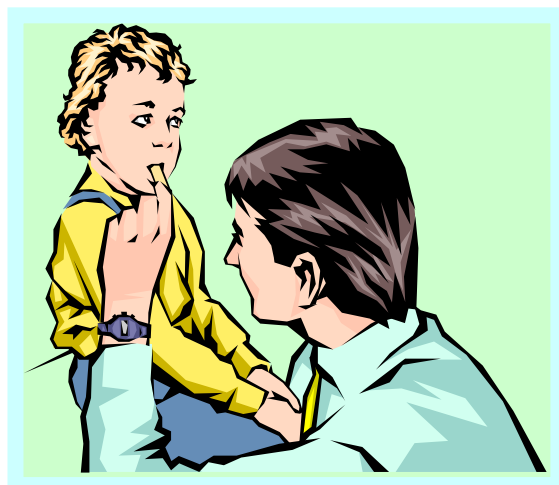
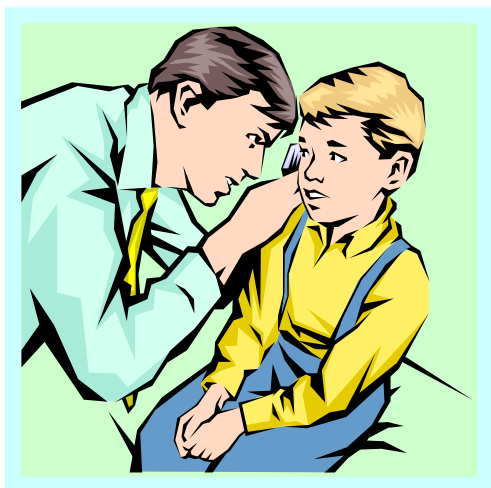


# Audit efter APO-metoden om akutte luftvejsinfektioner i ørelægepraksis i Region Syddanmark 2010/2011



## Projektrapport



**Audit efter APO-metoden om akutte luftvejsinfektioner i ørelægepraksis i november 2011**

Forfattere: Lotte Jung, Berit Svendstrup, Ulf Schønsted-Madsen og Anders Munck.

Layout: Susanne Døssing Berntsen

Tryk: Audit Projekt Odense

# Akutte luftvejsinfektioner i ørelægepraksis

## Indledning:

Studiet er en audit efter APO-metoden om akutte luftvejsinfektioner i ørelægepraksis gennemført i 2010 og 2011. 1. registrering foregik i foråret 2010 og blev efterfulgt af en række opfølgingsaktiviteter mhp. at foretage kvalitetsforbedring af diagnose og behandling. Efter denne intervention med undervisning og arbejdsgrupper for speciallægerne, blev der registreret igen i foråret 2011 mhp. at belyse effekten af interventionen.

Arbejdet er støttet af Praktiserende Ørelægers Forskningsfond og Region Syddanmark.

## Indhold:

Baggrund .....	4
Materiale og metode.....	4
Resultaterne .....	5
Diskussion .....	6
Bilag 1 (Vejledning – Otitis) .....	9
Bilag 2 (Vejledning – Sinuitis) .....	13
Bilag 3 (Vejledning – Tonsillitis).....	17
Bilag 4 (Svarrapport 2. registrering) .....	21

## Baggrund:

Flere internationale studier konkluderer samstemmende, at effekten af antibiotisk behandling af øvre luftvejsinfektioner er marginal, men kan øges, hvis behandling forbeholdes patienter, der opfylder fastsatte kriterier. Det gælder især akut otitis media og akut tonsillitis.

Da den stigende forekomst af antibiotikaresistens på globalt plan primært er et resultat af et stort, og for stort antibiotikaforbrug, er der al mulig grund til at begrænse brugen af antibiotika til de tilfælde, hvor der er evidens for effekt. Dette gælder også i Danmark, hvor forekomsten af resistens generelt er stigende, om end stadig lavere end i mange andre lande. Det gælder fx forekomsten af resistente pneumokokker, som er et stort problem i Sydeuropa. Endvidere de såkaldte ESBL-producerende enterobakterier, som er resistente over for de fleste penicilliner og cefalosporiner, og samtidig ofte også for andre antibiotikagrupper som fx fluorkinoloner. Det gælder også de multiresistente, højvirulente stammer af *Clostridium difficile* (CD027) hos diarré-patienter, som giver store problemer på danske hospitaler og plejehjem.

I forhold til luftvejsinfektioner er det især resistensforholdene hos pneumokokkerne, der er interessante, og her har man fra 2008 til 2009 kunnet konstatere et fald i makrolidresistensen hos invasive stammer (dvs. fra blod og spinalvæsker) fra ca. 6% til 3,6%, mens forekomsten af pneumokokker, der ikke er følsomme for penicilliner (og ampicillin), uændret er godt 3%. Indførelsen af pneumokok-vaccinen i børnevaccinationsprogrammet har muligvis æren for dette, i hvert fald synes årsagen ikke at være et lavere antibiotikaforbrug. Forbruget uden for hospital steg nemlig iflg. Lægemedelstyrelsen med 6% (fra 15,95 til 16,93 DDD/1.000 indbyggere/dag) fra 2009 til 2010.

*Omkring år 2000 foretog APO og de praktiserende ørelæger på Fyn en audit om akutte luftvejsinfektioner for at klarlægge de praktiserende speciallægers brug af antibiotika. Opgørelsen viste, at ørelægerne var overraskende restriktive i deres brug af antibiotika; almindelig Penicillin V var det foretrukne valg. Derfor var det naturligt i dette projekt at følge op på det tidligere studie og se, hvordan behandlingsmønsteret er nu, sammenholdt med den nyeste viden.*

*Audit Projekt Odense har fra 2007 til 2010 forestået et stort EU-finansieret projekt om udredning og behandling af luftvejsinfektioner i Danmark, Sverige, Litauen, Kaliningrad, Spanien og Argentina. Mere end 600 praktiserende læger deltog, og mere end 60.000 tilfælde med luftvejsinfektioner blev kortlagt. Fra 2008 til 2009 reducerede de deltagende læger deres udskrivning af antibiotika fra 33% til 24% af alle tilfælde, hvilket var en meget markant interventionseffekt. Specielt i 4 lande, hvor lægerne fra 1. til anden registrering fik adgang til Step-A-test og CRP, var effekten markant.*

## Materiale og metode:

Materiale: Alle praktiserende øre-næse-halslæger i Region Syddanmark blev inviteret. Ud af 37 mulige deltog 23 (62%) i første registrering og 23 (62%) i anden registrering. To ørelæger deltog i første registrering og ikke i sidste, og to nye deltagere kom til i sidste registrering.

De deltagende ørelæger samlede data ind ad to omgange. Første registrering foregik i april/maj 2010, anden registrering i marts/april 2011. Begge gange blev alle akutte luftvejsinfektioner registreret i 15 arbejdsdage. Registreringen var konsekutiv, idet alle patienter, der konsulterede klinikken med en akut luftvejsinfektion, blev registreret. I 2010 blev der i alt registreret 761 akutte luftvejsinfektioner, og i 2011 var tallet 750, begge perioder med et gennemsnit på 33 tilfælde pr. deltagende læge.

Metode: Den anvendte metode er audit efter APO-metoden (se Svarrapporten side 4). Alle registreringer blev foretaget på klassiske auditskemaer med én linje med 42 variable pr. pt. (se Svarrapporten side 31), som blev afkrydset umiddelbart efter, at patienten havde været i praksis. Variablene var køn, alder, konsultationsform, symptomer, undersøgelsesmetode, diagnose og behandling (se skema i Svarrapporten).

1. registrering blev lavet uden intervention af nogen art for at få så nøjagtig et billede af, hvad der var klinisk praksis. Lægerne blev indbudt til et møde den 22. marts 2010, hvor det praktiske i audit blev gennemgået. Efter endt registrering blev resultaterne af 1. registrering i 2010 diskuteret på et møde, og der blev specielt sat fokus på de mikrobiologiske aspekter. På mødet blev det noget høje forbrug af makrolider påpeget. Overlæge, dr. med. Bente Gahrn-Hansen underviste i praktisk mikrobiologi med klinisk relevans til akut øvre luftvejslidelser med reference til nyeste forskning og viden. Det blev også diskuteret, hvad der var rationel behandling af flydeøre (akut otitis media med dræn eller perforation af trommehinden). Med henblik på at sikre en så rationel behandling som muligt blev det vedtaget at udarbejde miniguiderlines for udredning og behandling af akut otit (Bilag 1), akut sinusit (Bilag 2) og akut tonsillit (Bilag 3). Der blev nedsat 3 arbejdsgrupper, der udarbejdede vejledningerne med baggrund i litteraturen, og disse blev udsendt til alle deltagere omkring og efter årsskiftet 2010/2011. Den 2. marts 2011 mødtes deltagende læger og blev undervist i og introduceret til brugen af point-of-care testene "Step A" og "CRP". Efter mødet blev testene stillet til rådighed gratis for deltagerne mhp. at anvende dem i 2. registrering. Der blev undervist i mikrobiologiske aspekter ved peritonsillær absces af Tais Ehlers, samt i fusiforme bakterier ved overlæge, dr.med. Kurt Fursted. Afsluttende møde blev afholdt den 31. maj 2011, hvor de samlede resultater blev fremlagt, og hver læge fik endvidere udleveret sine egne personlige data. Resultaterne blev kommenteret og diskuteret ved overlæge, dr. med. Bente Gahrn-Hansen.

## Resultaterne:

Alle de samlede resultater findes i Bilag 4 – Svarrapport 2. registrering. Der blev registreret med en variation blandt de deltagende læger fra 6 til 77 patienter i 2010 og fra 5 til 88 patienter i 2011, med et gennemsnit på 33 patienter pr. læge i begge registreringsperioder. Langt overvejende drejede infektionerne i speciallægepraksis sig om 3 hoveddiagnoser: akut otitis media (67,4% både i 2010 og 2011), akut sinusit (12,1% 2010, 6,5% 2011) og akut tonsillit (4,3% 2010, 3,5% 2011). Der var en lille overvægt af mand/dreng (51,6% 2010, 50,5% 2011) i forhold til kvinde/pige. Langt de fleste registreringer var regulære konsultationer (87,6% 2010, 89,9% 2011). Der blev samlet givet systemisk antibiotika til 43% i 2010 sammenholdt med 46% i 2011 ( $p=0.284$ ). Fraktionen, der ikke fik antibiotika, steg fra 15,4% i 2010 til 19,5% i 2011 ( $p=0.139$ ). Fraktionen af patienter, der blev behandlet med makrolid, faldt signifikant fra 8,3% til 5,5%. ( $p=0.015$ )

Akut otitis media: Antallet af registrerede tilfælde af akut otit var stort set identisk i begge registreringsperioder. Der var i år 2010 34% af patienterne, der havde fået diagnosen akut otitis media uden dræn, sammenholdt med 37% i 2011. I år 2010 var der 33%, der havde diagnosen akut otitis media med dræn, sammenholdt med 30% i 2011. For akut otitis media var undersøgelsesmønsteret stort set identisk i de to registreringsperioder. Hos pt. med dræn blev der foretaget otomikroskopi i 70% af tilfældene, hos pt. uden dræn hos mere end 90%. Dyrkning blev for dræn-patienterne foretaget hos godt 1/3 af tilfældene, hos patienter uden dræn i mindre end 20% af tilfældene. De nye introducerede kliniske undersøgelsesmetoder med CRP og strep A test blev ikke brugt i forbindelse med diagnosticering af akut otitis media. Hos patienter med dræn blev 15% behandlet med systemisk antibiotika i 2010, og i 2011 var det 19% ( $p=0,267$ ). I begge registreringsperioder blev knap 80% af akut otitis media med dræn behandlet med lokale antibiotikadråber. Hos patienter uden dræn blev 61% behandlet med systemisk antibiotika i 2010, medens tallet i 2011 var 75% ( $p=0,01$ ), 24% fik lokal antibiotika i 2010 sammenholdt med 17% i 2011. Til akut otit uden dræn blev

der brugt ampicillin/pivampicillin hos 37% 2010 og 48% i 2011 ( $p=0,013$ ) sammenholdt med penicillin v hos 14% i 2010 og 20% i 2011 ( $p=0,130$ ).

Akut sinuit: Der blev registreret 92 tilfælde (12%) i 2010, i 2011 49 (7%) tilfælde. Varighed og symptomer var ens i de to registreringer. Overvejende symptomer i 7 dage og derover (over 70%). Symptomerne var hovedsagelig nasalsekretion (over 60%) og smerter fra bihulerne (over 80%). Der sås en signifikant stigning fra 63% i 2010 til 76% i 2011 i brug af endoskopi som et diagnostisk redskab. Endvidere blev den nye diagnostiske test CRP brugt i 10% i 2011 sammenholdt med 1% i 2010. Den diagnostiske test med ultralyd af kæbehulerne faldt fra 28% i 2010 til 10% i 2011. Antallet, der ikke blev behandlet med antibiotika, steg fra 20% i 2010 til 25% i 2011

Akut tonsillit: Der blev registreret 33 tilfælde i 2010 sammenholdt med 26 tilfælde i 2011. Der var kun beskedne variationer i symptomerne i de to registreringsperioder. Hovedsagelig kom patienterne med feber (46%), synkesmerter (85%), tonsilbelægninger (67%) og ømme hævede halsglandler - 40% i 2010 og 62% i 2011. Her sås et markant fald i de almindelige dyrkninger, der blev foretaget hos 30% i 2010 og 0% i 2011. Derimod skete der en kraftig stigning i Strep A testen fra 21% i 2010 til 73% i 2011. Det samme skete for CRP testen, der steg fra 0% i 2010 til 15% i 2011. Andelen, der ikke fik behandling, faldt fra 18% 2010 til 12% 2011 ( $p=0,397$ ). Markrolidforbruget var konstant (15%  $p=0,978$ ), og andelen, der fik penicillin V, steg fra 51% i 2010 til 58% i 2011( $p=0,567$ ). Ingen af behandlingsændringerne var signifikante.

## Diskussion:

Kortlægning af udredning og behandling af akutte luftvejsinfektioner i ørelægepraksis efter APO- metoden synes at have givet et godt billede af aktuelle praksis. Den store overensstemmelse mellem 2010 og 2011 vedr. antal registreringer, kontakt form, symptomer og diagnose tyder på, at registreringen har en betydelig validitet. Der er kun sket minimale ændringer i udrednings- og behandlingsmønster. Der var stor tilslutning til projektet, og antallet af deltagende læger vurderes som værende et repræsentativt udsnit af de praktiserende speciallæger. Kun enkelte ønskede ikke at deltage, og hovedårsagen var, at de var ved at afvikle praksis. Nye speciallæger i praksis ønskede at deltage i 2. registrering.

De udarbejdede guidelines er lavet på baggrund af litteraturgennemgang, hvor der er god evidens for behandlingsregime, når det gælder AOM uden dræn, akut sinuit og akut tonsillit, hvorimod der ikke er evidens for behandlingsstrategi, når det gælder dræn-børn med AOM. Der var en god faglig diskussion ved efterårsmødet i 2010, og man nåede til en fælles enighed i de udarbejdede vejledende retningslinjer for diagnostik og behandling af akut otitis media. Projektet blev præsenteret ved årsmødet 2011 for de praktiserende speciallæger i øre-næse-halssygdomme (DOP - Danske Otologer i Praksis). Efter opfordring blev vejledningerne herefter gjort tilgængelige, så de kan ses på DØNHO's (Danske Øre-Næse-Halslægers Organisation) hjemmeside til brug i speciallægepraksis i hele landet.

Den indførte diagnostiske test Strep- A blev kun brugt til akut tonsillit – og dette var også det tilsigtede. Der skete en meget signifikant stigning fra 21% til 73% i brug af testen. Ved de andre diagnoser er testen ikke relevant og skulle heller ikke bruges. CRP testen blev kun brugt i 2. registrering ved akut sinuit og akut tonsillit i 10 til 14%. Her er den kliniske evidens nok mere flydende og er af klinikerne nok mere brugt som et supplement, når man tvivlede på den kliniske diagnose. Testen bør således ikke være en rutine for diagnosticeringen. Ud fra disse aspekter er det svært at sige, om testen er brugt for meget eller for lidt. Som kliniker i praksis har man en større direkte økonomisk ansvarlighed over for ens eget budget og Sygesikringen, så de kliniske test skal kun bruges, hvis de kan supplere relevant til klinikken. Imidlertid ville hovedparten af de deltagende læger gerne købe testen til brug i klinikken efter projektet, idet de fandt en god anvendelig-

hed, selv om patienterne er få. Nogle læger brugte også CRP testen i monitorering af kritisk syge pt., der blev fulgt tæt i praksis for at udgå en evt. indlæggelse.

#### Akut otit:

Hovedvægten af patienterne lå i diagnosekategorierne akut otitis media med og uden dræn. Her var det ikke uventet øresmerter og øreflåd, der dominerede som symptomer. Størstedelen blev otomikroskoperet, og 1/3 af dræn-børnene fik lavet dyrkning (hvilket er dobbelt så mange som børnene uden dræn). Dette hænger nok sammen med tendensen til flydeøre hos dræn-børn, og dermed større klinisk relevans for at dyrke da der ofte ses behandlingsresistens og kronisk flåd. I sygdomsfordelingen var der klar overvægt af otit-diagnosen. Det er kendt fra talrige undersøgelser, at der i denne diagnosekategori er en lille overvægt af drenge, hvilke også afspejles i kønsfordelingen i dette studie. Diagnosen blev primært stillet på otomikroskopi (90%) – det er styrken ved diagnosticering i speciallægepraksis. Trommehinden bliver visualiseret med forstørrelse, og der bliver rensset op. Hos børn med dræn var der færre, der blev otomikroskoperet (70%), men det skyldes, at en del af disse diagnoser blev stillet telefonisk. Her blev i alt 80% behandlet med øredråber. Den evidensbaserede viden angående lokale øredråber til dræn-børn med øreflåd er ikke til stede, og det var derfor et vigtigt led i guidelines, at ørelægerne fik en officiel fælles holdning til, hvordan disse børn skal behandles. Der mangler kliniske studier til grundlag for evidensbaseret viden på dette område. Flere børn med dræn fik podet fra deres øre. Det kan skyldes, at flåd fra ørene hos dræn-børn er hyppigt. Det opleves ofte som et stort problem, og der er behandlingskrav. Angående systemisk behandling til akut otit uden dræn var der overvægt af ampicillin i forhold til penicillin, hvilket kan skyldes det lave aldersgennemsnit for sygdommen. Vores og andre officielle guidelines siger ampicillin til børn under 2 år og penicillin til børn over 2 år. Forbruget af makrolid for akut otitis media uden dræn faldt fra 7% til 5%. Det er ikke noget signifikant fald. Det er i forvejen ikke noget hyppigt ordinationsvalg til denne diagnosekategori og kan måske forklares ved, at det primært bruges i de tilfælde, hvor der er en mistanke om penicillinallergi.

#### Akut sinuit:

Den diagnostiske procedure for akut sinuit blev helt klart forbedret og for største part i overensstemmelse med EPOS guidelines. Ultralyd af bihulerne aftog til fordel for den langt mere præcise undersøgelse endoskopi med visualisering af næsecaviteten med bihuleostierne og meatus medius. Den nyintroducerede CRP blev brugt i 10%, og tiden må vise, hvor det er ideelt, at den skal ligge. Det skal jo siges, at den ikke er med i de officielle guidelines - hverken dem projektet lavede eller de internationale EPOS guidelines. CRP bruges, når det er klinisk relevant. Enten når lægen er i tvivl, eller i visse tilfælde når lægen bedømmer, at resultatet kan have en undervisende effekt på patienten. Testen bør ikke bruges rutinemæssigt. Brugen og fordelingen af antibiotika var konstant i denne gruppe. Vi havde ønsket, at makrolidordinationen faldt, men det blev ikke tilfældet.

#### Akut tonsillit:

Der er meget få patienter i denne gruppe i forhold til incidensen generelt, 33 patienter i 1. registrering og 26 patienter i 2. registrering. Dette er en sygdom, der primært behandles i almen praksis. De, der kommer til speciallægepraksis, kan derfor være meget selekterede. Det afspejles også i, at disse patienter for en stor del ses sent i forløbet. Man kan formode, at Centor-kriterierne er brugt, og at lægerne er blevet opmærksomme på kriterierne i 2. registrering, da der er næsten dobbelt så mange, der har fået registreret, at de har ømme hævede halsglandler. Det kan også ligeså godt være et udtryk for lægens skærpede opmærksomhed på det kliniske fund. Der skete et markant fald i den almindelige dyrkning til fordel for Strep -A testen, der blev brugt hos 73% af patienterne i 2. registrering. Det er svært at gisne om, hvad der skal være

det ideelle tal. Man må huske, at nogle pt. er set af deres egen læge først og har måske tegn på begyndende absces, hvor et udfald af en test ikke vil have klinisk relevans. Primært blev der ordineret penicillin V for størsteparten, der fik antibiotika. Ordinationen af markolid var konstant 15%, og her havde interventionen ikke synlig effekt. Det totale antal var meget lille, og det er derfor svært at lægge meget vægt i disse data.

Der er opnået mange forbedringer i diagnosticering og behandling af akutte luftvejslidelser i speciallægepraksis - men der er stadig plads til forbedring og yderligere implementering. Adfærdsændringer er en langvarig proces, og det er forsat vigtigt i perioder at overvåge praksis for diagnosticering og ordination af antibiotika mhp. at implementere nyeste viden og forskning. Audit-metoden er en veldokumenteret måde at gøre det på.



# VEJLEDNING

I DIAGNOSTIK OG BEHANDLING  
AF LUFTVEJSINFEKTIONER

**AKUT OTITIS MEDIA (AOM)  
I ØRELÆGEPRAKSIS**



## Bilag 1.

En behandlingsvejledning til Audit "Akutte luftvejsinfektioner i ørelægepraksis"

Udarbejdet af otologer i specialpraksis: Pia Juul Andersen, Mette Th. Kristensen, Johnny Lunding, Lotte Jung og Berit Svendstrup.

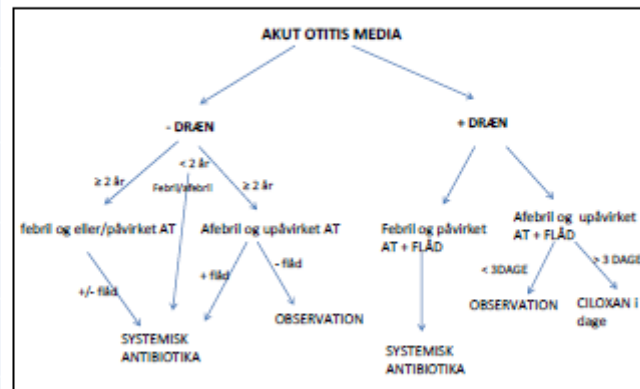
**Definition:** Infektion af mellemøret forårsaget af bakterier eller virus.

**Baggrund:** Ca. 10-15 % af alle børn får rAOM (recidiverende akut otitis media) og 5 % heraf får mindst seks episoder indenfor et år. Den højeste incidens af AOM ses mellem 6-24 mdrs. alderen. Hos ca. 80 % af de børn, der får første AOM-episode før 6 mdrs. alderen, udvikles der rAOM. 10-15 % af børnene har kun rAOM, mens de resterende også mere eller mindre langvarige episoder med SOM (sekretorisk otitis media).

**Etiologi:** Hos 30-50 % af børn med AOM skyldes infektionen virus og hos 50-70 % skyldes den bakterier. RS-virus og Influenzavirus er de hyppigst fundne virus. Bakteriel infektion ses hyppigst sekundær til øvre virale luftvejsinfektioner. Pneumococcer (ca. 25%), Gruppe A Streptococcer (ca. 5%), Hæmophilus Influenza (ca. 25%) og Moraxella Catarrhalis (ca. 15%) er de hyppigst fundne bakterier.

Der ses en tendens til stigning i Streptococcer gr. A. Disse er sammen med Pneumococcer de mest patogene og giver anledning til flest sequelae.

Pneumococcer er hyppigst efter 4 års alderen. Ikke-kapselbærende H. influenza, der ikke dækkes af Hib-vaccinationen, er hyppigst i alderen før 4 år.



**Behandling:**

**SYSTEMISK ANTIBIOTIKA**

- >2 ÅR : Phenoxyethylpenicillin 50mg/kg x 3 i 7 dage
- < 2 ÅR: Amoxicillin 50mg/kg x 3 i 7 dage

**Risikofaktorer:**

- Præmatur/lav fødselsvægt
- Mb. Down
- Immundefekt
- Mb. Cordis
- Ganespalte
- Feberkræmper

## Bilag 1.

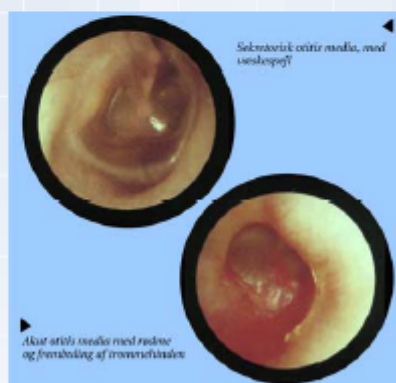
### Kilder:

Temabog "Børn og Ører" af privatpraktiserende speciallæge i otologi Mikkel Holmelund, og praktiserende læge Jesper Holmelund.

"Vejledning i diagnostik og behandling af luftvejsinfektioner i almen praksis" Happy Audit 2008 (Audit Project Odense).

"Håndbog om udredning og behandling i almen praksis", redaktion Bente Gahrn-Hansen og Anders Munck

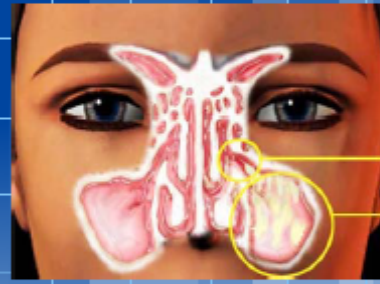
"rAOM", Baggrundsdokumentation, "Information från Läkemedelsverket" 5: 2010 Anita Groth.



# VEJLEDNING

I DIAGNOSTIK OG BEHANDLING  
AF LUFTVEJSINFEKTIONER

**AKUT SINUITIS MAXILLARIS  
I ØRELÆGEPRAKSIS**



Hvad er det for en sygdom? Sinuit er en akut inflammation – men ikke nødvendigvis infektion – af en eller flere af næsens bihuler. Ethmoid er ofte medinddraget, herfra spreder betændelsen sig til de øvrige bihuler, især kæbehulerne. Tilstanden har en høj grad af spontan helbredelse (50-75 % indenfor 2 uger). Alligevel gives i Danmark 16 % af alle antibiotika i almen praksis på legalisation af "akut sinuitis". Dette står i kontrast til, at der ikke er litteratur der dokumenterer en overbevisende effekt på sygdomsforløbet varighed eller komplikations-frekvens ved antibiotisk behandling. Institut for Rationel Farmakoterapi (IRF) udsendte en opgørelse over effekten af antibiotikabehandlingen af, hvad lægerne tolkede som bihulebetændelse i 2009. 1 ud af 15 patienter havde afkortning af symptomerne en dag. Der foregår altså en stor grad af overbehandling.

Hvem bliver syge? Bihulebetændelse er en sjældent forekommen sygdom hos børn, før puberteten og hos ældre. Hyppigst optræder tilstanden hos unge og yngre voksne, hyppigere hos kvinder end hos mænd.

Virusinfektion i de øvrige luftveje er en risikofaktor for udvikling af akut bihulebetændelse.

Helårsrhinitis, næsepolypper, septumdeviation og dårlig tandstatus er ligeledes risikofaktorer, omend af mindre betydning.

#### Diagnostiske kriterier

**Definition, (EPOS): Inflammation i næse og bihuler med to eller flere af følgende symptomer, hvoraf punkt 1 eller 2 skal være til stede**

1. Nedsat luftpassage/ obstruktion af næsen
2. Nasalt flåd for – og eller bagtil fra næsen
3. +/- ansigtssmerter eller trykken over bihulerne
4. +/- nedsat eller helt ophævet lugtesans, desuden
5. Endoskopiske tegn på mucopurulent sekret fra meatus medius og/ eller
6. Ødem af næseslimhinden primært omkring meatus media og/ eller
7. CT-scanning af bihuler visende slimhindefortykkelse i det osteomeatale område (omkring infundibulum).



## Bilag 2.

Svaghedsgrad: EPOS anbefaler, at patienten vurderer sværheden af sine symptomer på en visuel-analog skala, (VAS), 0-10 med 10 som svære uudholdelige symptomer. VAS > 5 påvirker patientens livskvalitet. Herudfra inddeles i mild < 3; moderat < 7 og svær sinuit > 7 VAS, akut sinuit varer < 12 uger!

Den sikreste diagnose stilles ved punktur af sinus maxillaris med aspiration eller gennemskylning, der viser sekret/pus.

De hyppigste bakteriefund er pneumokokker, hæmophilus influenzae og branhamella catharrrhalis. Der kan også findes anaerobe bakterier.

Behandl, når der findes indikation for antibiotisk behandling

### Behandling:

V-penicillin 1 MIE p.o. x 3 i 7 dage  
Børn 0,003 MIE/kg/dosis p.o. x 3 i 7 dage

### Ved Penicillinallergi:

Ved allergi et makrolid (fx roxitromycin eller clarithromycin) i 7 dage

### Ved Behandlingssvigt/recidiv:

Amoxicillin + clavulansyre i 10 dage, alt. doxycyklin i 7 dage (ikke til børn)

### Afsluttende kommentarer:

- Den ætiologiske bakteriologi er ofte den samme som ved otitis media
- Behandling kan ofte begrænses til: analgetika og saltvandsopsnusninger, evt.  $\alpha$ -1-agonist
- Effekt af antibiotika først og fremmest på smerter
- V-penicillin har kun ringe virkning på H. influenzae og ingen effekt på Moraxella catarrhalis.



# VEJLEDNING

## I DIAGNOSTIK OG BEHANDLING AF LUFTVEJSINFEKTIONER

### AKUT PHARYNGO - TONSILLITIS



<p>En behandlingsvejledning til Audit: "Akutte luftvejsinfektioner i ørelægepraksis" udarbejdet af speciallæge ph.d. Lotte Jung Johansen den 21.11.2010 (kilde: Luftvejsinfektioner, Håndbog om udredning og behandling i almen praksis, Redaktion: Bente Gahrn-Hansen og Anders Munck ISBN: 87-90923-68-5).</p>	
<p><b>Definition:</b> Akut pharyngo – tonsillitis = Akut halsbetændelse med infektion i slimhinden på tonsiller og /eller pharynx's bagvæg.</p>	
<p><b>Forekomst:</b> Den fremtræder i alle aldre, men hyppigst hos større børn og unge. Patienten præsenterer sig med "ondt i halsen", "synkesmerter" og "halsbetændelse". Mindre børn har mere uspecifikke symptomer som feber, spiseværing, mavesmerter og gråd.</p>	
<p><b>Ætiologi:</b> Akut pharyngo – tonsillitis forårsages både af bakterier og virus og ikke sjældent en kombination. 30 % er inficeret med beta-hæmolytiske gruppe A streptokokker (GAS), som i behandlingsøjemed er den eneste betydende bakterie. Der er mere sjældent hæmolytiske streptokokker gruppe C og G og Arcanobacterium hæmolyticum. Corynebacterium diphtheriae er meget sjældent i Danmark. Alle ovennævnte bakterier er følsomme for penicillin. Svælg gonorré er sjældent i Danmark. Virale årsager til akut pharyngo – tonsillitis er bl.a. Epstein-Barr (EBV), cytomegalovirus (CMV), adenovirus foruden en del andre.</p>	
<p><b>Hvordan stilles diagnosen?</b> Det er veldokumenteret at de objektive fund kan variere meget fra næsten ingen synlige forandringer til udtalt tonsilsvulst, hyperæmiske slimhinder, belægninger på tonsiller og slimhinder og forstørret angulære lymfeglandler. Ud fra det kliniske billede er det ikke muligt at skelne mellem en virus-betinget eller en streptokok-betinget pharyngo-tonsillit. Lymfadenit og belægninger ses hyppigst hos streptokoktonsillit, men kan kun påvises i halvdelen af tilfældene. Den diagnostiske sikkerhed for at finde streptokok tonsillitis kan øges markant ved at benytte sig af en hurtig-metode til antigen påvisning (GAS) eller regulær svælg podning med efterfølgende dyrkning. Antigen påvisning (GAS) er en meget hurtig test til at påvise streptokok antigen. Den har en meget høj specificitet og sensitivitet, forudsat prøvetagningsteknikken er i orden og der er rigeligt materiale. Testen skal kun anvendes til personer med symptomer på tonsillitis, da en dansk undersøgelse har vist, at børn ofte er bærere af GAS i svælg. Dyrkning kan</p>	

## Bilag 3.

foretages på den lokale mikrobiologiske afdeling og er indiceret ved svære antigen-negative tonsillitter, mistanke om svælg gonokok eller ved reddiver. Måling af CRP giver ingen mening i den akutte diagnostik, da den også kan være kraftig forhøjet ved EBV og Adenovirus. Ved vedvarende symptomer kan det være relevant at lave undersøgelser for viral ætiologi. Til påvisning af EBV kan anvendes "Monospot", men den er mindre pålidelig og kan især hos børn under 5 år være negativ. Endvidere er testen først positiv efter 1-2 ugers sygdom. Ved fortsat mistanke trods negativ "monospot" kan man måle EBV – specifikke antistoffer hvor IgM antistof mod virus capsid antigen (VCA IgM) er positiv i den første fase af sygdommen, medens antistof mod EBV antigen (EBNA) først kan påvises efter flere måneders infektion.

### Diagnostiske kriterier (Centor-kriterier) for patienter over 4 år

- Feber  $\geq 38.5$
- Hævede stemme lymfeknuder på halsen
- Belægninger på tonsiller
- Ingen hoste

Højest 1 af 4 diagnostiske kriterier eller samtidig tilstedeværelse af hoste, snue, eller hæshed

Mulig virusinfektion

Ingen test

- Supplerende kriterier:
1. *S. pyogenes* i de nærmeste omgivelser
  2. Paronychier
  3. Impetigo
  4. Hindbær-tunge
  5. Skarlatiniformt udslæt

$\geq 2$  af 4 diagnostiske kriterier

Mulig bakterieinfektion

Strep A test

Neg

Ingen antibiotika-behandling

Pos

Antibiotika-behandling:  
V penicillin

## Bilag 3.

**Behandling:** Akut pharyngo-tonsilitt forårsaget af GAS skal behandles. Formålet med behandling er at forhindre komplikationer, afkorte sygdomsforløbet og mindske smittespredning. Der bør vælges Penicillin-V, da GAS altid er følsomme for penicillin. Ved penicillin allergi anvendes makrolid (roxithromycin eller clarithromycin). Erytromycin fravælges pga. bivirkningsprofilen. Azitromycin fravælges pga. en ugunstig profil ved luftvejsinfektioner.

### Behandling:

Voksne: Penicillin-V 1 MIE x 3 i 7 - 10 dage

Børn: Penicillin-V 60 mg/kg/dag fordelt på 3 doser i 7 - 10 dage

### Ved Penicillinallergi:

Roxithromycin 150 mg x 2 i 7 dage

Clarithromycin 250 mg x 2 i 7 dage

### Ved Behandlingssvigt/recidiv:

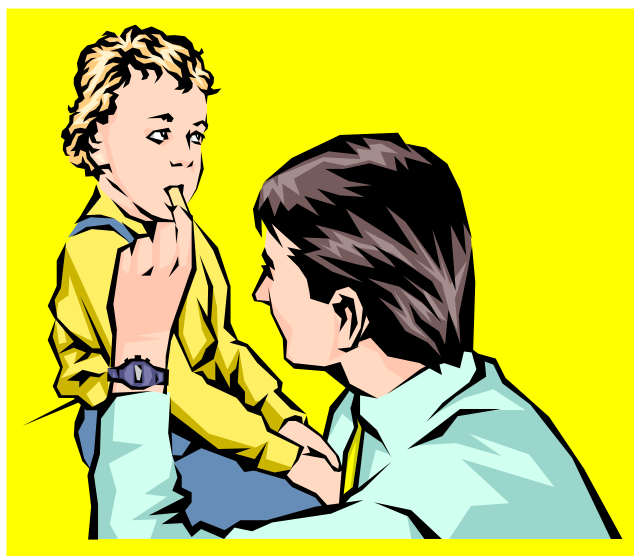
Penicillin - V 1MIE x 3 i 10 dage

Amoxicillin + clavulansyre 500 mg x 3 i 7 dage (obs mononucleose)

Clindamycin 600 mg x 2 i 7 dage



# Akutte luftvejsinfektioner i ørelægepraksis



**Svarrapport 23 læger**  
**2. registrering**  
**i Region Syddanmark 2010/2011**



# Audit om akutte luftvejsinfektioner i ørelægepraksis

## Region Syddanmark 2010/2011

Denne rapport beskriver resultaterne APOs audit om akutte luftvejsinfektioner i ørelægepraksis i Region Syddanmark, hvor 1. registrering fandt sted i april/maj 2010 og 2. registrering fandt sted i marts/april 2011.

23 ørelæger registrerede begge år i 15 arbejdsdage alle tilfælde med akutte luftvejsinfektioner, som de mødte i deres praksis. I 2010 blev der registreret 761 tilfælde, i 2011 var tallet 750 – begge år svarende til 33 tilfælde per deltagende ørelæge. En enkelt ørelæge deltog i 2010, men ikke i 2011, hvor der imidlertid kom en ny deltager.

### Baggrund:

Flere internationale studier konkluderer samstemmende, at effekten af antibiotisk behandling af øvre luftvejsinfektioner er marginal, men kan øges, hvis behandling forbeholdes patienter, der opfylder fastsatte kriterier. Det gælder især akut otitis media og akut tonsillitis.

Da den stigende forekomst af antibiotikaresistens på globalt plan primært er et resultat af et stort antibiotikaforbrug, er der al mulig grund til at begrænse brugen af antibiotika til de tilfælde, hvor der er evidens for effekt. Dette gælder også i Danmark, hvor forekomsten af resistens generelt er stigende, om end stadig lavere end i mange andre lande. Det gælder f. eks. forekomsten af de såkaldte ESBL-producerende enterobakterier, som er resistente for de fleste penicilliner og cefalosporiner og samtidig ofte også for andre antibiotikagrupper som f. eks. fluorkinoloner. Det gælder også de multiresistente, højvirulente stammer af *Clostridium difficile* (CD027) hos diarré-patienter, som giver store problemer på danske hospitaler og plejehjem.

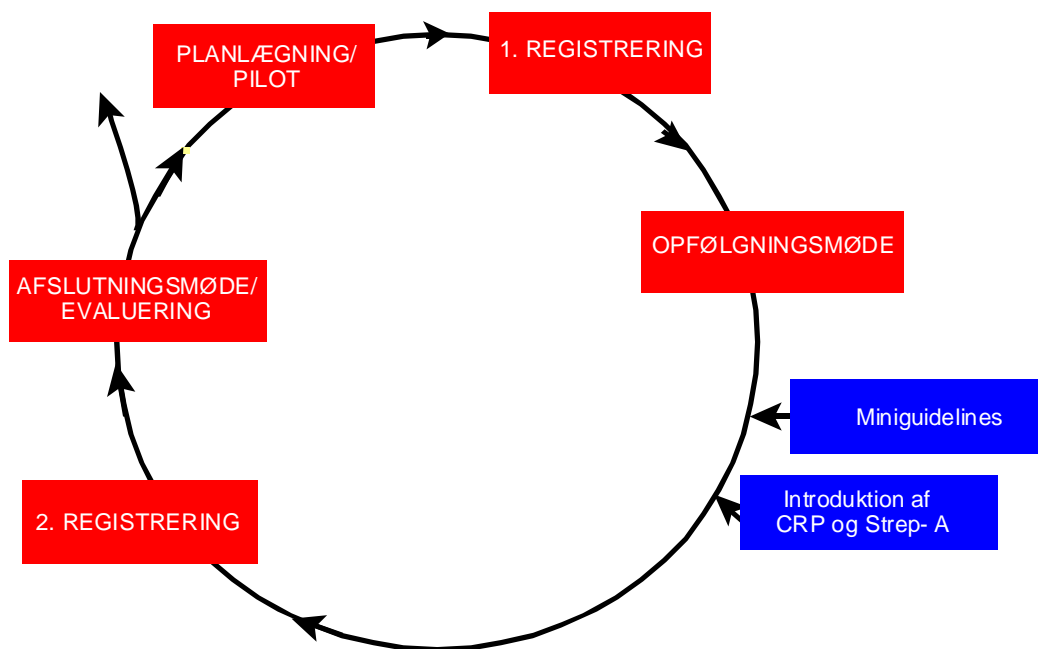
I forhold til luftvejsinfektioner er det især resistensforholdene hos pneumokokkerne, der er interessante, og her har man fra 2008 til 2009 kunnet konstatere et fald i makrolidresistensen hos invasive stammer (dvs. fra blod og spinalvæsker) fra ca. 6% til 3,6%, mens forekomsten af pneumokokker, der ikke er følsomme for penicilliner (og ampicillin) uændret er godt 3%. Indførelsen af pneumokok-vaccinen i børnevaccinationsprogrammet har muligvis æren for dette, i hvert fald synes årsagen ikke at være et lavere antibiotikaforbrug. Forbruget udenfor hospital steg nemlig iflg. Lægemiddelstyrelsen med 6% (fra 15,95 til 16,93 DDD/1.000 indbyggere/dag) fra 2009 til 2010.

### Metoden:

Den anvendte metode er audit efter APO-metoden (se figur). I 1. registrering i 2010 blev resultaterne diskuteret på et opfølgingsmøde, hvor der specielt blev sat fokus på de mikrobiologiske aspekter. På mødet blev det noget øget høje forbrug af makrolider påpeget. Det blev også diskuteret, hvad der var rationel behandling af flydeører. M.h.p. at sikre en så rationel behandling som muligt blev det vedtaget at udarbejde miniguiderlines for udredning og behandling af akut tonsillit, akut sinusit og akut otit - disse blev udsendt

omkring og efter årsskiftet 2010/2011. Endvidere blev brugen af point-of-care testene

Strep A og CRP introduceret på et møde i begyndelsen af februar 2011, hvorefter testene blev stillet til rådighed for deltagerne m.h.p. at anvende dem i 2. registrering.



## Resultaterne

Resultaterne af audit beskrives i tabeller og figurer, som i det væsentlige er selvforklarende.

### Kommentarer:

Kortlægningen af udredning og behandling akutte luftvejsinfektioner i ørelægepraksis efter APO-metoden synes at have givet et godt billede af aktuelle praksis. Der er stor overensstemmelse mellem 2010 og 2011 vedr. antal registreringer, kontaktform, symptomer og diagnose, hvilket tyder på at registreringen har en betydelig validitet. Der er kun sket mindre ændringer i udrednings- og behandlingsmønstret. Strep A og CRP er indført i begrænset omfang, men vi kan se, at prøverne har betydning for behandlingsvalget. Brugen kan uden tvivl øges. Der er sket et signifikant fald i den samlede anvendelse af makrolider, men det modsvares i nogen grad af en stigning i anvendelsen af bredspektrede penicilliner. Der er også sket en mindre, men signifikant reduktion i den samlede anvendelse af antibiotika. Vi skønner dog, der stadig er plads til forbedringer.

### Projektgruppen bag undersøgelsen:

Undersøgelsen er forberedt af en projektgruppe bestående af ørelægerne Ulf Schønsted-Madsen, Berit Svendstrup, Lotte Jung og Jan Nabe Nielsen i samarbejde med Anders Munck, APO og Bente Gahrn-Hansen Klinisk Mikrobiologisk Afdeling OUH.

### Rapportens indhold:

På de første sider bringes i tabel og figur det samlede resultat 2010/2011. Derefter vises resultaterne for symptomer og fund, undersøgelser og antibiotisk behandling for de vigtigste sygdomme. Sidst i rapporten findes et antal variationsdiagrammer, der viser lægernes variation på udvalgte parametre.

Odense maj 2011

Anders Munck og Bente Gahrn-Hansen



## Samlet resultat 2010/2011

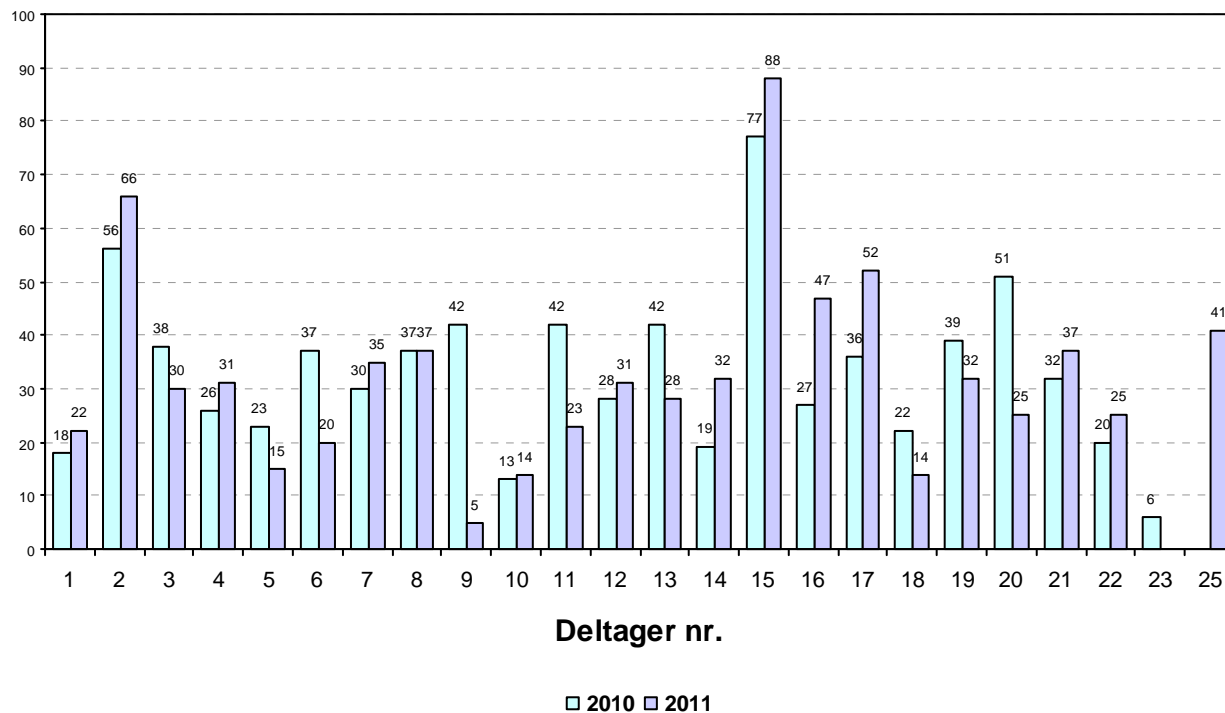
		Antal	Procent	Antal	Procent
		2010		2011	
KØN	Mand/dreng	393	51,6%	379	50,5%
	Kvinde/pige	367	48,2%	371	49,5%
	Missing	1	,1%	0	,0%
I alt		761	100,0%	750	100,0%
KONTAKTART	Konsultation	667	87,6%	674	89,9%
	Telefonkonsultation	90	11,8%	70	9,3%
	Missing	4	,5%	6	,8%
I alt		761	100,0%	750	100,0%
SYMPTOMER	Feber > 38,5	152	20,0%	189	25,2%
	Hoste	73	9,6%	54	7,2%
	Nasalsekretion	133	17,5%	107	14,3%
	Smerter fra bihulerne	92	12,1%	58	7,7%
	Øresmerter	405	53,2%	428	57,1%
	Purulent øreflod	385	50,6%	355	47,3%
	Synkesmerter	74	9,7%	68	9,1%
	Tonsilbelægning	33	4,3%	29	3,9%
	Ømme hævede halsglandler	43	5,7%	42	5,6%
	Missing	3	,4%	3	,4%
	I alt		761	183,7%	750
UNDERSØGELSER/	Strep A positiv	11	1,4%	14	1,9%
	Strep A negativ			28	3,7%
	Dyrkning	192	25,2%	183	24,4%
	CRP	6	,8%	29	3,9%
	Otomik	500	65,7%	527	70,3%
	Endoskopi	92	12,1%	73	9,7%
	Punktur	37	4,9%	23	3,1%
	Ultral lyd af kæbehuler	27	3,5%	8	1,1%
	ingen af førnævnte	101	13,3%	64	8,5%
	Missing	30	3,9%	47	6,3%
I alt		761	130,9%	750	132,8%
DIN DIAGNOSE	Sekretorisk otit	29	3,8%	67	8,9%
	Akut purulent otitis med dræn	254	33,4%	224	29,9%
	Akut purulent otitis uden dræn	259	34,0%	281	37,5%
	Akut sinusitis	92	12,1%	49	6,5%
	Akut pharyngitis	21	2,8%	28	3,7%
	Akut laryngitis	9	1,2%	8	1,1%
	Akut tonsillitis	33	4,3%	26	3,5%
	Peritonsillær abcess	6	,8%	5	,7%
	Anden luftvejsinfektion	35	4,6%	43	5,7%
	Flere diagnoser afkrydset	8	1,1%	0	,0%
	Missing	15	2,0%	19	2,5%
I alt		761	100,0%	750	100,0%

		Antal	Procent	Antal	Procent
		2010		2011	
TIDLIGERE ANTIBIOTIKA	Ja	212	27,9%	172	22,9%
	Nej	494	64,9%	531	70,8%
	Ved ikke	11	1,4%	10	1,3%
	Missing	44	5,8%	37	4,9%
I alt		761	100,0%	750	100,0%
BEHANDLING	Penicillin V	99	13,0%	104	13,9%
	Amoxicillin/pivampicillin	143	18,8%	182	24,3%
	Amoxicillin + clavulansyre	16	2,1%	16	2,1%
	Makrolid	63	8,3%	41	5,5%
	Quinolon	4	,5%	4	,5%
	Tetracyclin	0	,0%	1	,1%
	Lokal AB til ører	288	37,8%	237	31,6%
	Ved ikke, afventer podesvar	44	5,8%	29	3,9%
	Ingen antibiotika	117	15,4%	146	19,5%
	Missing	10	1,3%	12	1,6%
I alt		761	103,0%	750	102,9%

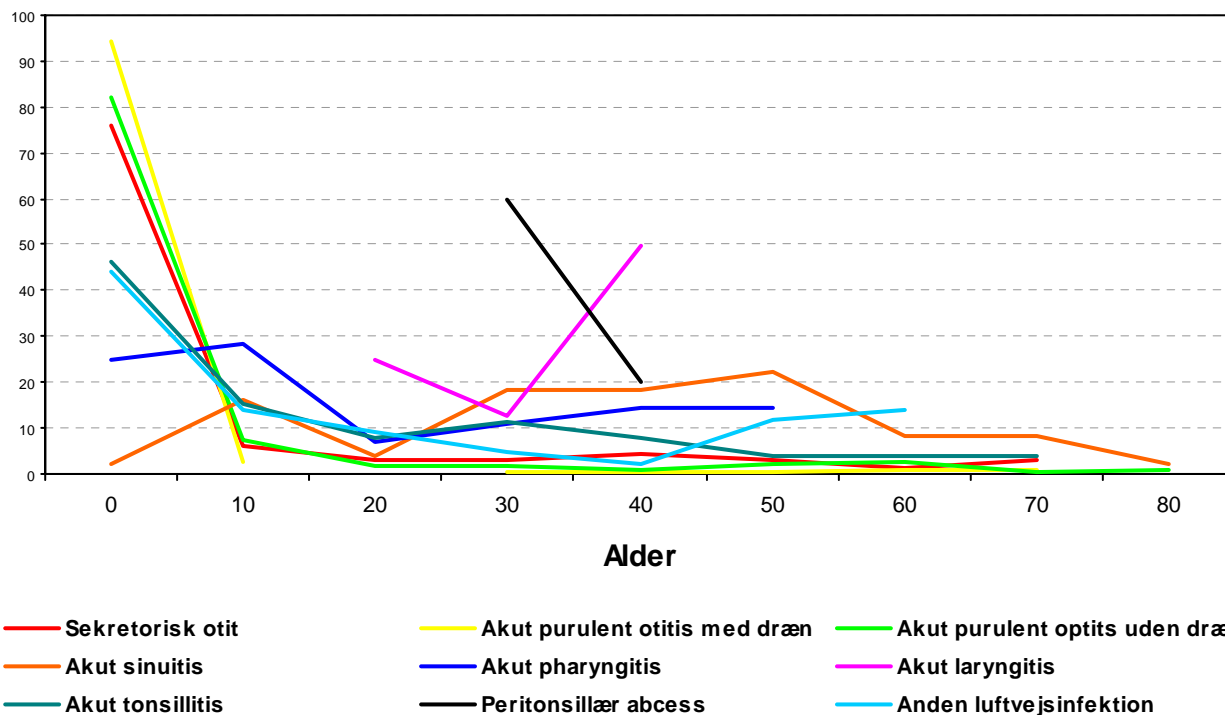
## Samlet resultat

Antal registreringer/ørelæge varierede fra 6 til 77 i 2010 (gennemsnitlig 33 pr. læge) – og fra 5 til 88 i 2011 (ligeledes gennemsnitlig 33 pr. læge).

### Antal registreringer pr. læge



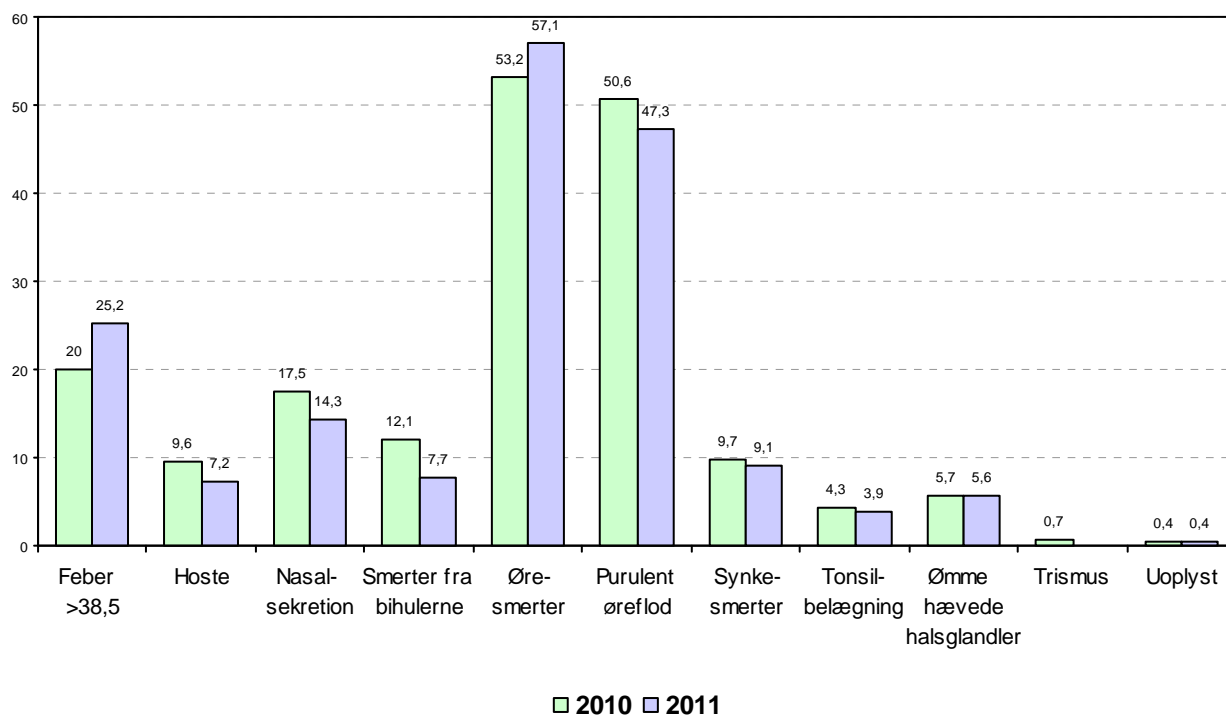
### Alder i forhold til diagnose



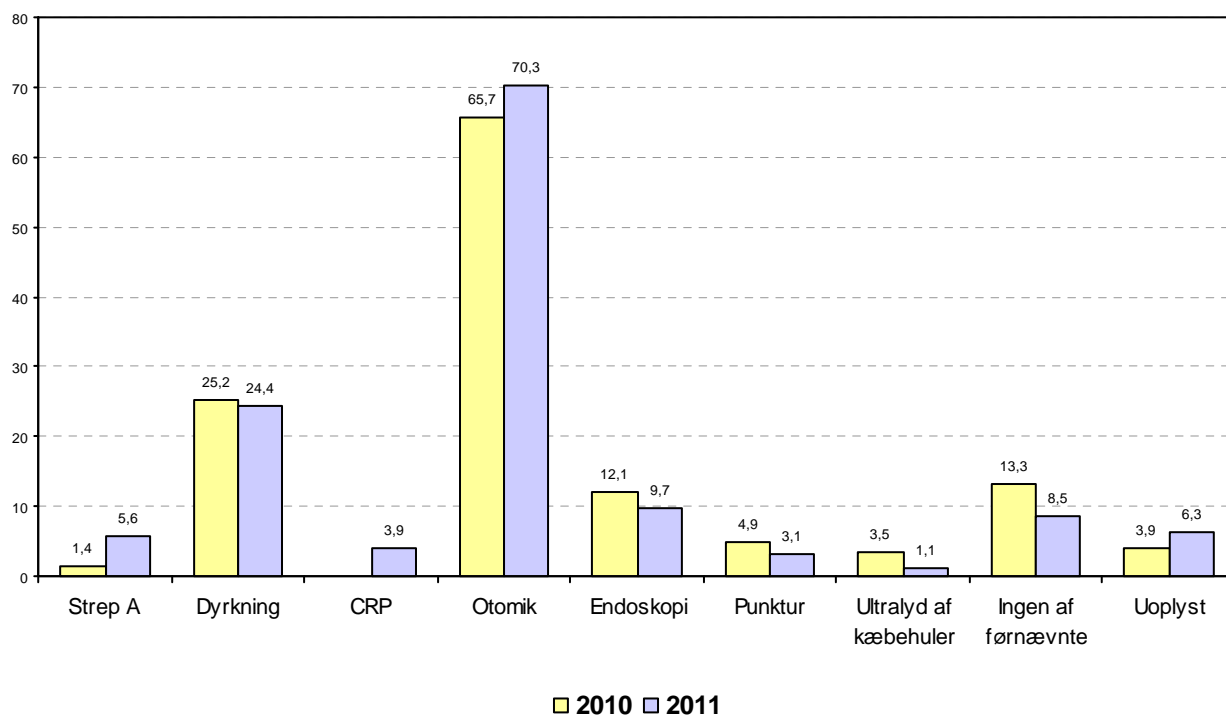
## Samlet resultat

Hyppigste symptomer var begge år øresmerter og øreflåd. Begge år blev der foretaget otomik på godt 2/3 af alle patienterne. Strep A blev i 2010 anvendt på 1,4% af alle patienterne mod 5,6% i 2011. CRP blev anvendt på 3,9 af alle patienterne i 2011.

### Symptomer



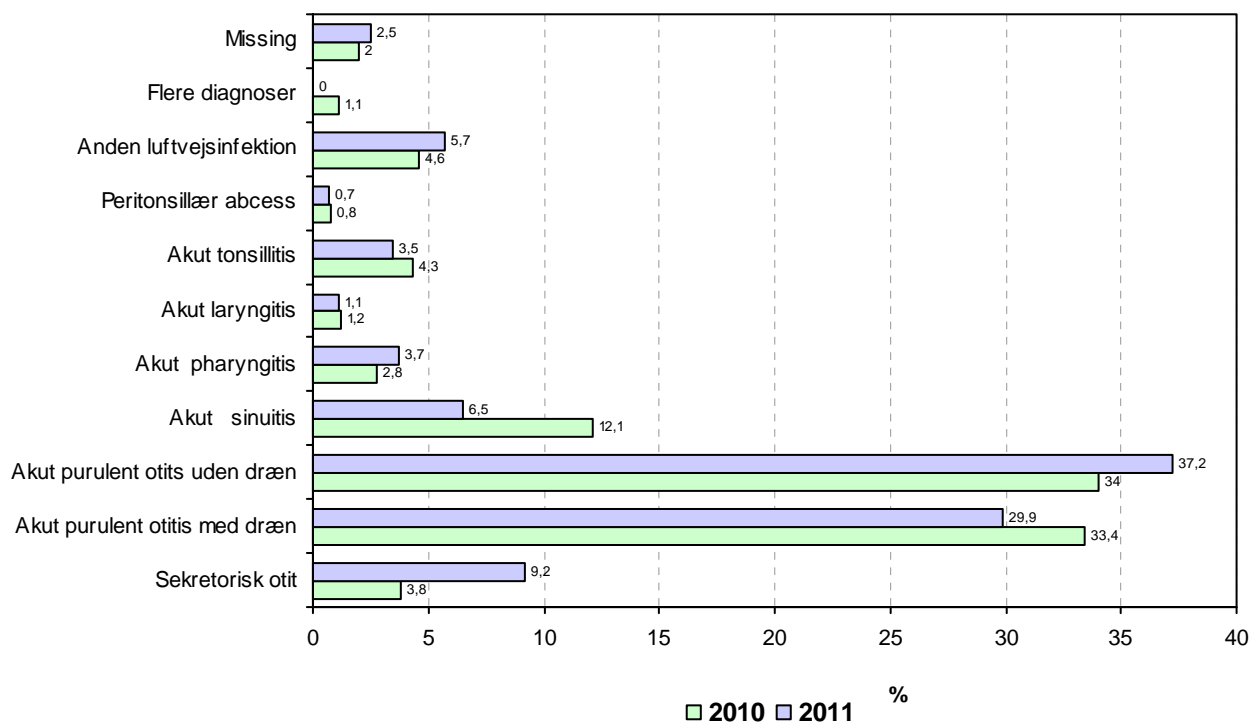
### Undersøgelser/procedurer



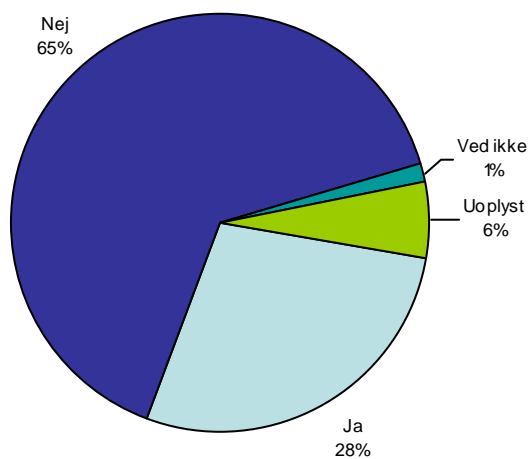
## Samlet resultat

Akut otitis media med og uden dræn begge år var langt den hyppigste henvendelsesårsag. Der var kun halvt så mange tilfælde med akut sinusitis i 2011, men dette år var der mere end dobbelt så mange tilfælde med sekretorisk otitis.

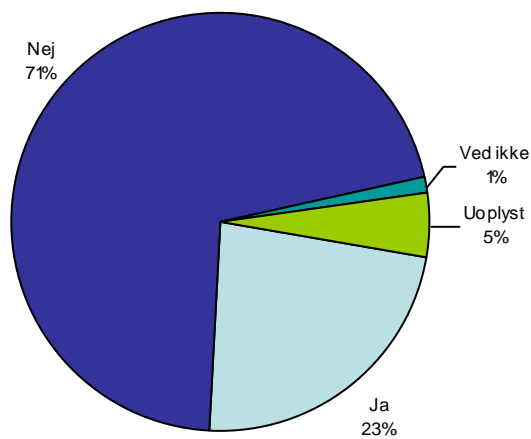
### Din diagnose



### Tidligere antibiotika 2010



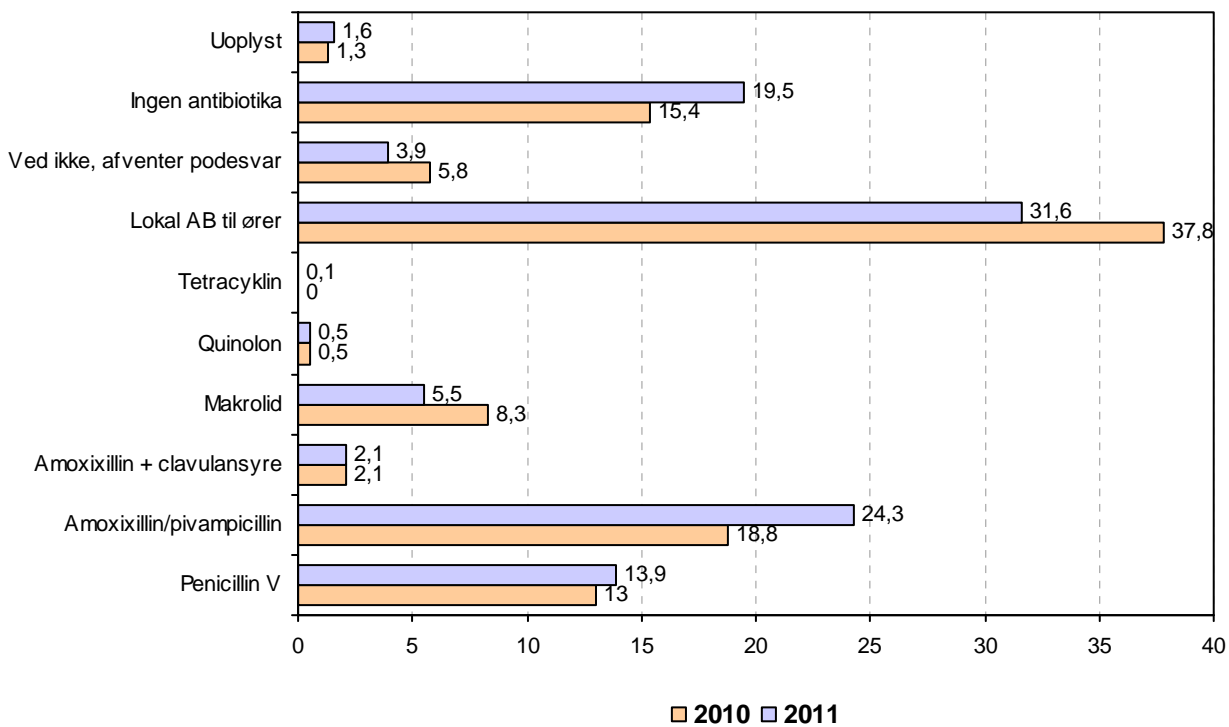
### Tidligere antibiotika 2011



## Samlet resultat

Der blev givet systemisk antibiotika til 43% i 2010 medens tallet i 2011 var 46%. Fraktionen af patienter, der ikke fik antibiotika steg fra 15,4 til 19,5% (signifikant). Fraktionen af patienter, der blev behandlet med makrolid faldt fra 8,3% til 5,5% (signifikant).

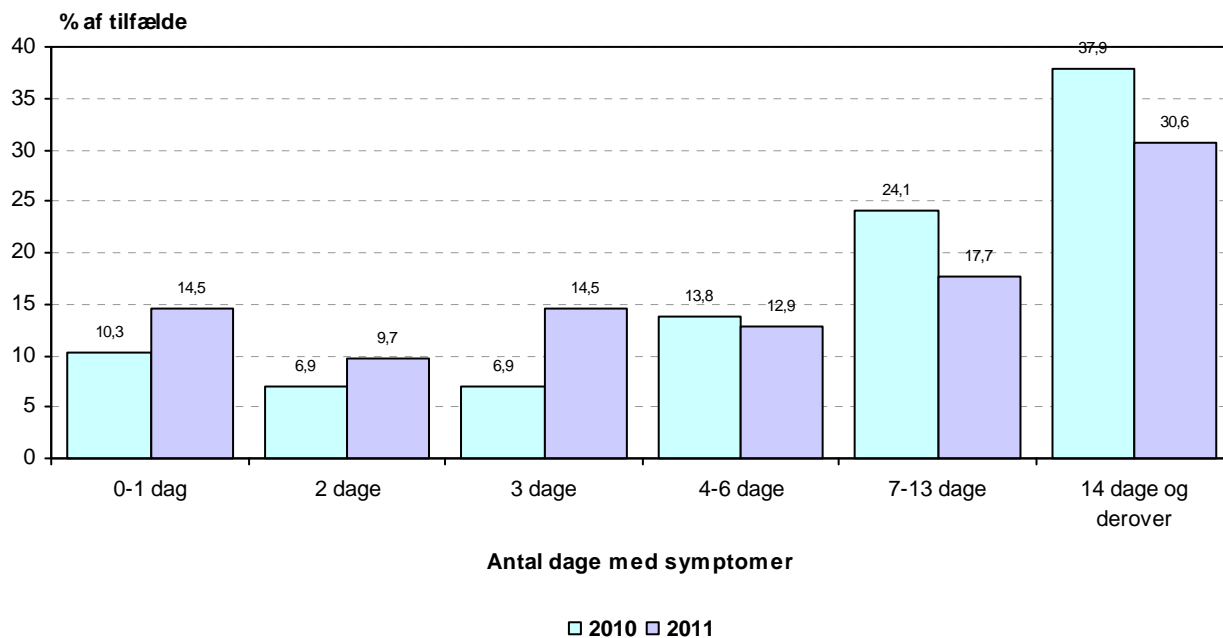
### Behandling



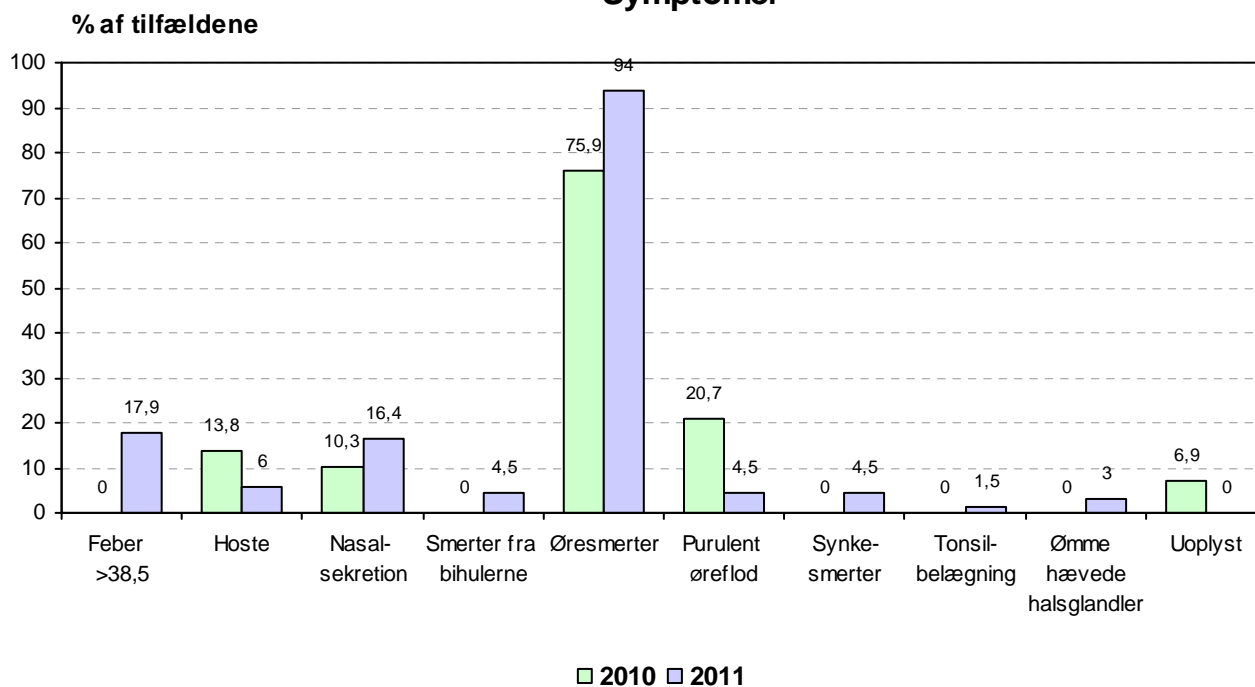
## Sekretorisk otit

Der blev registreret 29 tilfælde i 2010 og 67 tilfælde i 2011. I 2010 rapporteredes øresmerter hos  $\frac{3}{4}$ , i 2011 hos 94%.

### Varighed



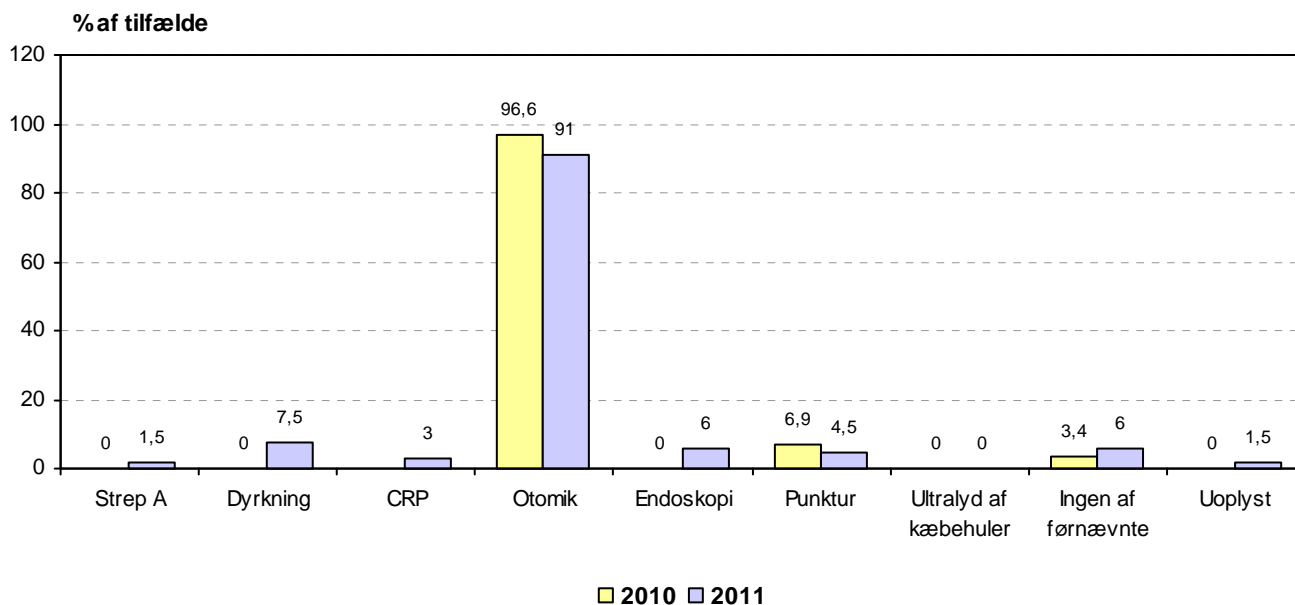
### Symptomer



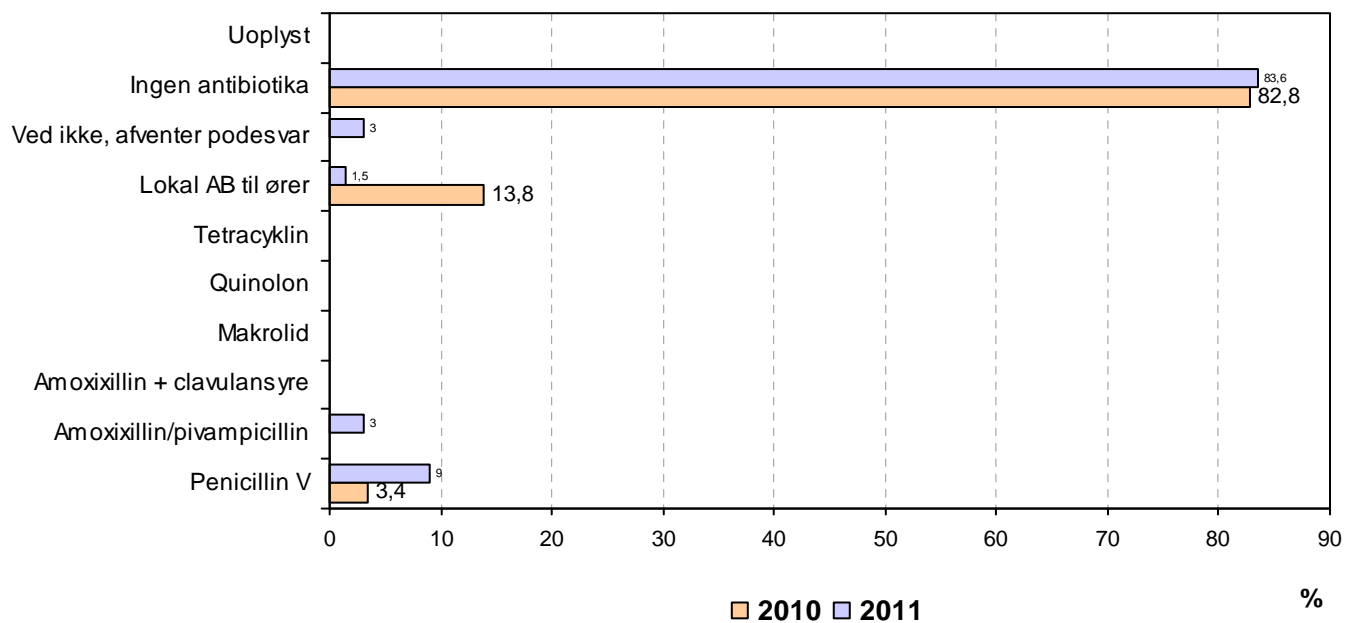
## Sekretorisk otit

Stor set alle fik lavet otomik, og meget få blev behandlet antibiotisk.

### Undersøgelser/procedurer



### Behandling

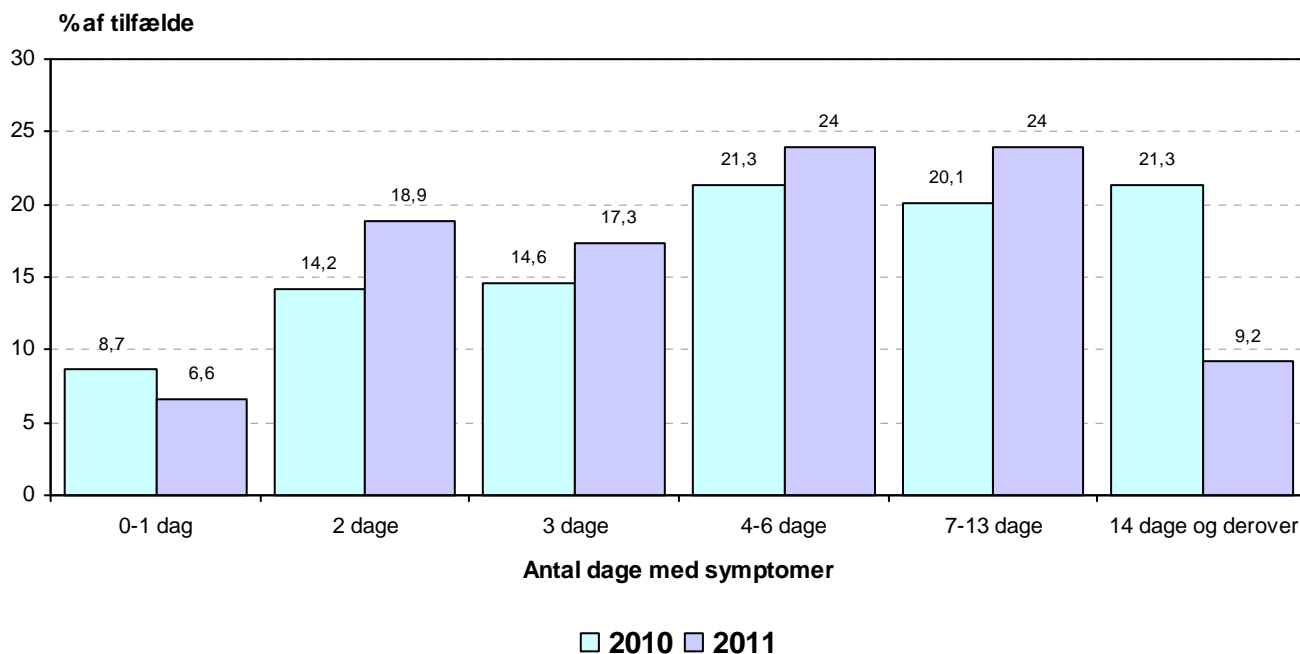




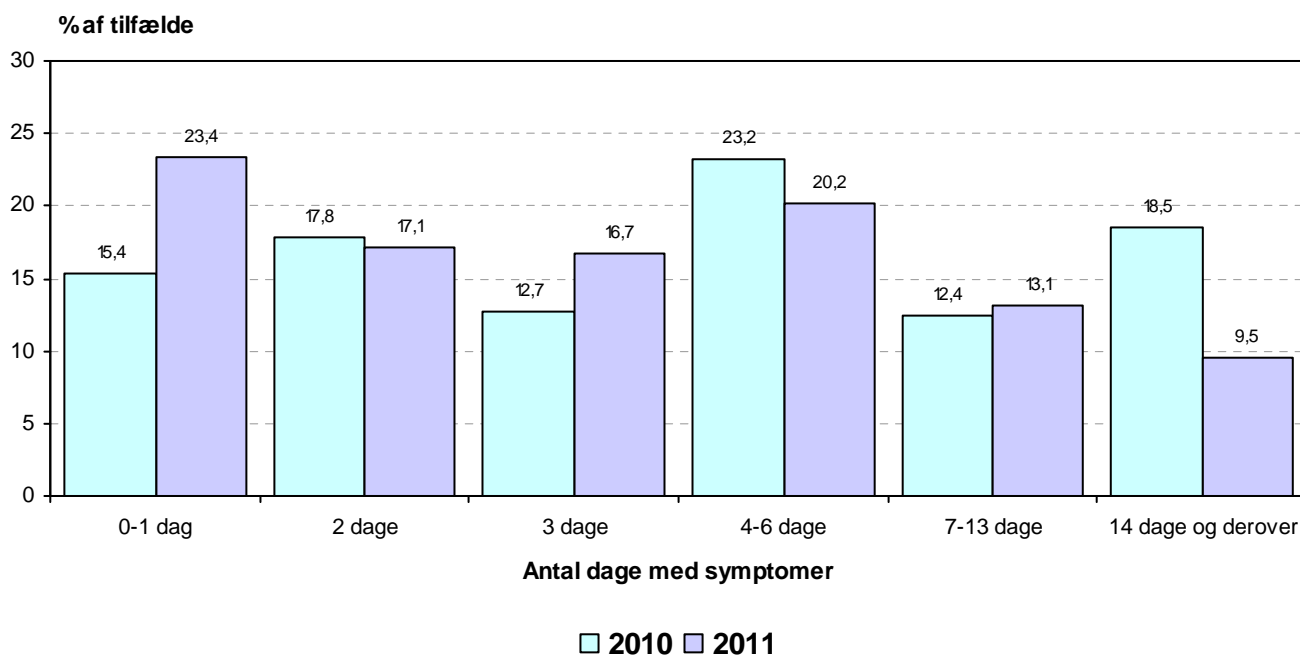
## Akut purulent otitis med og uden dræn

Der blev registreret 254 tilfælde af akut otitis media med dræn i 2010, i 2011 dejede det sig om 224 tilfælde. Mønsteret for symptomernes varighed inden lægebesøg var stort set ens i 2010 og 2011.

### Varighed Med dræn

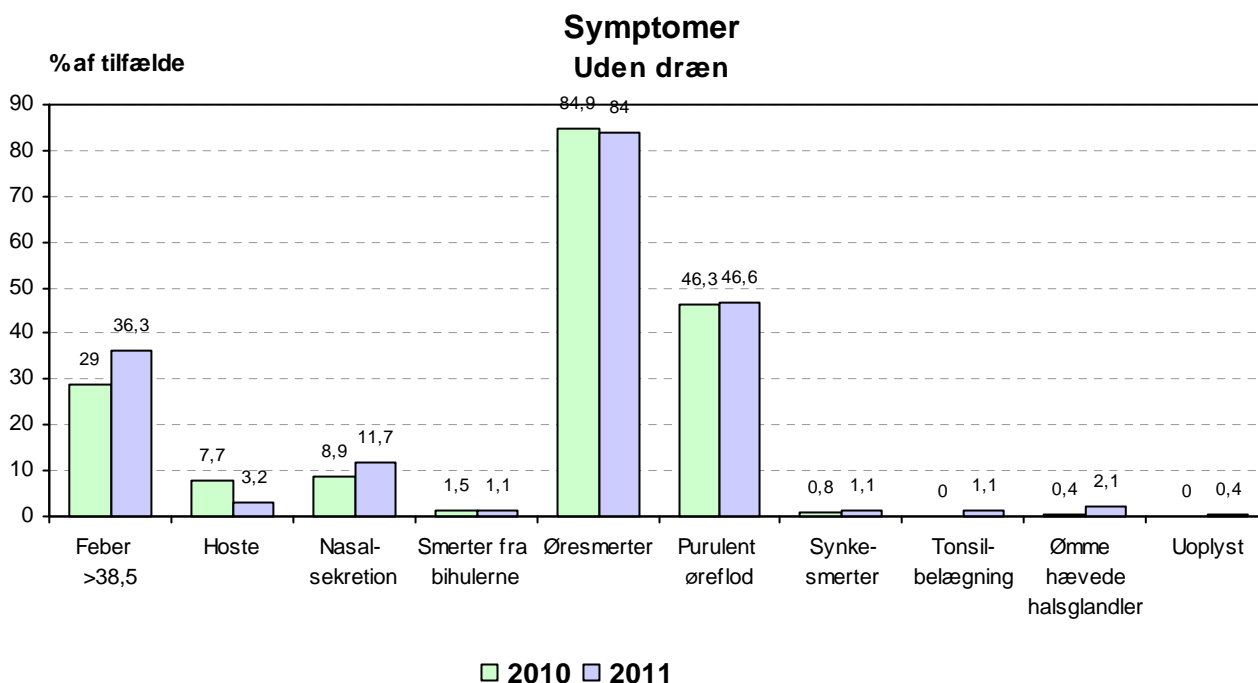
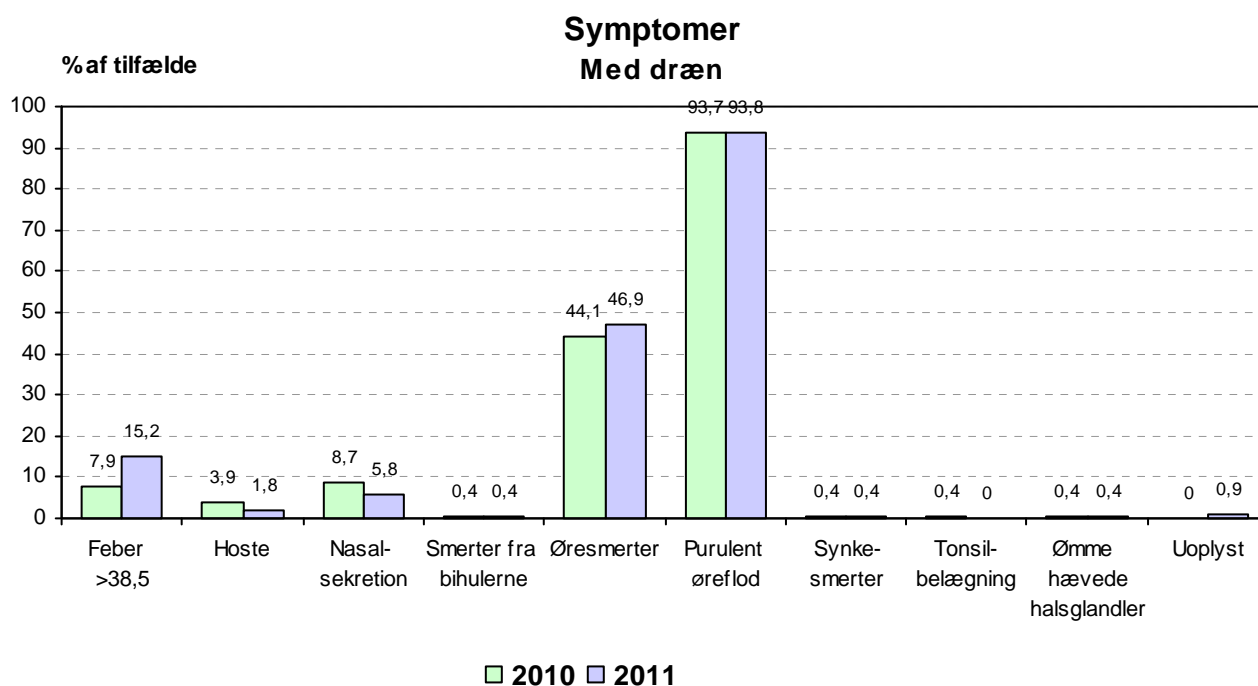


### Varighed Uden dræn



## Akut purulent otitis med og uden dræn

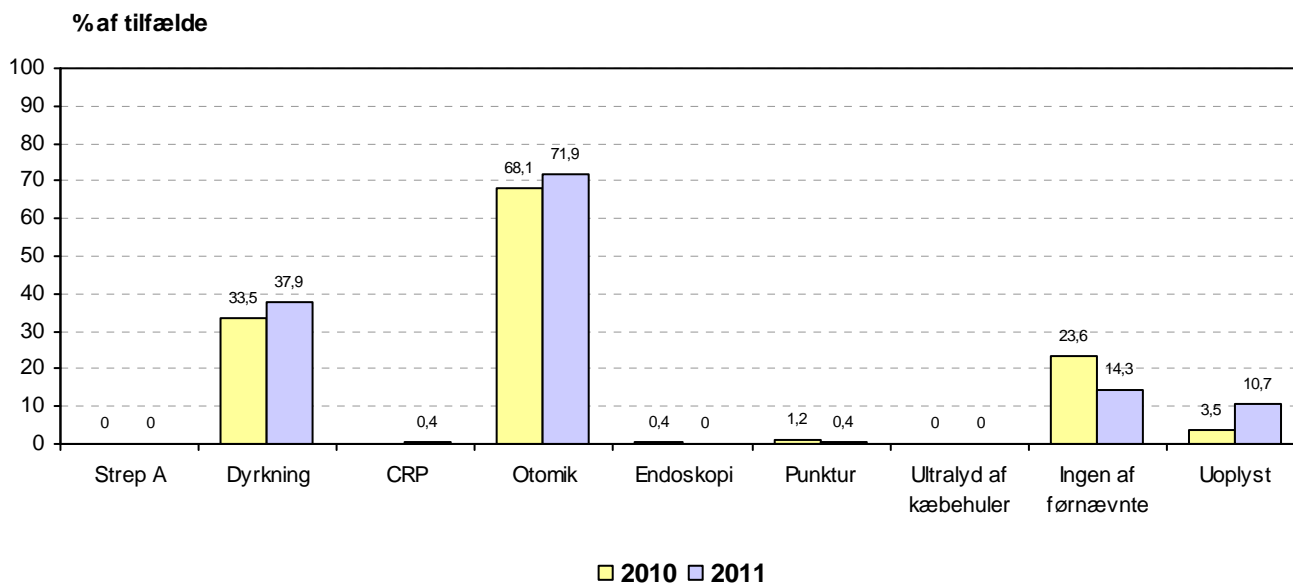
Begge år var purulent øreflåd det hyppigste symptom hos patienter med dræn, hvor imod det hyppigste symptom hos patienter uden dræn var øresmerter.



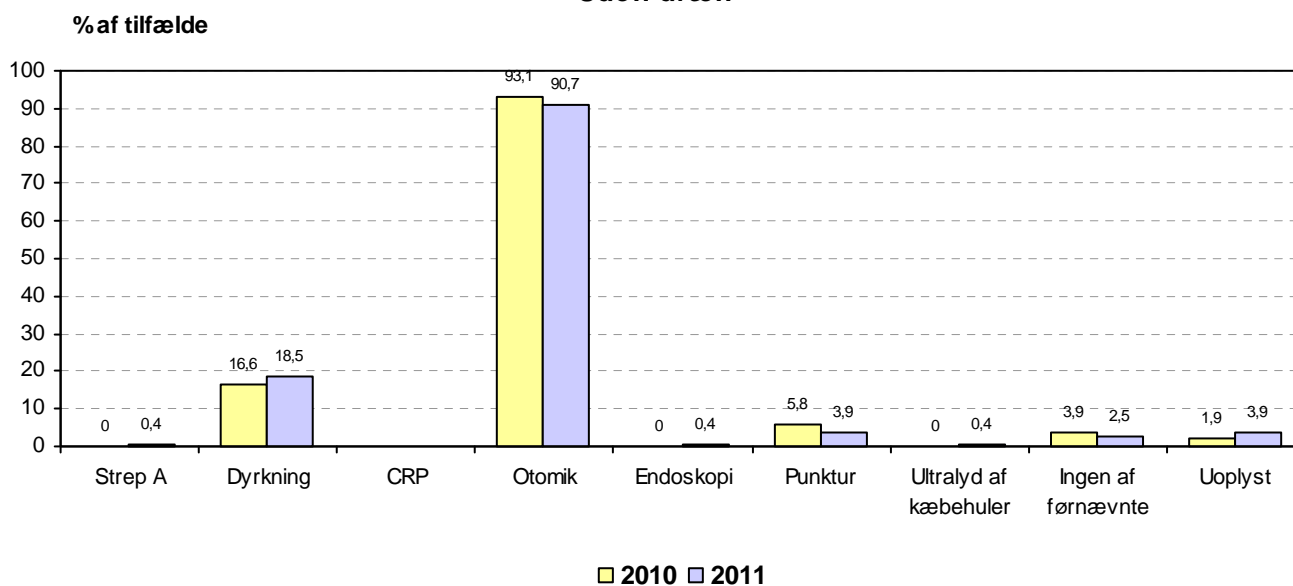
## Akut purulent otitis med og uden dræn

Undersøgelsesmønsteret var stort set identisk de to år. Hos patienter med dræn blev der foretaget otomik i ca. 70% af tilfældene, hos patienter uden dræn hos mere end 90%. Hos patienter med dræn blev det foretaget dyrkning i godt 1/3 af tilfældene, hos patienter uden dræn i mindre end 20% af tilfældene.

### Undersøgelser/procedurer Med dræn



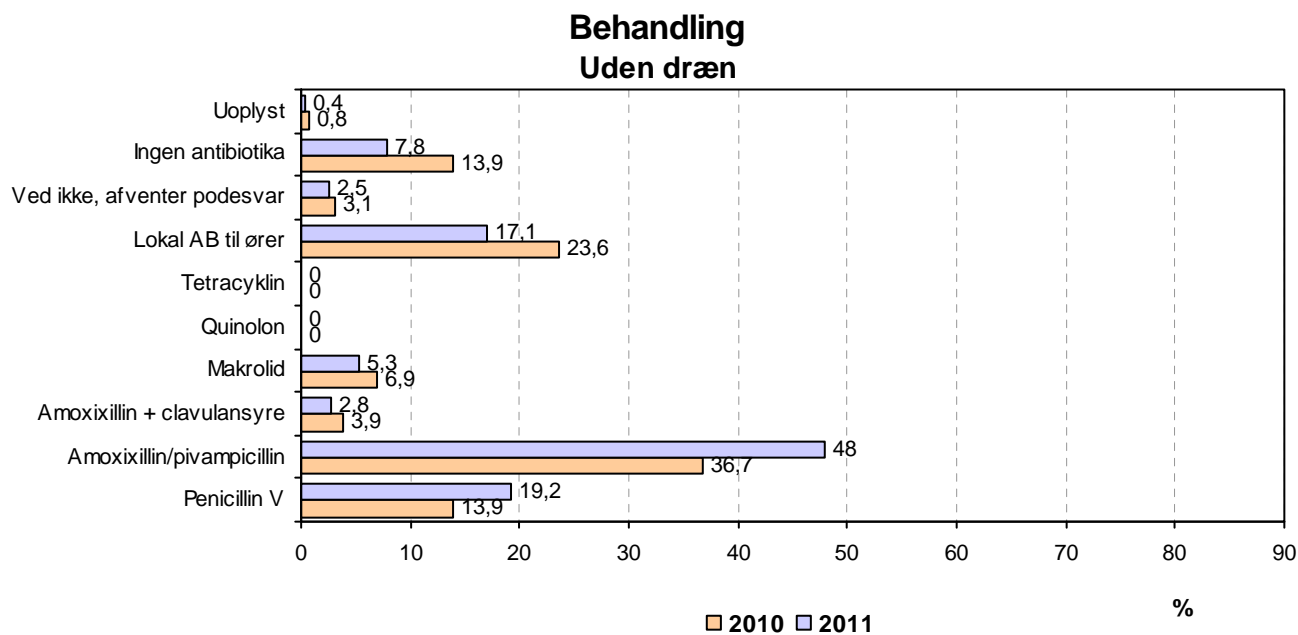
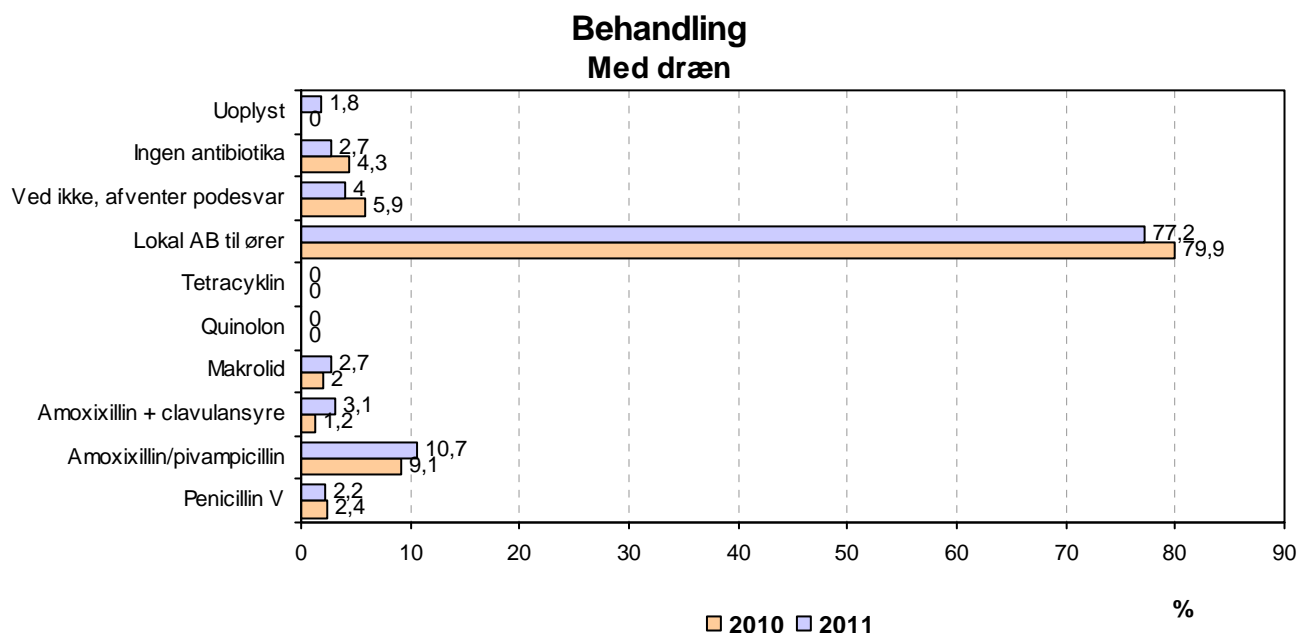
### Undersøgelser/procedurer Uden dræn



## Akut purulent otitis med og uden dræn

Hos patienter med dræn blev 15% behandlet med systemisk antibiotika i 2010, i 2011 var tallet 19%. Begge år fik knapt 80% lokal antibiotika.

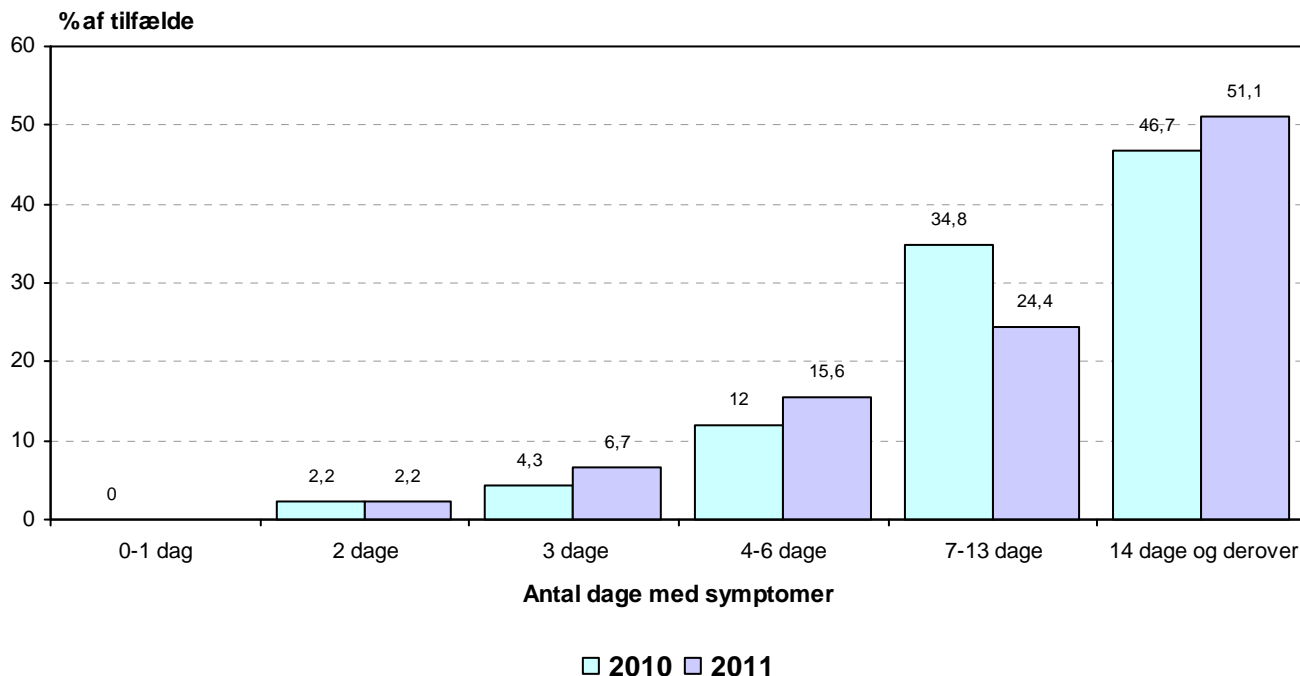
Hos patienter uden dræn blev 61% behandlet med systemisk antibiotika i 2010, medens tallet i 2011 var 75%. 24% fik lokal antibiotika i 2010, mens tallet i 2011 var 17%.



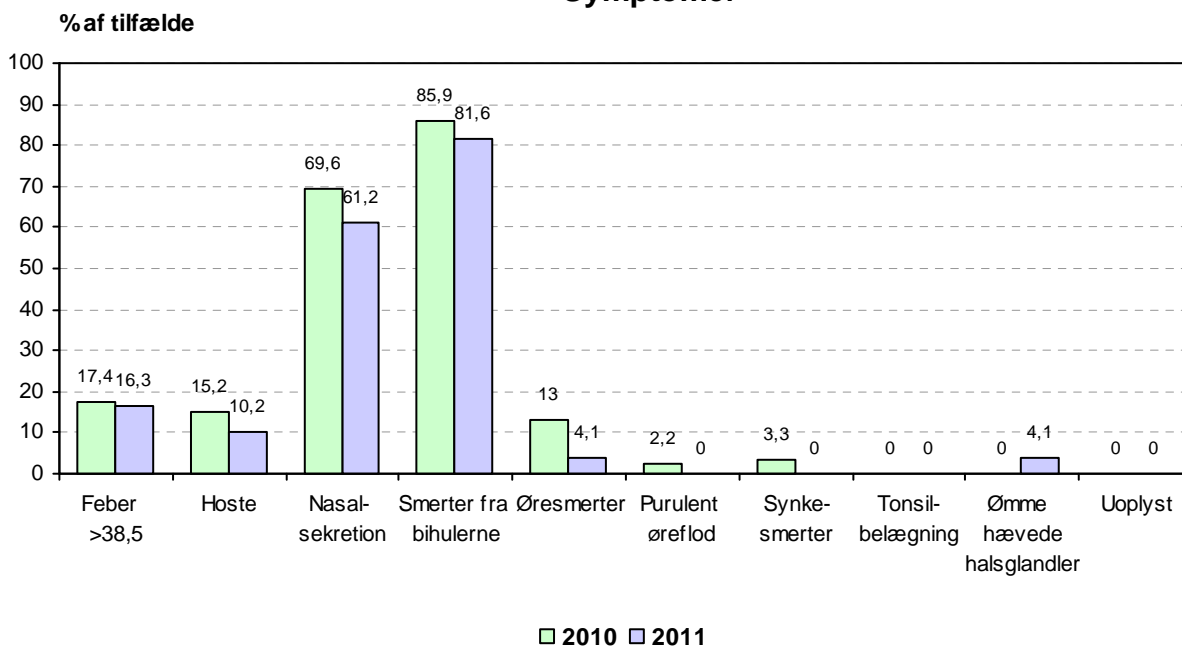
## Akut sinusitis

Der blev registreret 92 tilfælde i 2010, i 2011 blev der registreret 49 tilfælde. Varighed og symptomer adskilte sig ikke væsentligt i de to år.

### Varighed



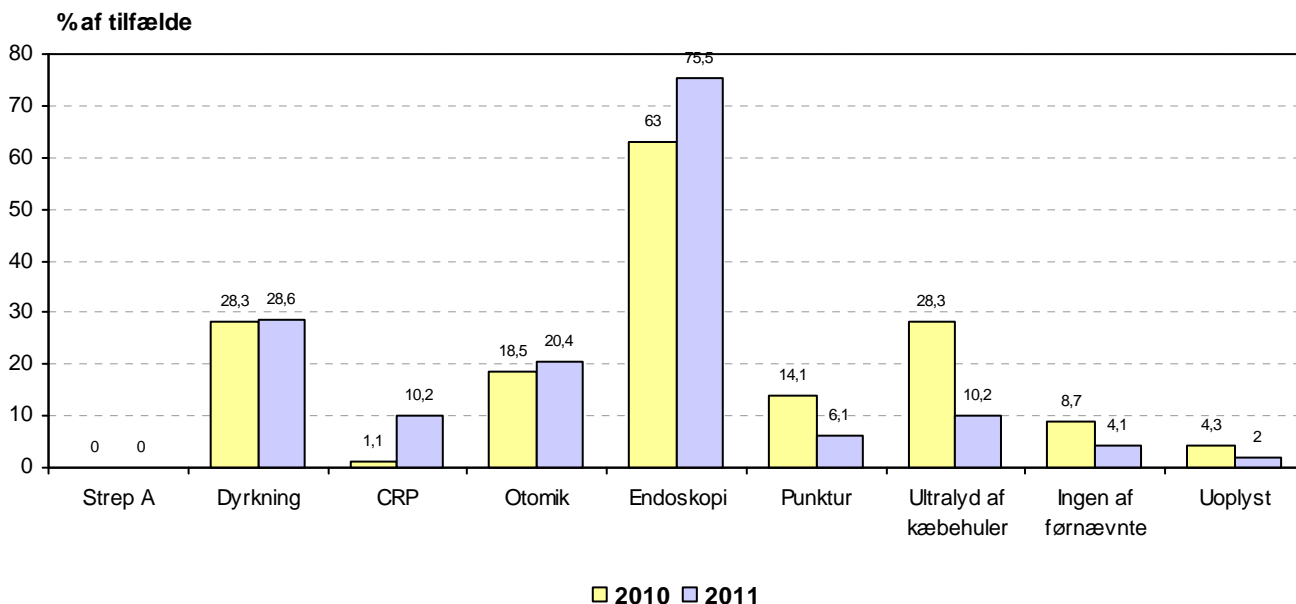
### Symptomer



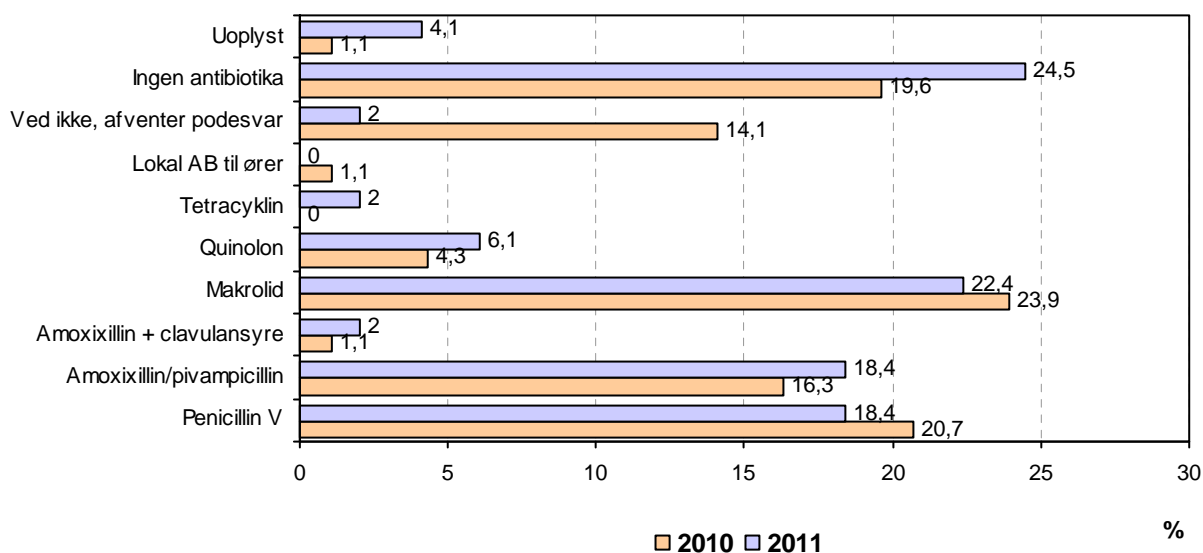
## Akut sinuitis

I 2010 blev der foretaget Endoskopi på 63%, dette skete hos 76% i 2011. 1% fik foretaget CRP i 2010, 10% i 2011. Fordelingen af antibiotika var ens de to år. - de to år – specielt var der ikke noget fald i ordinationen af makrolider.

### Undersøgelser/procedurer



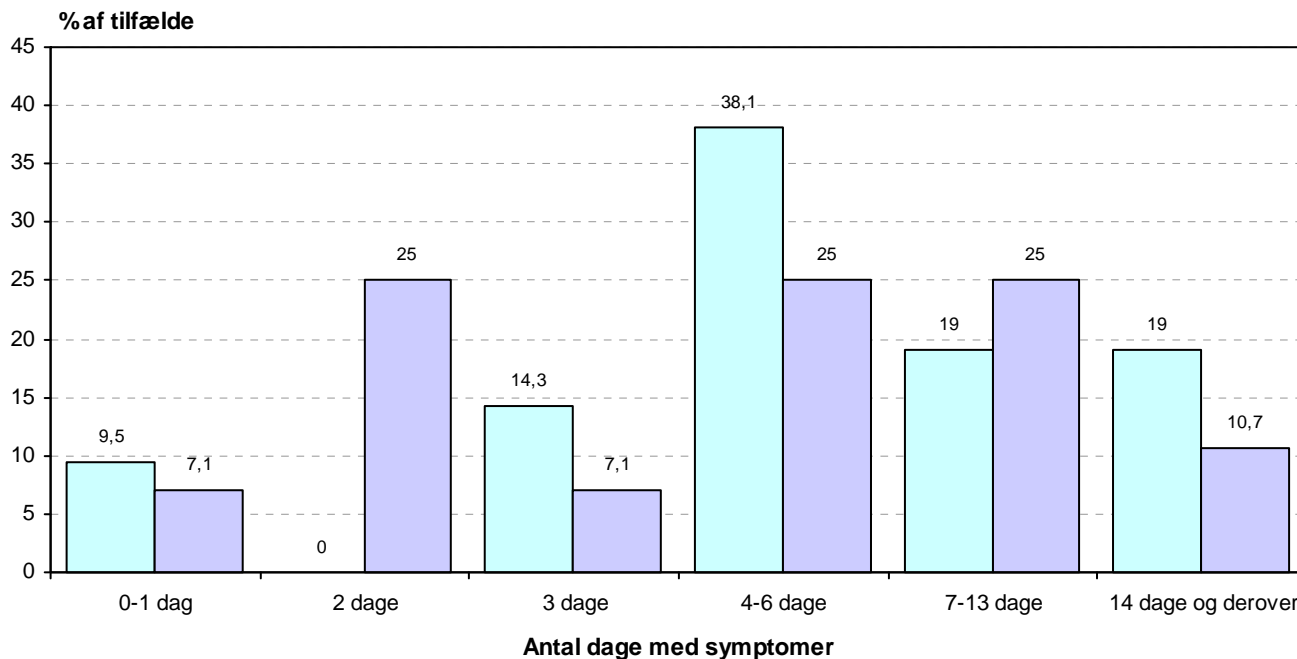
### Behandling



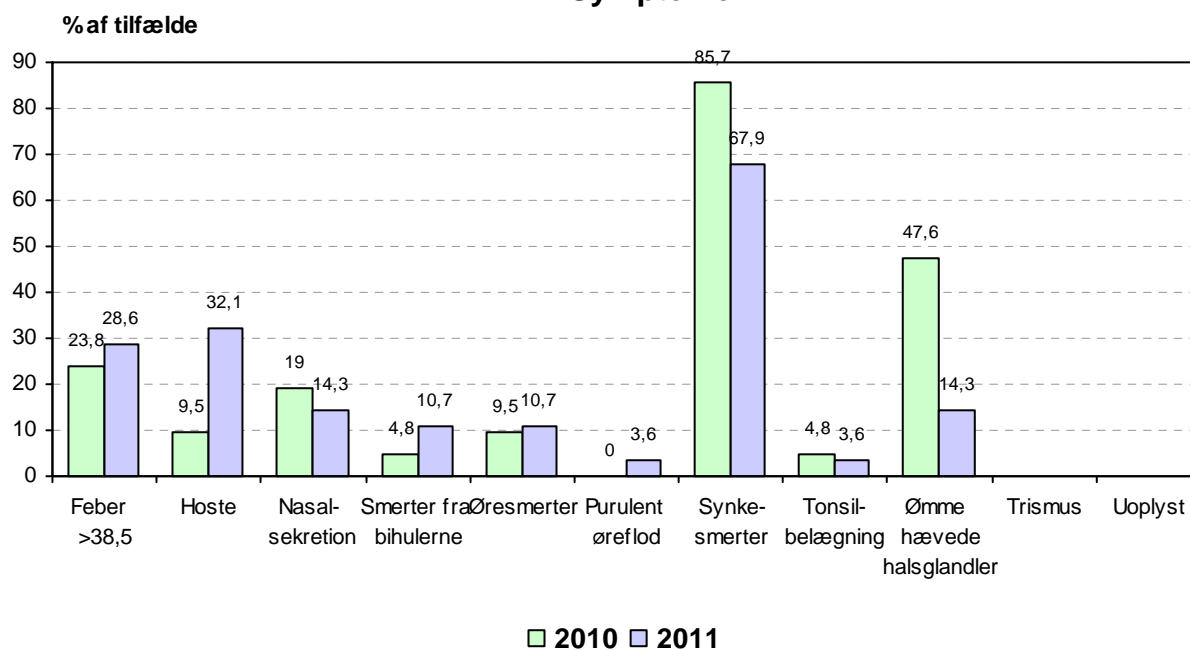
## Akut pharyngitis

Der blev registreret 21 tilfælde i 2010, i 2011 var der 28 tilfælde. Andelen af patienter med Centor – kriterier var mindre i 2011 end i 2010. De fire Centor-kriterier er: Feber over 38,5 grader, tonsilbelægninger, hævede ømme halsglandler samt fravær af hoste.

### Varighed



### Symptomer

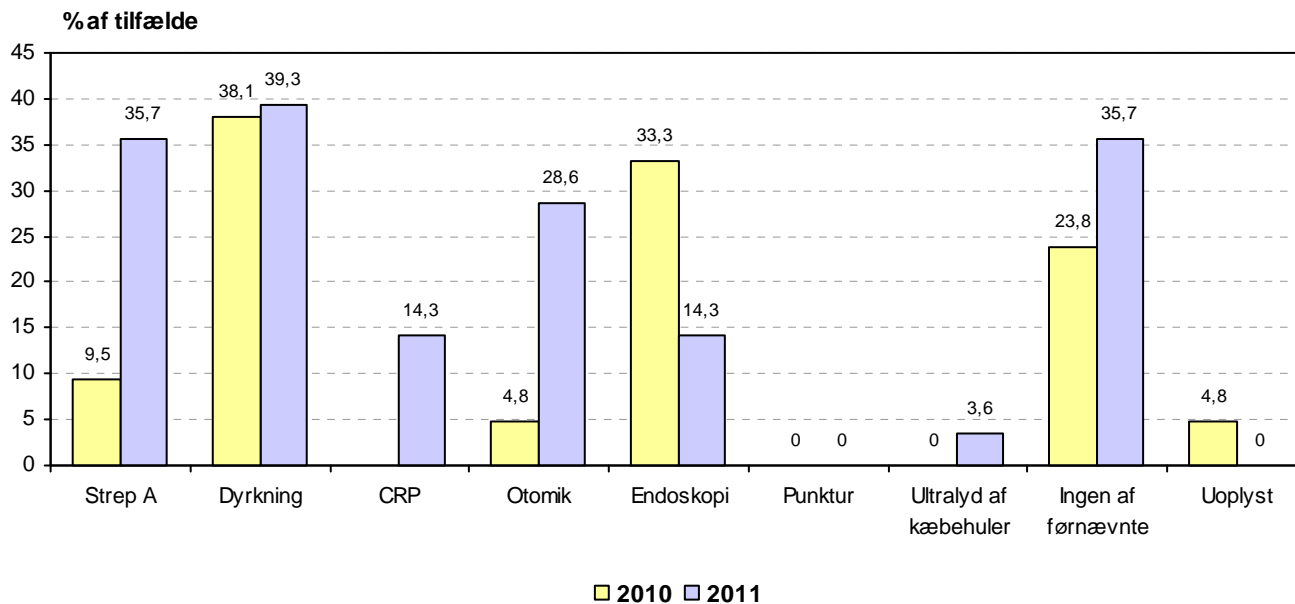


## Akut pharyngitis

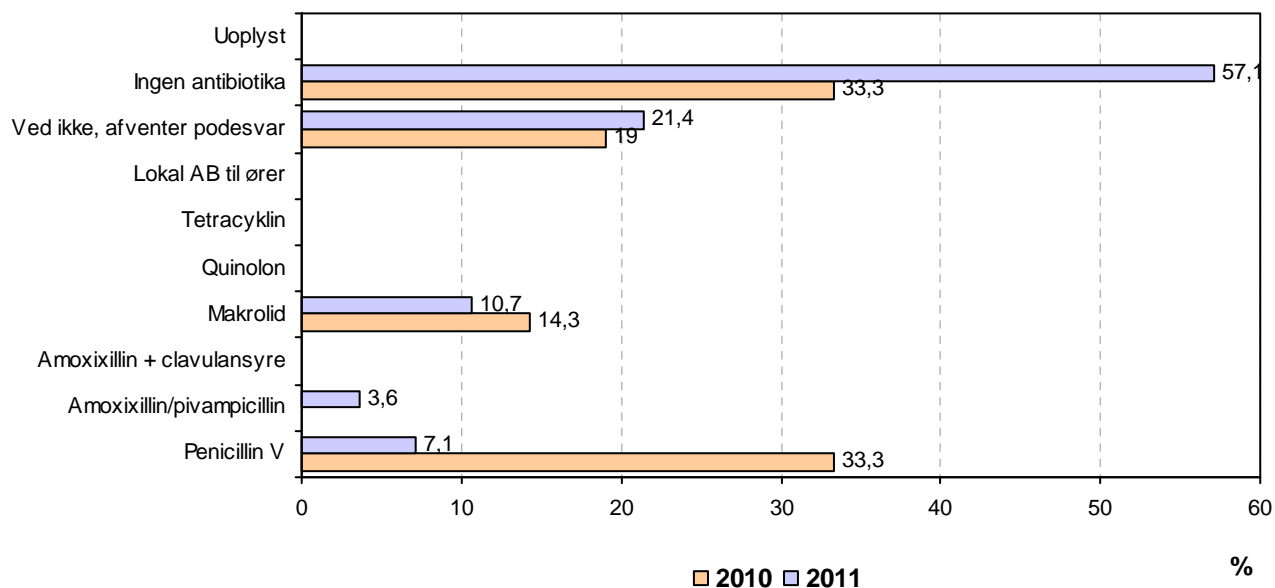
10% fik lavet Strep A i 2010, dette tal steg til 36% i 2011.

I 2010 blev knapt 50% behandlet med systemisk antibiotika, i 2011 var tallet godt 20%.

### Undersøgelser/procedurer



### Behandling

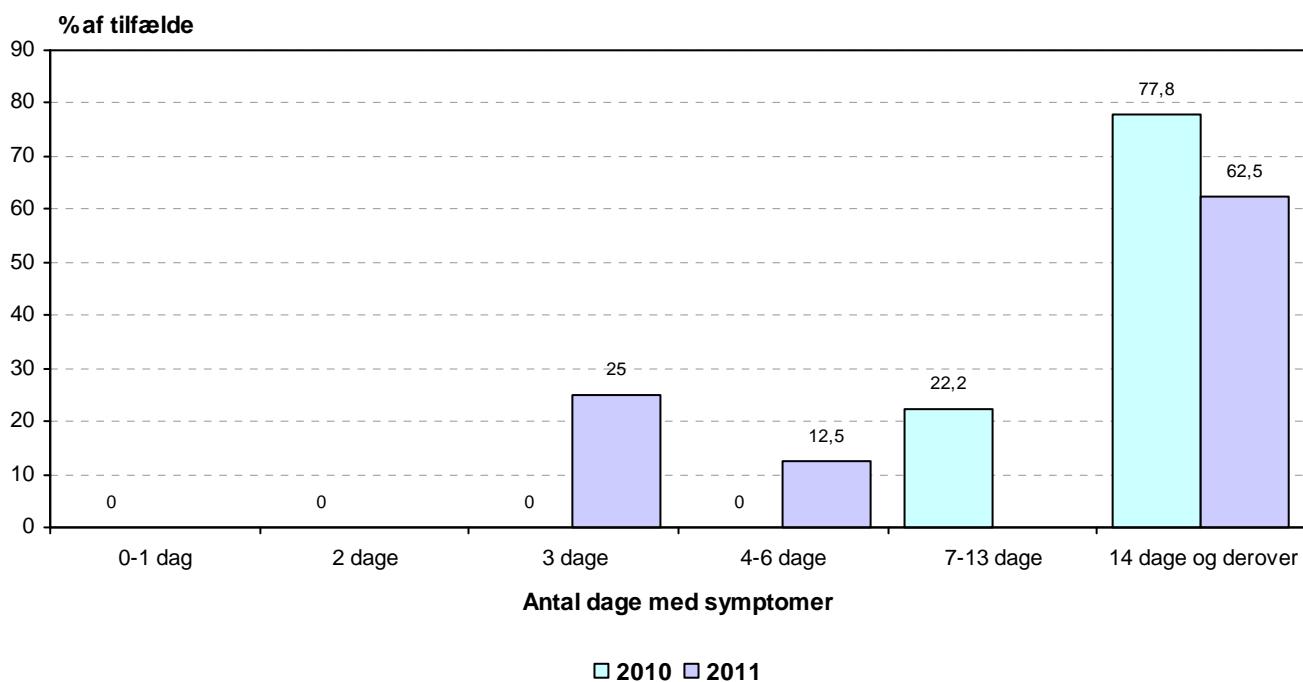




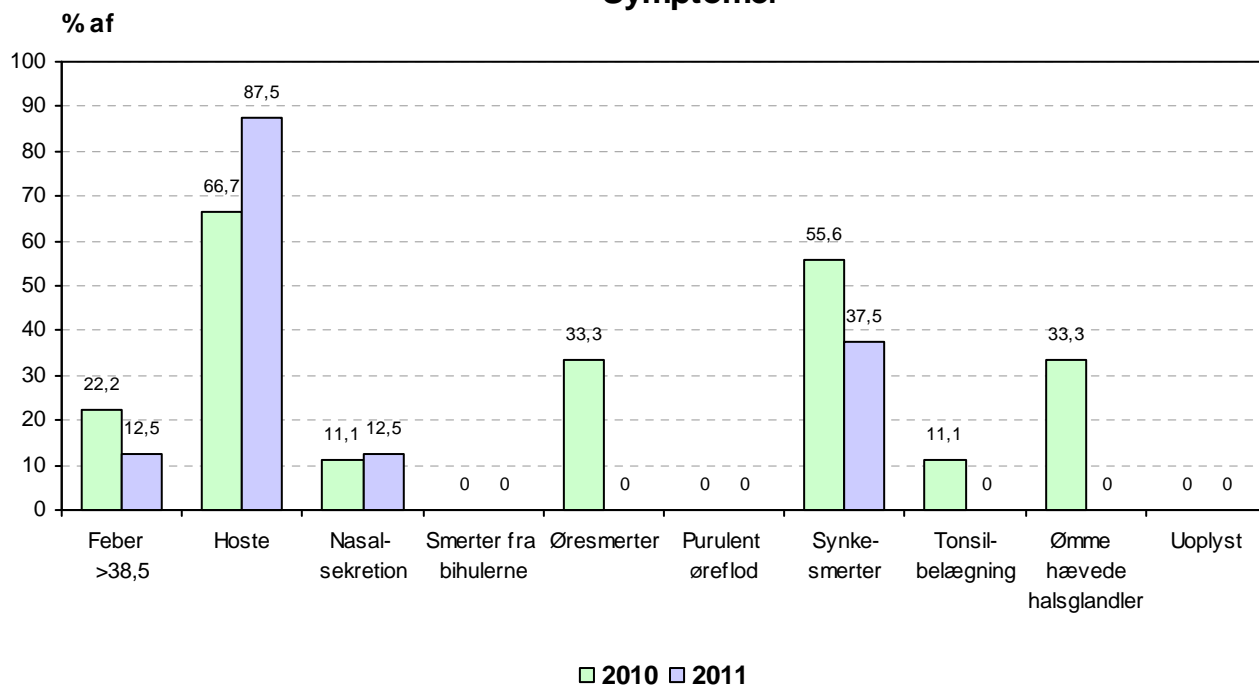
# Akut laryngitis

Der blev registreret 9 tilfælde i 2010, 8 tilfælde i 2011.

## Varighed



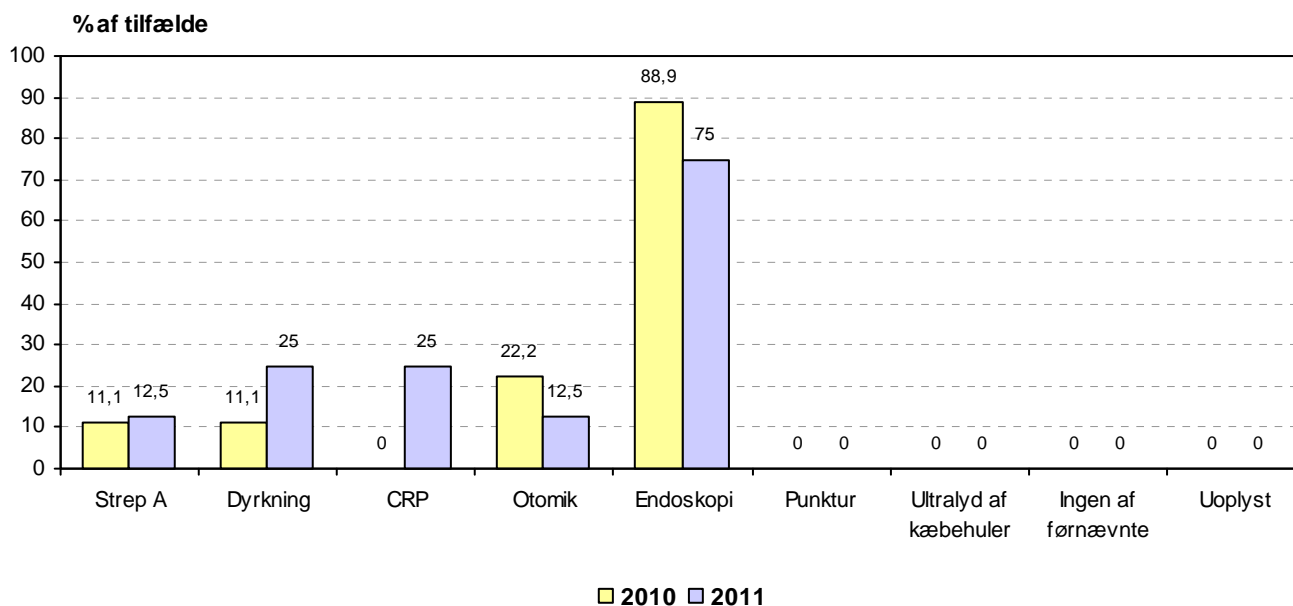
## Symptomer



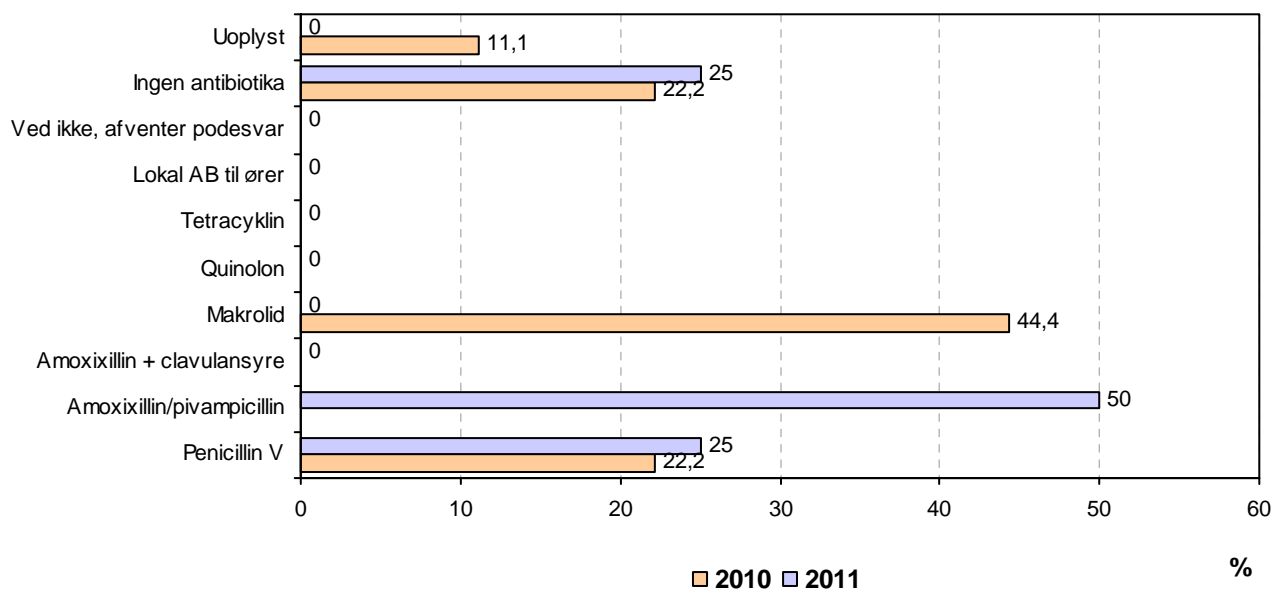
## Akut laryngitis

Både i 2010 og 2011 fik langt de fleste lavet Endoskopi. 44% blev behandlet med makrolid i 2010, ingen fik makrolid i 2011.

### Undersøgelser/procedurer



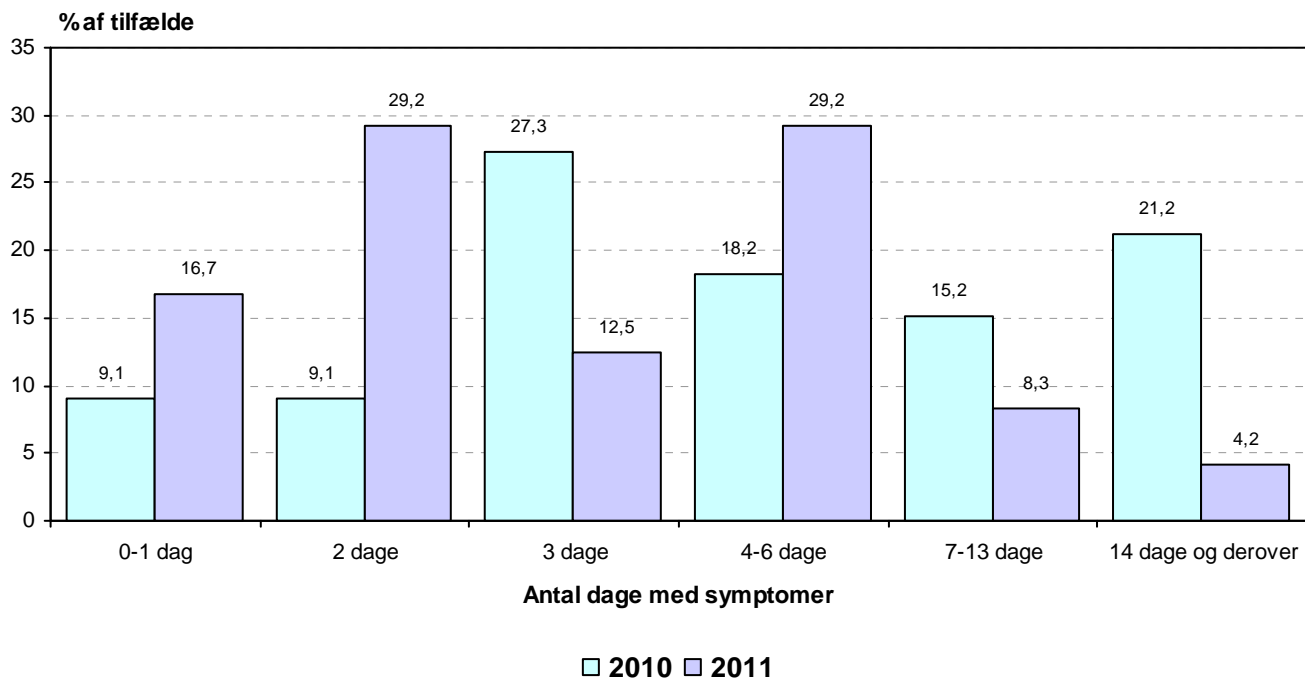
### Behandling



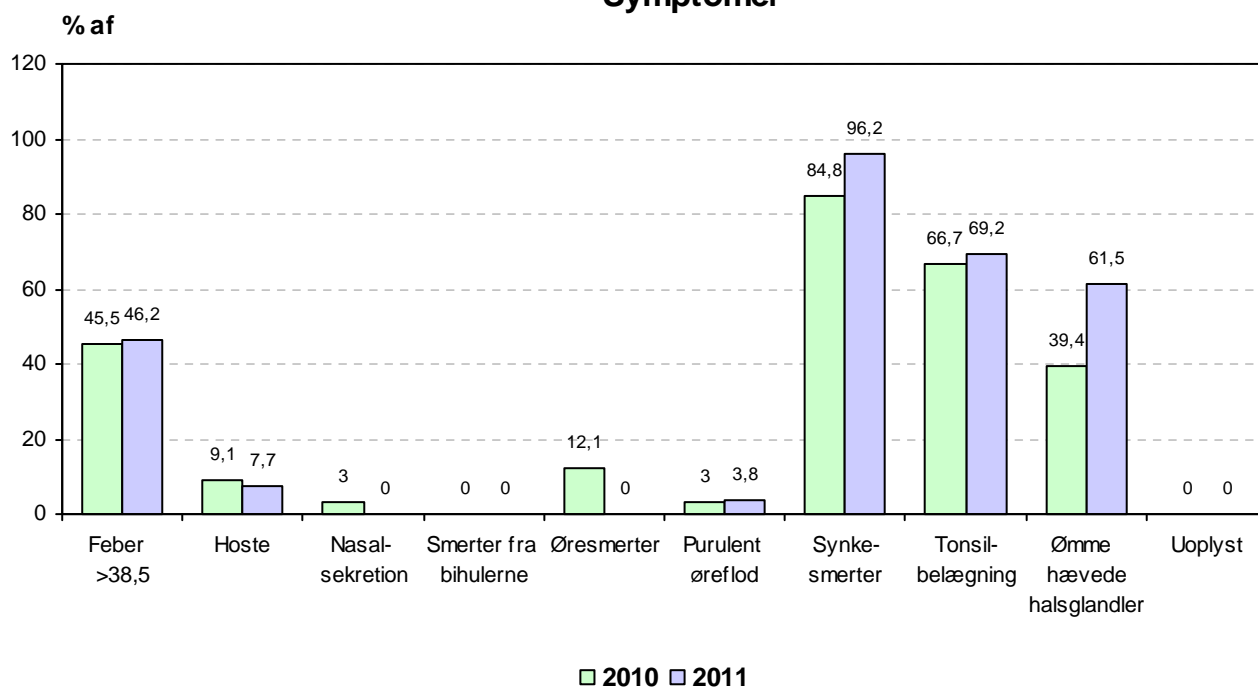
## Akut tonsillitis

Der blev registreret 33 tilfælde i 2010. I 2011 var tallet 26. Der var kun en beskednen variation i symptomerne mellem de to år. Der var 60% der havde ømme hævede halsglandler 2011 mod knapt 40% i 2010.

### Varighed



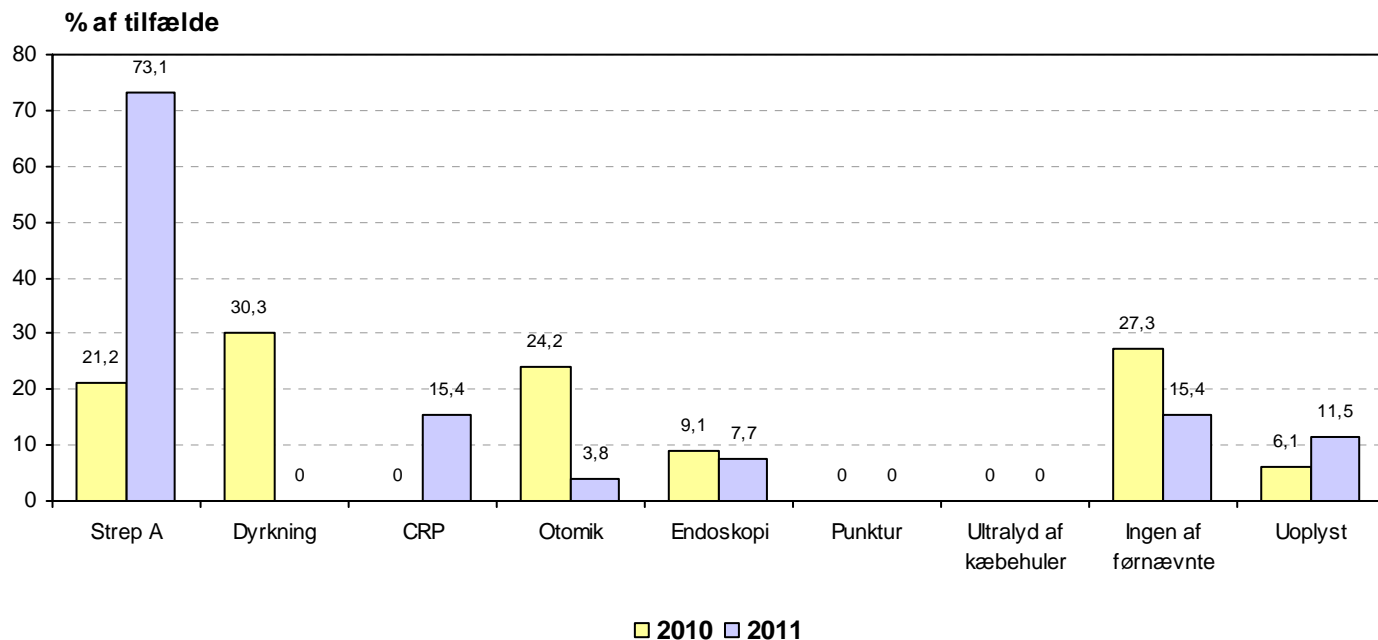
### Symptomer



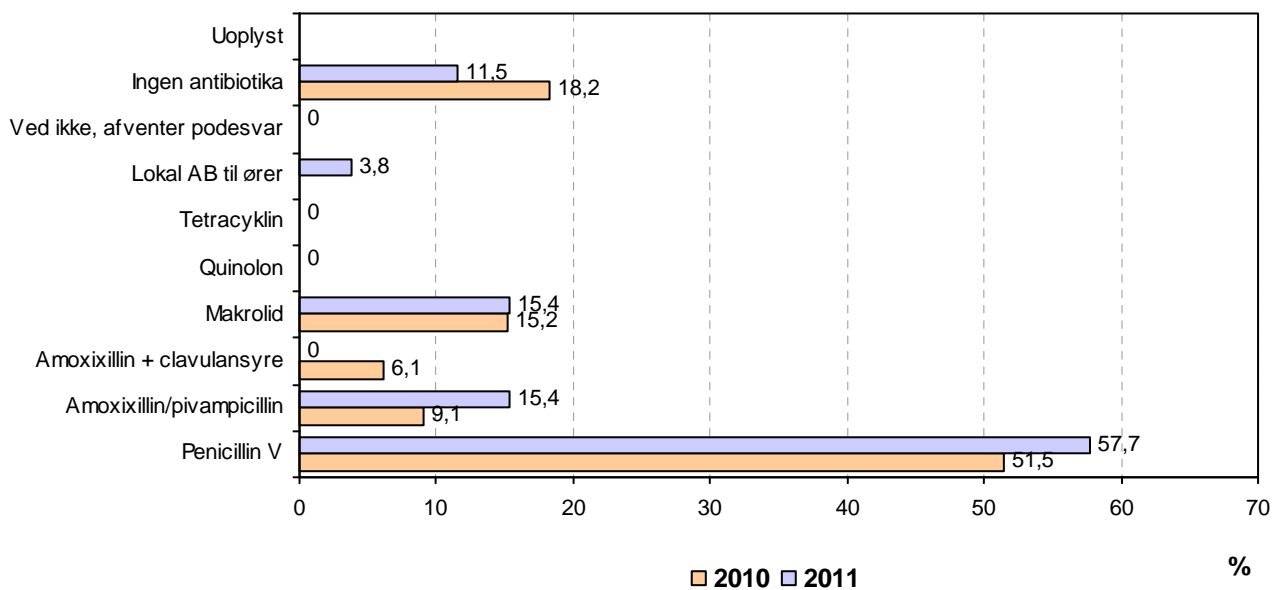
## Akut tonsillitis

I 2010 fik 21% foretaget Strep A, det blev foretaget hos 73% 2011. Der blev taget CRP hos 15% i 2011.

### Undersøgelser/procedurer



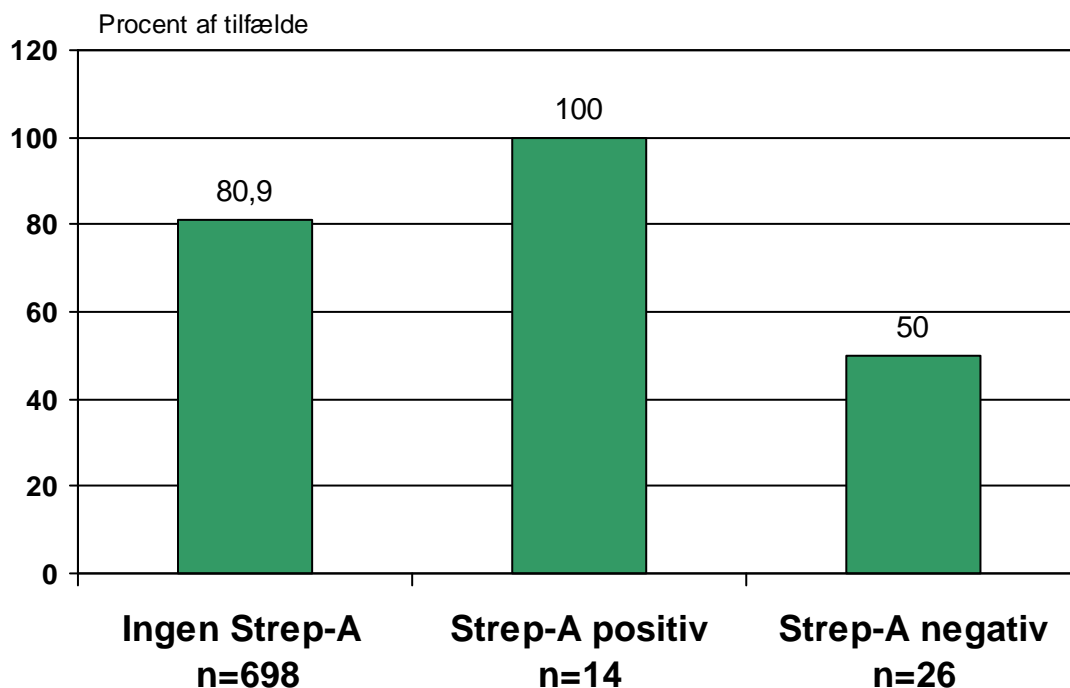
### Behandling



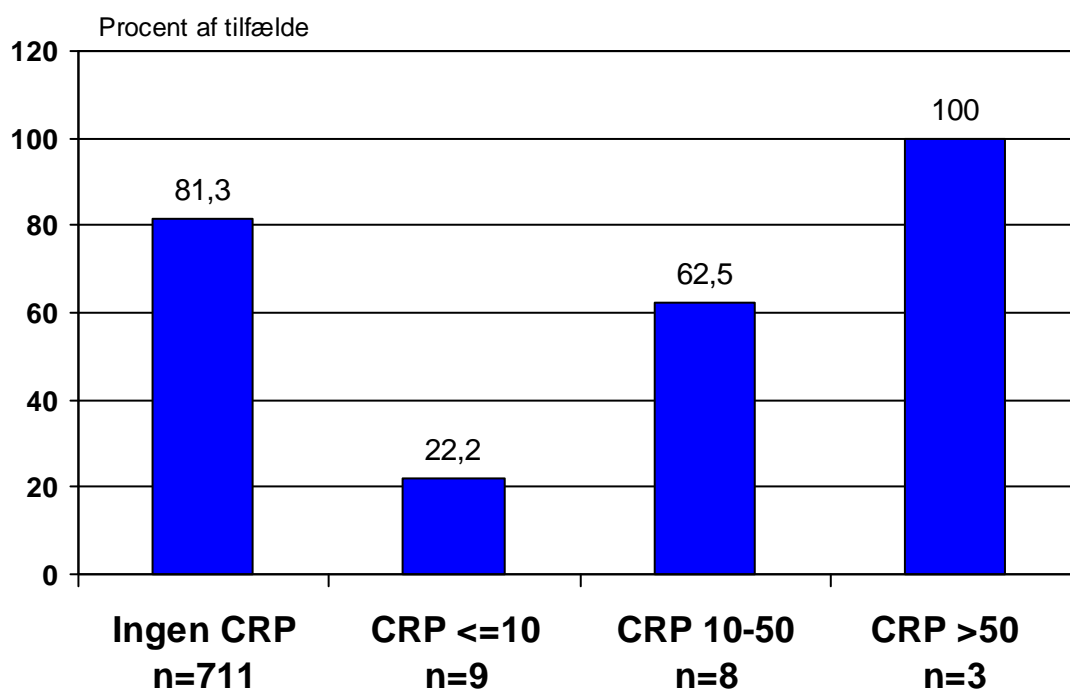
## Antibiotika i forhold til Strep A og CRP.

Selv om der kun var relativt få observationer ses et tydeligt mønster for hvorledes testresultatet påvirker antibiotikaordinationerne.

### Antibiotika relateret til brug af Strep-A



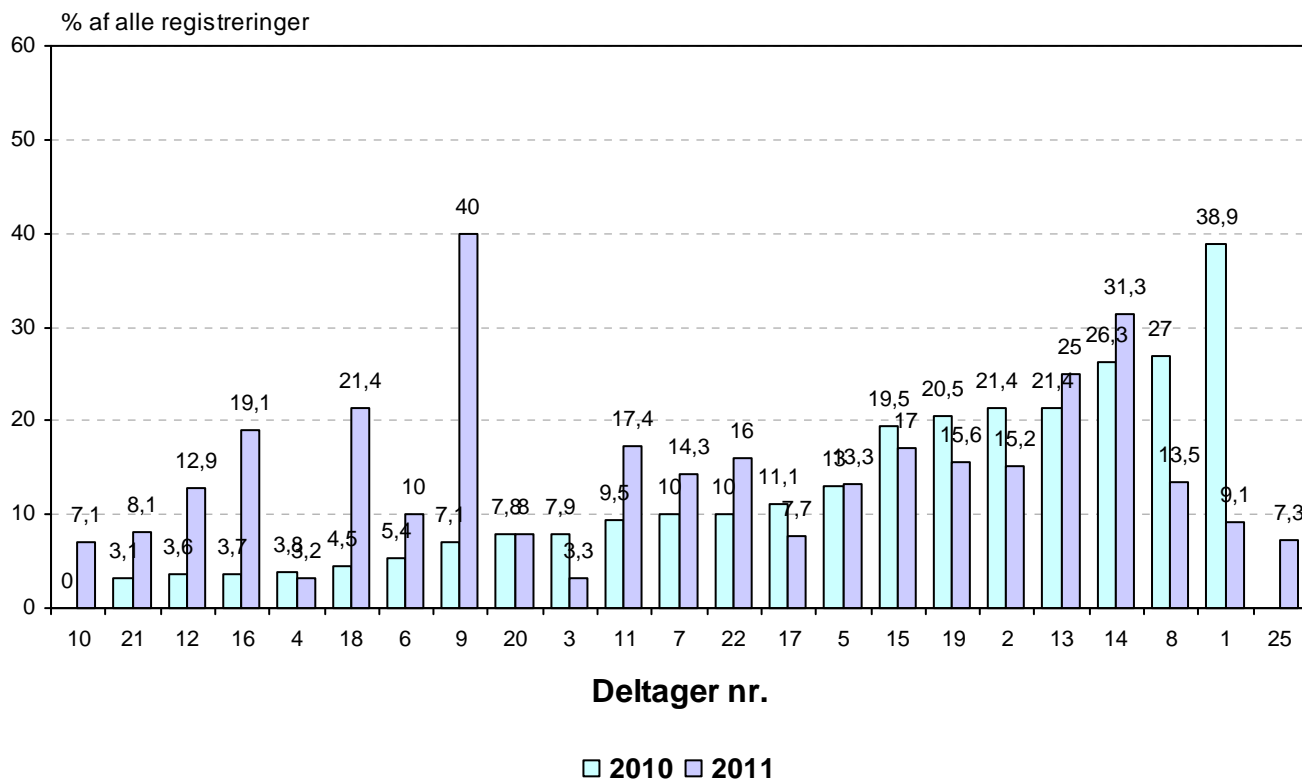
### Antibiotika relateret til brug af CRP



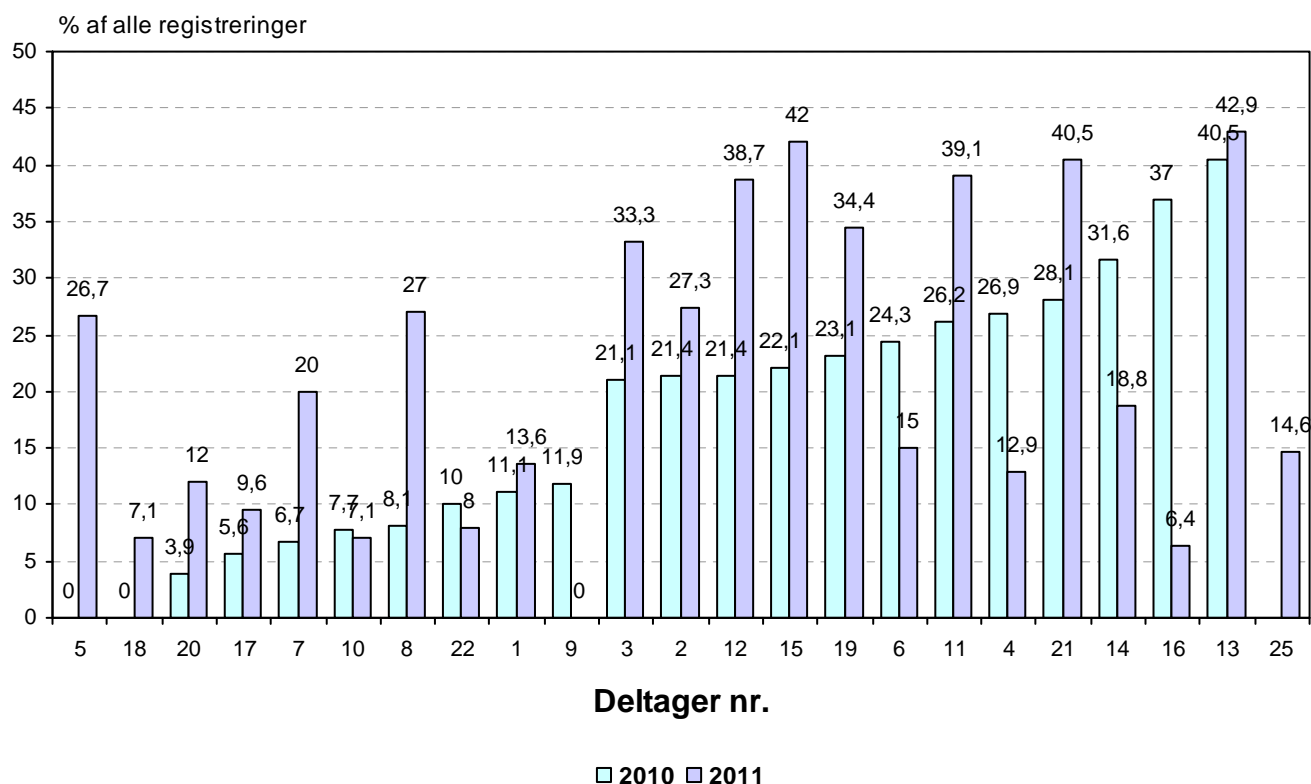
## Variationsdiagrammer

Figurerne på denne og næste side viser variationen i, hvor hyppigt de 4 variable blev registreret af hver enkelt deltager (denne er angivet ved deltagernummer).

### Penicillin V

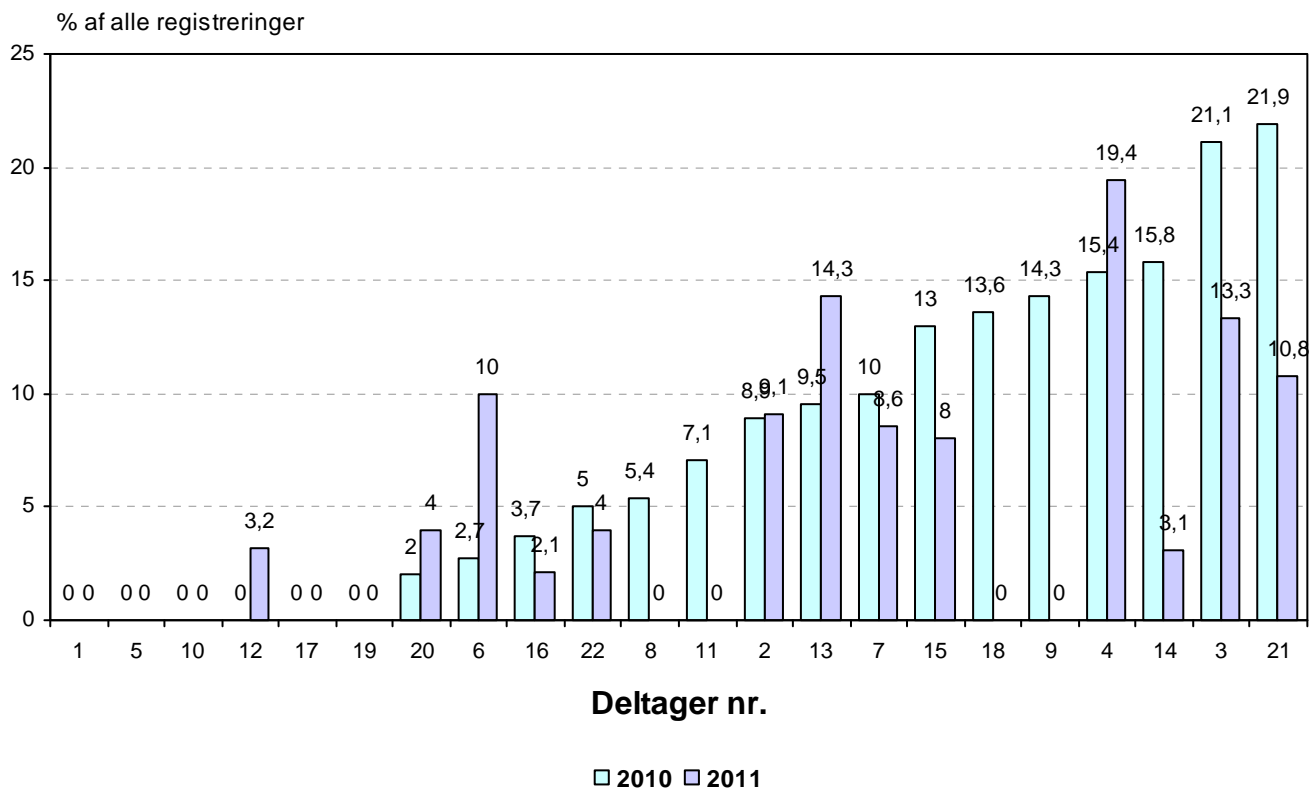


### Amoxicillin/pivampicillin

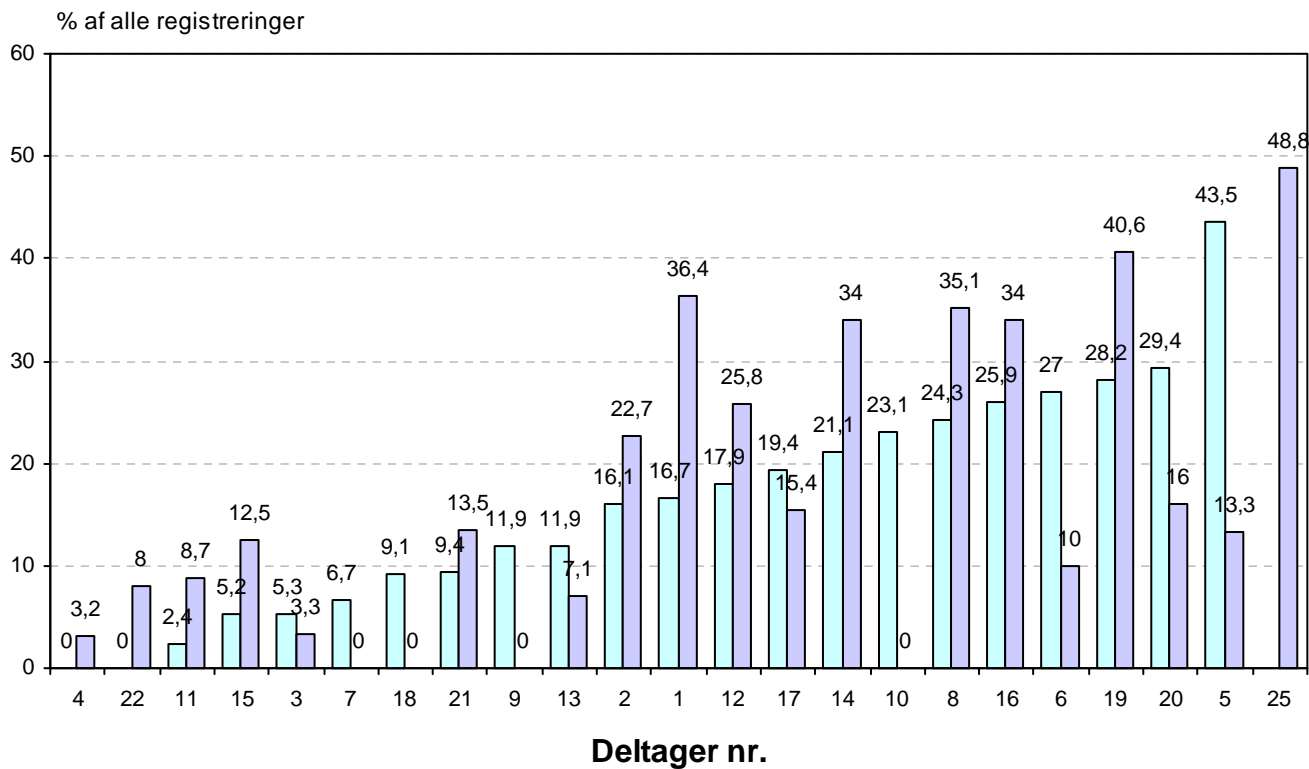


# Variationsdiagrammer

## Makrolider

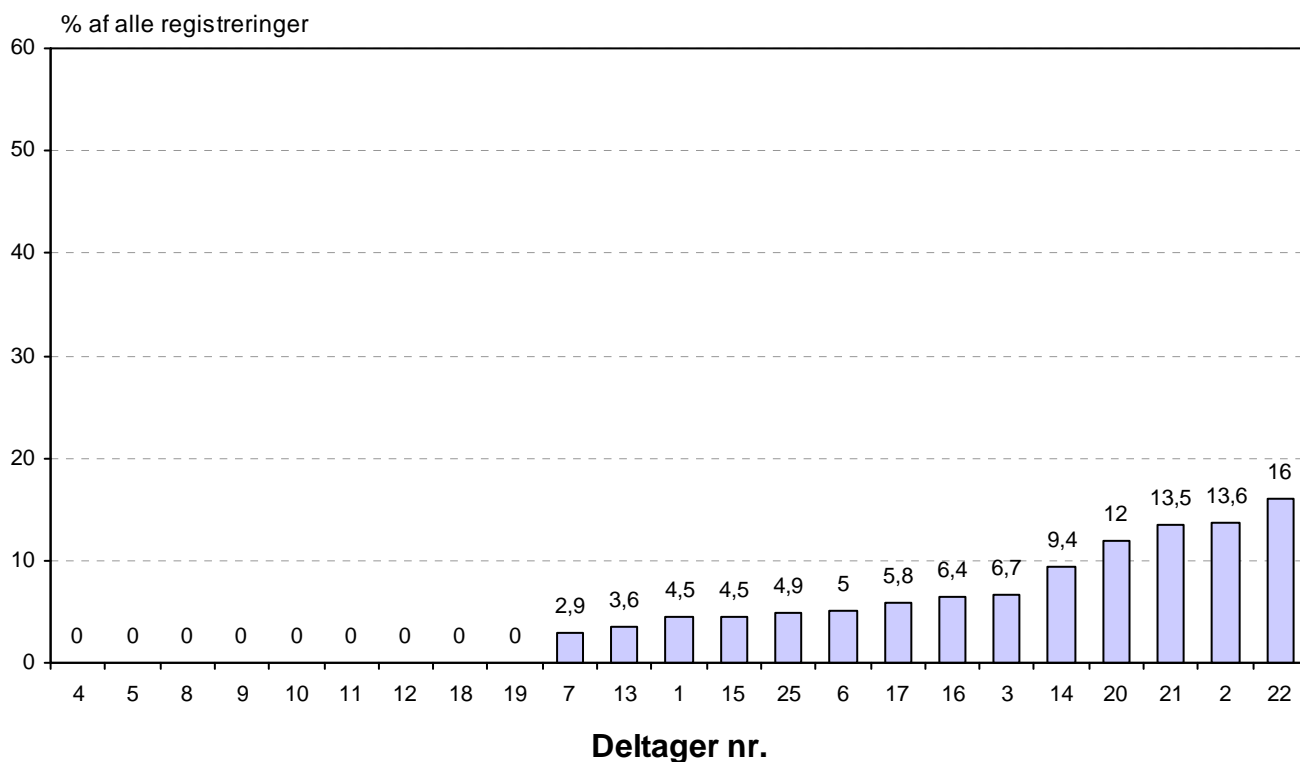


## Ingen antibiotika

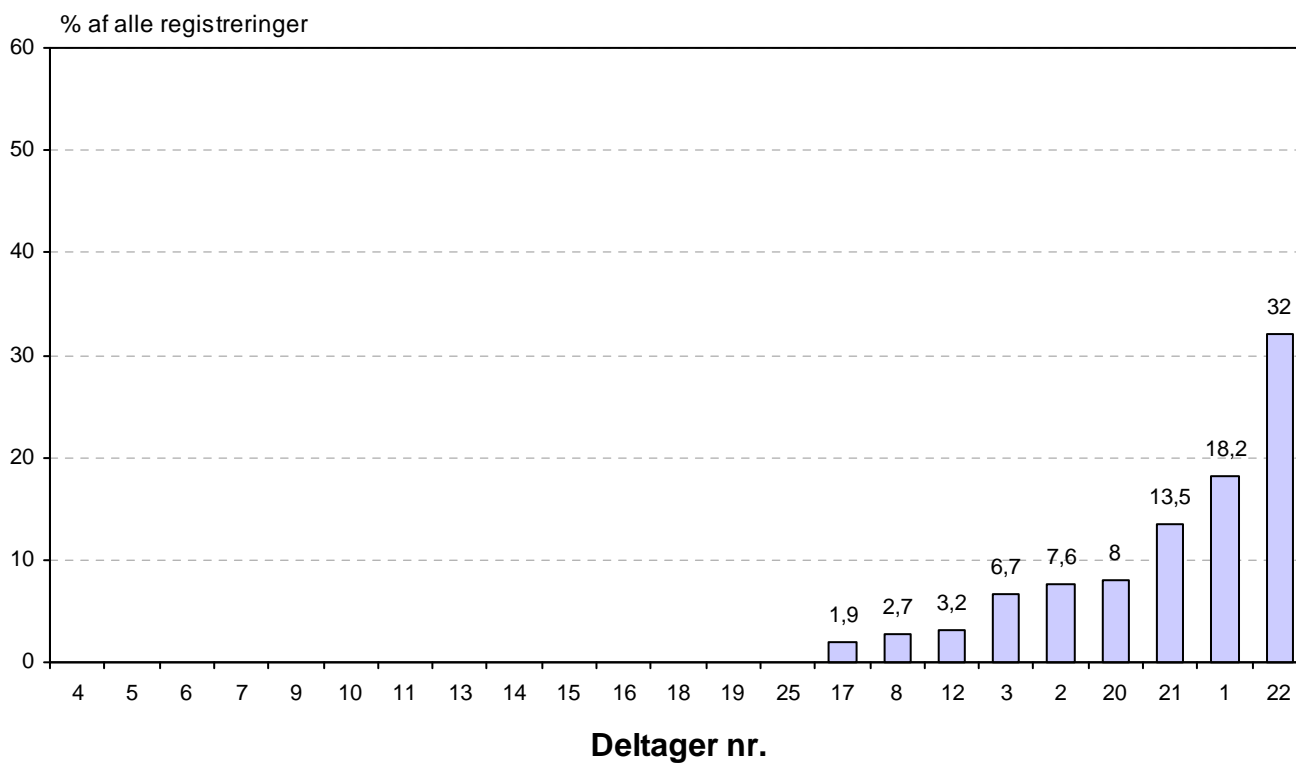


# Variationsdiagrammer

## Strep-A



## CRP

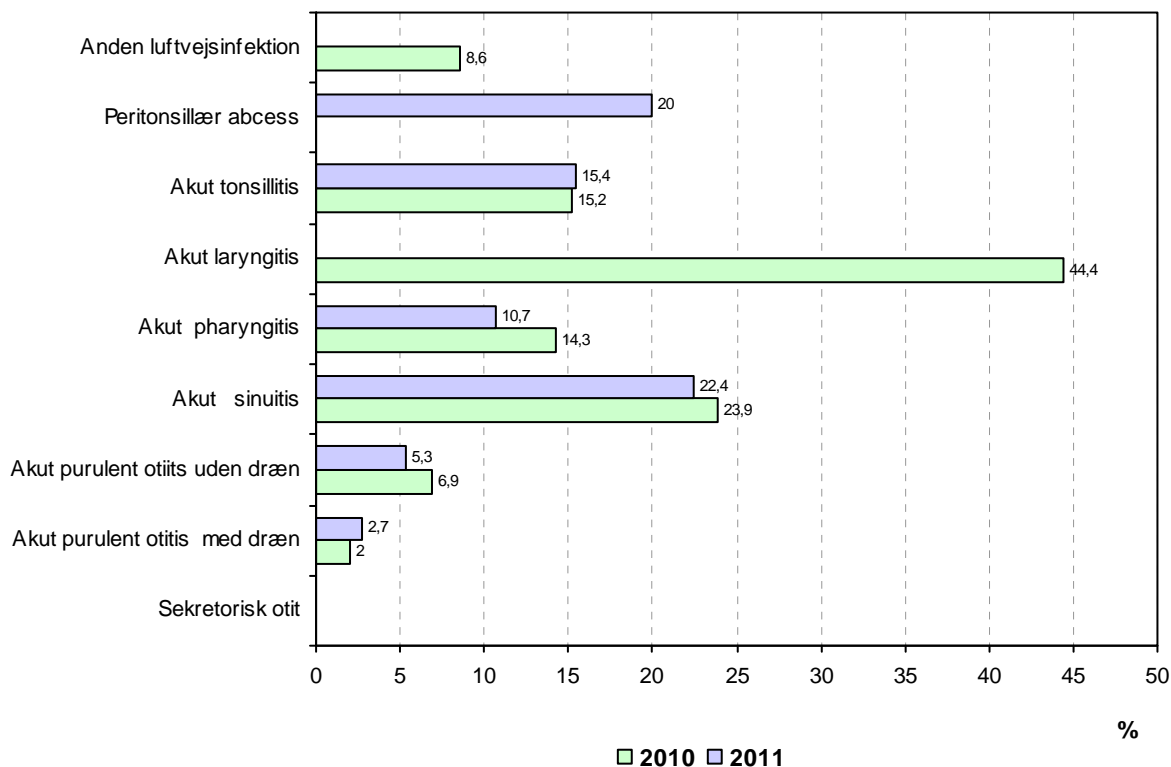




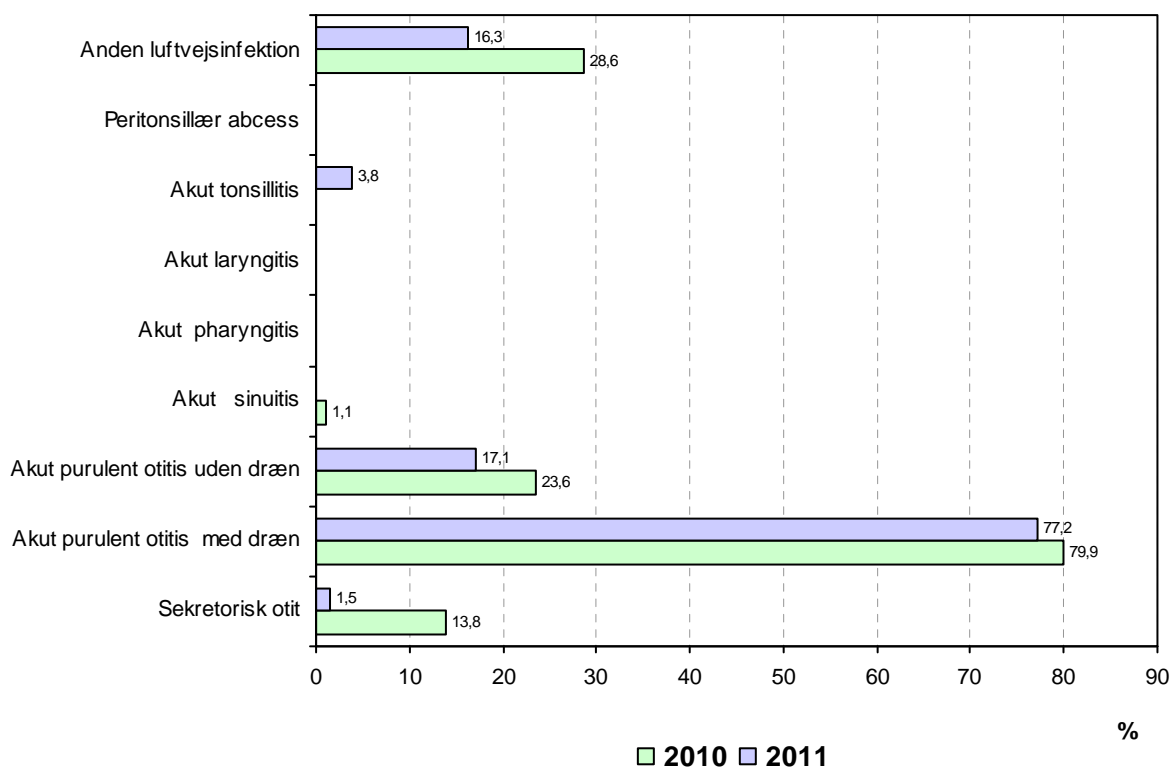
## Hyppighedsdiagrammer

Figurene på denne og næste side, viser hvor hyppigt de anførte variable forekom ved de forskellige sygdomme.

### Hyppighed af makrolider

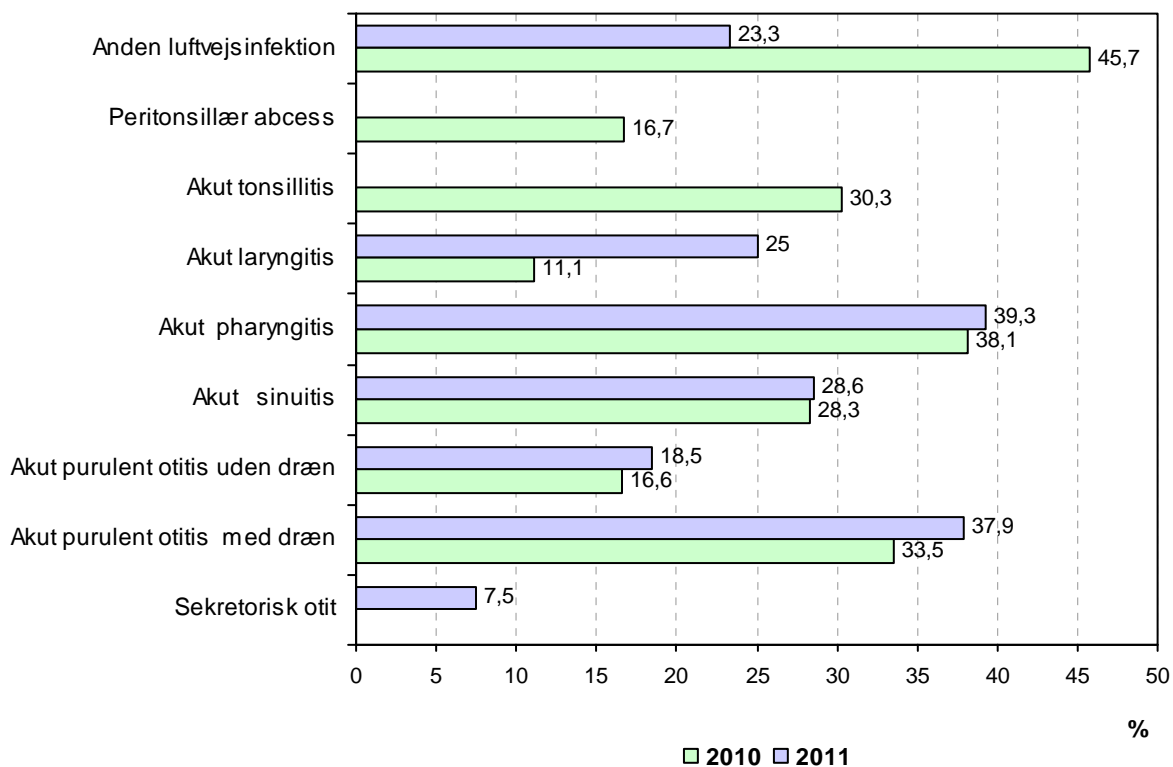


### Hyppighed af lokal AB til ører



# Hyppighedsdiagrammer

## Hyppighed af dyrkning



## Hyppighed af otomik

