
gabriel.westman@medsci.uu.se

Bakteriella meningitregistret – år 2024

John Karlsson Valik
Infektionsläkare, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm
john.karlsson-valik@regionstockholm.se

Sammanfattning

År 2024 registrerades 109 vuxna med samhällsförvärd bakteriell meningit. Eftersläpning i registreringen förekommer och klinikerna uppmanas fortsatt att anmäla fall i efterhand. Tre kvalitetsindikatorer redovisas per klinik. Behandlingsstart <1 timme uppnåddes hos cirka 25%, långt under målet på 80%. Meropenem (72%) var fortsatt vanligaste preparat, följt av cefotaxim + ampicillin (18%). Kortikosteroider gavs till cirka 90% (målet 100%), och 82% fick steroider med första antibiotikadosen. Återbesök 2–6 månader efter utskrivning genomfördes hos 80% av överlevande, en förbättring jämfört med föregående år. Målet är uppföljning av alla överlevande.

Pneumokocker (n=43) var vanligast, följt av betahemolytiska streptokocker (n=14) och meningokocker (n=11). Typ av betahemolytiska streptokocker registreras inte, men den relativt höga nivån speglar sannolikt den ökning av invasiva grupp-A streptokocker som rapporterats nationellt under 2023–2024. Lumbalpunktion före radiologi genomfördes hos cirka 35%. Antibiotika gavs före radiologi hos 60%, en nedgång jämfört med de senaste åren. Över hälften av meningitpatienterna vårdades på IVA och omkring en fjärdedel erhöll kontinuerlig intrakraniell tryckmätning. Sjukhusmortaliteten var liksom förra året ca 6%, vilket är lågt i internationell jämförelse. Vid uppföljning var 33% helt återställda, men siffran är osäker då uppgifter saknas för en relativt stor andel.

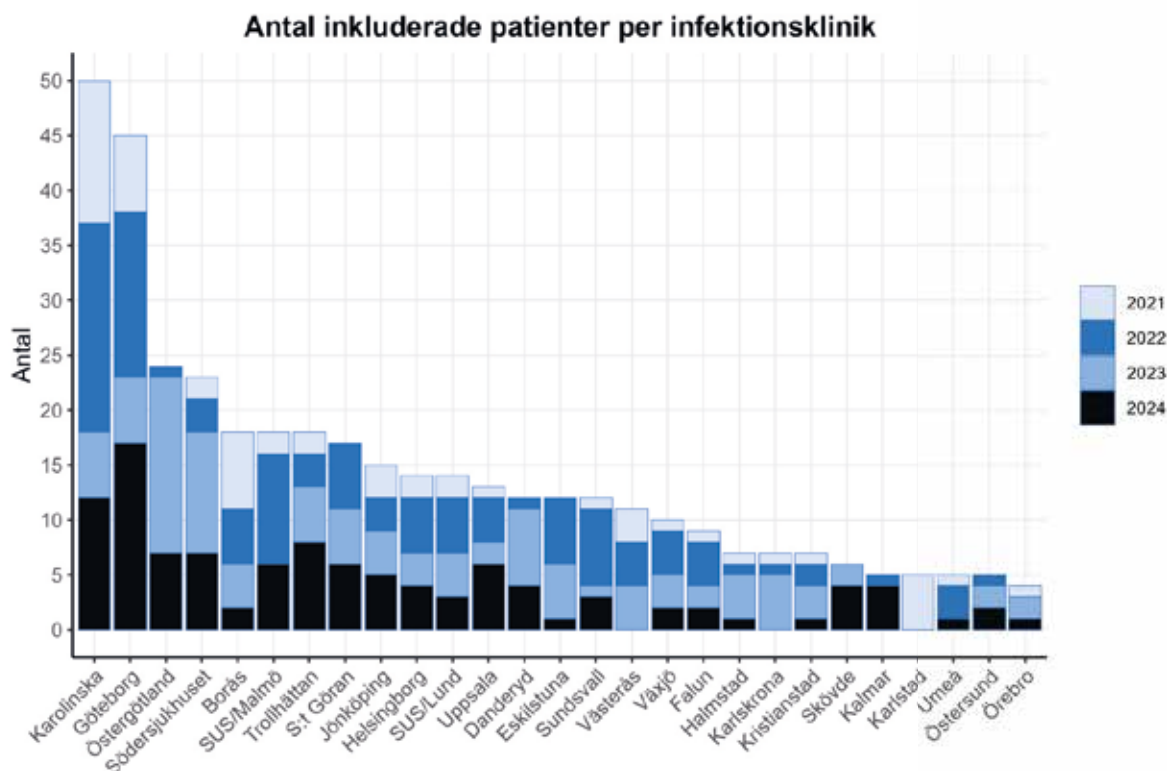
Introduktion

Det nationella kvalitetsregistret för samhällsförvärd bakteriell meningit (meningitregistret) skapades av Svenska Infektionsläkarföreningen (SILF) år 2007 med syftet att ge ökade kunskaper om meningitpatienter som vårdas på infektionsklinikerna och för att verka för att upprätthålla vårdkvaliteten. Registret samlar nu en av de största meningitkohorterna i världen. Sedan januari 2018 används ett uppdaterat ifyllningsformulär. Det är svårt att uppskatta täckningsgraden av meningitregistret då vi inte har tillgång till en tillförlitlig nämnare, men vid mätningar år 2012 och 2019 bedömdes täckningsgraden vara hög på ca 75–80% baserat på data från Socialstyrelsen. Under SARS-CoV-2 pandemiåren 2020–21 sjönk täckningsgraden till ca 55%, för att i den senaste mätningen återhämta sig till 75% år 2022.

Förutom årliga kvalitetsrapporter används meningitregistret delvis som underlag till SILFs vårdprogram för bakteriella CNS-infektioner, och har använts i flera uppmärksammade vetenskapliga publikationer. Sammantaget bidrar därför registret på många olika sätt med meningsfulla data, som inte finns tillgänglig på annat håll, och som avsevärt förbättrar vården av denna viktiga patientgrupp. Stort tack till alla infektionskollegor som gör detta möjligt!

Inkluderade episoder

I kvalitetsregistret noterades 109 vuxna patienter med samhällsförvärd bakteriell meningit vårdade med ankomstdatum under 2024, vilket i linje med senare års registrering. Totalt 24 av landets 32 infektionskliniker bidrog i årets registrering och flest fall registrerades från Göteborg. Dröjsmål till registrering förekommer och klinikerna uppmanas liksom tidigare år att anmäla fall i efterhand då ett nytt datauttag för samtliga år alltid sker inför varje årsrapport. Effekten är extra tydligt i årets rapport då Östergötland efter några års paus nu har efterregistrerat flera fall 2023, vilket gör dem till den klinik som hade flest registrerade fall det året.



Norrköping och Linköping är sammanslagna till Östergötland. Karolinska representerar både Solna och Huddinge sjukhus.

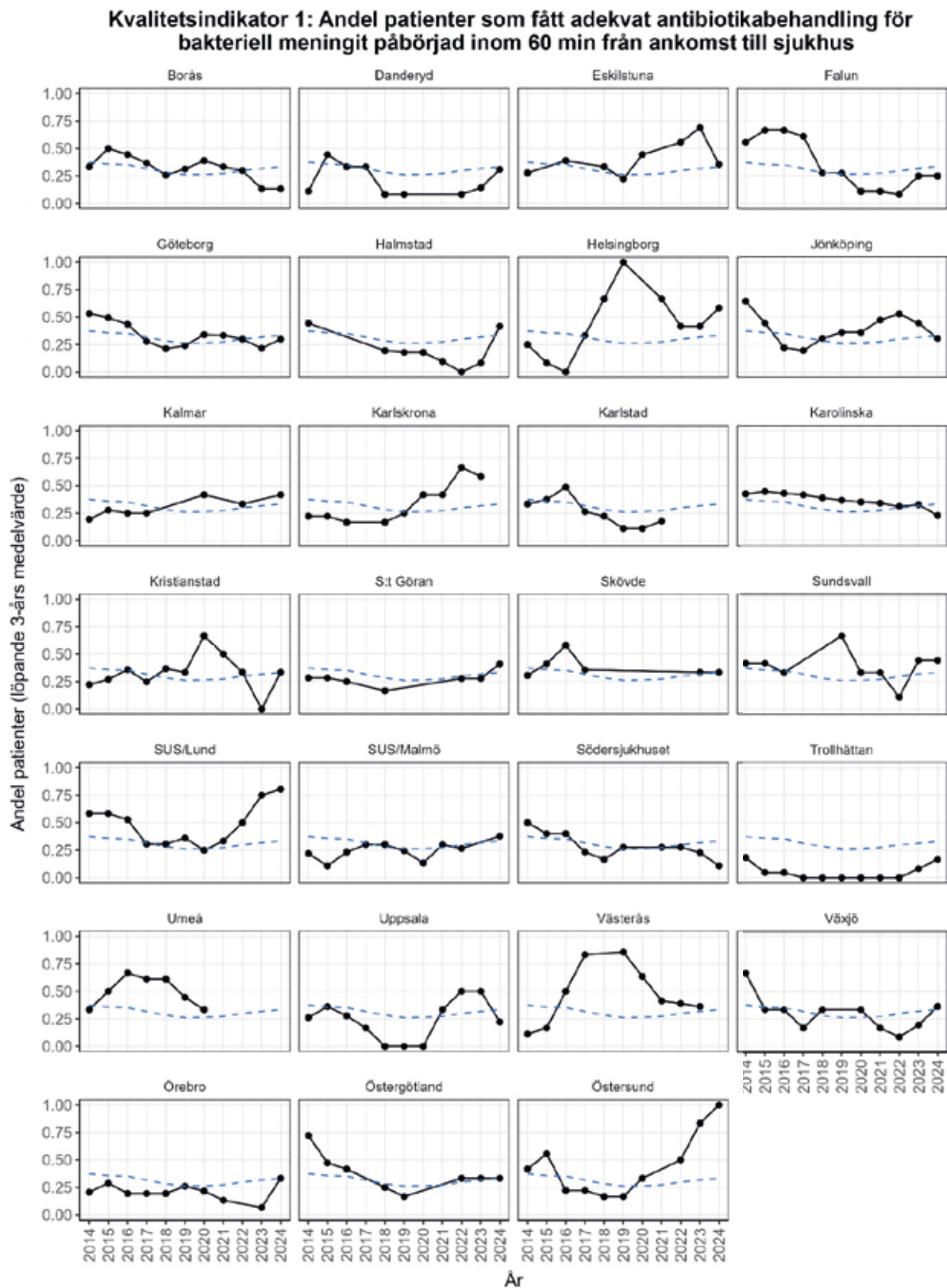
Tabell 1. Inkluderade patienter

Variabel	2012-2023	2024
Antal patienter	1337	109
Manligt kön (%)	718 (54)	61 (57)
Ålder (median [IQR])	62 [48-71]	67 [49-74]
Komorbiditet		
Diabetes (%)	180 (14)	14 (13)
Grav lever eller njursvikt (%)	16 (1)	1 (1)
Cancer (%)	126 (9)	7 (6)
Transplanterad (%)	5 (0)	1 (1)
Aspleni (%)	17 (1)	2 (2)
Annan immunsuppression (%)	118 (9)	11 (10)
Likvorré (%)	46 (3)	5 (5)
IV-missbruk (%)	25 (2)	2 (2)
Etylism (%)	88 (7)	7 (6)
Klinisk presentation		
Feber (%)	1182 (88)	100 (92)
Huvudvärk (%)	782 (59)	68 (62)
Nackstyvhet (%)	627 (47)	47 (43)
Septisk chock (%)	94 (7)	7 (6)
Kramper (%)	124 (9)	8 (7)
Extremitetspares (%)	65 (5)	6 (6)
Kranialnervspares (%)	76 (6)	5 (5)
Annan neurologi (%)	341 (26)	47 (43)
RLS vid ankomst (median [IQR])	2 [1-3]	2 [1-2]
RLS värsta dag 1 (median [IQR])	2 [1-3]	2 [1-3]
GCS vid ankomst (median [IQR])	13 [10-15]	14 [11-15]
GCS värsta dag 1 (median [IQR])	11 [8-14]	11 [8-14]
Infektionsfokus*		
Svalg (%)	57 (4)	5 (5)
Öron (%)	382 (29)	33 (30)
Sinus (%)	143 (11)	18 (17)
Lungor (%)	138 (10)	9 (8)
Hud (%)	38 (3)	3 (3)
Hjärta (%)	14 (1)	3 (3)
Skelett (%)	26 (2)	5 (5)
Annat (%)	261 (20)	26 (24)
Uppgift saknas (%)	330 (25)	27 (25)

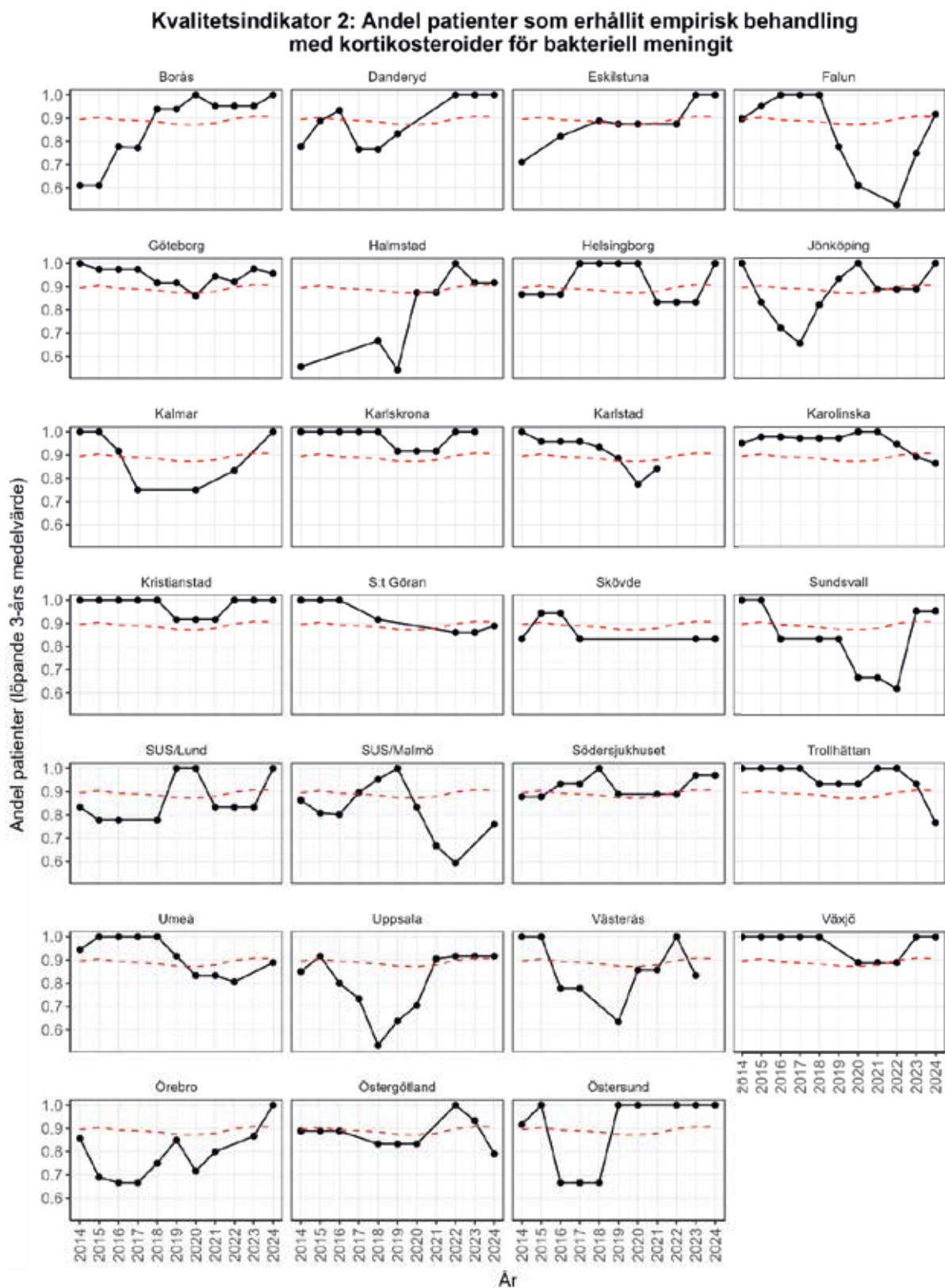
*Flera infektionsfokus möjliga för samma patient

Öppna jämförelser – kvalitetsmål

På *Vården i siffror* (Sveriges Kommuner och Regioner) redovisas tre kvalitetsindikatorer från meningitregistret per klinik. Snabb antibiotikabehandling och kortikosteroider är hörnstenar i vården av bakteriell meningit och minskar risken för död och bestående men. Ett återbesök på infektionsklinik efter 2-6 månader rekommenderas för att säkerställa pneumokockvaccination, fånga kvarstående besvär samt bedöma behov av immunbristutredning och rehabilitering. Då antalet patienter per klinik är litet och inga hänsyn tas till skillnader i patientkaraktäristika bör data främst användas för att följa den egna klinikens utveckling över tid, snarare än för jämförelser mellan sjukhus och regioner. I jämförelsen ingår endast infektionskliniker med registrerade data från 2020 och framåt. Därmed redovisas inte längre Gävle och Luleå, medan Skövde åter är med efter ett uppehåll. En felkälla är att registrerande klinik noteras, trots att patienter ofta flyttas mellan kliniker.

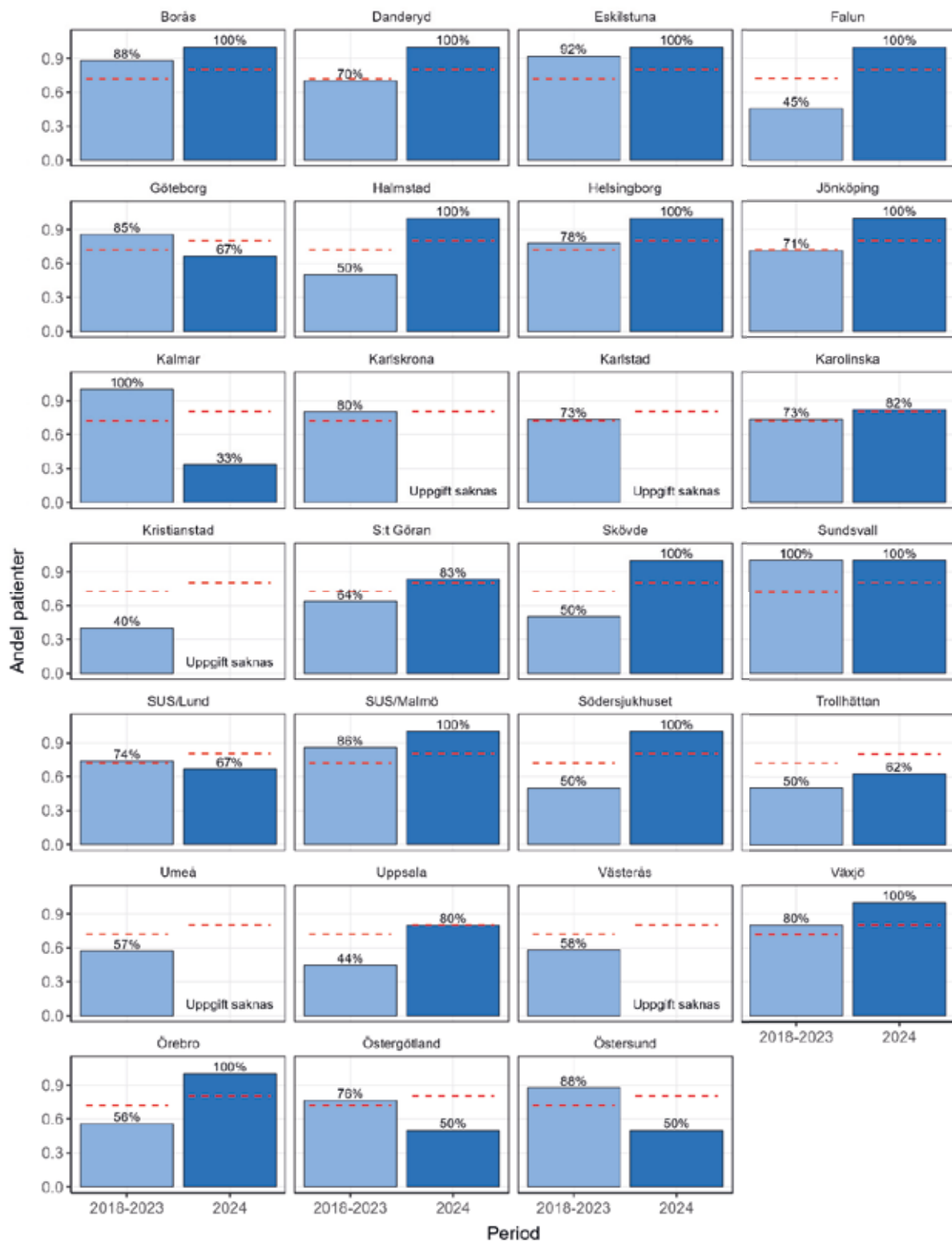


Figuren visar löpande treårsmedelvärde, där det redovisade året är det sista av dessa. Medelvärdet baseras endast på patienter där tiden till antibiotika är känd (84% år 2024). Den blåa streckade linjen visar riksgenomsnittet. Observera att punkten i diagrammet saknas om inga patienter rapporterats för ett specifikt år.



Figuren visar löpande treårsmedelvärde, där det redovisade årtälet är det sista av dessa. Medelvärdet baseras endast på patienter där data om empirisk behandling med kortikosteroider är känd (98% år 2024). Den röda streckade linjen visar riksgenomsnittet. Observera att punkten i diagrammet saknas om inga patienter rapporterats för ett specifikt år.

Kvalitetsindikator 3: Andel patienter där återbesök genomförts 2-6 månader efter avslutad vårdtid



Medelvärdet baseras endast på patienter som överlevt vårdtiden och där data om återbesök är känd (84% av överlevare år 2018–2023 respektive 89% av överlevare år 2024). Den röda streckade linjen visar riksgenomsnittet (80% år 2024).

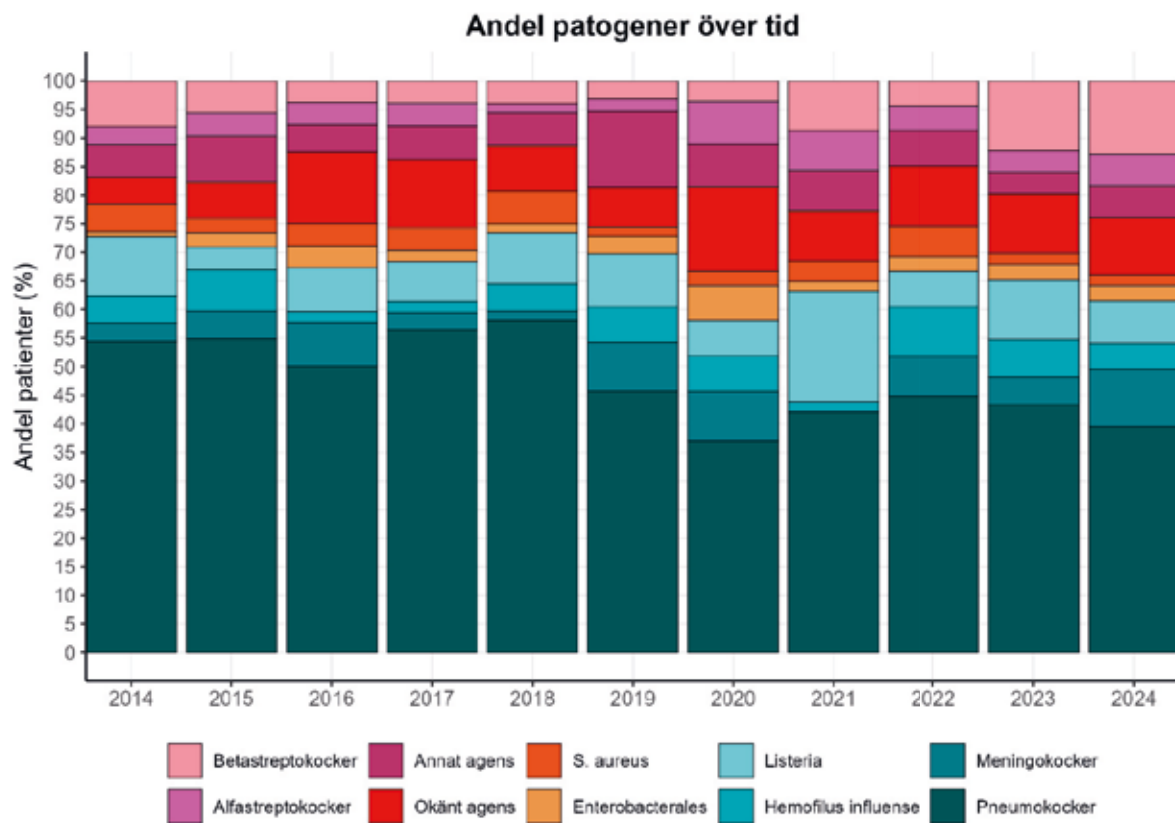
Etiologi

Bakteriologiskt fastställd diagnos erhöles i ca 90% av fallen, vilket är i princip likvärdigt med tidigare år. Likvorodling var positiv i 52%, pcr på likvor var positiv i 72% och blododling var positiv i 79% av fallen där diagnostiken utförts. Den högre andelen diagnostiskt utbyte av pcr jämfört med odling av likvor kan möjligen förklaras av att endast ca 45% av patienterna genomgår lumbalpunktion före antibiotika ges.

Pneumokocker är fortsatt vanligaste agens, men andelen tycks ha minskat något över tid, vilket möjligen kan hänga samman med ökad vaccinering. Antalet rapporterade meningokockfall 2024 är ungefär dubbelt jämfört med 2023, men data ifrån registret visar på betydande år-till-år-variation. Folkhälsomyndigheten har under 2023–2024 rapporterat en ökning av invasiva grupp A-streptokockinfektioner (GAS) i Sverige. Samtidigt har rapporter från Danmark och Nederländerna visat en ökning av GAS-meningit, dominerad av den virulenta emm1.0-typen och M1UK-varianten (Nielsen H et al., Emerg Infect Dis 2023; van der Putten BCL et al., JAMA 2023). I det svenska meningitregistret ses 2023–2024 också en uppgång av betahemolytiska streptokocker, cirka 2–3 gånger högre än 2022 och åren före COVID-19 pandemin. I registreringen görs ingen närmare distinktion av grupp bland betahemolytiska streptokocker. Notabelt är att 5/13 (38%) av rapporterade streptokockfall 2023 var ifrån Linköping.

Antal registrerade patogener per år

Pneumokocker	68	68	52	57	72	59	30	24	51	46	43
Okänt agens	6	8	13	12	10	9	12	5	12	11	11
Listeria	13	5	8	7	11	12	5	11	7	11	8
Annat agens	7	10	5	6	7	17	6	4	7	4	6
Betastreptokocker	10	7	4	4	5	4	3	5	5	13	14
Meningokocker	4	6	8	3	2	11	7	0	8	5	11
Hemofilus influenza	6	9	2	2	6	8	5	1	10	7	5
Alfastreptokocker	4	5	4	4	2	3	6	4	5	4	6
S. aureus	6	3	4	4	7	2	2	2	6	2	2
Enterobacterales	1	3	4	2	2	4	5	1	3	3	3
Total	125	124	104	101	124	129	81	57	114	106	109
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	År										



Vårdförlopp

Data kring vårdförlopp och behandling sammanfattas i Tabell 2. Majoriteten av patienterna handlades inledningsvis av medicinläkare eller akutläkare, vilket speglar bristande infektionskompetens på akutmottagningarna. Detta är oroande eftersom primär handläggning av infektionsläkare har visats vara associerat med tidigare insatt adekvat behandling och bättre prognos jämfört med om icke-infektionsläkare handlägger patienten initialt (Grindborg et al. *Clin Microbiol Infect* 2015).

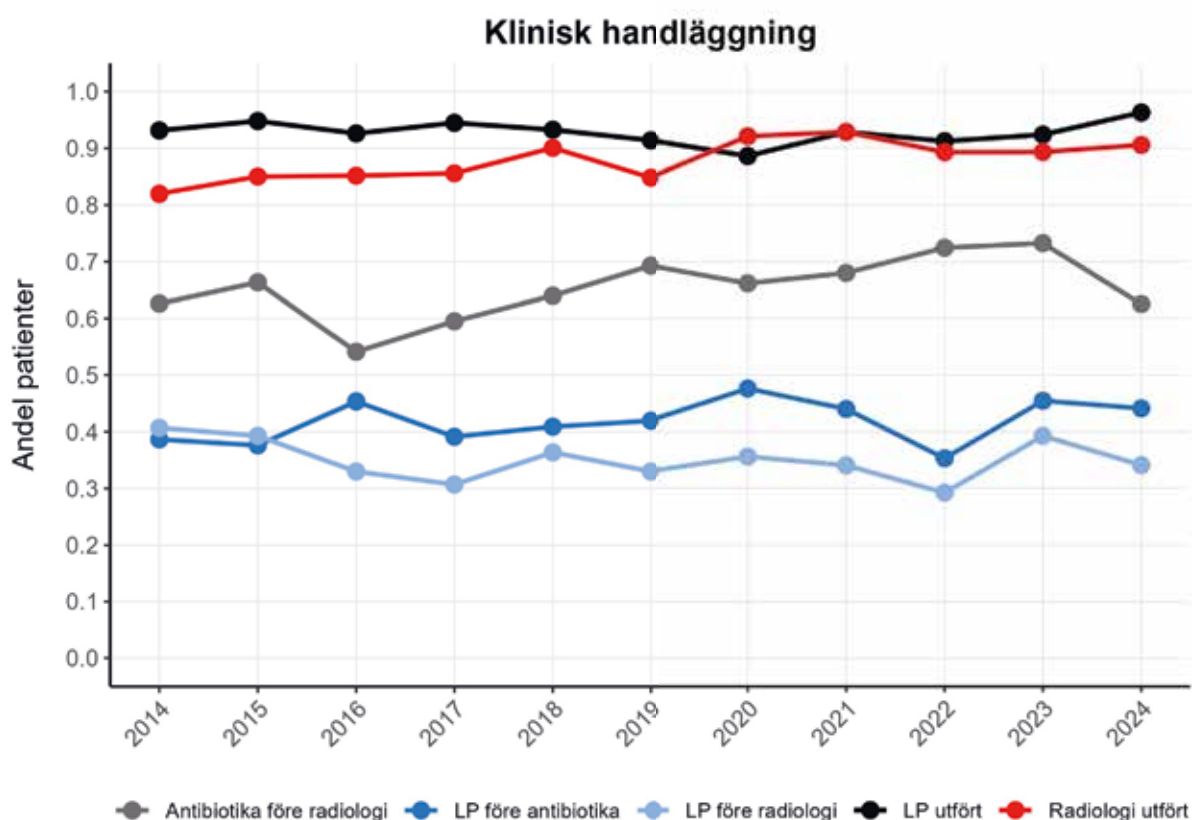
Meropenem är fortsatt det vanligaste preparatet följt av cefotaxim + ampicillin och 90% av patienterna erhöll empirisk antibiotikabehandling enligt vårdvårdprogrammet. Andelen patienter som behandlades med antibiotika inom 1h ifrån ankomst till sjukhuset var ca 25%, vilket är lägre än både 2023 och 2022 då siffran låg kring 35%. Fortsatt är det en stor andel patienter där antibiotika dröjer mer än 2h ifrån ankomsten till sjukhuset. År 2024 fick hälften av patienterna antibiotika senare än 2h och i 21 (19%) fall dröjde behandling mer än 12h efter ankomst. Behandlingsstart är således försenad i en majoritet av fallen, vilket är oroande eftersom risken för mortalitet, bestående neurologiska sekvele och hörselnedsättning ökar med försenad terapi (Glimåker et al. *Clin Infect Dis*. 2015). Liksom tidigare så var andelen patienter som erhöll empirisk behandling med kortikosteroider för bakteriell meningit hög på omkring 90%, varav majoritet gavs med första antibiotikadosen.

Den största anledningen till försenad antibiotikaterapi mer än 1 timme var annan preliminär diagnos, vilket visar på vikten att tidigt misstänka bakteriell meningit och genomföra diagnostisk lumbalpunktion (LP). Flera studier har visat på fördelarna av att göra tidig LP före radiologisk undersökning av hjärnan (Glimåker et al. *Clin Infect Dis*. 2015 och Glimåker et al. *Clin Infect. Dis.*). Om radiologi görs före LP så ska adekvat behandling startas innan undersökningen utförs. Under 2024 gavs antibiotikabehandling innan radiologi hos ca 60% av patienterna, vilket är en nedgång mot de senaste åren.

Mer än hälften av alla registrerade patienter vårdades på intensivvårdsavdelningar och 21 (21%) patienter erhöll kontinuerlig intrakraniell tryckmätning. Detta visar tydligt att samhällsförvärd bakteriell meningit är ett allvarligt tillstånd som kräver specialiserade sjukvårdsinsatser.

Mortalitet och sekvele

Under 2024 så var sjukhusmortaliteten 6%, vilket är lågt i en internationell jämförelse där mortaliteten oftast rapporteras mellan 10–20%. Årets mortalitetssiffror kan liknas vid åren kring 2012–2013 (se årsrapport 2021 för detaljerade data). Agens hos de som avled var pneumokocker (n=4), betahemolytiska streptokocker (n=2) och *S. aureus* (n=1). Totalt 36 (33%) av patienterna år 2024 var helt återställda vid uppföljningen, vilket är något högre än förra året, men siffran är osäker då uppgifter saknades hos 25% av överlevarna.



Tabell 2. Vårdförlopp och behandling

Variabel	2012-2023	2024
Antalet patienter	1337	109
Vårdtid, dagar (median [IQR])	14 [10-21]	15 [10-23]
Primärt handläggande läkare		
Akutmedicin (%)	321 (24)	31 (28)
Annan (%)	99 (7)	8 (7)
Medicin (%)	537 (40)	36 (33)
Neurologi (%)	25 (2)	2 (2)
Okänt (%)	78 (6)	13 (12)
Specialistläkare infektionsmedicin (%)	197 (15)	9 (8)
ST/Randare/Vikarie vid infektionsklinik (%)	81 (6)	10 (9)
Initiala antibiotika		
Meropenem (%)	648 (49)	78 (72)
Cefotaxim + Ampicillin (%)	443 (33)	20 (18)
Cefotaxim (%)	130 (10)	5 (5)
Ceftriaxon (%)	2 (0)	0 (0)
Ampicillin (%)	27 (2)	2 (2)
Annat (%)	52 (4)	3 (3)
Okänt (%)	35 (3)	1 (1)
Tid till antibiotika		
<1h (%)	366 (27)	28 (26)
1-2h (%)	182 (14)	8 (7)
>2h (%)	623 (47)	55 (51)
Okänt (%)	166 (12)	18 (17)
Anledning till försenade antibiotika >1h		
Annan anledning (%)	158 (20)	12 (21)
Annan preliminär diagnos (%)	537 (67)	43 (75)
Praktiska/logistiska problem (%)	106 (13)	2 (4)
Empirisk behandling kortikosteroider		
Kortison <1h (%)	952 (71)	89 (82)
Kortison >1h (%)	157 (12)	5 (5)
Kortison ej givet (%)	137 (10)	10 (9)
Kortison givet (%)	13 (1)	3 (3)
Okänt (%)	78 (6)	2 (2)
Intrakraniell tryckmätning (%)*	282 (21)	22 (20)
Intensivvård (%)	804 (60)	64 (59)

*Mätning av det intrakraniella trycket med hjälp av ventrikeldränage, intraparenkymtös tryckmätare eller lumbaldrän

Tabell 3. Patientutfall

Variabel	2012-2023	2024
Antalet patienter	1337	109
Glasgow outcome scale (median [IQR])	5 [4-5]	5 [4-5]
Sekvele		
Hörselnedsättning (%)	195 (15)	17 (16)
Total dövhet (%)	6 (0)	0 (0)
Kognitiv defekt (%)	121 (9)	22 (20)
Epilepsi (%)	16 (1)	2 (2)
Pares (%)	16 (1)	5 (5)
Annat (%)	147 (11)	20 (18)
Fullt återställd (%)*	594 (44)	36 (33)
Avliden under vårdtiden (%)	128 (10)	7 (6)

*Uppgift saknas hos 11% av överlevare år 2012-2023 och 25% av överlevare år 2024

Slutord

Analyserna baseras på data som registrerats innan 2025-09-07. Frågor eller synpunkter på rapporten tas tacksamt emot via john.karlsson-valik@regionstockholm.se.

John Karlsson Valik

Infektionsläkare, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm,
2025-09-07

Endokarditregistret – år 2024

Ulrika Snygg-Martin, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Sammanfattning

Sedan 1995 har över 12 000 fall rapporterats i Svenska endokarditregistret med som flest 662 fall under år 2022. Under 2024 har hittills 465 episoder av endokardit inrapporterats, varav 75% definitiva episoder. Tjugonio procent av de rapporterade episoderna utgörs av protesendokardit.

Fyra kvalitetsmål som speglar prognos, diagnostik och behandling vid infektiös endokardit följs sedan 2010. Under 2024 var sjukhusmortalitet 13,5% medan andelen av alla patienter som undersökts med TEE var 83%. Andelen av alla endokarditpatienter som genomgått tandläkarundersökning under vårdtillfället låg på 50% medan tid till insättning av antibiotika på sjukhus har varit oförändrad de senaste åren.

Vanligaste etiologiska agens under 2024 var *S. aureus* (35%) , följt av alfastreptokocker (28%) och enterokocker (12%). Medianåldern för patienterna har successivt ökat, på senare år ffa för män, och låg under 2024 på 75 år. Kvinnor uppvisar fortsatt en högre mortalitet än män. Användandet av nya avbildningstekniker har ökat något liksom tillämpning av partiell peroral antibiotikabehandling.

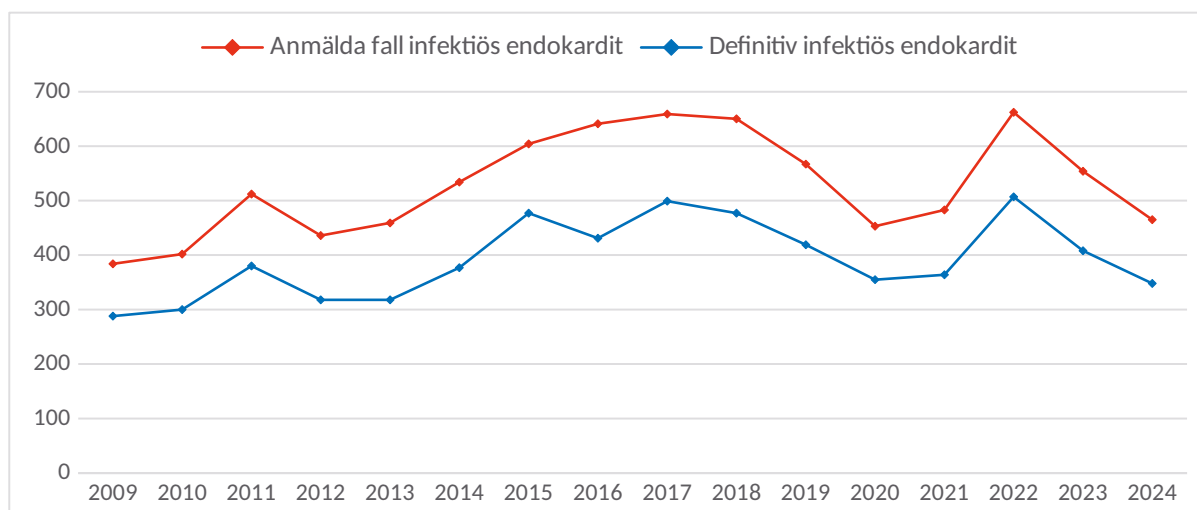
Introduktion

Svenska endokarditregistret startades 1995 och anmälan av patienter med infektiös endokardit (IE) har gjorts vid landets infektionskliniker i 30 år. Registret speglar det totala vårdförloppet vid endokardit, inklusive vård vid olika kliniker, men patienter som inte i något skede vårdas vid infektionsklinik inkluderas i de flesta fall inte. Svenska endokarditregistret är ett av de mest omfattande kvalitetsregistren för infektiös endokardit internationellt. I registret rapporteras data om den aktuella endokarditepisoden samt korttidsuppföljning efter avslutad behandling. År 2008 övergick man från rapportering via blankett till ett webbaserat anmälningsförfarande och ett nytt webbformulär introducerades 2018. Därefter har ytterligare förändringar införts i registret för att förenkla anmälan och möjliggöra uppföljning av nya regimer med avslutande peroral behandling.

Under perioden 1995–2007, då blankettanmälan användes, registrerades 3 702 fall, varav 2 953 (80%) klassificerades som definitiv endokardit. Under perioden 2008–2024, med internetanmälan, har hittills 8 781 fall registrerats. Totalt har således 12 483 fall anmälts i registret under åren 1995–2024, varav 9 054 (76%) har klassificerats som definitiva fall (datauttag 250830). Det finns en viss eftersläpning i rapporteringen, och siffrorna för de senaste åren i rapporten brukar öka vid efterföljande datauttag. En kvardröjande pandemieffekt kan också ses för åren 2019–2021. Denna rapport redovisar data för åren 2008–2024 förutom i vissa fall där ett kortare tidsintervall valts. För sammanställning av fall anmälda 1995–2007 hänvisas till tidigare årsrapporter.

Det är svårt att uppskatta täckningsgraden för endokarditregistret då det saknas tillgång till en tillförlitlig nämnare. Baserat på utdrag från Socialstyrelsens patientregister över patienter som vårdats för infektiös endokardit på infektionsklinik åren 2018–2022 uppskattas täckningsgraden under dessa år till 79 % (73–86 %).

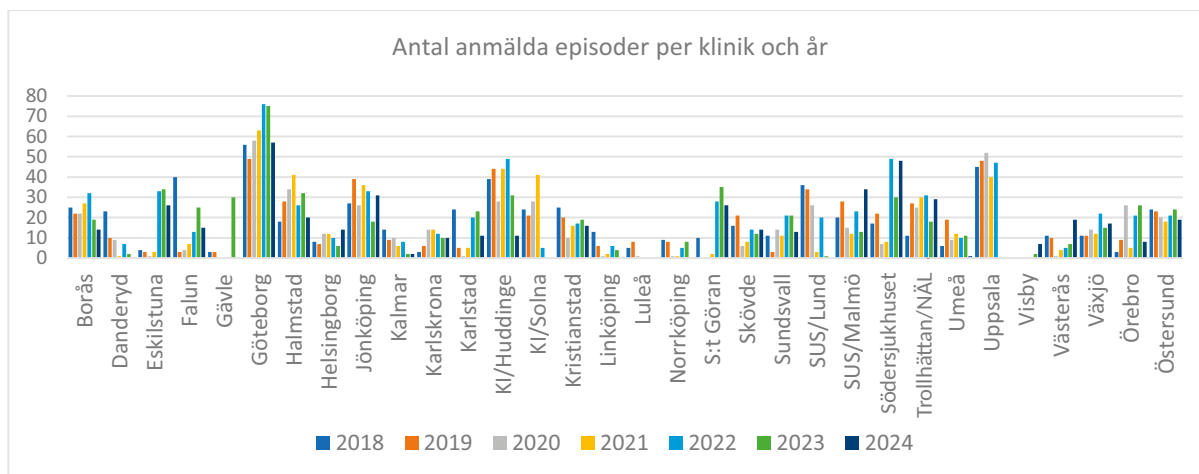
Förutom årliga kvalitetsrapporter till landets infektionskliniker används endokarditregistret som en del av underlaget till SILF:s vårdprogram för infektiös endokardit. Data har även använts i ett fyrtiotal vetenskapliga publikationer. Sammanfattningsvis ger endokarditregistret tillgång till viktig data, som bidrar till en kontinuerlig förbättring av vården vid denna allvarliga infektionssjukdom. Stort tack till alla infektionsskollegor som gör detta möjligt!



Figur 1. Antal anmälda episoder av infektiös endokardit 2008–2024.

Inkluderade episoder

Under åren 2008–2024 har antalet anmälda episoder av endokardit ökat från 384 till som högst 662 per år, varav 76% klassificerats som definitiva fall (figur 1). Under pandemiåren minskade antalet anmälningar men sedan 2022 är antalet anmälda fall åter på jämförbara nivåer som innan pandemin. För 2024 ses, som förväntat, en eftersläpning i rapporteringen vid uttag till årsrapporten (250830), och hittills har 465 fall anmälts varav 348 klassificerats som definitiva. Antalet anmälda fall per klinik uppvisar större variation från år till år (figur 2) och variation inom enskilda kliniker över tid bör tolkas med försiktighet.



Figur 2. Antal anmälda episoder av infektiös endokardit per år 2018–2024 fördelat per klinik.

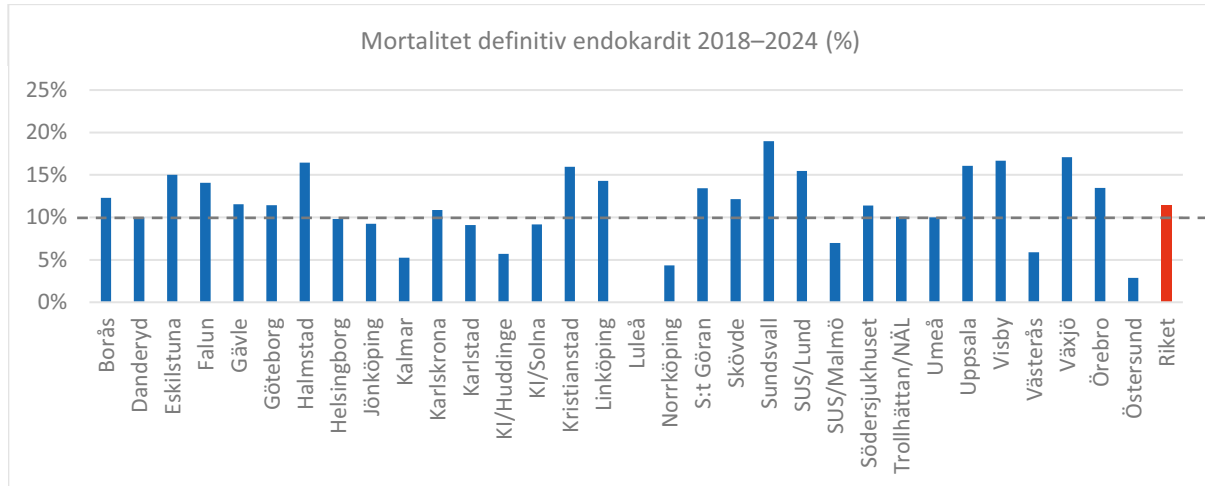
Öppna jämförelser – kvalitetsmål

Under 2010 infördes fyra kvalitetsmål för endokarditbehandling med ambitionen att dessa mål ska användas i förbättringsarbetet. Enbart definitiva fall av endokardit är inkluderade i analyserna av kvalitetsmål, eftersom detta speglar en mer homogen population där kvalitetsmålen är mer relevanta. I kvalitetsmålet avseende andelen patienter med endokardit, som undersökts med transesofagealt ultraljud, inkluderas dock både definitiva och möjliga fall. Nationella data presenteras över tid och uppdelat på kön nedan samt per klinik för hela perioden 2018–2024

- Kvalitetsmål 1: Mortalitet under 10 % för män och kvinnor under behandling.
- Kvalitetsmål 2: Över 90% av patienterna ska ha genomgått transesofagealt ultraljud.
- Kvalitetsmål 3: Över 75% av patienterna ska ha genomgått tandläkarundersökning under vårdtiden.
- Kvalitetsmål 4: Tid till insatt antibiotika på sjukhus ≤ 3 dagar.

Kvalitetsmål 1: Mortalitet under 10 % för män och kvinnor under behandling.

Mortalitet (%)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Totalt	13	11	12	9	10	12	12	10	12	10	11	11	11	11	13
Kvinnor	15	15	10	10	10	19	12	14	14	16	13	16	13	19	16
Män	13	9	10	8	10	9	12	8	11	8	10	8	10	8	12



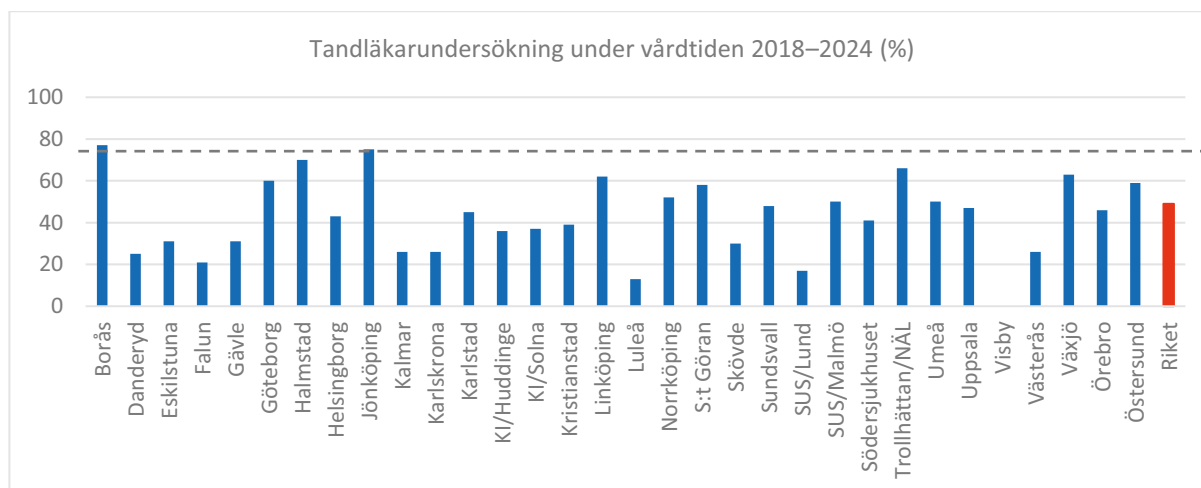
Kvalitetsmål 2: Över 90% av patienterna ska ha genomgått transesofagealt ultraljud

Andel TEE (%)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Totalt	81	78	82	80	81	85	77	83	76	83	84	84	79	80	83
Kvinnor	74	76	78	75	78	81	73	79	71	75	80	77	75	72	75
Män	85	79	85	82	82	86	79	84	78	82	84	88	81	84	88



Kvalitetsmål 3: Över 75% av patienterna ska ha genomgått tandläkarundersökning under vårdtiden

Tandläkarundersökta (%)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Totalt	40	37	44	44	42	45	43	53	40	47	53	50	53	50	50
Kvinnor	37	36	38	42	38	42	28	51	36	40	46	45	53	46	47
Män	42	37	41	46	44	48	50	54	42	49	57	54	53	52	52



Kvalitetsmål 4: Tid till insatt antibiotika på sjukhus ≤ 3 dagar

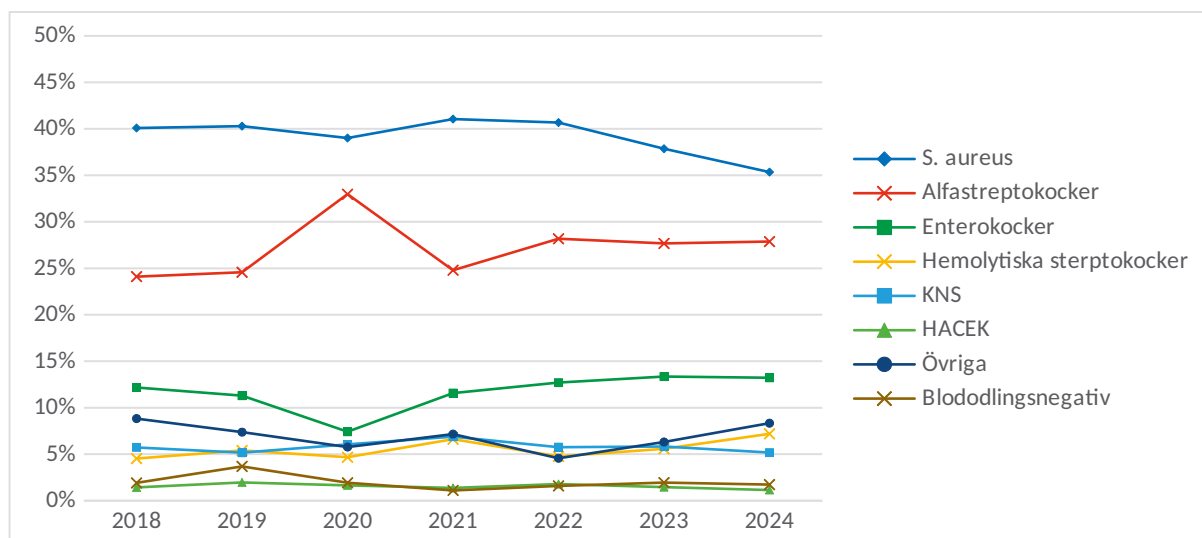
≤ 3 dagar (%)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Totalt	60	74	71	71	72	71	73	69	77	82	81	82	80	78	80

Etiologi

Under 90-talets senare del blev *Staphylococcus aureus* vanligaste etiologiska agens vid rapporterade episoder i Svenska endokarditregistret, vilket har bestått sen dess. Under 2024 orsakades 35% av de hittills registrerade definitiva episoderna av *S. aureus*, jämfört med 40% under åren 2018–2023. Näst vanligaste agens var alfastreptokocker, som under 2024 orsakade 28% av episoderna, en oförändrad andel jämfört med perioden 2018–2023. Hos 12% av patienterna med definitiv andokardit orsakades denna av enterokocker (figur 3).

Totalt registrerades 18 fall av MRSA-endokardit under 2018–2024, varav åtta fall under 2021 och fyra under år 2024. Vid endokardit orsakad av enterokocker dominerade som förväntat *E. faecalis* (90%), medan *E. faecium* stod för 7% av fallen och annan enterokockart för 3%. Grad av aminoglykosidresistens har under åren 2018–2022 rapporterats för ca en tredjedel av enterokockerna, men under 2024 rapporterades detta endast för var tionde enterokockstam. Ingen stam angavs vara höggradigt resistent under 2024, medan denna andel under 2018–2023 rapporterades vara 14%. Inga fall av VRE-endokardit har registrerats under åren 2018–2024. Bland alfastreptokockerna dominerade *Streptococcus mitis*-gruppen.

Bland ovanliga agens under perioden 2018–2024 märks cutibakterier (56 fall), corynebakterier (13 fall), aerokocker (15 fall) och *E. coli* (11 fall). *Candida*-arter som etiologiskt agens har rapporterats i 15 fall. Ett episod av nativ vänstersidig endokardit orsakad av *Aspergillus fumigatus* registrerades under 2024 liksom tre fall av Q-feberendokardit (en nativ endokardit, en protes- och en pacemakerendokardit) samt ett fall vardera orsakade av *Listeria* respektive *Pasturella*.



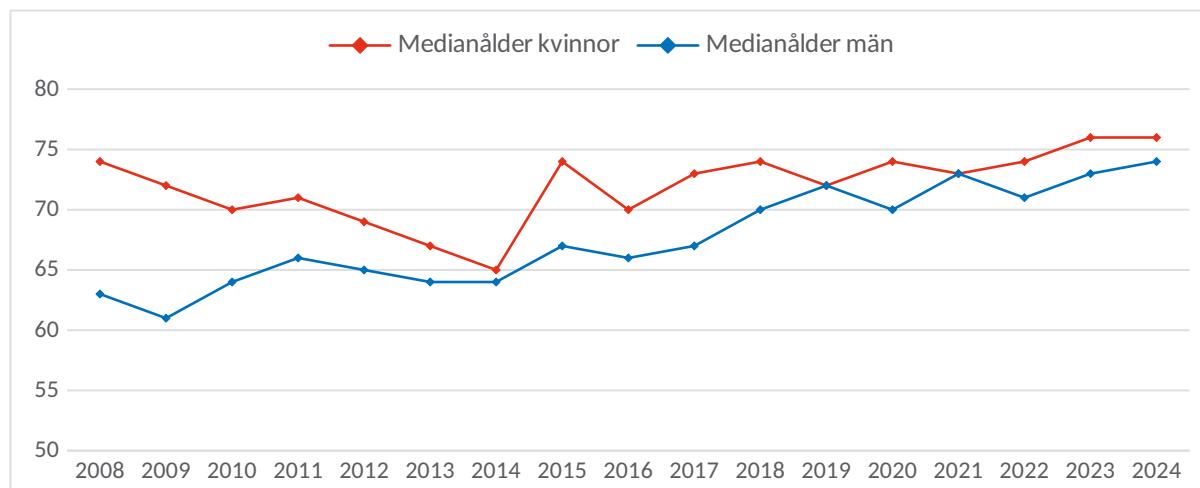
Figur 3. Mikrobiologisk etiologi (%) vid definitiv endokardit 2018–2024.

Vårdförlopp

Ålder och kön

Medianålder vid insjuknande i endokardit var 75 år under 2024, och 37% procent av de rapporterade endokarditepisoderna inträffade hos kvinnor jämfört med 30% under perioden 2018–2023.

Medianåldern för kvinnor med endokardit har under 2018–2024 legat på 74 år och för män på 73 år (figur 4).



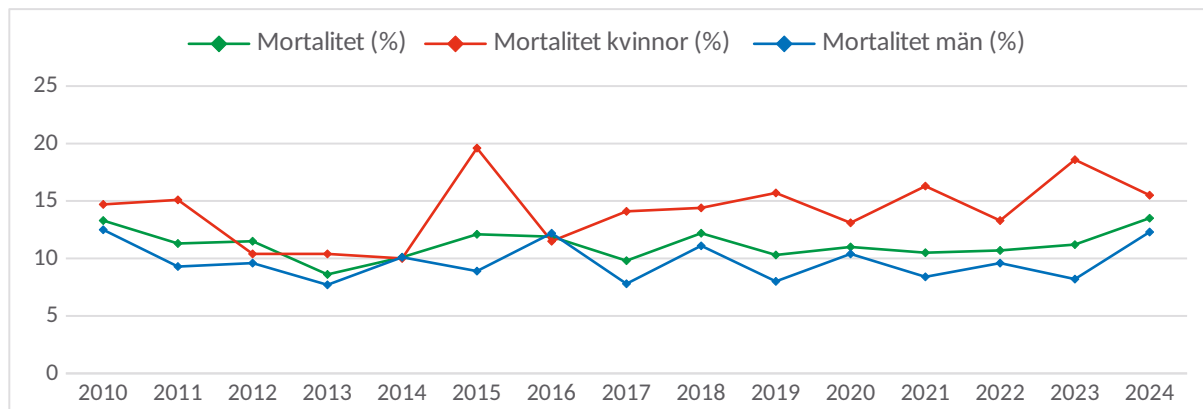
Figur 4. Medianålder för kvinnor och män med definitiv endokardit 2008–2024.

Vid nativ vänstersidig endokardit var medianåldern 73 år under perioden 2018–2024, vid protesendokardit 75 år och vid isolerad pacemaker/CIED-endokardit 78 år. Isolerad nativ högersidig endokardit utgjorde under samma period 8 % av endokarditepisoderna och för dessa individer var medianåldern 41 år. Patienter med endokardit orsakad av *S. aureus*, alfastreptokocker, enterokocker och hemolytiska streptokocker hade en medianålder vid insjuknande på 68 år, 73 år, 76 år respektive 70 år

Mortalitet

År 2024 noterades en sjukhusmortalitet på 13,5 % hos patienter med definitiv endokardit, vilket är den högsta mortaliteten sedan 2010 (figur 5). Detta motsvarar 47 registrerade dödsfall bland 347 episoder av definitiv endokardit. Medianåldern för dessa patienter var 79 år och 43% var kvinnor. Under 2024 var sjukhusmortaliteten hos kvinnor högre än hos män (15,5% jämfört med 12,3%). Den högre dödligheten hos kvinnor har tillskrivits den högre medianåldern vid insjuknande, men det är troligt att även andra faktorer spelar in.

Andelen protesendokardit var under året 29% jämfört med 27% under perioden 2018–2023. Sjukhusmortalitet vid protesendokardit var 17,0% under 2024 jämfört med 14,4 % hos patienter med nativ vänstersidig endokardit. Vid isolerad högersidig endokardit och isolerad pacemakerendokardit rapporterades endast enstaka sjukhusdödsfall, vilket bidrar till att mortaliteten i den sammanlagda kohorten är lägre.

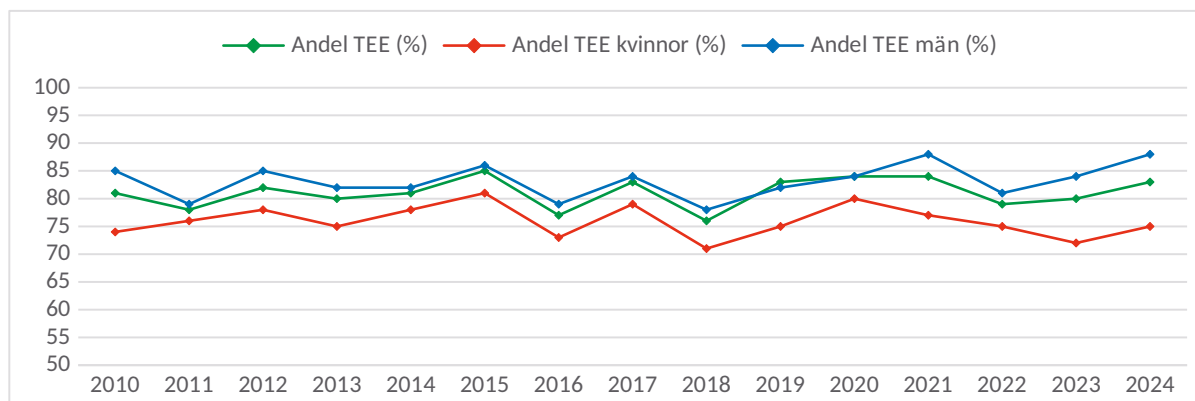


Figur 5. Mortalitet under sjukhusvårdtid för kvinnor och män med definitiv endokardit 2008–2024.

Bilddiagnostik

Ultraljud

År 2024 genomfördes transesofagealt ultraljud (TEE) hos 83% av alla patienter under vårddagen, inklusive de med possible-diagnos (figur 6). Detta är högre än föregående år men i nivå med prepandemiskt och andelen ligger fortfarande under måltalet på 90%. Manliga patienter genomgår TEE i högre utsträckning än kvinnor (88 % jämfört med 75 % under 2024).



Figur 6. Andel av patienter med endokardit (definitiv och möjlig enligt Duke:s kriterier) som genomgått TEE fördelat på kvinnor och män med definitiv endokardit 2010–2024.

DT hjärta och PET-DT

Avseende nya avbildningstekniker har DT hjärta genomförts vid 411episoder under perioden 2018–2024, vilket motsvarar 11% av samtliga registrerade fall av endokardit (möjlig och definitiv). Under 2024 var andelen patienter som undersökts med DT hjärta 13%. Vid protesendokardit genomfördes DT hjärta i 20% av fallen. PET-DT har genomförts vid sammanlagt 174 episoder under 2018–2024, varav 26 under 2024 (6%). Antalet DT hjärta och PET-DT-undersökningar ökar således successivt men relativt långsamt. Samtliga patienter hade även genomgått ultraljudsundersökning av hjärtat.

För DT hjärta rapporterades patologiska fynd hos 242 (59%) av patienterna, för PET-DT var motsvarande siffra 115 (66%). Användning av DT hjärta fanns rapporterat från alla 32 Infektionskliniker medan PET-DT rapporterades från 26 Infektionskliniker.

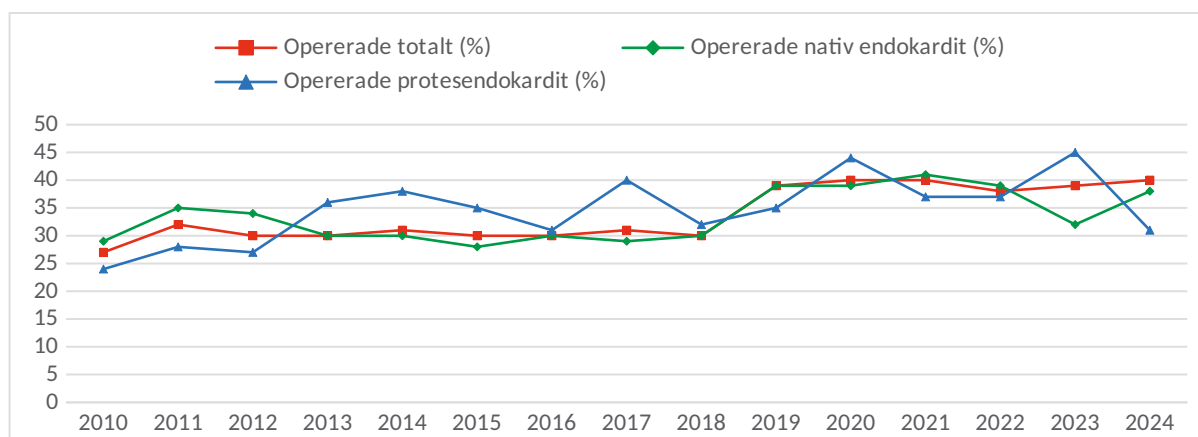
Antibiotikabehandling

Under 2024 gavs intravenös antibiotikabehandling i median 34 dagar vid definitiv endokardit. Vid nativ vänstersidig endokardit var durationen 30 dagar och vid protesendokardit 42 dagar. Endast i 76 registrerade fall under 2018–2024 angavs att ingen betalaktamantibiotika ingått i behandlingen vid något skede.

Under 2024 registrerades att 40 av 347 patienter (12%) med definitiv endokardit fått delar av endokarditbehandling peroralt under median 15 dagar. Vid granskning av dessa episoder rör det sig dock om 28 fall, där den perorala behandlingen varit del av den primära endokarditbehandlingen. Amoxicillin, flukloxacillin, kinolon, linezolid och rifampicin har använts i varierande kombinationer, och partiell peroral behandling har givits vid 10 fall av protesendokardit.

Kirurgi

Kirurgi under vårddagen har sedan 2008 ökat från att genomföras i drygt 25% till knappt 40% under åren 2018–2024. Observera att det internetbaserade formuläret ändrades 2018, vilket kan påverka hur data kring kirurgi registrerats. Under 2018 rapporterades fortfarande var tionde patient i det gamla formuläret. Patienter med nativ endokardit och protesendokardit genomgår kirurgi i liknande grad under vårddagen men med viss variation från år till år (figur 7). För åren 2018–2024 har isolerad pacemakerendokardit analyserats separat, och extraktion/explantation har rapporterats hos median 80% av dessa.



Figur 7. Andel patienter med definitiv endokardit 2010–2024 som genomgått kirurgi under vårdtillfället. Andel opererade totalt innefattar från 2018 även pacemakerextraktioner.

Uppföljning av övriga kvalitetsindikatorer

Tandläkarundersökning under vårddagen

Andelen patienter med definitiv endokardit som genomgick tandläkarundersökning under vårddagen låg under 2024 på 50%, vilket är en väsentligt lägre andel än det uppsatta kvalitetsmålet på 75%. Andelen rapporterade tandläkarbedömningar varierar stort mellan olika kliniker.

Tid till insatt antibiotika på sjukhus ≤ 3 dagar

Kort tid till insatt intravenös antibiotika med adekvat spektrum förknippas med bättre utfall, men för fall av subakut karaktär anses enstaka dagars fördröjd behandling vara av mindre vikt. Under 2024 rapporterades att 80% av endokarditpatienterna fick antibiotika insatt inom 3 dygn från inläggning på sjukhus. Variationen mellan olika infektionskliniker i landet var liten och redovisas ej.

Slutord

Sedan 1995 har över 12 000 fall rapporterats i Svenska endokarditregistret, med som flest 662 fall rapporterade under år 2022. Fyra kvalitetsmål som speglar prognos, diagnostik och behandling följs sedan 2010. Sjukhusmortaliteten låg under 2024 på 13,5%, vilket är något högre än under föregående år och behöver följas. Andelen patienter som genomgått tandläkarundersökning är endast 50% med stor variation mellan olika kliniker. Även andelen av alla patienter som undersökts med TEE ligger lägre än måltalet på 90%.

S. aureus var, liksom tidigare, vanligaste etiologiska agens (35%) under 2024. Medianåldern för patienter med definitiv endokardit var 74 respektive 76 år för män och kvinnor. Användandet av nya avbildningstekniker och tillämpning av partiell peroral antibiotikabehandling ökar långsamt.

Analyserna baseras på data som registrerats innan 2025-08-30. Frågor eller synpunkter på rapporten tas tacksamt emot via ulrika.snygg-martin@infect.gu.se

Ulrika Snygg-Martin
Göteborg 2025-09-01

[illegible]



Nationella Kvalitetsregistret för Infektionssjukdomar

Årsrapport för 2024
