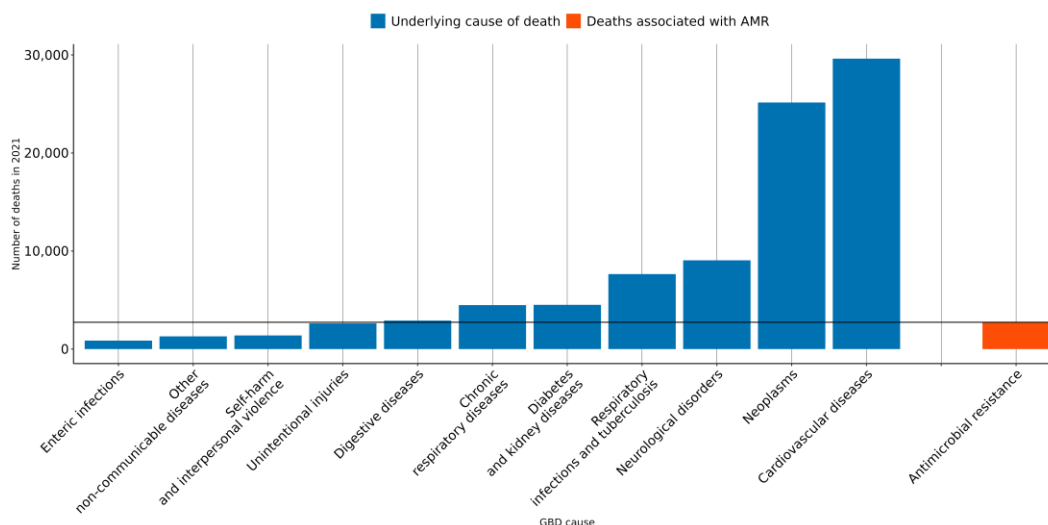


Bördan av antimikrobiell resistens (AMR) i Sverige

Sammanfattning

- Antimikrobiell resistens (AMR) är ett stort globalt hälsohot, över **700 liv** har gått förlorade varje år sedan 1990 i Sverige på grund av AMR.
- Under 2021 inträffade uppskattningsvis **508 UI-dödsfall (421-595)** som kan hänföras till AMR och **2 730 UI-dödsfall (2 280-3 180)** som var förknippade med AMR på denna plats.
- Det största antalet dödsfall i samband med AMR under 2021 inträffade bland personer i åldern **70+** i landet.
- Bland de mest dödliga kombinationerna av patogener och läkemedel 2021 var *Escherichia coli* som är resistent mot aminopenicillin, *Escherichia coli* som är resistent mot trimetoprim-sulfametoxazol och *Pseudomonas aeruginosa* som är resistent mot karbapenemer.

Figur 1 Antal dödsfall efter underliggande orsak och dödsfall i samband med antimikrobiell resistens under 2021



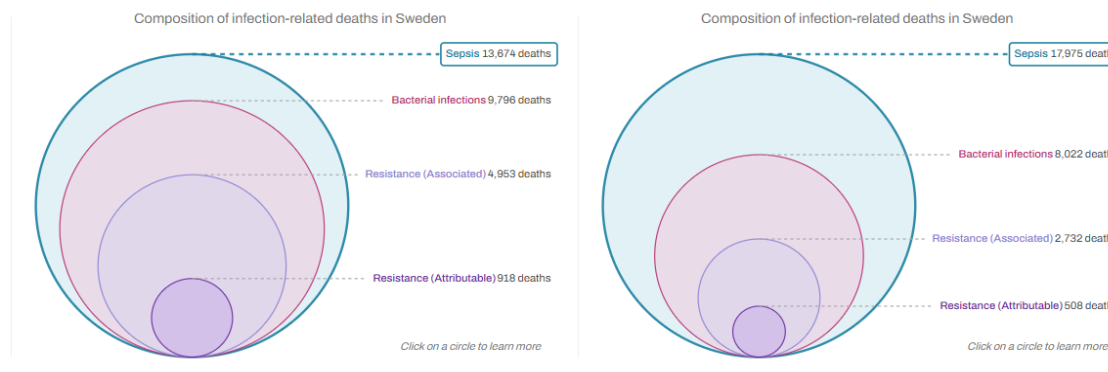
- Under 2021 var antalet dödsfall kopplade till antimikrobiell resistens (orange stapel i figur 2) högt jämfört med de mest relevanta underliggande dödsorsakerna (markerade i blått) i landet. Dödsfall i samband med antimikrobiell resistens förekommer inom flera av de globala dödsorsakerna (Global Burden of Disease, GBD), och antimikrobiell resistens är inte en underliggande dödsorsak i sig.
- Vid [FN:s generalförsamlings högnivåmöte om antimikrobiella medel 2024](#) enades länderna om att sikta på en **minskning med 10 %** jämfört med 2019 års baslinje (**från 4,95 till 4,45 miljoner**) av det globala antalet dödsfall i samband med antimikrobiell resistens fram till 2030. Men [vår prognos](#) indikerar att i avsaknad av samordnade åtgärder kan antalet dödsfall i samband med antimikrobiell resistens komma att uppgå till **5,5 miljoner** (UI 4,8 - 6,2) om den nuvarande trenden fortsätter. För Sverige innebär en minskning med 10 procent att antalet dödsfall i samband med AMR minskar **till 2 580**, men för närvarande kan trenden för detta land nå upp till **6 540 UI [5 060-7 980]** AMR-relaterade dödsfall år 2030.

Antimikrobiell resistens i Sverige

Viktigt att ta med sig

- Antimikrobiell resistens (AMR) är ett stort globalt hälsohot, över *en miljon liv* har gått förlorade varje år sedan 1990.
- Globalt var 4,71 (95 % Uncertainty Interval (UI) 4,2-5,2) miljoner dödsfall förknippade med bakteriella läkemedelsresistenta infektioner under 2021.
- Och 1,14 (UI 1 - 1,3) miljoner dödsfall kunde hänföras till bakteriell läkemedelsresistent infektion under samma år.
- *39 (UI 33 - 46) miljoner dödsfall* som direkt kan hänföras till bakteriell antimikrobiell resistens beräknas inträffa mellan 2025 och 2050 om inte samordnade åtgärder vidtas. Det motsvarar tre dödsfall i minuten.

Figur 2 Jämför 30 år av infektionsrelaterade dödsfall med de som är förknippade med och kan hänföras till AMR i Sverige mellan 1990 och 2019.



- För att titta på dessa och mer visualisering interaktivt, besök [Measuring Infectious Causes and Resistance Outcomes for Burden Estimation \(MICROBE\)](#)
- I **Sverige** under 2021 uppskattades **508 UI (421-595)** dödsfall hänförliga till AMR och **2 730 UI (2 280-3 180)** dödsfall relaterade till AMR. Med "*hänförliga dödsfall*" menas här sådana som skulle ha förhindrats om de läkemedelsresistenta bakterierna som orsakar infektionerna inte hade varit läkemedelsresistenta. "*Associerade dödsfall*" anses vara de som inte skulle ha inträffat om infektionerna hade förhindrats helt.
- I 204 länder **har Sverige den näst lägsta** åldersstandardiserade dödligheten i samband med AMR 2021.
- *Tabell 1* visar de bakterier som orsakade flest dödsfall under 2021 (↑ indikerar en ökande uppskattad årstakt mellan 1990-2021, ↓ indikerar en minskande årlig trend), och *tabell 2* visar de kombinationer av patogener och läkemedel som orsakade flest dödsfall under 2021.

Tabell 1. Bakterier som orsakar flest dödsfall under 2021 (Antal dödsfall inom parentes)

Burden rank	Overall susceptible and resistant			Associated			Attributable		
	Staphylococcus aureus 2,340 UI (2,020-2,670)	↑		Escherichia coli 791 UI (652-931)	↓		Escherichia coli 139 UI (107-170)	↓	
	Escherichia coli 1,460 UI (1,260-1,670)	↑		Staphylococcus aureus 446 UI (349-542)	↓		Pseudomonas aeruginosa 84 UI (63-105)	↓	
	Pseudomonas aeruginosa 766 UI (661-872)	↓		Pseudomonas aeruginosa 330 UI (271-390)	↓		Staphylococcus aureus 73 UI (59-87)	↓	
	Streptococcus pneumoniae 619 UI (533-705)	↓		Klebsiella pneumoniae 218 UI (167-269)	↓		Klebsiella pneumoniae 46 UI (35-58)	↓	
	Klebsiella pneumoniae 542 UI (467-617)	↓		Enterococcus faecium 215 UI (183-246)	↑		Acinetobacter baumannii 36 UI (27-46)	↓	
	Group A Streptococcus 414 UI (350-478)	↑		Streptococcus pneumoniae 142 UI (103-180)	↓		Enterococcus faecium 27 UI (15-38)	↑	
	Enterococcus faecalis 266 UI (229-303)	↓		Proteus spp. 131 UI (97-165)	↑		Streptococcus pneumoniae 21 UI (15-27)	↓	
	Enterococcus faecium 243 UI (208-277)	↑		Acinetobacter baumannii 103 UI (74-131)	↓		Enterobacter spp. 19 UI (15-22)	↓	
	Proteus spp. 235 UI (201-270)	↑		Enterobacter spp. 74 UI (60-88)	↓		Proteus spp. 18 UI (13-23)	↓	
	Enterobacter spp. 208 UI (179-237)	↓		Enterococcus faecalis 58 UI (49-68)	↓		Enterococcus faecalis 10 UI (7-13)	↓	

Annualized rate of change (1990-2021)

<-3% -1.5% to 0% 1.5% to 3% >5.0%
 -3% to -1.5% 0% to 1.5% 3% to 5%

Tabell 2. De kombinationer som orsakar flest dödsfall under 2021 (Antal dödsfall inom parentes)

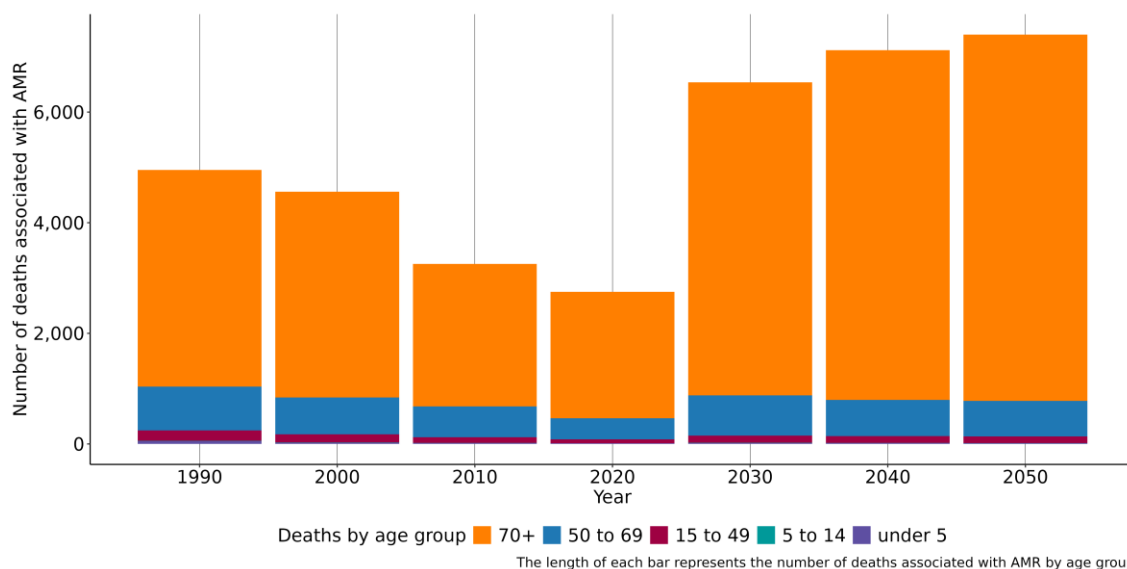
Burden Rank	Associated			Attributable		
	Escherichia coli Aminopenicillin 632 UI (387-877)	↓		Pseudomonas aeruginosa Carbapenems 45 UI (30-60)	↓	
	Escherichia coli TMP-SMX 443 UI (346-540)	↑		Escherichia coli Aminopenicillin 29 UI (7-52)	↓	
	Escherichia coli Beta-Lactam/Lactamase Inhib. 321 UI (252-391)	↓		Escherichia coli TMP-SMX 28 UI (15-40)	↑	
	Escherichia coli Fluoroquinolones 318 UI (247-389)	↑		Klebsiella pneumoniae Aminoglycosides 25 UI (18-32)	↑	
	Staphylococcus aureus Macrolides 287 UI (210-363)	↓		Pseudomonas aeruginosa Fluoroquinolones 24 UI (16-33)	↓	
	Pseudomonas aeruginosa Carbapenems 226 UI (182-269)	↓		Escherichia coli Beta-Lactam/Lactamase Inhib. 24 UI (6-42)	↓	
	Pseudomonas aeruginosa Fluoroquinolones 218 UI (175-262)	↓		Enterococcus faecium Fluoroquinolones 24 UI (12-35)	↑	
	Klebsiella pneumoniae Aminoglycosides 207 UI (158-257)	↑		Escherichia coli Fluoroquinolones 23 UI (10-36)	↑	
	Enterococcus faecium Fluoroquinolones 193 UI (163-223)	↑		Staphylococcus aureus Methicillin 20 UI (15-26)	↑	
	Staphylococcus aureus Fluoroquinolones 177 UI (122-233)	↓		Staphylococcus aureus Vancomycin 20 UI (12-28)	↓	

Annualized rate of change (1990-2021)

<-3% -1.5% to 0% 1.5% to 3% >5.0%
 -3% to -1.5% 0% to 1.5% 3% to 5%

- Oberoende av antimikrobiell resistens var de infektionssyndrom som stod för flest dödsfall under 2021 följande (uppskattningsvis tusentals dödsfall inom parentes): infektioner i blodomloppet (4 050 UI (3 490-4 610)), nedre luftvägsinfektion (exkl. COVID) (3 610 UI (3 050-4 170)), peritoneala och intraabdominella infektioner (1 410 UI (1 210-1 620)), diarré (884 UI (733-1 030)) och urinvägsinfektioner och pyelonefrit (817 UI (682-951)).

Figur 3. Antal dödsfall förknippade med antimikrobiell resistens per åldersgrupp mellan 1990– 2020 och 2050



- I Sverige såg personer i åldern 70+ det största antalet dödsfall i samband med AMR både 1990 och 2021, vilket indikerar att 70+ fortsätter att vara särskilt sårbara för infektioner som är resistenta mot antibiotika. År 2021 var antalet dödsfall i samband med AMR bland 70+ 2 280 UI (1 880-2 680), medan dödligheten per 100 000 var 143 UI (118-168).

Datakällor för Sverige

Totalt användes 520 miljoner individuella journaler eller isolat som täckte 19 513 studieår som indata till vår skattningsprocess. Delmängden av indata för detta land visas nedan.

Tabell 3. Inmatning av uppgifter för Sverige efter källtyp

Typ av källa	År	Urvalsstorlek	Enheter för provstorlek
Mikrobiella data eller laboratoriedata utan resultat	1990-2021	1,317,530	Isolat
Mikrobiella data eller laboratoriedata med resultat	1990-2021	29,856	Isolat
Litteraturstudier	1990-2021	2,688	Fall/isolat/känslighetstester
Data för en enskild läkemedelsresistensprofil	2010-2021	1,875,144	Test av antibiotikas känslighet

Läs mer

Om GRAM:

Syftet med projektet Global Research on AntiMicrobial resistance (GRAM) är att **generera korrekta och aktuella uppskattningar av omfattningen av och trenderna för bördan av antimikrobiell resistens (AMR)** över hela världen, som kan användas som underlag för behandlingsriktlinjer och dagordningar för beslutsfattande och forskning, upptäcka nya problem och övervaka trender för att informera globala strategier, samt underlätta bedömningen av insatser över tid.

GRAM är flaggskeppsprojektet för University of Oxford– IHME Strategic Partnership. GRAM lanserades med stöd från det brittiska hälso- och socialdepartementets Fleming Fund och Wellcome Trust.

Alla resurser:

För alla resurser om AMR-analys på IHME, besök <https://www.healthdata.org/antimicrobial-resistance>.

Om du vill titta på dessa och andra visualiseringar interaktivt kan du besöka [Measuring Infectious Causes and Resistance Outcomes for Burden Estimation \(MICROBE\)](#).

Datakällor:

Om du vill ladda ned en lista över inmatningskällor per land och AMR-resultat per region går du till [Globalt utbyte av hälsodata \(GHDx\)](#).

Kontakta oss:

- För frågor om analysen och frågor från regeringstjänstemän, hälsoavdelningar eller forskningsinstitutioner: engage@healthdata.org
- För medierelaterade frågor: media@healthdata.org
- **Blå:** @ihmeuw.bsky.social
- **Twitter:** @IHME_UW
- **Facebook:** <https://www.facebook.com/IHMEUW>
- **LinkedIn:** <https://www.linkedin.com/company/institute-for-health-metrics-and-utvärdering>