



Årsrapport for modtagne isolater til overvågning i 2019 ved Neisseria og Streptokok Reference laboratoriet (NSR), Statens Serum Institut. Årsrapporten indeholder data for modtagne isolater fra invasive infektioner forårsaget af meningokokker, pneumokokker, betahæmolytiske streptokokker gruppe A, B, C og G samt *Haemophilus influenzae*. Data er baseret på gruppe-, type- og resistensbestemmelse. I alle anførte antal inkluderes hverken dubletter fra samme patient, isolater fra patienter med udenlandsk CPR-nummer (undtaget Færøerne) eller isolater fra retsmedicinske undersøgelser.

### **Meningokokker:**

Vi modtog i alt 41 isolater fra blod (31) og spinalvæske (10) til serogruppebestemmelse. Analysen udføres med latexagglutinationstest for serogruppe A, B og C. Der benyttes desuden altid PCR, der kan identificere de otte humanpatogene serogrupper A, B, C, W, Y, 29E, X og Z. Ved hjælp af helgenomsekventering blev alle isolater desuden også karakteriseret med bestemmelse af FetA, VR1, VR2, multilokussekvencestype (MLST) og klonkompleks. Vi modtog desuden prøvemateriale fra blod (1) og spinalvæske (8) til serogruppebestemmelse vha. PCR. I alt var der således 50 registrerede tilfælde. Vi fandt følgende serogruppefordeling: gruppe B (17), gruppe C (2), gruppe W (21), gruppe X (1), gruppe Y (8) og en enkelt ikke-gruppérbar.

### **Pneumokokker:**

Vi modtog 622 isolater fra blod (579), spinalvæske (37) eller andre invasive prøvesteder (6) til serotype- og resistensbestemmelse. Typebestemmelsen udføres ved latexagglutination samt Neufeld kapselvulstreaktion. Der blev desuden identificeret 26 tilfælde via MiBa (13 fra blod, 3 fra spinalvæske og 10 fra andre invasive prøvesteder), hvor isolat ikke var tilgængeligt. De modtagne isolater var hyppigst type 8 (163), 3 (71), 22F (52), 12F (44) og 9N (28). 97 (15,6%) af de 622 serotypedede isolater var af typer indeholdt i PCV13 vaccinen, og sådanne tilfælde af invasiv pneumokoksygdom med PCV13-serotyper ses primært hos den ældre del af befolkningen. Af de 606 pneumokokisolater fra blod eller spinalvæske, der rapporteres til DANMAP, var 96,6 % fuldt følsomme over for makrolider (erythromycin), og 95,1 % var fuldt følsomme over for penicillin. Fire isolater af forskellige serotyper blev fundet resistente over for penicillin. Mere detaljerede resistensdata kan læses i DANMAP rapporten 2019.

### **Betahæmolytiske streptokokker gruppe A, B, C og G:**

Vi modtog 829 isolater fra blod (794), spinalvæske (6) eller andre invasive prøvesteder (29). Fem isolater var fra patienter, hvor der på prøvesedlen eller i MiBa var noteret "nekrotiserende fasciitis". Gruppebestemmelsen udføres med latexagglutination og molekylærbiologiske teknikker og suppleres med forgæring ved behov (sjældent). Af de modtagne isolater var 187 gruppe A (GAS), 201 gruppe B (GBS), 169 gruppe C (GCS) og 272 gruppe G (GGS).

Alle modtagne isolater af betahæmolytiske streptokokker var fuldt følsomme for penicillin. Blandt GAS, GBS, GCS og GGS isolaterne fandtes erythromycinresistens hos henholdsvis 10%, 22%, 3,6% og 13%, og clindamycinresistens inklusive inducérbar resistens hos henholdsvis 8,4%, 16%, 3,6% og 13%. Mere detaljerede resistensdata kan læses i DANMAP rapporten 2019.

Fra og med 2017 ophørte T-typebestemmelse af GAS, idet denne fænotypiske metode blev erstattet med typebestemmelse af *emm*-genet vha. helgenomsekventering.



### **Haemophilus influenzae:**

Vi modtog 101 isolater fra blod (91), spinalvæske (9) eller andre invasive prøvesteder (1). Serotypebestemmelse udføres med latex agglutination og biotypebestemmelse udføres med forgæringsreaktioner. De fleste modtagne isolater var non-kapsulære (79). Derudover var ingen type a, 6 var type b, 1 var type e og 15 var type f. Der blev desuden identificeret 14 tilfælde via MiBa (11 fra blod og 3 fra andre invasive prøvesteder), hvor isolat ikke var tilgængeligt. 26% af isolaterne var pencillin-resistente, 22% var ampicillin-resistente, 12% var cefuroxim-resistente og 10% var amoxicillin/clavulansyre-resistente. Mere detaljerede resistensdata kan læses i DANMAP rapporten.

### **Dyrkningsnegativt materiale:**

Vi opfordrer til indsendelse af PCR-positivt dyrkningsnegativt materiale fra patienter med invasive infektioner fra meningokokker, pneumokokker og betahæmolytiske streptokokker gruppe A, B, C og G. Selvom der ikke foreligger et isolat, er det næsten altid muligt at foretage gruppebestemmelse af meningokokker med PCR. Ligeledes kan det være muligt at udføre identifikation/serotypebestemmelse af pneumokokker med både PCR og latex agglutinations kits selvom materialet er dyrkningsnegativt. Dette er dog ikke en mulighed for *Haemophilus influenzae*.

Vedrørende spørgsmål til denne årsrapport er man velkommen til at kontakte nedenstående personer.

Med venlig hilsen

Kurt Fursted  
([KFU@SSI.DK](mailto:KFU@SSI.DK))

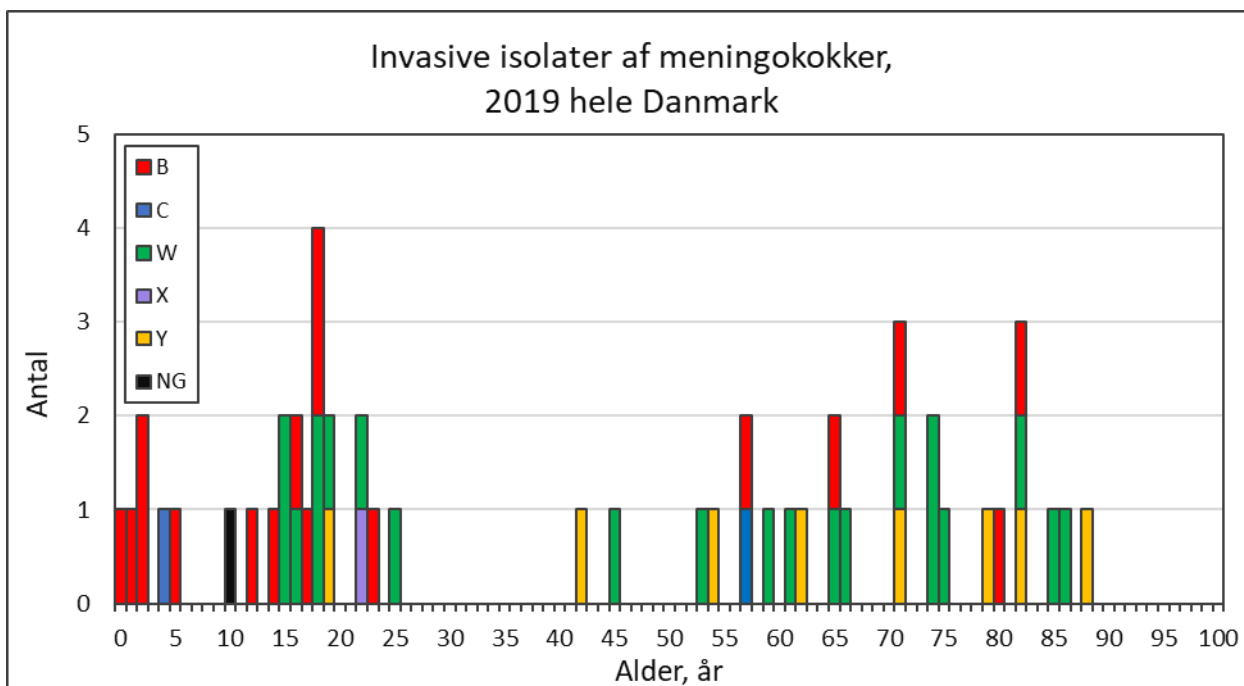
Steen Hoffmann  
([HOF@SSI.dk](mailto:HOF@SSI.dk))

Hans-Christian Slotved  
([HCS@SSI.DK](mailto:HCS@SSI.DK))

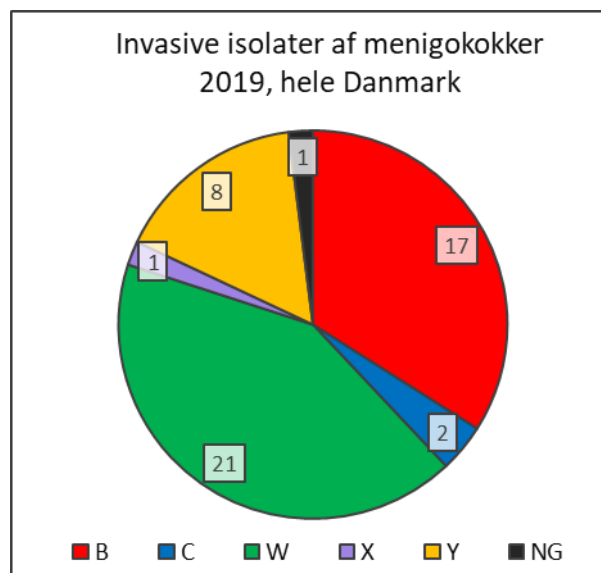
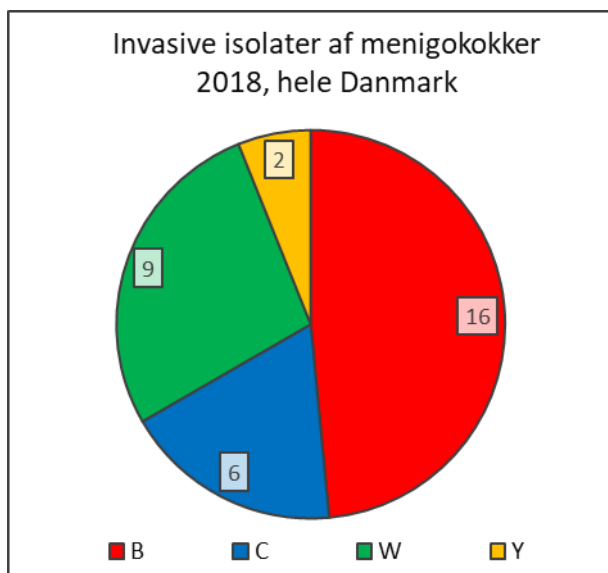
Tine Dalby  
([TID@SSI.dk](mailto:TID@SSI.dk))



## Alders- og gruppefordeling for invasive isolater af meningokokker

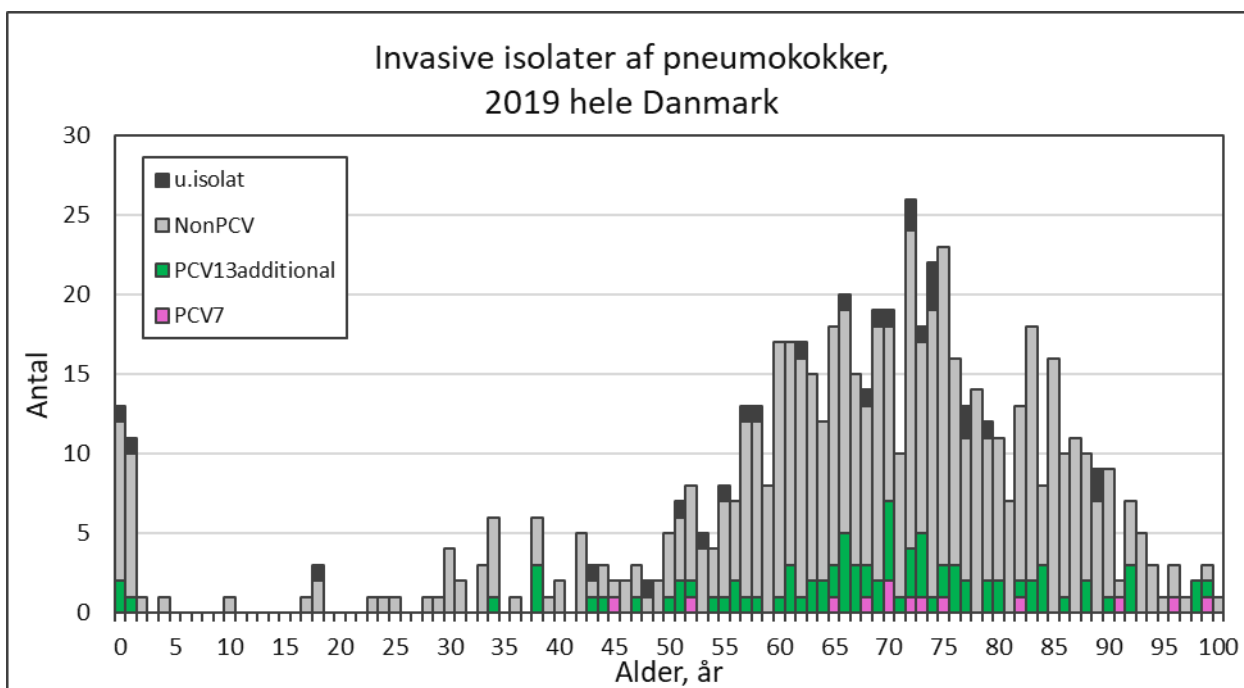


## Gruppefordeling for invasive isolater af meningokokker, 2018 og 2019

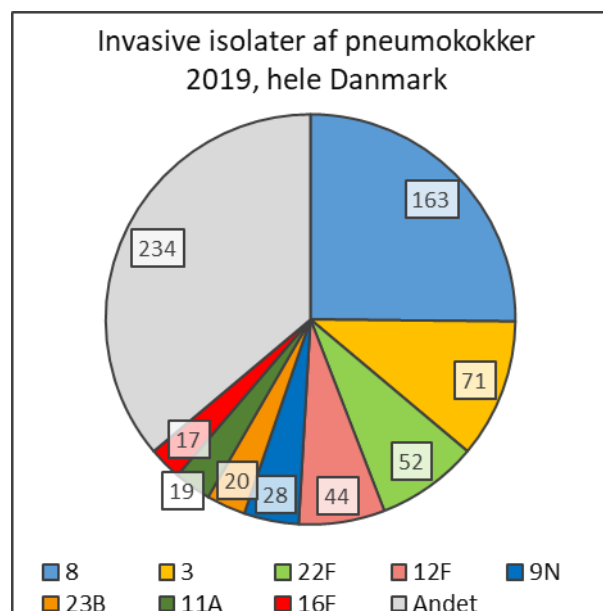
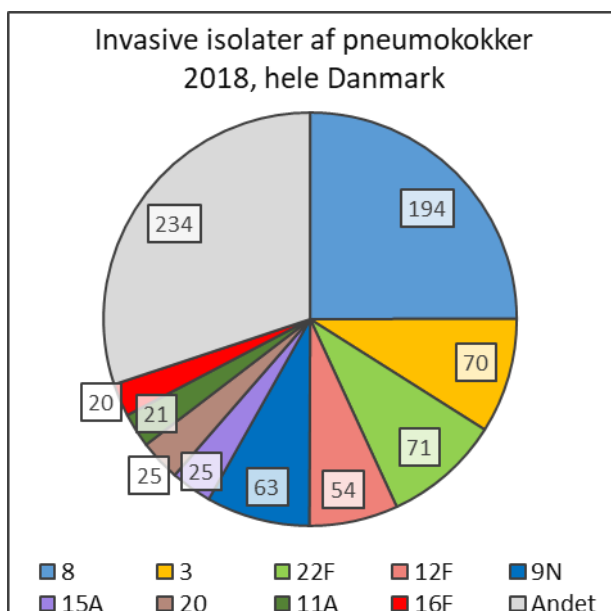




Alders- og typefordeling for invasive isolater af pneumokokker  
 ("u.isolat" referer til cases, der er identificerede i MiBa, men hvor isolat ikke haves samt PCR-påviste, hvor isolat ikke haves)

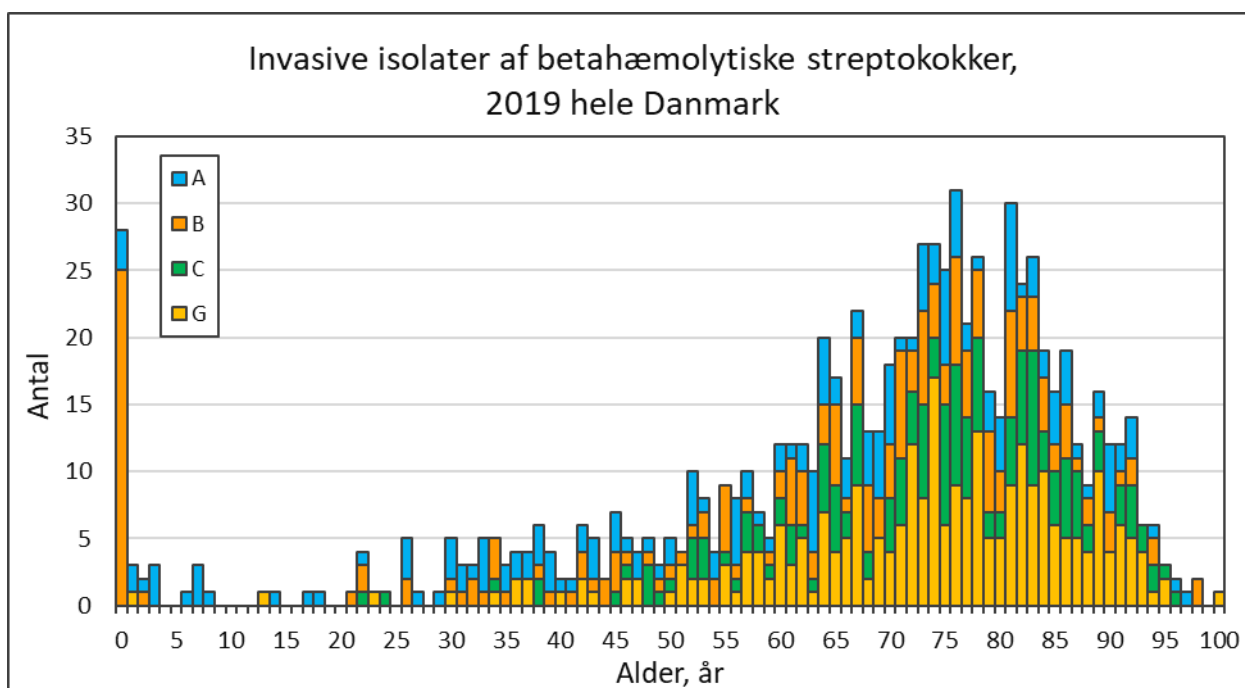


Serotypfordeling for invasive isolater af pneumokokker, 2018 og 2019

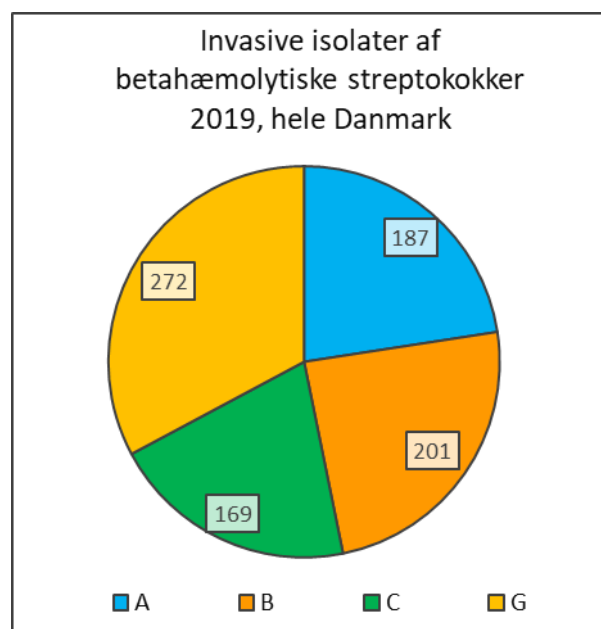
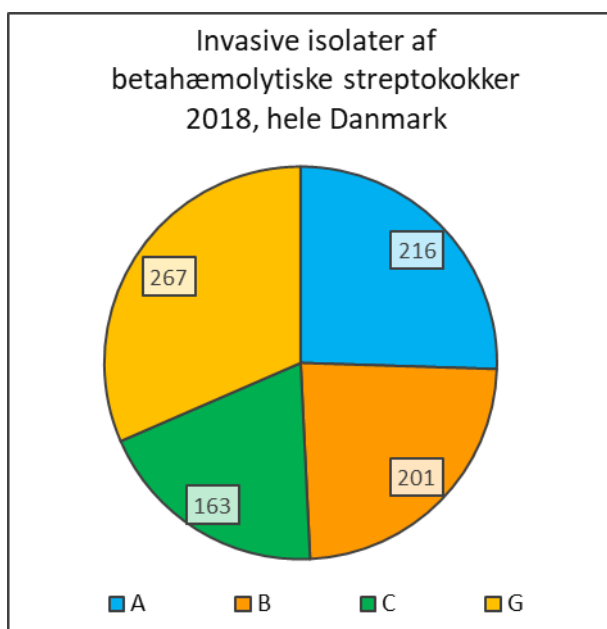




## Alders- og gruppefordeling for invasive isolater af betahæmolytiske streptokokker

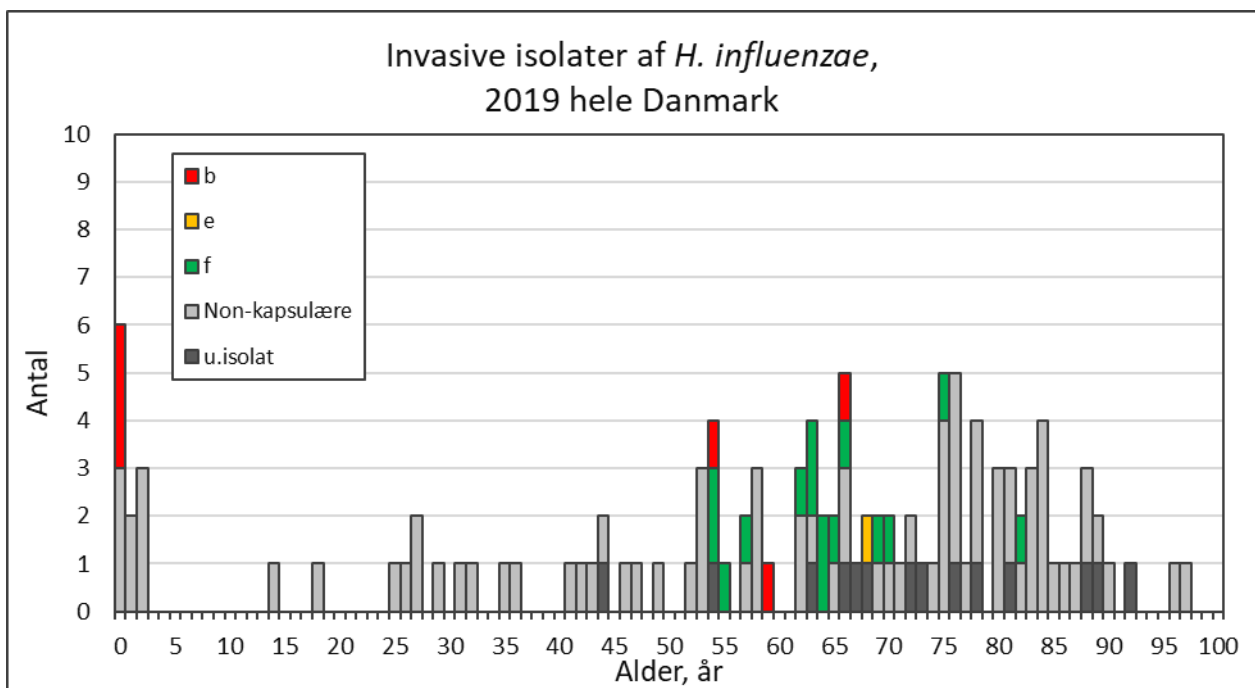


## Grupperfordeling for invasive isolater af betahæmolytiske streptokokker, 2018 og 2019





Alders- og type-fordeling for invasive isolater af *Haemophilus influenzae*  
 ("u.isolat" referer til cases, der er identificerede i MiBa men hvor isolat ikke haves)



Typefordeling for invasive isolater af *Haemophilus influenzae*, 2018 og 2019

