

# **Årsrapport 2023**

## **Strama Region Uppsala**

Gunilla Stridh Ekman & Jenny Kostov Kanebjörk  
STRAMA REGION UPPSALA

## Innehåll

1. Statistik över antibiotikaanvändning och -resistens .....	3
1.1 Antibiotikaanvändning via recept.....	3
1.1.1 Antibiotikarelaterade miljömål i Region Uppsala .....	5
1.2 Stramas förskrivningsmål inom primärvården .....	6
1.3 Antibiotikaförbrukning inom slutenvården .....	9
1.4 Anmälningspliktig antibiotikaresistens.....	11
2. Aktiviteter.....	13
2.1 Aktiviteter för att förhindra smittspridning.....	14
2.1.1 Lokala arbetsgruppen för vårdrelaterade infektioner och antibiotikaresistens (LAG VRI ABR).....	14
2.2 Aktiviteter för rationell användning av antibiotika.....	15
2.2.1 Vårdcentraler och jourmottagningar inom öppenvård .....	16
2.2.2 Kommunal vård och omsorg.....	16
2.2.3 Slutenvård.....	16
2.2.4 Föredrag och föreläsningar .....	19
2.3 Aktiviteter för att optimera infektionsdiagnostik och säkerställa tillgången till epidemiologiska data.....	20
2.3.1 Verka för att relevant odling utförs innan antibiotikabehandling påbörjas .....	20
2.4 Aktiviteter för att minska behovet av antibiotika .....	21
2.4.1 Nationellt nätverk för Stramasjuksköterskor.....	21
2.4.2 Utveckling av infektionsregistrering i MetaVision.....	21
3. Sammansättning Strama Region Uppsala 2023 .....	22
Bilaga 1. Mall för antibiotikaronder .....	23

## Sammanfattning

Strama Region Uppsalas aktiviteter baseras på [Stramas och Infektionsläkarföreningens 10-punktsprogram](#) som sammanfattar viktiga och nödvändiga åtgärder och förutsättningar som krävs för att kunna bromsa utveckling och spridning av antibiotikaresistens inom vård och omsorg. Arbetet sker i samarbete med flera andra enheter både inom och utanför Region Uppsala.

Under 2023 ökade antibiotikaanvändningen i Uppsala län från 232 till 256 expedierade recept per 1000 invånare och år. Detta motsvarar en ökning med 10 %.

Antibiotikaanvändningen sjönk kraftigt under den värsta tiden med covid-19 och nu är det inte anmärkningsvärt att användningen ökar.

Stramas förskrivningsmål för öppenvården 2023 var att primärvården som helhet (VC, HLM och jourmottagningar) skulle nå det nationellt uppsatta målvärdet alternativt närma sig målvärdet jämfört med föregående år de infektionsindikatorer i Primärvårdskvalitet (PVQ) som har nationellt satta målvärden. För de allra flesta av indikatorerna uppnåddes detta.

Antalet fall av infektion med ESBL-producerande (*Extended Spectrum Beta Lactamases*) bakterier per 100 000 invånare var knappt 1 % högre i Region Uppsala under 2023 än under föregående år. Under 2023 anmäldes 10 fall av ESBL<sub>CARBA</sub> i länet, föregående år var siffran 7 st. Incidensen av MRSA (Meticillinresistent *Staphylococcus aureus*) ökade med 51 % under 2023 jämfört med föregående år. Tre fall av pneumokocker med nedsatt känslighet för penicillin (PNSP) anmäldes i länet och fem fall av VRE (vankomycinresistenta enterokocker).

Under året har Strama Region Uppsala sammanställt och spridit data över antibiotikaanvändning och anmälningspliktig antibiotikaresistens inom Region Uppsala. Strama har även samarbetat med Läke-medelskommittén, Klinisk mikrobiologi och Vårdhygien samt bidragit till nationellt Strama-arbete.

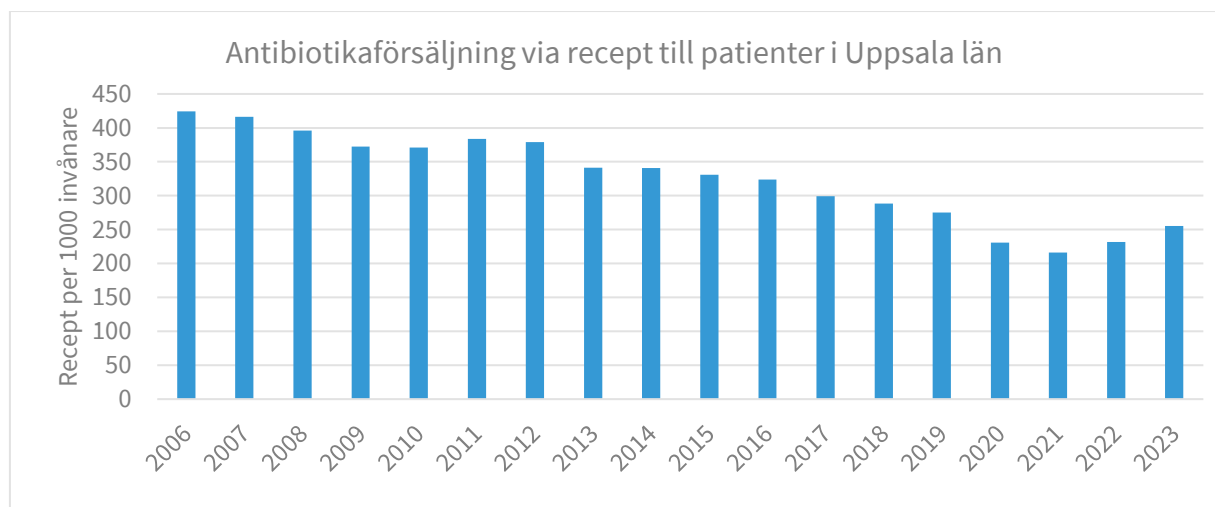
Under året har Strama haft möten med länets vårdcentraler. Strama har även anordnat utbildningseftermiddag för de lokalt smittskydds- och antibiotikaansvariga på vårdcentralerna i länet samt stöttat vårdcentralerna med deras ersättningsgrundande Strama-uppdrag. Under året har Strama medverkat vid utbildning för läkare och sjuksköterskor på särskilda boenden samt hållit föredrag och föreläsningar på olika instanser i och utanför länet.

Sedan 2020 har Region Uppsala avsatt centrala medel för att kunna utföra antibiotikaronder på Akademiska sjukhuset och Lasarettet i Enköping. Infektionsläkare från Akademiska sjukhuset utför antibiotikaronderna och Strama bistår i planeringen och sköter uppföljningen. Under 2023 bedrevs antibiotikaronder på geriatrikavdelning 30A och medicinavdelning 30E på Akademiska sjukhuset samt Lasarettet i Enköpings verksamhetsområde medicin och intermediärvårdsavdelning. Totalt granskades 2 317 antibiotikaordinationer. I 38 % av dessa rekommenderades någon form av förändring av antibiotikaterapin. Ronderna var väldigt uppskattade av läkare på mottagande kliniker som angett att de upplevs värdefulla, lärorika och att de påverkar den fortsatta antibiotikaanvändningen.

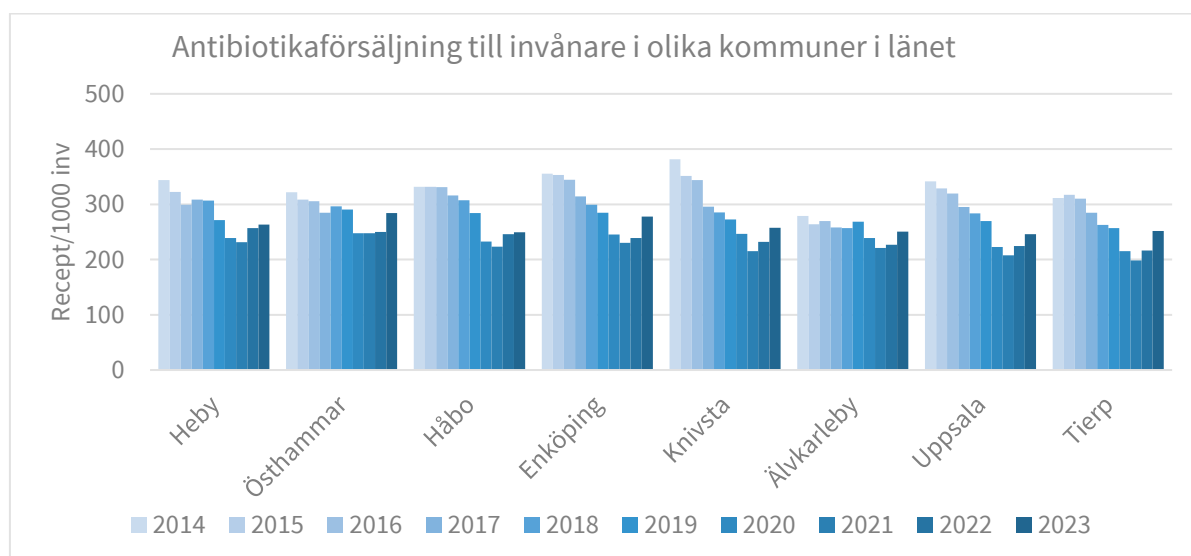
# 1. Statistik över antibiotikaanvändning och -resistens

## 1.1 Antibiotikaanvändning via recept

Under 2023 ökade antibiotikaanvändningen i Uppsala län från 232 till 256 expedierade recept per 1000 invånare och år. Se figur 1. Detta motsvarar en ökning med 10 %. Ökningen sågs i alla länets kommuner, se figur 2. Antibiotikaanvändningen sjönk kraftigt under den värsta tiden med covid-19 och nu är det inte anmärkningsvärt att användningen ökar. Antibiotikaanvändningen under 2023 var dock på en lägre nivå än under perioden före covid-19 men Strama bevakar utvecklingen och återkopplar data till berörda.

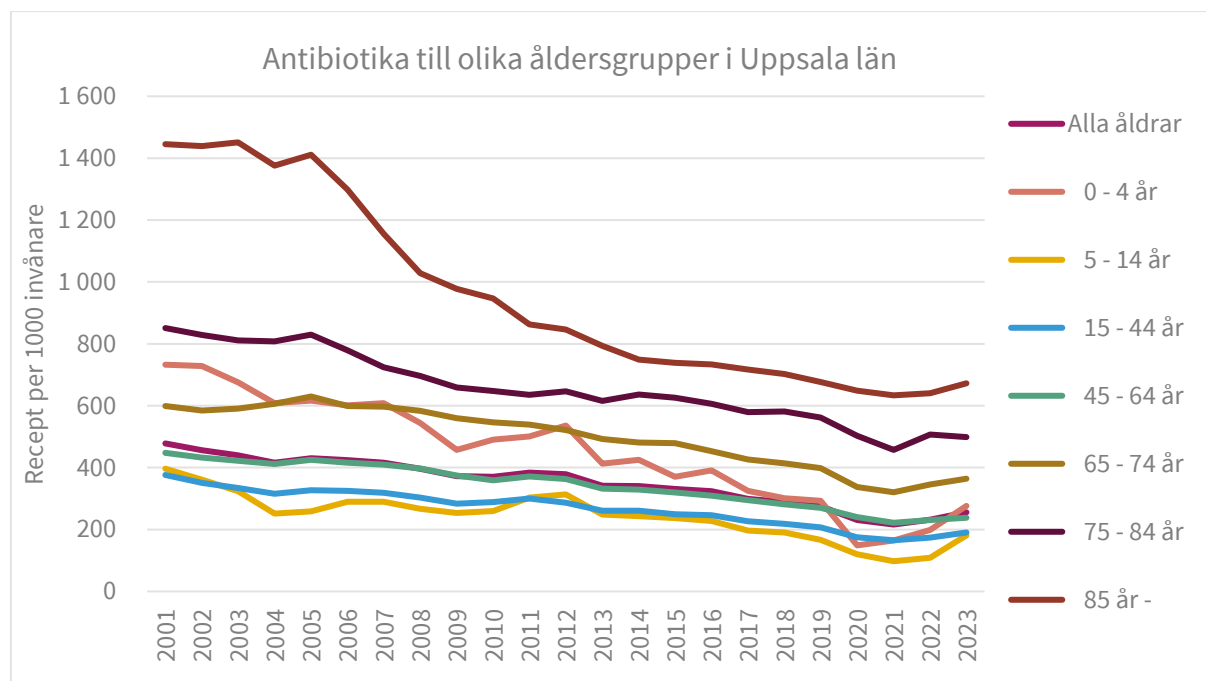


Figur 1. Antibiotikaförsäljning\* via recept till patienter i Uppsala län, recept per 1000 invånare och år.  
\*ATC-grupp J01 Antibakteriella medel för systemiskt bruk exklusive Hiprex. Källa: eHälsomyndigheten.

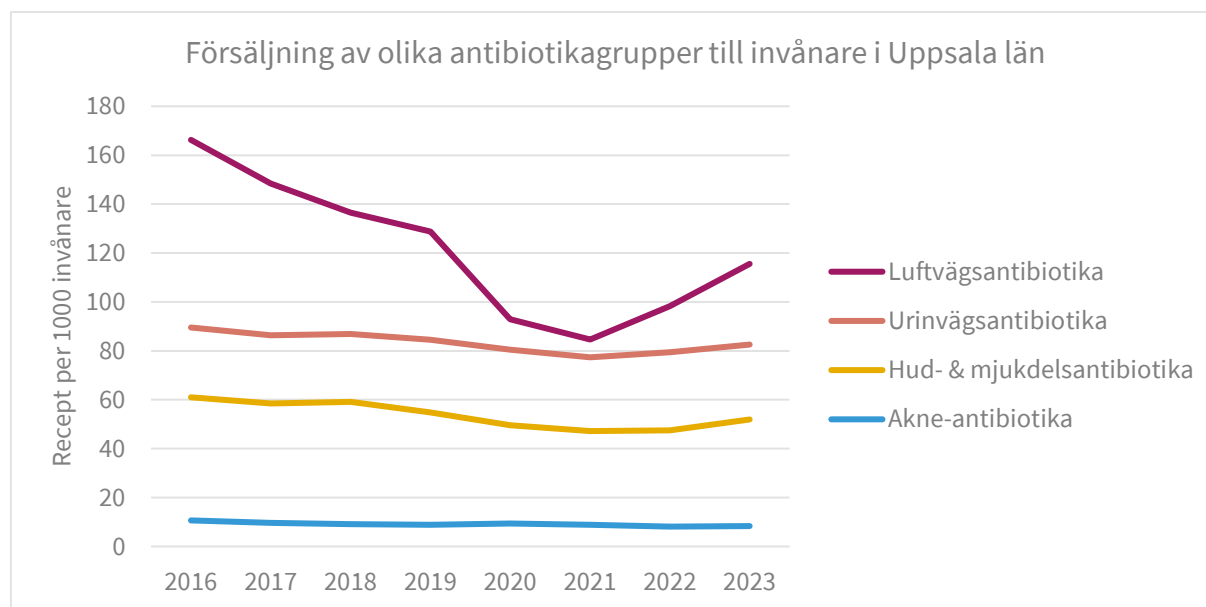


Figur 2. Antibiotikaförsäljning\* via recept till invånare i de olika kommunerna i Uppsala län, recept per 1000 invånare och år. Ålders- och könsstandardiserade data. \*ATC-grupp J01 Antibakteriella medel för systemiskt bruk exklusive Hiprex. Källa: eHälsomyndigheten.

Antibiotikaanvändningen i olika åldersgrupper visas i figur 3. Vanligast var preparat ur gruppen luftvägsantibiotika och det är även här den största minskningen syns under tiden med covid-19. Se figur 4.

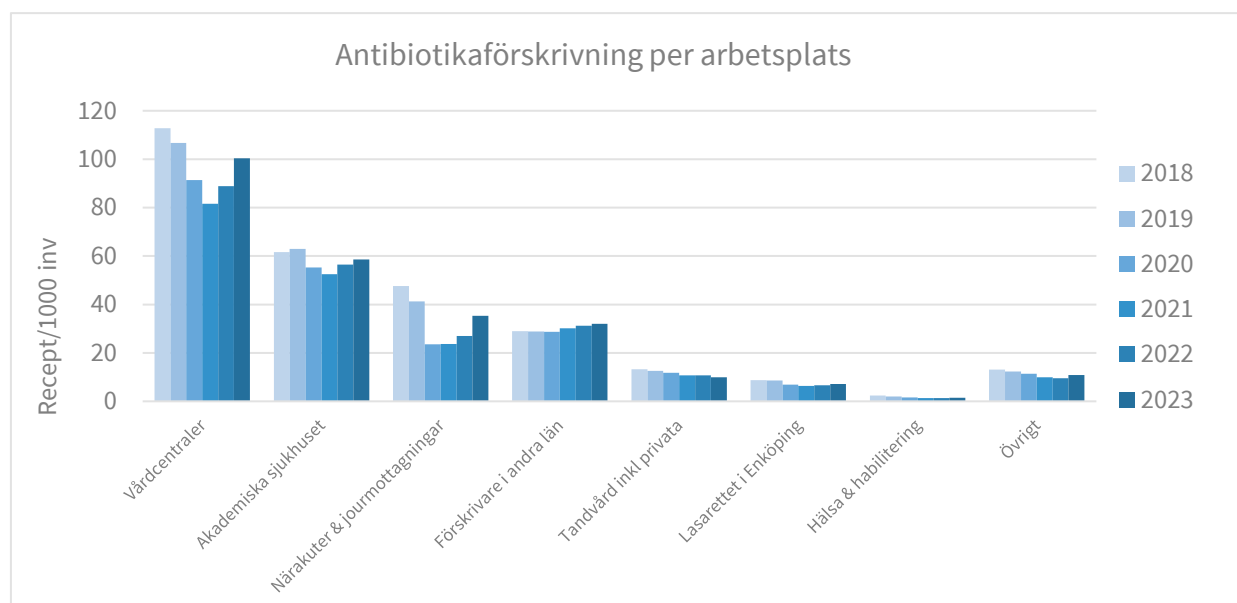


Figur 3. Antalet expedierade antibiotikarecept\* per 1000 invånare i olika åldersgrupper i Uppsala län. \*ATC-grupp J01 Antibakteriella medel för systemiskt bruk exklusive Hiprex. Källa: eHälsomyndigheten



Figur 4. Expedierade recept av olika antibiotikagrupper för systemiskt bruk till invånare i Uppsala län. Luftvägsantibiotika: pcV, amoxicillin, amoxi-klav, cefalosporiner, makrolider och doxycyklin. Urinvägsantibiotika: pivmecillinam, nitrofurantoin, trimetoprim och kinoloner. Hud- & mjukdelsantibiotika: flukloxacillin och klindamycin samt lokala antibiotikapreparat. Akne-antibiotika: lymecyklin, oxitetracyklin och tetracyklin. Källa: eHälsomyndigheten.

Jämfört med föregående år ökade antibiotikaförskrivningen mätt i expedierade recept per 1000 invånare med 13 % på länets vårdcentraler, 4 % på Akademiska sjukhuset, 2 % hos förskrivare i andra län, 31 % på länets närakuter och jourmottagningar, 8 % på Lasarettet i Enköping och 19 % inom Hälsa och habilitering. Inom tandvården minskade förskrivningen med 8 %. Se Figur 5. Rent digitala förskrivare ingår i kategorin ”förskrivare i andra län” eftersom de har sin arbetsplatskod i annan region än Uppsala.

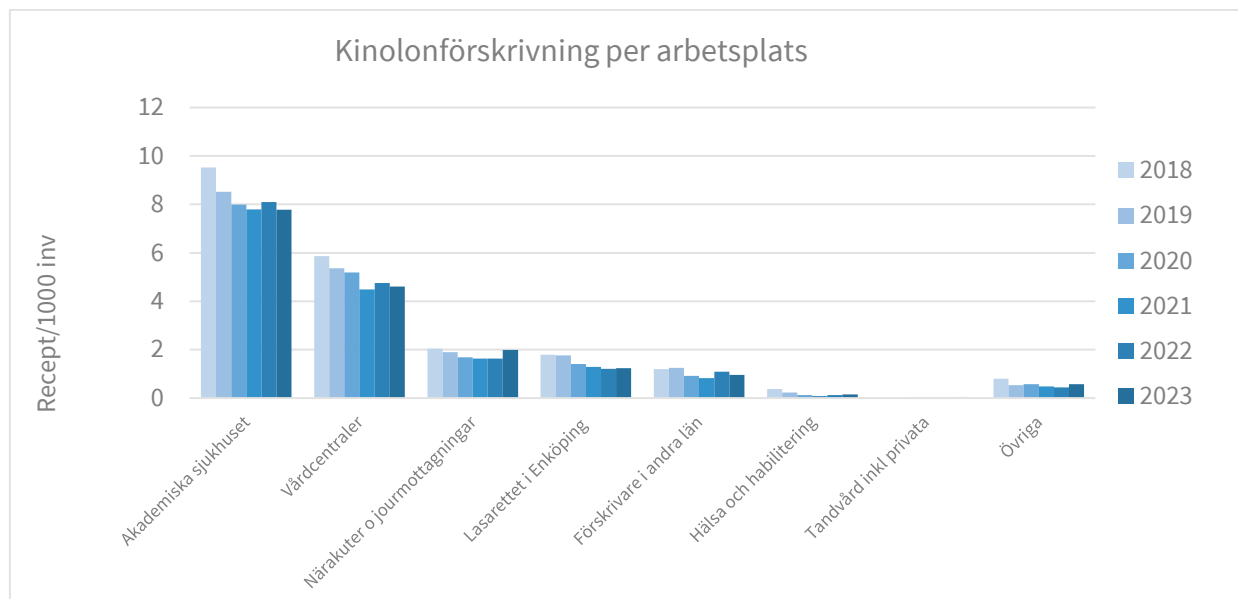


Figur 5. Antibiotikaförsäljning via recept (ATC-grupp J01 Antibakteriella medel för systemiskt bruk exklusive Hiprex) till invånare i Uppsala län, fördelat på arbetsplats där förskrivningen skett. Källa: eHälsomyndigheten.

### 1.1.1 Antibiotikarelaterade miljömål i Region Uppsala

Ett av målen i Region Uppsalas Miljöprogram för åren 2023 - 2026 är att antibiotikaförskrivningen, mätt i antalet expedierade recept per 1000 invånare i länet ska minska årligen under programperioden. Under 2023 uppnåddes inte detta mål i och med att användningen ökade med 10 %. En viktig bidragande orsak till detta är dock att antibiotikaanvändningen minskade kraftigt under covid-19-perioden och att läget under året närmade sig de nivåer som sågs precis före covid-19.

Även i Region Uppsalas handlingsplan för miljöbelastande läkemedelssubstanser finns ett mål med antibiotikaanknytning, nämligen att användning och förskrivning av kinoloner ska minska årligen samt endast användas vid rätt indikation. På vårdcentralerna finns god följsamhet till behandlingsriktlinjerna för nedre urinvägsinfektion, där väljs oftast nitrofurantoin eller pivmecillinam, vilket indikerar att kinoloner inte används vid fel indikation. Förskrivningen av kinoloner minskade både på Akademiska sjukhuset och länets vårdcentraler under 2023 men den ökade på närakuten och jourmottagningarna. Se figur 6.



Figur 6. Förbrukning av kinoloner i länet mätt i antalet expedierade recept per 1000 invånare, fördelat på arbetsplats där receptet skrivits ut. Källa: eHälsomyndigheten.

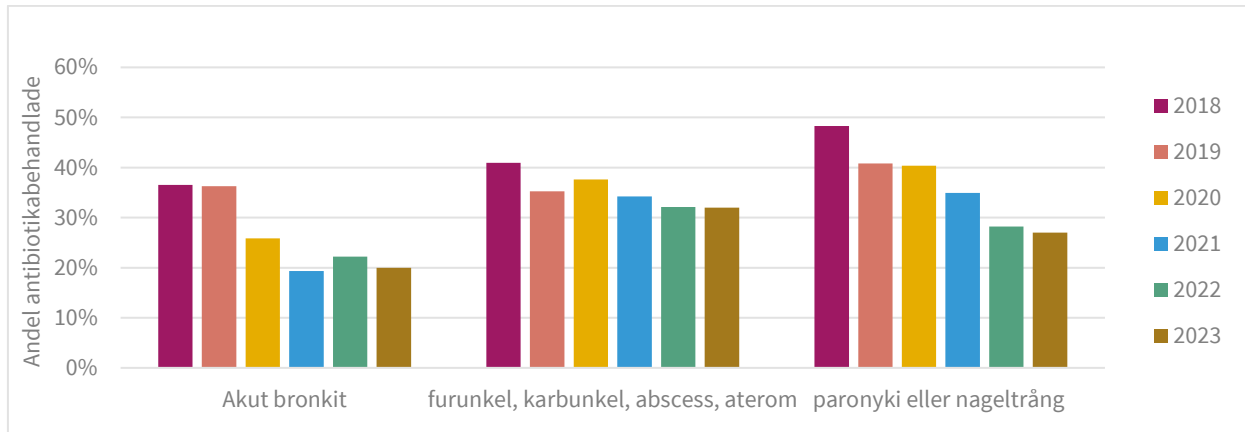
## 1.2 Stramas förskrivningsmål inom primärvården

Stramas förskrivningsmål för öppenvården 2023 var kopplade till Primärvårdskvalitets (PVQs) infektionsindikatorer. För indikatorerna nedan skulle primärvården som helhet (VC, HLM och jourmottagningar) nå det nationellt uppsatta målvärdet alternativt närma sig målvärdet jämfört med föregående år. Se översikt i tabell 1 samt trender i figur 7, 8 och 9. Vid fall av bihåleinflammation (sinuit), öroninflammation (otit), lunginflammation (pneumoni), halsfluss (tonsillit), borrelia och erysipelas som bedöms vara antibiotikakrävande är penicillin V rekommenderat i första hand. Denna substans har smalt antibakteriellt spektrum. Pivmecillinam eller nitrofurantoin är rekommenderade förstahandsval vid fall av okomplicerad nedre urinvägsinfektion som bedöms i behov av antibiotika.

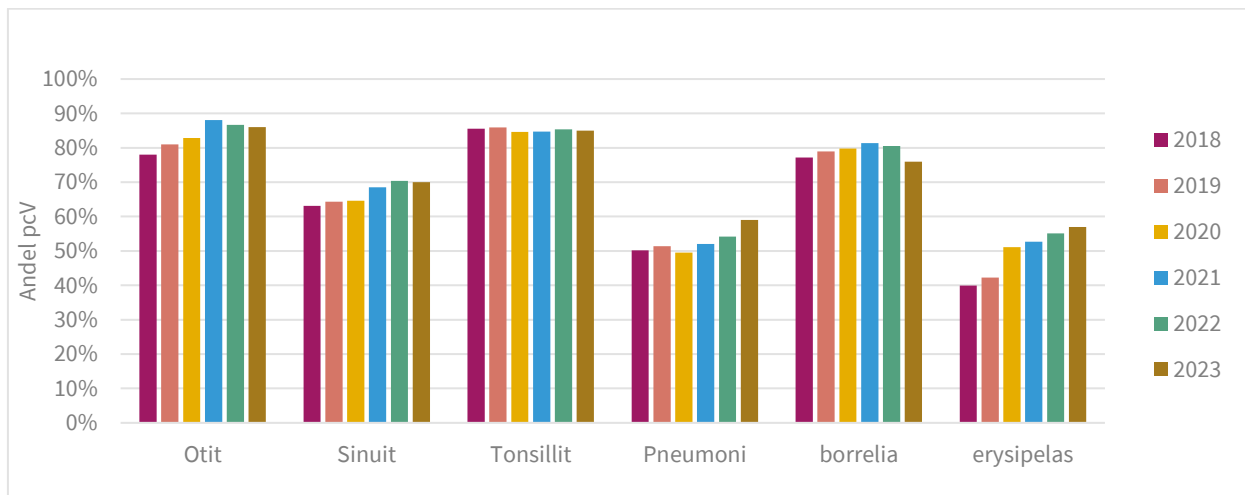
Tabell 1. Region Uppsalas värden för infektionsindikatorerna i Primärvårdskvalitet.

Indikator ur PVQ	Nationellt mål	2022	2023	Mål uppfyllt 2023
<b>Andel antibiotikabehandlade</b>				
Inf 24 Andel episoder med akut <b>bronkit</b> som behandlats med antibiotika	< 10 %	22 %	20 %	Ja, närmare nationellt mål
Inf55: Andel episoder med <b>furunkel, karbunkel, abscess</b> eller <b>aterom</b> som behandlats med antibiotika	≤10 %	32 %	32 %	Oförändrat
Inf51: Andel episoder med <b>paronyki</b> och <b>nageltrång</b> som behandlats med antibiotika	≤5 %	28 %	27 %	Ja, närmare nationellt mål
<b>Andel antibiotikabehandlade som fått förstahandsantibiotika</b>				
Inf 04 Andel episoder med antibiotikabehandlad akut <b>mediaotit</b> (AOM) som behandlats med förstahandsantibiotika (PcV)	≥90 %	87 %	86 %	Nej
Inf 11 Andel episoder med antibiotikabehandlad akut <b>rinosinuit</b> som behandlats med förstahandsantibiotika (PcV)	≥90 %	70 %	70 %	Oförändrat
Inf15: Andel episoder med antibiotikabehandlad <b>faryngotonsillit</b> som behandlats med förstahandsantibiotika (PcV)	≥90 %	85 %	85 %	Oförändrat
Inf 21 Andel episoder med antibiotikabehandlad <b>pneumoni</b> som behandlats med förstahandsantibiotika (PcV)	>70 %	54 %	59 %	Ja, närmare nationellt mål
Inf 28 Andel episoder med antibiotikabehandlad akut <b>cystit</b> som behandlats med förstahandsantibiotika ( <b>kvinnor</b> ≥15 år)	≥90 %	94 %	94 %	Ja, nationellt mål uppnått.
Inf 30 Andel episoder med antibiotikabehandlad akut <b>cystit</b> som behandlats med förstahandsantibiotika ( <b>män</b> )	≥70 %	75 %	75 %	Ja, nationellt mål uppnått.
Inf39: Andel episoder med antibiotikabehandlad <b>borreliainfektion</b> som behandlats med förstahandsantibiotika (PcV)	≥90%	81 %	76 %	Nej
Inf47: Andel episoder med antibiotikabehandlad <b>erysipelas</b> som behandlats med förstahandsantibiotika	≥90%	55 %	57 %	Ja, närmare nationellt mål.
Inf59: Andel episoder med antibiotikabehandlad <b>ospecifik hudinfektion</b> som behandlats med förstahandsantibiotika	≥90%	75 %	77 %	Ja, närmare nationellt mål.

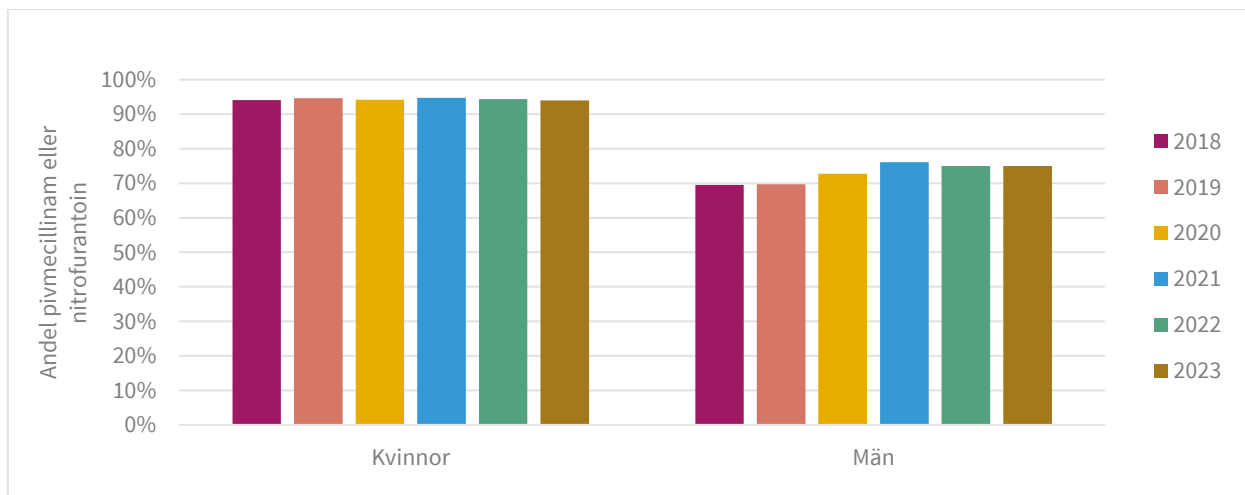




Figur 7. Andel antibiotikabehandlade fall av akut bronkit, furunkel, karbunkel, abscess eller aterom respektive paronyki eller nageltrång på vårdcentraler och jourmottagningar inom primärvården i länet. Källa: Primärvårdskvalitet, SAS-rapporten PVQ infektion detalj.



Figur 8. Andel penicillin V vid antibiotikabehandling av luftvägsinfektioner samt borrelia och erysipelas på vårdcentraler och jourmottagningar inom primärvården i länet. Källa: Primärvårdskvalitet, SAS-rapporten PVQ infektion detalj

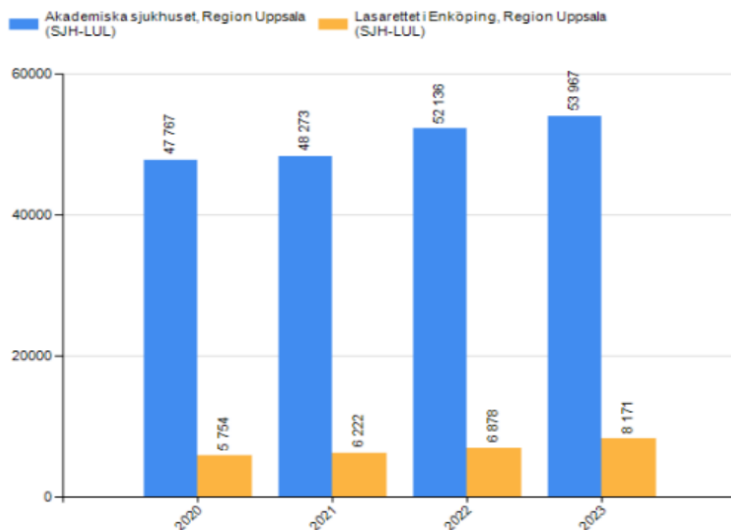


Figur 9. Andel av de antibiotikabehandlade nedre urinvägsinfektionerna som behandlats med pivmecillinam eller nitrofurantoin på vårdcentraler och jourmottagningar inom primärvården i länet. Källa: Primärvårdskvalitet, SAS-rapporten PVQ infektion detalj

## 1.3 Antibiotikaförbrukning inom slutenvården

För statistik över expedierade antibiotika- respektive kinolonrecept utskrivna på Akademiska sjukhuset och Lasarettet i Enköping, se avsnittet 1.1 ovan.

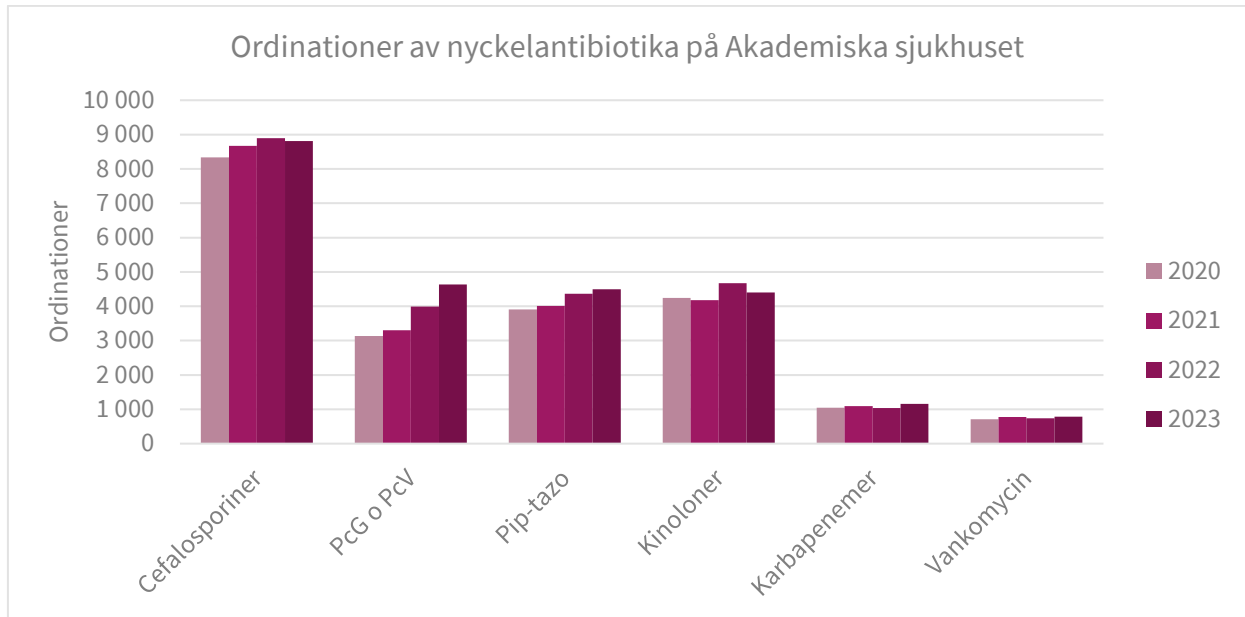
Figur 10 visar det totala antalet antibiotikaordinationer på Akademiska sjukhuset och Lasarettet i Enköping de senaste fyra åren. Det senaste året ökade antalet ordinationer med 4 % på Akademiska sjukhuset och 19 % på Lasarettet i Enköping.



Figur 10. Antalet antibiotikaordinationer per år på Akademiska sjukhuset i blått och Lasarettet i Enköping i gult. Källa: Infektionsverket.

Ett av Stramas förskrivningsmål för slutenvården under 2023 var att användningen av bredspektrums substanserna kinoloner och karbapenemer inte skulle öka jämfört med föregående år. Ett annat mål var att användningen av smalspektrums substanserna bensylpenicillin (pcG) och penicillin V (pcV) skulle öka vid behandling av samhällsförvärd lunginflammation.

På Akademiska sjukhuset minskade antalet ordinationer av kinoloner med 6 % och karbapenemordinationerna ökade med 12 % jämfört med föregående år. Se figur 11 som även visar data för fler nyckelsubstanser.

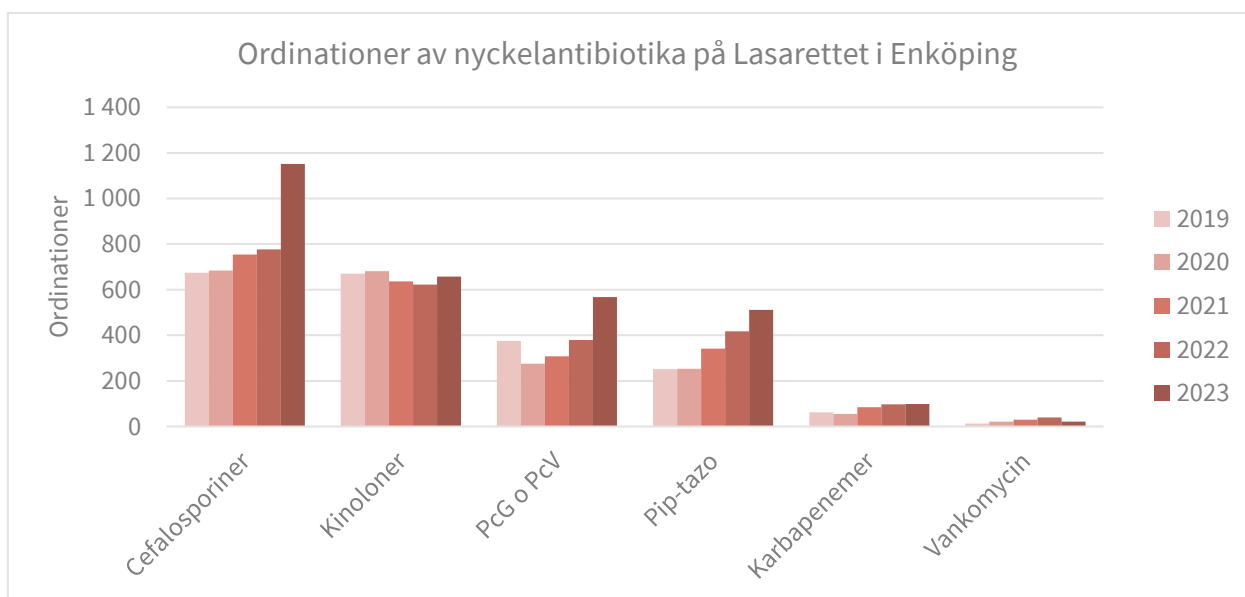


Figur 11. Antalet ordinationer av vissa antibiotikasubstanser på Akademiska sjukhuset. Källa: Infektionsverktyget

Andelen samhällsförvärvade lunginflammationer som behandlades med smalspektrums substanserna bensylpenicillin eller penicillin V (första och efterföljande ordination) på Akademiska sjukhuset var 18 % under 2023 enligt data ur Infektionsverktyget. Detta är en ökning jämfört med föregående år då andelen låg på 15 %.

På Akademiska sjukhuset uppnåddes alltså förskrivningsmålen med avseende på kinoloner samt val av antibiotikasubstans vid samhällsförvärvad pneumoni. Däremot uppnåddes inte målet avseende karbapenemer.

På Lasarettet i Enköping ökade antalet ordinationer av karbapenemer med 2 % och kinoloner med 6 % jämfört med föregående år. Se figur 12.



Figur 12. Antalet ordinationer av vissa antibiotikasubstanser på Lasarettet i Enköping. Källa: Infektionsverktyget

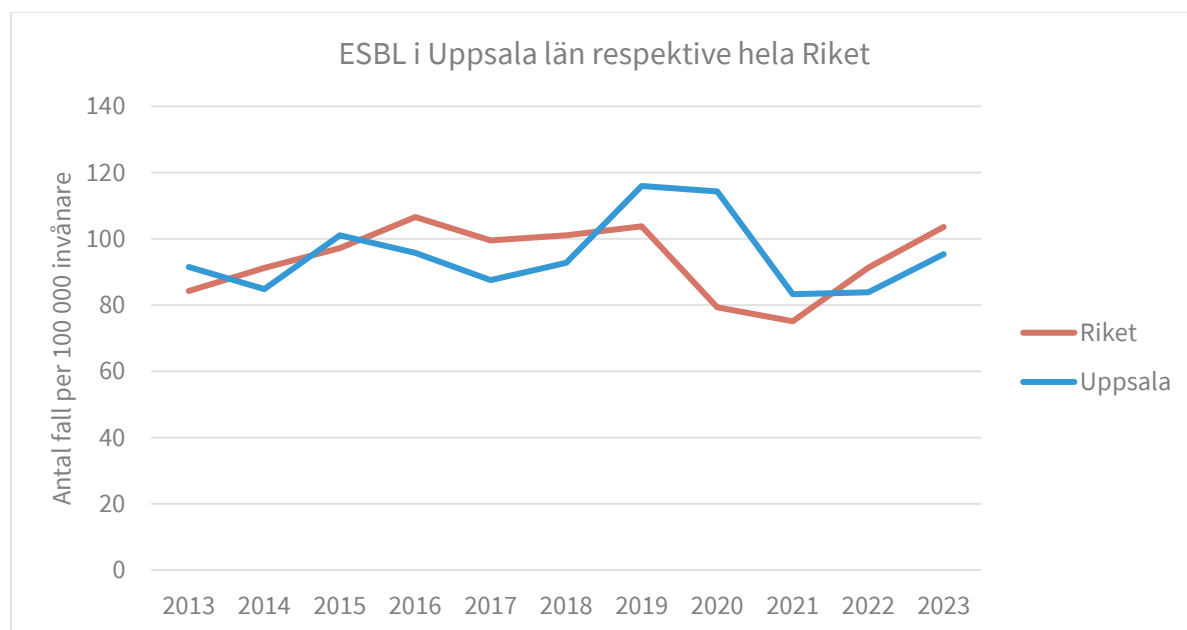
Andelen samhällsförvärvade lunginflammationer som behandlades med smalspektrums substanserna bensylpenicillin eller penicillin V (första och efterföljande ordination) på Lasarettet i Enköping var 15 % under 2022 enligt data ur Infektionsverket. Detta är en minskning jämfört med föregående år då siffran var 17 %.

På Lasarettet i Enköping uppnåddes alltså inget av förskrivningsmålen. Det handlar dock om ett fåtal ordinationer som får stor påverkan på statistiken eftersom Lasarettet i Enköping är en relativt liten förvaltning.

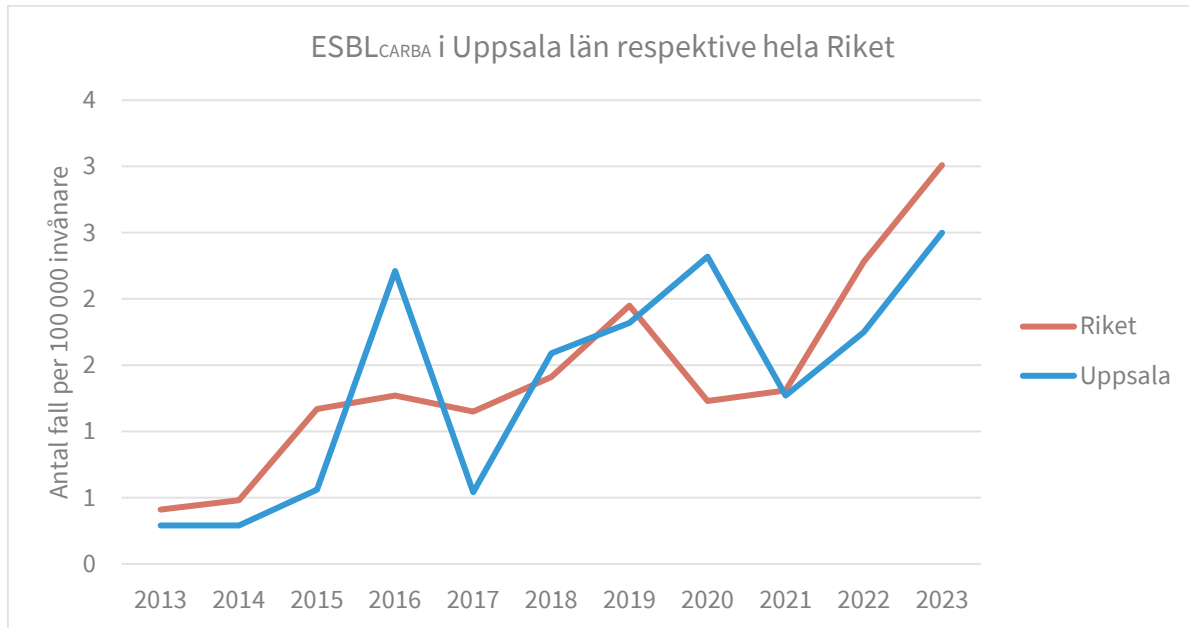
## 1.4 Anmälningsskyldig antibiotikaresistens

Liksom användningen av antibiotika påverkades även antalet rapporterade fall av anmälningsskyldig antibiotikaresistens av covid-19-pandemin.

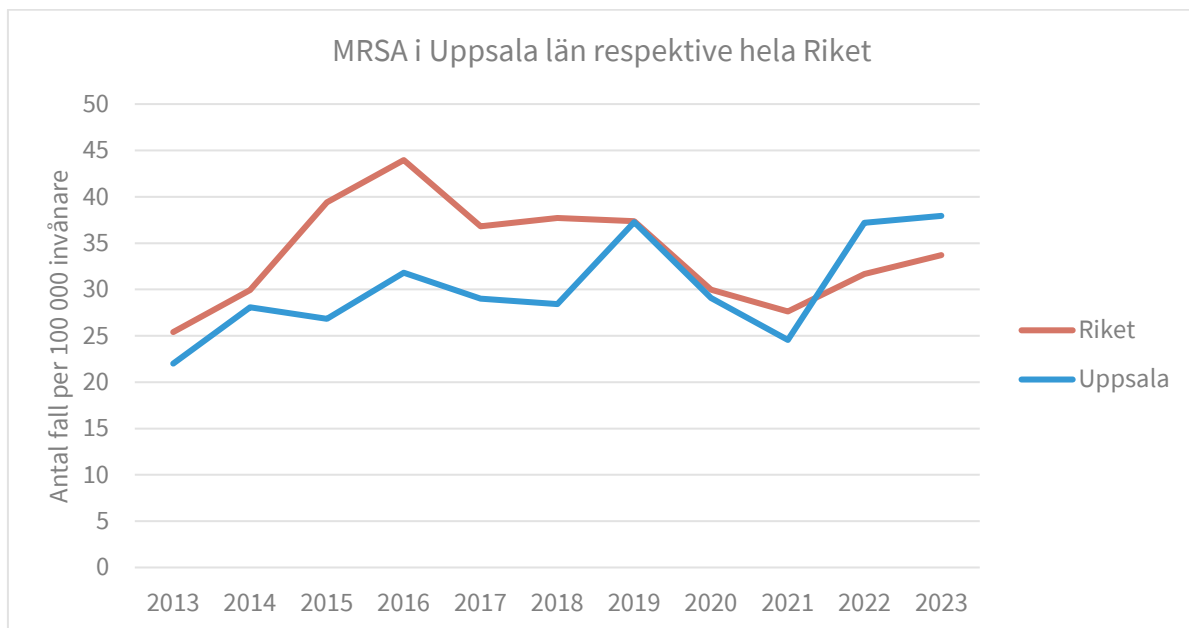
Antalet fall av infektion med ESBL-producerande (*Extended Spectrum Beta Lactamases*) bakterier per 100 000 invånare var knappt 1 % högre i Region Uppsala under 2023 än under föregående år. Under 2023 anmäldes 10 fall av ESBL<sub>CARBA</sub> i länet, föregående år var siffran 7 st. Incidensen av MRSA (Meticillinresistent *Staphylococcus aureus*) ökade med 51 % under 2023 jämfört med föregående år. Tre fall av pneumokocker med nedsatt känslighet för penicillin (PNSP) anmäldes i länet och fem fall av VRE (vankomycinresistenta enterokocker). Se figurerna 13 – 17.



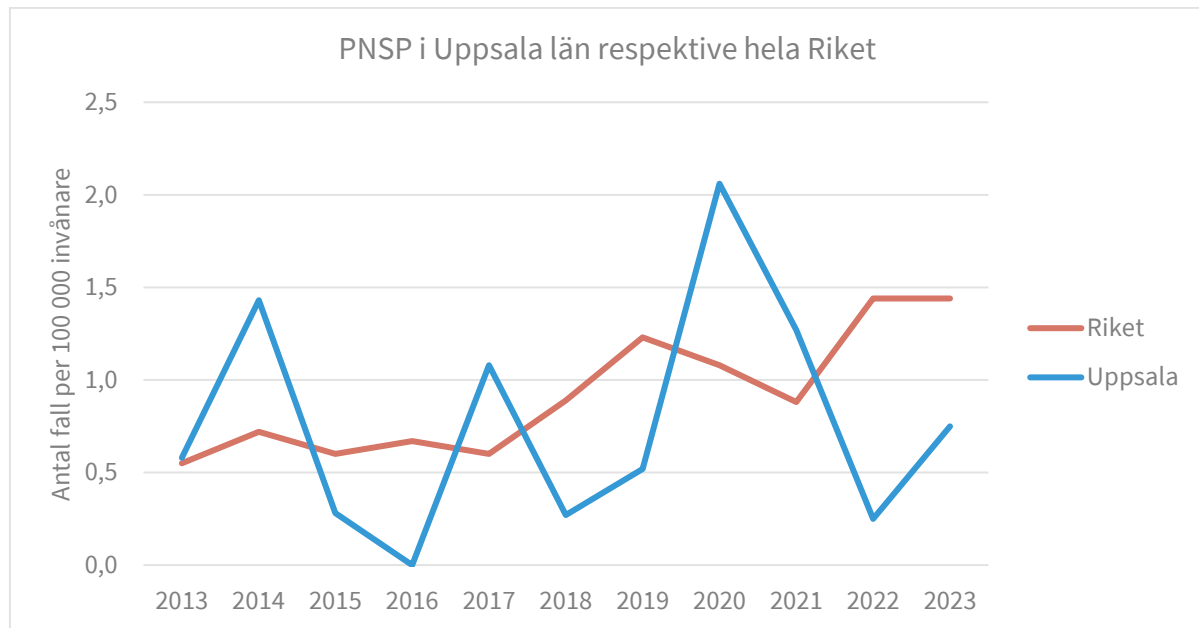
Figur 13. Inrapporterade fall av infektion med ESBL-producerande bakterier per 100 000 invånare och år i Uppsala län respektive hela riket. Källa: Folkhälsomyndigheten.



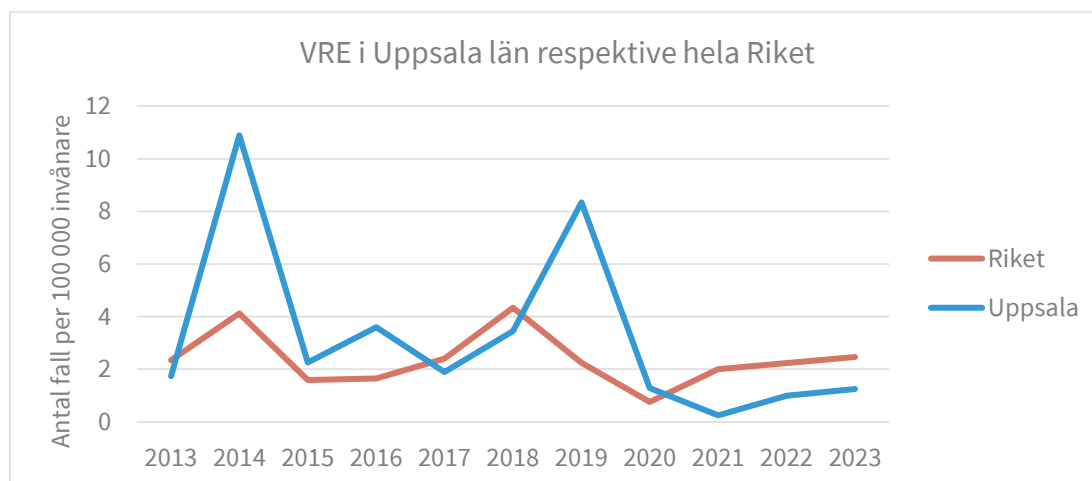
Figur 14. Inrapporterade fall av infektion med ESBL<sub>CARBA</sub>-producerande bakterier per 100 000 invånare och år i Uppsala län respektive hela riket. Källa: Folkhälsomyndigheten.



Figur 15. Antal inrapporterade fall av MRSA per 100 000 invånare och år i Uppsala län respektive hela riket. Källa: Folkhälsomyndigheten. Ökningen i Uppsala år 2019 beror delvis på ett utbrott med kopplingar till en avdelning på Akademiska sjukhuset med 7 inblandade patienter.



Figur 16. Antal inrapporterade fall av pneumokocker med nedsatt känslighet för penicillin per 100 000 invånare och år i Uppsala län respektive hela riket. Källa: Folkhälsomyndigheten



Figur 17. Antal inrapporterade fall av VRE per 100 000 invånare och år i Uppsala län respektive hela riket. Källa: Folkhälsomyndigheten. Toppen i Uppsala 2014 beror på ett utbrott i Gävle. Sedan har det varit ett antal mindre kluster i länet. 2019 års ökning beror dock till största delen på ett utbrott som ffa varit kopplat till geriatriken på Akademiska sjukhuset.

## 2. Aktiviteter

Strama Region Uppsalas aktiviteter baseras på [Stramas och Infektionsläkarföreningens 10-punktsprogram](#) som sammanfattar viktiga och nödvändiga åtgärder och förutsättningar som krävs för att kunna bromsa utveckling och spridning av antibiotikaresistens inom vård och omsorg. De 10 punkterna i programmet delas in i fyra huvudområden:

- förhindra smittspridning
- använda antibiotika rationellt

- optimera infektionsdiagnostik och säkerställa tillgången till epidemiologiska data
- minska behovet av antibiotika

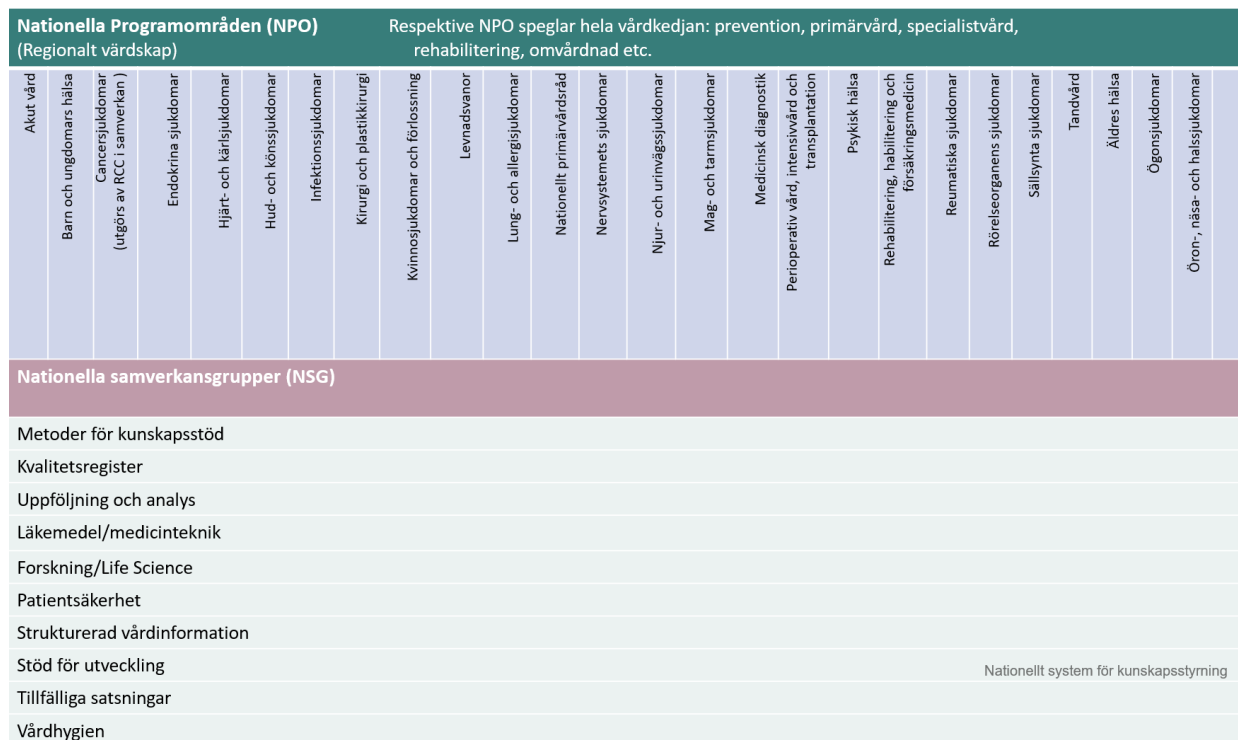
Arbetet sker i samarbete med flera andra enheter både inom och utanför Region Uppsala. Här nedan redovisas aktiviteterna inom respektive område.

## 2.1 Aktiviteter för att förhindra smittspridning

### 2.1.1 Lokala arbetsgruppen för vårdrelaterade infektioner och antibiotikaresistens (LAG VRI ABR)

Kunskapsstyrning är svensk vårds gemensamma system för att leverera en mer kunskapsbaserad, jämlik och resurseffektiv vård av hög kvalitet.

I kunskapsstyrningen är Nationella arbetsgruppen (NAG) Strama placerad under Nationella Programområdet (NPO) infektionssjukdomar, se figur 18. NAG Vårdhygien har i stället placerats vågrätt, då det vårdhygieniska arbetet ska genomsyra alla NPO. Region Uppsala har lokalt valt att sammanfoga arbetet mot vårdrelaterade infektioner och för rationell antibiotikabehandling till en Lokal arbetsgrupp (LAG) som organisatoriskt är placerad under Lokala samverkansgruppen (LSG) Patientsäkerhet. I LAG vårdrelaterade infektioner och antibiotikaresistens (LAG VRI ABR) är Strama, Vårdhygien, samtliga hälso- och sjukvårdande förvaltningar och kommunal vård- och omsorg representerad.



Figur 18. Organisationsträd för kunskapsstyrningen.

LAG VRI ABR har under 2023 arbetat med dessa aktiviteter inom området vårdrelaterade infektioner och antibiotikaresistens:

- Gap-analys och identifiera oönskade variationer och bristande kvalitet inom regionen och länets kommuner. Utifrån resultat ge förslag till förbättringsåtgärder.

- Initiera, stödja och samordna aktiviteter för implementering av kunskapsunderlag och nya regionala riktlinjer och rådgivande dokument.
- Samarbeta kring revidering av riktlinjer, dokument och utbildningsmaterial.
- Utveckla en fungerande modell för infektionsregistrering och uppföljning.

En gap-analys med syfte att identifiera oönskade variationer och bristande kvalitet inom regionens förvaltningar och länets kommuner har slutförts under 2023. Privata vårdgivare som Nära vård och hälsa ansvarar för har beaktats, övriga privata vårdgivare har exkluderats i nulägesanalysen. Som önskat läge i arbetsgruppens gap-analys har NAG Vårdhygiens dokument [Vägledning för vårdhygieniskt arbete](#) och Strama och infektionsläkarförningens [10-punktsprogram mot antibiotikaresistens inom vård och omsorg](#) använts.

Under 2023 har ett omfattande arbete utförts för att revidera regionsövergripande dokument och ViS-dokument. Dessa dokument utgår nu från NAG Vårdhygiens vägledning för vårdhygieniskt arbete men med vissa regionala anpassningar. Resultatet från gap-analysen har använts som grund för valda mål och aktiviteter i den nya versionen av Region Uppsalas [Vårdrelaterade infektioner och antibiotikaresistens – Handlingsplan 2023-2024](#) och en sammanfattning av gap-analysen finns som bilaga. ViS-dokumentet [Samverkan avseende smittskydd, vårdhygien och hygien i Uppsala län](#) reviderades parallellt med att gap-analysen utfördes i länets kommuner och sammanfattningen av gap-analysen finns således inte med i ViS-dokumentet. Däremot har gap-analysen för kommunal vård- och omsorg presenterats på MAS- och MAR-möte och skickats ut till i länets MAS- och MAR-nätverk.

LAG VRI ABR har även reviderat Region Uppsalas Strategi för vårdrelaterade infektioner och antibiotikaresistens, detta är ett politiskt beslutande dokument som i början av februari 2024 ännu inte har hunnit godkännas av Regionstyrelsen.

Under hösten påbörjades arbetet med att skapa ett region- och läns gemensamt dokument för Basala hygien- och klädregler. Dokumentet är fortsatt under bearbetning och beräknas vara klart under våren 2024.

Ett av målen i den regionala handlingsplanen är att regionens olika mätsystem för registrering av vårdrelaterade infektioner och antibiotikaresistens ska vara ändamålsenliga, komplettera varandra och ligga till grund för riktade förbättringsåtgärder. För att uppnå detta mål har LAG VRI ABR påbörjat arbetet med att beskriva alla regionens system för registrering av vårdrelaterade infektioner och antibiotikaresistens avseende inmatning, utdata, avsedd effekt och mätosäkerhet. I detta arbete ingår även att tydliggöra vad olika mått betyder, hur resultaten kan tolkas och på vilket sätt måtten bidrar till förbättringar och ökad patientsäkerhet. Planen var att detta arbete skulle ha blivit klart under 2023 men på grund av senareläggning kommer det att fortsätta under 2024.

## 2.2 Aktiviteter för rationell användning av antibiotika

Representanter från Strama ingår i Läke medelskommitténs expertgrupp som utformar avsnittet ”Infektion” i listan ”Rekommenderade läkemedel”.



Stramas apotekare har medverkat i Folkhälsomyndighetens grupp för implementering av Primärvårdskvalitet. Medlemmar ur Strama-gruppen har deltagit i möten och informationsdagar med nationella Strama och Folkhälsomyndigheten.

Det arbete som Strama utfört inom Lokal arbetsgrupp för vårdrelaterade infektioner och antibiotikaresistens redovisas under rubriken 2.1.1.

### **2.2.1 Vårdcentraler och jourmottagningar inom öppenvård**

Varje år erbjuder Strama alla länets vårdcentraler (inkl deras jourmottagningar) och Närakuten i Uppsala möte antingen på respektive mottagning eller digitalt. Under 2023 genomfördes möten med alla utom nio av länets 46 vårdcentraler. Temat var återkoppling på enhetens antibiotikaförskrivning i relation till infektionsindikatorerna i Primärvårdskvalitet samt samtal kring patientfall vilket var väldigt uppskattat.

Strama har även försett vårdcentralerna och Närakuten med antibiotikastatistik i form av färdiga presentationer att visa på respektive enhet. Detta för att ämnet med lätthet ska kunna tas upp med jämna mellanrum. De data som visas är baserade på infektionsindikatorerna i Primärvårdskvalitet.

På varje vårdcentral i länet finns en lokalt smittskydds- och antibiotikaansvarig läkare och sjuksköterska (LSA). Sedan 2017 anordnar Strama en utbildningseftermiddag för dessa på hösten. Under eftermiddagen får LSA ett Strama-uppdrag att utföra på sin arbetsplats under det kommande året samt utbildning och material för att kunna utföra uppdraget. Uppdraget rapporteras till Strama senast 15 november året därpå. Uppdraget är förankrat i Regelboken (Förfrågningsunderlag för Vårdcentraler) och godkänt uppdrag ger ekonomisk bonus om 1,25 kr per listad + 15 000 kr baserat på listade i januari för aktuellt år. Strama har utformat texten om uppdraget i Regelboken och meddelar Vårduppdragsenheten vilka enheter som utfört godkänt uppdrag.

Uppdraget för 2023 omfattade samtal om mottagningens antibiotikastatistik en gång per termin och samtal om patientfall på temat penicillinallergi. Utöver detta fick mottagningarna välja uppgifter bland flera patientfall, frågesport, informationsfilmer och webb-utbildningar.

Av länets 46 vårdcentraler utförde 37 hela uppdraget och två utförde 1/4 av uppdraget.

### **2.2.2 Kommunal vård och omsorg**

Strama samverkar med den kommunala vård och omsorgen genom arbetet i Lokal Arbetsgrupp mot vårdrelaterade infektioner och antibiotikaresistens, se rubrik 2.1.1 ovan. Under året har Strama föreläst på NVHs utbildningseftermiddagar för sjuksköterskor och läkare på särskilda boenden. Temat var hudinfektioner och sår och föreläsningarna gjordes tillsammans med distriktssköterska Eva Gustavsson.

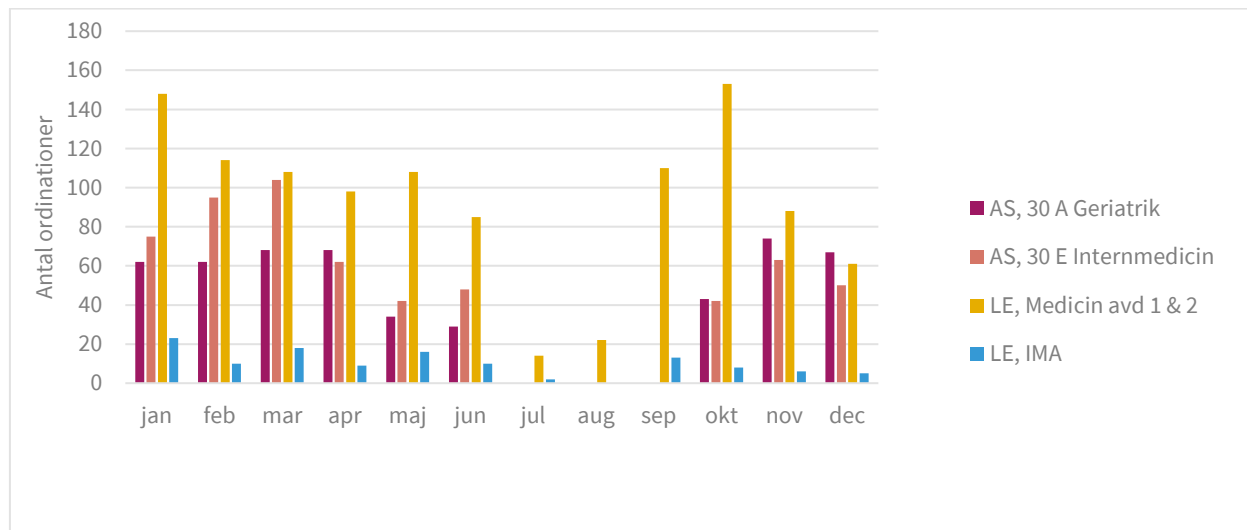
### **2.2.3 Slutenvård**

Strama Region Uppsalas slutenvårdsgrupp arbetar med att optimera antibiotikaanvändningen på Akademiska sjukhuset och Lasarettet i Enköping.

#### **Antibiotikaronder**

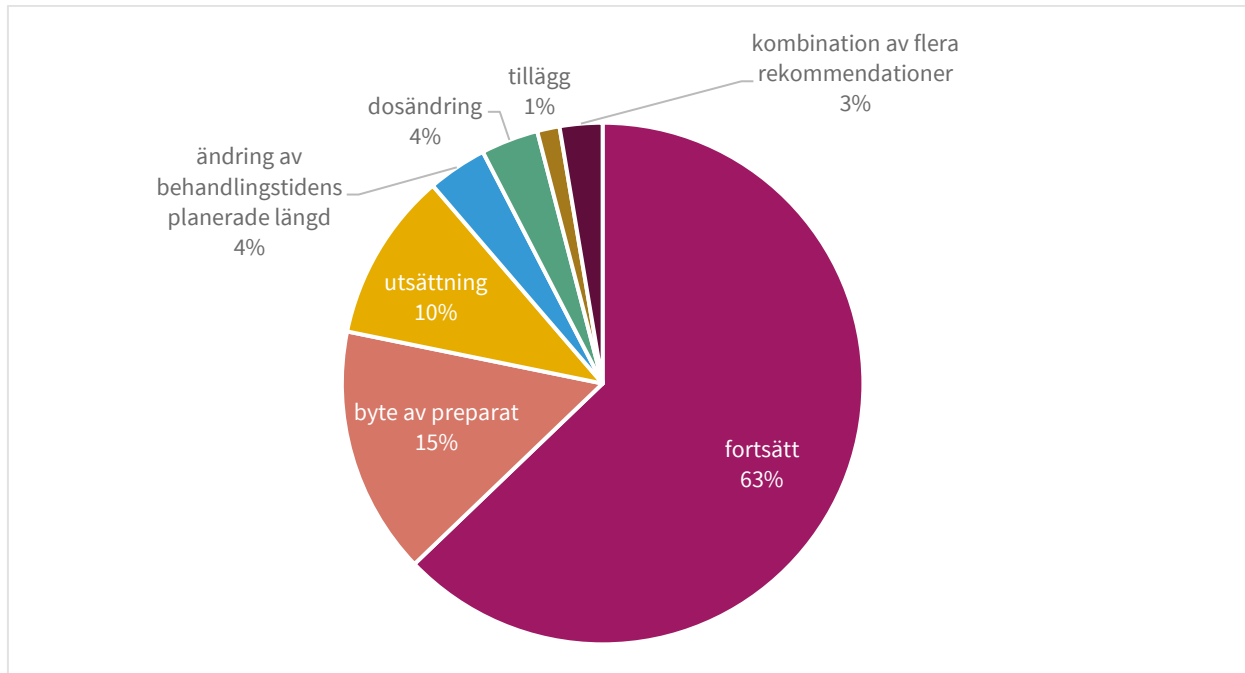
Ett arbetssätt som visat sig effektivt för att optimera antibiotikabehandling är att utföra antibiotikaronder inom slutenvården. Sedan 2020 har Region Uppsala avsatt centrala medel för att kunna utföra antibiotikaronder på Akademiska sjukhuset och Lasarettet i Enköping.

Det är infektionsläkare från infektionskliniken som utför antibiotikaronderna. Strama bistår i arbetet med planering och ansvarar för uppföljningen. Under året bedrevs antibiotikaronder på geriatrikavdelning 30A och medicinavdelning 30E på Akademiska sjukhuset samt Lasarettet i Enköpings verksamhetsområde medicin och intermediärvårdsavdelning. Totalt granskades 2 317 antibiotikaordinationer. Se figur 19. Ronderna är väldigt uppskattade av läkare på mottagande kliniker som anger att de upplevs värdefulla, lärorika och att de påverkar den fortsatta antibiotikaanvändningen.



Figur 19. Antal granskade antibiotikaordinationer på olika avdelningar under antibiotikaronderna 2023. LE: Lasarettet i Enköping, AS: Akademiska sjukhuset

Vid antibiotikaronderna fyller infektionsläkaren i en rondmall. Denna har vidareutvecklats under året, se bilaga 1. Syftet med rondmallen är dels att fungera som ett stöd vid inläsning och som diskussionsunderlag under antibiotikaronden, dels som underlag vid uppföljning av antibiotikarondernas effekt. Vid 95 % av de granskade ordinationerna var indikation, dvs behandlingsorsak, angiven i journalen och vid 88 % fanns notering om att relevanta odlingar var utförda innan antibiotika sattes in. De rekommendationer infektionsläkarna gav under årets ronder visas i figur 20. Infektionsläkarna rekommenderat någon form av förändring av antibiotikaterapin i 38 % av antibiotikaordinationerna. Observera att ronderna utförs två gånger per vecka på vald avdelning vilket medför att andelen som rekommenderas att fortsätta utan förändring bör vara relativt hög. Det händer alltså att infektionsläkaren rekommenderar en förändring av en ordination i början av veckan och vid nästa antibiotikarond rekommenderar att den nya behandlingen ska fortsätta.



Figur 20. Infektionsläkarens rekommendation vid antibiotikaronderna under 2023.

### Riktlinjer för antibiotikaanvändning

Under 2023 har Strama bistått vid revidering av dessa lokala riktlinjer:

- Antibiotikaprofylax vid neurokirurgiska ingrepp
- Antibiotikaprofylax vid ryggkirurgi

### Antibiotikaansvariga läkare

På Akademiska sjukhuset och Lasarettet i Enköping ska verksamhetsområden med signifikant antibiotikaförskrivning ha en utsedd [antibiotikaansvarig läkare](#) (ABL). ABL ingår i verksamhetsområdenas multiprofessionella VRI-team. VRI-teamet fungerar som motor i arbetet mot vårdrelaterade infektioner och för ändamålsenlig antibiotikaanvändning. VRI-teamen kartlägger och identifierar förbättringsområden inom sitt verksamhetsområde och planerar in verksamhetsspecifika mål och aktiviteter för det kommande året. Strama slutenvård finns tillgängliga som stöd i ABL och VRI-teamens verksamhetsnära arbete.

### Antibiotikasmarta sjukhus

Akademiska sjukhuset och Lasarettet i Enköping har varit med i pilotprojektet för att testa kriterierna för Antibiotikasmarta sjukhus [Bli ett antibiotikasmart sjukhus - Antibiotikasmart Sverige \(folkhälsomyndigheten.se\)](#). Pilotfasen pågick mellan januari - september 2023. Sjukhusen var själva ansvariga för att driva pilotprojekten, när behov uppstod bistod Strama med stöd.

### Europeisk punktprevalensmätning för vårdrelaterade infektioner och antibiotikaanvändning (ECDC PPM)

Som en del i det globala arbetet mot vårdrelaterade infektioner och antibiotikaresistens genomför Europeiska smittskyddsmyndigheten (ECDC) vart femte år en PPM-mätning på sjukhus i EU/ EEA [Europeisk punktprevalensmätning \(ECDC PPM\) på sjukhus — Folkhälsomyndigheten \(folkhälsomyndigheten.se\)](#). Samtliga slutenvårdsavdelningar inom

Akademiska sjukhuset, Lasarettet i Enköping och Nära vård och hälsa deltog i 2023 års ECDC PPM [Europeisk punktprevalensmätning för vårdrelaterade infektioner och antibiotikaanvändning 2023 \(regionuppsala.se\)](https://regionuppsala.se). I mätningen kategoriserades Akademiska sjukhuset som universitetssjukhus och Lasarettet i Enköping och Nära vård och hälsa som länsdelssjukhus.

ECDC PPM görs enligt ett protokoll där varje infektionstillstånd definieras. Granskningen har utförts av ett centralt granskningsteam som har utbildats i metoden. Resultatet från ECDC PPM kvalitetssäkras genom en nationell validering och Folkhälsomyndigheten har publicerat en nationell rapport över alla regioners resultat [Vårdrelaterade infektioner och antibiotikaanvändning på akutsjukhus i Sverige \(ECDC PPM 2023\) – Folkhälsomyndigheten \(folkhalsomyndigheten.se\)](https://folkhalsomyndigheten.se).

I Region Uppsala visade mätningen en fortsatt hög risk för ineliggande patienter att drabbas av vårdrelaterade infektioner. I samtliga förvaltningar hade var tionde patient i slutenvården minst en vårdrelaterad infektion. Ett systematiskt arbete med att minska vårdrelaterade infektioner är därför viktigt.

I regionen behandlades en tredjedel av patienterna i mätningen med antibiotika. Antibiotikaprofylax vid kirurgi ges ofta i mer än ett dygn trots att riktlinjer för det saknas. Användningen av rekommenderad förstahandsbehandling vid lunginflammation, det vill säga penicillin, är låg. Fortsatt arbete för en rationell antibiotikaanvändning och för att bevara tillgång till fungerande antibiotikabehandling är viktigt.

Mer detaljerad information om Region Uppsalas resultat i ECDC PPM finns här [Europeisk punktprevalensmätning 2023 – resultatrapport, Region Uppsala.se \(pdf\)](https://regionuppsala.se).

#### **2.2.4 Föredrag och föreläsningar**

I [Svensk strategi för arbetet mot antibiotikaresistens](https://regionuppsala.se) är ett av huvudmålen ökad kunskap i samhället om antibiotikaresistens och motåtgärder. Vårdpersonal och allmänhet behöver ha god kunskap och medvetenhet om förebyggande åtgärder för att förhindra spridning av infektioner och om risker för resistensutveckling av antibiotika. Målet belyser även vikten att kunskapen omsätts i beteenden som leder till att bromsa ökningen av antibiotikaresistens. I [Strama och infektionsläkarföreningens 10-punktsprogram](https://regionuppsala.se) sammanfattas professionens bedömning av viktiga och nödvändiga åtgärder och förutsättningar som krävs för att kunna bromsa utveckling och spridningen av antibiotikaresistens inom vård och omsorg. Där ingår förhindra smittspridning, använd antibiotika rationellt, optimera infektionsdiagnostik och säkerställ tillgången till epidemiologiskt data samt minska behovet av antibiotika.

Strama har under 2023 haft föredrag, seminarier eller föreläsningsserier för dessa grupper:

- AT-läkare, Akademiska sjukhuset.
- AT-läkare, Nära vård och hälsa.
- Barnakuten, Akademiska sjukhuset.
- BT (bastjänstgöring), Region Uppsala.
- Distriktssjuksköterskeutbildningen, Uppsala universitet.
- Kliniskt utvecklingsår för nyexaminerade sjuksköterskor (KUÅ), Region Uppsala.

- Läkargruppen VO Akutsjukvård, Akademiska sjukhuset.
- Läkargruppen VO Geriatrik, Akademiska sjukhuset.
- Läkargruppen VO Medicin, Lasarettet i Enköping.
- Läkargruppen VO Internmedicin, Akademiska sjukhuset.
- Läkargruppen VO Gynekologi, Akademiska sjukhuset.
- Läkargruppen VO Infektionssjukvård, Akademiska sjukhuset.
- Läkemedel i miljön, Uppsala universitet.
- Professionsdagar för distriktssjuksköterskor och sjuksköterskor, Region Uppsala.
- Stramadagen, Stockholm.
- Sjuksköterskor och undersköterskor på Akutvårdsavdelningen, Akademiska sjukhuset.
- Sjuksköterskor och undersköterskor på Hjärtintensivvårdsavdelningen, Akademiska sjukhuset.
- Sjuksköterskor och undersköterskor VO Infektionssjukvård, Akademiska sjukhuset.
- Sjuksköterskor och undersköterskor på Thoraxintensivvårdsavdelningen, Akademiska sjukhuset.
- SÄBO-dagarna för sjuksköterskor och läkare, Uppsala län.
- Undersköterskor inom intensiv- och akutsjukvård, Akademiska sjukhuset och Lasarettet i Enköping.
- Vårdhygien, Akademiska sjukhuset.

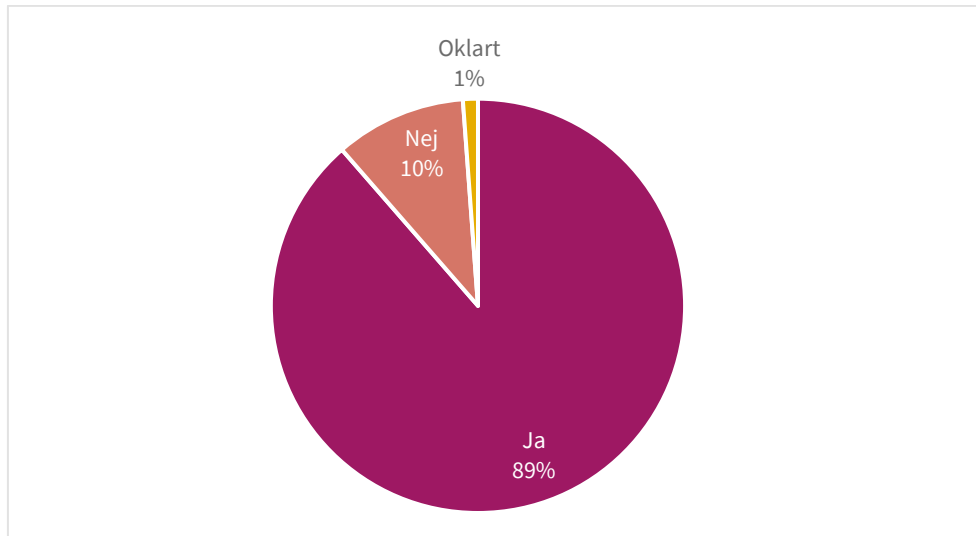
## 2.3 Aktiviteter för att optimera infektionsdiagnostik och säkerställa tillgången till epidemiologiska data

Under året har Strama sammanställt lokala antibiotikaresistensdata från laboratoriet vid Akademiska sjukhuset. Data finns publicerat på [Strama Region Uppsalas hemsida](#).

I [Strama och infektionsläkarföreningens 10-punktsprogram](#) betonas vikten av att säkra relevanta, bakteriologiska odlingar innan antibiotikabehandling påbörjas i slutenvården. Före intravenös antibiotikabehandling ska alltid blododling (två par) samt odling från misstänkt infektionsfokus utföras.

### 2.3.1 Verka för att relevant odling utförs innan antibiotikabehandling påbörjas

I Region Uppsala sker uppföljning om relevanta odlingar har tagits i samband med antibiotikaronder. Se även rubriken "Antibiotikaronder" ovan. Under året antibiotikaronder bedömde infektionsläkarna att relevanta odlingar var utförda i 89 % av fallen. Se figur 21.



Figur 21. Andelen ordinationer som föregåtts av relevanta odlingar vid antibiotikaronderna under 2023.

## 2.4 Aktiviteter för att minska behovet av antibiotika

Både [Svensk strategi för arbetet mot antibiotikaresistens](#) och [Strama och infektionsläkarföreningens 10-punktsprogram](#) belyser vikten av starka och förebyggande åtgärder för att minska risken för uppkomst av infektioner. En hög anslutning till det nationella vaccinationsprogrammet och riktad vaccinering av riskgrupper minskar risken för allvarlig infektion. Medarbetare inom vård och omsorg behöver ha god kunskap om vårdrelaterade infektioner, riskfaktorer för dessa infektioner och hur de ska förebyggas. Systematisk registrering och övervakning inom vårdhygien, antibiotikaresistens och antibiotikaanvändning med tidig återkoppling ligger till grund för att analysera nuläget och för att besluta om och följa upp effekten av åtgärder.

Strama Region Uppsala belyser vikten av det förebyggande arbetet bland annat vid utbildningar/ föreläsningar för vårdpersonal och i dialogen med LSA-ansvariga sjuksköterskor och läkare, antibiotikaansvariga läkare och VRI-teamen.

### 2.4.1 Nationellt nätverk för Stramasjuksköterskor

Strama Region Uppsala har tillsammans med processledare för NAG Strama startat ett nationellt nätverk för Stramasjuksköterskor. Syftet är att erbjuda en plattform för samarbete och erfarenhetsutbyte gällande stramafrågor från ett sjuksköterskeperspektiv. Första mötet var 22 november där en stor andel av Sveriges regioner var representerade.

### 2.4.2 Utveckling av infektionsregistrering i MetaVision

På Region Uppsalas intensivvårds- och intermediärvårdsavdelningar samt operation och intervention används journalsystemet MetaVision. Befintliga system som används för uppföljning av rationell antibiotikabehandling och vårdrelaterade infektioner är inte kompatibla med MetaVision och kan således inte användas inom intensivvården.

Projektet för att utveckla infektionsregistrering i MetaVision initierades i oktober 2021 av Verksamhetsområde Neuro på Akademiska sjukhuset (AS) och utsedd projektledare är

Elisabeth Ronne Engström. Arbetsgruppen består av kliniker från intensivvårdsavdelningar på AS samt expertis från infektion, vårdhygien, strama, systemutvecklare för metavision och IT-utvecklare från Beslutsstöd.

Arbetsgruppen började med att identifiera vilka vårdrelaterade infektioner som skulle ingå i projektet, vilken typ av information som krävs för att diagnostisera respektive infektion och vilka variabler från datalagret som behöver inkorporeras.

Valda vårdrelaterade infektioner är: Bakteriemi, urinvägsinfektioner och lunginflammationer orsakade av mekanisk ventilation (ventilatorassocierad pneumoni, VAP). Grunden är att kunna mäta incidensen av respektive vårdrelaterad infektion per vårdtillfälle. Utöver det finns ett behov av att relatera förekomsten till påverkbara faktorer, till exempel antalet intuberingsdagar. Arbetsgruppen har valt en automatisk registrering, vilket betyder att datan som används inte kommer från manuell registrering från vårdpersonal vilket gör den mindre känslig för individuella bedömningar. Således har definitioner för de olika vårdrelaterade infektionerna utgått från de digitala systemen. Under arbetets gång kommer journalgranskningar att utföras för att säkerställa träffsäkerheten.

Sedan hösten 2022 har relevant data från Metavision, Cosmic och labdatasystemet samlats i en demorapport i SAS Viya. Beslutsstöd har under 2023 haft en hög arbetsbelastning så projektet har dragit ut på tiden.

## **3. Sammansättning Strama Region Uppsala 2023**

- Gunilla Stridh Ekman, ordförande, apotekare & teamledare
- Johan Hedlund, enhetschef för Smittskyddsenheten dit Strama hör
- Cecilia Eich, allmänläkare
- Jenny Kostov Kanebjörk, infektionssjuksköterska
- David Lennebratt, infektionsläkare
- Erik Skog, infektionsläkare
- Anna Gillman, bitr smittskyddsläkare
- Sofia Persson, klinisk mikrobiolog, kontaktperson på Klinisk mikrobiologi
- Susanne Sütterlin, specialist i klinisk mikrobiologi samt barnsjukdomar, kontaktperson på Barnsjukhuset

# Bilaga 1. Mall för antibiotikaronder

## Mall för antibiotikaronder

Datum:	Infektionsläkare:	Akademiska sjukhuset <input type="checkbox"/> Lasarettet i Enköping <input type="checkbox"/>	Avdelning, specialitet:
Nr <sup>1</sup>	Indikation angiven i journaltext? <i>J: Ja</i> <i>N: Nej</i> <i>O: Oklart</i>	Relevanta odlingar tagna? <i>J: Ja</i> <i>N: Nej</i> <i>O: Oklart</i>	Rekommendation vid rond <i>F: Fortsätt</i> <i>U: Utsättning</i> <i>T: Tillägg</i> <i>B: Byte av preparat (substans, i.v./p.o.)</i> <i>D: Ändring av Dos</i> <i>L: Ändring av behandlingstidens planerade Längd</i>
1			
2			
3			

Etc.

11			
12			

<sup>1</sup> Informationen är till för att användaren av mallen ska kunna föra en diskussion på rond om patienten, ej för att i efterhand identifiera enskild individ. Personnummer får ej skrivas på blanketten.

### Baksida

**Registrera en antibiotikaordination per rad** – står en patient på kombinationsbehandling används flera rader.

**Följande behandlingar registreras:** Systemisk antibiotikabehandling mot infektioner orsakade av bakterier och svamp.

**Följande behandlingar registreras inte:** Antibiotikaproylax, lokal antibiotikabehandling mot bakterier och svamp (med t.ex droppar, salvor, krämer, biomaterial etc.) och antiviral behandling.

**Indikation för antibiotikabehandling:** Enligt ordinerande läkares uppfattning vid insättandet, enligt journaluppgifter eller vid intervju. Endast en diagnos kan registreras för varje antibiotikum.