

# **Velkommen til DSAM's webinar om**

**Akutte luftvejsinfektioner og rationel  
antibiotikabehandling i almen praksis**

**ved Ane Jørgensen  
og Malene Plejdrup Hansen**

# Praktisk info

- Webinaret's præsentation bliver optaget, så andre også kan få glæde af det.
- Oplægget vil blive tilgængeligt fra DSAM's hjemmeside under menuen Vejledninger.
- Du kan stille dine spørgsmål i chatten.



# Program; webinar

## onsdag den 4. december 2024

- Oplæg ved Ane Jørgensen og Malene Plejdrup Hansen (ca. 30 minutter)
- Tid til spørgsmål (ca. 20 minutter)
- Afrunding af webinar
- Kl. 17.15 Tak for i dag



# Hvis du skal huske EN ting fra i dag...

**Penicillin V**; ændret dosering og behandlingstid

x 4 dagligt til voksne

**5 dages** antibiotikabehandling



**Ane Jørgensen**, praktiserende læge i Ullerslev, Region Syddanmark (formand for arbejdsgruppe).

**Julie Jepsen Strøm**, læge, ph.d.-studerende, Center for Almen Medicin ved Aalborg Universitet.

**Laura Trolle Saust**, læge, postdoc, Afdeling for Almen Medicin, Københavns Universitet.

**Malene Plejdrup Hansen**, læge, lektor, Center for Almen Medicin ved Aalborg Universitet og Syddansk Universitet (formand for arbejdsgruppe).

**Rikke Monrad**, praktiserende læge i Hillerød, Region Hovedstaden.

**Rune Aabenhus**, praktiserende læge i København, Region Hovedstaden og postdoc, lektor ved Forskningsenheden for Almen Medicin, Københavns Universitet.

**Niels Frimodt-Møller**, overlæge, professor, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Rigshospitalet.



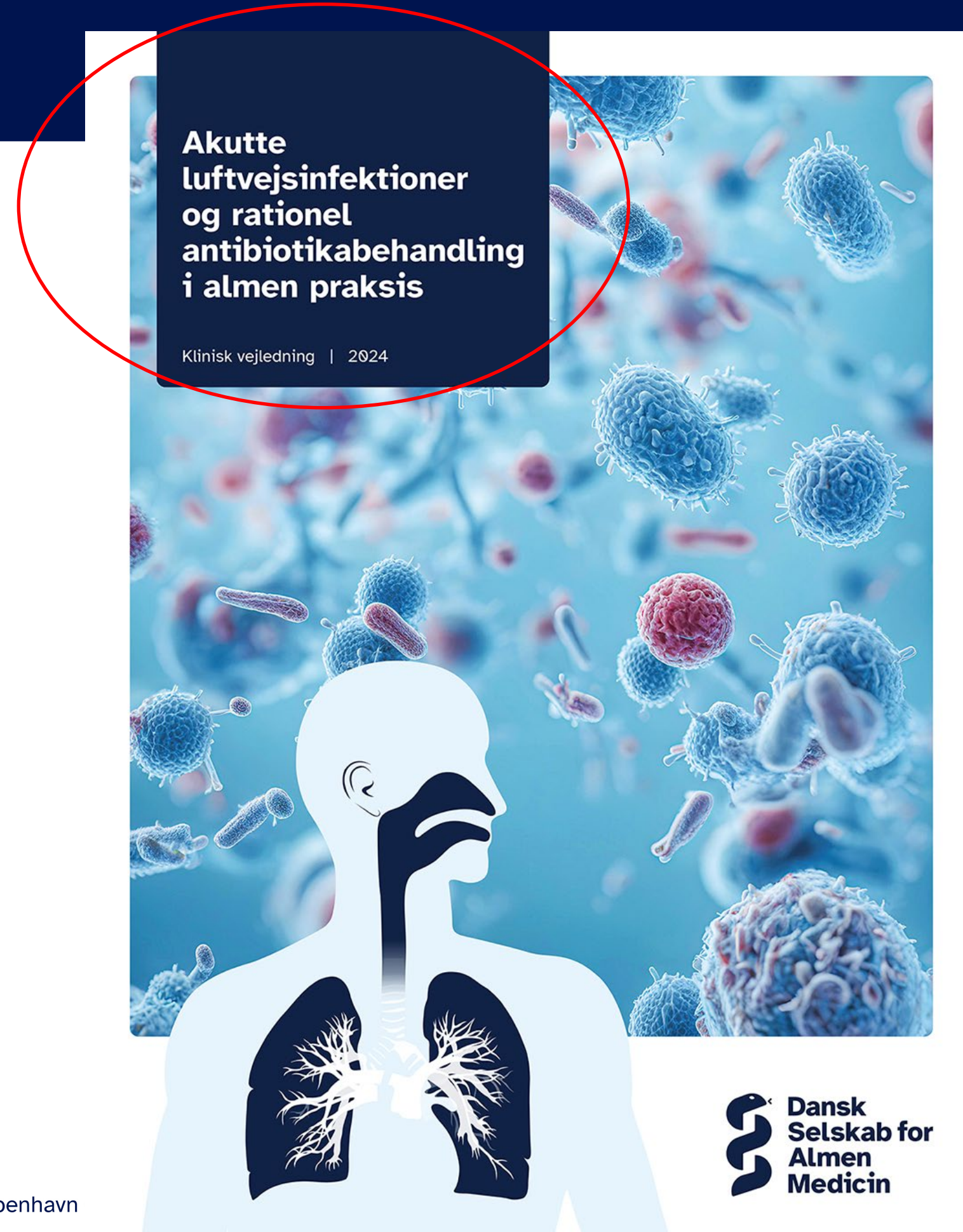
# Den nye vejledning – hvad er nyt?

- Titel på vejledning
- Introafsnit
- Centrale budskaber
- Patientinddragelse; fordele og ulemper ved antibiotikabehandling
- Penicillin V; ændret dosering og behandlingstid hos voksne





# Titel på vejledningen



- Antibiotikaforbruget i almen praksis
- Generelt om håndtering af akutte luftvejsinfektioner
- Involvering af praksispersonale
- Sikkerhedsnet
- Patientinddragelse





# Fire infektionstyper

- Akut otitis media – hos børn
- Akut faryngo-tonsillit
- Akut rhinosinuit
- Akutte nedre luftvejsinfektioner (akut bronkitis, pneumoni)



- Oftest en selvlimiterende infektion - 60% er i bedring inden for 24 timer.
- Tympanometri anbefales i diagnostikken.
- Smertestillende behandling med paracetamol er altid indiceret.
- Alvorlige komplikationer er yderst sjældne.

- De fleste halsbetændelser skyldes virus.
- Ætiologi (bakterier/virus) kan ikke bestemmes ud fra klinisk vurdering alene.
- Patienter med ondt i halsen bør scores i henhold til Centor-kriterier.
- Patienter med Centor-kriterier  $\geq 2$  bør have foretaget en strep-A test.



Tabel 2 | Score i h

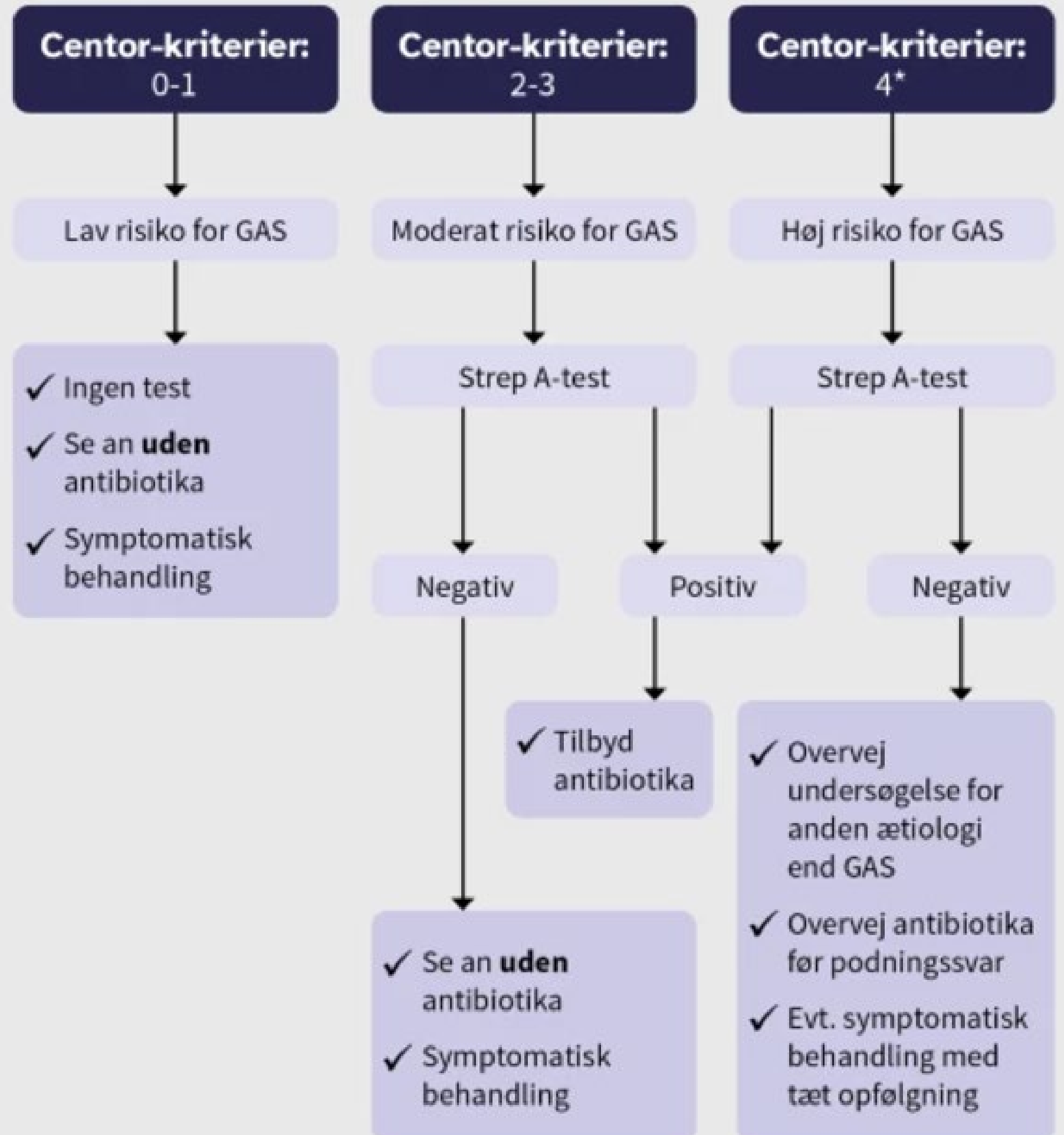
**Centor-kriterier**

Feber (temperatur  $\geq 38$ )

Tonsilbelægninger

Ømme, hævede lymfeknuder

Fravær af hoste



Score
1
1
1
1

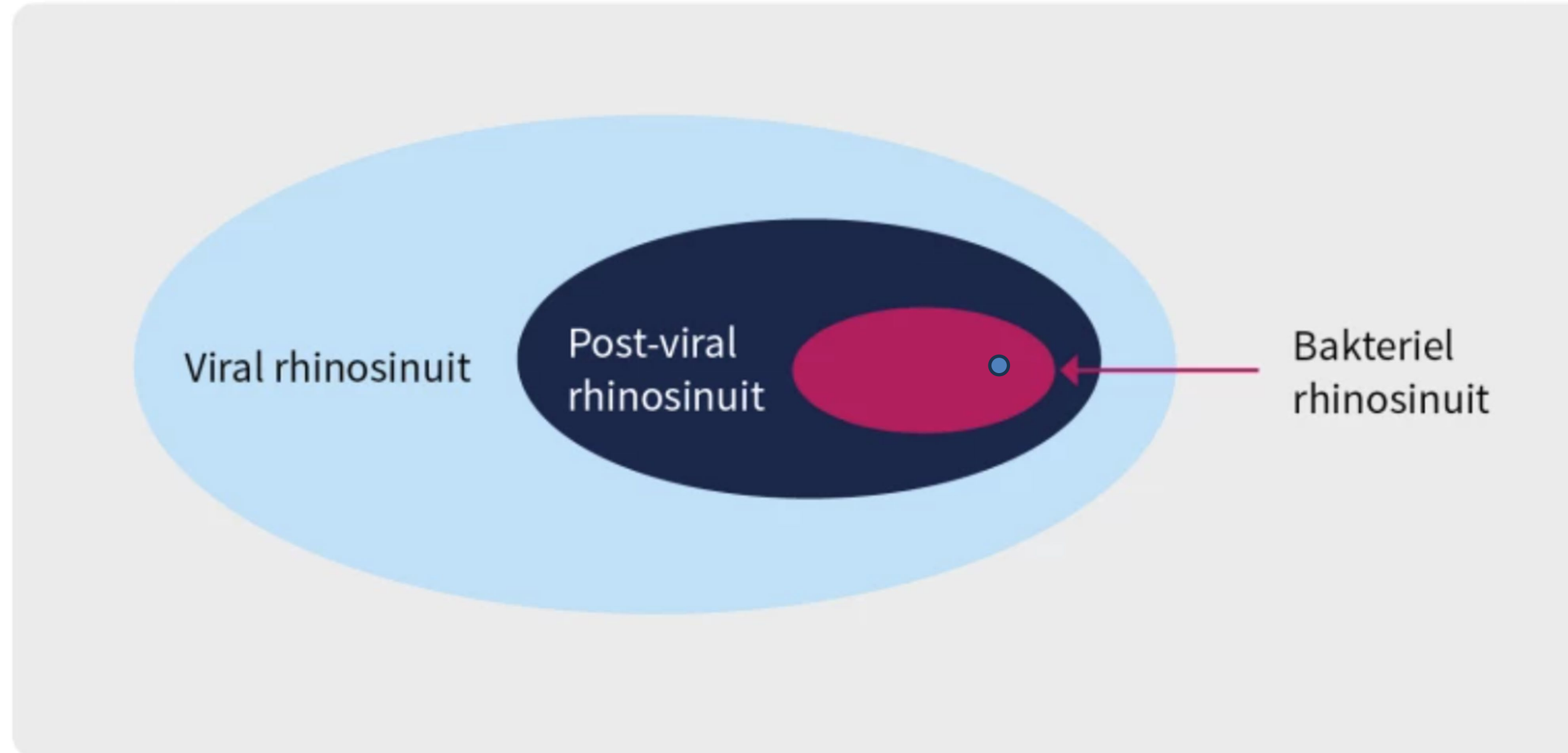


- Meget få (0,5-2%) personer med forkølelse udvikler en bakteriel rhinosinuit.
- Diagnosen bakteriel rhinosinuit bør, som hovedregel, først stilles efter 5-10 dages symptomvarighed.
- Penicillin V er førstevalg ved behandling af bakteriel rhinosinuit.



# Akut rhinosinuit

**Figur 1** | Klassifikation af akut rhinosinuit.



Figuren er gengivet med tilladelse fra Rhinology<sup>3</sup>.

Kilde: Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020, Rhinology 2020 Suppl. 29: 1-46.

Tilstedeværelsen af **minimum tre** af følgende symptomer/fund indikerer, at der er **tegn på bakteriel rhinosinuit**:<sup>3,5,6</sup>

- Misfarvet næseflåd (ofte ensidigt)
- Svære ansigtssmerter (ofte ensidigt)
- Feber ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ )
- Forhøjet CRP (50 mg/L)
- 2-puklet forløb, dvs. forværring efter forbigående bedring.

# Akutte nedre luftvejsinfektioner; Centrale budskaber

- Purulent ekspektorat er **ikke** et sikkert tegn på bakteriel infektion.
- CRP kan anvendes til at afkræfte mistanke om pneumoni.
- Akut bronkitis skal ikke behandles med antibiotika.
- Penicillin V er førstevalg ved bakteriel pneumoni.



**Tabel 5** | Symptomer og kliniske fund ved pneumoni og akut bronkitis

	Pneumoni	Akut bronkitis
<b>Symptomer</b>		
Hoste (tør eller produktiv)	++	++
Træthed	+++	+
Kulderystelser	++	+
Vejrtrækningsbesvær	++	+
Smerter ved inspiration	++	-
Katarralia	-	+
Hvæsen/piben	-	+
<b>Objektive fund</b>		
Påvirket almentilstand	+++	-
Feber (> 38.0 °C)	++	+
Takypnø	++	(+)
Lungestetoskopi	Krepitation	Normal/ronchi/raslen
Dæmpning ved perkussion	++	-
Saturation nedsat	+	-
Hypotension*	+	-
Takykardi (> 100 slag/min.)	+	-
CRP	≥ 50 mg/L	< 50 mg/L

\* Systolisk blodtryk < 90 mm Hg og/eller diastolisk blodtryk < 60 mm Hg

**Tabel 6** | Klinisk diagnose af pneumoni

Den kliniske diagnose af pneumoni hos voksne bør indeholde **alle** 3 nedenstående kriterier (√):

1. Symptomer på pneumoni (hoste og mindst ét andet symptom\*)
2. Påvirket almentilstand
3. Mindst ét andet objektivt fund\*

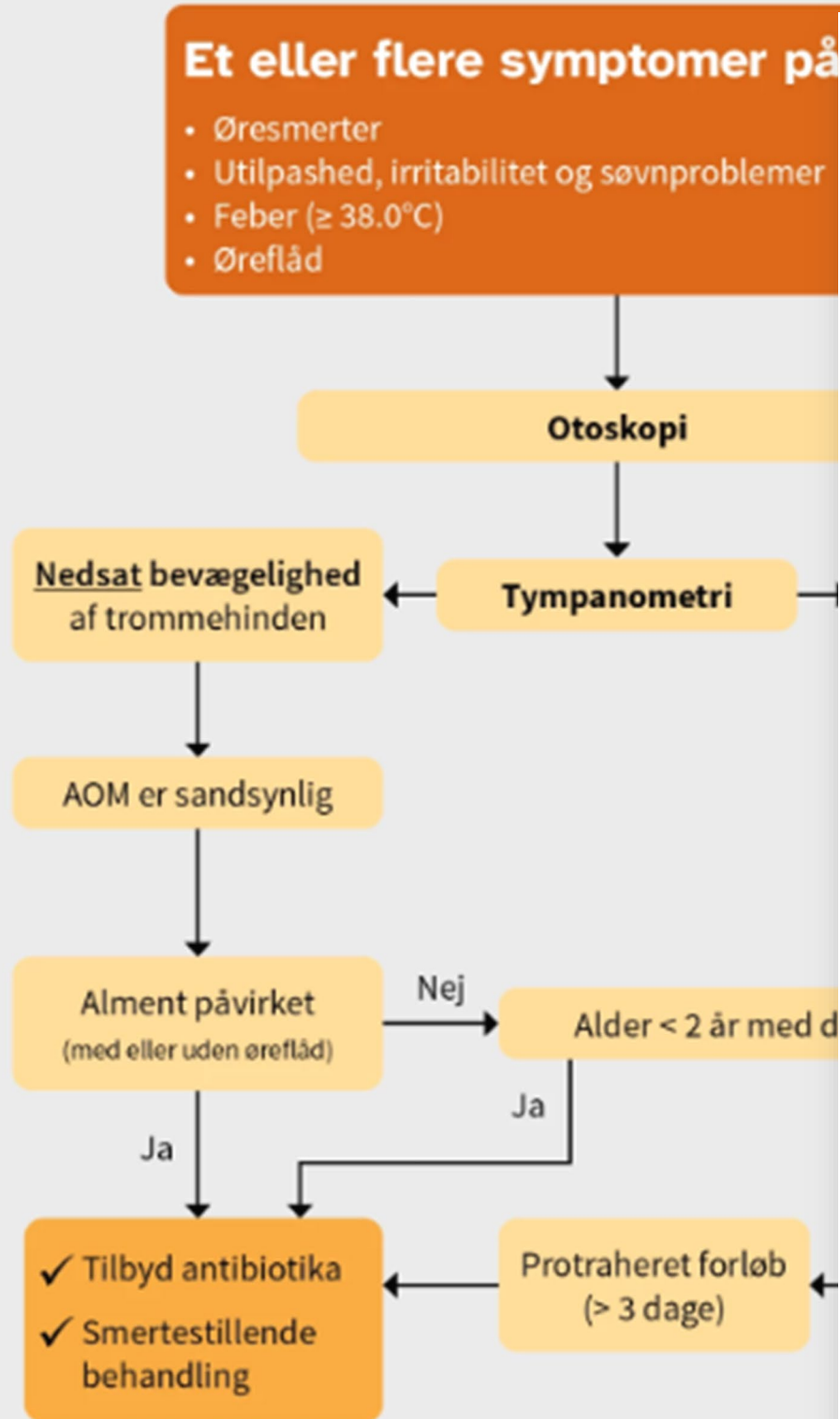
\* Se Tabel 5

En CRP-værdi < 50 mg/L taler imod en behandlingskrævende bakteriel pneumoni (√).

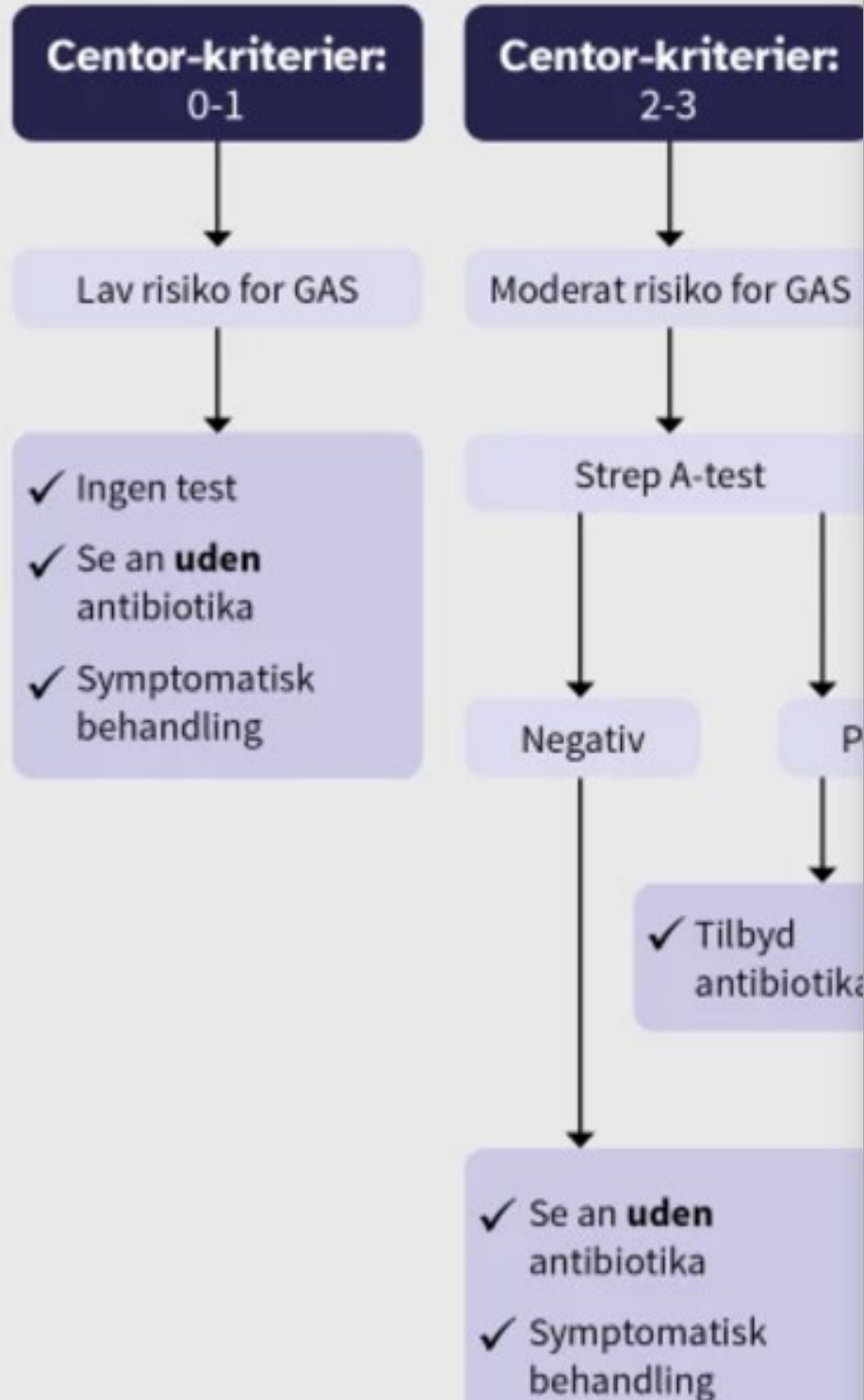
CRP-målinger < 24 timer fra sygdomsdebut bør anvendes med forsigtighed.

# Flowcharts

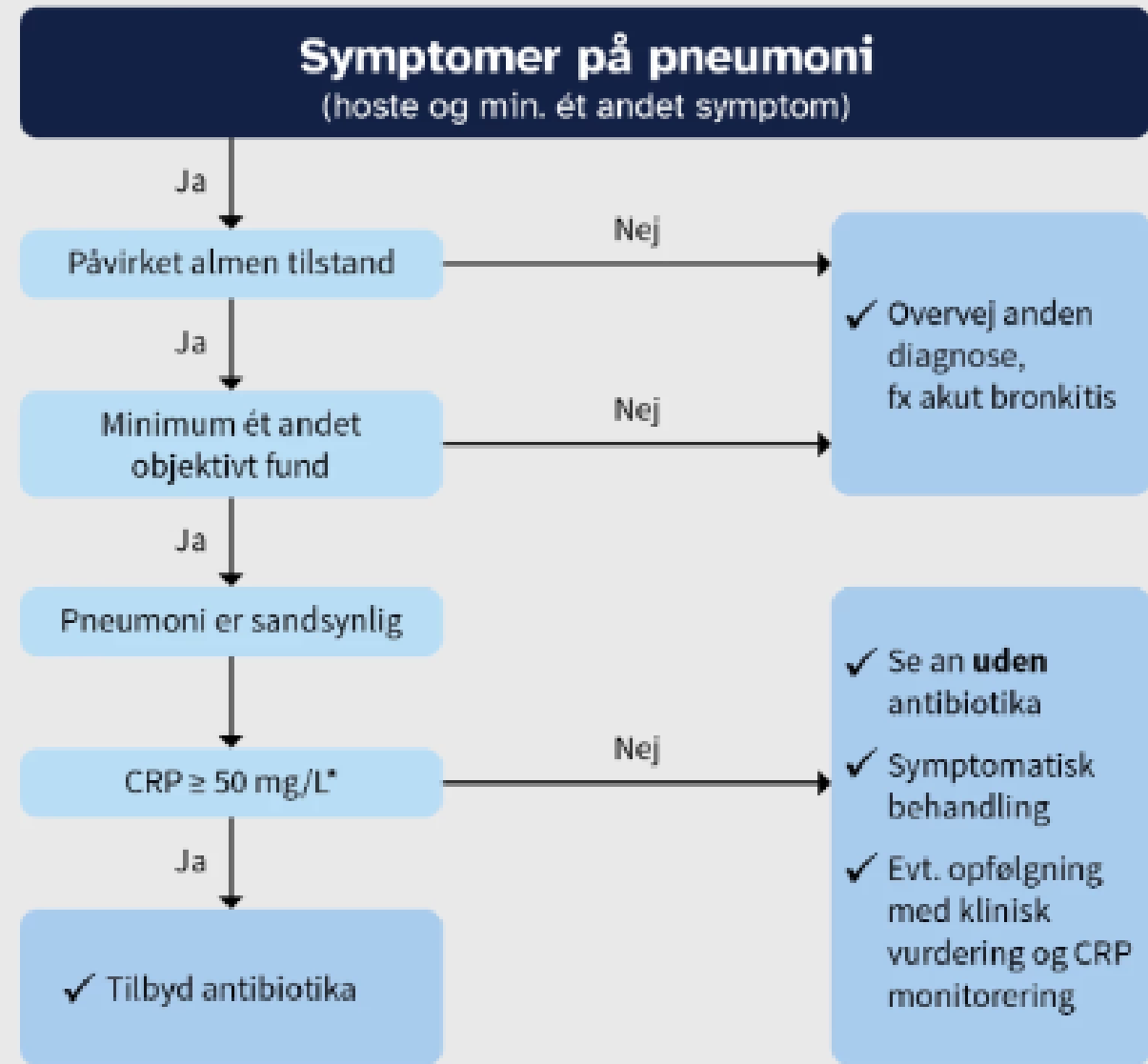
## AKUT OTITIS MEDIA (AOM) | Anbefaling vedrørende diagnostik og behandling



## AKUT FARYNGO-TONSILLIT | Anbefaling vedrørende diagnostik og behandling



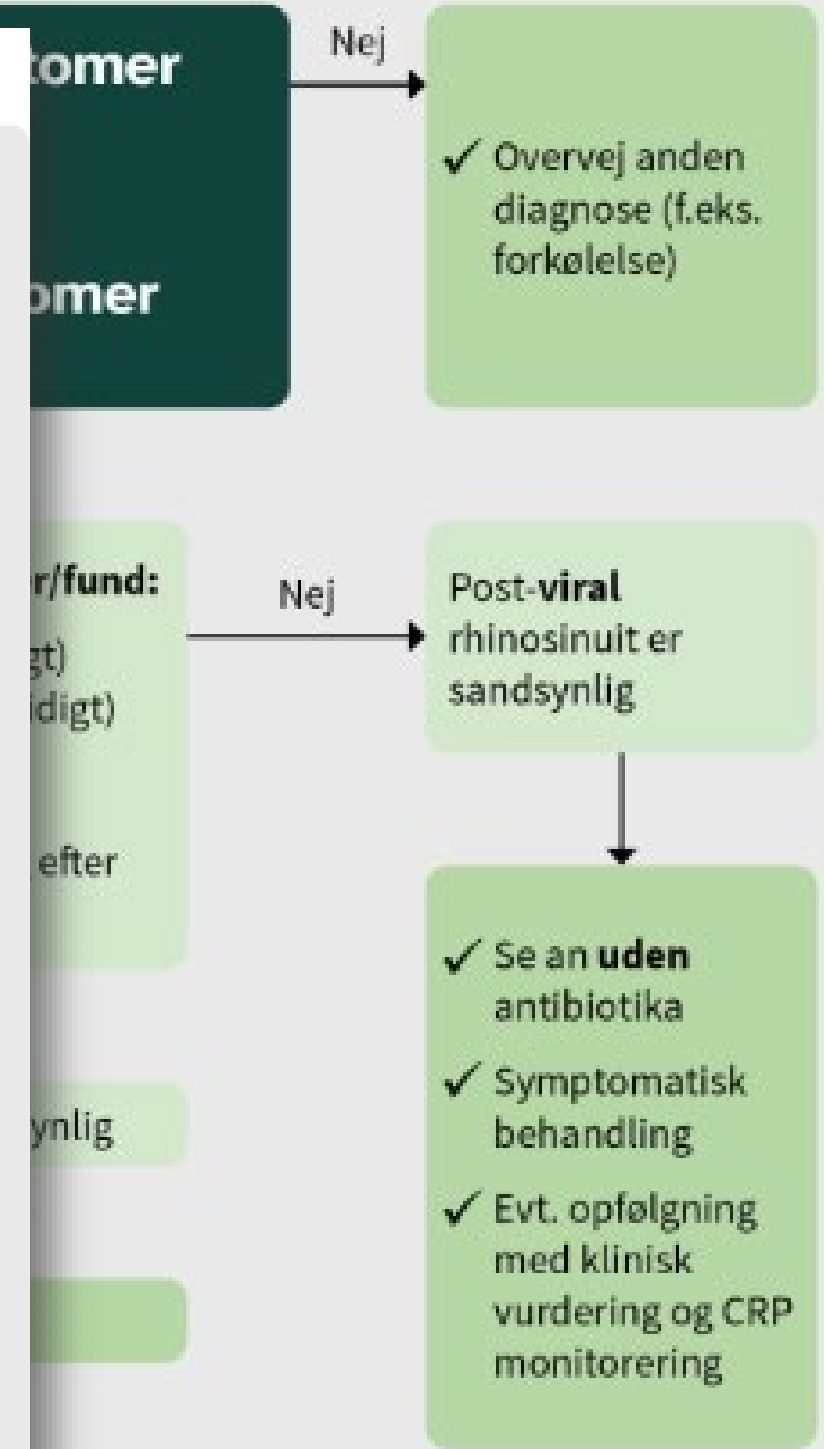
## PNEUMONI | Anbefaling vedrørende diagnostik og behandling



Pneumoni	
Symptomer	Objektive fund
Hoste (tør eller produktiv)	Alment påvirket
Træthed	Feber
Kulderystelser	Takypnø
Vejrtrækningsbesvær	Krepitation ved lungestetoskopi
Smerter ved inspiration	Dæmpning ved perkussion
	Saturation nedsat
	Hypotension
	Takykardi

\* CRP-målinger < 24 timer fra sygdomsdebut bør anvendes med forsigtighed

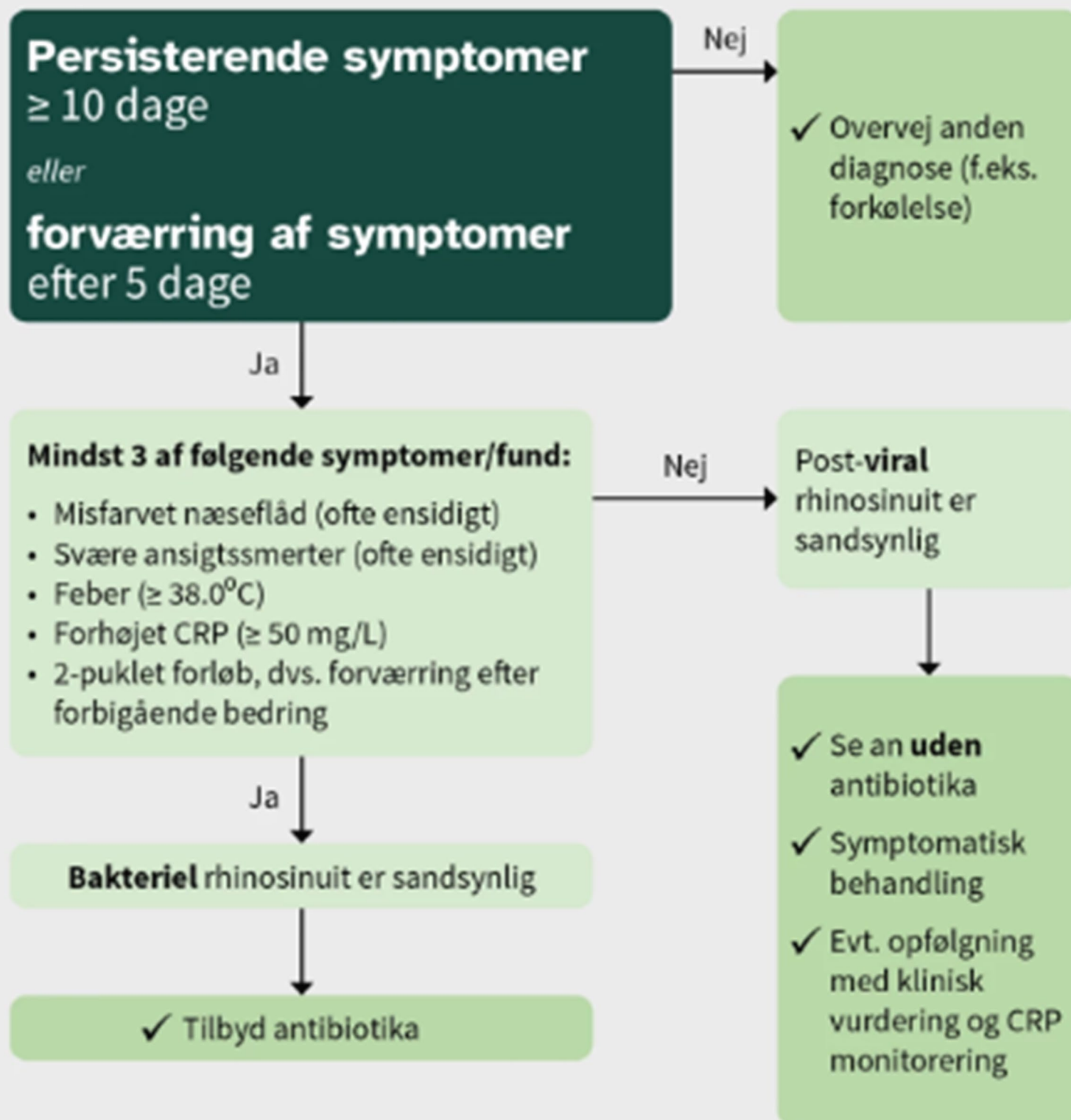
## AKUT RHINOSINUIT | Anbefaling vedrørende diagnostik og behandling



- Symptomer på akut rhinosinuit**
- Tilstoppet næse
  - Næseflåd (ofte purulent)
  - Smerter i ansigt/tænder
  - Hovedpine
  - Reduceret lugtesans



# Flowcharts



## Symptomer på akut rhinosinuit

Tilstoppet næse

Næseflåd (ofte purulent)

Smerter i ansigt/tænder

Hovedpine

Reduceret lugtesans



*Langt størstedelen af de akutte luftvejsinfektioner kræver ikke antibiotikabehandling...*

*Patienter overvurderer ofte effekten af antibiotika og undervurderer bivirkningerne...*

- Involver patienterne i overvejelserne omkring -/+ antibiotikabehandling:
  - mulige gavnlige effekter
  - potentielle uhensigtsmæssige virkninger (bivirkninger)

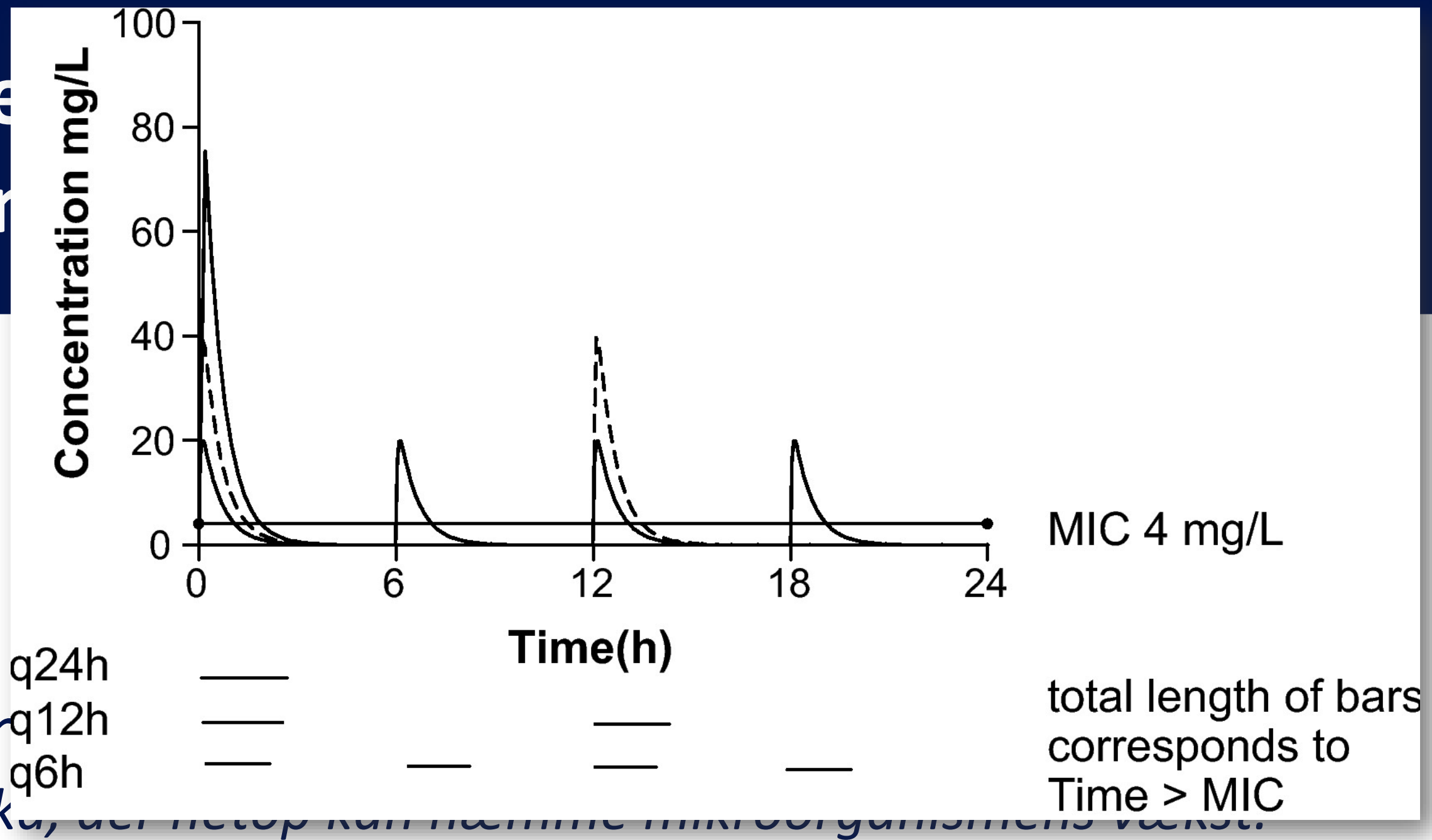


# Penicillin V; ændret dosering og behandlingslængde



- Penicillin V x 4 dagligt til voksne.

- Sikre optimal effekt af penicillin V - minimal hæmmende koncentration  
*MIC: den mindste koncentration af antibiotika, der netop kan hæmme mikroorganismerne vækst.*



- Penicillin V til børn bibeholdes til x 3 dagligt -> bedre compliance.



**TABLE 2** GP responses regarding prescription of antibiotic therapy of CAP

	Antibiotic therapy ( <i>n</i> = 108)
<b>Antibiotics</b>	
Phenoxymethylpenicillin (penicillin V)	108 (100.0)
Clarithromycin	0 (0.0)
Roxithromycin	0 (0.0)
Amoxicillin	0 (0.0)
Amoxicillin/clavulanic acid	0 (0.0)
Other	0 (0.0)
<b>Penicillin V dosage</b>	
1 mill IE/800 mg (1.2 mill IE) × 3 pr day	47 (43.5)
1 mill IE/800 mg (1.2 mill. IE) × 4 pr day	60 (55.6)
Other, dosage (xx mg and xx times pr day)	1 (0.9)
<b>Days of therapy</b>	
5	59 (54.6)
6	1 (0.9)
7	37 (34.3)
8	2 (1.9)
10	9 (8.3)



Mangelfuld evidens

Skift mod en kortere

Nyere studier: beh

## RESEARCH

 OPEN ACCESS

 Check for updates

### Penicillin V four times daily for five days versus three times daily for 10 days in patients with pharyngotonsillitis caused by group A streptococci: randomised controlled, open label, non-inferiority study

Gunilla Skoog Ståhlgren,<sup>1</sup> Mia Tyrstrup,<sup>2,3</sup> Charlotta Edlund,<sup>1</sup> Christian G Giske,<sup>4,5</sup> Sigvard Mölstedt,<sup>3</sup> Christer Norman,<sup>6</sup> Karin Rystedt,<sup>7,8</sup> Pär-Daniel Sundvall,<sup>8,9</sup> Katarina Hedin<sup>3,10</sup>

For numbered affiliations see end of the article.

Correspondence to: G Skoog Ståhlgren  
gunilla.skoog.stahlgren@fohm.se  
(ORCID 0000-0002-0248-3048)  
Cite this as: *BMJ* 2019;367:l5337  
<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.l5337>

Accepted: 8 August 2019

#### ABSTRACT OBJECTIVE

To determine whether total exposure to penicillin V can be reduced while maintaining adequate clinical efficacy when treating pharyngotonsillitis caused by group A streptococci.

#### DESIGN

Open label, randomised controlled non-inferiority study.

#### SETTING

17 primary healthcare centres in Sweden between September 2015 and February 2018.

#### PARTICIPANTS

Patients aged 6 years and over with pharyngotonsillitis caused by group A streptococci and three or four Centor criteria (fever  $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$ , tender lymph nodes, coatings of the tonsils, and absence of cough).

#### INTERVENTIONS

Penicillin V 800 mg four times daily for five days (total 16 g) compared with the current recommended dose of 1000 mg three times daily for 10 days (total 30 g).

#### MAIN OUTCOME MEASURES

Primary outcome was clinical cure five to seven days after the end of antibiotic treatment. The non-inferiority margin was prespecified to 10 percentage points. Secondary outcomes were bacteriological eradication, time to relief of symptoms, frequency

of relapses, complications and new tonsillitis, and patterns of adverse events.

#### RESULTS

Patients (n=433) were randomly allocated to the five day (n=215) or 10 day (n=218) regimen. Clinical cure in the per protocol population was 89.6% (n=181/202) in the five day group and 93.3% (n=182/195) in the 10 day group (95% confidence interval -9.7 to 2.2). Bacteriological eradication was 80.4% (n=156/194) in the five day group and 90.7% (n=165/182) in the 10 day group. Eight and seven patients had relapses, no patients and four patients had complications, and six and 13 patients had new tonsillitis in the five day and 10 day groups, respectively. Time to relief of symptoms was shorter in the five day group. Adverse events were mainly diarrhoea, nausea, and vulvovaginal disorders; the 10 day group had higher incidence and longer duration of adverse events.

#### CONCLUSIONS

Penicillin V four times daily for five days was non-inferior in clinical outcome to penicillin V three times daily for 10 days in patients with pharyngotonsillitis caused by group A streptococci. The number of relapses and complications did not differ between the two intervention groups. Five day treatment with penicillin V four times daily might be an alternative to the currently recommended 10 day regimen.

tion.

igt.



# Penicillin V; ændret dosering og **behandlingslængde**

- **5 dages** antibiotikabehandling til:
  - akut otitis media
  - akut faryngo-tonsillit
  - akut rhinosinuit
  - pneumoni
- Vigtigt: Forvent at den enkelte patient responderer på antibiotikabehandling efter få dage.
- Samarbejde med mikrobiolog, professor Niels Frimodt-Møller.





# Penicillin V; ændret dosering og behandlingslængde

**Tabel 9** | Samfundserhvervet pneumoni og antibiotikabehandling

<b>Førstevalg</b>	<b>Voksne:</b> Penicillin V 660 mg (1 mio. IE)* × 4 i 5 dage <b>Børn:</b> Penicillin V 50 mg/kg/døgn fordelt på 3 doser i 5 dage
<b>Penicillinallergi</b>	<b>Voksne:</b> Roxitromycin 150 mg × 2 i 5 dage <b>Børn:</b> Clarithromycin 15 mg/kg/døgn fordelt på 2 doser i 5 dage

\* Tablet med penicillin V 800 mg (1,2 mio. IE) kan anvendes som ligeværdigt behandlingsvalg.

<b>Førstegang рецидив</b>	<b>Voksne:</b> Penicillin V 660 mg (1 mio. IE)* <b>Børn:</b> Penicillin V 50 mg/kg/døgn fordelt på 3 doser i 5 dage
<b>Flergangs рецидив eller behandlingssvigt</b>	<b>Voksne:</b> Amoxicillin/clavulansyre 500/125 mg × 3 i 7 dage eller Clindamycin 600 mg x 2 i 7 dage <b>Børn:</b> Amoxicillin/clavulansyre 50/12,5 mg/kg/døgn fordelt på 3 doser i 7 dage

\* Tablet med penicillin V 800 mg (1,2 mio. IE) kan anvendes som ligeværdigt behandlingsvalg.

media og antibiotikabehandling hos børn

Penicillin V 50 mg/kg/døgn fordelt på 3 doser i 5 dage

Clarithromycin 15 mg/kg/døgn fordelt på 2 doser i 5 dage

Amoxicillin + Clavulansyre 50/12,5 mg/kg/døgn fordelt på 3 doser i 7 dage

Ciprofloxacin/fluorid 250/20 mg/ml


**Tabel 4** | Akut rhinosinuit og antibiotikabehandling

<b>Førstevalg</b>	Penicillin V 660 mg (1 mio. IE)* × 4 i 5 dage
<b>Penicillinallergi</b>	Roxithromycin 150 mg × 2 i 5 dage
<b>Ved рецидив eller behandlingssvigt</b>	Amoxicillin/clavulansyre 500/125 mg x 3 i 7 dage eller Doxycyclin 200 mg x 1 på 1. dagen, efterfulgt af 100 mg x 1 i 6 dage


\* Tablet med penicillin V 800 mg (1,2 mio. IE) kan anvendes som ligeværdigt behandlingsvalg.

RESEARCH ARTICLE

## Antibiotic treatment recommendations for acute respiratory tract infections in Scandinavian general practice

Malene Plejdrup Hansen<sup>a,b</sup> , Sigurd Høyen<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Center for General Practice, Aalborg University, Aalborg, Denmark; <sup>b</sup>Department of General Practice, University of Southern Denmark, Odense, Denmark; <sup>c</sup>Department of General Practice, University of Oslo, Oslo, Norway; <sup>d</sup>Department of General Practice, Faculty of Medicine and Caring Sciences, Linköping University, Linköping, Sweden; <sup>e</sup>Department of General Practice, University of Malmö, Malmö, Sweden

2  M. PLEJDRUP HANSEN ET AL.

**Table 1.** First-line antibiotic treatment of acute respiratory tract infections in general practice.

	Denmark [3]	Norway [5]	Sweden [4]
<b>Acute otitis media</b>	<i>Children</i> Phenoxymethylpenicillin 50mg/kg × 3 for 5 days <i>Adults</i> [15] Phenoxymethylpenicillin 660mg* × 4 for 5 days	<i>Children</i> Phenoxymethylpenicillin 10mg/kg × 4 for 5 days <i>Adults</i> Phenoxymethylpenicillin 1000mg × 4 for 5 days	<i>Children</i> Phenoxymethylpenicillin 25 mg/kg × 3 for 5 days <i>Adults</i> Phenoxymethylpenicillin 1600–2000mg × 3 for 5 days
<b>Acute rhinosinusitis</b>	<i>Children</i> [16] Phenoxymethylpenicillin 50mg/kg/day × 3 for 7 days <i>Adults</i> Phenoxymethylpenicillin 660mg* × 4 for 5 days	<i>Children</i> Phenoxymethylpenicillin 15mg/kg × 4 for 7 days <i>Adults</i> Phenoxymethylpenicillin 1000mg × 4 for 7 days	<i>Children</i> Phenoxymethylpenicillin 25 mg/kg × 3 for 7 days <i>Adults</i> Phenoxymethylpenicillin 1600–2000mg × 3 for 7 days
<b>Acute pharyngo-tonsillitis</b>	<i>Children</i> Phenoxymethylpenicillin 50mg/kg × 3 for 5 days <i>Adults</i> Phenoxymethylpenicillin 660mg* × 4 for 5 days	<i>Children</i> Phenoxymethylpenicillin 10mg/kg × 4 for 5 days <i>Adults</i> Phenoxymethylpenicillin 660mg × 4 for 5 days	<i>Children</i> Phenoxymethylpenicillin 12.5mg/kg × 3 for 10 days <i>Adults</i> Phenoxymethylpenicillin 1000mg × 3 for 10 days
<b>Community-acquired pneumonia</b>	<i>Children</i> Phenoxymethylpenicillin 50mg/kg × 3 for 5 days <i>Adults</i> Phenoxymethylpenicillin 660mg* × 4 for 5 days	<i>Children</i> Phenoxymethylpenicillin 15mg/kg × 4 for 7 days <i>Adults</i> Phenoxymethylpenicillin 1000mg × 4 for 7 days	<i>Children</i> Phenoxymethylpenicillin 12,5 mg/kg × 3 for 7 days or Amoxicillin 15mg/kg × 3 for 5 days <i>Adults</i> Phenoxymethylpenicillin 1000mg × 3 for 7 days

\*Phenoxymethylpenicillin 800mg is recommended as equal choice of treatment to 660mg.



# DSAM's nye vejledning – det var det nye

- Titel på vejledning
- Introafsnit
- Centrale budskaber
- Patientinddragelse; fordele og ulemper ved antibiotikabehandling
- Penicillin V; ændret dosering og behandlingstid hos voksne





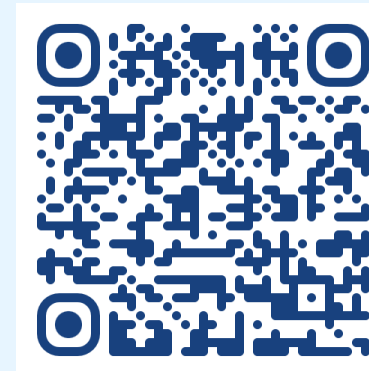
# Tak for opmærksomheden

Tid til spørgsmål...

# Nyttige links

## **DSAM**

[Akutte luftvejsinfektioner og  
rationel antibiotikabehandling](#)



## **PLO-E**

PGE-moduler for personale

- [Øvre luftvejsinfektioner hos voksne](#)



- [Nedre luftvejsinfektioner hos voksne](#)



# Nyt fra vejledningsområdet

## Webinarer

- Palliation afholdes den 10. december 2024
- Osteoporose afholdes den 7. januar 2025

## Vejledninger på vej

- Diagnostik og behandling af vitamin B12-mangel i almen praksis (FAQta-ark)
- Afmedicinering – en systematisk tilgang (vejledning)

# Tak for i dag!

Har du spørgsmål, så skriv til [dsam@dsam.dk](mailto:dsam@dsam.dk)

Tak for din opmærksomhed. Hjælp os med at evaluere webinarret ved at svare på det korte spørgeskema, der er i din mail.

På forhånd tak.