

Antibiotika –

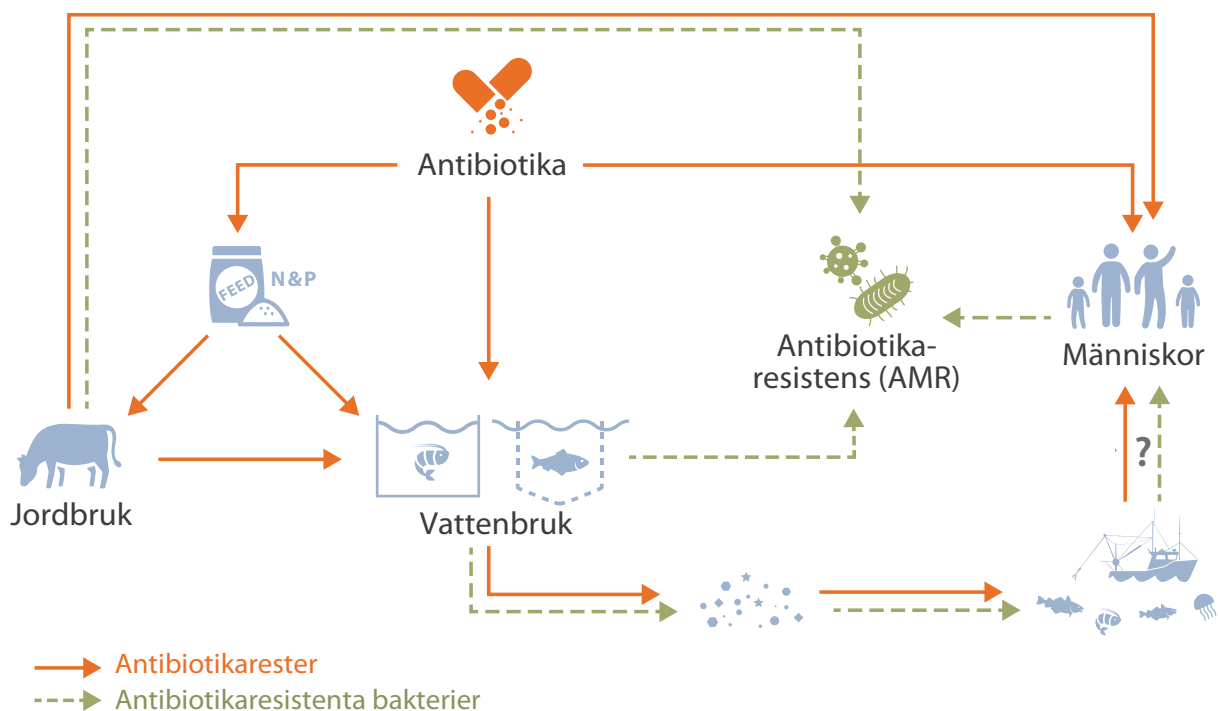
En utmaning också för sjömat

Överanvändning av antibiotika utgör ett växande problem globalt genom ökad risk för utveckling av resistenta bakterier. Det hotar möjligheten till effektiv sjukvård och även till effektiv djurproduktion. Globalt står djuruppfödning, som inkluderar odling av sjömat, för den största andelen av antibiotikaanvändningen. Det finns idag dock generellt stora kunskapsluckor kring antibiotikaanvändning inom global sjömatproduktion, både vad gäller volym och vilka antibiotika som används. Variationen är stor. Delar av industrin använder knappt någon antibiotika och endast under strikt kontrollerade former, till exempel norsk laxodling och svensk odling av regnbåge och röding. Andra har högt användande, som laxodling i Chile. Flera utmaningar finns för att minska antibiotikaanvändningen. Dessa innefattar bland annat bristande kunskap hos odlare, svårighet att kontrollera att regler följs samt att internationella och nationella regelverk inte är synkroniserade med varandra. Odlare behöver få kunskap om ansvarsfull antibiotikaanvändning, tillgång till veterinärrådgivning och prioritera att fasa ut antibiotika som är kritiska för sjukvården.

BAKGRUND

År 2050 beräknas 10 miljoner människor dö på grund av antibiotikaresistens. Detta beror framförallt på felaktig och onödig användning av antibiotika. Det finns även utmaningar i form av en ökad spridning av resistenta bakterier till följd av globaliseringen, där ökat resande och globala livsmedelskedjor ökar vår exponering.

Den största volymen antibiotika används inom djuruppfödning. Även om uppskattningar är svåra att göra så anses djurindustrin stå för 70 % av den globala antibiotikaanvändningen. I denna siffra ingår inte odling av sjömat eftersom vi ännu inte vet i vilken omfattning antibiotika används inom sektorn globalt. Däremot finns det tillförlitlig statistik för vissa arter (Atlantlax) som odlas i vissa regioner (EU). Eftersom odling står för en allt större del av den globala produktionen av sjömat utgör avsaknad av data en stor utmaning.



Figur 1. När antibiotika ges till djur så sker det oftast via fodret. Det gäller både vid odling av sjömat och vid uppfödning av djur på land. Detta kan medföra risker i form av resistensutveckling hos bakterier och att antibiotikarester lagras i de odlade djuren eller i miljön.

VAD VET VI OM ANTIBIOTIKAANVÄNDNING FÖR ODLAD SJÖMAT?

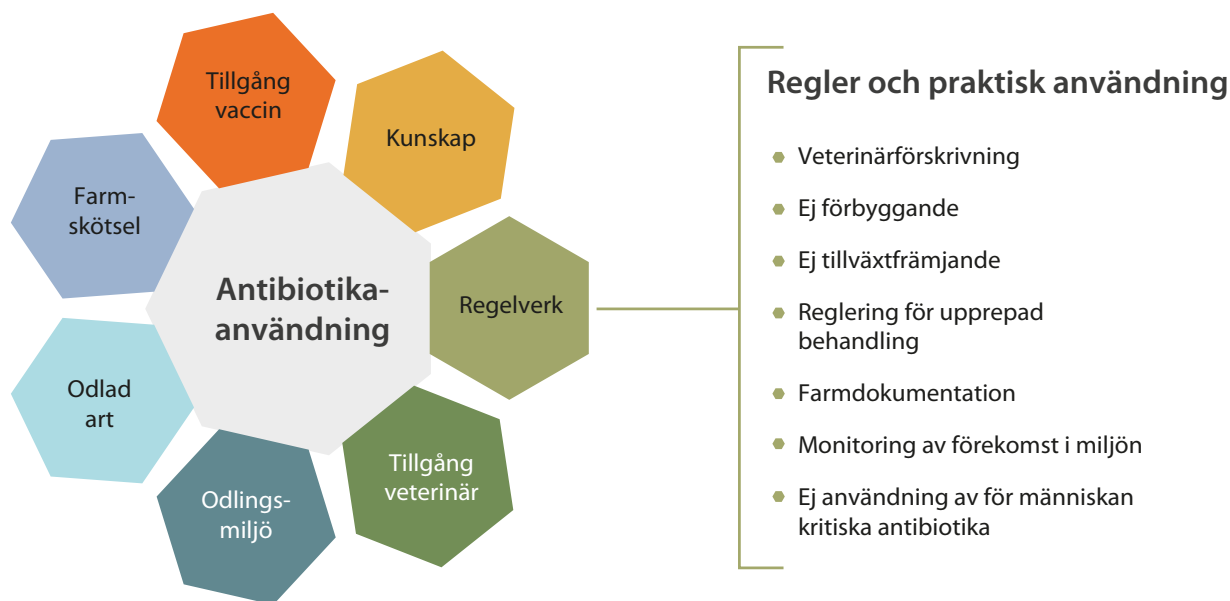
Flera vetenskapliga studier har visat att antibiotikaanvändningen kan variera stort mellan arter, odlingssystem och regioner. Antibiotika ges i huvudsak via foder men kan i undantagsfall även direkt tillföras vattnet i odlingsdammarna (Figur 1). I odlingar av arter som inte är beroende av foder – som musslor och alger – tillförs ingen antibiotika. Detta utesluter dock inte att dessa arter riskerar att ta upp antibiotika och resistenta bakterier som finns i miljön.

Till skillnad från uppfödning av landdjur är fisk- och skaldjur beroende av vatten som odlingsmedium. Det innebär att odlingar som har utbyte med omgivande vatten, exempelvis kassar i havet eller dammar på land, kan sprida både antibiotikarester och resistenta bakterier utanför själva odlingarna. I slutna recirkulerande odlingar kan normalt inte antibiotika användas då de är beroende av biologiska filter för upprätthållande av vattenkvalitet.

Delar av den globala vattenbruksindustrin tar sitt ansvar och försöker fasa ut för sjukvården viktiga antibiotika och även vara transparenta genom att rapportera antibiotikaanvändning. Som exempel kan nämnas laxindustrin i Norge som producerar det mesta av den lax som vi svenskar konsumerar. Även gemensamma initiativ finns, där de största laxföretagen gått samman i form av Global Salmon Initiative (GSI). Större delen av den globala industrin, det vill säga många småskaliga odlingar framförallt i Asien, rapporterar dock oftast inte användande.

VARFÖR ANVÄNDS ANTIBIOTIKA INOM ODLING AV SJÖMAT?

Oaktsamt och felaktigt användande kan ha flera orsaker (Figur 2). Behov av antibiotika beror i första hand på avsaknad av kunskap om djurvård och hur smittorisker kan minimeras. Bristande vattenkvalitet



Figur 2. Faktorer som påverkar användande av antibiotika inom vattenbruket samt riktlinjer för ansvarsfullt användande.

och andra mindre optimala förhållanden för odling orsakar stress och bidrar till sjukdomsutbrott. I kombination med otillräckliga hygienrutiner ökar risken för smitta. När behandlingsbehov uppstår saknas ofta kunskap kring när och hur antibiotika skall användas och vilken typ av antibiotika som är lämpligast. Till skillnad från vattenbruk i länder som Sverige så konsulteras inte alltid veterinär i odlingar runt omkring i världen och antibiotika kan också vara alltför lättåtkomligt.

Sammanvägt bidrar olika faktorer till att antibiotikaanvändning kan variera stort för en och samma art. Ett bra exempel är Atlantlax som främst odlas i Norge och i Chile samt även i mindre omfattning i Kanada och några europeiska länder. I Norge används nästan ingen antibiotika samtidigt som användandet i framförallt Chile är stort (Figur 3). Detta beror på att det vaccin som tagits fram i Norge varit specifikt mot en viss bakterie som där orsakade hög dödlighet (*Aeromonas salmonicida*). Dessutom gör bland annat skillnader i miljö att andra typer av bakterier kan finnas i andra länder.

REGLER OCH RIKTLINJER

För producenter finns det internationella riktlinjer för ansvarsfull användning av antibiotika inom djurhållning som tagits fram av exempelvis EU. Dessa är i stort sett samma för alla djur. De är tydliga i att all användning av antibiotika skall ske på inrådan av veterinär samt att användningen inte får ske i förebyggande eller tillväxtbefrämjande syfte (Figur 2). Andra internationella riktlinjer från exempelvis Världshälsoorganisationen (WHO) är även tydliga avseende olika antibiotikas betydelse för exempelvis sjukvård, och vilka som därför ska prioriteras i arbetet för att minska användning. Utmaningar uppstår när enskilda länder utvecklar egna regelverk som skiljer sig från dessa – till exempel Japan där vissa av de mest kritiska antibiotikasorterna tillåts.

Ur ett konsumentperspektiv finns det olika kontrollprogram för halter i livsmedel. Importerad sjömat kontrolleras slumpvis inom EU för innehåll av antibiotikaresister. Dock undersöks ej förekomsten av bakterier med antibiotikaresistenta gener idag. Detta möjliggör antibiotikaanvändning tidigt i produktionscykeln utan

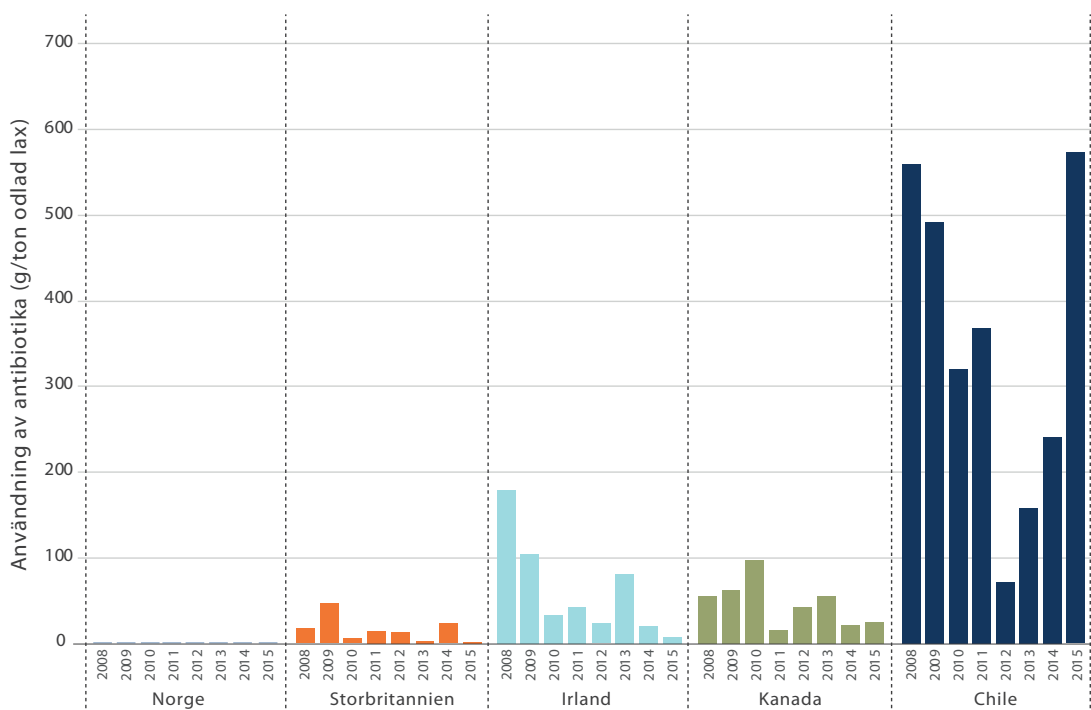
upptäckt. EU har dock ökat sitt fokus på antibiotikaresistens. Det har redan nu lett till nya insatser i form av provtagningar samt pågående diskussioner om kontinuerlig övervakning av specifika djurgrupper. Bland dessa ingår exempelvis musslor som importeras för konsumtion.

Olika certifieringsstandarder för sjömat, som exempelvis Aquaculture Stewardship Council (ASC), har ofta striktare regler kring antibiotikaanvändning än nationella regelverk. Dessa innefattar även olika begränsningar för upprepade behandlingar, utförlig dokumentation av användande och uteslutande av kritiska antibiotika. Certifierade volymer utgör dock en väldigt liten del av globala produktionen – endast runt 8 %.

ANTIBIOTIKA I SJÖMAT UR ETT SVENSKT PERSPEKTIV

I Sverige har vi en offentlig smittskyddskontroll som utförs av Jordbruksverket genom specialutbildade distriktsveterinärer. Antibiotikafoder används i mycket liten uträkning, speciellt i yngelstadiet, och föreskrivs endast av veterinär.

Sverige är dock del av en global marknad och vi importerar merparten av den sjömat vi äter. Vi äter dessutom alltmer odlad sjömat. Riskerna med nuvarande konsumtion är idag låga då de dominerande aktörerna inom svensk detaljhandel nästan uteslutande köper in certifierad sjömat vid import. Lax är ett undantag, men består främst av norskodlad lax som har nästan ingen antibiotikaanvändning (Figur 3). Samtidigt ökar import av odlad sjömat från andra länder. Vid import från länder som har mindre strikt miljölagstiftning, i kombination med långa produktionskedjor, minskar vår möjlighet att få tillräcklig information om odlingsprocessen. Detta gäller bland annat användandet av antibiotika.



Figur 3. Utveckling av antibiotikaanvändning inom odling av Atlantlax i olika delar av världen. (Från Henriksson m fl 2018)

VAD BEHÖVER GÖRAS?

Det finns många kunskapsluckor kring antibiotikaanvändning och sjömat. Några insatser kan öka kunskapsläget och bidra till en mer ansvarsfull hantering av antibiotikafrågan för odling av sjömat.

1. Informationsinsatser till länder med mindre ansvarsfull antibiotikaanvändning.

Utveckling av resistent bakterier är en global utmaning. För många länder som står för en stor produktion av odlad sjömat behövs satsningar på kunskapshöjande insatser. Det är även viktigt att identifiera arbetssätt som optimerar djurvälstånd och minskar risker för smitta.

2. Svensk odling av sjömat bör fortsatt gå i framkant vad gäller ansvarsfull antibiotikaanvändning.

Den svenska livsmedelsstrategin förordar en ökad inhemsk vattenbruksproduktion vilket bör ske enligt alla internationella riktlinjer. Svenskt vattenbruk har liksom övriga köttproduktionen regler som innebär att antibiotika används endast i undantagsfall och ansvarsfullt – vilket bland annat innebär att användning endast får ske i samråd med veterinär.

3. Nationella och internationella regelverk behöver bli skarpare, tydligare och mer harmoniserade.

Sjömatsindustrin är global och regelverken bör baseras på samstämmighet avseende vilka viktiga antibiotika som bör undvikas eller förbjudas. För att bidra till detta är det viktigt att öka kunskapen om arter som kan vara problematiska att odla utan medicinering samt vilka faktorer som är viktiga för ökad fiskhälsa. Tillgång till veterinär för diagnosticering och behandling måste öka för vattenbruk runt omkring i världen.

4. Informationsinsatser angående antibiotika och sjömat till olika samhällsaktörer.

Importörer och livsmedelsbranschen behöver ha kunskap och verktyg för att kunna välja arter och produkter med ansvarsfull antibiotikaanvändning. Konsumenter behöver även informeras om att antibiotikaanvändning kan förekomma även inom odling av sjömat, och på vilket sätt, för att på så sätt kunna påverka utvecklingen i rätt riktning genom sina val.

5. Följ principerna för One Health.

All antibiotikaanvändning i samhället, och möjliga lösningar för minskat användande, måste ses ur ett brett systemperspektiv där interaktioner mellan användning inom hälsovård och djuruppfödning beaktas.

SEAWIN REKOMMENDERAR

Sjömatsbranschen:

- Sprid information kring mervärden av svenskodlad sjömat vad gäller antibiotikaanvändning.
- Ställ krav på dokumentation kring antibiotikaanvändning och välj leverantörer som kan säkerställa en ansvarsfull användning.

Svensk vattenbruksindustri:

- Bistå övriga sjömatsbranschen och myndigheter med data och erfarenheter för att de ska kunna verka nationellt såväl som internationellt för ansvarsfull antibiotikaanvändning.

Myndigheter i samverkan med internationella organisationer:

- Samverka med industrin för en ansvarsfull antibiotikaanvändning internationellt i linje med One Health.

INTRESSERAD AV ATT LÄSA MER?

Kriterier och frågebatteri för ansvarsfull användning av antibiotika till livsmedelsproducerande djur.

Version 2.0 2020 (<https://images.axfoundation.se/uploads/2020/09/Axfoundations-Antibiotikakriterier-2.0-och-fragebatteri-SV.pdf>); **Antibiotika till livsmedels- producerande djur & nya antibiotikakriterier.**

Utbildningsmaterial riktat till inköpare och leverantörer. Version 1.1 2020 (<https://images.axfoundation.se/uploads/2020/09/Utbildningsmaterial-Antibiotika-till-livsmedelsproducerande-djur-och-nya-antibiotikakriterier.pdf>); **Folkhälsomyndigheten angående svenskt arbete mot antibiotikaresistens** (<https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/8b846784d2f040648905052438067c75/svenskt-arbete-mot-antibiotikaresistens.pdf>);

Statens veterinärmedicinska anstalt (<https://www.sva.se/media/p43fun3z/faktablad-antibiotikaforsaljning-sverige-2019.pdf>); **FAO Antimicrobial Resistance** (<http://www.fao.org/antimicrobial-resistance/key-sectors/fishery-and-aquaculture/en/>); **Global Salmon Initiative** (<https://globalsalmoninitiative.org/en/>); **Henriksson, P. G. J.**, med flera (2018) Unpacking factors influencing antimicrobial use in global aquaculture and their implication for management: a review from a systems perspective. Sustainability Science 13: 1105–1120

FÖRFATTARE

Max Troell, Kristina Bergman, Patrik Henriksson, Sara Hornborg, Malin Jonell, Therese Lindahl, Friederike Ziegler



Detta policy brief är sammanställt av det Formas-finansierade projektet Seawin med stöd från Havs- och fiskerifonden. För mer information som relaterar till svensk produktion och konsumtion av sjömat se Landsbygdsnätverkets hemsida.