

KLAMYDIATEST VIA NÄTET BRA ALTERNATIV TILL PROV PÅ MOTTAGNING

Klamydiatest via Internet har kommit för att stanna. Tillgängligheten ökar, och man når rätt målgrupp, dvs personer i åldern 15–29 år. Dessutom söker fler män; 49 procent av de »nättestade« var män, mot 28 procent vid vanlig provtagning.



KARIN STENQVIST, regionöverläkare med ansvar för prevention av sexuellt överförda infektioner och HIV, Hivprevention i Västra Götaland; docent, adjungerad lektor, Enheten för socialmedicin, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet karin.stenqvist@vgregion.se
ANNA LINDQVIST, epidemiolog
PETER ALMERSON, smittskydds-

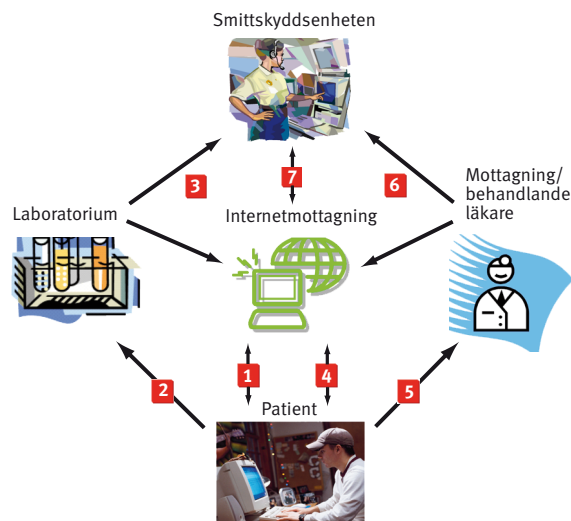
sjuksköterska; båda Smittskyddsenheten
LARS JONSSON, bitr verksamhetschef för Laboratoriemedicin, medicinskt ansvarig för mikrobiologi, Södra Älvsborgs sjukhus; samtliga Västra Götalandsregionen
ROLF LANDER, professor, institutionen för pedagogik och didaktik, Göteborgs universitet

Antalet anmälda fall av klamydiainfektion i Sverige ökade mellan 1999 och 2008 med 151 procent [1]. Ökningen var särskilt uttalad mellan 2006 och 2007 på grund av att en mutant av klamydia inte kunde diagnostiseras med vissa test och därför spreds i hög omfattning [2].

Den viktigaste orsaken till ökningen av klamydia är förändrade sexualvanor. Ungdomar och unga vuxna har fler tillfälliga sexuella kontakter, parallella sexuella relationer och ett ökande antal livstidspartner i kombination med låg kondom-användning [3-7].

Behovet av primärpreventiva insatser är stort. Samtidigt måste hälso- och sjukvården upprätthålla hög tillgänglighet för diagnostik, behandling och smittspårning av den ökande volymen klamydiainfektioner. Den pågående klamydiaepidemin innebär ökad belastning på mottagningarna och svårigheter att leva upp till smittskyddslagens krav om tillgänglighet. Ett särskilt problem är att män testas i för liten utsträckning; år 2007 var andelen män endast 28 procent av den totala provtagningens volymen nationellt [8].

Västerbottens läns landsting erbjuder sedan 2004 personer att testa sig för klamydia via en Internetbaserad tjänst: <http://www.klamydia.se> [9]. Två år efter införandet stod denna Internetmottagning för cirka 20 procent av den totala



Figur 1. Rutiner för provtagning via Internetmottagning. **1.** Genom att skriva sitt namn, personnummer och adress på hemsidan får användaren en personlig kod, ett provrör, en förtryckt remiss till laboratoriet, provtagningsinstruktioner och ett frakterat kuvert hemskickat. **2.** Urinprovet skickas för analys till laboratorium i Västra Götaland. **3.** Laboratoriet skickar analys svar till administratören på Internetmottagningen och anmäler positiva fall enligt smittskyddslagen till Smittskyddsenheten. **4.** Efter 10 dagar kan användaren knappa in sin personliga kod på hemsidan och få ett svar. De som enligt egen önskan uppgivit sin e-postadress får ett meddelande att provsvar kan hämtas på webbplatsen. **5.** Vid positivt svar ges instruktioner om att snarast uppsöka STI-/könsmottagning, ungdomsmottagning eller vårdcentral för behandling. Information ges om klamydia, att inte ha samlag före genomgången behandling och konsekvenser om behandling uteblir. En remiss kan printas ut; den personliga koden gäller också som remiss. **6.** Mottagningen/behandlande läkare behandlar, smittspårar, skickar bekräftelse om övertag till Internetmottagningen och anmäler fallet enligt smittskyddslagen till Smittskyddsenheten. **7.** Om klinisk anmälan uteblir kontaktar Smittskyddsenheten administratören på Internetmottagningen så att orsaken kan utredas och åtgärdas.

provtagningen i länet, och 42 procent av de provtagna var män [Jens Boman, Smittskyddsenheten, Västerbottens läns landsting, pers medd, 2009].

Västra Götalandsregionen anslöt sig till tjänsten i maj 2006. Smittskyddsenheten såg behovet av ökad tillgänglighet

SAMMANFATTAT

Majoriteten, 84 procent, av dem som testade sig för klamydia via Internet hörde till åldersgruppen 15–29 år, där klamydiainfektion är vanligast.

Av dem som testades via Internet var 49 procent män jämfört med 28 procent via den sammanlagda ordinarie provtagningen i länet. Internetmottagningen är ett viktigt komplement till övriga mottagningar, särskilt för att nå unga män som inte söker ungdomsmottagningarna.

Internetmottagningen bör ha en roll i bekämpningen av klamydiaepidemin. Med intensifierade informationsinsatser skulle provtagningen sannolikt öka. Om övriga mottagningar avlastas kan tid frigöras för rådgivning och uppföljning.

Eftersom bara förekomst av klamydia analyseras, finns risk att missa tex gonorré och HIV.

»För att få ordinarie mottagningars erfarenheter och synpunkter om den nya Internetmottagningen gjordes en utvärdering i maj 2007.«

för klamydiaprovtagning, särskilt för män, och Folkhälsokommittén i Västra Götalandsregionen såg behovet av ökad information till tonåringar. Studien redovisar här utfallet efter två år.

MATERIAL OCH METODER

Klamydiamottagning på Internet

Sedan maj 2006 kan personer som är 15 år eller äldre med adress i Västra Götaland beställa och lämna prov för att testa sig för klamydia via <http://www.klamydia.se> (Figur 1).

Vid negativt provsvar informeras individen om att ett negativt provsvar inte visar på immunitet mot klamydia och inte utesluter annan könssjukdom. Personer med symtom eller oro för könssjukdom uppmanas att kontakta läkare. Om provet är positivt, ges instruktion om att uppsöka närmaste ungdomsmottagning eller STI-/könsomtagning vid hudklinik. Om sådan inte finns i kommunen rekommenderas vårdcentral. En kontrollfunktion på Internetmottagningen signalerar om en individ med positivt provsvar inte tagit reda på sitt svar.

Laboratoriet och behandlande läkare på den mottagning som individer med positivt prov uppsökt anmäler positiva fall till Smittskyddsenheten via det nationella elektroniska anmälningssystemet SmiNet på samma sätt som om provtagning initialt skett via ordinarie mottagning. Om klinisk anmälan enligt smittskyddslagen uteblir, kontaktar Smittskyddsenheten administratören på Internetmottagningen för att utreda orsaken. De som trots två kallelser inte uppsökt en mottagning anmäls enligt smittskyddslagen, och det är bara i dessa fall som Smittskyddsenheten har kännedom om patientens fulla identitet.

På Internetmottagningens webbplats finns information om klamydia och smittskyddslagen, därtill ett flertal länkar. Det finns också möjlighet att skicka frågor via e-post. Frågorna besvaras beroende på innehåll av Internetmottagningens administratör eller av sjuksköterska på Smittskyddsenheten. I enlighet med smittskyddslagen finns också en behandlande läkare knuten till Internetmottagningen.

Datasäkerhet

Informationen som beställaren matar in lagras tillsammans med den personliga koden i en server hos administratören. I kommunikationen mellan administratören och laboratorier används koden för överföring av resultaten. Det är bara på laboratorieremissen som personnummer och kod uppges tillsammans.

Om någon skulle komma över en användares kod, kan den enbart användas för att se ett provresultat, det går inte att se vilken person resultatet gäller. Personuppgifter lagras enligt personuppgiftslagen.

Testmetod och datainsamling

Studieperioden löpte från maj 2006 till och med juni 2008. Urinprov analyserades avseende Chlamydia trachomatis med PCR-metod. Laboratoriet i Borås, som stod för analys av prov från hela länet under 2006, använde Roche TaqMan 48. Övriga tre laboratorier i länet tog emot prov från och med 2007 och använde BD ProbeTec ET. Rutinerna på laboratoriet i Borås

ändrades i samband med att en muterad klamydiaklon visade sig inte detekterbar i Roches test [10].

Administratören på Internetmottagningen lämnade månatligen uppgifter om antal provtagna, ålder, kön och geografiskt sjukvårdsområde samt utfall till Smittskyddsenheten. Laboratorierna lämnade motsvarande information avseende den totala provtagningen i länet för år 2007. För första halvåret 2008 fanns tillgång till totalantalet prov i hela regionen men inte övriga parametrar.

Implementering i Västra Götalandsregionen

Folkhälsokommittén fick ett politiskt uppdrag att bedriva en informationskampanj till ungdomar och skrev ett avtal med Internetmottagningen om att använda tjänsten.

Smittskyddsenheten introducerade Internetmottagningen i regionen och anpassade den till regionens behov. Detta gjordes i dialog med verksamheterna på olika möten och utbildningstillfällen och genom information på Smittskyddsenhetens webbplats.

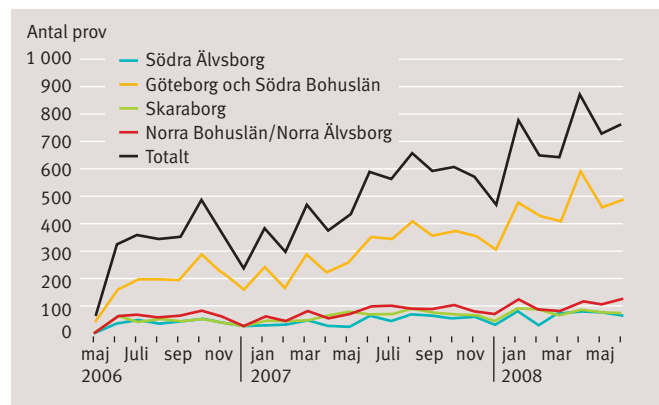
För att få ordinarie mottagningars erfarenheter och synpunkter om den nya Internetmottagningen gjordes en utvärdering i maj 2007. En enkät skickades ut till 104 behandlande läkare som tagit emot patienter som diagnostiserats vid Internetmottagningen.

Folkhälsokommitténs information till målgruppen

Informationskampanjen inleddes med en presskonferens i slutet av maj 2006. Under fyra veckor i maj-juni och två veckor under hösten 2006 lades information ut på fyra webbplatser (MSN Hotmail, Lunarstorm, Efterfesten och Quiser) med webbannonser från vilka det gick att klicka vidare till <http://www.klamydia.se>. Affischer med samma innehåll skickades till skolsköterskor på högstadies- och gymnasieskolor i länet.

Efter introduktionsperioden sattes affischer upp på gym i Göteborg och Skövde, och information spreds via bioreklam i december 2007 och mars 2008 i Göteborg, Borås, Uddevalla och Skövde.

Den initiala informationskampanjen utvärderades på uppdrag av Folkhälsokommittén. Besöksfrekvensen beräknades genom registrering av antal unika IP-nummer. Från och med mars 2007 tillät rutinerna att antalet besökare till webbplatsen studerades separat för Västra Götaland. Antalet besökare via webbannonser registrerades. Totalt 70 elever från åtta gymnasieprogram i fem kommuner intervjuades i grupp och svarade på en enkät om informationen och Internetmottag-



Figur 2. Antal prov via Internetmottagningen per sjukvårdsområde i Västra Götaland under perioden maj 2006 till och med juni 2008 (n = 12 993).

TABELL I. Andel provtagna i Västra Götaland per åldersgrupp via Internetmottagningen (n = 6 001) respektive via ordinarie mottagningar (n = 72 741) under 2007.

	15–19 år	20–24 år	25–29 år	>29 år
Andel provtagna via Internetmottagning, procent (antal)	13 (770)	44 (2 671)	27 (1 616)	16 (944)
Andel provtagna via ordinarie mottagningar, procent (antal)	25 (18 277)	30 (21 600)	18 (13 303)	27 (19 561)

ningens webbplats. För denna studie redovisar vi endast delar av utvärderingen [11].

RESULTAT

Uppföljning av rutiner på Internetmottagningen

Under studieperioden beställde 28 procent av besökarna på webbplatsen provtagningskit, och av dessa skickade 70 procent in prov. De som skickat in prov kontrollerade resultatet 1–4 dagar efter det att det lagts ut på webbplatsen. Personer med positivt provsvar som inte uppsökt mottagning kontaktades per telefon, e-post eller brev av administratören. Sammanlagt 16 individer med positivt prov som inte sökt vård trots upprepade påstötningar hänvisades till Smittskyddsläkaren. Smittskyddssjuksköterskan bevarade cirka tio frågor per vecka från besökare på Internetmottagningen.

Provtagning via Internet och relation till övrig provtagning

Provtagningen via Internetmottagningen ökade under studieperioden från 1 054 prov under tredje kvartalet 2006 till 2 378 under andra kvartalet 2008. Ökningen var större ($P < 0,001$) för Göteborgsområdet, 164 procent, än för övriga tre sjukvårdsområden där ökningen var 78 procent (Figur 2). Internetmottagningen stod för 7,5 procent av den totala provtagningen avseende klamydia av 79 508 personer i Västra Götaland 2007. Under det första halvåret 2008 ökade Internetmottagningen sin andel till 10,5 procent av totalt 42 257 provtagna individer.

Provtagningen via Internetmottagningen jämfördes med den sammantagna provtagningen via ordinarie mottagningar i länet. Andelen män som provtagits via Internet, 49 procent, var högre ($P < 0,001$) än andelen män som testats via ordinarie mottagningar, 28 procent. Av dem som provtagits via Internet var en högre ($P < 0,001$) andel, 84 procent, i åldrarna 15–29 år jämfört med 73 procent vid ordinarie provtagning (Tabell I). I åldersgruppen 15–19 år var andelen provtagna lägre ($P < 0,001$), 13 procent, via Internet än vid ordinarie provtagning, 25 procent (Tabell I).

Andelen positiva prov via Internetmottagningen, 8,5 procent, under 2007 var jämförbar med andelen positiva prov, 9,2 procent, via ordinarie provtagning samma år.

Förankring hos personal på övriga mottagningar

Enkäten till mottagningarna besvarades av 30 personer från 25 mottagningar (12 ungdomsmottagningar, 9 vårdcentraler/läkarmottagningar, 3 STI-/könsmottagningar vid hudkliniker och en gynekologisk mottagning). Totalt 18 av 30 kände till att Smittskyddsenheten informerar mottagningarna via sin webbplats om tjänsten; 18 av 30 ansåg att de fått tillräckligt med information, 8 önskade mer.

Positiva omdömen var:

- att män nås för provtagning

- att det finns möjlighet till anonymitet
- att mottagningen utgör ett komplement och alternativ för personer som inte gärna besöker vanliga mottagningar
- att smittspårningen underlättas
- att patienter med positivt prov remitteras till vanlig mottagning.

Negativa omdömen var:

- att patienter inte nås för samtal om riskbeteende
- att information inte ges om risken för andra sexuellt överförda sjukdomar
- att sexuellt riskbeteende skulle kunna öka genom att individer testas regelbundet i stället för att använda kondom
- att provtagningen kan bli felaktigt utförd
- att cervixprov inte görs
- att smittspårning görs via Internetmottagning.

Effekt av informationsinsatser

De högsta besökssiffrorna på Internettjänstens webbplats nåddes i samband med kampanjens inledande presskonferens i Västra Götaland. Totalt var det 0,1 procent av besökarna på MSN Hotmail som klickade sig in på webbplatsen och 0,8 procent som gick vidare från Lunarstorm. Detta motsvarar drygt 4 000 besök från slutet av maj 2006 och fyra veckor framåt. Från och med mars 2007, då besökare från Västra Götaland registrerades separat, var antalet besökare i genomsnitt 3 145 per månad med sex sidvisningar per besök. Efter den initiala lanseringen ökade provtagningen när Internetmottagningen uppmärksammades i medier och i samband med bioreklam (Figur 2).

Enligt gruppintervjuer och enkät uppfattade ungdomarna budskapet (testa dig, använd kondom) på affischer och webbannonser som positivt, men bildmaterialet uppfattades som alltför reklamliknande. Innehållet på webbplatsen uppfattades som seriöst. Ungdomar som ansåg att de tidigare fått en bra sex- och samlevnadsundervisning var mer positiva till kampanjen; sambandet var starkast för kvinnliga elever [11].

DISKUSSION

Lika många män som kvinnor väljer att testa sig via nätet, och majoriteten av de provtagna är i »klamydiaåldern«. Personer som testas för klamydia via Internet har själva gjort en bedömning att de kan ha klamydia. Andelen positiva prov, 8,5 procent, var också helt jämförbar med andelen vid ordinarie provtagning, 9,2 procent. Det faktum att kvinnor diagnostiseras enbart genom urinprov kan innebära underdiagnostik, även om metoden är vedertagen för båda könen [12, 13]. Ett sätt att öka sensitiviteten är att införa egenprovtagning med vaginalsvabb [14, 15].

Internetmottagningen skiljer sig från en ordinarie mottagning, eftersom arbetet sker på tre arenor: hos administratören på Internetmottagningen, på Smittskyddsenheten och på den mottagning som patient med positivt provsvar uppsöker för att få behandling. Det är viktigt att Internetmottagningens rutiner är jämförbara och integrerade med ordinarie verksamhet. Personal som tar emot personer som diagnostiserats via Internet ska vara väl införstådda med rutinerna.

»Personal som tar emot personer som diagnostiserats via Internet ska vara väl införstådda med rutinerna.«

Mottagningen introducerades därför i ett nära samarbete med berörda verksamheter. Vi bedömer att det är mest effektivt att Smittskydds-enheten är den enhet i landstinget som är kontaktyta mot Internetmottagningen, eftersom rutinerna kräver ingång i det nationella elektroniska anmälningssystemet SmiNet. Under studieperioden säkerställdes användarens identitet genom att postnumret kontrollerades. Detta innebar viss risk för att provtagningsattiraljer skickades till fel person. Sedan slutet av maj 2008 kontrolleras identiteten därför via SPAR (Statens person- och adressregister).

Många män men få tonåringar

Under 2007 var 49 procent av dem som testades via nätet män jämfört med 28 procent via den sammantagna ordinarie provtagningen i länet. Andelen män som testas för klamydia är låg, såväl i Sverige som i andra länder [16]. En trolig orsak är att det finns fler mottagningar som riktar sig till kvinnor än till män: gynekologiska mottagningar och barnmorskemottagningar erbjuder provtagning avseende klamydia. Därtill står unga män för bara 11,5 procent av registrerade besök på ungdomsmottagningar i Sverige [17]. Det faktum att hälften av dem som testats via Internetmottagningen var män visar att denna mottagning appellerar till män bättre än ungdomsmottagningarna.

Åldersmässigt är bilden mer komplex. Andelen 15–29-åringar som testade sig via Internet var 84 procent och högre ($P < 0,001$) än vid ordinarie provtagning, 73 procent. Detta innebär en bättre åldersanpassning för prov via Internetmottagningen, eftersom 88 procent av klamydiainfektioner inträffar i åldrarna 15–29 år [1]. Tonåringar, 15–19 år, stod för 13 procent av proven via nätet, vilket är en låg siffra med hänsyn till att informationsinsatserna riktades mot denna målgrupp. En trolig orsak till att tonåringar inte använder Internetmottagningen kan vara att de inte vill att paketet med provtag-

ningsattiraljer ska upptäckas i hemmet av andra i familjen. Andelen prov i åldersgruppen 15–19 år via övrig provtagning var 25 procent, vilket också är en låg andel; i Sverige diagnostiserades 34 procent av klamydiafall 2007 i denna åldersgrupp.

Klamydiatestning via Internet motsvarade 10,5 procent av den totala provtagningen i Västra Götaland under det första halvåret 2008. I Västerbottens läns landsting, där informationen om Internetmottagningen har varit mer omfattande, svarade tjänsten 2007 för 25 procent av den totala provtagningsvolymen [Jens Boman, Smittskydds-enheten, Västerbottens läns landsting, pers medd, 2009]. I Västra Götaland hade de initiala informationsinsatserna till tonåringar via ungdomswebbplatser begränsad effekt [11]. Provtagningen ökade i samband med att webbplatsen uppmärksammades i medier och efter bioreklam under två perioder. Ökningen var mest uttalad i Göteborgsområdet. Det är troligt att provtagningen skulle öka i volym om informationen om webbplatsen intensifierades.

Kan frigöra tid för preventivt arbete

Sammanfattningsvis är möjligheten till provtagning via Internet ett viktigt komplement till ordinarie mottagningar, särskilt för att nå unga män som inte söker ungdomsmottagningarna. Den kan också bli ett verktyg i bekämpningen av klamydiaepidemin. I ett längre perspektiv kan tid frigöras på övriga mottagningar om fler testas via Internetmottagningen. Detta kan ge möjlighet till mer tid för preventiva samtal och uppföljning av personer med riskbeteende.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

■ *Anders Odén har bidragit med statistisk rådgivning.*

REFERENSER

- Smittskyddsinstitutet. Statistik för klamydiainfektion. <http://www.smittskyddsinstitutet.se/statistik/klamydiainfektion>
- Ripa T, Nilsson P. A variant of Chlamydia trachomatis with deletion in cryptic plasmid: implications for use of PCR diagnostic tests. *Euro Surveill.* 2006;11(11):E061109.2. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=3219>
- Lewin B, Fugl-Meyer K, Helmius G, Lalos A, Månsson SA. Sex i Sverige. Om sexuallivet i Sverige 1996. Stockholm: Folkhälsoinstitutet; 1998. Rapport 11.
- Herlitz C. Hiv och aids i Sverige. Kunskaper, attityder och beteenden hos allmänheten 1987–2007. Västerås: Socialstyrelsen; 2008.
- Stenqvist K, Höglund D, Löwhagen GB, Andersson-Ellström A, Milson I. Klamydiainfektionerna ökar – hur vänder vi trenden? *Läkartidningen.* 2002;48:4860-6.
- Novak DP, Karlsson RB. A population-based study of 18-year old Swedish youths and factors correlated with their total number of lifetime sexual partners. *Int J Adolesc Med Health.* 2006;18(2):245-57.
- Liljeros F. Kontaktmönster. I: Ekdahl K, Giesecke J, redaktörer. Smittskyddsboken. Lund: Studentlitteratur; 2003.
- Smittskyddsinstitutet. Epidemiologisk årsrapport 2007.
- Novak D, Edman AC, Jonsson M, Karlsson RB. The internet, a simple and convenient tool in Chlamydia trachomatis screening of young people. *Euro Surveill.* 2003;8(9):pii=424. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=424>
- Björkman J, Jonsson L, Nilsson P. Prevalence of the new genetic variant of Chlamydia trachomatis in Södra Älvsborg County, Västra Götaland Region, Sweden. *Euro Surveill.* 2007;12(24):pii=3219. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=3219>
- Donning Y, Lander R. »En metod att förbättra.« Gymnasister om att testa sig för klamydia via Internet. Rapport till Folkhälsokommittén i Västra Götalandsregionen 2007. <http://www.vgregion.se/upload/Folkhalsa/Enmetodattforbatta.pdf>
- Cook RL, Hutchison SL, Østergaard L, Braithwaite RS, Ness RB. Systematic review: noninvasive testing for Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae. *Ann Intern Med.* 2005;142:914-25.
- Fang J, Husman C, DeSilva L, Chang R, Peralta L. Evaluation of self-collected vaginal swab, first void urine, and endocervical swab specimens for the detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria Gonorrhoeae in adolescent females. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2008;21:355-60.
- Blake DR. Cost-effectiveness of screening strategies for Chlamydia trachomatis using cervical swabs, urine, and self-obtained vaginal swabs in a sexually transmitted disease clinic setting. *Sex Transm Dis.* 2008;35:649-55.
- Hoebe CJPA. Acceptability of self-taken vaginal swabs and first-catch urine samples for the diagnosis of urogenital Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae with an amplified DNA assay in young women attending a public health sexually transmitted disease clinic. *Sex Transm Dis.* 2006;33:491-5.
- Low N, Ward H. Focus on chlamydia. *Sex Transm Infect.* 2007;4:251-2.
- Föreningen för Sveriges ungdomsmottagningar (FSUM). Statistikuppgifter 2007. <http://www.fsум.org>

Ring vår annonsavdelning, 08-790 35 30, och boka utrymme i Läkartidningen.

Läkartidningen