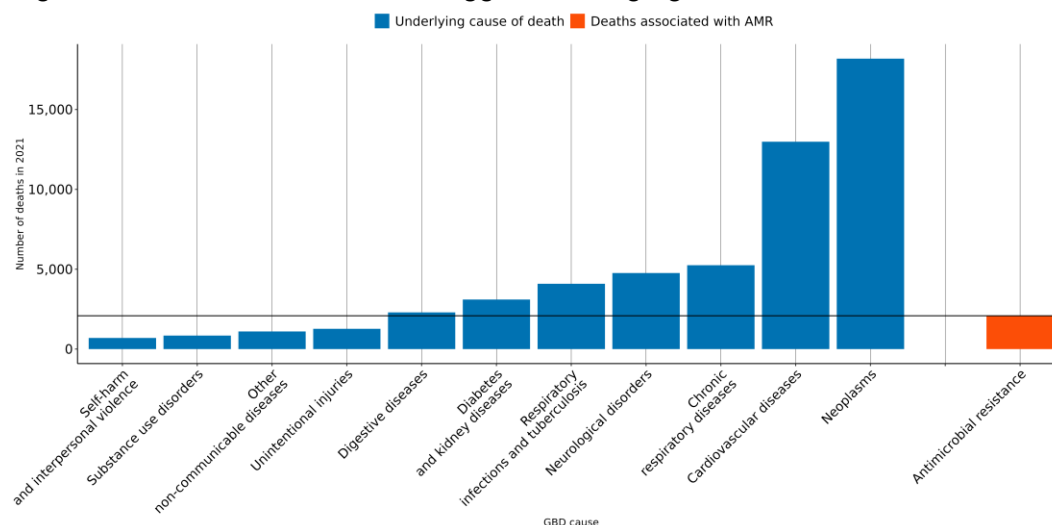


Byrden af antibiotikaresistens (AMR) i Danmark

Resumé

- Antimikrobiel resistens (AMR) er en stor global sundhedstrussel, over **500 liv** er gået tabt hvert år siden 1990 i Danmark på grund af AMR.
- I 2021 var der anslået **407 UI (337-477)** dødsfald, der kan tilskrives AMR og **2.080 UI (1.710-2.460)** dødsfald forbundet med AMR på dette sted.
- Det største antal dødsfald forbundet med AMR i 2021 fandt sted blandt personer i alderen **70+** i landet.
- Blandt de mest dødelige patogen-lægemiddelkombinationer i 2021 var *Escherichia coli*, der er resistent over for aminopenicillin, *Escherichia coli*, der er resistent over for carbapenemer og *Pseudomonas aeruginosa*, der er resistent over for carbapenemer.

Figur 1 Antal dødsfald efter underliggende årsag og dødsfald forbundet med AMR i 2021



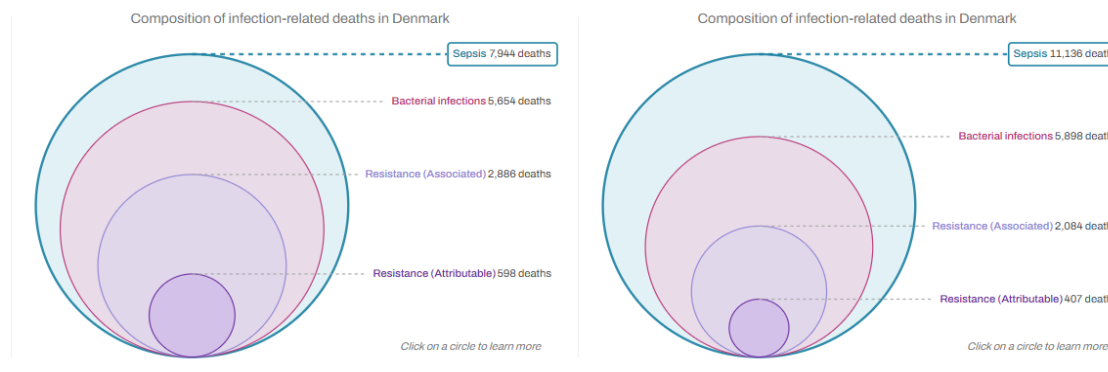
- I 2021 var antallet af dødsfald forbundet med AMR (orange søjle i figur 2) højt sammenlignet med de mest relevante underliggende dødsårsager (afbildet med blå) i landet. AMR-associerede dødsfald forekommer inden for flere dødsårsager (Global Burden of Disease (GBD), og AMR er ikke en underliggende dødsårsag i sig selv.
- På [FN's Generalforsamlings møde på højt plan om antimikrobielle stoffer i 2024](#) [resistens](#) blev landenes medlemmer enige om at sigte mod en reduktion på **10 %** i forhold til 2019-referencescenariet (**fra 4,95 til 4,45 millioner**) i det globale antal dødsfald i forbindelse med antimikrobiel resistens inden 2030. Men [vores prognose](#) indikerer, at uden samordnet handling kan dødsfald forbundet med AMR nå op på **5,5 millioner** (UI 4,8 - 6,2), hvis de nuværende tendenser fortsætter. For Danmark betyder en reduktion på 10 % at reducere antallet af dødsfald forbundet med AMR til **1.970**, men i øjeblikket kan tendensen for dette land nå op på **2.500 UI [1.950-3.090]** AMR-associerede dødsfald i 2030.

AMR i Danmark

Vigtige takeaways

- Antimikrobiel resistens (AMR) er en stor global sundhedstrussel, og over *en million liv* er gået tabt hvert år siden 1990.
- Globalt var 4,71 (95 % usikkerhedsinterval (UI) 4,2-5,2) millioner dødsfald forbundet med bakterielle lægemiddelresistente infektioner i 2021.
- Og 1,14 (UI 1 - 1,3) millioner dødsfald kunne tilskrives bakteriel lægemiddelresistent infektion samme år.
- *39 (UI 33-46) millioner dødsfald*, der direkte kan tilskrives bakteriel AMR, forventes at forekomme mellem 2025-2050, medmindre der træffes samordnede foranstaltninger. Det svarer til tre dødsfald hvert minut.

Figur 2 Sammenligning af 30 års infektionsrelaterede dødsfald og dem, der er forbundet med og kan tilskrives AMR i Danmark mellem 1990 og 2019.



- For at se på disse og mere visualisering interaktivt besøg [Måling af infektiøse årsager og resistensresultater for byrdeestimering \(MICROBE\)](#)
- I **Danmark** var der i 2021 anslået **407 UI (337-477)** dødsfald, der kan tilskrives AMR og **2.080 UI (1.710-2.460)** dødsfald forbundet med AMR. Her anses "*tilskrivende dødsfald*" for at være dem, der ville være blevet forhindret, hvis de lægemiddelresistente bakterier, der forårsager infektionerne, ikke havde været lægemiddelresistente. "*Tilknyttede dødsfald*" anses for at være dem, der ikke ville være sket, hvis infektionerne var blevet forhindret helt.
- På tværs af 204 lande **har Danmark den 9. laveste** aldersstandardiserede dødelighed forbundet med AMR i 2021.
- *Tabel 1* viser de bakterier, der forårsagede flest dødsfald i 2021 (↑ angiver en stigende estimeret årlig rate mellem 1990-2021, ↓ indikerer en faldende årlig tendens), og *tabel 2* viser de patogen-lægemiddelkombinationer, der forårsagede flest dødsfald i 2021.

Tabel 1. Bakterier, der er årsag til flest dødsfald i 2021 (Antal dødsfald i parentes)

Burden rank	Overall susceptible and resistant			Associated			Attributable		
	Staphylococcus aureus 1,670 UI (1,490-1,860)	↑		Escherichia coli 627 UI (527-726)	↑		Escherichia coli 122 UI (100-144)	↑	
	Escherichia coli 1,080 UI (956-1,190)	↑		Staphylococcus aureus 391 UI (285-497)	↓		Staphylococcus aureus 60 UI (47-73)	↓	
	Pseudomonas aeruginosa 588 UI (525-651)	↑		Pseudomonas aeruginosa 191 UI (155-228)	↓		Pseudomonas aeruginosa 50 UI (37-63)	↓	
	Streptococcus pneumoniae 501 UI (445-557)	↓		Enterococcus faecium 159 UI (141-176)	↑		Acinetobacter baumannii 42 UI (34-49)	↓	
	Klebsiella pneumoniae 460 UI (409-511)	↓		Klebsiella pneumoniae 139 UI (108-170)	↓		Klebsiella pneumoniae 30 UI (22-37)	↓	
	Group A Streptococcus 221 UI (194-248)	↑		Streptococcus pneumoniae 118 UI (91-144)	↓		Streptococcus pneumoniae 24 UI (18-30)	↓	
	Enterococcus faecalis 194 UI (174-214)	↓		Acinetobacter baumannii 114 UI (95-133)	↓		Enterococcus faecium 23 UI (16-31)	↑	
	Proteus spp. 181 UI (160-203)	↑		Proteus spp. 95 UI (73-117)	↑		Proteus spp. 13 UI (9-17)	↑	
	Enterococcus faecium 168 UI (150-187)	↑		Enterobacter spp. 45 UI (37-52)	↓		Enterobacter spp. 12 UI (10-14)	↓	
	Enterobacter spp. 157 UI (140-174)	↓		Enterococcus faecalis 42 UI (36-48)	↓		Enterococcus faecalis 8 UI (6-10)	↓	

Annualized rate of change (1990-2021): <-3% (dark blue), -3% to -1.5% (medium blue), -1.5% to 0% (light blue), 0% to 1.5% (pink), 1.5% to 3% (red), 3% to 5% (dark red), >5.0% (black)

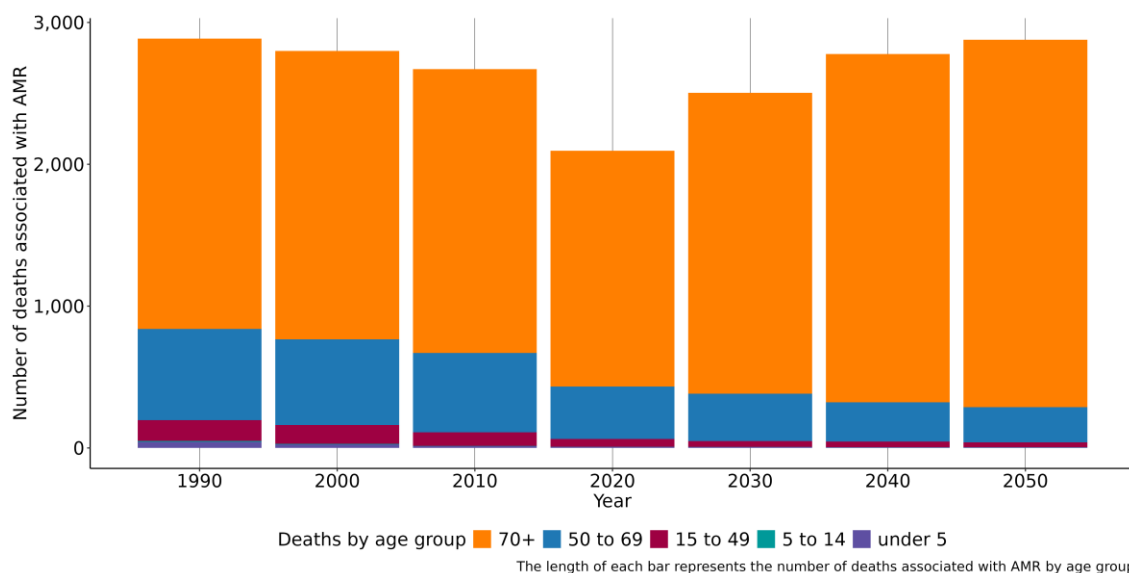
Tabel 2. Kombinationer, der er årsag til flest dødsfald i 2021 (Antal dødsfald i parentes)

Burden Rank	Associated			Attributable		
	Escherichia coli Aminopenicillin 547 UI (433-662)	↑		Pseudomonas aeruginosa Carbapenems 30 UI (20-40)	↓	
	Escherichia coli TMP-SMX 285 UI (201-370)	↓		Escherichia coli Carbapenems 27 UI (15-39)	↑	
	Escherichia coli Beta-Lactam/Lactamase Inhib. 278 UI (224-332)	↑		Escherichia coli Aminopenicillin 25 UI (16-34)	↑	
	Staphylococcus aureus Macrolides 276 UI (207-346)	↓		Escherichia coli Beta-Lactam/Lactamase Inhib. 21 UI (5-37)	↑	
	Escherichia coli Fluoroquinolones 243 UI (181-304)	↑		Enterococcus faecium Fluoroquinolones 17 UI (10-25)	↑	
	Enterococcus faecium Fluoroquinolones 150 UI (133-167)	↑		Escherichia coli Fluoroquinolones 17 UI (8-26)	↑	
	Pseudomonas aeruginosa Carbapenems 139 UI (111-167)	↓		Staphylococcus aureus Methicillin 17 UI (12-22)	↑	
	Staphylococcus aureus Fluoroquinolones 136 UI (100-172)	↓		Escherichia coli TMP-SMX 16 UI (8-23)	↓	
	Proteus spp. Aminopenicillin 110 UI (93-126)	↑		Staphylococcus aureus Vancomycin 14 UI (7-21)	↑	
	Escherichia coli Aminoglycosides 107 UI (75-139)	↑		Acinetobacter baumannii Carbapenems 14 UI (8-19)	↓	

Annualized rate of change (1990-2021): <-3% (dark blue), -3% to -1.5% (medium blue), -1.5% to 0% (light blue), 0% to 1.5% (pink), 1.5% to 3% (red), 3% to 5% (dark red), >5.0% (black)

- Uafhængigt af antimikrobiel resistens var de infektionssyndromer, der tegnede sig for flest dødsfald i 2021 som følger (anslået tusindvis af dødsfald i parentes): nedre luftvejsinfektion (ekskl. COVID) (3.280 UI (2.850-3.710)), infektioner i blodbanen (2.820 UI (2.530-3.100)), peritoneale og intraabdominale infektioner (938 UI (828-1.050)), urinvejsinfektioner og pyelonefritis (791 UI (677-905)) og diarré (417 UI (355-480)). Figur 3. Antal dødsfald i

forbindelse med antimikrobiel resistens efter aldersgruppe mellem 1990-2020 og 2050 fremskrivning



- I Danmark oplevede personer i alderen 70+ det største antal dødsfald forbundet med AMR både i 1990 og 2021, hvilket indikerer, at 70+ fortsat er særligt sårbare over for infektioner, der er resistente over for antibiotika. I 2021 var antallet af dødsfald forbundet med AMR blandt de 70+ 1.670 UI (1.350-1.990), mens dødeligheden pr. 100.000 var 194 UI (157-232).

Datakilder for Danmark

I alt blev 520 millioner individuelle optegnelser eller isolater, der dækkede 19.513 studiestedsår, brugt som inputdata til vores estimeringsproces. Delsættet af inputdata for dette land er vist nedenfor.

Tabel 3. Datainput for Danmark efter kildetype

Kildetype	År	Stikprøvens størrelse	Enheder af stikprøvestørrelse
Mikrobielle eller laboratoriedata uden udfald	1990-2021	923,950	Isolater
Mikrobielle data eller laboratoriedata med resultat	1990-2021	14,570	Isolater
Litteraturstudier	1990-2021	1,676	Tilfælde/isolater/følsomhedstest

Flere oplysninger

Om GRAM:

Formålet med projektet Global Research on Antimicrobial Resistance (GRAM) er at **generere nøjagtige og rettidige skøn over omfanget og tendenserne i byrden af antimikrobiel resistens (AMR)** i hele verden, som kan bruges til at informere om behandlingsretningslinjer og dagsordener for beslutningstagning og forskning, opdage nye problemer og overvåge tendenser for at informere globale strategier samt lette vurderingen af interventioner over tid.

GRAM er flagskibsprojektet for University of Oxford-IHME Strategic Partnership. GRAM blev lanceret med støtte fra det britiske sundheds- og socialministeriums Fleming Fund og Wellcome Trust.

Alle ressourcer:

For alle ressourcer om AMR-analyse på IHME, besøg <https://www.healthdata.org/antimicrobial-resistance>.

For at se på disse og mere visualisering interaktivt besøg [Måling af infektiøse årsager og resistensresultater for byrdeestimering \(MICROBE\)](#).

Datakilder:

Hvis du vil downloade listen over datainputkilder efter land og AMR-resultater efter område, skal du besøge [Global udveksling af sundhedsdata \(GHDx\)](#).

Kontakt os:

- For forespørgsler om analysen og spørgsmål fra embedsmænd, sundhedsafdelinger eller forskningsinstitutioner: engage@healthdata.org
- Til medierelaterede henvendelser: media@healthdata.org
- **Bluesky:** @ihmeuw.bsky.social
- **Twitter:** @IHME_UW
- **Facebook:** <https://www.facebook.com/IHMEUW>
- **LinkedIn:** <https://www.linkedin.com/company/institute-for-health-metrics-and-evaluering>