

MultiResistenta Bakterier (MRB)

Innehåll

- Antibiotikaresistens
- Strama
- Multiresistenta bakterier (och svamp)
 - MRSA
 - ESBL och ESBL-CARBA
 - VRE
 - C auris
- Falldiskussioner
- Samverkanswebben/Vårdhygieniska riktlinjer

Antibiotikaresistens

– ”den tysta pandemin”

- Beskrivs som en av vår tids största hälsohot.
- Varje år dör ca 35 000 personer i EU/EES pga infektioner orsakade av resistenta bakterier. Globalt dör fler av resistenta bakterier än av HIV/AIDS och malaria.
- Naturlig vs förvärvad resistens

Resistensen drivs ffa av den totala antibiotikaanvändningen i samhället!



Selektion av resistent bakterier pga antibiotika

Natural selection of resistant bacteria

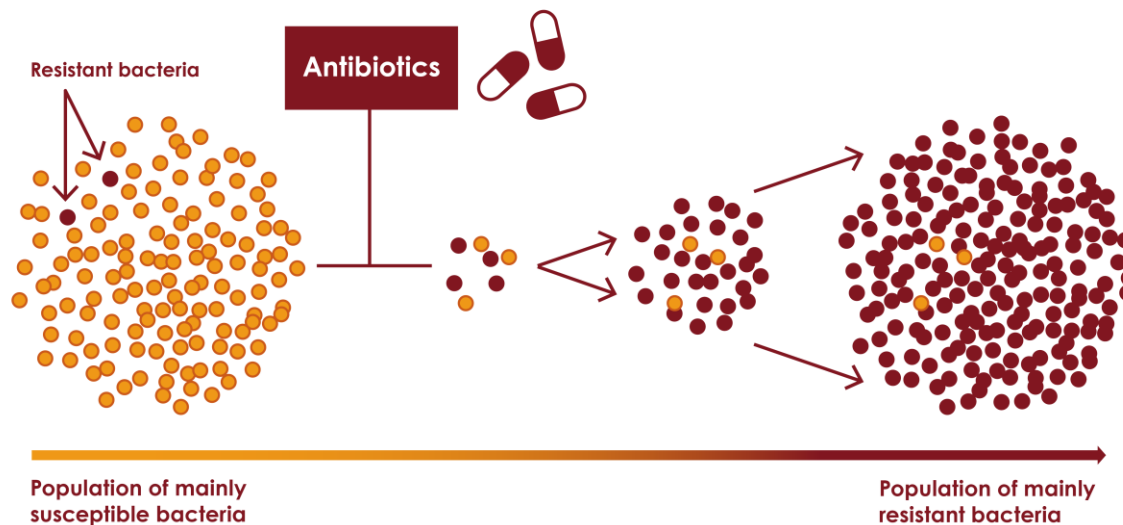
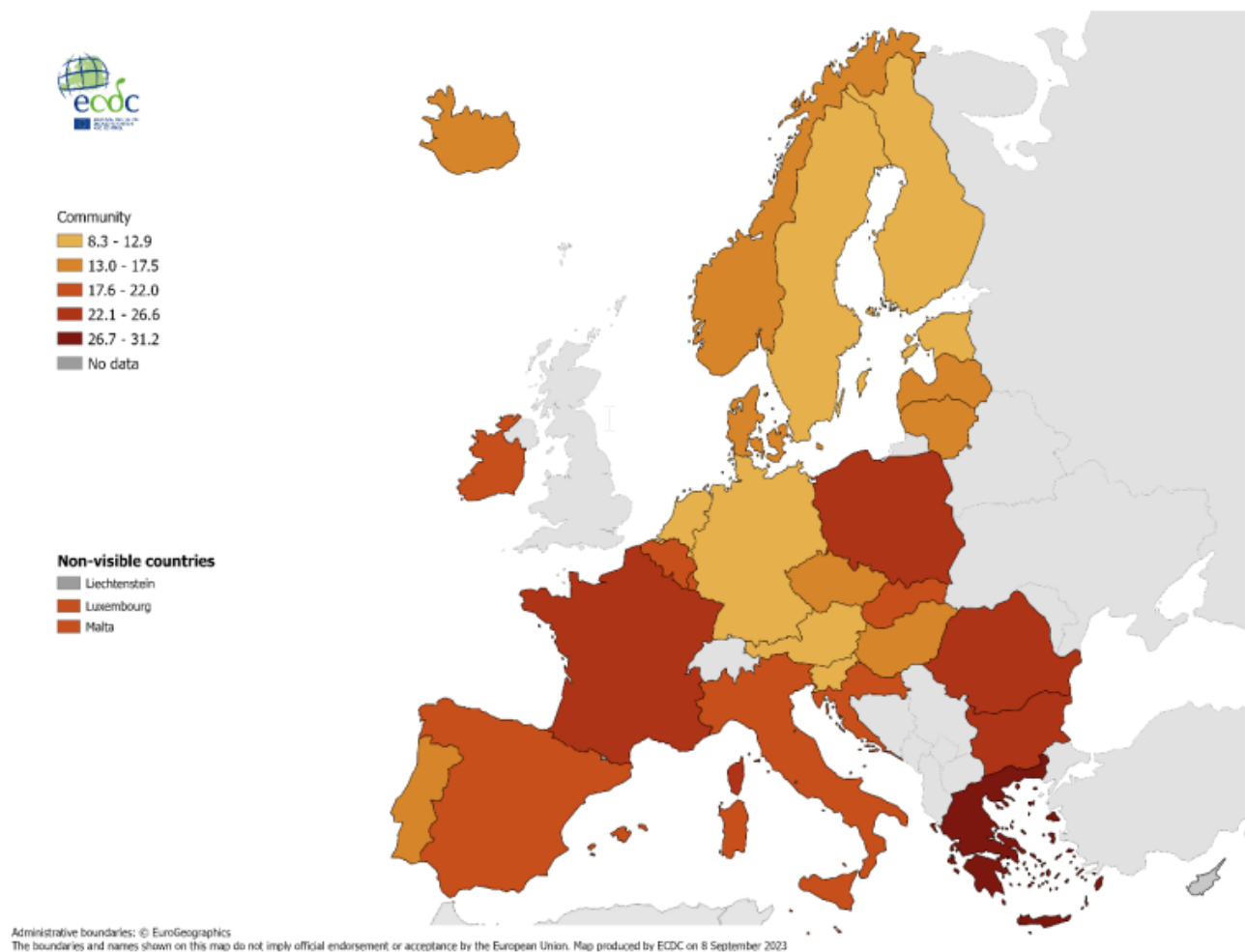


Figure 2. Community consumption of antibacterials for systemic use (ATC group J01), EU/EEA countries, 2022 (expressed as DDD per 1 000 inhabitants per day)



Modern medicine: not possible without effective antibiotics

Hip / knee replacement

Organ transplant

Cancer chemotherapy

*Terapisvikt
Ökad morbiditet/mortalitet
Förlängda vårdtider
Mera biverkningar
Ökade kostnader
Behov av isoleringsvård
mfl.*

Intensive care

Care of preterm babies

Antibiotikaresistens

- Bild
- Resistens kan överföras mellan **människor** (och mellan **bakterier**), via **djur** och **livsmedel** samt i vår **miljö** → **"One health"**

- **Samverkan mot antibiotikaresistens**
- "Patientens rätt till bästa infektionsbehandling i en sjukvård som motverkar antibiotikaresistens"
- Nationellt och lokalt/regionalt
- Exempel på arbete i **Strama Sörmland**:
 - Antibiotikaronder på sjukhus
 - Uppföljning av antibiotikaförskrivning på vårdcentral
 - Antibiotikasmart Sverige
- **Rationell antibiotikaanvändning...**

Stramas 10-punktsprogram i praktiken (sjukhus)

Strama

Samverkan mot antibiotikaresistens

Motverka antibiotikaresistens och
uppkomst av vårdrelaterade infektioner:



**Stramas 10-punktsprogram
i praktiken** - antibiotikasmarta tips till dig
som arbetar på sjukhus



Förhindra smittspridning

- Basala hygienrutiner tillämpas av alla som arbetar patientnära
- Rensa händer är den enskilt viktigaste faktorn
- Över- och felanvändning av handskar är en riskfaktor för smittspridning
- Bra rutiner för rengöring och desinfektion samt för tvätt- och avfallshantering
- Screenodla för multiresistenta bakterier vid behov
- Erbjud och motivera vårdpersonal att vaccinera sig enligt gällande rekommendationer

Basala hygienrutiner

Rensa händer

- Desinficera händer och underarmar med handsprit **före** och **efter** patientkontakt
- Tvätta händerna med tvål och vatten före desinfektion om patienten kräks eller har diarré eller om händerna är synligt smutsiga

Handskar

- Använd handskar vid risk för stickkada eller kontakt med kroppsvätskor
- Desinficera händerna före och efter användning av handskar
- Byt handskar mellan olika vårdmoment

Förkläde

- Använd engångsförkläde i plast vid nära patientarbete, kontakt med säng eller risk för stänk

Stängskydd

- Använd munskydd i kombination med skyddsglasögon eller visir vid risk för stänk mot ansikte

Klädregler för vårdpersonal

Kort ärm som möjliggör korrekt handhygien

Händer och underarmar fria från klockor, smycken, förband och stödskenor mm



Uppsatt hår/ skägg/huvudduk om det hänger ner i arbetsfältet

Kortklippta naglar, utan nagellack eller konstgjorda naglar

Byt arbetsdräkt dagligen och vid behov

Exempel på mått och mål:

Öka följsamhet till basala hygienrutiner

Återkommande genomgång av rutiner på personalmöten

Inför ett system för utvärdering av städskvalitet



REGION
SÖRMLAND

Stramas 10-punktsprogram i praktiken (primärvård)

Stramadagen 202

Antibiotikasmart - i praktiken *Primärvård*

Höj antibiotikaresistens och uppkomst av vårdrelaterade infektioner

A Förhindra smittspridning:
Basala hygienrutiner
Vårdmiljö
Egenvårdsråd

B Använd antibiotika ansvarsfullt:
Antibiotikakunskap
Triagering
Patientinformation

C Optimera infektionsdiagnostik:
Relevant provtagning
Korrekta odlingar

D Minska behovet av antibiotika:
Vaccinationer
Levnadsvanor
Förebygga VRI

Antibiotikasmart - i praktiken *Primärvård*

Redskap för antibiotikasmart omvårdnad i primärvården

☒ **Förebyggande arbete**
...är den billigaste och effektivaste insatsen i att förhindra smittspridning och minska antibiotikaresistens

☒ **Relevant kunskap**
...stärker triagering, omvårdnadsåtgärder och patientens delaktighet för en klok antibiotikabehandling

☒ **God kommunikation**
...mellan alla yrkeskategorier är en förutsättning för att arbeta patientcentrerat som ett team

Alla kan göra skillnad!

Stramasjuksköterskearbete
- nytt material för primärvården

Stramadagen 2026

A FÖRHINDRA SMITSPRIDNING



Basala hygienrutiner

- Korrekt tillämpning av alla som arbetar patientnära, till exempel genom att använda engångshandskar endast när behov finns

Vårdmiljö

- Följsamhet till rutiner för rengöring och desinfektion av ytor och medicinteknisk utrustning. Korrekt förvaring och hantering av rent/sterilt material samt tvätt/avfall

Egenvårdsråd

- Evidensbaserat och individanpassat stöd till patienter och anhöriga, till exempel från 1177 eller Folkhälsomyndigheten

B ANVÄND ANTIBIOTIKA ANSVARSFULLT



Antibiotikakunskap

- Basala kunskaper om antibiotika och antibiotikaresistens

Triagering

- Medicinsk bedömning för god handläggning till rätt vårdnivå, till exempel vårdbesök, ny medicinsk bedömning senare eller egenvård

Patientinformation

- Ökad kunskap om antibiotika hos patienter, till exempel att fullfölja antibiotikakurer, antibiotika enbart på läkarordination, hantering av överbliven antibiotika, dela/krossa, interaktioner, intag tillsammans med mat eller inte

C OPTIMERA INFEKTIONS- DIAGNOSTIK



Relevant provtagning

- Följsamhet till provtagningsindikationer, till exempel centorkriterier/Strep-A, CRP, urinsticka/urinodling och såroddling

Korreakta odlingar

- Medvetenhet om när, hur och varför odlingar tas, korrekt hantering och transport av prover, remisser med utförlig anamnes, rutiner vid misstanke om resistent bakterier och/eller vårdrelaterade infektioner

D MINSKA BEHOVET AV ANTIBIOTIKA



Vaccinationer

- Uppmaning till vaccination (exempelvis influensa, covid och pneumokock)

Levnadsvanor

- Information om rökstopp, kost & motion, inhalationsteknik, egenvård etc.

Förebygga vårdrelaterade infektioner

- Aseptisk teknik vid exempelvis sårbehandling, kateterisering, mindre kirurgiska ingrepp, injektioner och provtagning
- Minska förekomst av riskfaktorer, till exempel KAD



Artwork by Ashwin Chacko, part of the campaign Sketching Antimicrobial Resistance led by EU-JAMRAI 2.

Vad är multiresistenta bakterier?

- Bakterier som har blivit **motståndskraftiga** mot en/flera antibiotika.
- Patienterna är **friska bärare**.
- Resistenta bakterier är inte mera sjukdomsframkallande än känsliga bakterier.
- Om patienten får infektion viktigt att ge **adekvat antibiotikabehandling**.
- **Begränsa smittspridning** i samhälle och sjukvård.
- Infektioner orsakade av MRB ökar risken för **komplikationer och död, förlänger vårdtiden** och kräver **behandling med dyrare läkemedel**.

Hur sprids multiresistenta bakterier? (inom vården)

- Inom vård och omsorg ffa kontaktsmitta via händer, arbetskläder, utrustning/föremål och ytor.
- Bra följsamhet till **basala hygienrutiner** skyddar både patienter/brukare och personal.
- **Basala hygienrutiner ska alltid följas, oavsett känd smitta eller inte!**



Hår och skägg längre än axelnivå ska sättas upp.



Engångs plastförkläde ska användas vid kontakt med kroppsvätskor och vid nära klädkontakt med patienten.

Synligt smuts, kräkning/diarré, kroppsvätskor:
Tvätta med tvål och vatten först!

Kortärmad arbetsdräkt i vårdnära arbete.

Händer och underarmar ska desinfekteras med handdesinfektion före och efter kontakt med patient och dess närmiljö.

Hel hud, ej sår eller eksem.

Händer och underarmar ska vara fria från klockor, smycken, förband, stödskenor och liknande.

Korta naglar utan nagellack eller annat konstgjort material så som påbyggnadsnaglar.

Desinfektera händerna före/efter

Handskar ska användas vid kontakt med kroppsvätskor.

All vård och omsorg, oberoende av känd/okänd smitta!



Basala hygienrutiner och klädregler

Riskfaktorer för smittspridning

- Sår/eksem
- KAD eller infart
- Stomi
- Diarré eller inkontinens
- Pågående infektion

Multiresistenta bakterier (MRB) och svamp

- **MRSA**
 - Hudbakterier
 - Samhälls/sjukhusmitta
- **VRE**
 - Tarmbakterier
 - Lokala utbrott på sjukhus
- **ESBL/ESBL_{CARBA}**
 - Tarmbakterier
 - Resenärer/pat som vårdats utomlands och samhälle
- **C auris**
 - Jästsvamp
 - Pat som vårdats utomlands (ffa IVA)



UMS i Cosmic



- MRSA
- ESBL
- ESBL-CARBA
- VRE
- Blodsmitta hos gravid

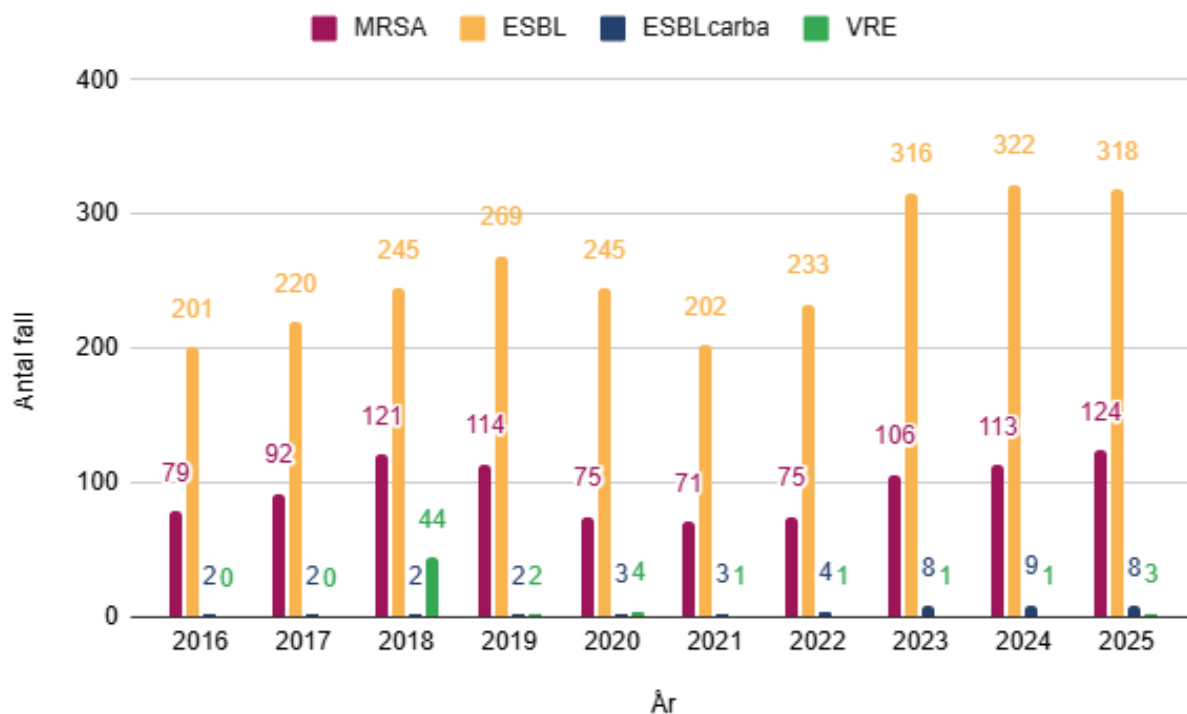
Screening för MRB och svamp

Epidemiologiska riskfaktorer som föranleder att screeningprov tas ¹	ESBL	ESBL carba	MRSA	VRE	C. auris (svamp)
Slutenvård, avancerad poliklinisk behandling eller sjukvårdsarbete utanför Sverige inom de senaste sex månaderna	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej
Vårdtagare som senaste året varit inlagda på sjukhus utanför Sverige där: - Vården omfattat intensivvård eller - Vårdtagaren läggs in inom intensivvård i Sverige	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Husdjur diagnosticerat med resistent bakterie	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej
Arbete med djurbesättningar utomlands eller med djurbesättning i Sverige med konstaterad MRSA	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej
Långvarig vistelse i samhälle i högendemiskt område ² minst två månader sammanhängande och hemkomst senaste sex månaderna	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej

Provtagningsförfarande					
Feces, rektum	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej
Näsa, svalg och perineum	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja (näsa)
Axill och ljumskar	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja
Klinisk riskfaktor ³	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Provtagningsmaterial och remiss	Unilabs	Unilabs	Unilabs	Unilabs	Unilabs
Vård av screenad patient					
Screenade patienter vårdas i eget rum med eget hygienutrymme fram till provsvar. Vid positivt provsvar fortsatt handläggning enligt riktlinjen för det smittämnet.	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

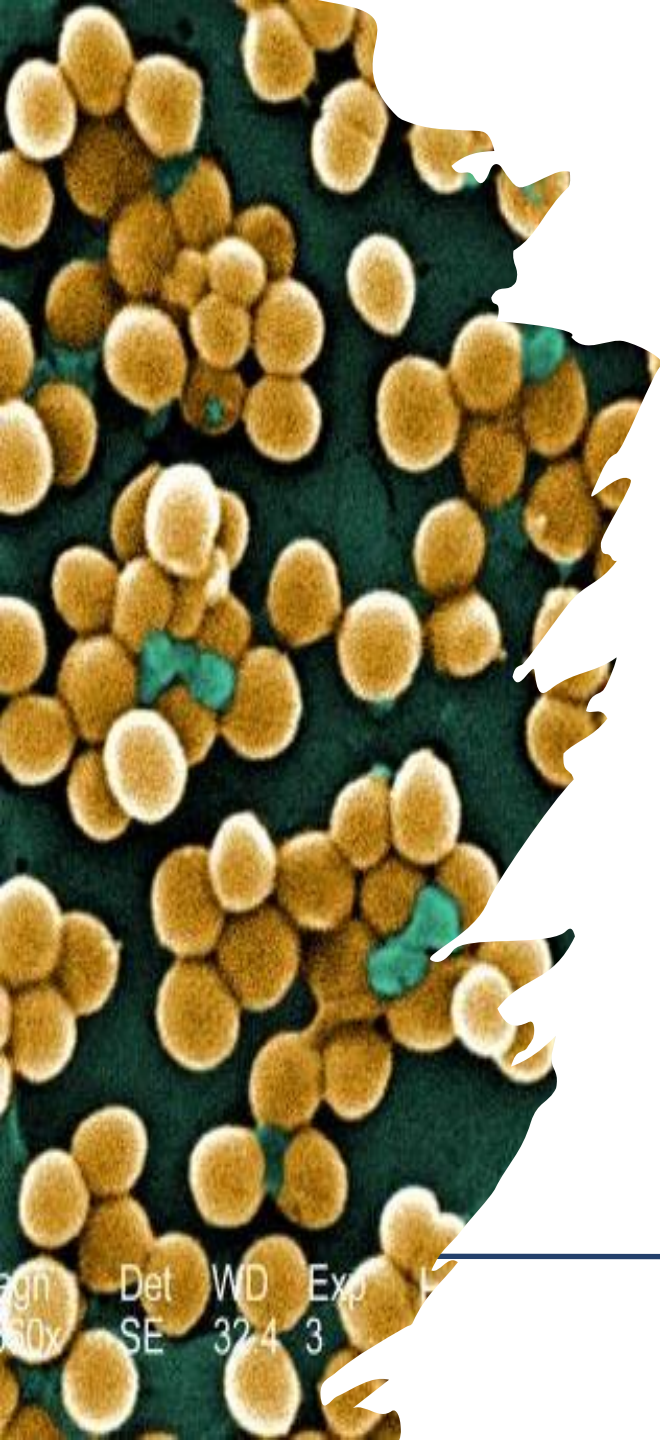


MRB i Sörmland



Stigmatisering!

- Flera svenska studier av MRSA-bärare
- Patienterna upplever ofta rädsla och skam kopplat till sin "diagnos". Bärarskapet medför stigmatisering och utsatthet både i samhället och vården.
- Patienterna upplever också dåligt bemötande av vårdpersonal, okunskap kring bärarskapet och en negativ påverkan av isoleringsvård.

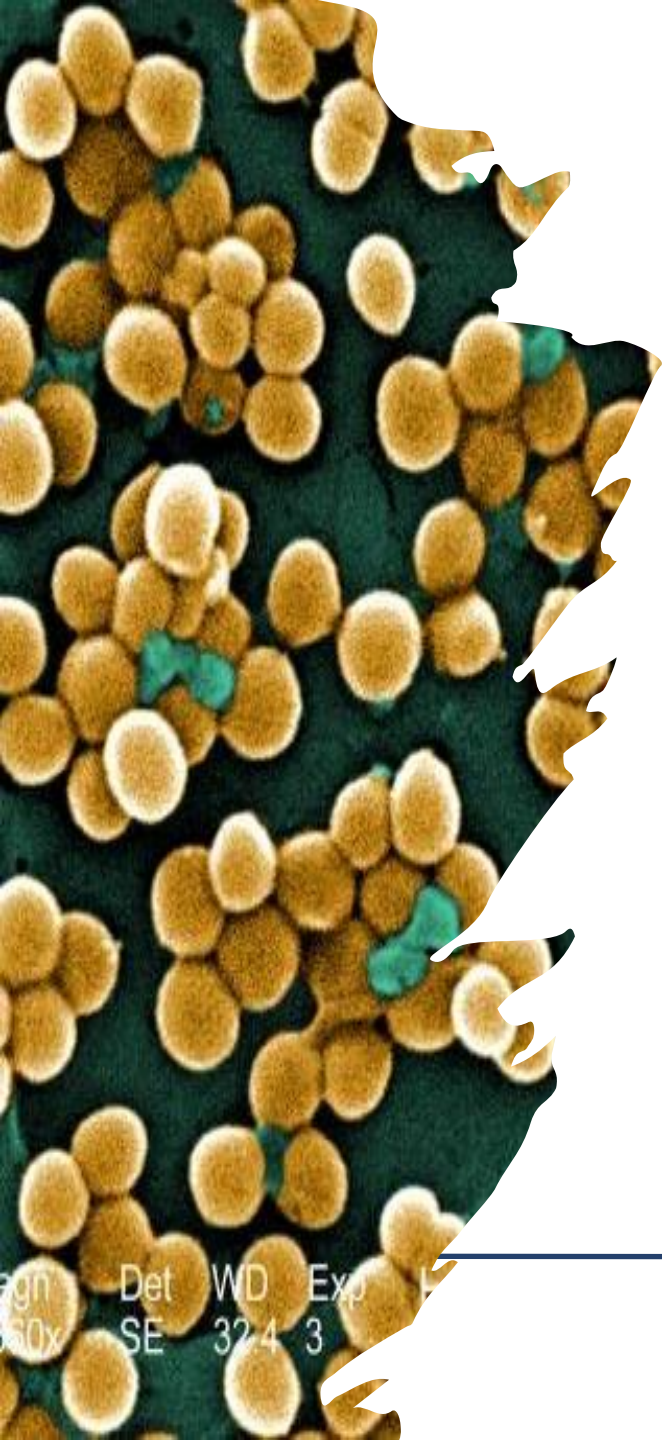


MRSA

(MeticillinResistentStaphylococcusAureus)

- Hudbakterier.
- **Samhälle**/sjukvård.
- Ffa smitta i Sverige
- Resistens mot betalaktamantibiotika.
- Orsakar t.ex. **hud- och mjukdelsinfektioner**, men även blodförgiftning, lunginflammation, främmande kroppsinfektioner mfl.

agn Det WD Exp L
50x SE 324 3



MRSA

(MeticillinResistentStaphylococcusAureus)

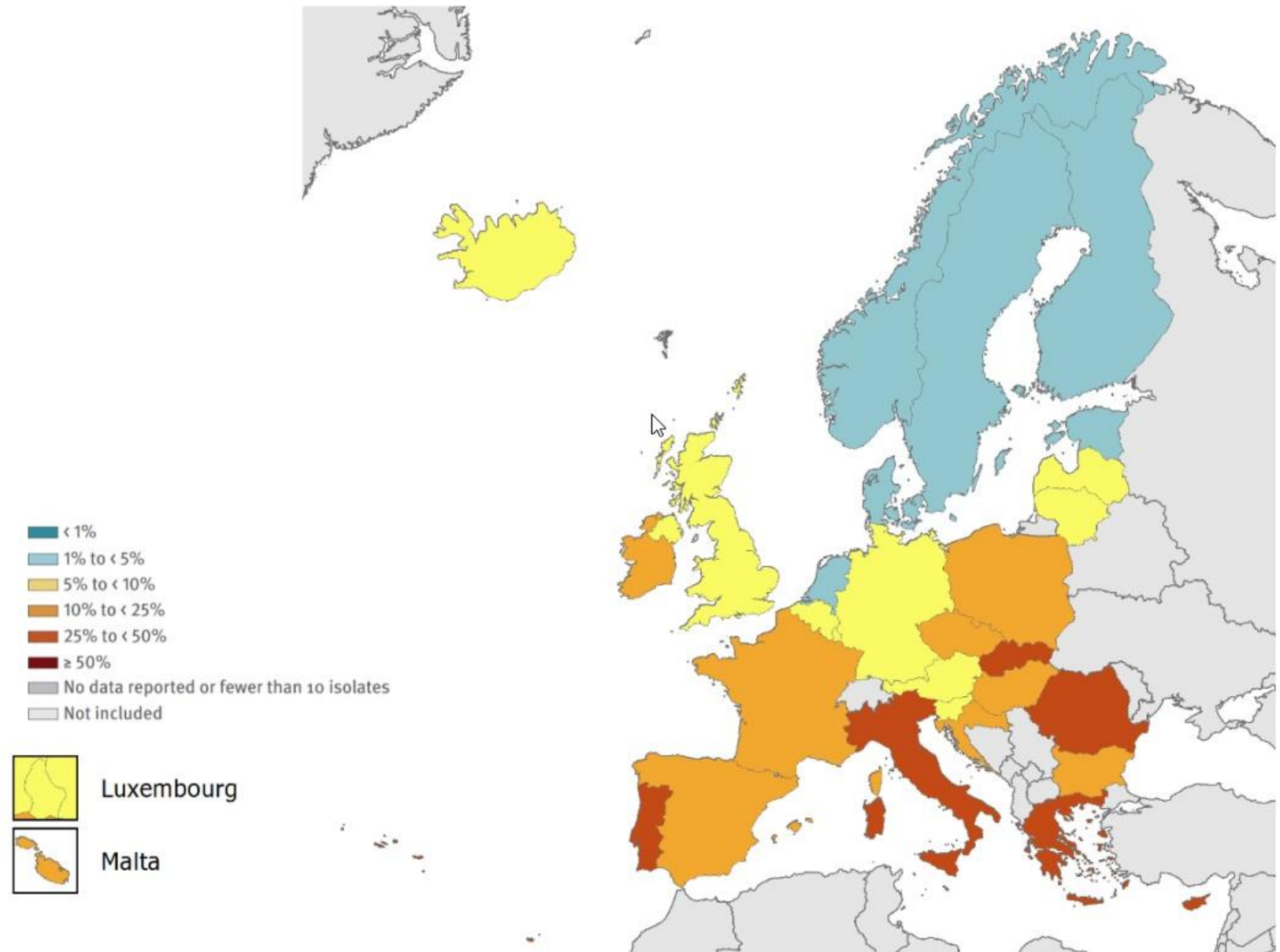
- Anmäla/smittspåra:
Ja
- Provtagning/screen:
Näsa, svalg och perineum samt ev sår.
- Smittspridning:
Direkt/indirekt kontaktsmitta.
Risken ökar vid **klinisk infektion och brott i hudbarriären**.
- Smittfriförklaring:
Ja!

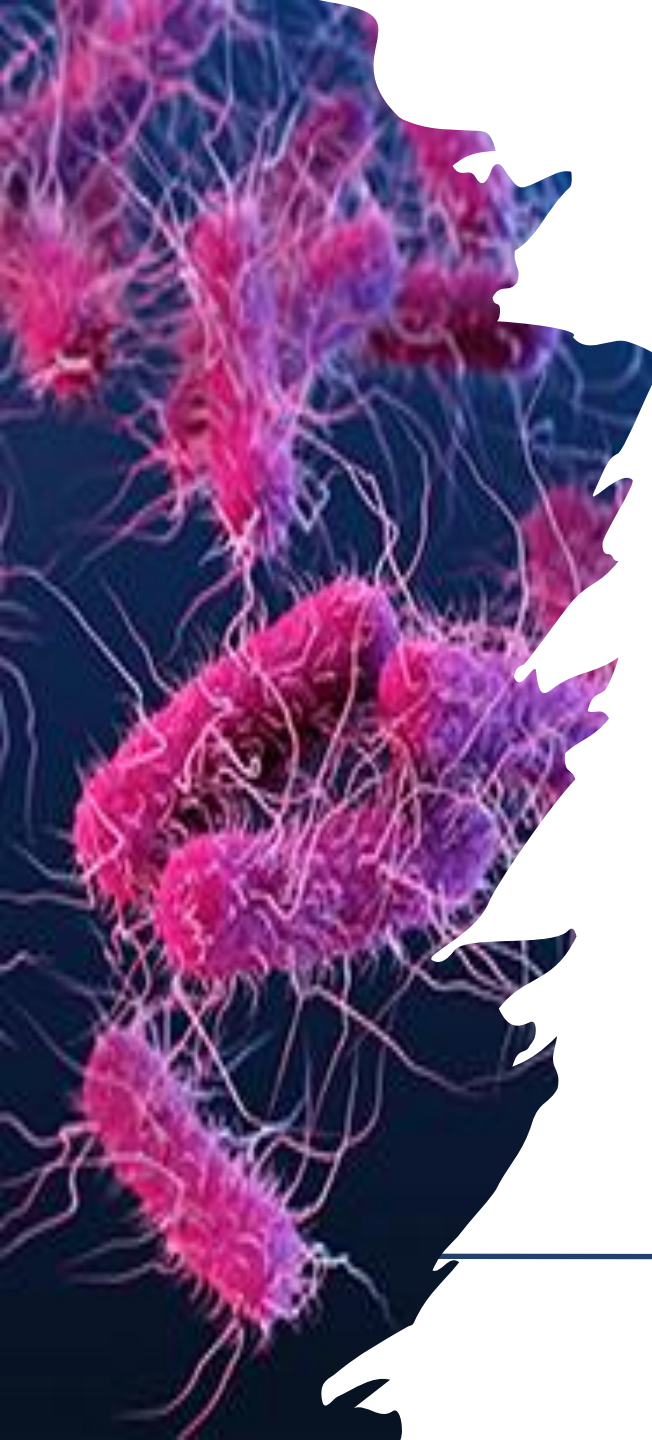
agn Det WD Exp H
60x SE 324 3

MRSA - Smittfriförklaring

- Inremiss till Infektionsmottagningen
- Pat träffar läkare/sjuksköterska
- Om hudfrisk utan riskfaktorer för smittspridning aktuell för smittfriförklaring
- Två negativa prover med minst tre månaders mellanrum
- Samråd med Smittskydd → Tar bort märkning i UMS och upphäver förhållningsregler

Figure 8. *Staphylococcus aureus*. Percentage of invasive isolates resistant to meticillin (MRSA), by country, EU/EEA, 2019

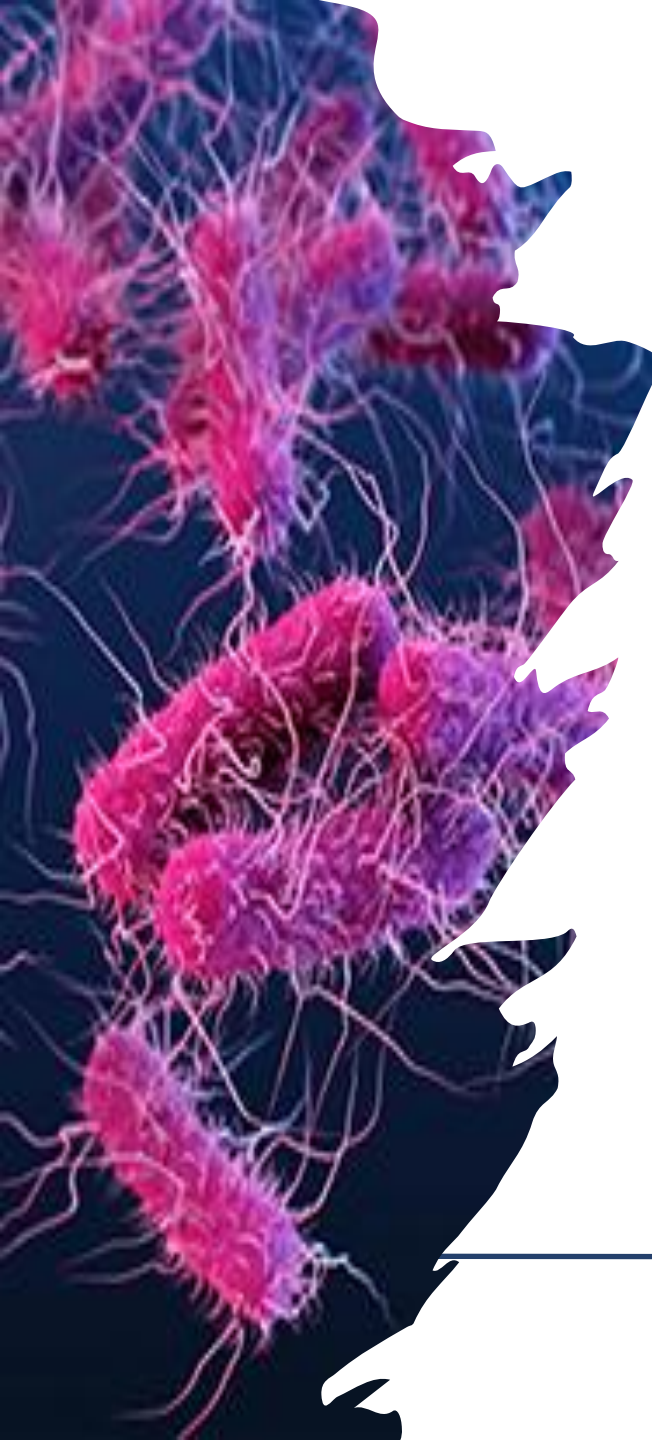




ESBL

(Extended Spectrum Beta Lactamase)

- **Tarmbakterier** (t.ex E coli och Klebsiella)
- **Samhälle/sjukvård**
- Smitta både i Sverige och utomlands.
- Resistens mot bla penicilliner och cefalosporiner.
- Orsakar t.ex. **urinvägs- och buk infektioner** och blodförgiftning.
- **Studie: Ca 25-30 % av friska resenärer (Indien) blir bärare av ESBL i tarmen efter resa.**



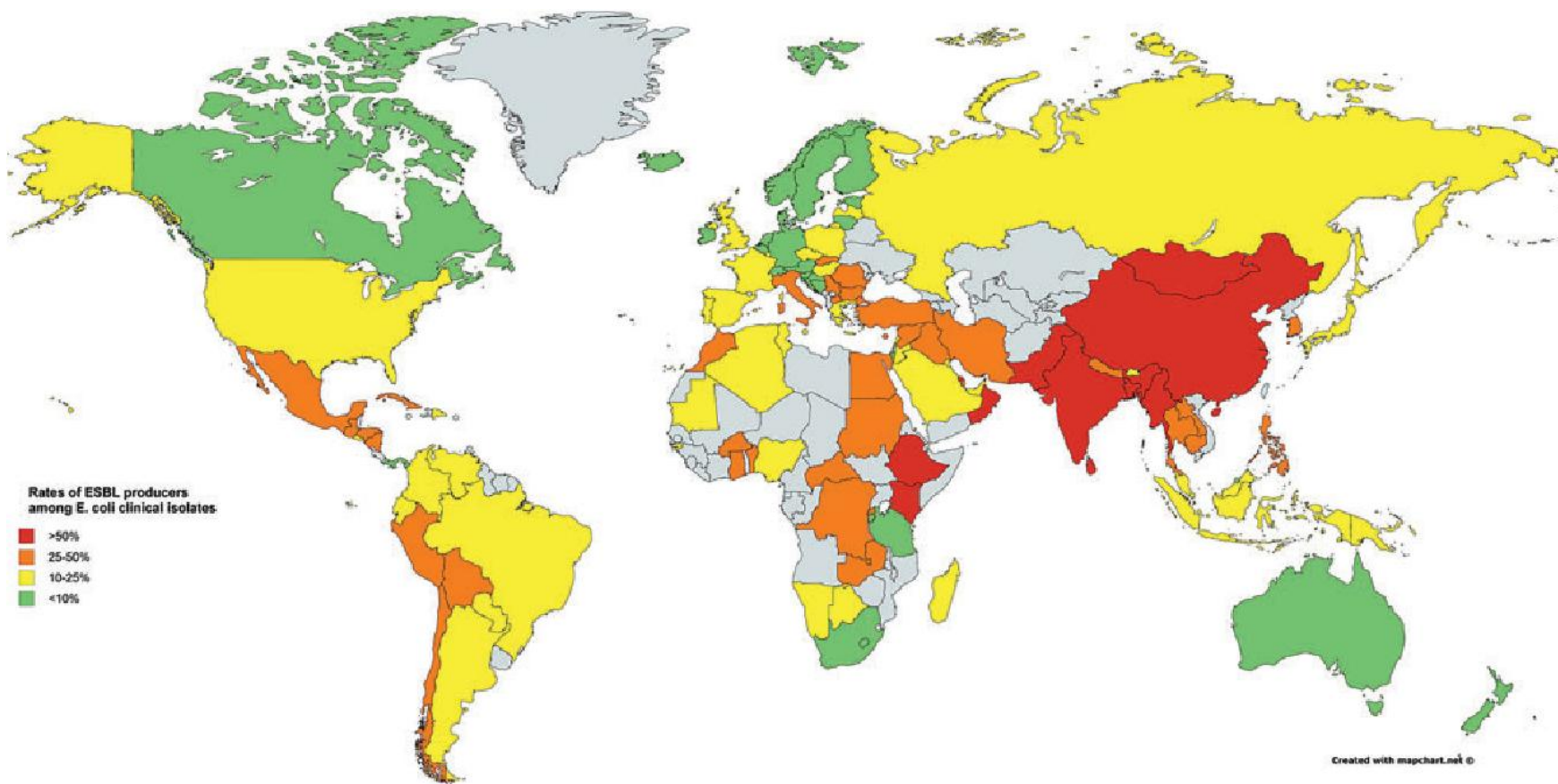
ESBL

(Extended Spectrum Beta Lactamase)

- Anmäla/smittspåra:
Nej (labanmälan)
- Provtagning/screen:
Faeces samt ev riskfaktorer.
- Smittspridning:
Direkt/indirekt kontaktsmitta.
Risken ökar vid **diarré**.
- Smittfriförklaring:
Nej



REGION
SÖRMLAND





ESBL_{CARBA}

- Tarmbakterier
- Sjukvård/samhälle
- Majoriteten smittade **utomlands**.
- Bildar enzym som gör att de är motståndskraftiga mot de flesta antibiotika (även mot karbapenemer)
- **MYCKET svårbehandlade då enstaka eller inga behandlingsalternativ återstår!**



ESBL_{CARBA}

- Anmäla/smittspåra:
Ja
- Smittfriförklaring:
Nej



VRE

(VancomycinResistentEnterokocker)

- Tarmbakterier
- Ffa **sjukvård**
- Smitta både Sverige och utomlands.
- Resistens mot vankomycin.
- Orsakar t.ex. **urinvägsinfektioner** och blodförgiftning.

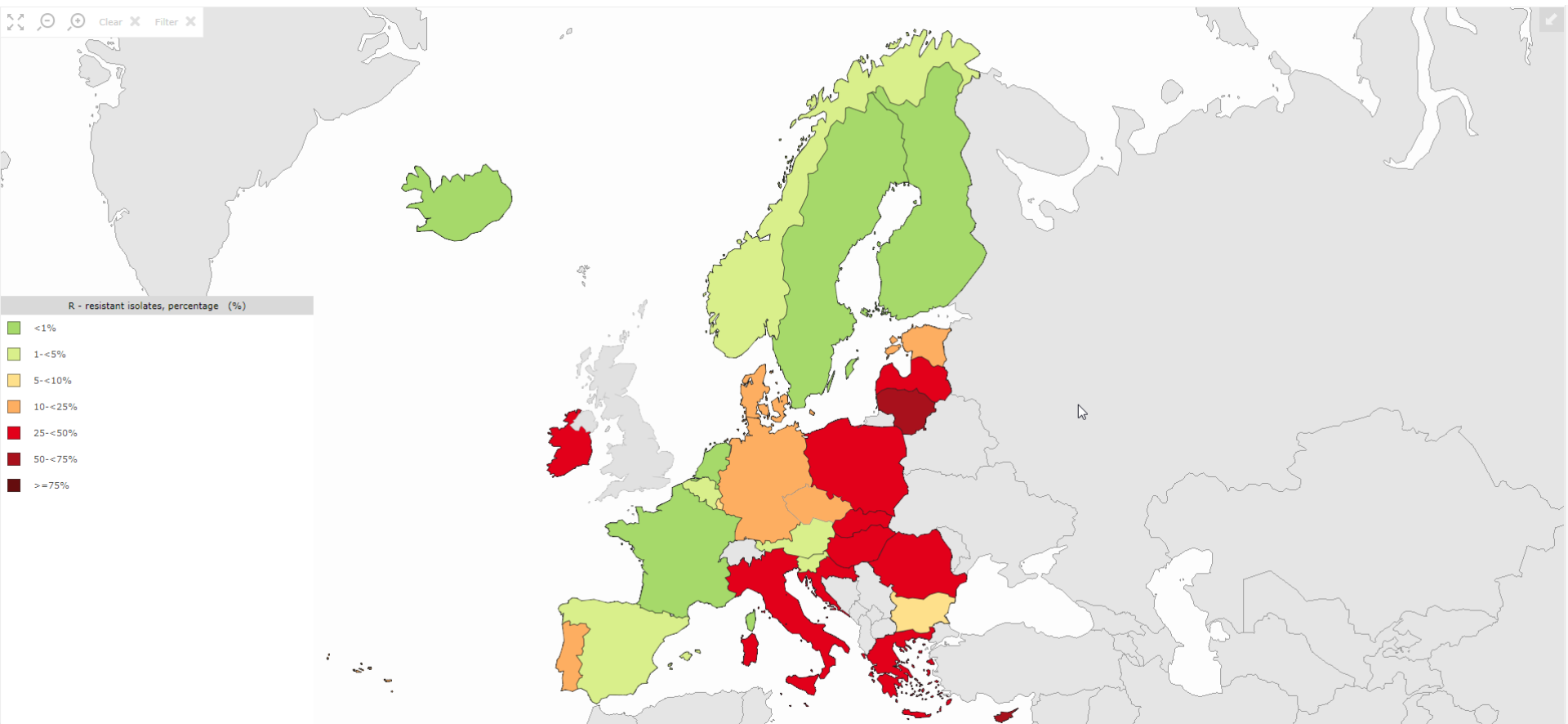
- **Lokala utbrott, t.ex. Nyköping 2018 där 1 pat → drygt 40 fall. Omfattande smittspårning. Lex Maria.**



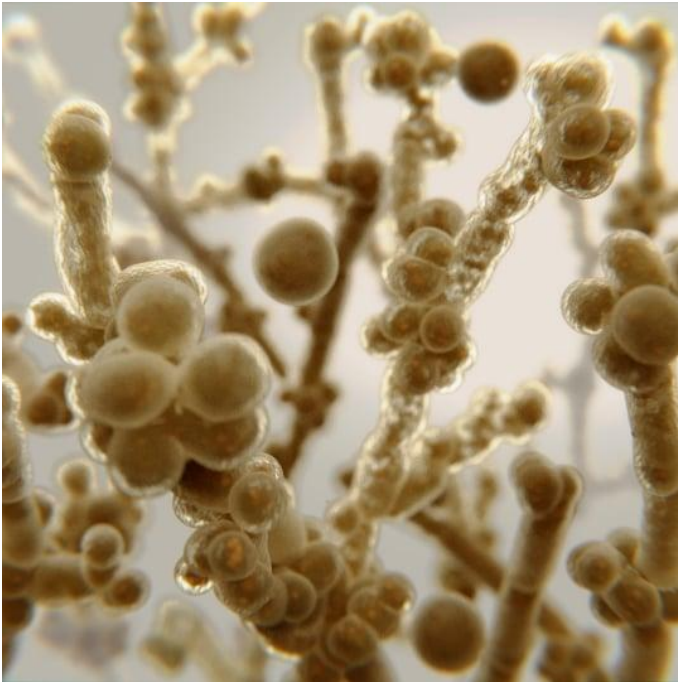
VRE

(VancomycinResistentEnterokocker)

- Anmäla/smittspåra:
Ja
- Smittspridning:
Direkt/indirekt kontaktsmitta.
Risken ökar vid **diarré**.
- Provtagning/screen:
Faeces samt ev riskfaktorer.
- Smittfriförklaring:
Nej



Candidozyma auris



- Multiresistent **jästsvamp**
- Extra **spridningsbenägen**
- Kan orsaka svåra vårdrelaterade infektioner
- I Sverige enbart förekomst hos enstaka patienter som har vårdats utomlands (**ffa IVA-vård**)

Arbets- och miljömedicin

Asyl- och migranthälsa



Avgiftshandboken

Barnhälsovården



E-hälsa

För dig som vaccinerar

Hjälpmedel



Hälsöfrämjande och
sjukdomsförebyggande
arbete



Hälsoval - Vårdval
vårdcentral



Lokala anvisningar till
Vårdhandboken



Lokala programområden



Läkemedel



Länsgemensamma
vårdöverenskommelser

Samverkanswebben / För vårdgivare / Smittskydd och vårdhygien / Vårdhygien / A-Ö vårdhygieniska riktlinjer och rekommendationer

A-Ö vårdhygieniska riktlinjer och rekommendationer

Här finns alla vårdhygieniska riktlinjer som är skrivna av sektionen för vårdhygien. För sjukdomar finns mer information att läsa under A-Ö smittsamma sjukdomar. De riktlinjer som är skrivna för Region Sörmland finns även under Medicinska rutiner på Insidan.

A B C

[Acinetobacter, Multiresistenta Pseudomonas och Acinetobacter – vårdhygieniska riktlinjer](#) (pdf)

[Basala hygienrutiner och klädregler \(Region Sörmland\)](#) (pdf)

[Basala hygienrutiner och klädregler för lokalvård](#) (pdf)

[Blodsmitta – vårdhygieniska riktlinjer](#) (pdf)

[Byggnation och vårdhygien BOV 2025 – Vårdhygieniska aspekter vid ny- och ombyggnation samt renovering av vårdlokaler 4:e upplagan \(SFVH\)](#)

[Calicivirus – vårdhygieniska riktlinjer](#) (pdf)

[Calicivirus – Checklista vid misstänkt/konstaterat utbrott av Calicivirus](#) (pdf)

[Candidozyma auris \(tidigare Candida auris\) – vårdhygieniska riktlinjer](#) (pdf)