

## DANMAP 2002

Uge 3, 2004

DANMAP-projektet (Danish Integrated Antimicrobial Resistance Monitoring and Research Programme) udgiver en årlig rapport, der beskriver antibiotikaforbrug og resistensudvikling hos bakterier indsamlet fra produktionsdyr, fødevarer og mennesker i Danmark. I det følgende præsenteres resultater fra DANMAP 2002 rapporten.

### Antibiotikaforbrug til dyr

Der har kun været en mindre stigning i det totale forbrug til dyr på 866 kg aktivt stof, fra 96.202 kg i 2001 til 97.068 kg i 2002. Stigningen kan næsten udelukkende tilskrives et øget forbrug i dambrug som følge af øget sygdomsforekomst. På trods af at det samlede forbrug var næsten uændret, skete der ændringer i forbruget af de enkelte antibiotikagrupper. Forbruget af fluoroquinoloner til dyr faldt kraftigt som følge af en ny bekendtgørelse, der havde til formål at begrænse brugen af netop denne gruppe af antibiotika.

### Antibiotikaforbrug til mennesker

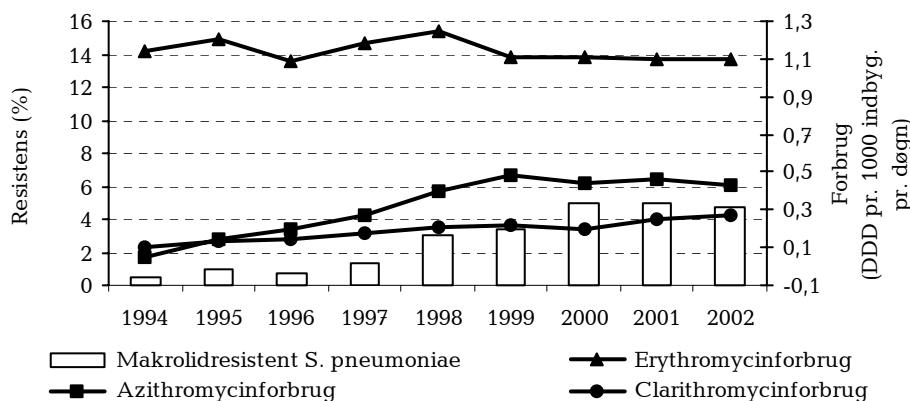
Det totale forbrug i primærsektoren var 13,3 Definerede Døgn Doser (DDD) pr. 1.000 indbyggere pr. døgn, en stigning på 3,2% sammenlignet med 2001. Penicilliner, såvel betalactamasefølsomme som stabile, udgjorde mere end 50% af denne stigning. Årsagen til stigningen er ukendt.

Forbruget af antibiotika på hospitaler har været stigende siden 1997 og blev estimeret til 516 DDD pr. 1.000 sengedage i 2002, en stigning på 5,3% sammenlignet med 2001. I øvrigt har der været en stigning i ordinationen af bestemte grupper af antibiotika, fx cefalosporiner, fluoroquinoloner og kombinationer af penicilliner med betalactamasehæmmere. Brugen af disse tre grupper udgjorde ca. 35% af stigningen i det totale antibiotikaforbrug fra 1997 til 2002. Denne langsomme, men vedholdende stigning i forbruget af bredspektrede antibiotika på danske hospitaler er bekymrende. Yderligere undersøgelser er nødvendige for at forklare stigningen.

### Resistens hos zoonotiske bakterier

Spredning af en nalidixanresistent (og dermed quinolonresistent) klon af *Salmonella Enteritidis* i konsumægsproduktion blev observeret i 2002, men der blev ikke observeret nogen samtidig stigning i forekomsten af nalidixanresistente *S. Enteritidis* isolater fra humane infektioner erhvervet i Danmark. Forklaringen skal sandsynligvis findes i den danske salmonellahandlingsplan for konsumægsproduktioner, der sikrer, at æg eller kød fra en flok bliver varmebehandlet, såfremt der findes salmonella i flokken. I modsætning hertil steg andelen af nalidixanresistente *S. Enteritidis* isolater fra rejsebetingede humane infektioner signifikant fra 8% i 2001 til 28% i 2002. Forekomsten af resistens over for quinoloner var signifikant højere i *Campylobacter jejuni* (79%), *S. Enteritidis* (28%) og *S. Typhimurium* (9%) fra infektioner erhvervet i udlandet sammenlignet med infektioner erhvervet i Danmark. De fleste mave-tarm infektioner kræver ikke antibiotikabehandling. Når antibiotika er påkrævet, bør det afklares, om infektionen er associeret med udlandsrejse, idet der er observeret en høj forekomst af resistens over for quinoloner, fx ciprofloxacin, i isolater fra infektioner erhvervet i udlandet.

**Figur 1. Makrolidresistens blandt invasive *Streptococcus pneumoniae* isolater samt forbrug af udvalgte makrolider, 1994-2002 (Kilde: Afd. for Bakteriologi, Mykologi og Parasitologi samt Lægemiddelstyrelsen)**



tidis isolater fra humane infektioner erhvervet i Danmark. Forklaringen skal sandsynligvis findes i den danske salmonellahandlingsplan for konsumægsproduktioner, der sikrer, at æg eller kød fra en flok bliver varmebehandlet, såfremt der findes salmonella i flokken. I modsætning hertil steg andelen af nalidixanresistente *S. Enteritidis* isolater fra rejsebetingede humane infektioner signifikant fra 8% i 2001 til 28% i 2002. Forekomsten af resistens over for quinoloner var signifikant højere i *Campylobacter jejuni* (79%), *S. Enteritidis* (28%) og *S. Typhimurium* (9%) fra infektioner erhvervet i udlandet sammenlignet med infektioner erhvervet i Danmark. De fleste mave-tarm infektioner kræver ikke antibiotikabehandling. Når antibiotika er påkrævet, bør det afklares, om infektionen er associeret med udlandsrejse, idet der er observeret en høj forekomst af resistens over for quinoloner, fx ciprofloxacin, i isolater fra infektioner erhvervet i udlandet.

### Resistens hos andre bakterier

I en undersøgelse vedrørende resistens hos *Escherichia coli* fra humane tilfælde af urinvejsinfektion blev observeret, at resistens over for ampicillin og sulfamethizol i *E. coli* var ca. 20% i ukomplicerede tilfælde fra primærsektoren, men steg til 35-40% i komplicerede tilfælde og 47% i hospitalserhvervede infektioner. Resistens over for makrolider blandt *Streptococcus pneumoniae* isolater fra blod og spinalvæske var 4,7% i 2002, hvilket svarer til niveauet for de foregående 2 år, figur 1. Tendensen følger det nuværende stabile forbrug af nye makrolider, specielt azithromycin, der sidst i 1990'erne syntes mest relateret til stigningen i

makrolidresistente *S. pneumoniae*, figur 1.

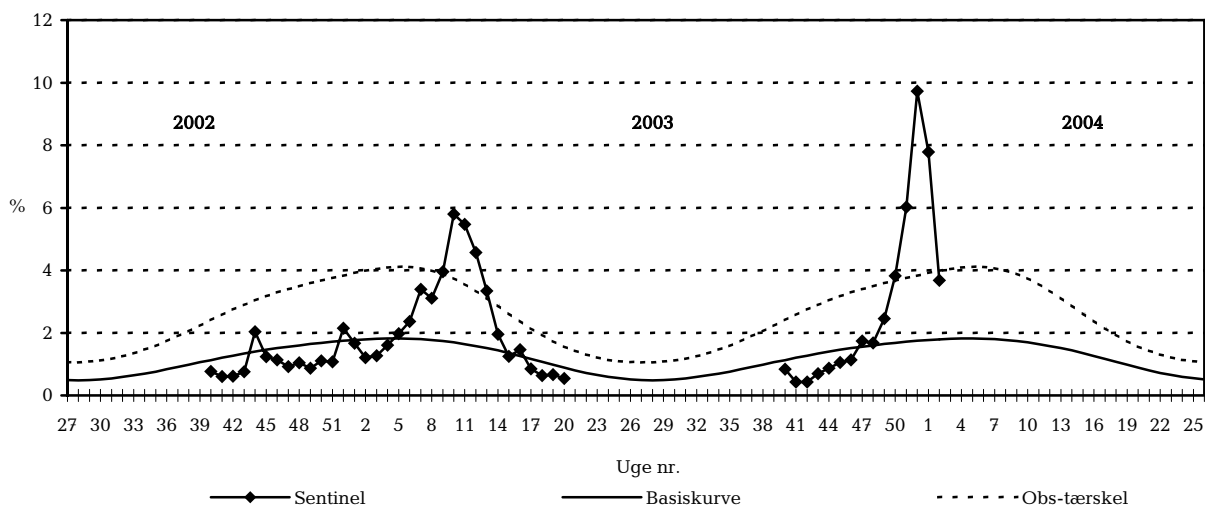
Igennem de sidste 20 år har methicillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) udgjort mindre end 1% af *S. aureus* isolater fra blod, og mere end halvdelen af disse MRSA isolater stammede fra udlandet. Mønsteret har for nyligt ændret sig. I 2002 udgjorde de importerede infektions- og kolonisationstilfælde kun 21% af alle MRSA registreret i Danmark, sammenlignet med 45% i 1999. I denne periode er andelen af MRSA infektioner erhvervet i Danmark således steget. Foreløbige resultater fra typning af MRSA isolater tyder på, at en epidemisk klon (EDK97-1), der var årsag til 2/3 af MRSA infektionerne i primærsektoren i 2001 (se DANMAP 2001 og EPI-NYT 2/03), stadig er til stede i Danmark. Typningsundersøgelsen forventes at give en bedre forståelse af stigningen i hospitalsrelaterede MRSA infektioner i 2002.

### Kommentar

Rationel antibiotikabehandling er nødvendig for at undgå resistensudvikling. Brugen af bredspektrede antibiotika bør indskrænkes til brug alene til de patienter, for hvem de er livsvigtige. Overvågning af antibiotikaforbrug og resistensudvikling er afgørende for afsløring af nye resistensproblemer samt for måling af effekten af interventioner. DANMAP-rapporten kan hentes på: [www.dfvf.dk/Files/Filer/Zoonosecencet/Publikationer/Danmap/Danmap\\_2002.pdf](http://www.dfvf.dk/Files/Filer/Zoonosecencet/Publikationer/Danmap/Danmap_2002.pdf) (M. Muscat, B. Müller-Pebody, D. L. Monnet, N. Frimodt-Møller, Afdeling for Antibiotikaresistens og Sygehus-hygijne)

## Sentinelovervågning af influenzaaktiviteten

Konsultationsprocent pr. uge, 2002/2003/2004



**Sentinel:** Influenzakonsultationer i procent af det samlede antal konsultationer

**Basiskurve:** Forventet andel influenzakonsultationer under ikke-epidemi

**Obs-tærskel:** Mulig, begyndende epidemi

Supplerende information kan ses i Influenza-Nyt på adressen: [www.ssi.dk/sw2796.asp](http://www.ssi.dk/sw2796.asp)

(Epidemiologisk afdeling)

## Sekretprøver modtaget fra sentinelovervågningen

Uge nr.	2003										2004																			
	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Antal modt.	0	5	6	12	9	10	23	28	15	10	18	1																		
Influenza A								10	4	3	3																			
A/H3				3	1	6	7	1																						
A/H1																														
Influenza B																														

(Epidemiologisk afd., Virologisk afd.)