

## SALMONELLA UDBRUDS- OG KILDEOPSPORING

Uge 8, 2002

Mange salmonella udbrud i Danmark forbliver uopklarede eller helt uopdagede, hvilket er baggrunden for et projekt ved Afdeling for Mave-Tarminfektioner (AMTI). Projektets formål er at udvikle værktøjer til systematisk at finde og opklare udbrud.

### Automatisk udbrudsovervågning

Diagnostiske laboratorier skal mindst én gang ugentligt indberette infektioner med tarmpatogene bakterier til SSI. I Tarmbakteriologisk Register indgår således alle med verificeret bakteriel gastroenteritis i Danmark. Ud over data sender laboratorierne også løbende bakteriestammer til SSI. Databasen giver således et godt billede af både den aktuelle og tidligere års sygdomsincidens, og kan bruges til at lede efter ophobninger af tilfælde, der måske skyldes et udbrud. Beregningerne foretages ugentligt både for hvert amt og nationalt. Den videre udredning af fundne ophobninger foretages enten af embedslægeinstitutionen eller SSI. Første skridt er som regel at kontakte egen læge eller hospital og herefter interviewe patienten.

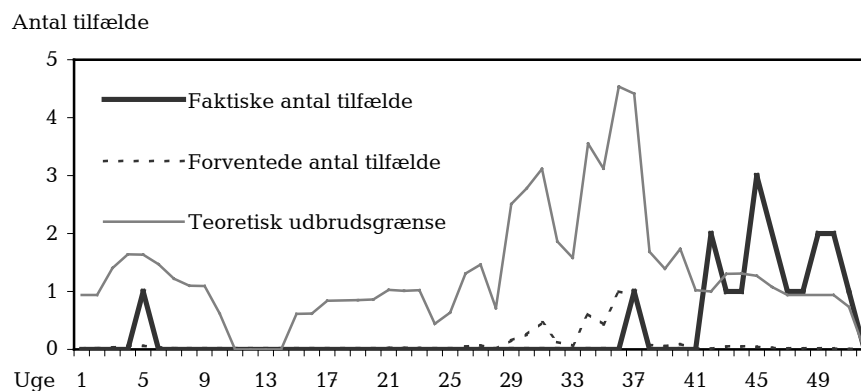
### Overvågningswebsite

Resultaterne af udbrudsberegningerne offentliggøres hver uge på websitet Tarminfektions Monitor: [www.mave-tarm.dk](http://www.mave-tarm.dk). Ud over de hyppigste salmonellatyper omfatter det også *Campylobacter*, *Yersinia enterocolitica*, *Shigella* og to typer diaréfremkaldende *E. coli*. Derudover indgår overvågningsdata med opgørelser over det aktuelle antal laboratorieverificerede tilfælde, opgørelser over de foregående års patientantal samt generel information om bakterierne.

### DNA-typning

Der er ofte væsentlige genetiske forskelle mellem bakterieisolater, selv inden for samme salmonellaserotype. Derimod er isolater fra patienter smittet fra samme kilde normalt ens. Derfor benyttes DNA-profilering, der har vist sig nyttig til at afgrænse erkendte udbrud, sammenkæde tilsyneladende sporadiske tilfælde samt indkredse kilden i de tilfælde, hvor der også foreligger mange veterinær- eller fødevarerisolater. DNA-metoderne er således brugbare både

Figur 1. Udbrudsberegning for Salmonella Oranienburg, 2001



til overvågningsformål og til egentlig udbrudsefterforskning. Den foretrukne typningsmetode er PFGE. Ved denne metode fordøjes hele bakteriegenomet med et enkelt restriktionsenzym og køres på en gel, hvorefter båndmønstrene sammenlignes direkte.

I en udbrudssituation vil der ofte være brug for hurtigt at sammenligne forskellige laboratoriers isolater, dels med hinanden, dels med referenceisolater. Projektet har derfor fokuseret på at standardisere metoder, foretage elektronisk dataoverførsel og oprette en fælles typningsdatabase for SSI og Dansk Veterinærinstitut (tidl. SVS), som er referencelaboratorium for den veterinære sektor. Projektet kan ses som en forløber for det fremtidige arbejde med at integrere EU-landenes DNA-typningsmetoder af fødevarerpatogener.

### Salmonella i chokolade

Et nyligt udbrud med chokolade som kilde illustrerer projektets arbejde. I uge 46 fandt den automatiske overvågning en stigning i antallet af isolater med den ellers sjældne serotype *Salmonella Oranienburg*. Figur 1 viser resultatet af beregningerne og det reelle antal tilfælde. Datoer i figuren refererer til den dato, laboratoriet modtog data, og ikke til debutdato. De tre patienter i uge 45 oversteg den beregnede udbrudsgrænse, og en udbrudsefterforskning blev sat i gang. Patienterne blev interviewet om adfærd og fødeindtagelse i dagene inden sygdomsdebut. Det eneste fødeemne alle patienter havde indtaget, var chokolade, og tysk chokolade blev hyppigt nævnt. Gennem det europæiske udbrudsnetværk Enternet blev det efterfølgende klart, at der i Tyskland også verserede et

*S. Oranienburg* udbrud med chokolade mistænkt som kilde. De danske og tyske bakterieisolater blev typet med DNA-metoder og fundet ens. Yderligere interviewundersøgelser og efterfølgende fund af *S. Oranienburg* i chokolade fra tyske patienters hjem ledte til identifikation af de kontaminerede chokoladeprodukter. Dette førte igen til, at to chokolademærker umiddelbart inden jul blev trukket tilbage fra markedet i hele Europa, og udbruddet stoppede. I alt blev der som led i udbruddet registreret 17 patienter i Danmark og omkring 400 i Tyskland.

Dette udbrud illustrerer, at selv relativt små og landsdækkende salmonellaudbrud kan opdages tidligt og opklares med en effektiv central overvågning. Det viser også, at udbrud kan have meget forskelligartede kilder, og let kan krydse grænser.

### Overvågning

Takket være landets klinisk mikrobiologiske afdelinger og de rekvirerende læger har vi i Danmark ganske gode laboratorieovervågningsdata. Kun data vedrørende rejseanamnese er ufuldstændige. Det vurderes, at omkring en fjerdedel af tilfældene med bakteriel gastroenteritis er rejserelaterede, og oplysninger herom er af stor vigtighed for kildeopsporingen. Der opfordres derfor til altid at indhente og medsende oplysninger om patienters eventuelle udlandsrejse.

Mistanke om udbrud før den mikrobiologiske diagnose foreligger skal anmeldes på formular 1515, og der kan tages kontakt til embedslægeinstitutionen eller SSI, EPI-NYT 51/01.

(S. Ethelberg, D. Sandvang, AMTI)

20. februar 2002

## Patienter med påvist infektion med streptokokker isoleret fra blod og spinalvæske

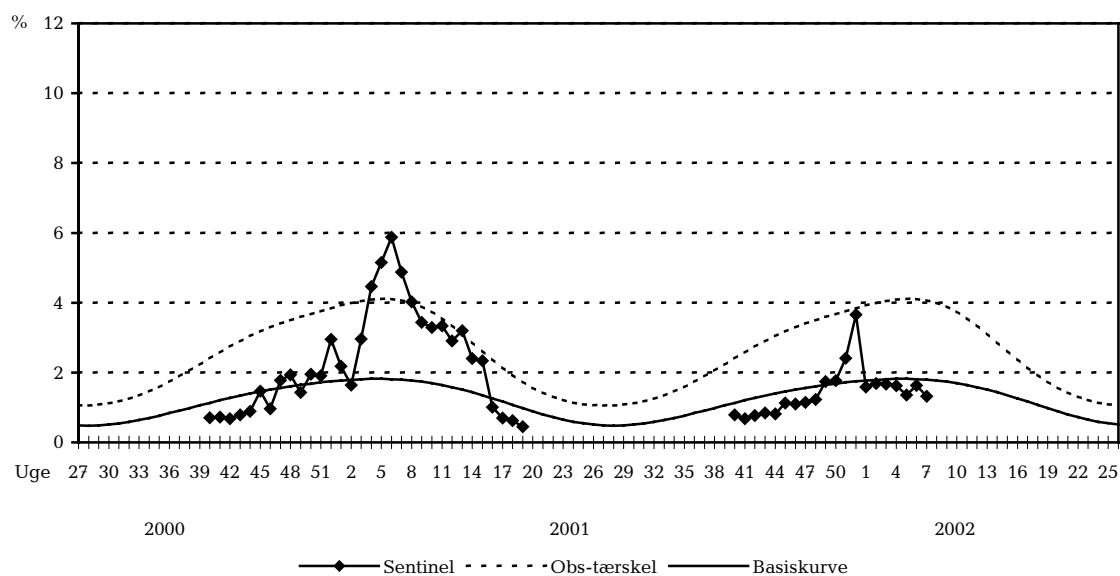
4. kvartal 2001 sammenlignet med samme periode de to foregående år

		4. kvartal 2001				4. kvartal	
		< 2 år	2-59 år	60 år +	I alt	1999	2000
Oktober	S. pneumoniae	5	19	40	64	54	44
	Gr. A strep.	1	2	1	4	5	2
	Gr. C strep.	-	-	-	-	-	2
	Gr. G strep.	-	1	5	6	5	8
November	S. pneumoniae	4	17	30	51	83	78
	Gr. A strep.	-	3	5	8	4	10
	Gr. C strep.	-	1	2	3	-	2
	Gr. G strep.	-	3	4	7	11	7
December	S. pneumoniae	10	40	83	133	80	74
	Gr. A strep.	-	1	8	9	9	9
	Gr. C strep.	-	-	1	1	3	2
	Gr. G strep.	-	2	8	10	4	12
4. kvartal	S. pneumoniae	19	76	153	248	217	196
	Gr. A strep.	1	6	14	21	18	21
	Gr. C strep.	-	1	3	4	3	6
	Gr. G strep.	-	6	17	23	20	27

(ALMOS)

## Sentinelovervågning af influenzaaktiviteten

Konsultationsprocent pr. uge 2000/2001/2002



**Sentinel:** Influenzakonsultationer i % af det samlede antal konsultationer  
**Basiskurve:** Forventet frekvens influenzakonsultationer under ikke-epidemi  
**Obs-tærskel:** Mulig, begyndende epidemi

(Epidemiologisk afd.)