

# Antibiotikaval

–Vanliga infektioner i öppenvård

# 2021–2023



# Antibiotika – bara när det är nödvändigt

Hög antibiotikaanvändning leder till ökad antibiotikaresistens. WHO klassar idag förekomsten av antibiotikaresistenta bakteriestammar som ett av våra största globala folkhälsoproblem. Utvecklingstakten av nya antibiotika är låg vilket leder till att allt färre läkemedel kan sättas in mot de bakterier som utvecklat resistens.

Använd antibiotika restriktivt genom att följa gällande behandlingsrekommendationer. Det innebär att antibiotika ges när patienten har en tydlig förväntad nytta av behandlingen. Vid alla infektionssjukdomar gäller att en patient med tecken på allvarlig sjukdom ska ges adekvat antibiotikabehandling och vid behov remitteras för sjukhusvård.

## Strama

Strama (samverkan mot antibiotikaresistens) är ett nationellt nätverk vars syfte är att minska antibiotikaanvändningen och övervaka resistensläget. Strama arbetar för en klok antibiotikaanvändning både nationellt och lokalt i Blekinge.

## Om Antibiotikaval

Antibiotikaval är behandlingsrekommendationer för de vanligaste infektionerna i öppenvård och är framtaget av terapigrupp Infektion och Strama i Blekinge. Den bygger framför allt på Stramas och Läkemedelsverkets behandlingsrekommendationer. Först och främst ska 1:a hands alternativen användas då dessa är bäst lämpade utifrån effekt, resistensperspektiv och biverkningar.

Behandlingsrekommendationerna anges som substans. Produktnamn anges där särskilda skäl föreligger till exempel sortimentsbredd, oral lösning eller styrka. Där specifik beredningsform avses till exempel oral lösning anges även detta.

Rekommenderade doseringar som skiljer sig från doseringen i FASS har markerats med OBS i Antibiotikaval, så även i de centrala favoriterna. OBS ska anges i doseringsanvisningen som information till apoteken.

## **Favoriter**

I NCS Cross finns centrala receptfavoriter som utgår från behandlingsrekommendationerna i Antibiotikaval. Sök på \*( t.ex. preparatnamn, substans eller behandlingsorsak ) alt + §. Nyhet för 2021 är att barnfavoriter för oral lösning är byggda med beräkningshjälpen för mer exakta doser anpassade efter barnets vikt. I de fall där förpackningsmängden påtagligt överskrider förskriften mängd antibiotika finns det i favoriten information till patienten att lämna in överbliven antibiotika till apotek.

## **Rätt val i infektionsverktyget**

All antibiotikaförskrivning registreras i infektionsverktyget. Det är viktigt att rätt diagnosval görs och att man skiljer mellan vårdrelaterad infektion och samhällsförvärd infektion. Vårdrelaterade infektioner ökar risken för förekomst av resistent bakterier och är potentiellt möjliga att förebygga.

Definition av vårdrelaterad infektion

1. Infektion som debuterar 2 dygn eller mer efter inläggning inom slutenvård.
2. Infektion som debuterar inom 2 dygn efter utskrivning från slutenvård.
3. Postoperativ infektion – infektion i operationsområdet som debuterar inom 30 dagar efter vanlig kirurgi eller inom 1 år vid implantat.
4. Infektion som kan relateras till övriga ingrepp så som kateter, dränage, injektioner, intubation med flera.
5. Infektioner relaterade till läkemedelspåverkan, till exempel antibiotika-behandling som gett upphov till klostridieinfektion eller cytostatika och andra immunhämmande läkemedel.

*För information om Strama och användbara länkar se Stramas hemsida på intranätet samt Strama.se.*

## **Författare:**

*Olof Blivik, ordförande i terapigrupp Infektion och Strama Blekinge  
Karin Andersson, apotekare, terapigrupp Infektion och Strama Blekinge  
Rebecca Ruben, allmänläkare, terapigrupp Infektion och Strama Blekinge*

# Vanliga interaktioner med antibiotika

Absorptionen av antibiotika kan påverkas av andra läkemedel eller samtidigt födointag. Påverkan på effekten av antibiotikan eller det andra läkemedlet kan ske via leverns nedbrytningsenzym (CYP-enzym). Nedan tas de vanligaste interaktionerna med antibiotika upp.

Journalssystemets interaktionskontroll är en bra hjälp för att ta ställning till interaktioner.

Antibiotika	Exempel på interaktion	Konsekvens
<b>Doxycyklin</b> (övriga tetracykliner) <b>Ciprofloxacin</b> (övriga kinoloner)	Antacida, kalcium, järn och zink	Minskat upptag av tetracykliner och kinoloner. Separera till olika administrationstillfälle (2–4 timmar). Undvik järn och doxycyklin.
<b>Doxycyklin</b>	Protonpumpshämmare (PPI)	Minskat upptag av doxycyklin. Uppmärksamma interaktionen vid försämring/utebliven effekt framför allt om även kombination med kalcium eller järn föreligger. Alternativt att överväga vid allvarlig infektion är att dubbla dosen doxycyklin samt att säkerhetsställa att kombination med kalcium separeras till olika administrations-tillfällen. Utsättning av PPI är inget alternativ då PPI:s syrahämmande effekt är långvarig (irreversibel) och risk för rebound föreligger vid abrupt utsättning.
<b>Erytromycin</b> <b>Klaritromycin</b>  <i>Obs!</i> <i>Många interaktioner</i>	warfarin zopiklon, midazolam Statiner  karbamazepin digoxin verapamil  flukonazol citalopram	Ökad blödningsrisk Ökad hypnotisk effekt Risk för statinbiverkan - muskel-smärta Risk för karbamazepinintoxitet Risk för digoxinintoxitet Risk för bradykardi och QT-förlängning (undvik) Risk för QT-förlängning (undvik) Risk för QT-förlängning (undvik)
<b>Metronidazol</b>	warfarin alkohol  disulfiram	Ökad blödningsrisk (undvik) Antabuslikande biverkningar (undvik) Risk för psykotisk reaktion (undvik)

Fortsättning på nästa sida.

Antibiotika	Exempel på interaktion	Konsekvens
<b>Flukloxacillin</b> (Heracillin)	warfarin	Minskad effekt av warfarin.
<b>Trimetoprim/ Sulfametoxazol</b>	warfarin	Ökad blödningsrisk (undvik).
<b>Ciprofloxacin</b> (kinoloner)	warfarin spironolakton	Ökad blödningsrisk (undvik). Risk för hyperkalemi.

Källa: *janusmed interaktioner 2021-06*

## Mat och Antibiotika

De flesta antibiotika kan tas oberoende av mat. Men för en del läkemedel fås en bättre/snabbare absorption när de tas på fastande mage medan andra kan tas med mat för att till exempel minska biverkningar från magen.

Antibiotika som bör tas på fastande mage (1 timme innan eller 2 timmar efter mat)	
<b>Fenoximetylpenicillin, PcV</b>	
<b>Flukloxacillin</b>	
Antibiotika som bör tas med mat	
<b>Doxycyklin (exklusive Oracea)</b>	Minskar magbiverkningar. Om möjligt undvik mejeriprodukter och kalciuminnehållande produkter.
<b>Erytromycin</b>	Minskar magbiverkningar framför allt vid högre doser.
<b>Nitrofurantoin</b>	Ska tas med mat. Ökar absorptionen och minskar illamående.
<b>Amoxicillin + klavulansyra</b>	Minskar magbiverkningar och optimerar absorptionen .
<b>Cefadroxil</b>	
Intas med minst ½ glas vatten och i upprätt läge	
<b>Selexid, Penomax</b>	
<b>Doxycyklin</b>	
<b>Dalacin</b>	

Antibiotika ska i möjligaste mån inte delas eller krossas. För information se delbarhetsinformationen i FASS. Kontakta farmaceut för stöd vid behov.

För mer omfattande överblick av antibiotika och livsmedel, samt sol och alkohol se: <https://regionuppsala.se/globalassets/samverkanswebben/for-vardgivare/strama/matkort-ny-logga-2018.pdf>

## Biverkningar att vara uppmärksam på

Magbiverkningar och hudbiverkningar är vanliga och välkända biverkningar för antibiotika. Det finns även andra biverkningar att vara uppmärksam på.

Antibiotika	Biverkning
<b>Kinoloner</b>	Förvirring, agitation, hallucinationer och hälsenerupturer framför allt hos äldre. Ökad risk för ESBL. För information om risker (aorta-aneurysm/dissektion, hjärtklaffs-insufficiens) se varningar och försiktighet i FASS.
<b>Klindamycin</b>	Hög risk för klostridieinfektion.
<b>Cefalosporiner</b>	Ökad risk för klostridieinfektion och ökad risk för ESBL.
<b>Metronidazol</b>	Neurologiska biverkningar, metallsmak.
<b>Kinoloner, doxycyklin</b>	Fotosensivitet (patient bör undvika direkt solexponering).

## Penicillinallergi av typ 1

Det är vanligt att patienter rapporterar att de har allergi mot antibiotika, särskilt mot penicillin och därför ges andrahandsantibiotika. Andrahandsantibiotika kan innebära en onödig risk för patienten och ge fler biverkningar och sämre behandlingseffekt. Det innebär också större resistensutveckling och miljöpåverkan.

Studier har visat att mindre än 10 % av de som anger att de har penicillinallergi får någon form av reaktioner vid intag av penicillin. Utslag utan andra symtom som uppträder efter 72 timmar eller lindriga gastrointestinala symtom är inte uttryck för IgE-medierad allergi. Dessa reaktioner hindrar inte behandling med penicilliner och behandlingen behöver inte avbrytas.

Råd vid antibiotikaassocierade reaktioner:

- Diagnostisera typ av reaktion (till exempel läkemedelsexantem, urtikaria, misstänkt anafylaxi, angioödem).
- Varningsmärk endast i journalen vid anafylaktiska reaktioner eller vid bekräftad penicillinallergi efter utredning.
- Vid osäkerhet gällande typ av reaktion och vidare handläggning konsultera allergimottagningen.
- Vid vag anamnes eller utslag efter 72 timmar med lindrig klåda överväg en-dos provokation på vårdcentral.

# Dosering av antibiotika beroende på njurfunktion

Doxycyklin, erytromycin, metronidazol och klindamycin kan doseras i normaldos oberoende av njurfunktion. Pivmecillinam kan doseras oberoende av njurfunktion vid enstaka behandlingskur.

Antibiotika-dosering	GFR 41–80 ml/min och över	GFR 20–40 ml/min	GFR < 20 ml/min
<b>Amoxicillin</b>	500 mg x 3	500 mg x 3	500 mg x 2***
<b>Amoxicilin-klavulansyra</b>	500/125 mg x 3	500/125 mg x 3	500/125 mg x 2***
<b>Cefadroxil</b>	500 mg x 2	500 mg x 2	500 mg x 1***
<b>Ceftibuten (licens)</b>	400 mg x 1	200 mg x 1	100 mg x 1
<b>Ciprofloxacin</b>	500 mg x 2	500 mg x 1*	500 mg x 1*
<b>Fenoximetylpenicillin</b>	1 g x 3	1 g x 3	0,5–1 g x 3***
<b>Flukloxacillin</b>	1 g x 3	1 g x 3	0,5–1 g x 3***
<b>Nitrofurantoin</b>	50 mg x 3	Använd ej**	Använd ej
<b>Trimetoprim</b>	160 mg x 2	160 mg x 2	160 mg x 1***
<b>Trimetoprim-sulfametaxazol</b>	160/800 mg x 2	80/400 mg x 2	Använd ej

\* Allmän försiktighet för användande av kinoloner vid nedsatt njurfunktion.

\*\* Kortare kurer (max 7 dagar) kan användas till försiktighet för patienter med GFR 30–40 ml/min där nyttan bedöms överväga risk för biverkningar.

\*\*\* lägre dosering rekommenderas vid lägre GFR. Se Nationella stramaappen.

Tabellen är hämtad från den nationella Stramaappen 2021-06.

Valaciklovir bör dosjusteras vid nedsatt njurfunktion. Se FASS.



# Tonsillit

**Antibiotikabehandling kan enbart förkorta symtomduration med 1–2,5 dygn om patienten har fynd av GAS och minst 3 av 4 centorkriterier.** Se nedanstående diagnostiska kriterier och rekommendation för provtagning med StrepA-test som gäller för patienter > 3 år. Hos barn < 3 år finns sällan skäl för StrepA-test då streptokockorsakad halsinfektion är mycket ovanlig. Målsättningen är att identifiera patienter med tydliga symtom på streptokockinfektion samt att undvika att antibiotikabehandla halsinfektioner orsakade av virus och symtomfria bärare av streptokocker. Undvik StrepA-test vid hosta och snuva!

## Centorkriterier (diagnostiska kriterier)

Använd Centorkriterierna för att värdera behovet av GAS - diagnostik vid faryngotonsillit hos patienter  $\geq 3$  år:

1. feber  $\geq 38,5$
2. beläggning på tonsillerna (barn 3–6 år rodnade och svullna tonsiller)
3. ömmande lymfkörtlar i käkvinklarna
4. ingen hosta

0–2 kriterier – avstå från StrepA-test, symtomatisk behandling.

3–4 kriterier – StrepA-test rekommenderas, om negativt endast symtomatisk behandling.

*Överväg svalgodling om påverkad patient.*

## Förstahandsval fenoximetylpenicillin

(PcV)	<i>Kåvepenin</i>	<i>Vuxna: 1 g x 3</i>	<i>10 dagar</i>
		<i>alternativt 800 mg x 4</i>	<i>5 dagar</i>
		<i>Barn: 12,5 mg/kg x 3</i>	<i>10 dagar</i>

## Penicillinallergi av typ 1

klindamycin	<i>Clindamycin</i>	<i>Vuxna: 300 mg x 3</i>	<i>10 dagar</i>
	<i>Dalacin</i>	<i>Barn: 5 mg/kg x 3</i>	<i>10 dagar oral lösning</i>

## Recidiv (inom 1 månad)

klindamycin	<i>Clindamycin (se dosering ovan)</i>		
cefadroxil	<i>Cefadroxil</i>	<i>Vuxna: 500 mg x 2</i>	<i>10 dagar</i>
		<i>Barn: 15 mg/kg x 2</i>	<i>10 dagar</i>

# Akut mediaotit (AOM)

## Antibiotikaindikationer

- akut mediaotit hos barn < 1 år, ungdomar > 12 år och vuxna
- barn < 2 år med bilateral otit
- perforerad otit oavsett ålder
- akut mediaotit hos barn 1–12 år med utebliven förbättring efter 2–3 dygns observation

Barn 1–12 år med akut mediaotit kan avvakta antibiotikabehandling i 2–3 dygn om de är opåverkade. Om fortsatta besvär eller försämring därefter kan antibiotika ges vid återbesök efter 2–3 dygn.

Vid allmänpåverkan (till exempel slöhet, oförmåga till normal kontakt, irritabilitet) eller minsta tecken på mastoidit (rodnad, svullnad, ömhet bakom örat eller utstående ytteröra) bör patienten remitteras akut till ÖNH-specialist.

## Diagnostiska kriterier

- perforation/purulent sekretion
- buktande trumhinna
- rodnad och trögörlig trumhinna

## Förstahandsval

### fenoximetylpenicillin

<b>(PcV)</b>	<i>Kåvepenin</i>	<i>Vuxna: 1,6–2 g x 3</i>	<i>5 dagar</i>	<i>OBS* 2 g</i>
		<i>Barn: 25 mg/kg x 3</i>	<i>5 dagar</i>	

### Recidiv (inom 1 månad)

### fenoximetylpenicillin

<b>(PcV)</b>	<i>Kåvepenin</i>	<i>Vuxna: 1,6–2 g x 3</i>	<i>10 dagar</i>	<i>OBS* 2 g</i>
		<i>Barn: 25 mg/kg x 3</i>	<i>10 dagar</i>	

### amoxicillin

<i>Amoxicillin</i>	<i>Vuxna: 750 mg x 3</i>	<i>10 dagar</i>
	<i>Barn: 20 mg/kg x 3</i>	<i>10 dagar</i>

I enlighet med rekommendationerna från RAF (Referensgruppen för antibiotikafrågor) är standarddosering till vuxna numera 750 mg x 3 på grund av förändrat resistensläge.

## Terapivikt (utebliven effekt trots 3 dygns antibiotikabehandling)

<b>amoxicillin</b>	<i>Amoxicillin</i>	<i>Vuxna: 750 mg x 3</i>	<i>10 dagar</i>
		<i>Barn: 20 mg/kg x 3</i>	<i>10 dagar</i>

## Penicillinallergi av typ 1

Vuxna och Barn > 35 kg:

**erytromycin** *7 dagar*

Ery-max kapslar avregistreras 2021. Se stramaappen för uppdaterad information.

\* OBS (fd SIC) Dosering skiljer sig från FASS. Ange OBS i receptet.

Barn < 35 kg:

**erytromycinsuccinat**    *Ery-max*    10 mg/kg x 4    7 dagar oral lösning

Erytromycin kan ges med färre administrationstillfällen (x 2). GI-problem kan minskas om dygnsdosen fördelas på 4 tillfällen och/eller om erytromycin tas med föda.

Vid terapisivikt och pc-allergi överväg odling från nasofarynx, vid perforation överväg odling från öronsekret.

Barn med recidiverande AOM (definition - minst 3 stycken på 6 månader alternativt 4 stycken på 1 år) remitteras till ÖNH-specialist.

Nya episoder behandlas med PcV x 3, alternativt amoxicillin x 3 i 10 dagar.

### **Behandling av rinnande "rörotit"**

Lokalbehandling med örondroppar (Terracortril med Polymyxin B) används i första hand under 5–7 dagar (2–3 droppar 2–3 gånger dagligen) om patienten för övrigt är opåverkad.

## **Akut bakteriell rinosinuit**

### **Akut bakteriell rinosinuit - VUXEN**

**Rinosinuit orsakas övervägande av virus, endast 0,5–2 % av de som insjuknar utvecklar bakteriell rinosinuit. Behandlingskrävande akut bakteriell rinosinuit är mycket ovanlig. De flesta bakteriella rinosinuit läker spontant. Allvarliga komplikationer är ytterst sällsynta och kan inte säkert förebyggas med antibiotika.**

Besvären är oftast långvariga oavsett om antibiotikabehandling ges eller inte. CRP har inget eller tveksamt värde i diagnostiken. Lågdos CT sinus eller annan radiologisk undersökning behövs inte för rutindiagnostiken. Utvärdering av behandlingseffekt bör ske tidigast efter 5 dagar då läkningsprocessen vid rinosinuit är långsammare än vid tonsillit och otit.

### **Triagering**

ÖLI < 10 dagar med färgad snuva, lätt till måttlig värk över bihålor: egenvård och expektans

ÖLI ≥ 10 dagar/dubbelinsjuknande (dvs försämring efter 5–7 dagars förkylning) med färgad snuva, ensidig ansiktssmärta över bihåla: läkarbesök för bedömning.

**Egenvård:** Nässköljning med koksalt, avsvällande näsdroppar och analgetika. Nasala steroider vid samtidig allergisk rinit.

**AOM  
Akut  
rinosinuit**

## Diagnostik

Näsan undersöks med främre rinoskopi och svalget inspekteras. Vargata i epifarynx/mellersta näsgången är ett ovanligt men säkert tecken på bakteriell sinuit.

Anamnes och kliniska fynd som talar för akut bakteriell sinuit:

- ensidig smärta i ansiktet (över sinus)
- smärta i tänderna
- dålig lukt i näsan
- varig snuva
- temperatur > 38 grader
- fynd av vargata i mellersta näsgången eller på bakre svalgväggen

Vid tecken på bakteriell sinuit och **svåra** besvär kan antibiotikabehandling övervägas.

## Förstahandsval

### fenoximetylpenicillin

<b>(PcV)</b>	<i>Kåvepenin</i>	1,6–2 g x 3	7 dagar	OBS* 2 g
--------------	------------------	-------------	---------	----------

### Terapisvikt (utvärdering tidigast efter 5 dagar) /recidiv (inom 1 månad)

<b>amoxicillin +</b>	<i>Amoxicillin /Clavulanic acid</i>	875/125 mg x 3	7 dagar
----------------------	-------------------------------------	----------------	---------

### klavulansyra

<b>doxycyklin</b>	<i>Doxycyklin</i>	200 mg x 1 dag 1–3, därefter 100 mg x 1 dag 4–7
-------------------	-------------------	---

## Penicillinallergi av typ 1

<b>doxycyklin</b>	<i>Doxycyklin</i>	200 mg x 1 dag 1–3, därefter 100 mg x 1 dag 4–7
-------------------	-------------------	---

## Akut rinosinuit - BARN

Barn med okomplicerad rinosinuit har inte nytta av antibiotikabehandling.

Akut debut med svår värk, lokal svullnad, hög feber, allmänpåverkan inklusive slöhet föranleder misstanke om etmoidit eller frontalsinuit. Dessa patienter ska omhändertas akut för ställningstagande till behandling och remiss till ÖNH-specialist.

\* OBS (fd SIC) Dosering skiljer sig från FASS. Ange OBS i receptet.

# Nedre luftvägsinfektioner

## Akut bronkit

Patienter med akut bronkit har ingen nytta av antibiotikabehandling oavsett om bronkiten orsakas av virus, mykoplasma eller klassiska bakterier. Frikostig provtagning för pertussis rekommenderas om det finns gravida eller nyfödda i närheten.

Symtom som talar för akut bronkit

- nytillkommen hosta med eller utan slembildning som led i luftvägsinfektion
- opåverkad patient utan känd bakomliggande lungsjukdom
- orent andningsljud bilateralt eller lätt obstruktivitet är vanliga fynd.

NLI

CRP behövs inte för diagnos. Hostan varar normalt cirka tre veckor.

## Pneumoni - vuxna

**Diagnos:** Påverkad patient ofta med: takypné > 20/min eller takykardi > 120/min

**Vanliga symptom:** Feber, hosta, dyspné, nytillkommen uttalad trötthet, andningskorrelerad bröstsmärta.

**Vanliga statusfynd:** Fokalt nedsatt andningsljud, fokala biljud eller dämpning vid perkussion.

**Vanliga labfynd:** CRP kan ge stöd i tveksamma fall. CRP > 100 mg/l eller om längre duration än 1 vecka > 50 mg/l kan tala för pneumoni.

## Förstahandsval

### fenoximetylpenicillin

(PcV)

*Kåvepenin* 1 g x 3

7 dagar

Initial täckning mot mykoplasma behövs inte då självläkningen är hög.

## Penicillinallergi av typ 1 /terapisvikt

doxycyklin

*Doxycyklin* 200 mg x 1 dag 1–3, därefter 100 mg x 1 dag 4–7

## Pneumoni - barn

**Diagnos:** Påverkat barn med feber. Takypné: > 50/min hos barn < 1 år, > 40/min hos barn > 1 år. Ibland hosta. CRP bör användas sparsamt men kan ge stöd i tveksamma fall. CRP > 80 mg/l kan tala för pneumoni.

**Allvarlighetsbedömning:** Indragningar, dåligt dryckesintag och minskad urinproduktion talar för svår pneumoni – överväg sjukhusvård. Bedömning av allmäntillståndet är dock det viktigaste!

### NLI

#### Förstahandsval

Barn < 5 år:

##### fenoximetylpenicillin

<b>(PcV)</b>	<i>Kåvepenin</i>	20 mg/kg x 3	7 dagar	oral lösning	OBS*
<b>amoxicillin</b>	<i>Amoxicillin</i>	15 mg/kg x 3	5 dagar	oral lösning	

Barn > 5 år:

##### fenoximetylpenicillin

<b>(PcV)</b>	<i>Kåvepenin</i>	12,5 mg/kg x 3	7 dagar	tablett	
--------------	------------------	----------------	---------	---------	--

Bättre följsamhet kan för barn uppnås om Kåvepenin oral lösning (illasmakande) tas med föda. Samtidigt intag med föda försämrar dock absorptionen. Detta tillsammans med risken för läckage (att barnet inte får i sig hela mängden) gör att en högre dosering för orala lösningen jämfört med tablett rekommenderas vid allvarlig infektion såsom pneumoni.

Initial täckning mot mykoplasma behövs inte då självläkningen är hög.

#### Penicillinallergi av typ 1

Barn < 35 kg:

<b>erytromycinsuccinat</b>	<i>Ery-Max</i>	10 mg/kg x 4	7 dagar	oral lösning	
----------------------------	----------------	--------------	---------	--------------	--

Barn > 35 kg:

<b>erytromycin</b>			7 dagar		
--------------------	--	--	---------	--	--

Ery-max kapslar avregistreras 2021. Se stramaappen för uppdaterad information.

Erytromycin kan ges med färre administrationstillfällen (x 2). GI-problem kan minskas om dygnsdosen fördelas på 4 tillfällen och/eller om erytromycin tas med föda.

\* OBS (fd SIC) Dosering skiljer sig från FASS. Ange OBS i receptet.

## Exacerbation av KOL

Indikation för antibiotika

**Missfärgad** sputa tillsammans med något av följande:

- ökad mängd upphostningar och/eller
- ökad dyspné

Antibiotikabehandling är inte indicerat om missfärgad sputa saknas.

### Förstahandsval

**amoxicillin**                      *Amoxicillin*    500–750 mg x 3

**doxycyklin**                      *Doxycyklin*    200 mg x 1 dag 1–3, därefter 100 mg x 1

### Penicillinallergi av typ 1

**doxycyklin**                      *Doxycyklin*    200 mg x 1 dag 1–3, därefter 100 mg x 1

*Behandlingstid 5–7 dagar*

Sputumodling om möjligt rekommenderas innan behandlingsstart och vid behandlingssvikt på grund av ökande resistens hos Hemofilus och Pneumokocker.

UVI

## Urinvägsinfektioner (UVI)

### ABU – asymtomatisk bakteriuri

Vid stigande ålder ökar förekomsten av lågvirulenta bakterier i urinvägarna. Uppemot 50 % av vårdtagare på äldreboenden har ABU och vid kronisk KAD är förekomsten 100 %. ABU bör endast behandlas under graviditet och inför operativa ingrepp i urinvägarna. Övriga, inkluderande patienter med diabetes och njursjukdom, ska inte antibiotikabehandlas.

Symtom som trötthet, förvirring, oro och nedsatt aptit är inte specifika för UVI och bör inte föranleda urinprovtagning annat än efter omsorgsfull klinisk bedömning där andra orsaker till symtomen övervägts. Illaluktande urin är inte indikation för antibiotikabehandling.

Observera att urinstickan liksom urinodlingen är positiv vid ABU och därför inte kan skilja ABU från UVI.

### Akut cystit (afebril UVI) - kvinnor

Nedre UVI kan vara besvärligt, men är i de flesta fall ofarligt. 30 % blir besvärsfria utan behandling efter en vecka och risken att infektionen övergår till febril UVI är väldigt liten. Urinsticka behövs normalt inte vid stark misstanke om nedre UVI, se flödesschema på nästa sida.

Förekomst av symtom samt patientens gradering av besvär avgör om antibiotikabehandling ska initieras eller inte.

## Akut cystit

Handläggning av icke-gravida kvinnor  $\geq 15$  år

Nyttillkomna symtom  
(minst 2 ska vara uppfyllda)

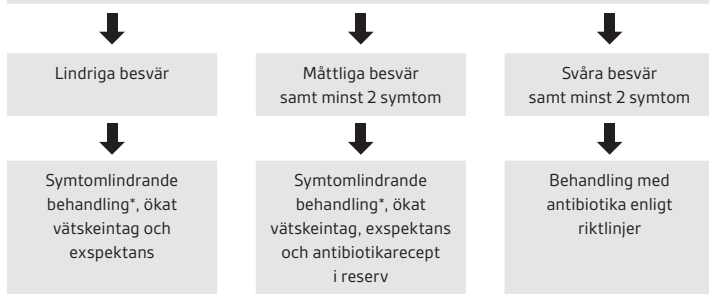
1. Sveda vid miktion
2. Täta trängningar
3. Frekventa miktationer

Patientens gradering av besvär

1. Lindriga besvär
2. Måttliga besvär
3. Svåra besvär

UVI

Överväg differentialdiagnoser såsom STI, vulvovaginit och urogenitalt östrogenbristsyndrom



Urinodling rekommenderas vid terapivikt, recidiverande, komplicerad eller vårdrelaterad UVI samt UVI vid känd eller misstänkt resistensproblematik

\* Smärtlindrande receptfria läkemedel.

Flödesschemat är hämtat från Läkemedelsverkets behandlingsrekommendation: Läkemedelsbehandling av urinvägsinfektion i öppenvård 2017.

### Urinodling

Urinodla alltid vid graviditet, behandlingssvikt eller recidiv, nylig vistelse på sjukhus, sjukhem eller vistelse utomlands.



### Förstahandsval

<b>pivmecillinam</b>	<i>Selexid</i>	400 mg x 2	3 dagar	<i>premenopausalt</i>
		200 mg x 3	5 dagar	<i>postmenopausalt</i>
<b>nitrofurantoin</b>	<i>Nitrofurantoin</i>	50 mg x 3	5 dagar	<i>saknar effekt vid GFR under 40 ml/min</i>

### Andrahandsval

<b>trimetoprim</b>	<i>Idotrim</i>	160 mg x 2	3 dagar	<i>kontrollera resistenssvar</i>
--------------------	----------------	------------	---------	----------------------------------

Använd INTE kinoloner (*ciprofloxacin*) vid cystit!

### Akut cystit (afebril UVI) /ABU - gravida

Urinodling skall alltid tas innan antibiotikabehandling och rekommenderas 1–2 veckor efter avslutad antibiotikabehandling.

### Förstahandsval

<b>pivmecillinam</b>	<i>Selexid</i>	200 mg x 3	5 dagar	
<b>nitrofurantoin</b>	<i>Nitrofurantoin</i>	50 mg x 3	5 dagar	<i>saknar effekt vid GFR under 40 ml/min</i>

**UVI**

Nitrofurantoin bör undvikas i omedelbar anslutning till förlossningen och under amningens första månad då hemolys kan inträffa i mycket sällsynta fall.

### Andrahandsval

<b>cefadroxil</b>	<i>Cefadroxil</i>	500 mg x 2	5 dagar	
-------------------	-------------------	------------	---------	--

### Akut cystit (afebril UVI) - män

Vid symtomgivande UVI utan feber eftersträvas en hög antibiotikakonzentration i urinen för att få patienten symtomfri. Urinodling ska alltid tas vid misstanke på urinvägsinfektion hos en man.

### Förstahandsval

<b>pivmecillinam</b>	<i>Selexid</i>	200 mg x 3	7 dagar	
<b>nitrofurantoin</b>	<i>Nitrofurantoin</i>	50 mg x 3	7 dagar	<i>saknar effekt vid GFR under 40 ml/min</i>

### Andrahandsval

<b>trimetoprim</b>	<i>Idotrim</i>	160 mg x 2	7 dagar	<i>kontrollera resistenssvar</i>
--------------------	----------------	------------	---------	----------------------------------

Använd INTE kinoloner (*ciprofloxacin*) vid cystit!

## Akut cystit (afebril UVI) - barn

Urinodla alltid vid misstanke om urinvägsinfektion. Barn under 2 år med cystit (afebril UVI) samt alla barn med febril urinvägsinfektion ska handläggas av barnkliniken.

### Förstahandsval

<b>nitrofurantoin</b>	<i>Furadantin</i>	5 mg	1,5 mg/kg x 2	5 dagar	tabletter kan krossas och blandas i vatten/mat
<b>pivmecillinam</b>	<i>Selexid</i>	200 mg x 3		5 dagar	> 5 år

### Andrahandsval

<b>trimetoprim</b>	<i>Trimetoprim</i>	3 mg/kg x 2		5 dagar	kontrollera resistenssvar
--------------------	--------------------	-------------	--	---------	------------------------------

## Pyelonefrit

Febril UVI är en potentiellt allvarlig infektion som alltid ska behandlas med antibiotika. Alla har inte de klassiska symtomen såsom flanksmärta och palpationsömheter över njurloge. Vid illamående och kräkningar, allmänpåverkan eller andra tecken på sepsis rekommenderas sjukhusvård och intravenös antibiotikabehandling. Gravida med pyelonefrit (febril UVI) rekommenderas initial sjukhusvård på grund av komplikationsrisken. Urinodling ska alltid tas vid misstanke om pyelonefrit

UVI

## Pyelonefrit (febril UVI) - kvinnor (icke gravida)

### Förstahandsval

<b>ciprofloxacin</b>	<i>Ciprofloxacin</i>	500 mg x 2		7 dagar	
<b>trimetoprim+</b>	<i>Eusaprim forte</i>	160 mg/		10 dagar	endast efter
<b>sulfametoxazol</b>		800 mg x 2			resistensbestämning

### Andrahandsval

<b>ceftibuten</b>	<i>Isocef</i>	400 mg x 1		10 dagar	licens
-------------------	---------------	------------	--	----------	--------

*Ceftibuten (licens) är ett andrahandsval på grund av högre recidivfrekvens och ökad antibiotikaresistensutveckling. Om aktuellt med behandling kontakta infektionsjour.*

## Pyelonefrit (febril UVI) - män

Vid febril urinvägsinfektion hos män är prostata samtidigt infekterad. Därför väljs i första hand preparat som ger goda koncentrationer i prostatavävnad.

### Förstahandsval

<b>ciprofloxacin</b>	<i>Ciprofloxacin</i>	500 mg x 2		14 dagar	
<b>trimetoprim+</b>	<i>Eusaprim forte</i>	160 mg/		14 dagar	endast efter
<b>sulfametoxazol</b>		800 mg x 2			resistensbestämning

## Kateterassocierad UVI

Överdiagnostik av UVI hos kateterbärare är vanligt. Mekanisk påverkan av katetern kan ge upphov till sveda och trängningar och kateterbyte är då oftast tillräckligt. Alla kateterbärare har bakterieväxt i urinblåsan inom ett par veckor. Om patienten drabbas av febril UVI efter kateterbyte rekommenderas antibiotikaprofylax i samband med kateterbyten.

### Sveda och trängningar utan feber

Ingen indikation för antibiotikabehandling, överväg kateterbyte.

### Feber och nytillkomna symtom från urinvägarna eller vid feber och akut stopp för urinavflödet

Ciprofloxacin 500 mg x 2 i 7 dagar (innan odlingsvar) + kateterbyte.

## Divertikulit

Vid opåverkat allmäntillstånd och endast måttlig ömhet i buken rekommenderas expektans med snar uppföljning. Flertalet lindriga divertikuliter läker ut spontant inom några dagar.

Vid allmänpåverkan eller peritonitstatus ska patienten bedömas av kirurg för vidare handläggning.

### Antibiotikabehandling

**Amoxicillin + klavulansyra** 875 mg/125 mg x 3 och **metronidazol** 400 mg x 3  
eller

**Ciprofloxacin** 500 mg x 2 och **metronidazol** 400 mg x 3  
eller

**Trimetoprim + sulfametoxazol** 160 mg/800 mg x 2 och **metronidazol** 400 mg x 3

Vid pencillinallergi av typ 1 fungerar alla ovanstående perorala alternativ förutom amoxicillin-klavulansyra.

### Total behandlingstid

5–7 dagar om grundorsaken är under kontroll (source control).

**Diverti-  
kulit**

# Hud- och mjukdelsinfektioner

## Impetigo

Hygienråd: Handhygien, kortklippta naglar, täta byten av handdukar och sängkläder. Utslagen tvättas med mild tvål och vatten och krustor tas bort. Klorhexidinbadning kan ha effekt.

### Vid utebliven förbättring

Om otillräcklig effekt av ovanstående åtgärder rekommenderas lokal behandling.

<b>fusidinsyra</b>	<i>Fucidin</i>	1 x 2-3	7 dagar	kräm/salva
--------------------	----------------	---------	---------	------------

### Om utbredd och/eller progredierande impetigo

Barn:

<b>flukloxacillin</b>	<i>Flukloxacillin/ Heracillin</i>	25 mg / kg x 3	7 dagar	tablett /oral lösning OBS*
<b>cefadroxil</b>	<i>Cefadroxil</i>	15 mg / kg x 2	7 dagar	oral lösning

Flukloxacillin/Heracillin tabletter används för de barn som kan svälja. Heracillin oral lösning har en bitter smak. Vid smakproblem kan cefadroxil oral lösning vara ett alternativ.

HoM

Vuxna:

<b>flukloxacillin</b>	<i>Flukloxacillin</i>	1 g x 3	7 dagar
-----------------------	-----------------------	---------	---------

### Penicillinallergi av typ 1:

<b>klindamycin</b>	<i>Clindamycin</i>	Vuxna: 300 mg x 3	7 dagar	
	<i>Dalacin</i>	Barn: 5 mg /kg x 3	7 dagar	oral lösning

## Erysipelas (rosfeber)

Akut välavgränsad värmeökad, ibland smärtsam hudrodnad som gradvis breder ut sig. Feber. Helt dominerande etiologi är beta-streptokocker. Vid svår allmänpåverkan och/eller cirkulationssvikt – akut remiss till sjukhus.

### Förstahandsval

<b>fenoximetylpenicillin (PcV)</b>	<i>Kåvepenin</i>	1 g x 3	10 dagar	
		2 g x 3	10 dagar	vid vikt över 90 kg OBS*

### Penicillinallergi av typ 1

<b>klindamycin</b>	<i>Clindamycin</i>	300 mg x 3	10 dagar
--------------------	--------------------	------------	----------

\* OBS (fd SIC) Dosering skiljer sig från FASS. Ange OBS i receptet.

## Mjukdelsinfektioner efter bett

### Bakgrund

Antibiotikabehandling rekommenderas vid tecken på infektion: rodnad > 2 cm runt bettstället, svår smärta eller purulent sekretion. Vid feber/allmänpåverkan eller svårigheter att röra en led – remiss till sjukhus.

Kattbett är den vanligaste orsaken till infektion efter bett och orsakas oftast av *Pasteurella multocida* som ger en snabb utveckling av rodnad, svår smärta och svullnad.

Vid sent debuterande symtom (> 2 dygn) efter kattbett samt vid alla hundbett ses ökad förekomst av stafylokocker.

Vid människobett dominerar munhålets streptokocker.

### Kattbett

Vuxna:

<b>fenoximetylpenicillin (PcV)</b>	<i>Kåvepenin</i>	1 g x 3	10 dagar
------------------------------------	------------------	---------	----------

Barn:

<b>fenoximetylpenicillin (PcV)</b>	<i>Kåvepenin</i>	25 mg / kg x 3	10 dagar
------------------------------------	------------------	----------------	----------

Sen debut (> 2 dygn), lednära infektion eller bett i ansikte se hundbett nedan.

### Hund- och människobett

Vuxna:

<b>amoxicillin + klavulansyra</b>	<i>Amoxicillin/ Clavulanic acid</i>	500 mg / 125 mg x 3	10 dagar
-----------------------------------	---	---------------------	----------

Barn:

<b>amoxicillin + klavulansyra</b>	<i>Spektramox</i>	50 mg 20 mg + 5 mg / kg x 3 + 13 mg/ml	10 dagar Oral lösning
-----------------------------------	-------------------	---	--------------------------

HoM

### Penicillinallergi av typ 1

Vuxna:

<b>trimetoprim + sulfametaxazol</b>	<i>Eusaprim Forte</i>	160 mg + 800 mg x 2	10 dagar
-------------------------------------	-----------------------	---------------------	----------

Barn:

<b>trimetoprim + sulfametaxazol</b>	<i>Eusaprim</i>	3 mg + 15 mg / kg x 2	10 dagar Oral lösning
-------------------------------------	-----------------	-----------------------	--------------------------

### Profylax

Tre dagars antibiotikaprofylax kan övervägas efter människobett och de första (24) timmarna efter djupa katt- och hundbett i ansiktet, vid bett i direkt anslutning till led och till patienter med nedsatt immunförsvar.

## Svårläkta sår

Svårläkta sår definieras som sår som inte läkt inom 6 veckor. De kan vara symtom på underliggande kronisk sjukdom – till exempel arteriell eller venös insufficiens. Symtom som värme, smärta, rodnad och sekretion återfinns hos majoriteten av patienter med svårläkta sår utan att sårinfektion föreligger. Dessa tecken tolkas ofta felaktigt som sårinfektion och behandlas med antibiotika.

Överförskrivning av antibiotika är mycket utbredd till patienter med svårläkta sår, vilket medför ökad risk för infektioner med resistent bakterier och ökad risk för clostridieinfektioner. I bensår växer normalt gramnegativa bakterier och stafylokocker. Lokal sårinfektion behandlas i första hand med tätare omläggningar och kompression av eventuella ödem. **Se avsnittet: Aktiv sårläggning i Rekommenderade läkemedel.**

### Kliniska tecken på lokal sårinfektion

Sårödling tas och antibiotikabehandling kan övervägas vid:

- utebliven förbättring (10–14 dagar)
- snabb ökning av sårets storlek
- kraftig rodnad och svullnad runt såret
- allmänpåverkad patient
- smärta
- feber

Systemisk antibiotika är indicerad vid odlingsfynd av betahemolyserande streptokocker grupp A, C eller G, allmänpåverkan, feber eller tecken till disseminerad infektion.

HoM

### Förstahandsval

<b>fnoximetylpenicillin (PcV)</b>	<i>Kåvepenin</i>	1 g x 3	10 dagar	vid vikt över 90 kg OBS*
		2 g x 3	10 dagar	
<b>flukloxacillin</b>	<i>Flukloxacillin</i>	1 g x 3	10 dagar	

### Penicillinallergi av typ 1

<b>klindamycin</b>	<i>Clindamycin</i>	300 mg x 3	10 dagar
--------------------	--------------------	------------	----------

# Borreliainfektioner

## Barriärskydd

För att förebygga borreliainfektion rekommenderas barriärskydd såsom stövlar och långbyxor när man rör sig i fästingområde. Efter vistelse i fästingområde rekommenderas inspektion av kroppsytor, för barn särskilt huvud, öron och hårfäste.

## Erythema migrans (EM)

Hudrodnad, ofta homogen eller med central upplärning, som långsamt expanderar från det ursprungliga fästingbettet. Vanligaste tidpunkten för diagnos är 14 dagar efter bittet då erythemet nått en storlek om minst fem centimeter i diameter, men inkubationstiden varierar stort.

EM i sig är inte farligt utan behandling ges för att sannolikt minska risken för neuroborrelios och andra manifestationer. Serologi har inget värde i diagnostiken.

### EM solitära

#### Förstahandsval

<b>fenoximetylpenicillin (PcV)</b>	<i>Kåvepenin</i>	<i>Vuxna: 1 g x 3</i>	<i>10 dagar</i>
	<i>Kåvepenin</i>	<i>Barn: 25 mg/kg x 3</i>	<i>10 dagar</i>

### Penicillinallergi av typ 1

Vuxna:

**doxycyklin** *Doxycyklin* *100 mg x 2* *10 dagar*

Barn: < 8 år

**azitromycin** *Azitromax/* *10 mg/kg x 1 dag 1,* *oral lösning/*  
*Azithromycin* *därefter 5 mg/kg x 1 dag 2–5* *tablett*

Barn: ≥ 8 år

**doxycyklin** *Vibranord* *4 mg/kg x 1* *10 dagar* *OBS\**

### EM multipla, EM + feber, EM i huvud/-halsregionen

Vuxna:

**doxycyklin** *Doxycyklin* *100 mg x 2* *10 dagar*

Barn: < 8 år

**amoxicillin** *Amoxicillin* *15mg/kg x 3* *14 dagar*

Barn: ≥ 8 år

**doxycyklin** *Vibranord* *4 mg/kg x 1* *14 dagar* *OBS\**

*Fortsättning på nästa sida.*

**Borreli**

\* OBS (fd SIC) Dosering skiljer sig från FASS. Ange OBS i receptet.

För behandling av mer ovanliga manifestationer av borrelia exempelvis lymfocytom, acrodermatit eller artrit se Läkemedelsverkets behandlingsrekommendation – Läkemedelsbehandling av borreliainfektion 2009.

## Neuroborrelios

Den vanligaste neurologiska manifestationen hos vuxna är lymfocytär meningoradikulit med radikulitmärtnor som distinkt symtom. Smärtorna är typiskt migrerande, accentueras nattetid och påverkas ej av analgetika. Perifera pareser kan förekomma. Mest typiskt är facialispares. Hos barn är bilden oftare mer diffus. Bland mer ospecifika symtom dominerar trötthet, huvudvärk, dålig aptit och viktnedgång.

För diagnos krävs lumbalpunktion. Serologi enbart i serum är ofta svårvärderat då negativ serologi inte helt utesluter neuroborrelios i tidigt skede. Negativ serologi 8 veckor efter symtomdebut talar dock starkt emot neuroborrelios.

Positiv serologi är vanligt hos friska vuxna p.g.a. tidigare genomgångna subkliniska infektioner i Blekinge. Borreliaserologi bör därför inte kontrolleras på vuxna patienter med ospecifika symptom så som långvarig trötthet eller allmän värk då det prediktiva värdet är allt för lågt.

Vid misstanke om neuroborrelios rekommenderas remiss till infektionsklinik respektive barnklinik.

## Borrelia



# Herpesvirusinfektioner

## Herpes simplex - genital

### Förstahandsval

**valaciclovir**      *Valaciclovir*      500 mg x 2      5–10 dagar

Vid genital herpes kan antiviral terapi vara indicerat vid primärinfektion i tidigt skede och valaciclovir 500 mg x 2 i 5–10 dagar rekommenderas. Vid täta, svåra recidiv kan tidig hembehandling med valaciclovir 500 mg x 2 i 3–5 dagar övervägas. Suppressionsbehandling (via infektionsspecialist) kan övervägas vid svåra fall. Antiviral terapi är sällan indicerat vid orolabial herpes.

## Varicella-zoster infektioner

### Förstahandsval

**valaciclovir**      *Valaciclovir*      1000 mg x 3      7 dagar

### Vattkoppor

Alla personer över 18 år som söker för vattkoppor inom 24 timmar från blåsdebut bör erbjudas antiviral behandling för att korta sjukdomsdurationen samt möjligen minska komplikationsfrekvensen.

### Bältros

Antiviral behandling bör ges i följande fall för att minska den akuta smärtan, förkorta utläkningen med 2–3 dagar och möjligen minska risken för postherpetisk neuralgi:

- personer över 50 år
- svår akut smärta
- uttalad nervpåverkan
- vid ögon- och/eller öronengagemang inleds behandling och patienten remitteras akut till specialist
- vid nedsatt immunförsvar

Behandling påbörjas snarast och senast inom 72 timmar från debut av hudutslag. Vid komplicerad bältros med fortsatt blåsbildning samt vid kraftig immunsuppression kan man överväga behandling även efter 72 timmar. Obs dosjustering vid nedsatt njurfunktion.

**Herpes**

# Odontogen infektion

Odontogena infektioner ska i första hand handläggas av tandläkare. Dränering kan i många fall behövas och man kan då oftast avstå från antibiotika.

## Förstahandsval

<b>fenoximetyl- penicillin (PcV)</b>	<i>Kåvepenin</i>	<i>Vuxna: 1,6 g x 3 Barn: 25 mg/kg x 3</i>	<i>5–7 dagar 5–7 dagar</i>
--	------------------	--	--------------------------------

## Terapisvikt -tillägg till PcV

<b>metronidazol</b>	<i>Metronidazol</i>	<i>Vuxna: 400 mg x 3 Barn: 7,5 mg/kg x 3</i>	<i>5–7 dagar 5–7 dagar</i>	<i>tablett/ oral lösning</i>
	<i>Metronidazol/Flagyl</i>			

## Penicillinallergi av typ 1

<i>klindamycin</i>	<i>Clindamycin</i>	<i>Vuxna: 150 mg x 3</i>	<i>5–7 dagar</i>
--------------------	--------------------	--------------------------	------------------

## Endokarditprofylax

I mars 2016 kom Läkemedelsverket med en uppdatering där man fortsatt inte rekommenderar någon generell antibiotikapofylax men med tillägg att det kan vara aktuellt vid odontologiska ingrepp för patienter med hög risk efter individuell bedömning av patientansvarig läkare.

Som hög risk räknas:

- tidigare genomgången endokardit
- hjärtklaffopererade
- patienter med svåra kongenitala hjärtsjukdomar.

Ingrepp där antibiotikapofylax kan vara aktuellt enligt ovan är:

- tandextraktion
- subgingival deputation ("tandstensskrapning")
- dentoalveolär kirurgi

Patientansvarig läkare ansvarar för att patienten erhåller aktuell information om att antibiotikapofylax mot endokardit bör ges. Recept utfärdas av tandläkare.

Val av antibiotika är som tidigare amoxicillin 2 g i första hand (Amimox 500 mg 4-förpackning är avsedd, ingår ej förhåll) ges som en engångsdos per oralt 30–60 minuter innan ingrepp. Vid penicillinallergi av typ 1 klindamycin 600 mg.



Varningsmärk journalen  
för PC-allergi endast  
efter bekräftad allvarlig  
allergisk reaktion!



REGION  
BLEKINGE