

# Klamydia

## - Tester vi korrekt?



### **Gruppe:**

*Niels Peter Andersen  
Cathrine Nørgaard Skovgaard  
Henriette Arenholt Lydixen*

*Januar 2024*

Forskningstræning hold 60  
Vejleder: Berit Andersen, Klinisk professor

## Indholdsfortegnelse

<b>INDHOLDSFORTEGNELSE</b>	<b>2</b>
<b>BAGGRUND</b>	<b>3</b>
<b>FORMÅL</b>	<b>5</b>
<b>METODE OG MATERIALER</b>	<b>6</b>
<b>RESULTATER</b>	<b>8</b>
<b>DISKUSSION</b>	<b>11</b>
<b>KONKLUSION</b>	<b>14</b>
<b>PERSPEKTIVERING</b>	<b>15</b>
<b>LITTERATURLISTE</b>	<b>17</b>

## Baggrund

Klamydia er den hyppigst forekommende bakterielle seksuelt overførte sygdom i Danmark (Sundhedsstyrelsen 2019).

I 2020 estimerede WHO at der var 128,5 millioner nye tilfælde af klamydia infektioner blandt voksne i alderen 15-49 år på verdensplan med en global prævalens på 4% for kvinder og 2,5% for mænd (Organization 2023).

I Danmark præsenteres 80% af klamydiatilfældene sig i aldersgruppen 15-29 årige med den højeste incidens for de 20 årige kvinder og 21 årige mænd. Infektionen formodes ifølge Sundhedsstyrelsen at være ligeligt fordelt mellem kønne (Fouchard 2015).

*Chlamydia trachomatis* er en gram negativ bakterie og findes i 15 serotyper (D-K). Bakterien er intracellulært beliggende og mennesket er så vidt vides eneste reservoir (Peter Bernhard 2011). Smitte sker ved direkte kontakt såsom fødsel, men i særdeleshed seksuel kontakt. Klamydia er en seksuel overført sygdom forårsaget af en serotype af *Chlamydia trachomatis* (Helle Kielberg Larsen 2021).

*C. trachomatis* inficerer i sin extracellulære form cylinderepithel og prædilektionsstederne er genito-uretrale slimhinder, men også conjunctiva, rectum og tonsiller kan inficeres (Helle Kielberg Larsen 2021). Inkubationstiden er ca. 5-21 dage. Mange klamydiasmittede vil alene have få eller milde symptomer og man estimerer at op mod 80% af kvinder og 50% af mænd vil have en asymptomatisk infektion (Fouchard 2015, Helle Kielberg Larsen 2021). Klamydia kan have alvorlige sundhedsrelaterede konsekvenser herunder kroniske underlivssmerter, salpingit, endometrit, perihepatit, nedsat fertilitet og ektopisk graviditet samt sexually acquired reactive arthritis (SARA) (Jensen, Byskov et al. 2010).

Som beskrevet er klamydia i langt over halvdelen af tilfældene asymptomatisk. Den asymptomatiske manifestation kan vare i flere år, inden der evt. opstår symptomer. Ved symptomer optræder oftest udflåd fra urethra og dysuri. Ved affektion af cervix kan dette medføre udflåd samt kontaktblødning og pletblødning (SSI 2021) (Fouchard 2015).

I Danmark er klamydia ifølge en rapport fra Vidensråd For Forebyggelse hvert år årsag til ca. 4000 tilfælde af underlivsbetændelse og 480 tilfælde af ufrivillig

barnløshed, 320 tilfælde af graviditet udenfor livmoderen og 600 tilfælde af kroniske underlivssmerter (Henriette Svarre Nielsen 2016).

Klamydia kan diagnosticeres ved NAT (nukleinsyre amplifikationsteknik). Denne metode har både en høj sensitivitet (>90%) og specifitet (99%). For kvinder uden symptomer er vaginalpodning for *C. trachomatis* lige så sensitiv alene som i kombination med førstladte urin, hvorfor kvinder uden symptomer kan lave selvpodning fra vagina. Uretral podning og førstladte urin har samme sensitivitet og specifitet for påvisning af *C. trachomatis* (Helle Kielberg Larsen 2021).

Idet klamydia findes i epithelcellerne og ikke i pus, fjernes pus før selve prøvetagningen, og prøven opsamles ved at der påføres så kraftigt et tryk, at epithelcellerne skræbes løse (Jensen, Byskov et al. 2010).

Kit med hjemmetest købt på internettet frarådes på grund af usikker kvalitet (Fouchard 2015).

Den diagnostiske metode afhænger af, om patienten er symptomatisk eller asymptomatisk.

Asymptomatiske kvinder kan som tidligere beskrevet udføre selvtagne vaginale podninger hos egen læge/venerologisk klinik eller medgivet til selvprøvetagning i eget hjem eller blot en vaginal podning (fra fornix posterior).

Symptomatiske kvinder skal have foretaget cervikal podning OG urethral podning. Hvis urethral podning ikke er muligt, kan først ladte urin i stedet undersøges. Endocervikal podning må aldrig stå alene hos symptomatiske kvinder idet 10% kun har klamydia i urethra (Jensen, Byskov et al. 2010, Helle Kielberg Larsen 2021).

Indikationerne for klamydia undersøgelse er bl.a. ved hyppig skift af seksualpartnere og usikker sex, kendt eksposition (som led i smitteopsporing), ved symptomer forenelige med infektionen eller ved anden seksuel overførbare infektion, uanset alder (Jensen, Byskov et al. 2010).

## **Formål**

Vores hypotese er, at kvinder med symptomer på klamydia ikke undersøges korrekt med relevante podninger i almen praksis. Formålet med nærværende studie er at belyse om der anvendes korrekt podeteknik på kvinder med symptomer på klamydia infektion og om dette kan have betydning for den aktuelt stigende incidens af klamydiatilfælde.

## Metode og materialer

Dette er et retrospektivt studie. Data er indsamlet ved dataudtræk fra en almen praksis i Aalborg. Til praksis er der tilknyttet ca. 7000 patienter. Klinikken er valgt, idet der i Aalborg kommune findes den højeste forekomst af klamydia infektioner i region Nordjylland (Samfund 2022, november). Klinikken anvender journal programmet XMO. Via XMOs statistikprogram er der søgt på kriterierne:

- Køn, kvinde
- Perioden 1/6-2023-30/9-2023
- Alder 15-29 år (1/6-1993 til 30/9-2008)
- Klamydia testet

Ud fra ovenstående søgekriterier er der udtrukket patientlister med CPR-numre. Der udkommer 259 patienter, hvorpå der laves journalaudit. Patienterne selekteres ud fra ovenstående søgekriterier og kategoriseres efter følgende:

- Med/uden/uvist symptomer
- Podested (cervix, urethra, urin, svælg, vaginal selvpodning)
- Testresultat positivt eller negativt for klamydia

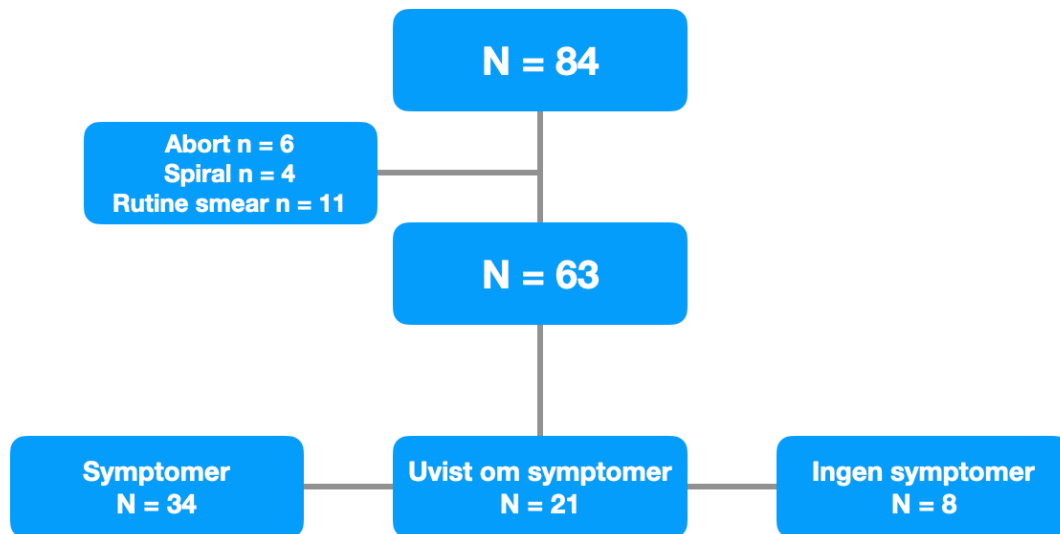
Ved gennemgang, var flere patienter udenfor inklusionskriterierne (listet ovenfor). I alt inkluderes 84 patienter.

Ud af de 84 inkluderede patienter, ekskluderes 21 idet, de ikke har henvendt sig på mistanke om klamydia infektion eller symptomer herpå, men har fået foretaget undersøgelsen i henhold til anden procedure (abort, spiral eller rutine smear). Derefter udkommer 63 patienter, som yderligere grupperes i:

- Sikre symptomer (n 34)
- Uvist om symptomer (n 21)
- Ingen symptomer (n 8)

Ingen symptomer-gruppen, indeholder de patienter, som har henvendt sig for at få foretaget en klamydiatest, hvor det er klart noteret i journalen, at patienten ingen symptomer har. Uvist er defineret ved, at der ikke fremgår af journalmaterialet, hvorvidt patienten har symptomer. Flere har af sekretær fået udleveret selvtest ved skranken. Vi har defineret symptomer på klamydiainfektion som værende; udflåd fra urethra eller vagina, dysuri, smerter i underlivet og blød-

ningsforstyrrelser (SSI 2021). Ved ingen symptomer, er det journalført at patienten er asymptomatisk uden gynækologiske klager.



*Figur 1, viser flow-chart over inkluderede og ekskluderede patienter*

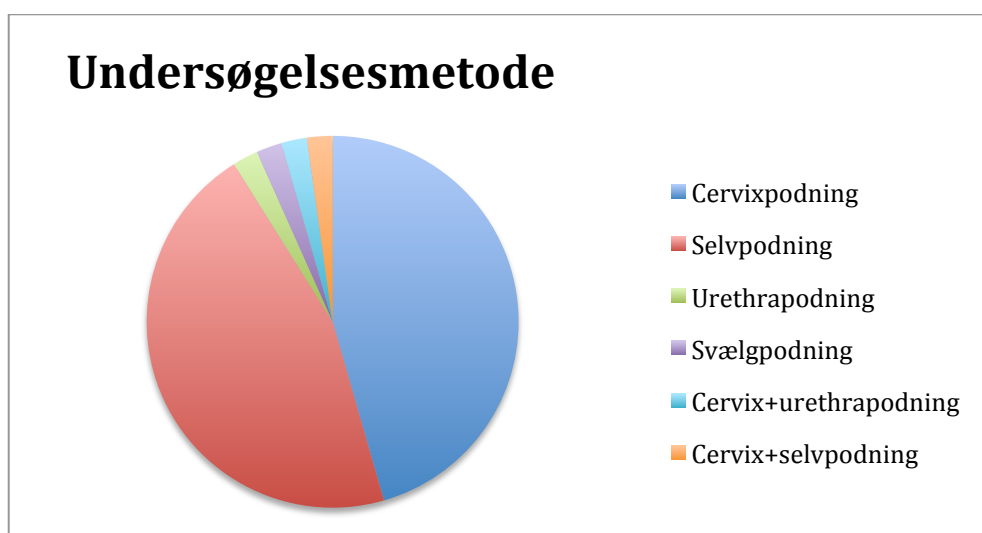
## Resultater

Ud fra vores resultater, finder vi 54% af de inkluderede patienter, som indenfor den undersøgte periode, henvender sig med symptomer. Ud af disse, bliver 44,1% undersøgt med selvpodning, 44,1% undersøges med cervixpodning, 2,9% undersøges med urethrapodning, 2,9% undersøges med svælgpodning, 2,9% undersøges med både cervix- og urethrapodning og 2,9% undersøges med både cervix- og selvpodning.

Dvs. at der ud fra vores data, kun er 2,9%, som er podet korrekt (cervix- og urethrapodning) jævnfør gældende guidelines. (Fouchard 2015) (Jensen, Byskov et al. 2010). (tabel 1, figur 2).

<b>Patienter med symptomer</b>	34/63 (54%)
<i>Undersøgelsesmetode:</i>	
Selvpodning	15/34 (44,1%)
Cervixpodning	15/34 (44,1%)
Urethrapodning	1/34 (2,9%)
Urinprøve	0/34 (0%)
Svælg podning	1/34 (2,9%)
Cervix + urethrapodning	1/34 (2,9%)
Cervix + selvpodning	1/34 (2,9%)

Tabel 1



Figur 2, viser opgørelse over podemetode hos de symptomatiske patienter



I gruppen uvist om symptomer, finder vi 21 patienter sv.t. 33%. Ud af disse er der 90% som undersøges med selvpodning, 5 % som undersøges med cervixpodning og 5% som undersøges med en urinprøve (*tabel 2*).

<b>Patienter, uvist om symptomer</b>	21/63 (33%)
<i>Undersøgelsesmetode:</i>	
Selvpodning	19/21 (90%)
Cervixpodning	1/21 (5%)
Urethrapodning	0/21 (0%)
Urinprøve	1/21 (5%)
Svælg podning	0/21 (0%)
Cervix + urethrapodning	0/21 (0%)
Cervix + selvpodning	0/21 (0%)

*Tabel 2*

I gruppen uden symptomer, finder vi 8 patienter sv.t. 13%. Ud af disse er der 88% som undersøges med selvpodning og 12% som undersøges med cervixpodning (*tabel 3*).

<b>Patienter uden symptomer</b>	8/63 (13%)
<i>Undersøgelsesmetode:</i>	
Selvpodning	7/8 (88%)
Cervixpodning	1/8 (12%)
Urethrapodning	0/8 (0%)
Urinprøve	0/8 (0%)
Svælg podning	0/8 (0%)
Cervix + urethrapodning	0/8 (0%)
Cervix + selvpodning	0/8 (0%)

*Tabel 3*

I vores kohorte, finder vi i alt 7 positive klamydiatilfælde, sv.t. 11%. Ud af disse har 57% præsenteret sig med symptomer og i 43% af tilfældene er det uvist om der var symptomer (*tabel 4*).

Antal positive i alt	N = 7/63 (11%)
Med symptomer	N = 4/7 (57%)
Uvist om symptomer	N = 3/7 (43%)

*Tabel 4*

Ud fra nedenstående data, finder vi, at ud af de fire positive med symptomer, bliver 75% undersøgt med selvpodning og 25% er alene podet fra cervix. (*tabel 5*). I gruppen uvist om symptomer, podes 33,3% fra cervix og 66,6% foretager selvpodning (*tabel 6*).

	<b>Antal positive med symptomer</b> N = 4
<b>Podested:</b>	
Cervix	1/4 (25%)
Urethra	
Svælg	
Urin	
Selvpodning	3/4 (75%)

*Tabel 5*

	<b>Antal positive uvist om symptomer</b> N = 3
<b>Podested:</b>	
Cervix	1/3 (33,3%)
Urethra	
Svælg	
Urin	
Selvpodning	2/3 (66,6%)

*Tabel 6*

## Diskussion

Vores hypotese var, at man i praksis ikke podes kvinder med symptomer på klamydia korrekt. Ud fra vores data er kun 2,9% (én patient) af kohorten podet korrekt.

I vores studie finder vi 53,9% som har symptomer på klamydiainfektion. Ud af disse podes 44,1% fra cervix alene og 44,1% selvpodet. Kun 2,9% af kvinderne med symptomer på klamydia, podes korrekt med både cervix og urethrapodning. Ud fra litteraturen (Jensen, Byskov et al. 2010) ved vi, at ca. 10% af alle klamydiainfektioner, kun findes i urethra, hvorfor podning isoleret fra cervix, ikke må stå alene ved symptomer på klamydiainfektion. Derfor må vi ud fra vores data, konkludere, at der i 97,1% af tilfældene ikke er podet korrekt.

Grunden til, at 44,1% af kvinderne med symptomer, får foretaget en cervix podning og ikke selvpodning, skyldes formentligt, at deres symptomer har givet anledning til at der er foretaget en gynækologisk undersøgelse.

Vores population, må antages at være repræsentativ ift. landsgennemsnittet for forekomst af klamydia. Vi finder at 11,1% af vores population er positive for klamydia. Jf. Statens Serum Institut (SSI) (A. Skafte-Holm 2022) er der i 2021 fundet 13,4% positive. Dog skal vi tage forbehold for, at vi i vores population, kun har undersøgt kvinder i aldersgruppen 15-29 år, hvor de ved SSI har undersøgt både mænd og kvinder uden en defineret aldersgruppe.

Kigger vi på det regionale gennemsnit, ligger Region Nordjylland på en positivrate på 31,9% og for Aalborg Kommune lyder tallet på 36,9% (Samfund 2022, november). I henhold til disse tal, må vi konkludere, at vores population ikke virker repræsentativ. Dette dog igen med forbehold for, at vi udelukkende har kigget på kvinder i alderen 15-29 år i en afgrænset tidsperiode. En anden årsag til at vores population ikke er repræsentativ sammenlignet med Region Nordjylland, kunne skyldes at vi ikke har testet konsekvent og tilstrækkeligt med podninger fra både cervix og urethra hos symptomatiske kvinder, og dette medfører lavere sensitivitet. En anden årsag til den lave positivrate i klinikken kunne skyldes at flere asymptomatiske kvinder testes. Samt at vi ikke har inkluderet mænd

og det faktum at mænd generelt har højere prævalens end kvinder. Slutteligt er antal inkluderede patienter lav.

De regionale forskelle på klamydiaforekomsten (Karen Margrethe Dahl 2018), kan have flere årsager. Bl.a. må det antages at brugen af flere hjemmetests fra apoteket, kan medføre flere falsk negative. Validiteten af hjemmetests fra apoteket er påvist mindre sensitive, end de selvpodninger der anvendes i almen praksis og dem der tilbydes via sex og samfund (Berit Andersen 2006). Som tidligere beskrevet er Aalborg ikke blandt de kommuner som har mulighed for valid hjemmetest via sex og samfund. Således kan dette betyde, at de unge i højere grad benytter sig af hjemmetest fra apoteket, medførende flere falsk negative, og dermed øget smittespredning.

I vores studie, finder vi, at kvinder med symptomer på klamydia kun podes korrekt i 2,9% af tilfældene. Dertil har vi, at 33% af vores kohorte er registreret som uvist om de har symptomer på klamydia. Man kunne forestille sig, at en del af gruppen med uvisse symptomer, måske har haft symptomer og dermed ikke er podet korrekt. Ud af gruppen med uvisse symptomer, er 90% blevet undersøgt ved selvpodning. Givet at en del af de selvpodede har haft symptomer, kan denne mangel på korrekt undersøgelsesteknik i sidste ende føre til en betydelig underdiagnostik.

Som tidligere nævnt, findes klamydia i 10% af tilfældene, kun urethralt (Jensen, Byskov et al. 2010). Idet at vi kun har én patient som er podet fra urethra, kan vi ud fra vores population, ikke udtale os om, hvorvidt der ud af de 11,1% positive fund, ville findes en positiv rate på 10% ved podning fra urethra.

I vores population må man gå ud fra, at der således vil være en mulig underdiagnosticering medførende en underbehandling af klamydiainfektion i urethra.

Stigningen i det samlede antal af klamydiatilfælde på landsplan kan skyldes flere faktorer. Compliance problemer i forhold til behandling af klamydia, må betegnes som et potentielt problem. I mange år har førstevalgsbehandlingen af ukompliceret klamydiainfektion været Azitromycin 1 g pr. os som engangsordination. Grundet stigende resistens udvikling for Mycoplasma

genitalium i Danmark, som ofte er en parallelinfektion til klamydia, valgte man i 2019 (A. Skafte-Holm 2022) (Institut 2023) at skifte førstevalgsanbefalingen til Doxycyclin 100 mg \* 2 i en uge. Ændringen kan medføre complianceproblemer, og dermed øge antallet af smittebærere. På grund af en længere og mere besværlig behandling, sammenlignet med tidligere, risikeres behandlingssvigt og dermed yderligere udbredelse af klamydia.

Under besøget ved egen læge vil man typisk få at vide hvilken antibiotisk behandling man skal påbegynde og i hvor lang tid. En vellykket behandling fordrer dog også, at der gives korrekt information omkring hensigtsmæssig seksuel adfærd, under og efter behandlingen. Ud fra aktuel tilgængelig data, er der divergens imellem hvor lang tid der anbefales seksuel afholdenhed efter endt behandling, henholdsvis 14 og 7 dage (Jensen, Byskov et al. 2010, Helle Kielberg Larsen 2021). Man kunne sætte spørgsmålstejn ved, om disse anbefalinger bliver efterlevet af de unge.

En anden faktor for stigningen i klamydiaforekomsten i Danmark, er at langt færre mænd end kvinder, specielt i aldersgruppen 15-29 år, lader sig teste. Positivraten for mænd i denne aldersgruppe er på 20% imod 11% af kvinderne. Derudover har det også vist sig, at 86% af alle positive fund for klamydia, er fundet i aldersgruppen 15-29 år (A. Skafte-Holm 2022). Der må derfor også sættes på opfordringer til sikker sex ved brug af kondom, hyppigere testning, og fokus på partneropsporing. Denne opgave påhviler blandt andre også den praktiserende læge.

## Konklusion

Formålet med vores studie var at klarlægge, hvorvidt vi poder kvinder med symptomer på klamydia korrekt. Ud fra vores resultater, kan vi konkludere, at vi kun i ganske få tilfælde (2,9%), poder kvinder med symptomer korrekt, med både podning fra cervix og urethra. Dermed må det kunne konkluderes, at der er plads til forbedring på dette område. Da vi fra litteraturen ved, at 10% kun har klamydiainfektion i urethra (Jensen, Byskov et al. 2010), må vi formode, at flere tilfælde ikke er fundet, grundet den manglende korrekte podning. Det må formodes at medføre underdiagnostik og dermed underbehandling af klamydiainfektion.

Selvpodning har vist sig, at være en god undersøgelsesmetode for kvinder uden symptomer (Helle Kielberg Larsen 2021). Denne kan således fortsat godt benyttes, når kvinderne ikke præsenterer sig med symptomer. Vores studie viser dog, at der i praksis bør være et større fokus på, at få afklaret, hvorvidt kvinderne har symptomer eller ej, inden man beslutter sig for, hvilken undersøgelsesmetode der skal anvendes.

## Perspektivering

Klamydia er som tidligere beskrevet, et stigende problem i vores samfund. Der er store regionale forskelle på udbredelsen.

Vores hovedformål, var at undersøge, om vi tester kvinder med symptomer på klamydia korrekt. Hvis man skulle undersøge, hvor stor en andel af kvinderne, som udelukkende har klamydiainfektion i urethra, kunne man på en et-årig periode, have fokus på korrekt podemetode i praksis. Således at alle kvinder med symptomer på klamydia både podes fra urethra samt fra cervix. Alternativt kunne man overveje, om man skal gøre brug af urinprøve, fremfor urethrapodning jf. DDS vejledning, som beskriver, at urethrapodning vs. urinprøve er lige valide (Helle Kielberg Larsen 2021). Ligeledes kan man overveje, om den enkelte læge poder forkert på grund af manglende viden, eller om det snarere er et aktivt valg pga. tidsfaktor. Alternativt kan det også være af hensyn til den enkelte patient, som måske ville vælge undersøgelsen fra pga. ubekvem undersøgelsesmetode (urethralpodning og gynækologisk undersøgelse). Som nævnt tidligere, kan urethralpodning erstattes med først ladte urin, hvis podning ikke er mulig, dog kommer man ikke udenom, at patienten skal i gynækologisk leje, for at blive undersøgt korrekt (cervixpodning).

Hvordan kommer man klamydia-epidemien til livs? Prævention er den bedste metode, men hvordan får vi så de unge til at benytte sig heraf? Kampagner, som sætter fokus på de alvorlige konsekvenser af klamydia, herunder særligt infertilitet. Øget samarbejde med sex og samfund i samtlige kommuner som eksempelvis kunne udlevere kondomer gratis samt give mulighed for hjemmetest.

Andre forebyggende tiltag der anbefales, er partneropsporing og partnerbehandling. Dette afdækker samtlige seksuelle kontakter tilbage i tid. For

Klamydia anbefales specifikt et halvt år tilbage i tid (Helle Kielberg Larsen 2021). I Danmark er man ikke juridisk forpligtet til en sådan opfølgning, men derfor skal man som praktiserende læge huske at informere patienterne om partner opsporing, ved opfølgning på positiv test for klamydia.

En løsning på smitteopsporing kunne evt. være digital smitteopsporing, hvor det er muligt digitalt at give oplysninger om ens smittestatus til smitteopsporing evt. via appen Min Sundhed.

Der kræves en fremtidig indsats på området, såfremt vi vil de stigende klamydiatilfælde til livs. Der er behov for nytænkning, da tidligere indsatser gennem mange år, ikke har vist sig at være effektive på klamydiaudbredelsen.



## Litteraturliste

A. Skafte-Holm, T. R. P., S. Hoffmann (2022). "Klamydia - opgørelse over sygdomsforekomst 2019-2021, SSI." EPI-NYT 47/2022.

Berit Andersen, I. Ø., Signe Mølgaard, Jens Møller (2006). "Afprøvning af apotekets kommercielle hjemmetest for klamydia." Ugeskrift For Læger: 1.

Fouchard, J. (2015). "Anbefalinger om forebyggelse, diagnose og behandling af seksuelt overførbare infektioner, sundhedsstyrelsen." 60.

Helle Kielberg Larsen, M. B. (2021). "DDS-Vejledning vedrørende seksuelt overførbare infektioner." 41.

Henriette Svarre Nielsen, L. S., Anders Nyboe Andersen (2016). "Forebyggelse af nedsat frugtbarhed." Vidensråd for Forebyggelse 1: 153.

Institut, S. S. (2023). "Klamydia - opgørelse over sygdomsforekomst 2022."

Jensen, A. N., et al. (2010). "Klamydiaundersøgelse, Lægehåndbogen."

Karen Margrethe Dahl, S. V. Ø., Jeanette Birch (2018). "Kortlægning af sexuel sundhed i kommunerne." VIVE, Det Nationale Forsknings- og analysecenter for velfærd.

Organization, W. H. (2023). "Chlamydia."

Peter Bernhard, U. S. (2011). "Human Parasitologi, bakteriologi og mykologi, virologi " FADLs Forlag: 111.

Samfund, S. o. (2022, november). "Danske unge slår endnu engang rekord i klamydia."

SSI (2021). "Klamydia."

Sundhedsstyrelsen (2019). "Klamydiatilfælde i 2012-2018 blandt 15-29 årige - fordelt på kommuner."