



NOTAT

Til: Specialkonsulent Nina Moss,
Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse

Fra Fuldmægtig Karin Hovgaard, KON
Chefkonsulent, dyrlæge, ph.d. Annette Cleveland Nielsen,
Fødevarestyrelsen

Fødevarestyrelsen har udarbejdet analyserne vedrørende veterinært antibiotikaforbrug i svineproduktionen.

16. december 2009
j.nr.5202-126

Kopi til: Sektionsleder Kim Helleberg Madsen, KON
Sektionsleder Jan Poulsen, KON
Chef for direktionssekretariatet Karsten Jørgensen, DIS
Veterinærdirektør Jan Mousing, Fødevarestyrelsen
Souschef Mette Hjulmand-Lassen, Fødevarestyrelsen
Kontorchef Per Henriksen, Fødevarestyrelsen
Fuldmægtig Heidi Søtoft, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

Udviklingen i forbrug, udgifter og priser for receptpligtig veterinærmedicin til produktionsdyr fra 1. april 2005 til 30. juni 2009

Indledning

Der blev den 8. juni 2006 indgået aftale mellem regeringen, Dansk Folkeparti og Det Radikale Venstre om en handlingsplan på medicinområdet. Handlingsplanen indeholder en række initiativer, der har til hensigt at skabe større klarhed og gennemsigtighed på medicinområdet samt videreudvikle liberaliseringsinitiativerne som blev iværksat med den politiske aftale af 1. november 2000 om modernisering og liberalisering af apotekervæsenet.

Som en følge af den politiske aftale har det siden april 2007 ikke længere været forbeholdt apotekerne at sælge receptpligtig medicin til produktionsdyr. Samtidig med ophævelsen af forbeholdet, er fastprissystemet for medicin til produktionsdyr ophævet. Lægemiddelstyrelsen har godkendt 2 nye forhandlere af veterinærmedicin til produktionsdyr.

I den politiske aftale af 8. juni 2006 om handlingsplan på medicinområdet fremgår det i afsnit 6, at der skal udarbejdes en årlig vurdering af forbruget af veterinær-

medicin til produktionsdyr. Denne vurdering skal senest 1. marts i det følgende år sendes til partierne med henblik på mulige tiltag, såfremt forbruget af veterinærmedicin mod forventning skulle stige som følge af liberaliseringen. Det er efterfølgende aftalt, at de årlige opgørelser oversendes til udvalget hvert år i december måned.

Den 27. februar 2008 blev den første vurdering vedrørende 'Udviklingen i forbrug, udgifter og priser for receptpligtige veterinærmedicin til produktionsdyr 2006 – 2007' sendt til Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse og den 15. december 2008 blev rapporten 'Udviklingen i forbrug, udgifter og priser for receptpligtigt veterinærmedicin til produktionsdyr fra 1. april 2005 til 1. april 2008' fremsendt. Begge rapporter er udarbejdet af Lægemiddelstyrelsen og Fødevarestyrelsen. Den sidstnævnte med inddragelse af DTU/VetStat. Nærværende rapport er en opdatering af udviklingen til og med juni 2009.

Endvidere udarbejdede en arbejdsgruppe med deltagelse af Fødevarestyrelsen, Lægemiddelstyrelsen, Fødevarerministeriet og Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse i september 2009 en evaluering af liberaliseringen af lægemidler til produktionsdyr.

Om undersøgelsen

Lægemiddelstyrelsen har bidraget med analyse af priser og omsætning for al receptpligtigt veterinærmedicin til produktionsdyr og til dyrlæger. Den overvejende del af salget til dyrlæger omfatter midler, der anvendes til produktionsdyr. Salg af antibiotika til hobbydyr udgør kun 2 procent af salget til dyr.

Fødevarestyrelsen har foretaget analyser af det veterinære antibiotikaforbrug til svin, herunder beregninger af kurdosering pr. produceret svin.

Datagrundlaget for analyserne af forbruget er beregnet af VetStat. Analyserne er specifikt rettet mod prisudviklingens effekt på forbruget.

Analyserne vedrørende priserne omfatter perioden fra 1. april 2005 og frem til 1. juli 2009. Alle prisberegninger er baseret på forhandlernes ekspeditionspriser inkl. moms. Eventuelle bonusordninger er ikke indregnet, fordi der ikke indberettes oplysninger herom til statistikregisteret.

Analyserne vedrørende forbruget omfatter perioden 2008-1 – 2009-2.

Der fokuseres i afsnittet om prisudvikling på de antibiotikagrupper, der har haft størst prisfald siden kvartal 2006-1. Det er makrolider, lincosamider, tetracykliner og tiamulin.

I afsnittet om antibiotikaforbrug fokuseres der på tetracykliner, makrolider, tiamulin og de kritisk vigtige cephalosporiner. De tre førstnævnte er mængdemæssigt de mest anvendte til svin, mens cephalosporinerne, trods deres meget begrænsede anvendelse, har en stor resistensmæssig betydning.

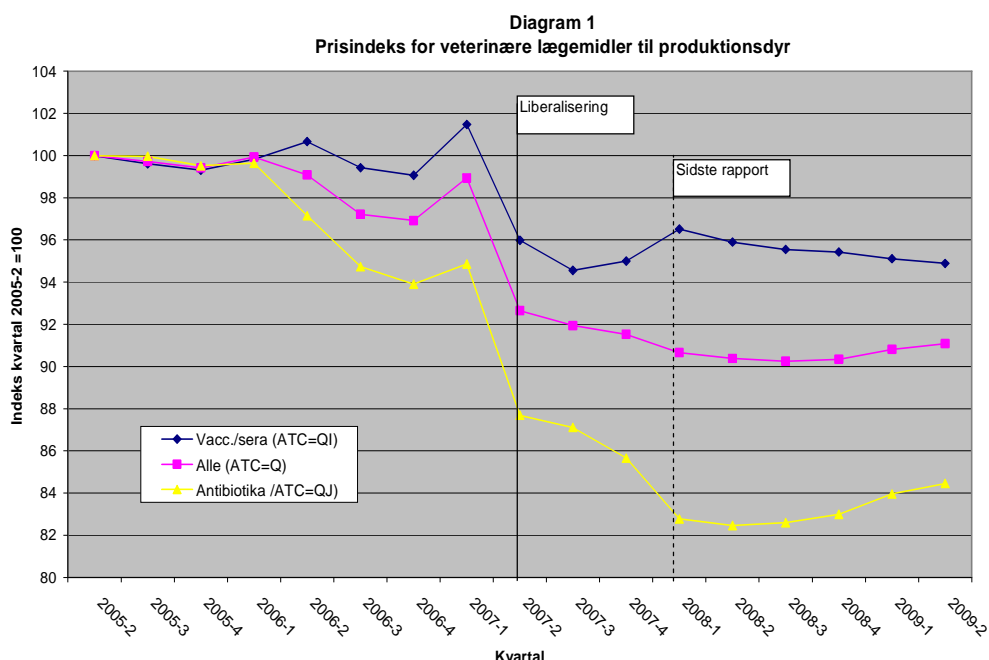
Prisudvikling

Med det formål at undersøge om liberaliseringen har medført prisændringer, som kan have haft indflydelse på udviklingen i forbruget, er hovedvægten i prisundersøgelsen lagt på en analyse af prisudviklingen for antibiotika. Hovedvægten er lagt på antibiotika, fordi det udgør en relativ stor andel af det samlede salg (lidt under 40 procent), og fordi det kan være problematisk med et stigende forbrug af antibiotika, som følge af risiko for stigende resistensproblemer og deraf afledte fødevarer-sikkerhedsproblemer.

I diagram 1 er vist prisudviklingen for antibiotika, vacciner/sera og øvrige veterinære lægemidler. Fra 2006-1 til 2008 ses en faldende tendens, dog med en mindre stigning i kvartalet før liberaliseringen, og et fald på omkring 6 procent i forbindelse med liberaliseringen. Fra 2008-1 er priserne stabile.

Udviklingen i priserne for antibiotika faldt frem til 2008 mere end de gennemsnitlige priser for veterinære lægemidler. Sammenlignes priserne i 2006-1 med 2008-1, har der været et fald på 17 procent. Fra 2008-1 stabiliserede priserne sig med en svag stigende tendens i 1. halvår 2009.

Priserne på vacciner har frem til slutningen af 2007 været lidt svagere faldende end priserne for andre veterinære lægemidler og har været relativt stabile fra 2008-1.



Prisfaldet på antibiotika i 2006 og 2007 hidrører især fra salget af tetracykliner, makrolider og lincosamider, som er blandt de mest anvendte. Endvidere har der frem til starten af 2008 været et meget stort fald i priserne på tiamulin. For de øvrige grupper af antibiotika ses et samlet fald på omkring 6 procent i forbindelse

med liberaliseringen. Fra 2008-1 og frem til medio 2009 har priserne på antibiotika været fra uændret til svagt stigende, jf. diagram 2.¹

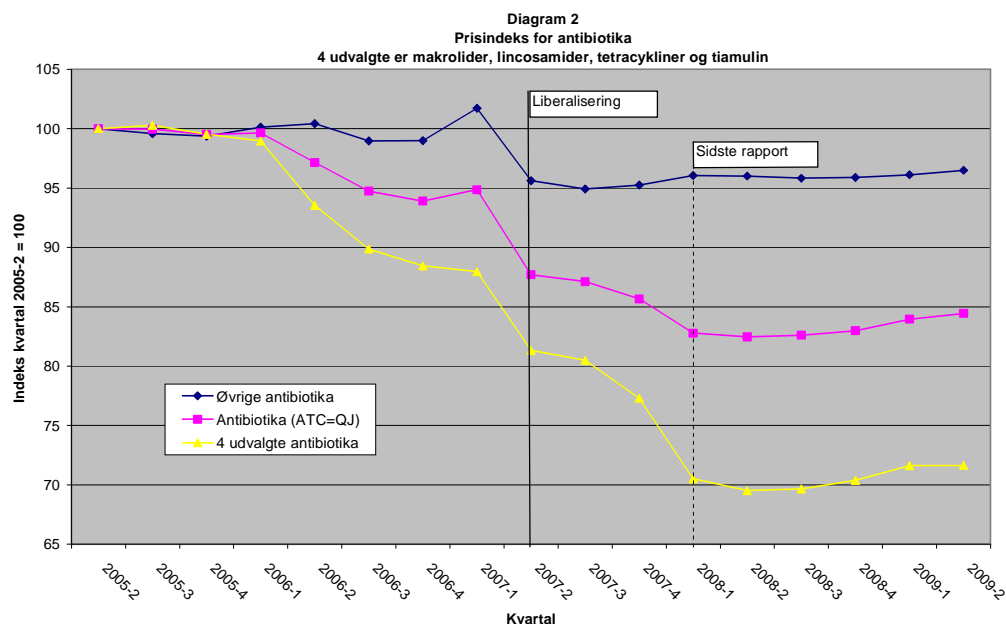
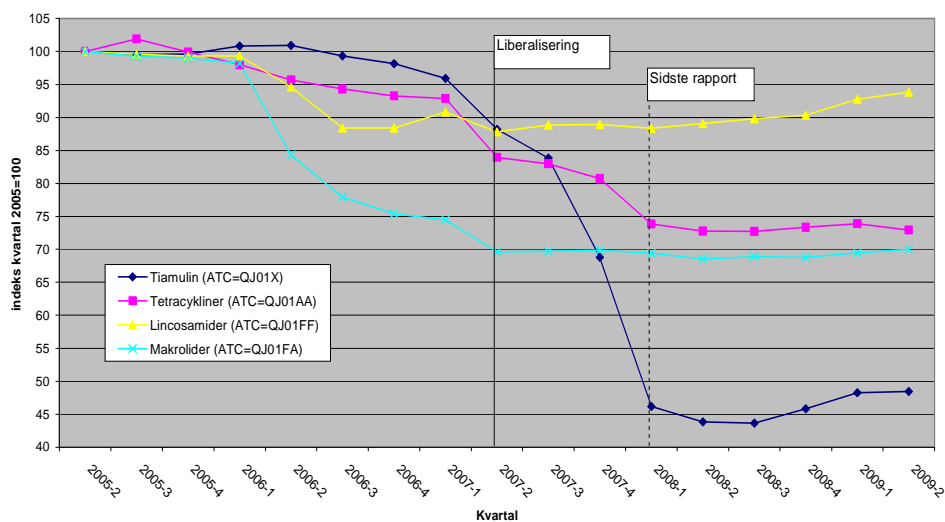


Diagram 3 viser udviklingen for hver af de fire udvalgte grupper, som har haft et relativt stort prisfald fra 2006-1 til 2008-1. For makrolider og lincosamider faldt priserne før liberaliseringen og har været meget stabile efter liberaliseringen. For tetracykliner og tiamulin har priserne været faldende både før og efter liberaliseringen. For alle grupper har priserne været relativt stabile fra 2008-1.

¹ I afsnittet om veterinært antibiotikaforbrug i svineproduktionen er udviklingen i forbruget af cephalosporiner medtaget. Prisudviklingen for cephalosporiner har vist samme tendens som 'Øvrige antibiotika'

Diagram 3
Prisindeks for 4 udvalgte antibiotika
De 4 udvalgte er midler, som har haft det største prisfald i perioden

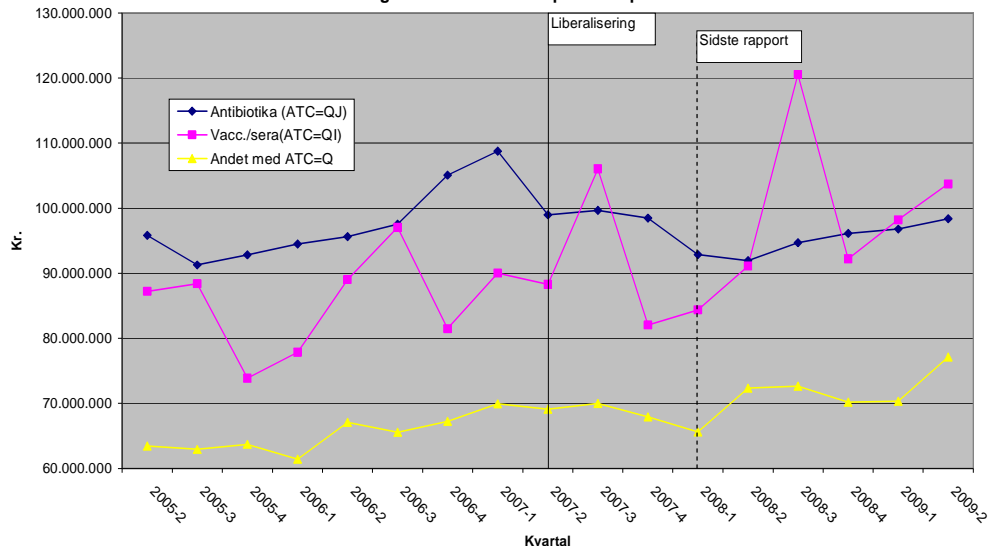


De gennemsnitlige priser er beregnet som pakningsindeks med skiftende vægte (Laspeyres metode). Som vægte er anvendt antal solgte pakninger i to på hinanden følgende kvartaler. Den metode er valgt for at kunne medtage flest mulige af de pakninger, som har været nye på markedet i løbet af undersøgelsesperioden. De i figurene anførte ATC-koder er koder for lægemiddelstof.

Omsætning af receptpligtigt medicin til produktionsdyr

I kvartal 2009-2 blev der inkl. salg til dyrlæger omsat for 98 mio. kr. antibiotika, 104 mio. kr. vacciner m.v. og 77 mio. andre veterinære lægemidler. Udviklingen fra 2005-2 til 2009-2 fordelt på kvartaler ses af diagram 4.

Diagram 4
Salg af receptpligtige veterinære lægemidler til produktionsdyr, inkl. Salg til dyrlæger
Omsætning i forhandlerens ekspeditionspriser inkl. moms



Forbrugsudvikling: Veterinært antibiotikaforbrug i svineproduktionen

Der er i dette afsnit fokuseret på antibiotikaforbrug i svineproduktionen. Antibiotikaforbruget har særlig interesse, fordi forbruget i svineproduktionen udgør over 80 procent af det veterinære forbrug, hvorfor et stigende forbrug, kan have konsekvenser for resistensudvikling og humane behandlingsmuligheder. Endvidere har det stigende veterinære forbrug af antibiotika det seneste årti primært været relateret til svineproduktionen.

Der fokuseres i analysen på forbruget af antibiotika til svin generelt og forbruget indenfor de mest relevante antibiotikatyper til svin. De mængdemæssigt mest betydningsfulde antibiotika til svin er tetracykliner, makrolider og tiamuliner. Disse antibiotika har alle haft et relativt stort prisfald frem til 2008-1, hvorfor der er fokuseret på disse antibiotika. Dog er udviklingen i forbruget af lincosamider ikke medtaget i analysen af forbruget, fordi den gruppe kun udgør 7 procent af antibiotikaforbruget i svineproduktionen. Derudover fokuseres også på de kritisk vigtige cephalosporiner, der kan medføre udvikling af såkaldte ESBL-resistente bakterier. Forbruget af de ligeledes resistensmæssigt betydningsfulde fluorokinoloner vil ikke blive nærmere undersøgt, da forbruget af disse er stærkt begrænset. Fødevarestyrelsen har siden 2002 haft regelsæt, der fastlægger, at fluorokinoloner kun må anvendes efter en resistensundersøgelse har påvist, at ingen andre antibiotika vil være virksomme.

Der er i den foregående rapport lagt vægt på nogle af de faktorer, som kan forventes at have en indflydelse på forbruget af antibiotika, som eksempelvis antal svin og priser på svinekød. Analyserne viste en sammenhæng mellem udbud og efterspørgsel af svinekød, som var uden betydning for udviklingen i forbruget af antibiotika og derfor er disse data ikke medtaget i denne rapport.

Resultater vedrørende det veterinære antibiotikaforbrug til svin

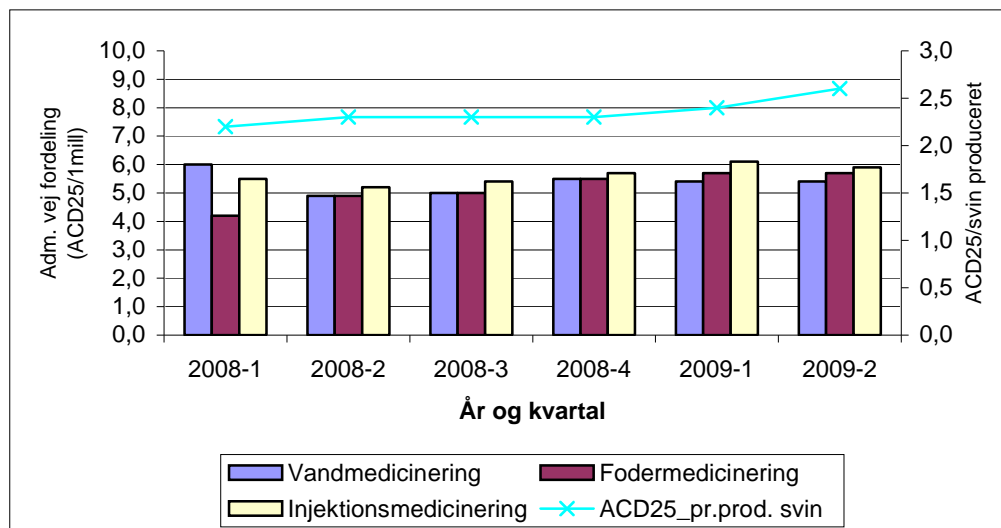
Forbrug og priser på antibiotika til svin

Forbrug af alle antibiotika fremgår af diagram 5. Fra 2008-1 til 2009-1, altså i løbet af et kalenderår, er der sket en stigning på 0,2 ACD, mens den samme stigning på 0,2 ACD igen sker fra 2009-1 til 2009-2, dvs. på kun et kvartal i 2009. En stigning på 0,2 ACD svarer til en stigning på omkring 8 – 9 procent. Stigningen omfatter primært injektions- og fodermedicineringen. Vandmedicineringen var størst i 2008-1, faldt fra 2008-1 til 2008-2, hvorefter det har været stigende frem til 2009-2.

DANMAP 2008 viser, at der ved opgørelse af forbruget i ADD er en stigning på 1,9 procent i løbet af 2008. DANMAP opgør forbruget i ADD, som er daglige doser, der dog ikke er justeret for behandlingsvarighed i modsætning til ACD

(kurdoser), der anvendes i denne rapport. Halvårsrapporter fra DTU har i lighed med denne rapport vist en stigning i forbruget i første halvår 2009.

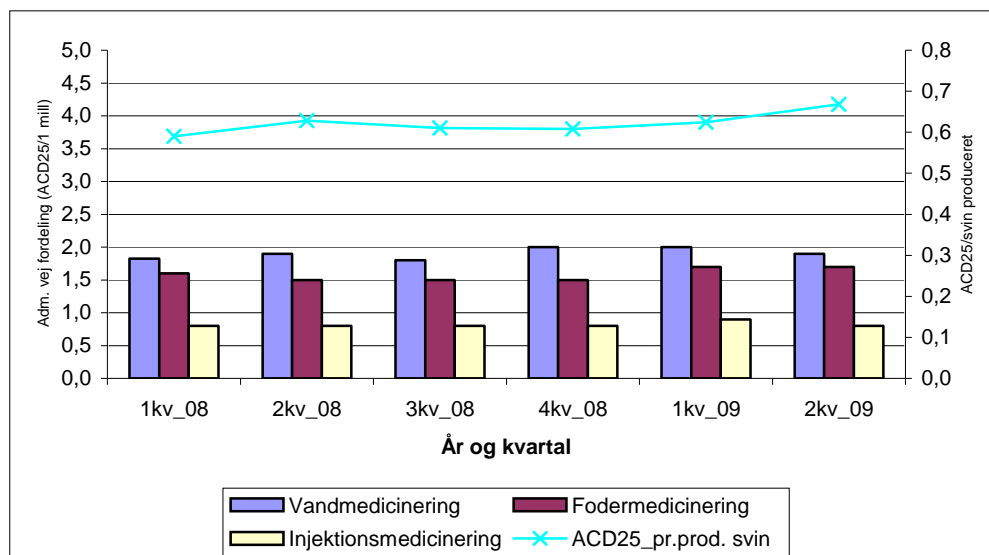
Diagram 5. Samlet antibiotika forbrug til svin opgjort som kurdoser til en gris på 25 kg (ACD₂₅)



Forbrug af tetracykliner

I diagram 6 ses, at tetracyklinforbruget stort set er stabilt frem til 2009, hvorefter der ses en stigning. Tetracyklin er fortsat det mest brugte antibiotika til svin. Således ser det ud til, at Fødevarestyrelsens anbefalinger i behandlingsvejledningen om en opprioritering af tetracykliner fortsat bliver fulgt af dyrlægerne. Andelen af injektionsbehandlinger er større for tetracykliner end for de øvrige antibiotika. Ved injektionsbehandling har man et lavere forbrug, fordi raske dyr ikke medicineres, hvilket sker ved vand- og fodermedicinering. Endvidere sikres korrekt dosering af den enkelte gris ved injektionsbehandling, og dette er af betydning i relation til risiko for udvikling af resistens.

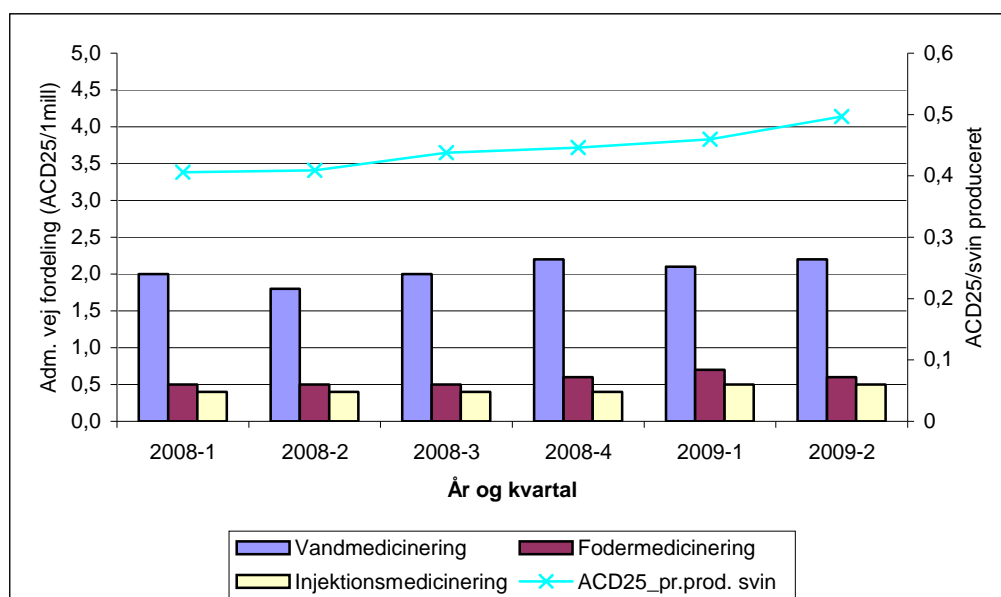
Diagram 6. Tetracyklinforbrug til svin opgjort som kurdoser til en gris på 25 kg (ACD₂₅)



Forbrug af makrolider

I Diagram 7 fremgår det, at der siden starten af 2008 har været en jævn stigning i makrolidforbruget. Forbruget er domineret af vandmedicineringen som administrationsvej.

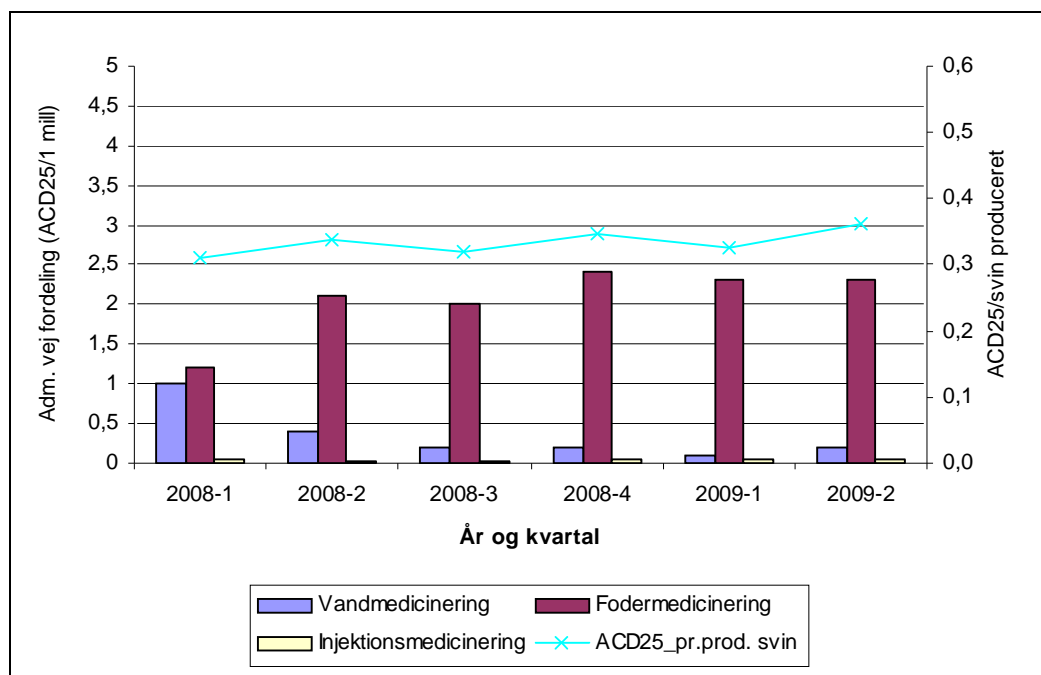
Diagram 7. Makrolidforbrug til svin opgjort i kurdoser til en gris på 25 kg (ACD₂₅)



Forbrug af tiamulin

Forbruget af tiamulin har trods en lille prisstigning været relativt stabilt i hele undersøgelsesperioden. Der er sket et markant skift af administrationsvej, idet vandmedicinering næsten fuldstændigt er fortrængt af fodermedicinering.

Diagram 8. Tiamulin forbrug til svin opgjort i kurdoser til en gris på 25 kg (ACD₂₅)



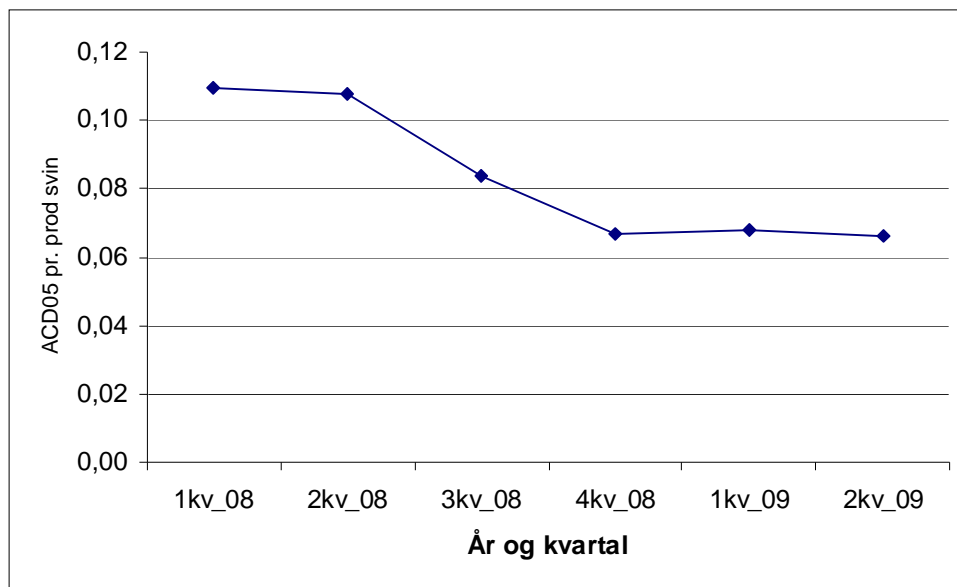
Forbrug af cephalosporiner

Cephalosporiner er både kritisk vigtige til mennesker og udgør et resistensproblem pga. udvikling af ESBL-resistente bakterier. ESBL (Extended Spektrum Beta-Laktamase) er en gruppe enzymer, der gør bakterier resistente overfor nogle af de antibiotika, der er allervigtigst til behandling af f.eks. blodforgiftning og salmonel-lainfektioner hos mennesker.

Af diagram 9 fremgår det, at cephalosporinforbruget er faldet markant i perioden. Det skal dog pointeres, at forbruget kun udgør lidt over 1 promille af det samlede forbrug af antibiotika til svin.

Cephalosporiner til svin er udelukkende 3. og 4. generations cephalosporinpræparater. Cephalosporiner er udelukkende markedsført til injektion, og derfor vises ingen administrationsvejsfordeling. Fødevarestyrelsen har under den årlige supervision af de praktiserende dyrlæger påpeget de fødevarerikkerhedsmæssige risici ved anvendelse af cephalosporiner, og det vurderes, at denne indsats er den primære årsag til det kraftige fald i cephalosporinforbruget.

Diagram 9. Cephalosporin forbrug til svin opgjort i kurddoser til en gris på 5 kg (ACD₂₅)



Konklusion

For flere af de mest anvendte antibiotika har priserne været faldende fra efteråret 2005 og frem til 1. kvartal i 2008. Undersøgelsen viser, at der i forbindelse med liberaliseringen i april 2007 ses et generelt prisfald for alle grupper af antibiotika. Siden 1. kvartal 2008-1, har priserne på antibiotika været relativt stabile jf. afsnittet 'Prisudvikling'.

Faldet i priserne på antibiotika, som for nogle præparater har været har været temmelig kraftig, ser ud til at have haft betydning for valg af præparat, herunder i et vist omfang skift fra makrolider til tetracykliner og fra 2007-4 også skift til tiamulin.

Tidligere forbrugstal før og efter liberaliseringen har vist, at forbruget i kvartalerne efter liberaliseringen ligger nogenlunde på niveau med forbruget før liberaliseringen. I perioden 2005 til 2006 sås stigninger på 0,15 ACD, der efterfølgende stort set udlignes i perioden 2006-2007.

Den seneste udvikling viser imidlertid, at forbruget af antibiotika til svin er steget. Fra 2008-1 til 2009-1, altså i løbet af et kalenderår, er der sket en stigning på 0,2 ACD, mens den samme stigning på 0,2 ACD igen sker fra 2009-1 til 2009-2, dvs. på kun et kvartal i 2009. En stigning på 0,2 ACD svarer til en stigning på omkring 8 – 9 procent. Stigningen omfatter primært injektions- og fodermedicineringen.

Forbruget af tetracykliner har været stigende fra 2009-1 til 2009-2, mens forbruget af de – til humanbehandling - kritisk vigtige cephalosporiner er faldet i hele perioden. Denne ændring i præparatvalg følger anbefalinger i Fødevarestyrelsens behandlingsvejledning, der bl.a. har til formål at reducere brugen af antibiotika der har betydning for udvikling af resistente bakterier

Det fremgår også, at der er sket en stigning i makrolidforbruget. Idet tunnelkøling af slagtesvinekroppe på slagterier i meget høj grad reducerer campylobacter bakterierne og dermed risikoen for resistente bakterier, der kunne udgøre en human sundhedsrisiko, er denne udvikling ikke længere så kritisk.

BILAG

Metoder (ACD, ADD og kg) til opgørelse af forbrug af antibiotika til dyr.

DANMAP rapporten anvender hovedsageligt kg aktivt stof og i mindre omfang ADD i analysen af data fra VetStat. Fødevarestyrelsen har til den stillede opgave ikke fundet det anvendeligt at anvende kg aktivt stof, fordi man ved opgørelse i kg aktivt stof vil få en fordrejning af forbruget på de enkelte stoffer, da dosis af de enkelte antibiotika er meget forskellig. Eksempelvis er dosis af tetracykliner ca. 20 mg/kg legemsvægt, medens dosis for de potente makrolider er ca. 5 mg/kg legemsvægt. Da tetracyklinforbruget er steget markant - i overensstemmelse med Fødevarestyrelsens anbefalinger - vil en opgørelse i kg aktivt stof vise en markant stigning i forbruget, der i virkeligheden skyldtes et skift til brug af tetracyklin frem for makrolid. For at tage højde for dette, anvender DANMAP i stedet ADD, der er den daglige dosis, som et dyr skal have i ét givet antal dage. Men ADD er heller ikke en helt optimal måleenhed, idet den ikke tager hensyn til antal af behandlingsdage for de enkelte stoffer. Derfor anfører DANMAP selv i den seneste rapport på side 34, at man ved specifikke opgørelser anvender ACD, da kg aktivt stof eller ADD ikke altid er en god måleenhed.

ACD (Animal Cure Dose), der er den samlede mængde stof, der skal til for at kurere et dyr, ACD anvendes af Fødevarestyrelsen/DTU i notatet vedr. liberaliseringen, da denne opgørelsesmetode udjævner både potensforskelle og behandlingsfrekvenser mellem forskellige antibiotikatyper og giver dermed et bedre sammenligningsgrundlag.

ADD beregner den daglige dosis til eksempelvis en gris, mens ACD også tager højde for antallet af dage en gris behandles med den daglige dosis. Eksempelvis vil en behandling af en gris på 25 kg med et antibiotikum, der skal doseres med 10 mg/kg legemsvægt og kun kræver én enkelt dags behandling for at gøre grisen rask, resultere i en daglig dosis på 250 mg antibiotikum (10 mg/kg x 25 kg gris) svarende til ADD og også svarende til ACD, da grisen netop kureres med denne ene dags behandling. Behandles grisen i stedet med et andet antibiotikum, der også skal doseres med 10 mg/kg legemsvægt, men hvor der kræver 5 dages behandling for at gøre grisen rask, vil ADD stadig være 250 mg, medens ACD vil være 250 mg/dag x 5 dage = 1250 mg antibiotikum. Således er måleenheden ACD bedst til at sammenligne antibiotikastoffer med forskelle i både potens og antallet af behandlingsdage. ACD er beregnet for en antaget gennemsnitlig gris med en vægt på 25 kg (ACD₂₅/svin) for alle antibiotika, bortset fra cephalosporinforbruget, hvor ACD er beregnet til en 5 kg gris, fordi cephalosporinerne for en stor del anvendes til pattegrise. Forbruget er opgjort under hensyntagen til antal slagtede og eksporterede svin.