

# **Nationellt Kvalitetsregister för Gynekologisk Cellprovskontroll**

## Gynekologisk cellprovskontroll i Sverige

Rapport 2007 med data till 2006

Rapporten har utarbetats av professor Pär Sparén, Karolinska institutet, på uppdrag av styrgruppen för det Nationella kvalitetsregistret för gynekologisk cellprovskontroll.

Vid förfrågningar om innehållet i rapporten, kontakta:  
Prof. Pär Sparén  
Institutionen för medicinsk epidemiologi och biostatistik  
Karolinska institutet  
Box 281  
171 77 Stockholm  
E-mail: [Par.Sparen@ki.se](mailto:Par.Sparen@ki.se)  
Telefon: 08-524 861 02

Karolinska institutet, Stockholm, januari 2008

## Sammanfattning

Den andra rapporten från det nationella kvalitetsregistret för gynekologisk cellprovskontroll visar att förekomsten av livmoderhalscancer fortsätter att minska i landet, men att täckningsgraden för gynekologisk cellprovskontroll fortfarande är låg i åldrarna 23-50 år. Det finns dock en betydande variation i täckningsgrad mellan länen. Antalet cellprov har minskat sedan föregående mätning, med bibehållen täckningsgrad, vilket också har lett till en minskning av överprovtagningen. Hörsamheten efter kallelse till gynekologisk cellprovskontroll varierar kraftigt mellan länen.

Syftet med det nationella kvalitetsregistret för gynekologisk cellprovskontroll är att ge en faktabaserad grund för att bedöma omfattning och resultat av gynekologisk cellprovskontroll i Sverige, samt dess effekter för att förebygga livmoderhalscancer.

Antalet registrerade cellprov var 667 712 under 2006. Av dessa togs 606 024 (91%) på kvinnor i åldrarna 23-60 år (de åldrar som omfattas av organiserad gynekologisk cellprovskontroll). Andelen cellprov inom den organiserade gynekologiska cellprovskontrollen var 57% av alla cellprov, medan 29% togs utanför den organiserade cellprovskontrollen. För 14% av cellproverna fanns ingen uppgift som kunde hänföra provet till den ena eller andra typen av provtagning. Cellprov som tas utanför den organiserade cellprovskontrollen kan tas på klinisk indikation, som uppföljning efter tidigare behandling eller som prov i hälsokontrollsyfte.

Täckningsgraden 2006 var 79% i åldrarna 23-60 år, vilket är marginellt högre än vid den förra mätningen 2002 (78%). Enligt Socialstyrelsens rekommendationer ska kvinnor mellan 23 och 50 år kallas till gynekologisk cellprovskontroll vart tredje år och kvinnor i åldern 51-60 år kallas vart femte år. Täckningsgraden i åldrarna 23-50 år var 77% (3,5 års uppföljningstid) och i åldrarna 51-60 år 83% (5,5 års uppföljningstid). Variationen mellan länen är stor, från 65% för kvinnor 23-50 år i Uppsala län, till 91% i Västernorrlands län. Täckningsgraden var generellt högre i åldrarna 51-60 år.

En viss överprovtagning för att uppfylla kriteriet om ett cellprov vart tredje år i åldrarna 23-50 år och ett cellprov vart femte år i åldrarna 51-60 förekommer i landet. Sammanlagt togs 16% för många cellprover i åldrarna 23-60 år, om hänsyn tas till aktuell täckningsgrad. Åtta av länen redovisar en överprovtagning om 20% eller mer. I tre av länen togs för få cellprov för att kunna erbjuda varje kvinna ett cellprov vart tredje respektive vart femte år vid given täckningsgrad.

Hörsamhet som en funktion av tid sedan kallelse till gynekologisk cellprovskontroll redovisas för 16 laboratorier. Resultaten visar på mycket stora skillnader i hörsamhet. Generellt är hörsamheten högst i Norrlandsläna och västra Sverige, medan den är betydligt lägre i södra delen av landet.

Förekomsten av livmoderhalscancer fortsätter att minska i Sverige, om än i avtagande grad. För den senaste 10-årsperioden kan en minskning om 1,3% årligen konstateras, vilket inte skiljer sig från närmast föregående 10-årsperiod. Sedan 1970-talet har minskningen varit i genomsnitt 2% per år i landet, med en variation mellan länen från 1% till 3%.

## Inledning

Syftet med det nationella kvalitetsregistret för gynekologisk cellprovskontroll, som startade 2002, är att skapa en faktabaserad grund för att ge översikt över den gynekologiska cellprovskontrollen i Sverige, dess omfattning och resultat, samt effekten för att förebygga livmoderhalscancer. Kvalitetsregistret syftar också till att presentera resultat och förslag som kan leda till förbättringsarbete i den gynekologiska cellprovskontrollen. Ytterligare ett syfte är att utgöra en vetenskaplig grund för utvärdering av gynekologisk cellprovskontroll och bidra till vetenskaplig utvärdering av nya metoder att förebygga livmoderhalscancer. En sådan ny metod är vaccination mot livmoderhalscancer. Det nationella kvalitetsregistret leds av en styrgrupp med professionell och regional förankring.

Styrgruppen består av följande personer:

Bengt Andrae, överläkare, Kvinnokliniken, Länssjukhuset Gävle/Sandviken

Joakim Dillner, professor, Inst. för medicinsk mikrobiologi, Lunds universitet, Universitetssjukhuset MAS, Malmö

Kristina Elfgrén, med. dr., överläkare, Kvinnokliniken, Karolinska universitetssjukhuset i Huddinge

Valter Ryd, docent, överläkare, Laboratoriet för klinisk patologi och cytologi, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg

Pär Sparén, professor, Inst. för medicinsk epidemiologi och biostatistik, Karolinska institutet, Stockholm

En rad kvalitetsindikatorer för den gynekologiska cellprovskontrollen har utarbetats. Dessa listas i tabell A.1 i appendix. Information om alla gynekologiska cellprover och vävnadsprover med gynekologisk lokalisation, samt kallelser till gynekologisk cellprovskontroll i landet samlas i det nationella kvalitetsregistret. Under 2007 har data t.o.m. 2006 samlats in. Det stora fletalet patologiska/cytologiska laboratorier i landet har rapporterat data till det nationella kvalitetsregistret. Från laboratorier i Västra Götalandsregionen (Sahlgrenska, Borås, Trollhättan och Skövde) har vissa data endast rapporterats i aggregerad form. Onkologiskt centrum i Stockholm och laboratorier i Malmö, Helsingborg och Örebro har inte rapporterat kallelser till gynekologisk cellprovskontroll. Det innebär att täckningen för individdata t.o.m. år 2006 är 87% av laboratorier för cellprover och vävnadsprover med gynekologisk lokalisation. Täckningen för kallelser uppgick år 2006 till 67%. Västra Götaland har rapporterat vissa aggregerade data till det nationella kvalitetsregistret för att det ska vara möjligt att räkna fram statistik för hela landet. All gynekologisk cellprovtagning i Sverige för 2007 kan därmed redovisas, medan kallelser till gynekologisk cellprovskontroll (och hörsamhet till dessa) kan redovisas från ett begränsat antal laboratorier.

Det företag som levererar databassystemet SafirLIS Morphology har för det nationella kvalitetsregistret utarbetat en programvara för att stödja uttag från patolog/cytologlaboratoriernas databaser till det nationella kvalitetsregistret. Det har dock visat sig att rutinen som tar ut kalleldata innehåller ett tekniskt fel, vilket gör att kalleldata från dessa laboratorier för närvarande inte kan användas för att beräkna hörsamhet. För de laboratorier som använder det andra vanligt förekommande databassystemet Sympathy har det nationella kvalitetsregistret utvecklat uttagsrutiner, som i många fall har behövt specialanpassas för enskilda laboratorier.

För att presentera en nationell diagnosprofil har översättningstabeller för cytologiska diagnoser tagits fram för alla laboratorier. Tabellerna översätter kombinationer av cytologiska diagnoser till en enhetlig nomenklatur enligt den s.k. Sverigeremissen, som är utarbetad av Svensk förening för klinisk cytologi (se tabell A.2 i appendix).

## 1. Deltagande enheter

Antalet rapporterade enheter i det nationella kvalitetsregistret för gynekologisk cellprovskontroll är 28 av 33 stycken. Av tabell A.3 i appendix framgår vilka de rapporterade enheterna är.

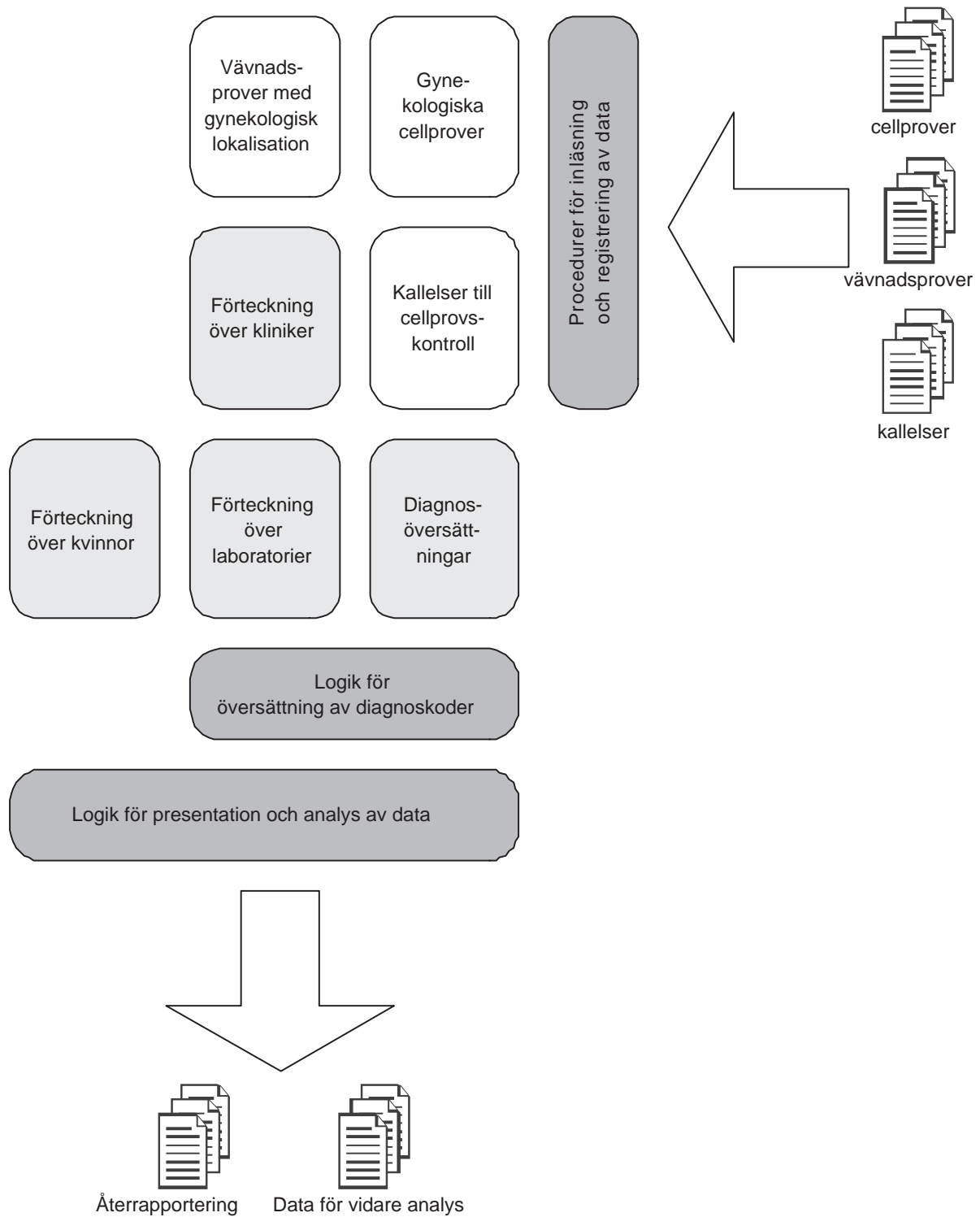
## 2. Databasen för det nationella kvalitetsregistret

Data till det nationella kvalitetsregistret har levererats som textfiler enligt ett fördefinierat format. För att säkerställa individens integritet sker all leverans av data till registret i krypterad form över Internet eller på cd-skiva skickad med rekommenderad post. Vi undersöker f.n. lösningar för att göra inrapporteringen till registret mer automatiserad.

För att kunna arbeta effektivt med data har en relationsdatabas skapats (figur 1). Databashanteraren som används för registret är Oracle 10g som kör under IBM:s Unix-plattform. Systemet säkerhetskopieras automatiskt dagligen till en bandrobot. Databasen är placerad i en fysiskt skyddad serverhall med brand- och intrångsskydd. Behörigheten till denna hall är strikt begränsad till personal som sköter driften av utrustningen.

Databasen är strukturerad på ett sådant sätt att kvalitén på de inrapporterade data kan förbättras. Saknade uppgifter, dubletter och liknande kan rättas på ett systematiskt sätt. Mycket arbete har lagts på att skapa en normaliserad struktur som gör det lättare att hitta abnormaliteter i de data som ingår i kvalitetsregistret. Ett stort problem har varit olikheterna i klassificeringssystem av cellprover och vävnadsprover som olika laboratorier använder sig av. Rutiner för översättning av de olika klassificeringssystem till en gemensam SNOMED-kod enligt Sverige-remissen har tagits fram, vilket gör det enklare att göra analyser av cellprovtagningen i Sverige som helhet och att jämföra olika laboratorier och regioner.

Figur 1. Schematisk beskrivning av databasen för det nationella kvalitetsregistret.

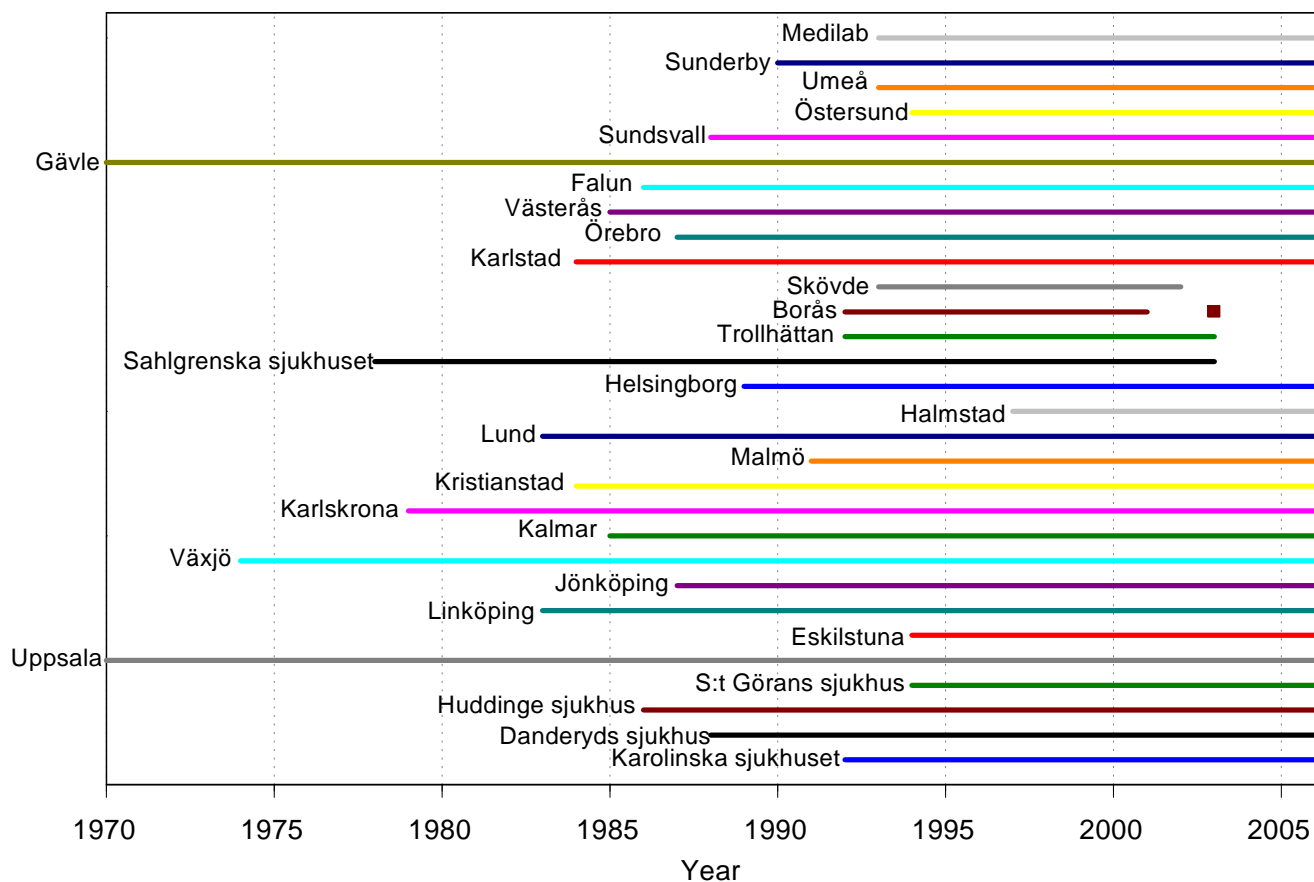


### 3. Omfattning av inrapporterade data till nationella kvalitetsregistret

#### a) Cellprover

De allra flesta laboratorierna i landet har levererat gynekologiska cellprover fram till och med 2006. Vissa laboratorier (Gävle, Sahlgrenska, Karlskrona, Växjö, Uppsala) har data som går tillbaka till 1970-talet, medan rapporteringen från merparten av laboratorierna börjar under 1980-talet, och för vissa först under 1990-talet (figur 2.a).

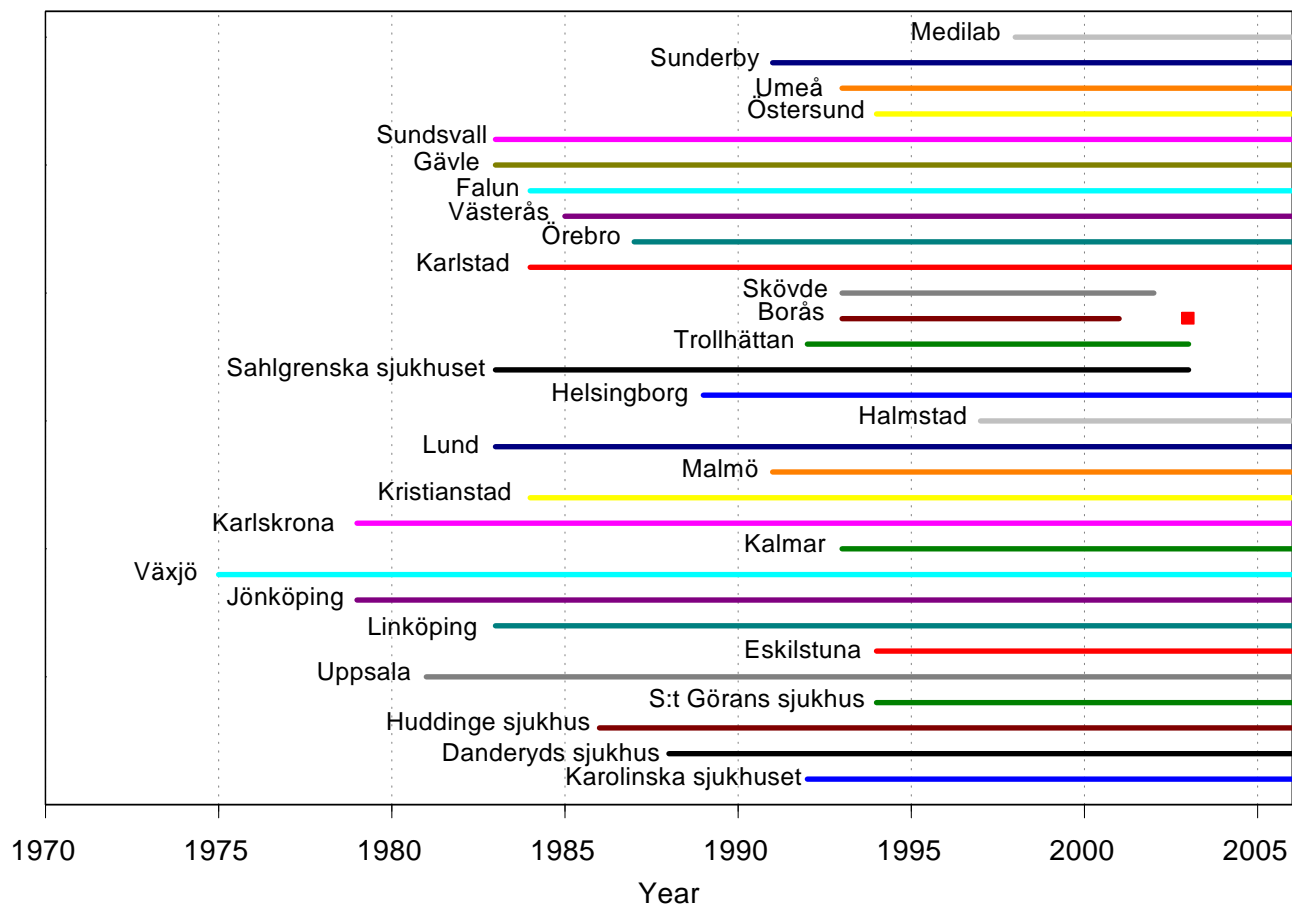
Figur 2.a): Omfattning av cellprover i det nationella kvalitetsregistret.



## b) Vävnadsprover

Vävnadsprover med gynekologisk lokalisation har lämnats fram till 2006 av de flesta laboratorier. Två laboratorier (Växjö och Jönköping) har vävnadsprover från 1970-talet, medan merparten av laboratorierna börjar rapportera från 1980-talet. Några laboratorier börjar rapportera vävnadsprover från 1990-talet (figur 2.b).

Figur 2.b) Omfattning av vävnadsprover i det nationella kvalitetsregistret.

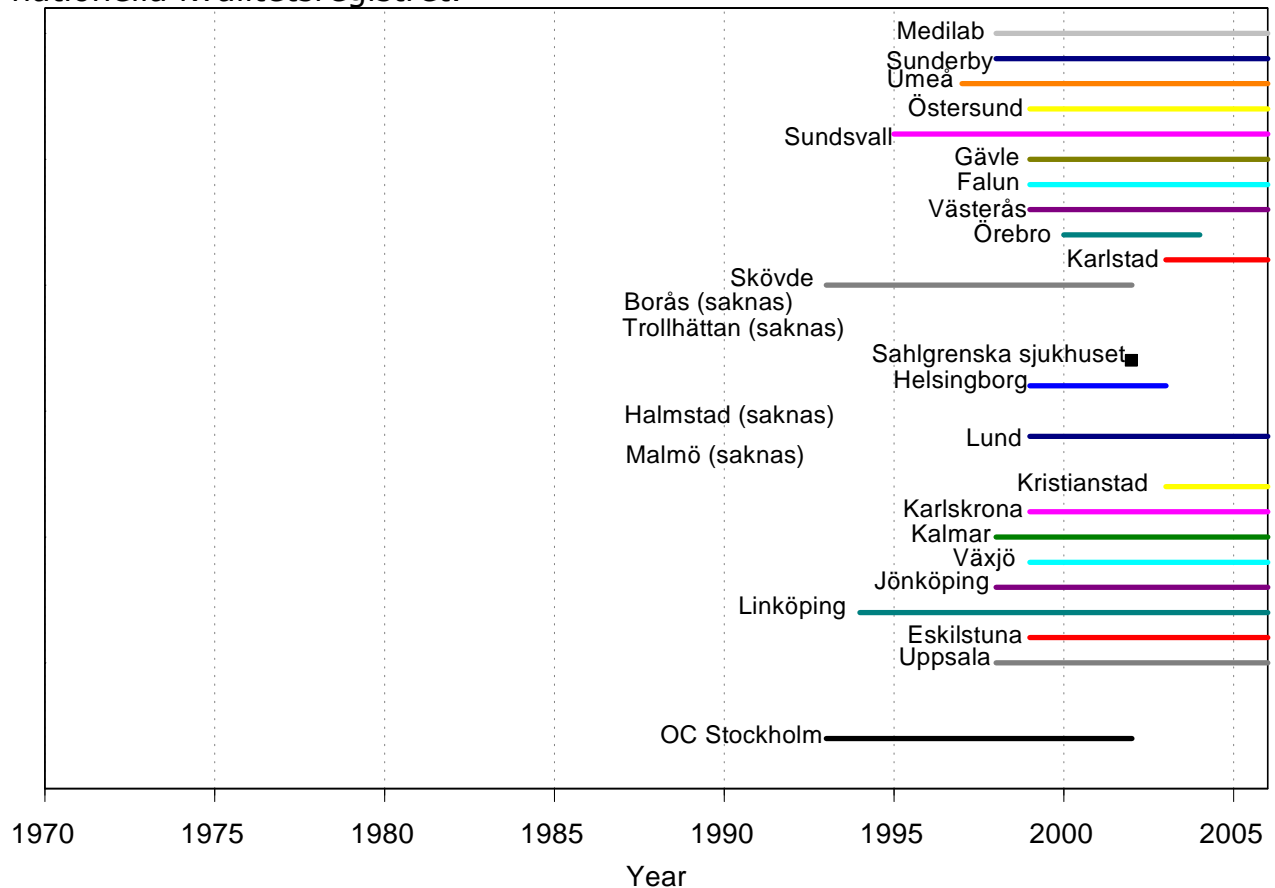




### c) Kallelser

Data om kallelser till gynekologisk cellprovskontroll finns för cirka 80% av länen. För övriga 20% saknas kallelsedata. För 67% av laboratorierna finns kallelsedata t.o.m. år 2006. Kallelsedata från de laboratorier som använder SafirLIS har inte kunnat användas för att beräkna hörsamhet p.g.a. ett tekniskt fel i leveransen. Detta åtgärdas nu för framtida leveranser. Kallelsedata finns sparade först från mitten eller slutet av 1990-talet (figur 2.c).

Figur 2.c): Omfattning av kallelser till gynekologisk cellprovskontroll i det nationella kvalitetsregistret.



#### 4. Antal cellprover per län år 2006 och andelen organiserad cellprovskontroll

Det totala antalet gynekologiska cellprover i Sverige uppgick år 2006 till 667 712. Av dessa togs 606 024 cellprover (91%) i de åldrar (23-60 år) där kvinnor kallas till gynekologisk cellprovskontroll. Antalet cellprover i organiserad gynekologisk cellprovskontroll uppgick i dessa åldrar till 347 224 (57%), medan 166 671 cellprover (29%) togs utanför den organiserade cellprovskontrollen och 100 092 (14%) inte kunde hänföras till den ena eller andra typen av provtagning. Samtliga prover från Skåne och Halland var av typen okända prover. Andelen cellprover tagna inom organiserad gynekologisk cellprovskontroll (räknat på de län där detta var känt) var 68%, medan 32% av proverna togs utanför den organiserade cellprovskontrollen (registrerade som prov p.g.a. klinisk indikation). Högsta andelen organiserad cellprovtagning fanns i några av norrlandslänen, samt Södermanland, Jönköping, Kronoberg, Värmland och Örebro, varierande mellan 71% och 80% organiserade cellprover. Den största andelen opportunistiska cellprover togs i Stockholm och Uppsala (43% respektive 47%) (tabell 1), vilket dock i bägge fallen är en minskning jämfört med 2002.

Tabell 1: Antal cellprov per län och i riket år 2006 i åldrarna 23-60 år, samt andel inom organiserad provtagning.

Län	Antal cellprov	Andel inom organiserad cellprovtagning (%)
Stockholm	138 677	57
Uppsala	18 917	53
Södermanland	16 138	71
Östergötland	25 495	66
Jönköping	21 337	77
Kronoberg	11 605	74
Kalmar	17 471	62
Gotland	3 483	64
Blekinge	7 558	67
Skåne	69 104	Okänt
Halland	17 043	Okänt
Västra Götaland	110 441	69
Värmland	18 936	75
Örebro	19 204	80
Västmanland	13 031	67
Dalarna	19 619	66
Gävleborg	19 570	75
Västernorrland	18 236	77
Jämtland	9 389	77
Västerbotten	13 948	78
Norrbottn	16 822	74
Hela landet	606 024	68*

\* Beräknat på de län där detta är känt

## 5. Cellprovtagning efter 60 års ålder 2006

Gynekologisk cellprovskontroll rekommenderas i åldrarna 23-60 år. Trots detta sker en ganska omfattande provtagning i åldrarna över 60 år. År 2006 togs 45 339 av 667 712 gynekologiska cellprover (cirka 7%) i åldrar över rekommenderad screeningålder. Teoretiskt skulle de resurser som läggs på att ta prover hos kvinnor över 60 års ålder kunna användas till att öka täckningsgraden bland kvinnor i yngre åldrar. I vissa fall kan det dock vara motiverat att ta cellprover på kvinnor över 60 år, t.ex. de som inte tidigare har tagit något cellprov, eller de som följs upp efter tidigare behandling. I Kronobergs, Kalmars och Skåne län togs 10% eller fler av alla cellprover hos kvinnor över 60 år (tabell 2). I Kalmar och Skåne kallas kvinnor till organiserad gynekologisk cellprovskontroll upp till 65 års ålder.

Tabell 2: Andel cellprov (%) tagna i åldrarna över 60 år per län år 2006.

Län	Antal cellprov	Andel av totala antalet cellprov (%)
Stockholm	10 087	7
Uppsala	1398	7
Södermanland	971	6
Östergötland	1669	6
Jönköping	914	4
Kronoberg	1302	10
Kalmar	2863	14
Gotland	131	4
Blekinge	574	7
Skåne	8903	11
Halland	1283	7
Västra Götaland	5891	5
Värmland	1909	9
Örebro	539	3
Västmanland	946	7
Dalarna	2014	9
Gävleborg	1331	6
Västernorrland	748	4
Jämtland	371	4
Västerbotten	480	3
Norrbottn	1015	6
Hela landet	45 339	7

## 6. Provtagningsintensitet per län år 2006

Provtagningsintensiteten är ett mått på antalet cellprover relaterat till den kvinnliga befolkningen. Provtagningsintensitet har beräknats för åldrarna 23-50 och 51-60 år, samt för hela åldersgruppen 23-60 år, genom att antalet cellprover per kalenderår och län har relaterats till motsvarande medelbefolkning. Direkt åldersstandardisering till rikets befolkning 2006 har gjorts för att få siffrorna jämförbara mellan län och tidigare kalenderår. En hög provtagningsintensitet innebär att man tar många cellprover, medan en lägre intensitet innebär att man tar färre cellprover. En årlig provtagningsintensitet på 333 per 1000 kvinnor innebär att varje kvinna tar i genomsnitt ett cellprov vart 3:e år (vilket rekommenderas i åldrarna 23-50 år). På samma sätt innebär en provtagningsintensitet på 200 per 1000 kvinnor att varje kvinna tar i genomsnitt ett cellprov vart 5:e år (vilket rekommenderas i åldrarna 51-60 år). Detta beräkningssätt tar dock inte hänsyn till att en viss andel av cellproverna tas i uppföljningssyfte efter t.ex. behandling. Andelen sådana prover är inte beräknade, men kan antas utgöra 5-10% av det totala antalet cellprover. Provtagningsintensiteten kan inte heller skilja om få kvinnor tar många cellprover med korta mellanrum från om många kvinnor tar färre cellprover med längre mellanrum.

Riksgenomsnittet för ålderstandardiserad provtagningsintensitet i åldrarna 23-50 år var under 2006 280 prov per 1000 kvinnor, vilket är mindre än vad som behövs för att varje kvinna ska ta ett cellprov vart tredje år (se tabell 5 nedan). Län med påtagligt högre provtagningsintensitet än riksgenomsnittet var Jönköping, Kalmar, Västra Götaland, Värmland, Örebro, Dalarna, Gävleborg, Västernorrland, Jämtland och Norrbotten. Län med påtagligt lägre provtagningsintensitet än riksgenomsnittet var Stockholm, Uppsala, Blekinge, Skåne och Västmanland.

Riksgenomsnittet för provtagningsintensitet i åldrarna 51-60 år var 2006 216 per 1000 kvinnor, vilket är något mer än vad som behövs för att varje kvinna i landet ska ta ett cellprov vart femte år. Län med högre provtagningsintensitet än riksgenomsnittet i dessa åldrar var Uppsala, Kalmar, Värmland, Örebro, Dalarna, Gävleborg, Västernorrland och Jämtland, medan län med lägre provtagningsintensitet var Stockholm, Södermanland, Blekinge, Halland och Västerbotten (tabell 5).

7. a) Nationell täckningsgrad i åldrarna 23-50 år och 51-60 år för 3, 4, 5 och 6 års uppföljningstid

Socialstyrelsen rekommenderar att kvinnor mellan 23 och 50 år tar gynekologiska cellprov vart tredje år och att kvinnor mellan 51 och 60 år tar cellprov vart femte år. Täckningsgraden kan beräknas som antalet kvinnor i en viss åldergrupp och geografisk region som har tagit ett gynekologiskt cellprov under en definierad tidsperiod (t.ex. 3 eller 5 år), dividerat med medelbefolkningen kvinnor i motsvarande åldersgrupp, region och tidsperiod. Eftersom kvinnor kallas till gynekologisk cellprovskontroll först när det har gått tre respektive fem år sedan senaste cellprovet kan tre- och femårsgränserna underskatta den verkliga täckningsgraden. Därför har också täckningsgraden för 3,5 och 5,5 års uppföljning beräknats. Täckningsgraden har beräknats enligt följande:

För varje kvinna med ett gynekologiskt cellprov vid en viss ålder har tiden fram till 31/12 2006 (uppföljningsperiodens slut) beräknats. Antalet kvinnor som har tagit cellprov har sedan summerats per åldergrupp, uppföljningstid och region. I nämnaren har använts medelbefolkningen för respektive åldersgrupp och region under den närmaste tre-, fyra, fem, respektive sexårsperioden (eftersom befolkningsstatistiken redovisas per kalenderår).

Täckningsgraden för gynekologisk cellprovskontroll i riket för kvinnor mellan 23-50 år var 72% för en treårsperiod år 2006, 77% för 3,5 år och 82% för en fyraårsperiod. Vid fem års uppföljning var täckningsgraden för denna åldergrupp 87% och efter 6 år 90% (tabell 3).

För kvinnor mellan 51-60 år var täckningsgraden 80% för en femårsperiod, 84% för 5,5 år och 87% för en sexårsperiod. I allmänhet kallas kvinnor mellan 51-60 år när det har gått fem år sedan det senaste cellprovet. Undantag är Uppsala och Kalmar län där de kallas efter tre år. I Kalmar kallas kvinnor upp till 65 år vart tredje år.

Tabell 3: Täckningsgrad (%) i riket i åldrarna 23-50\*, 51-60\*\* och 23-60\*\*\* år efter uppföljningstid.

Uppföljningstid	Ålder		
	23-50*	51-60**	23-60***
3 år	71	56	67
3,5 år	77	62	73
4 år	81	70	78
5 år	87	80	85
5,5 år	89	83	87
6 år	91	87	90

\*Kallelse ska ske vart 3:e år enligt Socialstyrelsens rekommendation

\*\*Kallelse ska ske vart 5:e år enligt Socialstyrelsens rekommendation

\*\*\*Vägt medelvärde över åldersklasserna

## 7. b) Täckningsgrad per län i åldrarna 23-50 år och 51-60 år

Cellproverna från olika laboratorier har hänförs till det län där provtagaren verkar, när denna information finns tillgänglig i det nationella kvalitetsregistret. I allmänhet gäller detta för åren 2003-2006, men kan variera mellan laboratorier. Då denna information inte har funnits har cellproverna hänförs till det län där laboratoriet geografiskt ligger. Cellprover analyserade i Västra Götaland (laboratorierna i Göteborg, Borås, Trollhättan och Skövde) har alla hänförs till Västra Götaland, då data därifrån endast har erhållits i aggregerad form. Eftersom den regionala befolkningsstatistiken är beräknad på de personer som är folkbokförda i respektive län och ett laboratorium kan analysera prover för kvinnor som inte bor i det län där laboratoriet ligger finns det en risk att täljaren (antalet cellprover) och nämnaren (den kvinnliga befolkningen i länet) delvis inte omfattar samma population när täckningsgraden per län beräknas. Detta kan generellt leda till att den beräknade täckningsgraden blir högre eller lägre än den i verkligheten är. För Västra Götaland har täckningsgraden sannolikt systematiskt överskattats med 1-2% eftersom prover analyserade vid andra laboratorier har kunnat hänföras till Västra Götaland på provtagarens ortsangivelse, medan prover tagna i Västra Götaland inte har kunnat omfördelas på motsvarande sätt (eftersom aggregerade data har använts). För det privata laboratoriet Medilab (som analyserar cellprover från många håll i landet) har genomgående information om det län där provtagaren verkar använts för att hänföra cellproverna till rätt län. Endast 104 prover från Medilab har inte kunnat hänföras till något län och 3 prover har tagits i Norge. Dessa prover har inte räknats med i statistiken.

EU har tidigare rekommenderat en täckningsgrad på 85% eller mer för gynekologisk cellprovskontroll (Eur J Cancer, 1993;29A Suppl 4:S1-38). Förutsättningarna att nå en hög täckningsgrad är dock regionalt väldigt olika, t.ex. i storstäder och på landsbygd. Därför måste hänsyn tas till regionala förutsättningar när täckningsgraden jämförs mellan olika landsting. Utvecklingen över tid för ett och samma landsting kan i vissa sammanhang vara ett mer relevant mått. En hög täckningsgrad för den gynekologiska cellprovskontrollen är helt nödvändig för att kunna förebygga livmoderhalscancer i den kvinnliga befolkningen. Därför måste målet vara att cellprovskontrollen omfattar så många kvinnor som möjligt.

I Sverige varierade täckningsgraden under 3,5 år för kvinnor 23-50 år från 65% i Uppsala län till 91% i Västernorrlands län. Förutom Västernorrlands län hade Kalmar, Dalarna och Gävleborgs län en täckningsgrad på 85% eller mer. Stockholms, Södermanlands, Gotlands, Skåne, Västmanlands och Västerbottens län visar en täckningsgrad under 75%. För kvinnor i åldern 51-60 år hade Stockholm, Jönköping, Kronoberg, Gotland och Skåne alla en täckningsgrad lägre än 80% under 5,5 år, medan 10 län hade en täckningsgrad på 85% eller mer (tabell 4). Om man ser till hela åldersgruppen 23-60 år hade endast 5 län en viktad\*\*\* täckningsgrad på 85% eller mer. Riksgenomsnittet ligger på 79% täckningsgrad i åldersgruppen 23-60 år. I tabell 4 har också varje läns täckningsgrad i åldrarna 23-60 år angivits i procent av riksgenomsnittet. Tolv län ligger över riksgenomsnittet, medan åtta län ligger under. En kolumn med varje läns täckningsgrad som procent av EU:s rekommendation om en täckningsgrad på 85% har också angivits i tabell 4. Endast fem län når upp till denna i åldrarna 23-60 år – nämligen Kalmar, Dalarna, Gävleborg, Västernorrland och Norrbotten – medan resterande län och riket ligger under.

Tabell 4 Täckningsgrad (%) efter län i åldrarna 23-50\*, 51-60\*\* och 23-60\*\*\* år.

Län	Ålder			% av Riket	% av EU (85%)
	23-50*	51-60**	23-60***		
Stockholm	70	77	72	91	85
Uppsala	65	83	70	89	82
Södermanland	73	91	79	100	93
Östergötland	81	80	81	103	95
Jönköping	85	76	83	105	98
Kronoberg	75	76	75	95	88
Kalmar	87	100	92	116	108
Gotland	74	77	75	95	88
Blekinge	76	83	78	99	92
Skåne	72	76	73	92	86
Halland	79	82	80	101	94
Västra Götaland	80†	83†	81†	103†	95†
Värmland	82	82	82	104	96
Örebro	81	87	83	105	98
Västmanland	73	89	78	99	92
Dalarna	88	100	92	116	108
Gävleborg	85	100	90	114	106
Västernorrland	91	89	90	114	106
Jämtland	82	86	83	105	98
Västerbotten	70	91	76	96	89
Norrbottn	84	85	85	108	100
Hela landet	77	83	79	-	93

\*Uppföljningstid 3,5 år (42 månader)

\*\*Uppföljningstid 5,5 år (66 månader)

\*\*\*Vägt medelvärde för uppföljningstid 3.5 resp. 5.5 år

† Täckningsgraden sannolikt överskattad med 1-2% (se Avsnitt 7.b ovan)

## 8. Möjlig över- och underprovtagning per län 2006

I avsnitt 6 ovan konstaterades att en årlig provtagningsintensitet på 333 per 1000 kvinnor innebär att varje kvinna tar i genomsnitt ett cellprov vart 3:e år, medan en provtagningsintensitet på 200 per 1000 kvinnor innebär att varje kvinna tar i genomsnitt ett cellprov vart 5:e år. Genom att dividera provtagningsintensiteten med täckningsgraden för varje län och sedan dividera resultatet med de viktade kriterierna för varje åldersklass kan ett närmevärde för möjlig över- och underprovtagning räknas fram. Detta mått anger då den andel cellprover som har tagits över eller under det nödvändiga antalet cellprov för att varje kvinna ska ta ett cellprov med rekommenderade intervall, vid aktuell täckningsgrad. Siffrorna ska dock tolkas med stor försiktighet, eftersom hänsyn inte har tagits till cellprover som tas i uppföljningssyfte eller särskilda insatser att nå kvinnor över 60 år som inte tidigare har tagit ett cellprov. Andelen cellprover som tas i uppföljningssyfte kan antas uppgå till mellan 5 och 10% av det totala antalet cellprover.

I tabell 5 anges provtagningsintensiteten för åldrarna 23-60 år och möjlig över-/underprovtagning som en procentandel. Ett positivt värde anger hur många procent över det kritiska antalet prover man ligger för att erbjuda varje kvinna ett cellprov inom rekommenderade provtagningsintervall (överprovtagning), vid given täckningsgrad. Ett negativt värde anger hur många procent under det kritiska värdet man ligger och att man tar för få prover för att kunna erbjuda varje kvinna ett cellprov inom rekommenderade provtagningsintervall (underprovtagning).

Överprovtagningen i hela landet är 16%, med en variation från 7% i Halland till 31% i Värmland och Jämtland. Endast i Västmanland och Västerbotten togs för få prover för att kunna erbjuda alla kvinnor ett cellprov vart tredje år, vid given täckningsgrad. Överprovtagningen har minskat väsentligt sedan förra mätningen 2002.

Det finns i vissa län ett utrymme att söka omfördela resurser för att öka täckningsgraden så att man når upp till 85%, särskilt där man har en överprovtagning större än 20%. En viss andel av de cellprover som tas borde i stället erbjudas kvinnor som inte har tagit cellprov inom rekommenderade provtagningsintervall. Det ska dock påpekas att det är genom att söka styra den opportunistiska cellprovtagningen som man kan påverka överprovtagningen. Inom den organiserade gynekologiska cellprovskontrollen där kvinnor kallas till provtagning vart 3:e år i åldrarna 23-60 år och vart 5:e år i åldrarna 51-60 år kan det per definition inte förekomma överprovtagning.



Tabell 5: Provtagningsintensitet och andel över-/underprovtagning (%) efter län i åldrarna 23-60 år 2006.

Län	Antal prov per 1000 kvinnor			Över-/underprovtagning (%)
	Ålder			
	23-50	51-60	23-60	
Stockholm	258	183	238	14
Uppsala	241	242	241	24
Södermanland	287	195	262	14
Östergötland	272	207	254	12
Jönköping	306	201	278	17
Kronoberg	284	222	267	26
Kalmar	306	329	312	28
Gotland	270	209	254	19
Blekinge	233	175	217	-3
Skåne	248	201	236	14
Halland	275	183	250	7
Västra Götaland	311	230	289	25
Värmland	314	259	299	31
Örebro	307	251	292	25
Västmanland	214	199	210	-3
Dalarna	313	298	309	23
Gävleborg	313	286	306	23
Västernorrland	362	228	326	23
Jämtland	348	237	318	31
Västerbotten	266	119	226	-4
Norrbottn	313	222	288	19
Hela landet	280	216	263	17

## 9. Kallelsesystem

En enkät skickades under 2007 till alla laboratorier i landet där bl.a. information om typ av kallelsesystem efterfrågades. Frågor ställdes om man kallar efter tidsintervall (kvinnor som inte har tagit ett cellprov kallas vart 3:e eller 5:e år) eller efter födelseår (kvinnor som inte har tagit cellprov kallas kohortvis beroende på när de är födda), om man tar ut en avgift, om man ger en förbokad tid i inbjudan, samt om kvinnan har möjlighet att boka om tiden via Internet, om man skickar ut en påminnelse om kvinnan inte kommer till cellprovtagning. Alla laboratorier har besvarat enkäten och resultatet redovisas i tabell 6.

Nitton laboratorier kallar efter tidsintervall, medan 8 laboratorier kallar efter födelseår. Trenden är att allt fler laboratorier går över till att kalla efter tidsintervall. Alla landsting utom Stockholm tar ut en avgift för cellprovet. Avgiften varierar mellan 80 och 150 kronor. Sunderby, Östersund och Sundsvall tar ut de högsta avgifterna (150 kronor), medan Kalmar tar ut 80 kronor. Uppsala tar 140 kronor, Halland 130 kronor, 6 laboratorier tar 120 kronor och 12 laboratorier 100 kronor. Förbokad tid i inbjudan används av majoriteten av laboratorierna (21 stycken), medan 6 inte använder detta. Möjlighet till ombokning via Internet erbjuds av 7 laboratorier, medan 19 stycken inte ger denna möjlighet. De flesta laboratorier (17 stycken) kallar kvinnan igen inom ett år om hon inte kommer efter kallelse till gynekologisk cellprovskontroll, medan tre laboratorier skickar ut påminnelse inom sex månader eller mindre och sju laboratorier inte har någon åtgärd alls. Det sistnämnda innebär att kvinnan kallas igen vid nästa kallelseomgång.

Tabell 6. Kallelsesystem vid olika laboratorier

Laboratorium/ Onkologiskt centrum (OC)	Kallelse sker efter	Avgift, kronor	Förbokad tid i inbjudan	Ombokning via Internet	Påminnelse
OC Stockholm	Tidsintervall	0	Ja	Ja	1 år
Uppsala	Tidsintervall	140	Nej	Ja	1 år
Eskilstuna	Tidsintervall	100	Ja	Ja	Nej
Linköping	Tidsintervall	140	Ja	Nej	6 mån.
Jönköping	Tidsintervall	100	Ja	Ja	1 år§
Växjö	Tidsintervall	100	Nej	Nej	1 år
Kalmar	Tidsintervall	80	Ja	Nej	1 år
Gotland (Medilab)	Födelseår	120	Ja	Nej	Nej
Karlskrona	Födelseår	120	Ja	Ja	1 år
Malmö	Tidsintervall	120	Ja	Nej	1 år¶
Lund	Tidsintervall	120	Ja	Ja	1 år
Kristianstad	Födelseår	120	Nej	Nej	Nej
Helsingborg	Tidsintervall	120	Ja	Nej	1 år
Halmstad	Tidsintervall	130	Nej	Nej	1 år
Skövde	Tidsintervall	100	Ja	Ja	1 år
Borås	Födelseår	100	Ja	Nej	Nej
Trollhättan	Födelseår	100	Ja	Nej	1 år
Sahlgrenska	Tidsintervall	100	Ja	Nej	1 år
Karlstad	Födelseår	100	Nej	Nej	Nej
Örebro	Tidsintervall	80		Nej	1 år
Västmanland	Tidsintervall	100	Ja	Nej	1 år
Falun	Tidsintervall	100	Ja	Nej	1 år
Gävle	Tidsintervall	100	Ja	Nej	4 mån.
Sundsvall	Födelseår	150	Ja	Nej	3 mån.
Östersund	Födelseår	150	Ja	Nej	Nej
Umeå	Tidsintervall	100	Ja		Nej
Sunderby	Tidsintervall	150	Ja	Nej	1 år

§Beroende på hur lång tid som gått sedan senaste cellprov

¶När det finns tillräckligt med tider hos barnmorskorna

## 10. Hörsamhet efter kallelse till cellprovskontroll i åldrarna 23-60 år

Hörsamheten efter kallelse till gynekologisk cellprovskontroll år 2005 (med uppföljning under 2005 och 2006) har beräknats för 11 laboratorier där kallelsedata finns tillgängliga och är användbara. Hörsamheten inom ett år efter kallelsen har beräknats som en omvänd överlevnadsfunktion (1-sannolikheten att inte delta) enligt Kaplan-Meier-metoden och visar den kumulativa andelen kvinnor som vid någon tidpunkt har tagit ett gynekologiskt cellprov efter kallelse. Alla laboratorier kan inte skilja ut organiserad cellprovskontroll från annan cellprovtagning. Därför redovisas här hörsamheten för all cellprovtagning efter kallelse till organiserad cellprovskontroll inom 3 månader (90 dagar) och 1 år (365 dagar) efter kallelsen. För laboratorierna som ingår i Västra Götalandsregionen (Halmstad, Skövde, Borås, Trollhättan, Sahlgrenska) har motsvarande beräkningar gjorts vid Onkologiskt centrum i Göteborg. Då har kallelser under 2006 använts (med uppföljning under 2006 och 2007).

Den lägsta hörsamheten efter kallelse återfinns i Uppsala och Växjö, där 20% resp. 28% har tagit ett cellprov inom 3 månader och 32% resp 42% inom ett år efter kallelse. I Lund, Kristianstad och Göteborg är hörsamheten efter 3 månader 36%, 38%, resp. 35% och efter 1 år 50% resp. 56% i Lund och Kristianstad. I Göteborg finns inte längre uppföljning än 250 dagar och hörsamheten är då 43%. I Östergötland och Sundsvall hade 73% av de kallade tagit ett cellprov inom 3 månader och 94% resp. 86% inom ett år efter kallelsen. Andra laboratorier med hög hörsamhet är Skövde, Borås, Trollhättan, Gävle, Falun, Umeå och Karlstad, som alla når nära 70%, eller mer, av kvinnorna inom 1 år. I Kalmar provtas 50% av kvinnorna inom 3 månader, men man når endast 58% inom ett år.

Tabell 7: Hörsamhet efter kallelse till gynekologisk cellprovskontroll efter 3 månader och 1 år i vissa län.

Län	Antal kallade kvinnor <sup>§</sup>	Andel av kallade kvinnor som tagit ett gynekologiskt cellprov inom	
		3 månader	1 år
Uppsala	33 771	20	32
Östergötland	10 928	73	94
Växjö	17 896	28	42
Kalmar	24 274	50	58
Lund	17 772	36	50
Kristianstad	15 385	38	56
Halmstad	19 078 <sup>¶</sup>	47	63
Skövde	15 575 <sup>¶</sup>	67	79
Borås	22 994 <sup>¶</sup>	57	69
Trollhättan	22 797 <sup>¶</sup>	58	68
Sahlgrenska	44 406 <sup>¶</sup>	35	43 <sup>†</sup>
Karlstad	18 280	41	75
Falun	17 597	57	68
Gävle	21 659	68	76
Sundsvall	13 709	73	86
Umeå	19 011	64	68

§Avser kallelser 2005 om inte annat anges

¶Avser kallelser under 2006

†Uppföljning 250 dagar

## 11. Diagnosprofil i riket år 2006.

Endast en procent av cellproverna tagna under 2006 kunde inte tolkas enligt Sverigeremissen. Mindre än en procent av proverna kunde ej bedömas p.g.a. dålig kvalitet och lika många hade nedsatt bedömbarhet, där dock en diagnos kunde ställas. I mindre än 10% av proverna saknades endocervikala celler. Nittiofyra procent av drygt 650 000 cellprover bedömdes som cytologiskt normala. Två procent av proverna bedömdes som svårvärderad skivepitelatyptyp (ASCUS), medan en knapp procent innehöll tecken på HPV-infektion. Drygt 9000 prover (1,4%) diagnosticerades som lätt dysplasi (CIN 1), drygt 3000 (0,5%) som måttlig dysplasi (CIN 2) och knappt 2500 (0,4%) som stark dysplasi (CIN 3). Drygt 1100 prover innehöll körtecellsatypi, medan 112 skivepitelcancer och 223 adenocarcinom/AIS diagnosticerades. Diagnosprofilen 2006 är nästan identisk med den som redovisades för 2002.

Tabell 8. Diagnosprofil enligt Sverigeremissen år 2006.

		<b>SNOMED</b>	<b>Antal</b>	<b>Procent*</b>
<b>Ej tolkningsbar kodning</b>			6885	1,06
<b>Provets kvalitet</b>	Ej bedömbart	M09010	4950	0,76
	Nedsatt bedömbarhet	M09005	3238	0,50
	Endocervikala celler saknas	M09019	50 437	7,75
<b>Cytologisk bedömning</b>	Benigt prov	M00110	611 571	94,01
<b>Skivepitel</b>	Svårvärderad skivepitelatyptyp (ASCUS)	M69710	13 175	2,02
	Tecken på HPV-infektion	M76700	6015	0,92
	Lätt dysplasi (CIN 1)	M74006	9091	1,40
	Måttlig dysplasi (CIN 2)	M74007	3370	0,52
	Stark dysplasi (CIN 3)	M80702	2463	0,38
	Skivepitelcancer	M80703	112	0,02
<b>Körtelepitel</b>	Körtelcellsatypi	M69720	1146	0,18
	Adenocarcinom/AIS	M81403	223	0,03
<b>Osäker/annan celltyp</b>	Oklar atypi	M69700	2013	0,31

\* Av totalt 650 758 cellprov. Observera att procentandelarna inte summerar till 100 eftersom vissa kategorier inte är uteslutande (t.ex. kan M09005, M09019 och M76700 förekomma tillsammans med andra diagnoskoder)

## 12. Förekomst av livmoderhalscancer i Sverige

I Sverige diagnosticeras cirka 440 fall av livmoderhalscancer varje år. Den åldersstandardiserade incidensen var för åren 2004-2006 cirka 9,2 per 100 000 kvinnor, med en måttlig variationen över landet (tabell 9a). Incidensen var förhållandevis hög i Uppsala, Kalmar, Gotlands, Gävleborgs och Västernorrlands län (mer än 11 per 100 000 kvinnor), medan den var låg i Hallands, Örebro, Dalarna och Jämtlands län (mindre än 7 per 100 000). En kraftig minskning av incidensen av livmoderhalscancer har skett sedan gynekologisk cellprovskontroll infördes i slutet av 1960-talet. Den genomsnittliga årliga förändringen i riket uppgår till -2,0% för perioden 1970-2006. I alla län i landet har en motsvarande minskning skett i varierande grad, med undantag för Norrbotten, där ingen signifikant minskning av incidensen kan uppmätas. I Blekinge var den genomsnittliga minskningen någon procent per år och ligger på gränsen för statistiskt signifikans. Notabelt är att de största relativa minskningarna har skett i Örebro, Dalarna och Jämtlands län (cirka 3% årligen), vilka alla är län med låg förekomst av livmoderhalscancer idag.

Tabell 9a: Förekomst av livmoderhalscancer per län och i riket 2004-2006, samt genomsnittlig årlig förändring under perioden 1970-2006.

Län	Åldersstandardiserad* incidens per 100 000 kvinnor 2004-2006	Genomsnittlig årlig förändring i åldersstandardiserad* incidens 1970-2006	p-värde
Stockholm	9,93	-2,7	<0.001
Uppsala	11,28	-1,7	0.002
Södermanland	10,04	-1,8	<0.001
Östergötland	8,95	-1,1	0.007
Jönköping	7,94	-1,9	<0.001
Kronoberg	9,65	-1,3	0.031
Kalmar	11,57	-1,4	0.029
Gotland	12,06	-2,5	0.009
Blekinge	7,58	-1,1	0.077
Skåne	10,17	-1,7	<0.001
Halland	6,76	-2,5	<0.001
Västra Götaland	9,07	-1,6	<0.001
Värmland	7,53	-2,5	<0.001
Örebro	5,50	-3,0	<0.001
Västmanland	7,83	-2,6	<0.001
Dalarna	5,53	-2,8	<0.001
Gävleborg	11,36	-1,7	<0.001
Västernorrland	11,54	-2,2	<0.001
Jämtland	6,71	-3,3	<0.001
Västerbotten	7,68	-1,3	0.023
Norrbotten	9,77	-0,5	0.293
Riket	9,22	-2,0	<0.001

\* Åldersstandardiserad till rikets befolkning 2000, enl. Cancer Incidence in Sweden 2006 (Socialstyrelsen, 2007).

I tabell 9b anges den genomsnittliga årliga förändringen av incidensen av livmoderhalscancer i riket för fyra tidsperioder från 1970-2006. Den kraftigaste relativa minskningen förekom under den första perioden, när förekomsten av livmoderhalscancer var som högst, för att sedan succesivt minska under de följande 10-årsperioderna när förekomsten av livmoderhalscancer minskade. Under de senaste två 10-årsperioderna har en signifikant minskning av incidensen av livmoderhalscancer skett med över en procent per år.

Tabell 9b: Genomsnittlig årlig förändring av förekomsten av livmoderhalscancer i riket i fem olika perioder 1970-2006.

Tidsperiod	Genomsnittlig årlig förändring i åldersstandardiserad* incidens	p-värde
1970-1976	-5,6	<0,001
1977-1986	-2,2	0,007
1987-1996	-1,4	0,022
1997-2006	-1,3	0,048

\*Åldersstandardiserad till rikets befolkning 2000, enl. Cancer Incidence in Sweden 2006 (Socialstyrelsen, 2007).

## Appendix.

Tabell A.1. Kvalitetsindikatorer för det nationella kvalitetsregistret för gynekologisk cellprovskontroll.

- Antal/andel icke normala cellprover som kräver uppföljning med diagosfördelning enligt Sverigeremissen
- Antal/andel cellprover med CIN2+ som inte har följts av histopatologi från cervix inom 6 månader
- Täckningsgrad (organiserad + indicerad cellprovtagning)
- Deltagande efter kallelse till organiserad cellprovskontroll
- Antal/andel kallelser som returneras
- Antal/andel cellprover inom rekommenderade åldersintervall
- Antal/ander cellprover utan endocervikala celler
- Antal/andel obedömbara prover
- Antal behandlingar av cellförändringar per 100,000 kvinnor[1]
- Intervallcancer (antal kvinnor med normala cellprov som får diagnosticerad cervixcancer inom 3 år)
- Cancerincidens per 100 000 kvinnor per kliniskt stadium och histologisk typ (nationellt och per landsting)
- Rapporterad incidens av CIN3 (CIS) per 100 000 kvinnor
- Cancerincidens utanför rekommenderade åldersintervall per 100 000 kvinnor
- Cancerincidens för kvinnor med och utan cellprov under de senaste 5 åren
- Mortalitet i cervixcancer per 100 000 kvinnor per histologisk typ

[1] Denna kvalitetsindikator avses inkluderas i det nationella kvalitetsregistret i ett senare skede när rapporteringsrutiner har arbetats fram och prövats



Tabell A.2. Nomenklatur för vaginalcytologiska diagnoser enligt Sverigeremissen.

<u>Nomenklatur</u>	<u>SNOMED</u>
<u>Provets kvalitet</u>	
Ej bedömbart	M09010
Nedsatt bedömbart	M09005
Endocervikala/metaplastiska celler saknas	M09019
<u>Cytologisk bedömning</u>	
Benigt prov	M00110
<u>Skivepitel</u>	
Svårvärderad skivepitelatypi	M69710
Tecken på HPV-infektion	M76700
Lätt dysplasi/CIN 1	M74006
Måttlig dysplasi/CIN 2	M74007
Stark dysplasi/CIN 3/CIS	M80702
Skivepitelcancer	M80703
<u>Körtelepitel</u>	
Körtelcellsatypi	M69720
Adenocarcinom/AIS	M81403
<u>Osäker/annan celltyp</u>	
Oklar atypi	M69700

Tabell A.3. Rapporterande enheter till det nationella kvalitetsregistret för gynekologisk cellprovskontroll.

Avdelningen för patologi och cytologi, Karolinska universitetssjukhuset i Solna, Stockholm  
Nova Medical AB, Klinisk patologi/cytologi, S:t Görans sjukhus, Stockholm  
Laboratoriet för patologi/cytologi, Karolinska universitetssjukhuset i Huddinge, Stockholm  
Avdelningen för klinisk patologi och cytologi, Danderyds sjukhus, Danderyd  
Aleris Medilab AB, Täby  
Avdelningen för patologi och cytologi, Akademiska sjukhuset, Uppsala  
Nova Medical Patologi, Mälarsjukhuset, Eskilstuna  
Laboratoriet för klinisk patologi/cytologi, Universitetssjukhuset, Linköping  
Patolog/cytolog lab, Vrinnevisjukhuset, Norrköping  
Avdelningen för klinisk patologi och cytologi, Länssjukhuset Ryhov, Jönköping  
Patologavdelningen, Centrallasarettet, Växjö  
Avdelningen för patologi/cytologi, Länssjukhuset, Kalmar  
Patologi- cytologilaboratoriet, Blekingesjukhuset, Karlskrona  
Regionalt Cervixscreeningsregister, Universitetssjukhuset MAS, Malmö  
Avdelningen för patologi och cytologi, Helsingborgs lasarett AB, Helsingborg  
Patologisk/cytologisk klinik, Univeritetssjukhuset i Lund, Lund  
Klinisk cytologisk/patologisk avdelning, Universitetssjukhuset MAS, Malmö  
Klinisk patologi och cytologi, Sjukhuset i Kristianstad  
Patologi- cytologilaboratoriet, Länssjukhuset, Halmstad  
Värmlands laboratorium för klinisk patologi och cytologi, Centralsjukhuset, Karlstad  
Patologavdelning, Regionsjukhuset, Örebro  
Patologiska laboratoriet, C-lab., Lasarettet, Västerås  
Avdelningen för klinisk patologi och cytologi, Falu lasarett, Falun  
Patologi- cytologilaboratoriet, Länssjukhuset Gävle-Sandviken, Gävle  
Avdelningen för patologi och cytologi, Sundsvalls sjukhus, Sundsvall  
Nova Medical AB, Klinisk patologi/cytologi, Östersunds sjukhus, Östersund  
Kliniskt cytolog lab, Norrlands universitetssjukhus, Umeå  
Laboratoriemedicin, Sunderby sjukhus, Luleå

