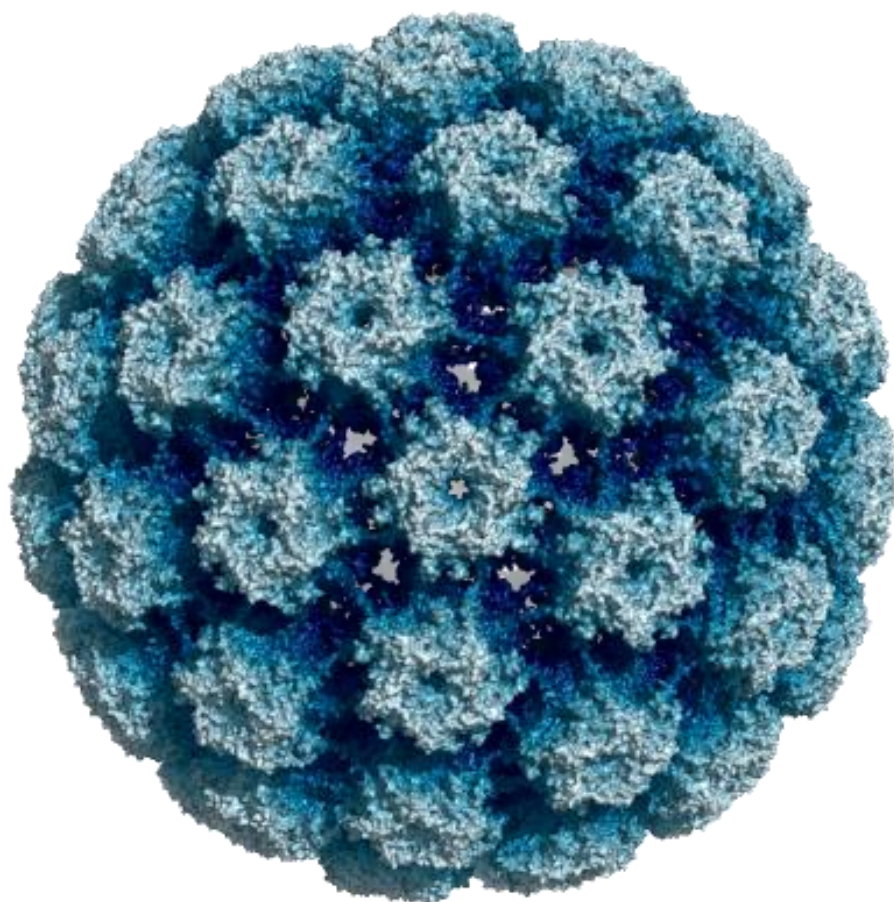


Nationellt Kvalitetsregister för Cervixcancerprevention (NKCx)

 **KAROLINSKA**
Universitetssjukhuset

 REGIONALT
CANCERCENTRUM
VÄST



Förebyggande av livmoderhalscancer i Sverige

Verksamhetsberättelse och Årsrapport 2023
med data till och med 2022

Citera gärna rapporten, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd för att använda dem.

Utgiven av: Nationellt Kvalitetsregister för Cervixcancerprevention (NKCx), Center för Cervixcancerprevention, Avdelningen för Patologi & Cancerdiagnostik, Medicinsk Diagnostik Karolinska, F56, Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge, 14186 Stockholm.

E-post: joakim.dillner@regionstockholm.se

Ansvarig utgivare: Joakim Dillner

Redaktionsassistent: Sara Nordqvist Kleppe

Författare: Joakim Dillner, Sara Nordqvist Kleppe.

Data: Pouran Almstedt, Sara Nordqvist Kleppe.

Framsida: Kryoelektronmikroskopi av HPV16.

Källa: Wikimedia commons: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:5keq.png>. Cryoelectron Microscopy Maps of Human Papillomavirus 16 Reveal L2 Densities and Heparin Binding Site. Guan, J., Bywaters, S.M., Brendle, S.A., Ashley, R.E., Makhov, A.M., Conway, J.F., Christensen, N.D., Hafenstein, S. (2017) Structure 25: 253-263. PMID: 28065506. DOI: 10.1016/j.str.2016.12.001

Innehållsförteckning

Verksamhetsberättelse 2023	1
Med gemensamma ansträngningar utrotar vi livmoderhalscancer i närtid	2
Nationellt projekt för snabbare eliminering av livmoderhalscancer	4
Omställning till självprovtagning i Region Stockholm-Gotland och utvärdering av deltagande i screeningprogrammet	6
En nationell studie av ökat deltagande inom screeningen genom självprovtagning och påminnelser – en del av projektet för snabbare eliminering av cervixcancer i Sverige	9
Socialstyrelsens kvalitetsindikator nummer 11:	11
Uppkomst av livmoderhalscancer efter normalt screeningprov.....	11
HSIL i vävnadsprov efter högrisk HPV-negativt prov.....	14
International Human Papillomavirus Reference Center HPV screening-panel	16
Screeningens baksida – och vad vi kan göra för att minska biverkningarna	17
- Sex nya kliniskt betydelsefulla svenska studier.	17
Ett normalt "Test of Cure" (negativ HPV-analys och normal cytologi) inom 12 månader efter konisering minimerar risken för efterföljande dysplasi eller cancer i livmoderhalsen	19
HPV-vaccination i Sverige 2021	21
Registrets organisation och styrning	24
Registerhållare och styrgruppens sammansättning	24
Styrgruppsmöten	24
Medarbetare	24
Ekonomisk redovisning	24
Redovisning av verksamhetsåret 2022	24
Budget för 2023	25
Samverkan och samarbeten	25
Kommunikation	25
Forskningsaktivitet.....	25
Konferenser och seminarier	25
Beviljade datauttag för forskning ur kvalitetsregistret	26
Vetenskapliga publikationer baserade på kvalitetsregistret.....	27
Doktorsavhandlingar med data och/eller service från NKCx	29
Priser och utmärkelser relaterade till NKCx	30
Rapporter med data och /eller service från NKCx	31
Årsrapport med analysdata till 2022	32
Sammanfattning.....	33

Inledning	34
Deltagande enheter	34
Insamling och kvalitetskontroll av data.....	34
Analysdatabasen för Nationellt Kvalitetsregister för Cervixcancerprevention	35
Datavolym i NKCx	36
Cytologiprover	39
HPV-prover	40
Vävnadsprover	41
Kallelser	42
Spärrlistor.....	43
Kvalitetsindikatorer för screeningprogrammet mot livmoderhalscancer	45
Målgrupp för inbjudan till screeningprogrammet (KI 0).....	46
Andel kallade kvinnor (KI 1)	46
Andel kvinnor aktuella för kallelse som får sin kallelse i tid	46
Andel kvinnor som efter kallelse deltagit i screening för livmoderhalscancer (KI 2)	48
Täckningsgrad av gynekologisk cellprovtagning (KI 3).....	50
Nationell täckningsgrad i olika åldrar och för olika uppföljningstid.....	51
Täckningsgrad per region för olika åldrar	51
Täckningsgrad per region, åren 2014–2022	53
Täckningsgradens utveckling över de senaste åren per åldersgrupp.....	57
HPV-analyser	58
Andel kvinnor med positiva cellprov (KI 4) och Andel obedömbara cellprover (KI 5)	58
Diagnosprofil HPV.....	59
HPV Självprovtagning	61
Andel cellprov utan endocervikala celler (KI 6)	63
Kvalitet på inrapporterade SNOMED-koder	63
Diagnosprofil cytologi.....	64
Andel kvinnor med normalt cytologiprov efter positivt HPV-test (KI 7).....	65
Diagnosprofil på dubbelprov (som analyserats med både cytologi och HPV)	65
Andel kvinnor med positiva cellprov som utretts vidare (KI 8).....	66
Uppföljning av höggradiga cellförändringar	66

Andel HPV-positiva kvinnor med normal cytologi som tar ett nytt cellprov inom 3,5 år (KI 9).....	67
Andel kvinnor med falskt negativa cellprover (KI 10).....	67
Väntetid från provtagning till besked om provsvar skickats (KI 11).....	68
Uppkomst av invasiv livmoderhalscancer per region (KI 12).....	69
Dödlighet i livmoderhalscancer (KI 13).....	70
Årsrapport med processdata för år 2022	71
Bakgrund om Nationella Kvalitetsregistret för Cervixcancerpreventions registerdelar	72
Cytburkens arbete under år 2022	72
Trendanalys antal utskickade kallelser	73
Ordinarie självprov Västra Götalandsregionen	73
Antal ingrepp per operatör dysplasi behandlingar	74
Kontaktuppgifter och mer information om Processregistret/Cytburken	75

Verksamhetsberättelse 2023

Med gemensamma ansträngningar utrotar vi livmoderhalscancer i närtid



Joakim Dillner
Styrgruppsordförande NKCX
Registerhållare NKCx/Analys
FoU-chef MDK

Välkommen till 2023 års Verksamhetsberättelse för Nationellt Kvalitetsregister för Cervixcancerprevention (NKCx), inklusive Årsrapport med analys av data till och med 2022.

Liksom tidigare år kan kvalitetsregistret rapportera dels enastående framsteg, dels bakslag i arbetet med att förebygga livmoderhalscancer. Framstegen är stora och även internationellt är Sverige bland de ledande, på flera plan. Några exempel som vi beskriver närmare i särskilda artiklar i denna årsrapport:

1. Screening med HPV är sedan 2022 den enda rekommenderade metoden i samtliga åldrar.
2. Självprovtagning för HPV är brett använd som primär metod – en viktig tillgänglighetsreform som också möjliggör helt nya strategier för att förebygga cancer.
3. Screenings avigsidor med betydande negativa effekter i synnerhet för unga kvinnor är uppmärksammade – traditionellt har endast de positiva effekterna uppmärksamats och att vi nu kan uppmäta både positiva och negativa effekter ger oss ett gott faktaunderlag för framtida strategier.
4. Endast HPV-testning som analyserar ett flertal olika HPV-typer (som har väldigt olika risk) är nu den enda rekommenderade screeningmetoden i Sverige – detta ger både möjlighet att minska de negativa effekterna av screening för kvinnor med låg cancerisk samt möjlighet att fokusera insatserna så att screeningen verkligen når ut till de kvinnor med hög risk som verkligen behöver screening.
5. Våra krav på kvalitet och uppföljningsdata genom internationellt ledande kvalitetsprogram och kvalitetsregister med fullständig täckning är bland de bättre i världen.
6. Framgångsrika HPV-vaccinationsprogram i skolan har gjort att infektion med hög-risk-HPV, som förr var vanligt bland unga, numera är sällsynt.
7. Vi har idag en bred uppbackning av hela samhället på både nationell och regional nivå och från alla politiska partier om att preventionen av livmoderhalscancer måste snabbas på – cancer är förebyggbar och kan inte tillåtas att få förekomma i Sverige längre än absolut nödvändigt.

Engagemanget är så stort att på bara några år har diskussionen om hur förebyggandet av livmoderhalscancer ska kunna optimeras redan börjat ge plats åt diskussioner om vilken fortsatt verksamhet som kommer att behöva finnas kvar efter att sjukdomen utrotats.

Men sen finns det också bakslag.

1. Det mest anmärkningsvärda är den fortsatt ökande uppkomsten av livmoderhalscancer efter negativ cytologi, trots ett antal larmrapporter om detta och en betydande skärpning av kvalitetsrutinerna. Även om cytologi inte längre är rekommenderad som screeningmetod så används den fortfarande i en del regioner i vissa åldrar. Det kommer tyvärr att ta ganska lång tid innan de kvinnor som enligt rekommendation skulle ha fått det säkrare HPV-testet verkligen har fått det och har de gått ur programmet vid 70 års ålder utan de test som de haft rätt till måste det till särskilda insatser om de ska få det.

2. Ett särskilt, nu mångårigt, problem är att det nationella Cancerregistret gjort bedömningen att uppgifterna om cancer inte får användas för bättre förebyggande av cancer. I ett par år lyckades vi mäta screeningens skyddseffekt genom att skicka in uppgifterna om screening till Socialstyrelsen och be dem att räkna ut skyddet av screeningen. Detta tar dock mycket tid och i år kunde vi inte vänta längre utan, för att inte ytterligare försena årsrapporten, räknade ut det själva med hjälp av uppgifter från nationellt kvalitetsregister för gynekologisk cancer.
3. Det akuta tillägget till nationellt vårdprogram som RCC i samverkan beslutade om 2018 om att kvinnor med hög-risk virusen HPV16 och 18 måste få ett nytt prov senast inom 18 månader verkar inte ha genomförts genast - vi ser tyvärr ganska många kvinnor med HPV16/18-positiv cancer som inte verkar ha kallats in i tid.
4. Även om alla kvinnor födda 1994–1999 numera får personlig inbjudan till gratis HPV-vaccination och HPV-screening och alla kvinnor med hög risk för cervixcancer (ofullständig screening) i hela landet numera får möjlighet till självprovtagning så är uppslutningen inte lika hög som man skulle kunna tro. Sammanhangen är förvisso ganska komplicerade och jag tror att det gäller att hålla ut och ligga i med ständigt bättre information och tillgänglighet.

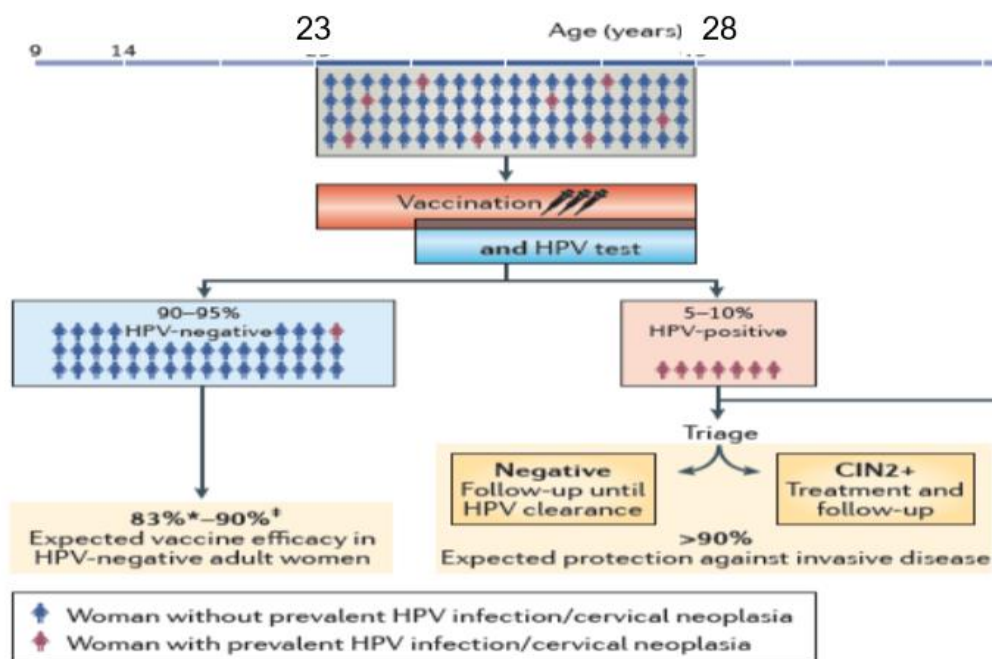
Nationellt projekt för snabbare eliminering av livmoderhalscancer



Joakim Dillner
Styrgruppsordförande NKCx
Registerhållare NKCx/Analys
FoU-chef MDK

I mars 2019 träffades RCC i samverkan nationella arbetsgrupp för livmoderhalscancerprevention (NACx) för att diskutera optimala strategier för kontroll av sjukdomen. Vi kom fram till ett enkelt koncept: En nationell kampanj riktad till kvinnor i screeningåldrarna men under 30 års ålder där alla erbjuds gratis HPV vaccination (med andra generationens vaccin) med samtidig HPV-screening både skulle ge dem som fått vaccination med screening ett långvarigt skydd mot livmoderhalscancer och reducera HPV-infektionens spridning så mycket att den skulle helt kunna upphöra (befolkningssimmunitet med reproduktionstal <1). Om ny smitta med HPV upphör så behöver hela befolkningen HPV-screenas med högt deltagande. Om man testat HPV-negativ och det inte förekommer ny smitta med HPV så har man så låg risk för livmoderhalscancer att det klassas som "utrotning".

Engångsinsats med HPV vaccination och HPV screening för snabb utrotning av cervix cancer (The FASTER concept: Nature Reviews in Clinical Oncology 2015)



En majoritet av dagens cancerfall uppstår dock hos kvinnor med ofullständig screening, varför det var tydligt att bättre sätt att nå ut med HPV screening till dessa kvinnor måste tas fram. Detta beskrivs i annan artikel i denna årsrapport.

För bägge delarna av strategin spelar den nya möjligheten till screening med självprov en viktig roll. Dels är det nu möjligt för väldigt många olika aktörer som inte förut utfört screening att nu kunna utföra vaccination med screening (till exempel vaccinationsmottagningar, primärvård, företagshälsovård, studenthälsa) – man delar helt enkelt ut ett självprovtagningsskit efter vaccination. Idag är det mer än 400 deltagande centra över hela landet som utför vaccination med screening. Dels har utskick av självprovtagningsskit visat sig vara en effektiv metod för att uppmuntra deltagande av tidigare långtidsutblivande kvinnor (se separat artikel av Nathalie Roos).

Under parollen att inte låta livmoderhalscancer alls få finnas mer än absolut nödvändigt vidtog sedan ett omfattande förankringsarbete, där jag särskilt vill framhålla insatserna från Cancerfonden och Nätverket mot Gynekologisk Cancer. Gensvaret var väldigt positivt – saknar motstycke. Alla politiska partierna var positiva, liksom ansvariga myndigheter. På våren 2021 gjorde Socialutskottet ett utskottsinitiativ till Sveriges riksdag som antogs enhälligt (med "acklamation"). På hösten anslog region Stockholm medel till att komma igång i region Stockholm-Gotland och SKR:s sjukvårdsdelegation rekommenderade samtliga regioner att ansluta sig – vilket alla sedan gjorde under 2022 och 2023. Från 2022 har projektet ett sexårigt stöd från den svenska statsbudgeten.

I dagsläget har cirka 90 000 kvinnor födda 1994–1999 deltagit och fått HPV vaccination med HPV screening. Antalet ökar med ca 400 kvinnor per dag. Deltagande är lite olika i olika regioner, se nedan, delvis beroende på att en del regioner började tidigare, delvis beroende på att olika strategier för att nå ut har valts.

Ett första resultat av projektet är de storskaliga resultaten beträffande förekomst av olika HPV-infektioner vid vaccinationen. Som väntat är förekomsten kraftigt beroende av vaccinationstäckningen i olika åldersgrupper. I åldersgrupper med hög vaccinationstäckning är ett av de farligaste HPV-virusen (HPV18, orsakade i synnerhet fula adenocarcinom) i princip redan utrotat. Med ökad vaccinationstäckning bland kvinnorna födda 1994–1999 kommer endast lite eller ingen ny smitta finnas kvar och det blir då mycket lättare att med screening hitta de cancerförstadier som viruset kan ha orsakat under den tid som smittan pågick. Sammanfattningsvis kan man säga att utrotningsprojektet är en sällan skådad storsatsning med en ambitiös användning av de effektiva förebyggande medel vi numera har för att så snart som möjligt få stopp på en cancer.

Antal och andel vaccinerade i den nationella kampanjen Utrotning av HPV och livmoderhalscancer

Region	Vaccinerade 9/10 2023	Andel vaccinerade 25/9-2023	Andel vaccinerade 9/10 2023	1994-1999
Blekinge	160	2,6%	3,7%	4 313
Dalarna	538	6,4%	7,1%	7 601
Gävleborg	2 476	30,6%	30,7%	8 069
Halland	1 636	15,9%	17,4%	9 387
Jämtland/ Härjedalen	1 559	40,6%	40,8%	3 821
Jönköping *	3 760	36,6%	36,6%	10 272
Kalmar *	1 303	19,8%	22,3%	5 842
Kronoberg	2 539	37,8%	39,0%	6 518
Norrbottnen	2 545	34,8%	35,5%	7 167
Skåne	3 538	6,1%	7,0%	50 196
Stockholm/Gotland**	35 798	37,8%	37,8%	94 620
Södermanland ***	475	5,0%	5,5%	8 625
Uppsala **	5 785	33,2%	33,2%	17 420
Värmland	2 816	31,3%	32,3%	8 705
Västerbotten	3 695	36,1%	36,7%	10 075
Västernorrland	1 816	26,1%	27,7%	6 559
Västmanland	2 738	28,9%	30,6%	8 936
Västra Götaland	9 917	13,8%	15,6%	63 652
Örebro	631	4,5%	5,9%	10 773
Östergötland *	4 499	31,7%	32,7%	13 749
Alla regioner	88 224	23,9%	24,8%	356 300

Omställning till självprovtagning i Region Stockholm-Gotland och utvärdering av deltagande i screeningprogrammet



Nathalie Roos

*Verksamhetsutvecklare/
medicinskt ansvarig för
screeningprogrammet för
cervixcancer*

*Regionalt cancer centrum
(RCC) Stockholm Gotland*

Under covid-19-pandemin pausades screeningprogrammet för livmoderhalscancer under 9 månader som en del av folkhälso-restriktionerna för att minska smittspridning på barnmorskemottagningarna. Detta resulterade i en screeningskuld i region Stockholm Gotland. Socialstyrelsens tillfälliga föreskrifter om tillfällig övergång från vårdgivartaget cellprov, så kallad vätskebaserad cytologi med analys av HPV och reflexcytologi, till HPV självprovtagning kunde säkerställa att screeningskulden kunde tas igen redan i december 2021.

Under januari 2021 påbörjades HPV självprovtagning där kvinnan fick ett erbjudande och möjlighet att själv beställa hem ett självprov. Utvärderingen visade lågt deltagande och detta tillvägagångsätt ändrades därför snabbt till att skicka självprovtagningsskit direkt hem i brevlådan till kvinnan, så kallad opt-out strategi. Gravida kvinnor rekommenderades att inte ta HPV självprov, utan hänvisades till vätskebaserad provtagning på barnmorskemottagningen för att förkorta utredningstiden vid positivt HPV då det är viktigt att utreda eventuella cellförändringar tidigt i graviditeten. Även kvinnor som av olika anledningar inte kunde ta ett HPV självprov på sig själva eller önskade hjälp med detta, hänvisades till deras respektive barnmorskemottagning. HPV självprovtagningsskit som användes initialt var Roche Cobas 4800.

Initialt fick de kvinnor som utföll med positivt HPV i självprovet en kallelse till barnmorskemottagning för ett uppföljande vätskebaserat prov efter tre månader. I praktiken blev det uppföljande provet senare än tre månader på grund av tekniska IT-problem vilket har korrigerats och nu ligger ledtiden mellan positivt HPV i självprov och uppföljande cellprov hos barnmorska på en månad. Kvinnor med ofullständigt HPV självprov fick initialt ett nytt kit hem i brevlådan men denna rutin ändrades senare till att få en kallelse till en barnmorskemottagning för vätskebaserat cellprov för att minska en redan förlängd utredningstid.

Utvärdering av deltagande med HPV självprovtagning

Det finns en brist på data globalt om deltagandegrad vid användning av HPV-självprovtagning i ett befolkningsbaserat screeningprogram för livmoderhalscancer. Opt-out som den huvudsakliga screeningstrategin har i litteraturen visat sig vara den strategi som ger till högst deltagande i screeningprogram.

För att kunna jämföra bägge strategierna jämfördes HPV självprovtagning under perioden mars-december 2021 med vårdgivartaget prov under 2018. Under 2021 skickades totalt 355 396 HPV-självprovtagningsskit till kvinnor i screeningåldern och som inte hade någon tidigare avvikelse vid cellprovtagning i Region Stockholm och Gotland. Som jämförelse, under 2018 inbjöds 258 816 kvinnor för vårdgivartaget prov (vätskebaserat prov med primär HPV analys och reflexcytologi).

Deltagande i cervixcancerscreening programmet 2018 och 2021

Deltagande i provtagning	2018 (cellprov taget av barnmorska)	2021 HPV-självprov
Totalt	35%	51%

Åldersgrupp

26-29 år	34%	53%
30-39 år	38%	52%
40-49 år	40%	52%
50-59 år	28%	48%
60-63 år	24%	46%
64-67 år *		49%

Typ av kallelse

Första kallelse inom screeningintervallet/ screeningprogrammet	58%	65%
Första påminnelse	35%	53%
Andra påminnelsen	28%	43%
Tredje påminnelsen	20%	38%
Fjärde påminnelsen eller fler **	11%	23%

*Ej inkluderad i totalantalet

**Fjärde påminnelsen eller fler definierar gruppen som "långtidsuteblivare"

Deltagandegraden var signifikant högre med HPV-självprovsstrategi (51% jämfört med 35%; p-värde <0,0001). Den största ökningen i deltagandet sågs bland yngre kvinnor 26–29 år (34% vs 53%; p-värde <0,0001) och 30–39 år (38% vs. 52%; p-värde <0,0001). Deltagandegraden bland icke-deltagande kvinnor, definierad som bortfall trots 4 eller fler screeninginbjudningar, fördubblades med HPV-självprov (11% mot 23%; p-värde <0,0001).

Deltagande i uppföljande provtagning efter positivt HPV i självprov

Deltagande i uppföljning (N = 15 147)	Andel
--	-------

Åldersgrupp

26-29 år	90%
30-39 år	90%
40-49 år	91%
50-59 år	89%
60-63 år	92%

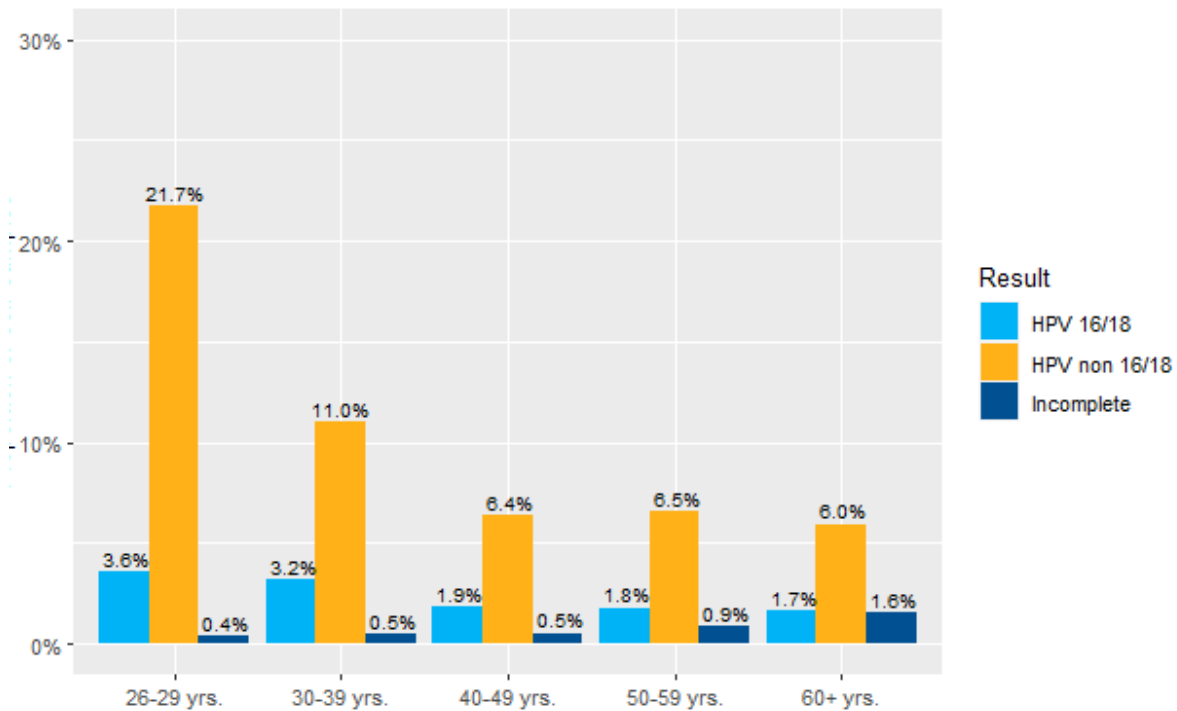
Typ av kallelse

Första kallelse efter provtagning	95%
Första påminnelse	90%
Andra påminnelsen	88%
Tredje påminnelsen	86%
Fjärde påminnelsen eller fler	79%
Total	90%

Deltagandet för uppföljande provtagning med vätskebaserad cytologi med HPV primäranalys och reflexcytologi bland HPV-positiva kvinnor efter självprovtagning, var 90 %.

Resultat från reflexcytologin vid uppföljande provtagning efter positivt HPV i självprov

Resultat från uppföljande prov (N = 13 012)	Andel (Antal)
HPV-negativ	44% (5 705)
HPV-positiv med normal cytologi	34% (4 336)
ASC-US/LSIL	16.5% (2 152)
HSIL+	6.3% (815)



Typ av HPV i positiva HPV självprov, enligt åldersstrata

Sammanfattning

Screening med HPV självprovtagning med opt-out strategi i Region Stockholm Gotland har ökat det totala deltagandet i screeningprogrammet för cervixcancer, särskilt bland yngre kvinnor och icke-deltagande kvinnor. Uppföljande provtagning bland kvinnor med positivt HPV i självprov, behöver ökas ytterligare, vilket är avgörande för att kunna hitta cellförändringar i god tid och behandla dessa.

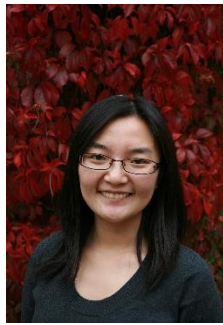
Framtiden

För att ytterligare öka deltagandet i screeningprogrammet för cervixcancer, behövs mer information till allmänheten och vårdgivare om HPV självprovtagningens tillförlitlighet och säkerhet att upptäcka cellförändringar på ett tidigt stadium. Man behöver även skicka ut påminnelser vilket är känt att det ökar deltagandet ytterligare i screeningprogram.

En nationell studie av ökat deltagande inom screeningen genom självprovtagning och påminnelser – en del av projektet för snabbare eliminering av cervixcancer i Sverige



Laila Sara Arroyo Mühr
Forskningsassistent,
Karolinska Institutet



Jiangrong Wang
PostDoc,
Karolinska Institutet



Sadaf S. Hassan
Biomedicinsk
analytiker,
Karolinska Institutet

Screeningprogrammet riktar sig till hela befolkningen, som regelbundet får skriftliga inbjudningar till screening. Men de flesta fallen av livmoderhalscancer uppstår hos en liten grupp kvinnor, som antingen aldrig tagit cellprov eller som har haft avvikande screeningresultat och otillräcklig screening efter det. Självprovtagning för testning av humant papillomvirus (HPV) är en känd strategi för att öka deltagandet i screening, särskilt bland icke-deltagande kvinnor (1). Under 2019 genomförde vi en pilotstudie (2), där vi kontaktade 920 kvinnor med ofullständig screening. Det var god acceptans och genomförbarhet varför vi nu genomför utskick till kvinnor med ofullständig screening en gång varje år. Varje år optimerar vi (med ledning av resultaten från tidigare år) dels hur vi ska göra utskick, dels hur de som bäst behöver screening kan identifieras.

Fram till 2021 identifierade vi 28 689 kvinnor bosatta i Sverige, som antingen aldrig deltagit i screeningprogrammet eller haft tidigare avvikande screeningresultat med otillräcklig screening efter det. Dessa kvinnor inbjöds via SMS och/eller fysiskt brev att beställa ett gratis självprovtagningskit för HPV. Kvinnor som var positiva för högrisk-HPV remitterades till ansvarig gynekolog i deras region för uppföljning.

Följande grupper ingår:

1. Körtelcellsatypi som ej typats för HPV, eller som haft högrisk HPV men inte följts upp
2. Kvinnor som släppts ur screeningprogrammet utan negativt HPV test, trots tidigare cellförändringar
3. Kvinnor med höggradig cellförändring utan uppföljning
4. Kvinnor med HPV16/18-positiv låggradig cellförändring utan uppföljning
5. Kvinnor med HPV16/18 (normal cytologi) för >2,5 år sedan men som inte haft uppföljande HPV test.
6. Kvinnor som aldrig deltagit i gynekologisk cellprovtagning. Nationella kvalitetsregistret är komplett från 1995 och med "aldrig" menas att sedan 1995 har inget cellprov registrerats

Antal kvinnor i olika högriskgrupper (beskrivning av 1–6 finns i listan ovan) och deras deltagande i screening med HPV-självprovtagning.

Urval	Antal kvinnor	Antal beställningar	Andel kvinnor som gjort beställningar (%)	Antal deltagande	Andel kvinnor som deltagit (%)
Körtelcells-atypi¹	2 193	441	20,1	354	16,1
Äldre²	8 148	2 015	24,7	1 831	22,5
HSIL³	303	37	12,2	23	7,6
16/18 LSIL⁴	159	25	15,7	16	10,1
HPV16/18⁵	1 761	297	16,9	193	11,0
Aldrig-deltagare⁶	16 125	876	5,4	436	2,7
Totalt	28 689	3 691	12,9	2 853	9,9

Totalt 3 691 av 28 689 (12,9 %) kontaktade kvinnor beställde ett självprovtagningskit och 9,9 % (2 853/28 689) skickade in ett prov för testning. Det var lågt deltagande bland de kvinnor som aldrig deltagit tidigare, men deltagandet var upp till 22,5 % av kvinnorna i andra grupper med ofullständig screening (se tabell ovan).

Antal deltagande kvinnor och deras resultat.

Urval	Antal deltagande	Antal HPV-positiva	Andel HPV-positiva bland deltagande (%)	HPV 16	HPV 18	HPV 45	HPV-typer mellanhög onkologisk risk	HPV-typer låg onkologisk risk	HPV-Negativ
Körtelcells-atypi¹	354	50	14,1	10	6	9	11	14	304
Äldre²	1 831	228	12,5	60	14	33	54	67	1 604
HSIL³	23	4	17,4	2			1	1	19
16/18 LSIL⁴	16	5	31,3	2	1		2		11
HPV16/18⁵	193	107	55,4	71	16	5	6	9	86
Aldrig-deltagare⁶	436	23	5,3	7	1	1	8	6	413
Totalt	2 853	417	14,6	152	38	48	82	97	2 437

HPV upptäcktes i 14,6 % av proverna som skickats in (417/2 853), men 116 HPV-positiva kvinnor följdes inte upp med biopsi och histopatologi. Svår cellförändring eller värre (HSIL+) i histopatologi upptäcktes hos 47 av 301 kvinnor med uppföljning (15,6%). Upprepade inbjudningar gav endast blygsamt ytterligare deltagande.

Under 2022 infördes två stora förändringar i studien. Kvinnor med störst behov av screening fick ett självprovtagningskit direkt hemskickat till sina hemadresser (utan att de behövde beställa det). De flesta kvinnor fick ett elektroniskt meddelande med möjlighet att beställa ett kit. Sammanfattningsvis fann vi att det är enkelt att identifiera de kvinnor som behöver screening med ett nationellt kvalitetsregister samt att det är genomförbart att kontakta dessa kvinnor med personliga inbjudningar. Strategin resulterar i ett förbättrat deltagande i screening mot livmoderhalscancer. Omkring 93 000 kvinnor kontaktades 2022 och 96 000 kontaktades 2023. Strategin är att först med vaccination se till att HPV-infektionen slutar att cirkulera samt att efter det se till att alla kvinnor nås av HPV screening en gång. För att uppnå det senare avser vi att vidareutveckla i) systemet för att kontakta kvinnor med ofullständig screening ii) bekvämligheten för kvinnor att delta och, iii) se till att HPV-positiva kvinnor verkligen följs upp.

Studien är finansierad av EU (Horizon 2020-programmet), Cancerfonden samt ALF Region Stockholm. Clinicaltrials.gov registreringsnummer: NCT04061967.

1. Elfstrom KM, Sundstrom K, Andersson S, et al. Increasing participation in cervical screening by targeting long-term nonattenders: Randomized health services study. *Int J Cancer* 2019; 145(11): 3033-9.

2. Wang J, Elfstrom KM, Borgfeldt C, Dillner J. A pilot study of risk-stratified cervical cancer screening. Open Res Europe 2022; 1: 84

Socialstyrelsens kvalitetsindikator nummer 11: Uppkomst av livmoderhalscancer efter normalt screeningprov

Som beskrivits i tidigare årsrapporter blev vi överraskade av den kraftiga ökningen av livmoderhalscancer som skedde ca 2014–2015. Alla de kvalitetsindikatorer som etablerats i Socialstyrelsens nationella screeningprogram och som gått att mäta (som till exempel täckningsgrad av prov och av kallelser) visade nämligen på förbättringar. Den enda som inte gått att mäta var nummer 11 (uppkomst av livmoderhalscancer efter normalt screeningprov, ”intervallcancer”), eftersom vi inte hade tillgång till cancerregisterdata. Mycket riktigt visade det sig vara just här som det uppstått problem: en påtagligt avtagande skyddseffekt av ett normalt cellprov (analyserat med cytologi). Fynden har beskrivits i tidigare årsrapporter samt i en serie vetenskapliga artiklar (referenser 1–3 nedan). I den senaste av de vetenskapliga artiklarna har vi tyvärr hittat att fenomenet fortsätter – det är en allt högre och högre risk för cancer efter normalt cellprov (om det analyserats med cytologi) (ref 4). Även om primär screening med enbart cytologi i åldrarna 30–70 inte har varit rekommenderat i Sverige sedan 2015 (och sedan 2022 är det inte rekommenderat i någon åldersgrupp) har den ej rekommenderade screeningen fortsatt i många år i flera regioner.

I årets årsrapport har vi använt data från nationella kvalitetsregistret för gynekologisk cancer för att definiera fall av livmoderhalscancer och kan tyvärr rapportera att uppkomsten av invasiv cancer efter normalt cellprov analyserat med cytologi fortfarande ökar, i synnerhet bland äldre kvinnor (ref 4, tabell nedan). Liksom tidigare år är det extrema skillnader i nivån av cancerskydd efter normalt cancerskydd mellan olika laboratorier, men det faktum att analyserna utförs av många laboratorier med litet antal prov per lab (även med en sammantagen analys över de tre senaste åren) gör att det ej går att med säkerhet avgöra vid vilka laboratorier som normalt prov medför fullgott skydd (tabell nedan).

Årets rapport om intervallcancer efter normal cytologi blir troligen den sista. Primär screening med cytologi är inte rekommenderat längre och uppföljningen av screeningprogrammet kommer fortsättningsvis att fokuseras på rekommenderade åtgärder.

Year	Person-year	Number of invasive cervical cancer cases	Incidence rate per 100 000 person-years	IRR (95% CI)	P-value
<i>Adequately screened with only cytology, only normal results, in the last two screening intervals</i>					
Age 29-60					
2018-2020	2 135 000.3	217	10.16	1.05 (0.86-1.27) ^b	.6279
2016-2017	1 884 554.9	152	8.07	0.83 (0.67-1.03) ^b	.0880
2014-2015 ^a	2 006 016.6	195	9.72	Ref.	
2002-2013 ^a	12 070 322.6	683	5.66		
Age 29-39					
2018-2020	679 081.4	86	12.66	0.88 (0.65-1.18)	.3945
2016-2017	570 776.2	69	12.09	0.84 (0.61-1.15)	.2750
2014-2015 ^a	603 542.0	87	14.41	Ref.	
2002-2013 ^a	3 753 515.4	266	7.09		
Age 40-49					
2018-2020	657 727.9	62	9.43	0.94 (0.67-1.32)	.7163
2016-2017	645 723.3	57	8.83	0.88 (0.62-1.25)	.4688
2014-2015 ^a	707 093.8	71	10.04	Ref.	
2002-2013 ^a	4 000 433.4	223	5.57		
Age 50-60					
2018-2020	798 191.0	69	8.64	1.62 (1.09-2.42)	.0172
2016-2017	668 055.4	26	3.89	0.73 (0.44-1.21)	.2217
2014-2015 ^a	695 380.7	37	5.32	Ref.	
2002-2013 ^a	4 316 373.7	194	4.49		

Invasive cervical cancer cases among women aged 30-70 tested as cytology normal in last one screening interval 2019-2021						
LABORATORY ID	Lab name	Person time (years)	Number of cases of interval cervical cancer	Incidence rate of per 100,000 person years	Lower and upper 95% confidence intervals*	p-value, difference to population incidence rate
631	Jämtland/Östersund	54119,5	2	3,70	(0,45-13,35)	0.000935
241	Växjö	70443,3	3	4,26	(0,88-12,45)	0.00103
511	Trollhättan	100260,2	6	5,98	(2,20-13,03)	0.00874
231	Jönköping	101969,8	8	7,85	(3,39-15,46)	0.0933
621	Sundsvall	114010,2	9	7,89	(3,61-14,99)	0.0809
651	Sunderby/Luleå	111327,9	9	8,08	(3,70-15,35)	0.101
251	Kalmar	98186,1	10	10,18	(4,88-18,73)	0.455
271	Karlskrona	48506,7	5	10,31	(3,35-24,06)	0.616
551	Örebro	28047,1	3	10,70	(2,21-31,26)	0.754
88	OCS/Huddinge	222345,9	24	10,79	(6,92-16,06)	0.423
641	Umeå	111071,0	12	10,80	(5,58-18,87)	0.564
611	Gävle	106578,7	12	11,26	(5,82-19,67)	0.677
521	Borås	120029,0	14	11,66	(6,38-19,57)	0.759
211	Linköping	160125,9	19	11,87	(7,14-18,53)	0.781
All labs	all labs	2601647,1	329	12,65	(11,32-14,09)	na
121	Uppsala	81916,9	11	13,43	(6,70-24,03)	0.849
561	Västerås	94525,2	13	13,75	(7,32-23,52)	0.775
421	Halmstad	128616,1	19	14,77	(8,89-23,07)	0.539
301/411/281/431	Skåne	187389,4	28	14,94	(9,93-21,6)	0.43
541	Karlstad	88774,2	15	16,90	(9,46-27,87)	0.336
501	Göteborg	230163,0	39	16,94	(12,05-23,16)	0.125
131	Eskilstuna	117116,6	20	17,08	(10,43-26,37)	0.254
851	Medilab	38834,0	7	18,03	(7,25-37,14)	0.432
531	Skövde	118007,6	23	19,49	(12,36-29,24)	0.0969
571	Dalarna/Falun	46603,6	12	25,75	(13,3-44,98)	0.0792
51/91	Unilabs, Stockholm	22678,7	6	26,46	(9,71-57,58)	0.202

1. Dillner J, Sparén P, Andrae B, Strander B. Cervical cancer has increased in Sweden in women who had a normal cell sample. *Lakartidningen*. 2018 Jun 5;115:E9FD
2. Wang J, Andrae B, Strander B, Sparén P, Dillner. Increase of cervical cancer incidence in Sweden in relation to screening history: population cohort study. *J.Acta Oncol*. 2020 Aug;59(8):988-993. doi: 10.1080/0284186X.2020.1764095
3. Edvardsson H, Wang J, Andrae B, Sparén P, Strander B, Dillner. Nationwide Rereview of Normal Cervical Cytologies before High-Grade Cervical Lesions or before Invasive Cervical Cancer. *J.Acta Cytol*. 2021;65(5):377-384. doi: 10.1159/000515912
4. Wang J, Edvardsson H, Strander B, Andrae B, Sparén P, Dillner. Long-term follow-up of cervical cancer incidence after normal cytological findings. *J.Int J Cancer*. 2023 Sep 11. doi: 10.1002/ijc.34723.

HSIL i vävnadsprov efter högrisk HPV-negativt prov



Henrik Edvardsson
Överläkare Karolinska
Universitetssjukhuset.

En grundläggande förutsättning för att HPV-baserade screeningprogram skall fungera är att HPV-analysen i sig är säker, att adekvata kvalitetssäkringsprogram finns och att eventuella avvikelser identifieras och återkopplas till de enskilda HPV-laboratorierna. Negativ HPV-analys före höggradiga histologiska förändringar (HSIL) förekommer, men är i normalfallet sällsynt. Det kan röra sig om brister i provtagning, i själva HPV-analysen eller vara en äkta HPV-negativitet. Vid erfarna laboratorier förekommer HPV-negativitet innan HSIL vanligen i <5% av fallen. Tretton länder har nationella referenslaboratorier som samverkar i ett globalt nätverk (se www.hpvcenter.se). Dessa har samma rekommenderade riktlinjer om att HPV-analys bör påvisa HPV i minst 95% prover tagna innan HSIL och i mer än 90% av prov innan invasiva cancrar.

Varje laboratorium bör som en del av sitt rutinmässiga kvalitetsarbete identifiera potentiellt falskt negativa HPV-prover från de enskilda laboratorierna. Från och med 2022 har det i det nya vårdprogrammet även ålagts NKCx att publicera statistik över förekomsten av "HPV-negativa" prover före HSIL och invasiv cancer. Som för alla kvalitetsregister gäller att alla vårdgivare kan begära att få sig tillsänt uppgifter om den egna verksamheten och systemet är redan i funktion. Flera laboratorier gör själva utsökningar efter potentiellt falskt negativa prov medan andra begär listor på dessa prov från NKCx.

NKCx eftersöker från och med nu och varje år därefter förekomst av HPV-negativa prover före HSIL eller cancer i NKCx nationella databas. Nedan presenteras sökningen som gjorts beträffande HPV-analyser innan HSIL. Först identifierades alla histologiska vävnadsprov med HSIL i cervix under 2022, varefter förekomsten av HPV-prov under ett screeningintervall före HSIL undersöktes och tabellerades med avseende på om det var negativt eller positivt. Resultatet fördelat på enskilda laboratorier redovisas i tabellen (nedan). I denna tabell ses också vilka laboratorier som har skickat in material från de negativa proven till referenslaboratorium för om-analys. Rekommenderad procedur är att varje laboratorium först ser efter om det finns något "enkelt" fel som t.ex. felkodning av HPV-analys eller HSIL-diagnos, sedan kör om provet på den egna analysplattformen och därefter skickar in det för mer avancerad om-analys på nationellt referenslaboratorium (Centrum för Cervixcancereliminering på Karolinska).

Eftersom utsökningen görs i en nationell databas förekommer HPV-negativa prover tagna på annat laboratorium än det där provet fått HSIL-diagnosen. Vi ser också ett fåtal fall där histologiprovet kodats fel och fått HSIL-kod i stället för t.ex. LSIL-kod. Tabellen ska därför ses som en översiktlig indikation på det aktuella läget angående analysernas kvalitet. Varje enskilt laboratorium bör undersöka det egna resultatet och värdera det.

Antal och andel kvinnor med HPV-negativa prov under ett screeningintervall innan HSIL i vävnadsprov (diagnostiserat under 2022)

Laboratorium	Antal kvinnor med HSIL 2022	Antal HPV-neg prov före HSIL	Andel (%) HPV-neg prov före HSIL	Skickat HPV-neg prov före HSIL till referenslab
Stockholm, Unilabs	881	9	1	
Stockholm, Huddinge	1 626	19	1	☑
Uppsala	605	9	1	
Sörmland	110	1	1	
Östergötland	378	6	2	☑
Jönköping	323	1	0	
Kronoberg	159	2	1	
Kalmar	294	8	3	
Blekinge	161	0	0	
Region Skåne	1 198	5	0	
Halland	263	4	2	☑
Västra Götaland	1 956	24	1	☑
Värmland	348	3	1	
Örebro	413	0	0	
Västmanland	260	4	2	
Dalarna	329	6	2	
Gävleborg	352	2	1	☑
Västernorrland	188	4	2	☑
Jämtland/Härjedalen	191	4	2	
Västerbotten	214	4	2	☑
Norrbotten	272	6	2	☑
Synlabs	406	4	1	

International Human Papillomavirus Reference Center HPV screening-panel.



INTERNATIONAL HUMAN PAPILLOMAVIRUS (HPV) Reference Center



Emel Yilmaz

Doktorand,

Karolinska Institutet.

År 2006 inrättade WHO ett globalt laboratorienätverk för HPV i syfte att övervaka HPV-genotypningsmetoder, HPV-vaccinforskning och effekterna av HPV-vaccinationsprogram genom att regelbundet utfärda internationella kvalitetspaneler för HPV, så kallade "HPV Proficiency Panels". HPV DNA Proficiency-panelerna består av 44 blindade prover som innehåller enskilda eller kombinationer av låg risk och cancerframkallande hög risk HPV typer. Eftersom HPV DNA Proficiency panel ej designats för att utvärdera HPV analysmetoder som används i livmoderhalscancer screeningprogram, har globalt laboratorienätverk för HPV i år för första gången designat en panel för att utvärdera kvaliteten på de HPV-tester som används inom screeningprogram för livmoderhalscancer och bedöma hur känsliga och specifika dessa metoder är för att detektera olika HPV-typer.

12 blindade prover som innehöll en eller flera av 13 HPV-högrisktyper (HPV16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 och 68) i olika koncentrationer framställdes av internationellt referenscenter laboratorium och distribuerades av EQUALIS till laboratorier som hade beställt panelen. Nationella referenslaboratorium från andra länder som har visat intresse för "HPV Screening Panel" understödde utdelning av panelen till laboratorier i deras länder. För godkänt resultat krävdes god känslighet för att upptäcka HPV-typer i panelproverna och inga falskt positiva resultat. De deltagande laboratorierna använde en eller flera metoder för att testa panelen och rapporterade pseudo-anonymiserade resultat med information om vilka analysmetoder som hade använts. 158 dataset från 84 laboratorier från 14 länder mottogs. 31 laboratorier skickade in mer än ett dataset. I Sverige deltog 6 olika laboratorier med 7 dataset. På det hela taget var det en god kvalitet på HPV-testerna i laboratorier över hela världen. Sammanställda resultat är publicerade i vetenskaplig tidskrift och skickade till alla deltagande laboratorier.

1. Yilmaz E, Eklund C, Lagheden C, Robertsson KD, Lilja M, Elfström M, Arroyo Mühr LS, Dillner J. First international proficiency study on human papillomavirus testing in cervical cancer screening. *J Clin Virol.* 2023 Oct; 167:105581. doi: 10.1016/j.jcv.2023.105581

Screeningens baksida – och vad vi kan göra för att minska biverkningarna

- Sex nya kliniskt betydelsefulla svenska studier.



Björn Strander

Överläkare,

Gynmottagningen
Kungshöjd

Det har länge saknats svenska data kring risken för prematurbörd (PTD) som följd av behandling för dysplasi. Johanna Wiiks studie som publicerades 2021 i högrankade PLOS Medicine var därmed ett landmärke. Den visade, inte oväntat, att även i Sverige var risken för PTD förhöjd för kvinnor som genomgått behandling (haft CIN3/Cancer in Situ). Risken var nästan fördubblad (AdjOR 1,85 (CI 1,76–1,95)). Studien kunde också visa att kvinnor med tecken på HPV-infektion under, eller strax före, graviditet hade en 20-procentig riskökning för PTD. Att kvinnor som senare i livet, efter den aktuella graviditeten, utvecklade CIN2+ bara hade en blygsam riskökning (adjOR 1,12 (1,06–1,18)) talar i samma riktning. Behandlingen i sig, inte infektionen, är den stora riskfaktorn.

Hur stor betydelse har storleken?

Forskargruppen kunde 2022 i BMC Medicine publicera data hämtade bl.a. från processregistrets databas om höjd på excisionen (cone length), uppmätt på färskt preparat, före formalinfixering. Att risken skulle öka med excisionens storlek var nog väntat. Risken ökade med 15% för varje millimeter som den bortopererade konen översteg 10 mm. Det sensationella var att det fanns en signifikant ökad risk för PTD vid alla ingrepp, även mindre än 10 mm (adjOR 1,53 (1,26–1,86)). Det finns ingen säker gräns. Tidigare har ju just <10 mm ofta betraktats som det. Alla excisioner är förenade med risk för att kvinnan föder tidigare i framtida graviditeter.

2022 publicerades också en studie baserat på mer än 4,5 miljoner svenska förlossningar under perioden 1973 – 2018 i prestigefyllda Annals of Internal Medicine, där CIN3 som brukligt var en proxy för behandling. Den epidemiologiska metodiken var grundlig med bl.a. matchning av födande systrar, med och utan dysplasibehandling bakom sig. Resultaten ligger generellt mycket nära Wiiks et al, men storleken möjliggjorde stabila analyser av olika subgrupper. Riskökningen för extremt prematura, graviditetsvecka ≤ 28 var större än för nästan fullgångna, och risken för infektion vid förlossningen (chorionamnionit) var trefaldig. Det stora materialet tillät också tidstrender som gav viss uppmuntran. Risken för prematurbörd efter dysplasibehandling har halverats 2015–2018 jämfört med perioden 1973–1979. Och, till skillnad från tidigare perioder, kan man inte påvisa någon riskökning för barnadödlighet i samband med förlossning (perinatal mortalitet) efter år 2005.

Bieffekterna manar till försiktighet. Kan vi behandla färre patienter?

Av tradition har inte bara CIN3 utan också CIN2 behandlats, en trend som pådrivits av svenska patologers beslut att klumpa ihop diagnoserna och benämna dem höggradiga förändringar (HSIL). Å andra sidan infördes för några år sedan rutinen att avstå från behandling av kvinnor under 25 år. Risken för cancer eller snabb cancerutveckling i den gruppen är mycket liten. Katarina Kylebäck och medarbetare publicerade 2022 i American Journal of Obstetrics and Gynecology en klinisk multicenterstudie som krävt sex års arbete. Där följdes 127 kvinnor med CIN2 i åldersgruppen 25–30 år med kolposkopi under upp till två år. Cellförändringar som under denna period blev allvarigare (progress) behandlades, och de cellförändringar som inte läkt efter två år behandlades i slutet av perioden. Hela 72% av cellförändringarna läkte eller blev mindre allvarliga (gick i regress). Av de två tredjedelar som inte hade HPV 16 var det 83% som inte behövde behandlas. Samtidigt visade det sig att progress eller regress var tydligt redan efter ett år efter CIN2-diagnos. Detta handlar om kvinnor som är i de mest utsatta åldrarna för att få en dysplasi-diagnos och samtidigt vanligen har barnafödande framför sig. I det nationella vårdprogrammet som reviderades 2022 anammades resultaten och rekommendationen är nu att CIN2 inte behandlas men följs noggrant hos kvinnor upp till och med 29 års

ålder. Men om kvinnorna har HPV 16, 18 eller 45 rekommenderas behandling direkt. I studien hade den enda kvinnan som diagnosticerades med cancer under uppföljningstiden HPV 16.

Att kolposkopi med biopsier är avgörande för att undvika överbehandling och minimera riskerna för att missa prevalent cancer eller för att utveckla cancer under ev. uppföljning är tydligt. Hur står det då till med kvalitén på svensk kolposkopi? Emilia Alfonzo har undersökt detta i två studier. BJOG publicerade 2022 ett arbete där man värderade träffsäkerheten i över 11 000 svenska rutinmässigt utförda kolposkopier med registrerad Swedescore, ett modernt scoringsystem som fått stor spridning i världen. Resultatet visade att scoringsystemet fungerade bra i rutinmässig vård. För varje ytterligare poäng i scoringen ökade sannolikheten för höggradig dysplasi. Men träffsäkerheten var lägre än i de kliniska studier som låg till grund för att skapa scoringsystemet. Även i de kolposkopier som inte bedömdes ha några avvikelser (scoringpoäng 0 – 1) hade 10% CIN2 eller 3. Och de som bedömdes ha max-poäng, 10, var det 28% som inte hade CIN2-3.

Forskarna undersökte sedan hur bedömning av Normal vs. Avvikande kolposkopi stämde med dysplasi-diagnos i biopsi som togs samtidigt. Underlaget här var över 80 000 kolposkopier sedan början av 2000-talet i processregistret. Accuracy (träffsäkerhet), rätt eller fel bedömning, är ett enkelt och begripligt kvalitetsmått och uppgick till endast 63%. 18 000 kolposkopier i registret hade bedömning av Normal, Låggradig eller Höggradig avvikelse. Dessbättre var accuracy högre för att skilja Höggradig (CIN2-3) från Icke höggradig förändring, nämligen 76%. Mer än hälften av CIN2-3 undervärderades men bara 8% bedömdes som kolposkopiskt normala. Andra anmärkningsvärda fynd var att kolposkopister med många (registrerade) kolposkopier inte hade bättre träffsäkerhet än de som hade få, och att ingen tydlig förbättring i träffsäkerhet sågs över tid. Utbildning och kvalitetssäkring av kolposkopi behöver tydligt förbättras i Sverige. Förhoppningsvis är C-ARGs nuvarande arbete med certifiering och återcertifiering en väg, tillsammans med kontinuerlig återkoppling av kolposkopikvalité genom kvalitetsregistret.

Urvalet av dessa artiklar är subjektivt. Andra kliniskt relevanta studier har också gjorts. Jag har här beskrivit svenska studier jag har varit väl förtrogen med.

1. Wiik J, Nilsson S, Kärrberg C, Strander B, Jacobsson B, Sengpiel V. Associations of treated and untreated human papillomavirus infection with preterm delivery and neonatal mortality: A Swedish population-based study. *PLoS Med.* 2021 May 10;18(5):.
2. Wiik J, Kärrberg C, Nilsson S, Strander B, Jacobsson B, Sengpiel V. Associations between cervical intraepithelial neoplasia during pregnancy, previous excisional treatment, cone-length and preterm delivery: a register-based study from western Sweden. *BMC Med.* 2022 Feb 22;20(1):61.
3. He W, Sparén P, Fang F, Sengpiel V, Strander B, Czene K. Pregnancy Outcomes in Women With a Prior Cervical Intraepithelial Neoplasia Grade 3 Diagnosis : A Nationwide Population-Based Cohort Study With Sibling Comparison Design. *Ann Intern Med.* 2022 Feb;175(2):210-218..
4. Kylebäck K, Ekeryd-Andalen A, Greppe C, Björkenfeldt Havel C, Zhang C, Strander B. Active expectancy as alternative to treatment for cervical intraepithelial neoplasia grade 2 in women aged 25 to 30 years: ExCIN2-a prospective clinical multicenter cohort study. *Am J Obstet Gynecol.* 2022 Jun 29:
5. Alfonzo E, Holmberg E, Milsom I, Strander B. Colposcopic assessment by Swedescore, evaluation of effectiveness in the Swedish screening programme: a cross-sectional study. *BJOG.* 2022 Jul;129(8):1261-1267.
6. Alfonzo E, Zhang C, Daneshpaj F, Strander B. Accuracy of colposcopy in the Swedish screening program. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2023 May;102(5):549-555.

Ett normalt "Test of Cure" (negativ HPV-analys och normal cytologi) inom 12 månader efter konisering minimerar risken för efterföljande dysplasi eller cancer i livmoderhalsen



Christer Borgfeldt

Överläkare, Docent,
Lektor, Regional
Patientprocessledare
Cervixcancerprevention.

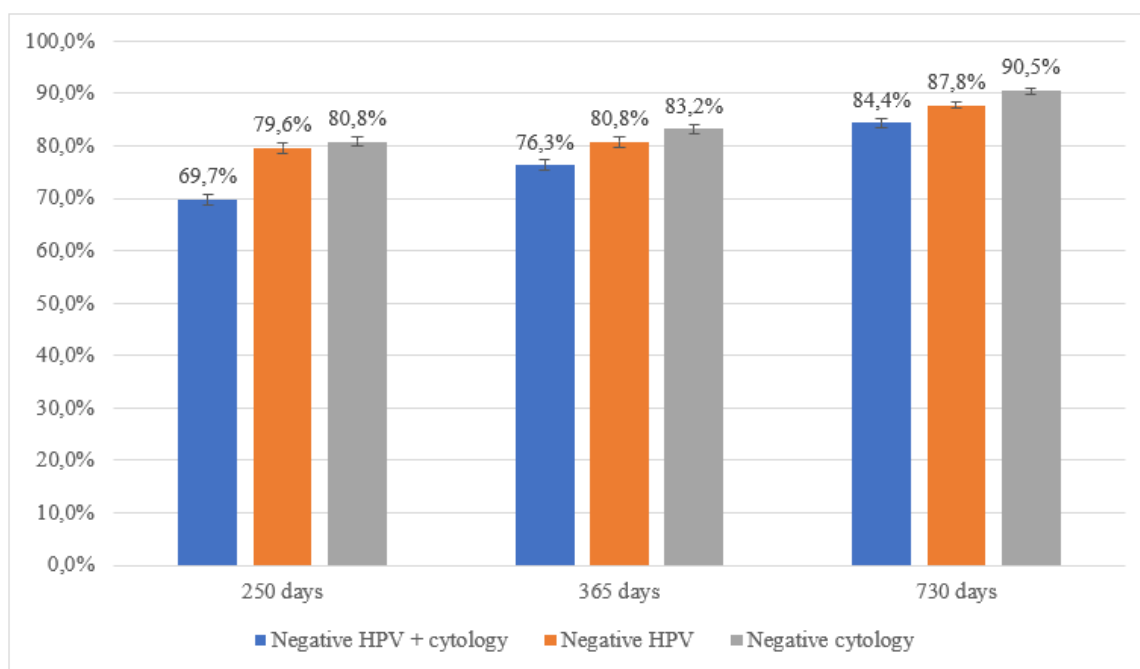
RCC Syd/ Lunds
universitet.

Livmoderhalscancer förebyggs genom screening och vaccination mot högrisk humant papillomvirus (hr-HPV). För att screeningprogrammet ska bli framgångsrikt är det även viktigt att uppföljningen av patienter med avvikande screeningresultat är välfungerande och att deltagandet i uppföljningen är god. Syftet med vår studie i Region Skåne som gjordes under våren 2023 var att analysera hur effektivt konisering med dubbelprov med HPV-analys och cytologi från livmoderhalsen sex månader efter konisering har varit för att förebygga efterföljande livmoderhalscancer, och att utvärdera hur de nationella rekommendationerna till uppföljning efterföljs i Region Skåne.

Alla kvinnor (n=8 835) som genomgått konisering i Region Skåne, åren 2015 till 2021, identifierades via Region Skånes labdatasystem. Individuer med bekräftad livmoderhalscancer i konen remitterades för vidare behandling (n=114), vilket medförde att 8 721 kunde inkluderas i uppföljningen. Alla HPV-analyser, cytologier och histopatologiska prov som fanns vid 8, 12 och 24 månader efter konisering inkluderades i den statistiska analysen, fram till och med 30 januari 2023, vilket motsvarar 283 348 månaders eller 23 612 års uppföljningstid.

Inom 12 månader efter konisering tog 90 % av patienterna ett uppföljningsprov ifrån livmoderhalsen. Andelen med ett negativt "test of cure" (HPV-negativ med normal cytologi) var 69,7 %, 76,3 % och 84,4 % vid 8, 12 respektive 24 månader efter konisering (se figur 1). Utläkning av HPV-infektionen var 79,6 %, 80,8 % och 87,8 % vid 8, 12 respektive 24 månader efter konisering.

Andel kvinnor med negativt test of cure (blåa staplar), HPV-negativ (orangea staplar) eller normal cytologi (gråa staplar) inom 250 dagar (8 månader), 365 dagar (12 månader) eller 730 dagar (24 månader) efter koniseringen. De små staplarna representerar 95 % konfidensintervall.



Bland 5 613 patienter med ett negativt "test of cure" inom 12 månader efter konisering, hittades ingen livmoderhalscancer under uppföljningstiden, men 11 (0,2%) kvinnor utvecklade höggradiga cellförändringar (HSIL n=10) eller adenocarcinoma in situ (AIS n=1) med en genomsnittlig tid om 42 månader från konisering till diagnos. Den genomsnittliga uppföljningstiden var 32,1 månader. Den beräknade risken för att utveckla HSIL/AIS efter ett negativt "test of cure" var 0,2 % eller 79 per 100 000 kvinnor och år (beräknat som tiden till ny HSIL/AIS exklusive det första året efter konisering). I den normala befolkningen uppvisade år 2020 mer än 270 per 100 000 kvinnor och år histo-patologiskt bekräftad HSIL+/AIS+. Bland de koniserade kvinnorna utan cancer i konpreparatet, som saknade ett normalt "test of cure", diagnostiserades sju fall av livmoderhalscancer under uppföljningstiden, varav två diagnostiserades inom ett år (260 respektive 265 dagar) efter konisering.

Ett normalt "test of cure" inom 12 månader efter konisering visar på en mycket låg risk för efterföljande livmoderhalscancer och risken för att utveckla HSIL/AIS är till och med lägre än inom den ordinarie screeningpopulationen. Utläkning av HPV sker hos 8 av 10 kvinnor inom åtta månader efter konisering och utläkningen ökar endast marginellt om provet senareläggs tills 12 månader. Den nuvarande rekommendationen med uppföljning vid sex månader efter konisering bör kvarstå, eftersom de flesta patienter hade läkt ut HPV-infektionen inom åtta månader.

HPV-vaccination i Sverige 2021

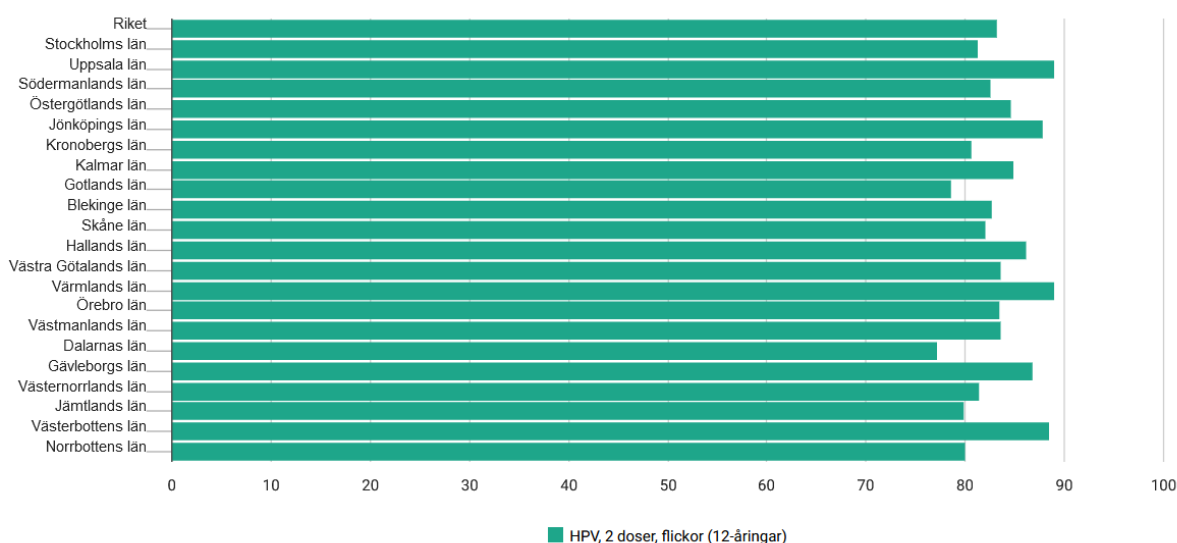
Folkhälsomyndigheten har tagit fram ett nytt statistikverktyg som finns tillgänglig på nätet (<https://www.folkhalsomyndigheten.se/faktablad/barnvaccinationer/>), där vaccinationstäckningen för olika vacciner inom barnvaccinationsprogrammet redovisas fram till och med år 2021 (under innevarande år). Nedan följer några exempel för HPV-vaccinationen som visar den nuvarande vaccinations-täckningen exempelvis per län, kommun, antal doser, födelseår och kön.

Vaccinationstäckningen per län finns tillgänglig som stapeldiagram eller i kart-form.

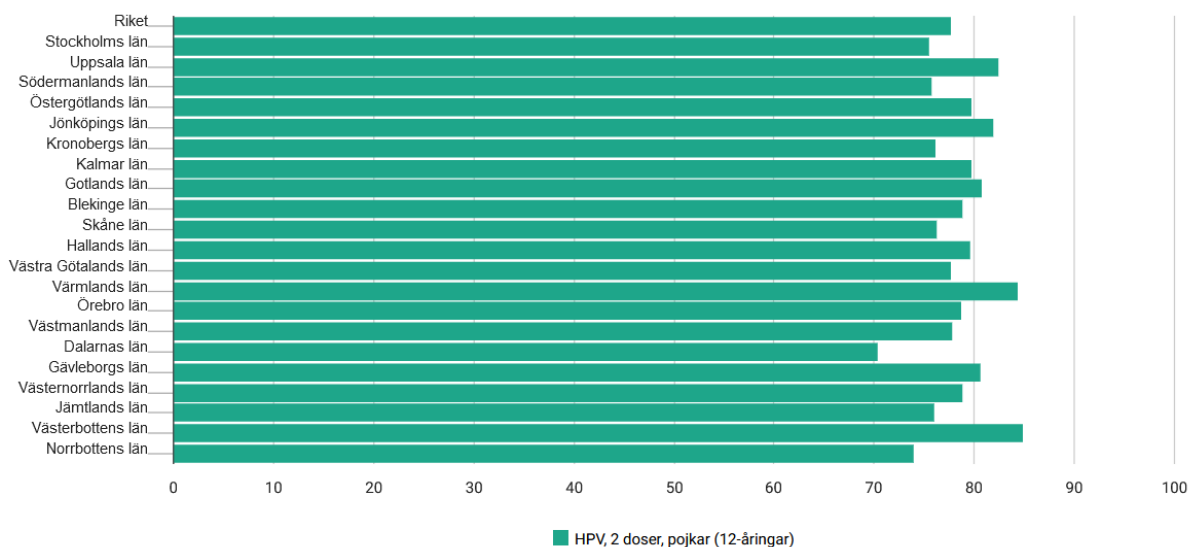
Vaccinationstäckning i olika län under 2021, 2-doser HPV-vaccination för a) flickor 12 år och b) pojkar 12 år.

Källa: Folkhälsomyndigheten <https://www.folkhalsomyndigheten.se/faktablad/barnvaccinationer/>, 2023-07-31.

a)



b)

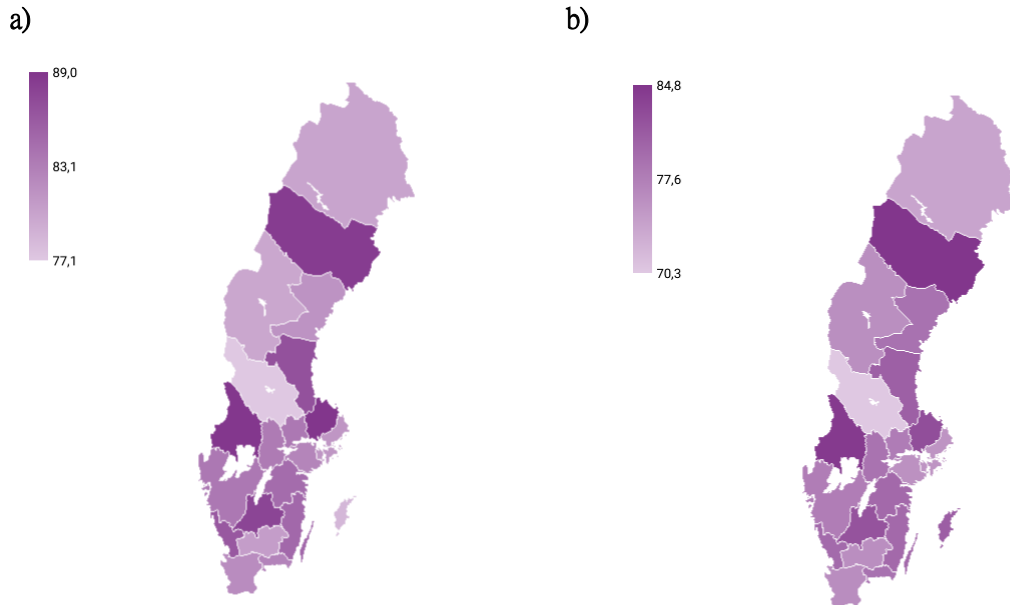


Det finns stora skillnader vaccinationstäckningen mellan olika län, som år 2021 ligger mellan 77,1% och 89,0% för flickor respektive mellan 70,3% och 84,8% för pojkar. Tendensen är likartad för både flickor och pojkar inom ett län, även om täckningen är högre bland flickor. Vilket beror på att vaccinationen av pojkar ganska

nyligen påbörjats och hittills endast omfattar pojkar födda 2009 och 2010. För Riket i sin helhet är vaccinationstäckningen 83,2% för flickor och 77,6% för pojkar.

HPV-vaccinationstäckning i Sveriges län år 2021, för a) flickor och b) pojkar 12 år. Källa:

Folkhälsomyndigheten <https://www.folkhalsomyndigheten.se/faktablad/barnvaccinationer/>, 2023-07-31.

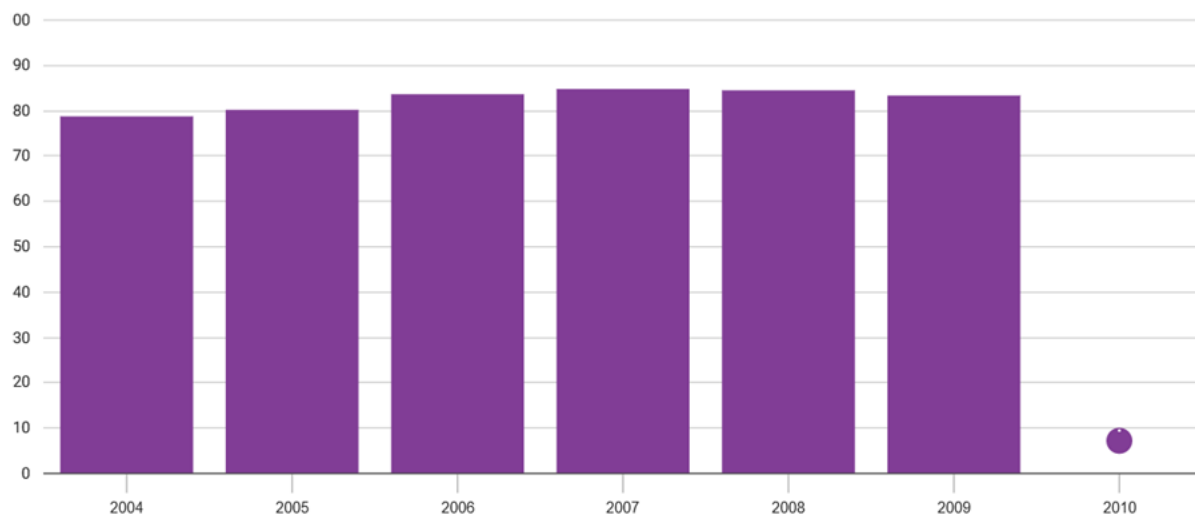


I kart-formen syns tydligt vilka regioner, samt att det ofta är samma regioner för både pojkar och flickor, som har hög och något lägre vaccinationstäckning. Kartan kan även användas för att visa vaccinationstäckningen per kommun inom en region. På så sätt kan utrönas om särskilda insatser behövs för att höja vaccinationstäckningen.

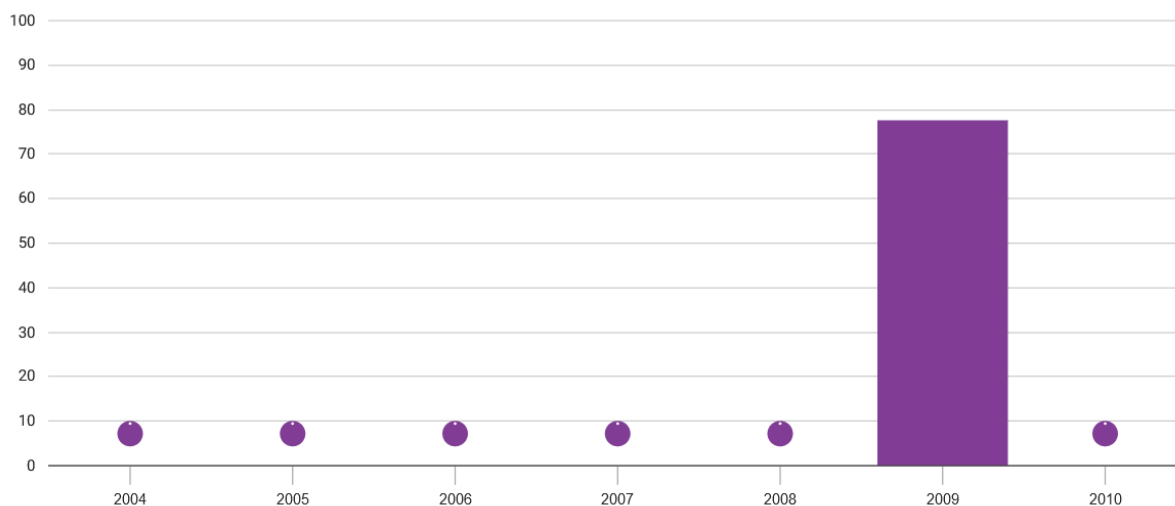
Vaccinationstäckning per födelseår, med minst två doser HPV-vaccination, år 2021 för a) flickor och b) pojkar 12 år. Källa: Folkhälsomyndigheten

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/faktablad/barnvaccinationer/>, 2023-07-31.

a)



b)



Vaccinationstäckningen med två doser är som högst bland flickor födda 2007 (figur 3a), där den i riket uppgår till omkring 84,9%, motsvarande siffra för pojkar födda 2009 är ungefär 77,6% (figur 3b).

Registrets organisation och styrning

Registerhållare och styrgruppens sammansättning

NKCx/Analys registerhållare är Joakim Dillner. Charlotte Örndal är registerhållare för NKCx/Process. De tidigare delregistren är sedan 2012 hopslagna, så att NKCx är ett kvalitetsregister. Styrgruppen består av ytterligare 16 ledamöter däribland regionala processledare för cervixcancerprevention, experter inom ämnesområden: cytologi, patologi, virologi, gynekologi, statistik och epidemiologi. Styrgruppens aktuella sammansättning finns i tabellen nedan.

Styrgruppsmedlemmar för Nationellt Kvalitetsregister för Cervixcancerprevention (NKCx). Senast uppdaterad: 2023-09-22.

Namn	Funktion/Expertis
Joakim Dillner	Ordförande i Styrgruppen, Registerhållare NKCx/ Analys. Grundare. Epidemiologi, Virologi
Charlotte Örndal	Registerhållare NKCx/Process. Patologi
Bengt Andrae	Grundare. Senior rådgivare
Pär Sparén	Grundare. Epidemiologi, Statistik
Björn Strander	Grundare. Gynekologi
Katarina Kylebäck	Processledare RCC Väst
Christer Borgfeldt	Processledare RCC Syd
Viviann Mattsson	Processledare RCC Norr
Lovisa Bergengren	Processledare RCC Mellansverige
Miriam Våtz	Processledare RCC Sydost
Miriam Elfström	Ordförande i Nationell Arbetsgrupp för Cervixcancerprevention (NACx)
Ulrika Stråhlman	Utvecklingsbarnmorska, RCC Syd
Karin Dahlin Robertsson	EQUALIS
Hendrik Edvardsson	Klinisk patologi och cytologi
Kristina Elfgrén	Obstetrik & Gynekologi
Irene Silverlo	Cytodiagnostiker
Annika Patthey	Patologi
Hanna Milerad	Processledare RCC Stockholm/ Gotland

Styrgruppsmöten

NKCx styrgrupp har under verksamhetsåret 2022 haft tre protokollförda möten: 2022-03-29, 2022-09-15 och 2022-12-02. Under verksamhetsåret 2023 har NKCx haft två protokollförda möten fram till 30 september 2023: 2023-05-25 och 2023-09-14.

Medarbetare

NKCx/ Analys har under 2023 (fram till september 2023) haft tre medarbetare som arbetat deltid för registrets räkning, en systemutvecklare (Pouran Almstedt) som ansvarar för databasen och tar fram rapporter och statistik, och en datasamordnare (Sara Nordqvist Kleppe) med ansvar för administration, årsrapporten och kvalitetsutveckling, samt Ulla Rudsander som ansvarar för layout, tryck och distribution av årsrapporten. Anknutna forskare som under året arbetat med registrets utveckling och/ eller data är Pär Sparén, Jiangrong Wang, Miriam Elfström och Joakim Dillner.

Ekonomisk redovisning

Redovisning av verksamhetsåret 2022

NKCx har under 2022 innehaft ett anslag från Statens Kommuner och Regioner (SKR)'s satsning på Nationella Kvalitetsregister, om 1 300 000 kronor. Enligt överenskommelse har 800 000 kronor av anslaget förbrukats

för licenskostnader av Processregistret och resterande 500 000 kronor har använts som löneomedel för en datasamordnare och en medarbetare.

Budget för 2023

Inför verksamhetsåret 2023 beviljades NKCx 1 300 000 kronor av SKR, varav 800 000 kronor planeras att användas för Processregistret, resterande 500 000 kronor planeras att användas till lönekostnader för en systemutvecklare och en datasamordnare, samt för tryck och distribution av årsrapporten.

Samverkan och samarbeten

Projekt Utrotning av Livmoderhalscancer i Sverige: Arbetsgrupp tillsatt av RCC i Samverkans nationella arbetsgrupp mot livmoderhalscancer. Samordnas av arbetsgrupp bestående av Joakim Dillner (NKCx), Miriam Elfström (NKCx/NACx/RCC i Samverkan), Barbro Sjölander (Nätverket mot Gynekologisk Cancer) samt representant för Cancerfonden

Arbetsgrupp för utredning av och åtgärd mot ökningen av incidensen av livmoderhalscancer: Tillsatt på initiativ av NKCx. Joakim Dillner och Jiangrong Wang (NKCx/Analys), Björn Strander (NKCx/Process), Henrik Edvardsson (Svensk förening för Klinisk Cytologi) och Bengt Andrae (Svensk förening för obstetrik & gynekologi, arbetsgrupp för prevention av cervixcancer).

Redaktionsråd, *European Cancer Screening Report*. EU-uppdrag. Redaktionsmedlemmar: Joakim Dillner (NKCx), Miriam Elfström (NKCx/NACx).

International Cancer Screening Network (ICSN): Globalt nätverk av screeningorganisationer och experter. Ordförande: Miriam Elfström (NKCx/NACx)

Nordscreen.org: Website for interactive public display of screening quality indicators in the Nordic countries. Joakim Dillner (NKCx; Founding member); Miriam Elfström and Jiangrong Wang (members).

Nationell arbetsgrupp för framtagande av nytt nationellt vårdprogram inom cervixcancerprevention: Ordförande Miriam Elfström (NACx/NKCx). Från NKCx deltar Joakim Dillner och Pär Sparén.

International Network of National HPV Reference Laboratories:

Nätverk för ökad samverkan mellan de nationella referenslaboratorierna i 13 länder. Ordförande Joakim Dillner

Kommunikation

Registrets arbete kommuniceras i huvudsak via våra Nyhetsbrev, som kommer ut minst en gång om året. NKCx publicerade *Verksamhetsberättelse och Årsrapport 2023, med data till och med 2022* som elektronisk publikation i september 2023.

På vår hemsida: www.nkcx.se finns tidigare årsrapporter, kvalitetsdata och viktig information om registret.

Forskningsaktivitet

Konferenser och seminarier

Beskrivning av kvalitetsregistrets verksamhet och resultat har presenterats och diskuterats i både internationella och nationella sammanhang:

EUROGIN anordnades 8–11 februari 2023 i Bilbao, Spanien. Data från NKCx presenterades i 2 olika föredrag och en poster.

Beviljade datauttag för forskning ur kvalitetsregistret

Verksamhetsåret 2022

NKCx-2022-01: **Utrotningsprojektet: Studie om samtidig HPV-vaccination och cellprovtagning för snabb eliminering av HPV-infektion och livmoderhalscancer i Sverige.**

Sökande: Joakim Dillner.

Etiska tillstånd: EPM Dnr: 2020-07145, 2021-05876-02, 2022-04368-02

Kvalitetsregistrets styrgrupp godkände ovanstående ansökan om uttag 2022-12-02.

NKCx-2022-02: **SMS-projektet: Påminnelser och självprovtagning kan öka deltagandet i gynekologisk cellprovtagning -Förebyggande undersökning mot livmoderhalscancer.**

Sökande: Joakim Dillner.

Etiska tillstånd: EPM Dnr: 2019-03166, 2020-05929, 2022-02417-02

Kvalitetsregistrets styrgrupp godkände ovanstående ansökan om uttag 2022-12-02.

Verksamhetsåret 2023

Endast ansökningar om datauttag som inkommit fram till och med 2023-09-14 redovisas.

NKCx-2023-01: **En registerstudie om könsdysfori; prevalens och tidstrender, riskfaktorer och samsjuklighet, val av och risker med behandling.**

Sökande: Fotios Papadopoulos.

Etiska tillstånd: EPM Dnr: 2016-346, 2022-01214-02

Kvalitetsregistrets styrgrupp godkände ovanstående ansökan om uttag 2023-09-14.

NKCx-2023-02: **Cancerscreening, stadium vid diagnos och överlevnad bland personer med funktionsnedsättning.**

Sökande: Alessandra Grotta.

Etiska tillstånd: EPM Dnr: 2022-00749-01

Kvalitetsregistrets styrgrupp godkände ovanstående ansökan om uttag 2023-09-14.

NKCx-2023-03: **Uppföljning av vaccinering med HPV-vaccinet Gardasil i Sverige.**

Sökande: Karin Sundström.

Etiska tillstånd: EPM Dnr: 2022-06038-01, 2023-02646-02, 2023-02647-02

Kvalitetsregistrets styrgrupp godkände ovanstående ansökan om uttag 2023-09-14.

NKCx-2023-04: **Utvärdering av HPV-självprov under pandemin i Stockholm.**

Sökande: Joakim Dillner.

Etiska tillstånd: EPM Dnr: 2011/1026-31/4, 2023-00289-02

Kvalitetsregistrets styrgrupp godkände ovanstående ansökan om uttag 2023-09-14.

Vetenskapliga publikationer baserade på kvalitetsregistret

Nationell samordning av olika kvalitetsutvecklingsprojekt, inklusive service med data och biostatistisk analys, är en viktig del av kvalitetsregistrets verksamhet. Registret har som vägledande princip att all kvalitetsuppföljning och kvalitetsutveckling bör göras på vetenskaplig grund och resultaten görs allmänt tillgängliga genom publikation. Registret står också till tjänst med data och assistans till olika forskningsprojekt inom området.

Verksamhetsåret 2022

Alfonzo, E., Holmberg, E., Milsom, I., Strander, B., 2022. Colposcopic assessment by Swedescore, evaluation of effectiveness in the Swedish screening programme: a cross-sectional study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 129, 1261–1267. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.17054>

Arroyo Mühr, L.S., Eklund, C., Lagheden, C., Forslund, O., Robertsson, K.D., Dillner, J., 2022. Improving human papillomavirus (HPV) testing in the cervical cancer elimination era: The 2021 HPV LabNet international proficiency study. *J Clin Virol* 154, 105237. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2022.105237>

Auvinen, E., Nieminen, P., Pellinen, J., Dillner, J., Tarkkanen, J., Virtanen, A., 2022. Human papillomavirus self-sampling with mRNA testing benefits routine screening. *Int J Cancer* 151, 1989–1996. <https://doi.org/10.1002/ijc.34170>

Barrett, J.E., Herzog, C., Jones, A., Leavy, O.C., Evans, I., Knapp, S., Reisel, D., Nazarenko, T., Kim, Y.-N., Franchi, D., Ryan, A., Franks, J., Bjørge, L., Zikan, M., Cibula, D., Harbeck, N., Colombo, N., Dudbridge, F., Jones, L., Sundström, K., Dillner, J., Rådestad, A.F., Gemzell-Danielsson, K., Pashayan, N., Widschwendter, M., 2022a. The WID-BC-index identifies women with primary poor prognostic breast cancer based on DNA methylation in cervical samples. *Nat Commun* 13, 449. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-27918-w>

Barrett, J.E., Sundström, K., Jones, A., Evans, I., Wang, J., Herzog, C., Dillner, J., Widschwendter, M., 2022b. The WID-CIN test identifies women with, and at risk of, cervical intraepithelial neoplasia grade 3 and invasive cervical cancer. *Genome Med* 14, 116. <https://doi.org/10.1186/s13073-022-01116-9>

Bergengren, L., Ryen, L., Flodström, C., Fadl, H., Udumylen, R., Karlsson, M.G., Helenius, G., 2022. Effectiveness and costs of an implemented primary HPV cervical screening programme in Sweden – A population based cohort study. *Preventive Medicine Reports* 25, 101675. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2021.101675>

Borgfeldt, C., Leksell, A., Forslund, O., 2022. Co-testing in cervical screening among 40- to 42-year-old women is unreasonable. *Acta Obstet Gynecol Scand* 101, 374–378. <https://doi.org/10.1111/aogs.14311>

He, W., Sparén, P., Fang, F., Sengpiel, V., Strander, B., Czene, K., 2022. Pregnancy Outcomes in Women With a Prior Cervical Intraepithelial Neoplasia Grade 3 Diagnosis. *Ann Intern Med* 175, 210–218. <https://doi.org/10.7326/M21-2793>

Herzog, C., Sundström, K., Jones, A., Evans, I., Barrett, J.E., Wang, J., Redl, E., Schreiberhuber, L., Costas, L., Paytubi, S., Dostalek, L., Zikan, M., Cibula, D., Sroczynski, G., Siebert, U., Dillner, J., Widschwendter, M., 2022. DNA methylation-based detection and prediction of cervical intraepithelial neoplasia grade 3 and invasive cervical cancer with the WID™-qCIN test. *Clin Epigenetics* 14, 150. <https://doi.org/10.1186/s13148-022-01353-0>

Kechagias, K.S., Kalliala, I., Bowden, S.J., Athanasiou, A., Paraskevaidi, M., Paraskevaidis, E., Dillner, J., Nieminen, P., Strander, B., Sasieni, P., Veroniki, A.A., Kyrgiou, M., 2022. Role of human papillomavirus (HPV) vaccination on HPV infection and recurrence of HPV related disease after local surgical treatment: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 378, e070135. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-070135>

Kiviharju, M., Heinonen, A., Jakobsson, M., Virtanen, S., Auvinen, E., Kotaniemi-Talonen, L., Dillner, J., Kyrgiou, M., Nieminen, P., Aro, K., Kalliala, I., 2022. Overtreatment rate after immediate local excision of suspected cervical intraepithelial neoplasia: A prospective cohort study. *Gynecol Oncol* S0090-8258(22)01836-4. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2022.09.016>

- Kylebäck, K., Ekeryd-andalen, A., Greppe, C., Björkenfeldt havel, C., Zhang, C., Strander, B., 2022. Active expectancy as alternative to treatment for cervical intraepithelial neoplasia grade 2 in women aged 25 – 30 years: ExCIN2, a prospective clinical multicenter cohort study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.06.051>
- Lei, J., Arroyo-Mühr, L.S., Lagheden, C., Eklund, C., Nordqvist Kleppe, S., Elfström, M., Andrae, B., Sparén, P., Dillner, J., Sundström, K., 2022. Human Papillomavirus Infection Determines Prognosis in Cervical Cancer. *J Clin Oncol JCO2101930*. <https://doi.org/10.1200/JCO.21.01930>
- Miyaji, K.T., Infante, V., Picone, C. de M., Levi, J.E., Oliveira, A.C.S. de, Lara, A.N., Tacla, M., Dillner, J., Kann, H., Eklund, C., Castanheira, C.P., Mayaud, P., Sartori, A.M.C., Study group on HPV vaccine in immunosuppressed persons, 2022. Human Papillomavirus (HPV) seroprevalence, cervical HPV prevalence, genotype distribution and cytological lesions in solid organ transplant recipients and immunocompetent women in Sao Paulo, Brazil. *PLoS One* 17, e0262724. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262724>
- Mühr, L.S.A., Eklund, C., Lagheden, C., Eriksson, T., Pimenoff, V.N., Gray, P., Lehtinen, M., Dillner, J., 2022. Head-to-head comparison of bi- and nonavalent human papillomavirus vaccine-induced antibody responses. *J Infect Dis* jiac190. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiac190>
- Norman, I., Yilmaz, E., Hjerpe, A., Hortlund, M., Elfström, K.M., Dillner, J., 2022. Atypical glandular cells and development of cervical cancer: Population-based cohort study. *Int J Cancer* 151, 2012–2019. <https://doi.org/10.1002/ijc.34242>
- Sahlgren, H., Sparén, P., Elfgren, K., Elfström, K.M., 2022. Feasibility of sending a direct send HPV self-sampling kit to long-term non-attenders in an organized cervical screening program. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology* 268, 68–73. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2021.11.430>
- Sundqvist, A., Moberg, L., Dickman, P.W., Högberg, T., Borgfeldt, C., 2022. Time Trends for Incidence and Net Survival of Cervical Cancer in Sweden 1960-2014-A Nationwide Population-Based Study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 31, 1572–1581. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-21-1323>
- Wang, W.V., Kothari, S., Skufca, J., Giuliano, A.R., Sundström, K., Nygård, M., Koro, C., Baay, M., Verstraeten, T., Luxembourg, A., Saah, A.J., Garland, S.M., 2022. Real-world impact and effectiveness of the quadrivalent HPV vaccine: an updated systematic literature review. *Expert Rev Vaccines* 21, 1799–1817. <https://doi.org/10.1080/14760584.2022.2129615>
- Watson-Jones, D., Changalucha, J., Whitworth, H., Pinto, L., Mutani, P., Indangasi, J., Kemp, T., Hashim, R., Kamala, B., Wiggins, R., Songoro, T., Connor, N., Mbwani, G., Pavon, M.A., Lowe, B., Mmbando, D., Kapiga, S., Mayaud, P., de SanJosé, S., Dillner, J., Hayes, R.J., Lacey, C.J., Baisley, K., 2022. Immunogenicity and safety of one-dose human papillomavirus vaccine compared with two or three doses in Tanzanian girls (DoRIS): an open-label, randomised, non-inferiority trial. *Lancet Glob Health* 10, e1473–e1484. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00309-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00309-6)
- Wiik, J., Kärrberg, C., Nilsson, S., Strander, B., Jacobsson, B., Sengpiel, V., 2022. Associations between cervical intraepithelial neoplasia during pregnancy, previous excisional treatment, cone-length and preterm delivery: a register-based study from western Sweden. *BMC Med* 20, 61. <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02276-6>
- Verksamhetsåret 2023 (till och med 2023-08-30)**
- Alfonzo, E., Zhang, C., Daneshpaj, F., Strander, B., 2023. Accuracy of colposcopy in the Swedish screening program. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* n/a. <https://doi.org/10.1111/aogs.14538>
- Cuschieri, K., Fellner, M.D., Arroyo Mühr, L.S., Padalko, E., Correa, R.M., Dillner, J., Gultekin, M., Picconi, M.A., 2023. Quality assurance in human papillomavirus testing for primary cervical screening. *Int J Gynecol Cancer* ijgc–2022–004197. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2022-004197>
- Garland, S.M., Iftner, T., Cuschieri, K., Kaufmann, A.M., Arbyn, M., de Sanjose, S., Poljak, M., Dillner, J., Unger, E.R., Garland, S.M., Stanley, M., Moscicki, A.-B., Woo, Y.L., Bhatla, N., Chan, K.L., Palefsky, J., Giuliano, A.R., Kaufmann, A.M., de Sanjose, S., Brotherton, J.M.L., Feldman, S., 2023. IPVS policy statement on HPV nucleic acid testing

- guidance for those utilising/considering HPV as primary precancer screening: Quality assurance and quality control issues. *Journal of Clinical Virology* 159, 105349. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2022.105349>
- Herzog, C., Vavourakis, C.D., Barrett, J.E., Karbon, G., Villunger, A., Wang, J., Sundström, K., Dillner, J., Widschwendter, M., 2023. HPV-induced host epigenetic reprogramming is lost upon progression to high-grade cervical intraepithelial neoplasia. *International Journal of Cancer* n/a. <https://doi.org/10.1002/ijc.34477>
- Hu, K., Wang, J., Sparén, P., Herweijer, E., Sjölander, A., Adami, H.-O., Valdimarsdóttir, U., Sundström, K., Fang, F., 2023. Invasive cervical cancer, precancerous lesions, and cervical screening participation among women with mental illness in Sweden: a population-based observational study. *The Lancet Public Health* 8, e266–e275. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(23\)00026-9](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(23)00026-9)
- Lehtinen, M., Pimenoff, V.N., Nedjai, B., Louvanto, K., Verhoef, L., Heideman, D.A.M., El-Zein, M., Widschwendter, M., Dillner, J., 2023. Assessing the risk of cervical neoplasia in the post-HPV vaccination era. *Int J Cancer* 152, 1060–1068. <https://doi.org/10.1002/ijc.34286>
- Mekuria, S.F., Timmermans, S., Borgfeldt, C., Jerkeman, M., Johansson, P., Linde, D.S., 2023. HPV self-sampling versus healthcare provider collection on the effect of cervical cancer screening uptake and costs in LMIC: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev* 12, 103. <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02252-y>
- Mühr, L.S.A., Dillner, J., 2023. Biosimilar second-generation human papillomavirus vaccines. *The Lancet Infectious Diseases* 0. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(23\)00313-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(23)00313-4)
- Nordqvist Kleppe, S., Andersson, H., Elfström, K.M., Dillner, J., 2023. Evaluation of co-testing with cytology and human papillomavirus testing in cervical screening. *Prev Med* 166, 107364. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2022.107364>
- Tranberg, M., Petersen, L.K., Hammer, A., Elfström, M., Blaakær, J., Jørgensen, S.F., Bennetsen, M.H., Jensen, J.S., Andersen, B., 2023. Value of a catch-up HPV test in women aged 65 and above: A Danish population-based nonrandomized intervention study. *PLoS Med* 20, e1004253. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004253>
- Wang, J., Herweijer, E., Nordqvist Kleppe, S., Hartwig, S., Velicer, C., Koro, C., Sundström, K., 2023. High coverage and adherence to dose intervals of the national school-based HPV vaccination program in Sweden during 2012–2019. *Prev Med Rep* 35, 102342. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2023.102342>
- Wang, W.V., Kothari, S., Khoury, H., Niccolai, L., Garland, S.M., Sundström, K., de Pouvourville, G., Bonanni, P., Chen, Y.-T., Franco, E.L., 2023. A review of data systems for assessing the impact of HPV vaccination in selected high-income countries. *Expert Rev Vaccines* 22, 161–179. <https://doi.org/10.1080/14760584.2023.2162505>
- Yilmaz, E., Lagheden, C., Ghaderi, M., Wang, J., Dillner, J., Elfström, K.M., 2023. Assessment of Human Papillomavirus Non-16/18, Type-Specific Risk for Cervical Intraepithelial Neoplasia Grade 3 or Worse Among Women With Cervical Atypical Glandular Cells. *Obstet Gynecol*. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000005286>
- Zhang, L., Mosquera, I., Lucas, E., Rol, M.L., Carvalho, A.L., Basu, P., 2023. CanScreen5, a global repository for breast, cervical and colorectal cancer screening programs. *Nat Med* 29, 1135–1145. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02315-6>

Doktorsavhandlingar med data och/eller service från NKCx

Verksamhetsåret 2022

Maj 2022, **Johanna Wiik**, Institutionen för kliniska vetenskaper, Göteborgs Universitet:
Human papillomavirus infection and preterm delivery.

Verksamhetsåret 2023 (till och med 2023-08-30)

Inga doktorsavhandlingar publicerades under verksamhetsåret 2023 (fram till och med 2023-08-30).

Priser och utmärkelser relaterade till NKCx

Verksamhetsåret 2022

Inga priser eller utmärkelser tilldelades under verksamhetsåret 2022.

Verksamhetsåret 2023

Inga priser eller utmärkelser tilldelades under verksamhetsåret 2023 (fram till och med 2023-07-31).

Rapporter med data och /eller service från NKCx

Verksamhetsåret 2022

RCC i Samverkan, 2022. Geomapping av deltagandet i det nationella screeningprogrammet mot livmoderhalscancer. <https://cancercentrum.se/globalassets/vara-uppdrag/forskning/geomapping/geomapping-av-langtidsuteblivare-livmoderhalscancerscreening-2022-06-21-publiceringsklar-li-rev-ja.pdf>

Nationella Arbetsgruppen för Cervixcancerprevention, 2022. Livmoderhalscancerprevention Nationellt Vårdprogram (No. version 4.0).

World Health Organization (WHO), 2022. IARC Handbooks of Cancer Prevention -Cervical Cancer Screening. Lyon.

Verksamhetsåret 2023

Inga rapporter med data/ eller service från NKCx har publicerats under 2023.

Årsrapport med analysdata till 2022

Sammanfattning

Målgruppen för screening 2022 är 3 042 492 kvinnor mellan 23 och 70 år. Andelen kvinnor i befolkningen som har fått kallelse till provtagning i enlighet med rekommendation är 93,3% (23–49 år) respektive 93,9% (50–70 år) i hela landet.

Täckningsgraden för kvinnor mellan 23 och 70 år (femårigt intervall 23–50 år, sjuårigt 51–70 år) i hela riket var 82% år 2022, vilket är en fortsatt förbättring. Det har i synnerhet varit en höjning av täckningsgraden i den övre åldersgruppen 61–70 år från 62% (2021) till 70% (2022). I övriga åldersgrupper har täckningsgraden snarare sjunkit.

I hela landet utfördes 768 111 HPV-analyser under 2022, vilket endast var en liten minskning från de 772 386 HPV-tester som utfördes 2021.

Andelen höggradiga cellförändringar (HSIL), CIN 2 eller högre (CIN2+), som har följts upp med vävnadsprov inom 1 år var på en god nivå, 95% för riket. För alla regioner, utom en, var uppföljningen inom ett år över 90%.

Inledning

Nationellt Kvalitetsregister för Cervixcancerprevention (NKCx) har som mål att skapa en faktabaserad vetenskaplig grund för att förebygga livmoderhalscancer i Sverige, samt att systematiskt och regelbundet följa omfattningen och resultaten av denna prevention. NKCx presenterar resultaten och ger också förslag som kan leda till förbättring. NKCx verkar också för en fullgod och jämlik prevention, oavsett var i Sverige en kvinna är bosatt.

Deltagande enheter

Alla laboratorier inom patologi/cytologi/mikrobiologi som utför HPV-analys och/eller cytologiska och histopatologiska undersökningar på prover från livmoderhalsen rapporterar till NKCx. Kallelsedata och spärrlistor levereras oftast av samma laboratorier. En sammanställning av de rapporterade enheterna finns på vår hemsida.

Insamling och kvalitetskontroll av data

Information om alla gynekologiska cellprover (det vill säga alla cytologi- och HPV-prov, både för screening och andra indikationer), vävnadsprover med gynekologisk lokalisation, samt kallelser till gynekologisk cellprovtagning i landet samlas in. Täckningen år 2022 för kallelser, cellprover med HPV eller cytologisk analys och vävnadsprover med gynekologisk lokalisation är 100%.

NKCx har en standardiserad process (se Figur 1) för insamling av data, rådgivning till laboratorier för överföring av datafiler till NKCx, inläsning av alla insända filer, kontroll av innehållet av dataleveranserna, kommunikation med laboratorier och experter för utredning av oklarheter som t.ex. för att tolka nya diagnoskoder som inte använts förut, översättning av data till en nationell nomenklatur och skapande av rapporter för kontroll av leveranserna från alla laboratorier. Vi har implementerade standardrutiner för kontroll av data och automatiserade rutiner för analysering av data och skapande av rapporter.

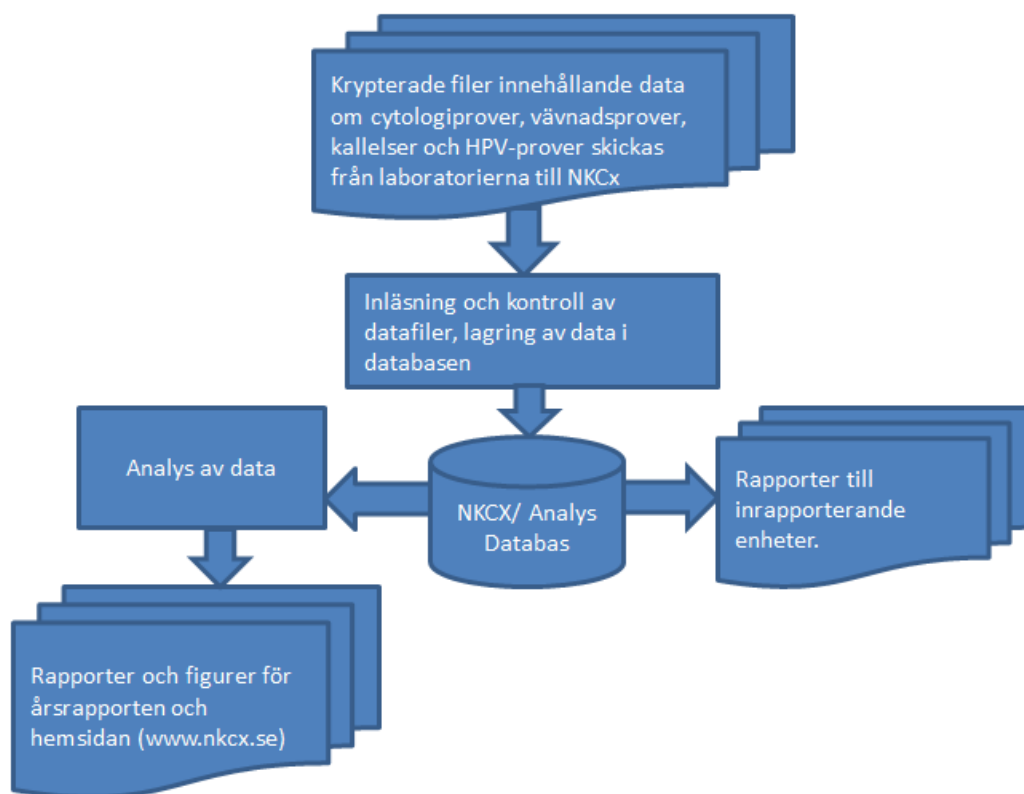
Prover och kallelser registreras i olika labbdatasystem i olika regioner. Formaten är lite olika och alla system har inte någon färdig möjlighet att exportera data. Vi rekommenderar att de skriptfiler som skrivits av NKCx används för export, eftersom uttagen från varje laboratorium då blir likadana. Varje gång en region byter system genererar det arbete för oss att tolka data i filerna, dock inte mer än att det är överkomligt.

Data levereras som textfiler enligt ett fördefinierat format, där all leverans av data till registret sker i krypterad form över internet eller på CD-skiva skickad med rekommenderad post.

Kvalitetsrapporter om data skickas först till inrapporterande enheter för kontroll. Det är väldigt viktigt för oss att kommunicera med nyckelpersoner på laboratorierna så att vi får rätt information om hur databasen är uppbyggd, hur uttaget har gjorts och vilka koder som används. Det uppstår kontinuerligt nya koder, men de senaste åren har vi kunnat översätta nästan alla koder tack vare samarbetet med den kunniga personalen på laboratorierna. Tack vare ett gott samarbete med laboratorierna tar det numera endast ett par månader att samla in alla data, kontrollera dem, samt skapa kvalitetsrapporter och figurer för hemsidan www.nkcx.se samt för Årsrapporten.

Nya labbdatasystem, nya screeningprogram (som HPV-baserad screening) och flödet av nya, okända koder kräver ändringar i rutiner, anpassning av alla våra program och eventuellt extra kontroller för att säkra kvaliteten av databasen. Vi kämpar hårt för att standardisera och automatisera våra rutiner i ett snabbt föränderligt vårdlandskap.

Figur 1: Process för insamlingen av data till NKCx och rapporter



Analysdatabasen för Nationellt Kvalitetsregister för Cervixcancerprevention

Databashanteraren som används för registret är Microsoft SQL Server 2016. Systemet speglas automatiskt på s.k. Raid1-diskar och säkerhetskopieras dessutom dagligen automatiskt 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 inrapporterade data kan analyseras och förbättras. Sknade uppgifter, dubletter och liknande kan rättas på ett systematiskt sätt tack vare en normaliserad struktur som gör det lättare att hitta oklarheter i de data som ingår i kvalitetsregistret. Rutiner för översättning av de olika klassificeringssystemen till en gemensam SNOMED-kod enligt den nationella nomenklaturen har tagits fram, vilket är en förutsättning för tolkning och analys av cellprovtagningen i Sverige som helhet och för att jämföra olika laboratorier och regioner.

Datavolym i NKCx

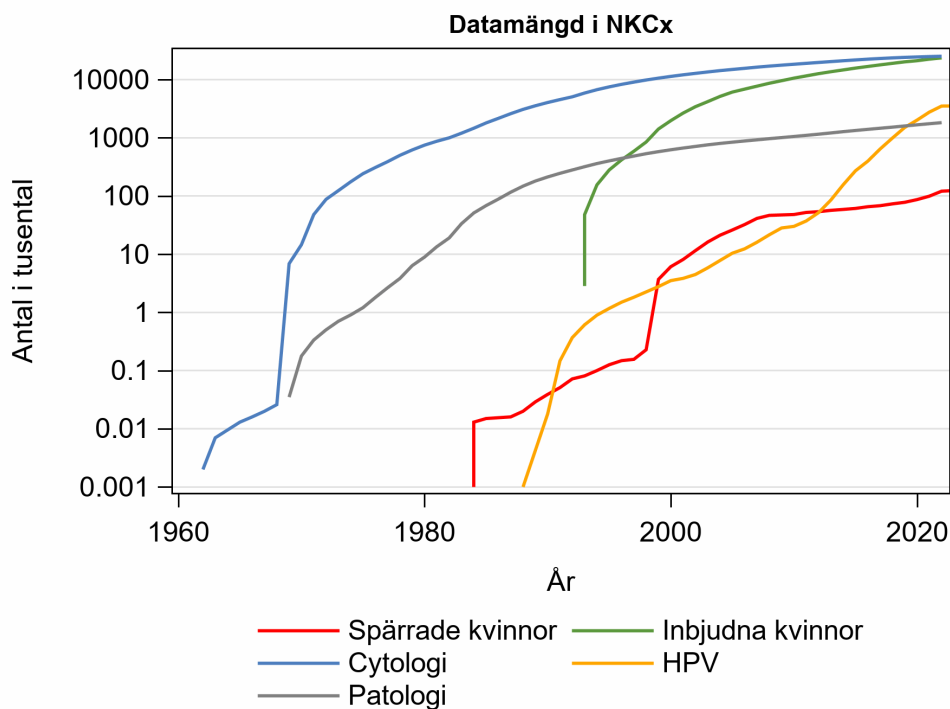
NKCx har data om 23 618 814 kallelser, 25 227 973 cellprov analyserade med cytologi, 3 513 146 cellprov analyserade med HPV och 1 822 196 vävnadsprov. Sammanlagt har 5 116 634 kvinnor minst en uppgift i registret (Tabell 1).

Tabell 1: Datavolym i NKCx år 2022

Datavolym i NKCx	Kumulativt antal	Antal år 2022	Förändring mot 2021
Kvinnor (med data i NKCx)	5 116 634		
Kvinnor på spärlista	121 046	21 742	-17%
Kallelser	23 618 814	1 143 750	-13%
Cytologi	25 227 973	336 363	-10%
HPV	3 513 146	750 035	0%
PAD	1 822 196	75 812	3%

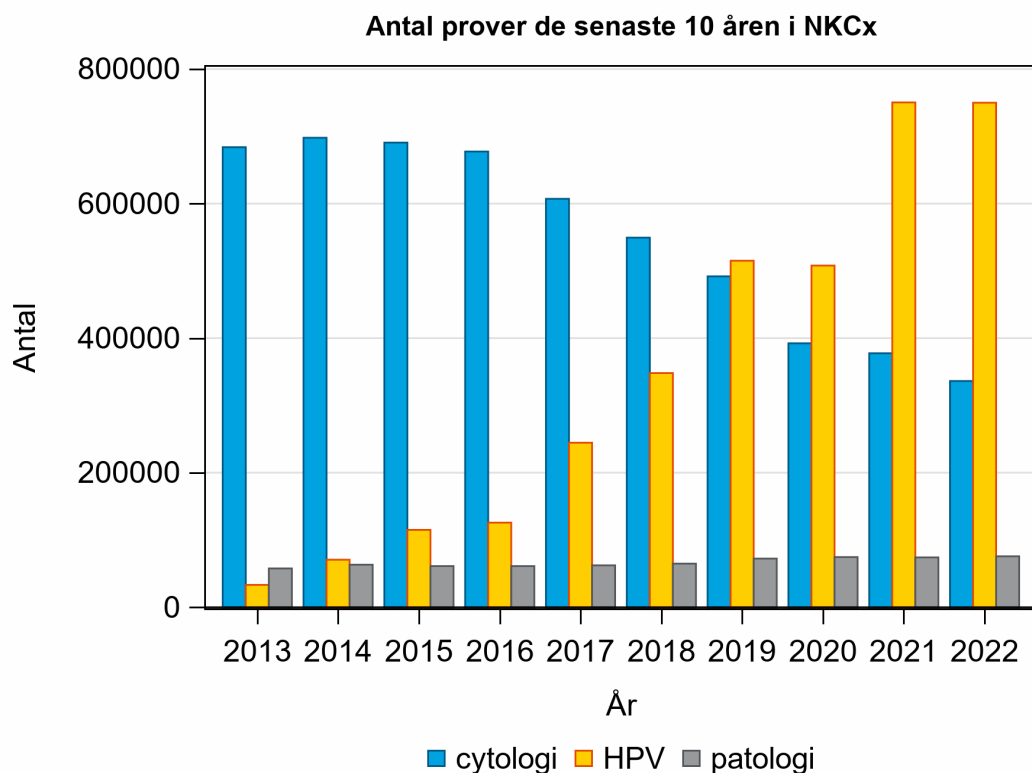
I Figur 2 visar hur registrets totala datamängd har ökat över tid och i Figur 3 hur många prov som registrerats per år de senaste 10 åren.

Figur 2: Kumulativt antal prov i NKCx: cytologi (blå), histopatologi från cervix/ T83 (grå) och HPV (orange), samt antal inbjudningar (grön) och antal kvinnor på spärlista (röd)



Registrets volym ökar stadigt sett över tid. För cytologi och patologi ifrån cervix (T83) finns data från 1960-talet, för HPV-analyser och för inbjudningar finns data från 1990-talet. Regionerna har fört spärllistor sedan 1980-talet, men dessa data har hämtats in till kvalitetsregistret först under de senare åren. Antalet kvinnor som bjuds in till cellprovtagning ökade mycket snabbt fram till år 2000, sedan dess syns en långsammare ökning. Användningen av spärllistorna ökade drastiskt innan år 2000, en minskning av antalet kvinnor på spärllistorerna ses för första gången i årets data, under flera år har ett intensivt arbete med att begränsa användandet till godkända anledningar (egen vilja och medicinska skäl) pågått. Ökningen för cytologiprover har varit långsamt avtagande sedan 1990-talet och sedan primär HPV-testning infördes ses en reell minskning av antalet prov per år.

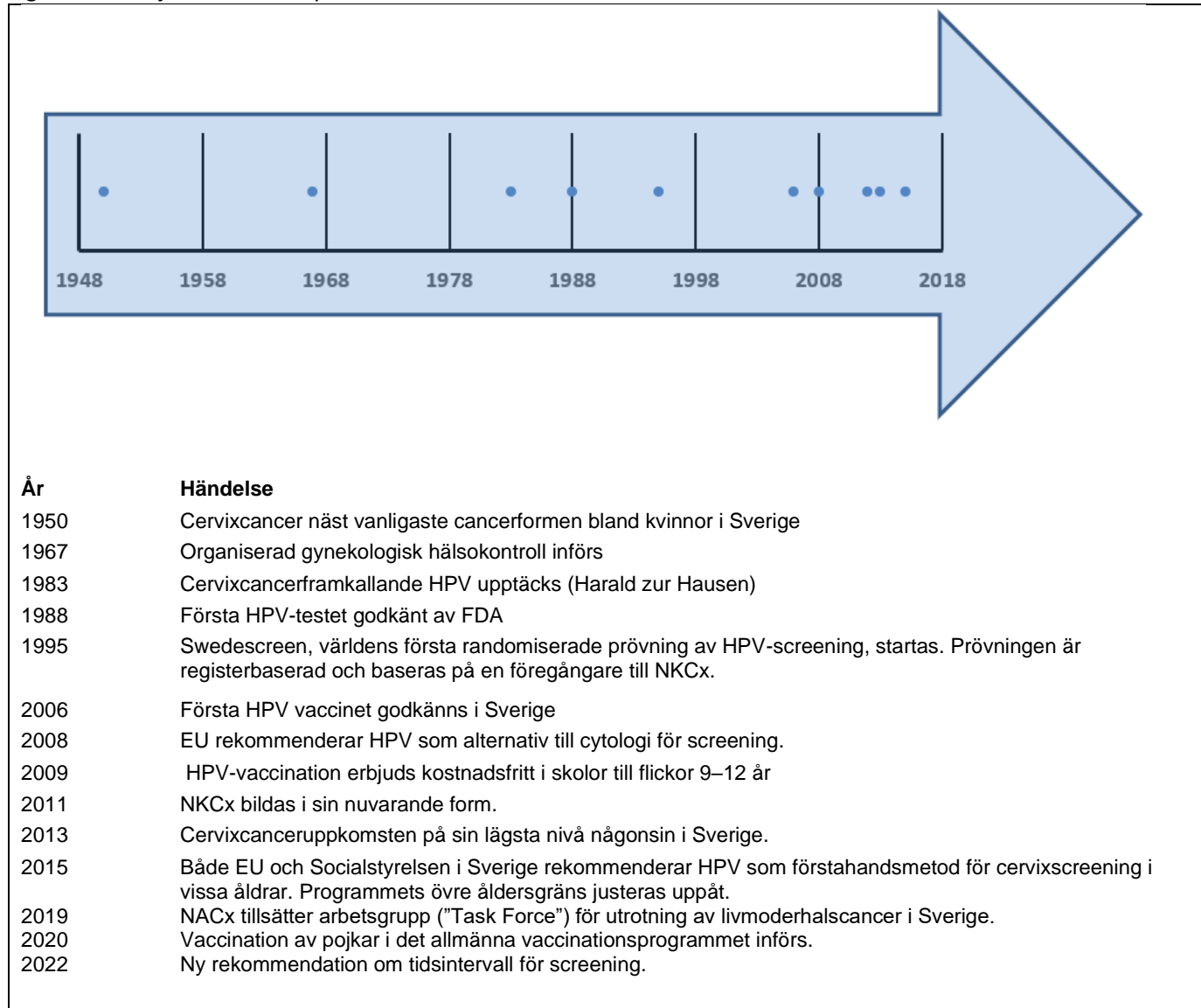
Figur 3: Antal prov per år i NKCx från 2013 till 2022 cytologi (blå), HPV (gul) och histopatologi ifrån cervix/T83 (grå).



Innan 2015 har provvolymen för cytologi varit ganska konstant på lite under 700 000 prov per år, men med en tydligt avtagande trend sedan 2015. Samtidigt ökar antalet HPV prov stadigt. Antalet histopatologi prov ifrån cervix (T83) ligger numera ganska konstant på ca. 70 000 prov per år.

Figur 2 visar de viktigaste förändringarna i cervixcancerpreventionen över tid, och synliggör bland annat den ökade betydelsen för HPV-analyser. Vilket ses ännu tydligare i data från de senaste 10 åren (Figur 3).

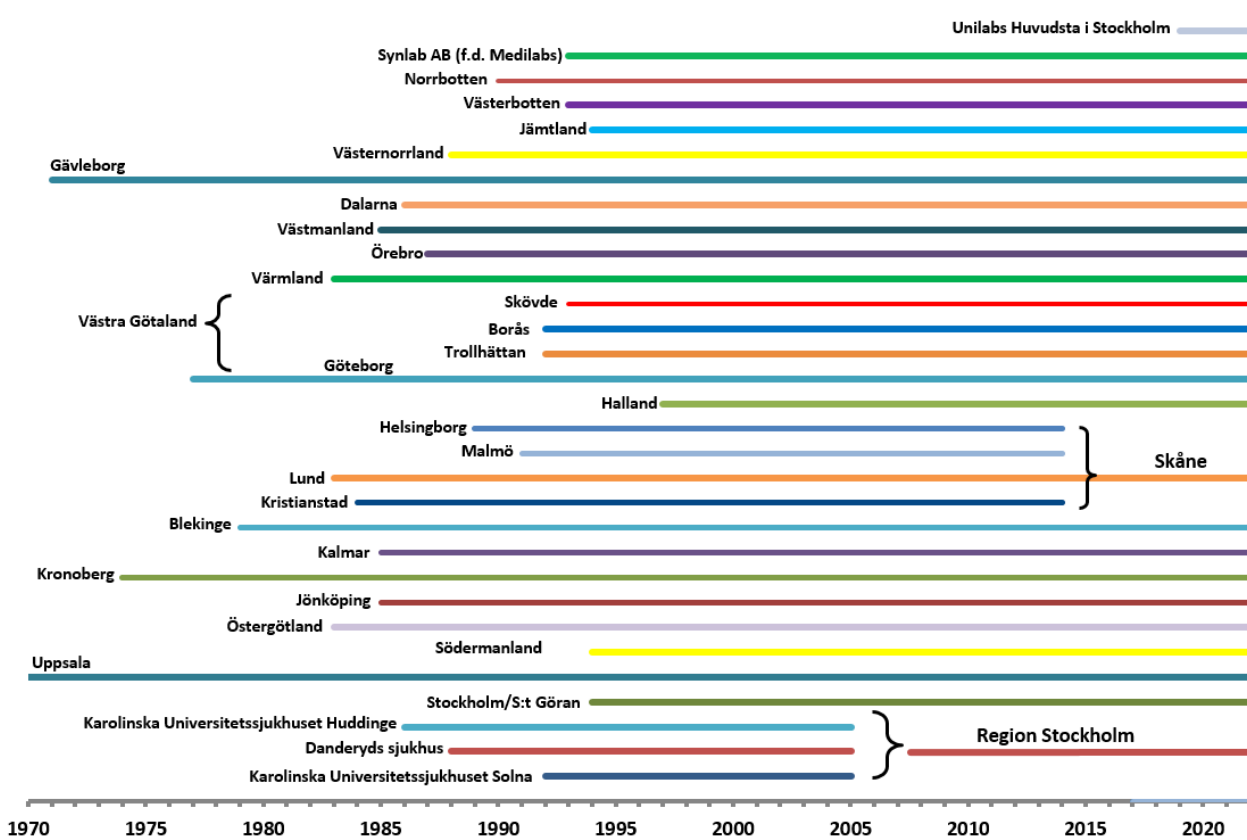
Figur 4: Tidslinje cervixcancerprevention



Cytologiprover

Vissa laboratorier (Gävle, Göteborg, Karlskrona, Växjö, Uppsala) har rapporterat data som går tillbaka ända till 1970-talet, medan rapporteringen från merparten av laboratorierna börjar under 1980-talet, och för vissa först under 1990-talet eller senare (Figur 5).

Figur 5: Rapportering av cytologiprover i det nationella kvalitetsregistret.

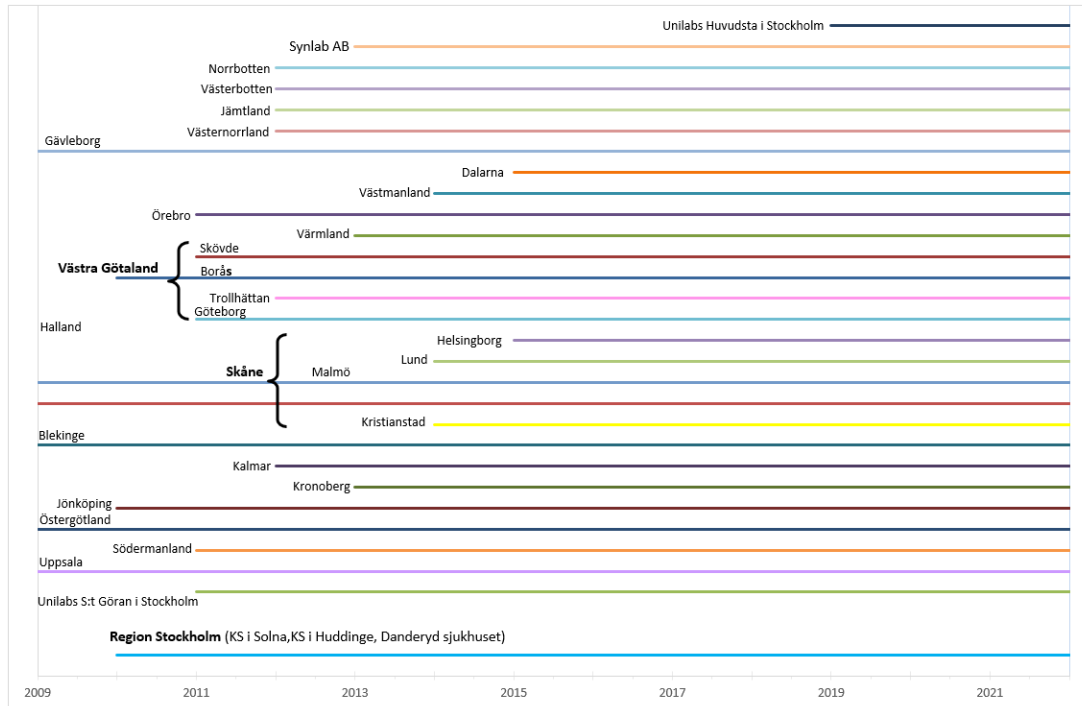


*På grund av sammanslagning täcker exporten från Karolinska Universitetslaboratoriet (Stockholm) alla de tre laboratorierna i Danderyd, Solna och Huddinge. Data från Region Skåne levereras av Lund och Helsingborg sedan 2015.

HPV-prover

Cellprover analyserade för HPV finns från 2007 och framåt. Sedan 2015 redovisar alla laboratorier sina HPV-tester till NKCx (Figur 6). Tidiga HPV-test utgörs av reflex-test efter cytologi, sedan 2012 förekommer i ökande utsträckning primära HPV-test för screening.

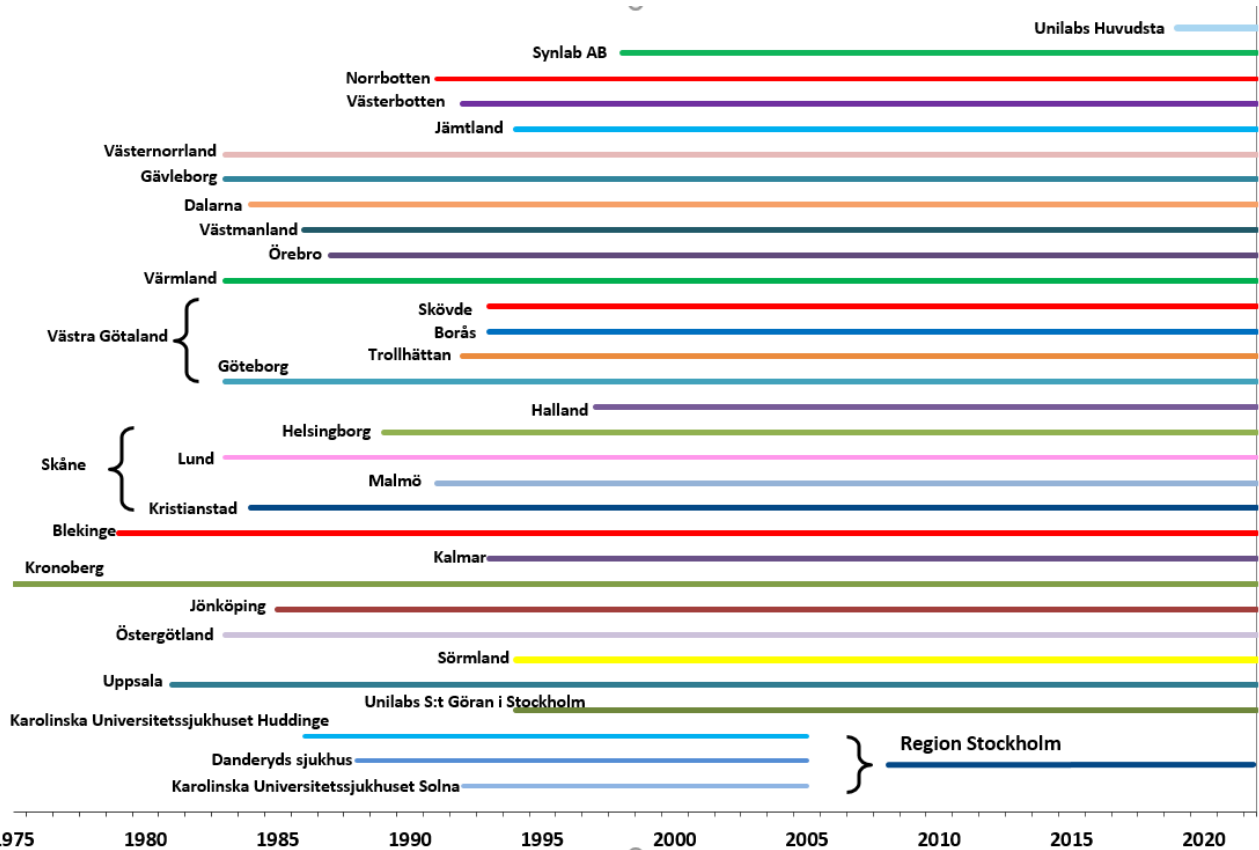
Figur 6: Rapportering av HPV prover i det nationella kvalitetsregistret.



Vävnadsprover

Två laboratorier (Kronoberg och Jönköping) har rapporterat data om vävnadsprover med gynekologisk lokalisation från 1970-talet, medan merparten av laboratorierna börjat rapportera först från 1980-talet. (Figur 7).

Figur 7: Rapportering av vävnadsprover i det nationella kvalitetsregistret.

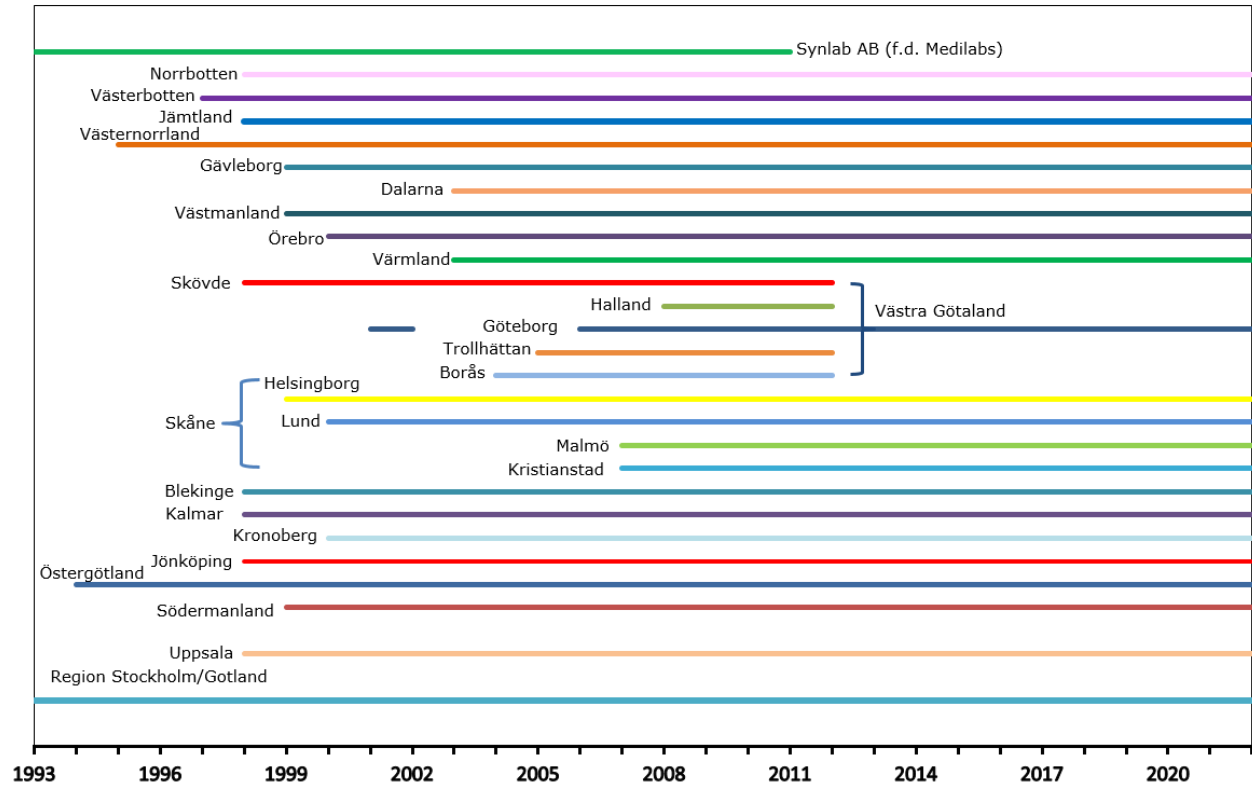


*På grund av sammanslagning täcker exporten från Karolinska Universitetslaboratoriet (Stockholm) alla de tre laboratorierna i Danderyd, Solna och Huddinge. Data från Region Skåne levereras av Lund och Helsingborg sedan 2015.

Kallelser

Data om kallelser till gynekologisk cellprovtagning till och med 2021 finns för samtliga enheter som utfärdar kallelser. Data om kallelser finns sparade först från mitten eller slutet av 1990-talet (Figur 8).

Figur 8: Rapportering av kallelsedata till gynekologisk cellprovtagning i det nationella kvalitetsregistret.

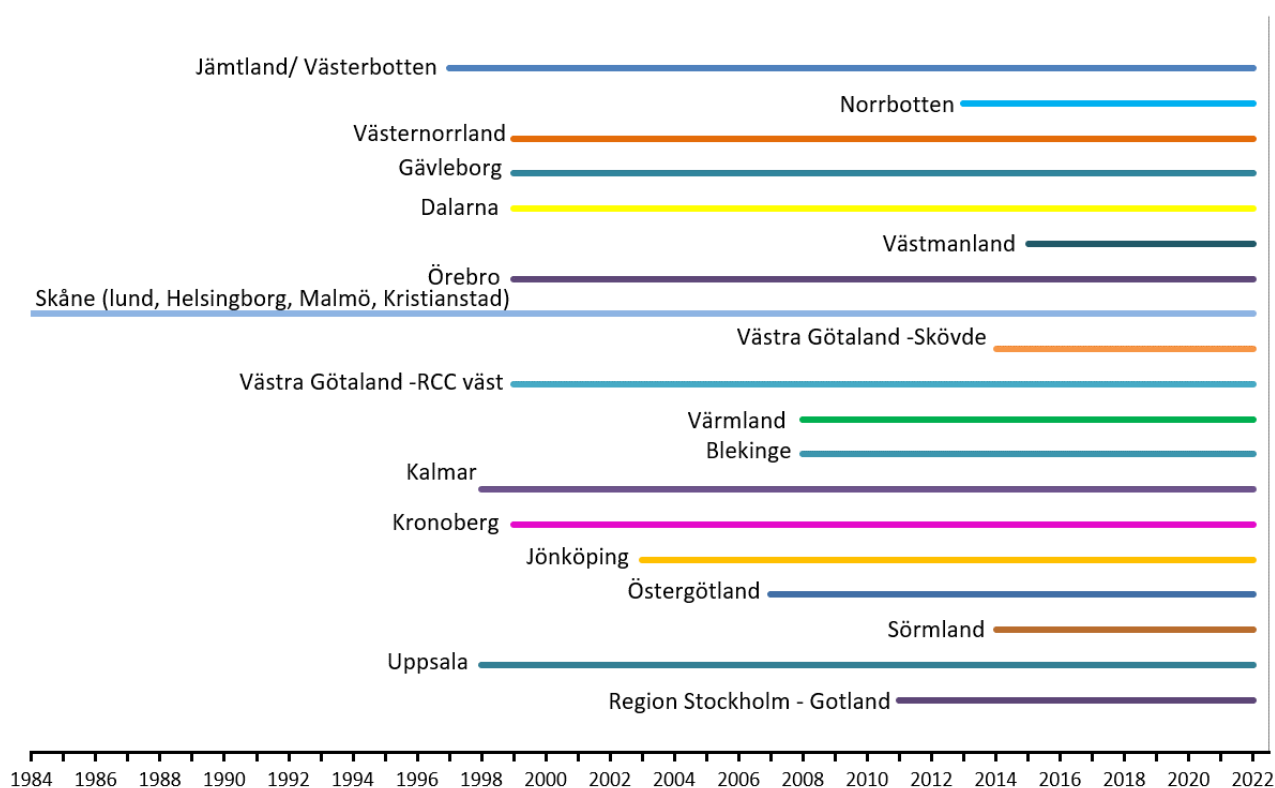


*Kallelsedata för Skövde, Halmstad, Trollhättan, Borås och Göteborg levereras fr.o.m. 2013 av RCC Väst.

Spärrlistor

Sedan 2015 är det obligatoriskt för regionerna att föra spärrlistor över de kvinnor som inte ska ha kallelser, antingen på grund av att de tackat nej eller på grund av att livmoderhalsen har opererats bort (total hysterektomi). Spärrlistorna behövs för beräkningen av kvalitetsindikatorn om kallelser skickats som de ska. Spärrlistorna ska endast innehålla de kvinnor som antingen i) inte behöver delta i screening på grund av en total hysterektomi eller ii) kvinnor som själva inte längre önskar att delta i screening. Som beskrivs nedan får inte alla kvinnor sin kallelse. Det är oklart varför detta inte alltid fungerar. Felaktig användning av spärrlistor är en möjlig kvalitetsavvikelse som vi numera utför analys av. De spärrlistor NKCx samlat in (Figur 9) innehåller data så långt tillbaka som 1984 (för Skåne). Från 1997 och framåt har de flesta regioner fört spärrlistor. Det är först under senare år som NKCx har börjat samla in dessa listor och innehållet varierar kraftigt mellan olika regioner, tydande på att spärrlistorna i vissa regioner kan innehålla fler anledningar till att spärra mot kallelser än vad som är rekommenderat.

Figur 9: Rapportering av spärrlistor för kvinnor som inte ska kallas till screening



I nedanstående tabell visas hur omfattande spärrlistan är i olika regioner, samt en aggregerad statistik över innehållet i de olika spärrlistorna.

Tabell 2: Analys av spärrlistorna i de olika regionerna i Sverige

Region	Total spärrlista Antal	1) Befolknings- registret Ej i befolknings- registret	2) Ålder		3) Ej godkända orsaker Andra orsaker	Kontrollerad spärrlista:		Godkända orsaker	
			Under 23 år	Över 70 år		Antal	Egen vilja	Medicinska orsaker	
Stockholm & Gotland	5 541	1			9	5 384	10	5 374	
Uppsala	3 861	7	51	307	37	3 095	398	2 697	
Södermanland	1 377	2			19	1 335	481	854	
Östergötland	7 389	7	309	1559	17	4 230	359	3 871	
Jönköping	2 499				21	2 438	347	2 091	
Kronoberg	2 706	1	91	464	126	1 756	489	1 267	
Kalmar	1 604	1			104	1 431	206	1 225	
Blekinge	715	1			24	679	101	578	
Skåne	49 519	698	1 892	33 881	6 348	3 289	1 094	2 195	
Halland	5 631	155	2		1 826	3 477	296	3 181	
Västra Götaland	15 875	167			195	14 816	870	13 946	
Värmland	4 938	4	34	717	17	3 900	702	3 198	
Örebro	7 568	4	52	2 528	6	4 604	373	4 231	
Västmanland	1 410	4			25	1 329	265	1 064	
Dalarna	1 778	5			32	1 725	161	1 564	
Gävleborg	3 421	4	68	434	291	2 332	236	2 096	
Västernorrland	4 349		50	1 792		2 198	383	1 815	
Västerbotten & Jämtland	2 564					2 530	230	2 300	
Norrbottnen	1 249	1			136	1 078	135	943	
Hela landet	123 994	1 062	2 549	41 682	9 233	61 626	6 906	54 720	

I jämförelse med tidigare år ser vi en förbättring av andelen kvinnor som är med på spärrlistan av godkända orsaker. NKCx bedömer att förekomst på spärrlista är korrekt för 61 626 kvinnor av 123 994 kvinnor som totalt finns uppförda på spärrlistor. En viktig avvikelse är att det finns en annan angiven orsak till förekomst på spärrlista än de rekommenderade (för ca. 9 000 kvinnor). Det är också mycket vanligt förekommande att äldre kvinnor (över 70 år) står kvar på spärrlistan (de utgör i år över en tredjedel av alla kvinnor på listorna). Andelen kvinnor yngre än 23 år på spärrlistor har stigit något sedan förra året och är särskilt hög i Region Skåne. Antalet kvinnor på spärrlistan som inte längre finns i befolkningsregistret (som exempelvis avlidit) är 1 062 kvinnor i år. Regionerna har arbetat aktivt med att förbättra användningen av Spärrlistorna, men en fortsatt rapportering på nationell nivå verkar behövas för att komma till rätta med avvikelserna.

Bland giltiga orsaker är skillnaden anmärkningsvärd mellan regioner. Det höga antalet exkluderade kvinnor med hysterektomi i Västra Götaland beror på systematisk registerjämförelse för att identifiera hysterektomerade kvinnor. Flera andra regioner såsom Värmland, Örebro, Västmanland, Gävleborg och Östergötland har också en hög andel hysterektomerade (>50%) på spärrlistan och kan också antas ha arbetat aktivt med att identifiera hysterektomerade.

Tabell 3: Kvinnlig population den 31/12 2022 i åldrarna 23–70 år, antal kvinnor i kontrollerad spärlista år 2022, målpopulation för screening och andel av målpopulationen som finns i spärlistan, per region.

Region	Kvinnor 23–70 år, bosatta i regionen 31/12 2022	Antal kontrollerad spärlista	Målpopulation	Andel av målpopulation på spärlistan
<i>Stockholm</i>	775 387		770 127	
<i>Gotland</i>	17 621		17 314	
Stockholm & Gotland	793 008	5384	787 441	0,68%
Uppsala	118 584	3095	115 747	2,67%
Södermanland	85 054	1335	83 578	1,60%
Östergötland	138 037	4230	133 950	3,16%
Jönköping	103 076	2438	100 582	2,42%
Kronoberg	56 544	1756	54 829	3,20%
Kalmar	69 777	1431	68 319	2,09%
Blekinge	43 700	679	42 981	1,58%
Region Skåne	416 588	3289	413 017	0,80%
Halland	97 032	3477	93 458	3,72%
Västra Götaland	517 922	14816	503 352	2,94%
Värmland	80 675	3900	76 862	5,07%
Örebro	87 755	4604	83 454	5,52%
Västmanland	79 704	1329	78 326	1,70%
Dalarna	80 250	1725	78 401	2,20%
Gävleborg	81 178	2332	78 837	2,96%
Västernorrland	68 460	2198	66 296	3,32%
<i>Jämtland</i>	37 602		36 957	
<i>Västerbotten</i>	79 104		77 098	
Västerbotten & Jämtland	116 706	2530	114 055	2,22%
Norrbotten	70 068	1078	69 007	1,56%
Hela landet	3 104 118	61626	3 042 492	2,03%

Nämnamn i den av Socialstyrelsen definierade kvalitetsindikatorn "Andel av målgruppen som får kallelse" redovisas ovan, där målgruppen definieras som Totalbefolkningen inom rekommenderade åldrar minus Spärlista. Tidigare har både Sverige och såvitt vi vet alla andra länder endast använt Totalbefolkningen som nämnare. Skillnaden är ganska marginell – nämnaren ändrar sig från 3,10 miljoner kvinnor till 3,04 miljoner kvinnor. Andelen av befolkningen som begärt utträde ur programmet befanns variera mellan olika regioner från 0,7% till 5,5% av befolkningen. Arbetet med analys av Spärlistorna har otvivelaktigt lett till ett ökat kvalitetsmedvetande angående Spärlistornas användning.

Kvalitetsindikatorer för screeningprogrammet mot livmoderhalscancer

Vid beräkningen av KvalitetsIndikatorerna (=KI) enligt Socialstyrelsen: Målgrupp för inbjudan till screeningprogrammet (KI 0) och Andel kallade kvinnor (KI 1) utgår vi ifrån befolkningsdata minus Spärlista. För beräkningen av andelen som blir kallade i tid används data om kallelser. Till beräkningen av: Andel kvinnor som efter kallelse deltagit i screening för livmoderhalscancer (KI 2) och Täckningsgrad av gynekologisk cellprovtagning (KI 3) används både cytologi och HPV-data. Både HPV-självprov och cellprov tagna hos barnmorskemottagning räknas med i analyserna. Beräkningen av de efterföljande kvalitetsindikatorerna: Andel kvinnor med positiva cellprov (KI 4), Andel obedömbara cellprover (KI 5), Andel cellprov utan endocervikala celler (KI 6) måste redovisas separat för antingen primär cytologi eller primär HPV, då resultatet beror väldigt mycket på vilken primär analysmetod som används. Andel kvinnor med normalt cytologiprof efter positivt HPV-test (KI 7) är endast relevant där primär HPV screening används. Andel kvinnor

med positiva cellprov som utretts vidare (KI 8), redovisas i rapporten som uppföljning av höggradiga cellförändringar med patologiundersökning (inom 3 och inom 12 månader). Andel HPV-positiva kvinnor med normal cytologi som tar ett nytt cellprov inom 3,5 år (KI 9) är också ett viktigt mått för efterlevnaden av vårdprogrammet. Andel kvinnor med falskt negativa cellprover (KI 10) beräknas av Socialstyrelsen. KI 11 redovisar svarstider, från provtagning till att proverna svarats ut.

Sedan februari 2022 rekommenderar Socialstyrelsen två nya indikatorer: incidens av livmoderhalscancer (KI 12) och dödlighet i livmoderhalscancer (KI 13), varav vi sedan tidigare presenterat incidensen årligen sedan 2014. Dödligheten i livmoderhalscancer planerar vi att redovisa i samband med nästa årsrapport, samtidigt kommer de rekommenderade åldersintervallen för redovisningen att anpassas enligt de nya rekommendationerna till: i) 23–49 år, ii) 50–64 år och iii) 50–70 år. I år är redovisningen, liksom tidigare år, endast uppdelad i två åldersintervaller: i) 23–49 år och ii) 50–70 år. Uppdelningen i tre åldersintervaller, i stället för två, förväntas bättre motsvara screeningrekommendationerna med screening vid 64 års ålder (eller vid icke-deltagande i sista screeningintervallet upp till 70 år). Vi vill också gärna anmärka att de nya tidsintervallerna för screening nämligen 5 år respektive 7 år kommer att påverka data så småningom.

Målgrupp för inbjudan till screeningprogrammet (KI 0)

Målgruppen är hela svenska kvinnliga befolkningen mellan 23 och 70 år. År 2022 är det 3 104 118 kvinnor, minus 61 626 kvinnor på spärrlistan (dvs. kvinnor som inte vill delta eller inte deltar av medicinska orsaker), alltså är årets målgrupp 3 042 492 kvinnor.

Andel kallade kvinnor (KI 1)

Här ingår alla kallade kvinnor i alla regioner, oberoende av om regionen har infört primär HPV-screening eller ej. Kvalitetsindikatorn använder totalbefolkningen minus spärrlistan som nämnare (KI 0).

Andel kvinnor aktuella för kallelse som får sin kallelse i tid

Den procentuella andelen kvinnor aktuella för kallelse till gynekologisk cellprovtagning som verkligen fått kallelse i tid presenteras per region för åldersgruppen 24–50 år (Tabell 4a) och för åldersgruppen 51–70 år (Tabell 4b) nedan. Kommunvis redovisning finns både i grafik och tabellform på www.nkcx.se

Analysen utgår från i regionen bosatta kvinnor i screening-åldrarna och därefter undersöks om det finns ett cellprov taget inom rekommenderat intervall. Om så inte är fallet borde kallelse ha skickats. Antalet kvinnor som borde ha fått kallelse har sedan jämförts med data om kallelse verkligen har skickats.

Kallade i tid innebär att man har fått kallelse inom eller senast 3 månader efter rekommenderat intervall mellan två cellprov, vilket redovisas som 5 år i åldrarna 24–50 år och 7 år i åldrarna 51–70 år. Från och med 2022 ändrades rekommendationerna så att screeningintervallet höjdes till 7 år för alla åldrar. I årets redovisning utgår vi ifrån 5 år, då endast fåtal regioner redan har hunnit ställa om sina kallelseintervall. För kvinnor mellan 24 och 50 år har kallelser skickats i tid så att 93,3% av kvinnorna i målgruppen antingen redan tagit cellprov eller åtminstone fått en kallelse (vilket varierar mellan regionerna från som minst 84,4% och som mest 97,2%). För kvinnor mellan 51 och 70 år har kallelser gått ut i tid för 93,9% (från 81,5% till 99,3%).

Sen kallelse innebär att kallelse har skickats, men att rekommenderat intervall efter senast tagna prov överskridits med mer än 3 månader. För åldersgruppen 24 år till 50 år var andelen sent kallade mellan 1,0% och 7,4%, för flertalet regioner en högre andel än förra året. Troligtvis en effekt av pandemin. För kvinnor mellan 51 år och 70 år ligger i år andelen sent kallade på 0,4% i riksgenomsnitt och mellan 0% och 3,5%. Skillnaden mellan regionerna hänger troligtvis ihop med införandet av screening för den övre åldersgruppen och bör endast tolkas tillsammans med inte kallad. En hög andel sena kallelser i denna åldersgrupp kan tyda på att höjningen av övre åldern nyligen införts.

Inte kallad innebär att ingen kallelse skickats och inget cellprov tagits under hela uppföljningsperioden (5 år och 3 månader respektive 7 år och 3 månader). Regioner med en hög andel kvinnor i åldrarna 24–50 år som inte blivit kallade är Örebro (12,9%), Blekinge (8,4%) och Kronoberg (7,6%), riksgenomsnittet ligger på 3,0%. För kvinnor mellan 51 år och 70 år ligger i år andelen inte kallade på 5,6% i riksgenomsnitt, skillnaderna i de olika regionerna är fortsatt stora och sträcker sig mellan 0,6% och 18,4%.

Tabell 4a: Antal och procentuella andelen kvinnor 24–50 år som får sin kallelse i tid, sent eller där kallelse skickas för sent eller inte alls under 2022.

Region	Antal kvinnor Totalt	Antal kallade			Andel Kallade (%)		
		I tid	Sent	Inte kallad	I tid	Sent	Inte kallad
Stockholm	472 568	418 361	33 506	20 701	88,5	7,1	4,4
Uppsala	70 814	67 857	2 091	866	95,8	3,0	1,2
Södermanland	46 792	44 896	572	1 324	95,9	1,2	2,8
Östergötland	77 034	73 951	2 132	951	96,0	2,8	1,2
Jönköping	58 424	56 039	1 018	1 367	95,9	1,7	2,3
Kronoberg	31 912	28 779	696	2 437	90,2	2,2	7,6
Kalmar	36 440	34 051	628	1 761	93,4	1,7	4,8
Gotland	8 856	7 991	655	210	90,2	7,4	2,4
Blekinge	23 305	20 357	1 000	1 948	87,4	4,3	8,4
Skåne	243 455	234 367	7 364	1 724	96,3	3,0	0,7
Halland	53 018	50 864	579	1 575	95,9	1,1	3,0
Västra Götaland	300 956	286 372	9 641	4 943	95,2	3,2	1,6
Värmland	42 900	41 320	441	1 139	96,3	1,0	2,7
Örebro	49 798	42 007	1 366	6 425	84,4	2,7	12,9
Västmanland	45 105	43 455	665	985	96,3	1,5	2,2
Dalarna	42 161	40 805	523	833	96,8	1,2	2,0
Gävleborg	43 292	41 237	959	1 096	95,3	2,2	2,5
Västernorrland	36 270	35 259	593	418	97,2	1,6	1,2
Jämtland	20 641	19 925	251	465	96,5	1,2	2,3
Västerbotten	45 032	43 696	525	811	97,0	1,2	1,8
Norrbottnen	36 655	34 686	758	1 211	94,6	2,1	3,3
Hela landet	1 785 428	1 666 275	65 963	53 190	93,3	3,7	3,0

Tabell 4b: Antal och procentuella andelen kvinnor 51–70 år som får sin kallelse i tid, sent eller där kallelse skickas för sent eller inte alls under 2022.

Region	Antal kvinnor		Antal kallade		Andel Kallade (%)		
	Totalt	I tid	Sent	Inte kallad	I tid	Sent	Inte kallad
Stockholm	278 680	252 996	428	25 256	90,8	0,2	9,1
Uppsala	43 207	40 084	1 514	1 609	92,8	3,5	3,7
Södermanland	36 282	35 954	67	261	99,1	0,2	0,7
Östergötland	57 001	50 692	48	6 261	88,9	0,1	11,0
Jönköping	41 907	40 531	87	1 289	96,7	0,2	3,1
Kronoberg	22 790	20 028	151	2 611	87,9	0,7	11,5
Kalmar	31 673	30 358	16	1 299	95,8	0,1	4,1
Gotland	8 342	7 891	8	443	94,6	0,1	5,3
Blekinge	19 335	15 751	24	3 560	81,5	0,1	18,4
Skåne	159 848	157 450	209	2 189	98,5	0,1	1,4
Halland	41 664	39 432	11	2 221	94,6	0,0	5,3
Västra Götaland	201 067	190 830	2 234	8 003	94,9	1,1	4,0
Värmland	35 554	33 296	6	2 252	93,6	0,0	6,3
Örebro	35 566	33 337	24	2 205	93,7	0,1	6,2
Västmanland	32 664	32 441	24	199	99,3	0,1	0,6
Dalarna	35 947	32 667	356	2 924	90,9	1,0	8,1
Gävleborg	36 106	33 966	114	2 026	94,1	0,3	5,6
Västernorrland	30 689	29 574	16	1 099	96,4	0,1	3,6
Jämtland	16 115	15 767	4	344	97,8	0,0	2,1
Västerbotten	31 403	30 003	20	1 380	95,5	0,1	4,4
Norrbottn	31 679	30 027	27	1 625	94,8	0,1	5,1
Hela landet	1 227 519	1 153 075	5 388	69 056	93,9	0,4	5,6

Införandet av höjning av övre åldersgräns

Särskilt anmärkningsvärd är skillnaderna mellan regioner som inte alls eller endast delvis infört höjningen av övre åldersgruppen och de regioner som helt infört detta. Här framgår tydligt att regionerna Kronoberg och Blekinge ännu inte höjt övre åldersgränsen. Uppsala har gått ifrån 88,2% kallade i tid, 0,1% sent kallade och 11,8% inte kallade under 2021 till 92,8% kallade i tid, 3,5% sent kallade och 3,7% inte kallade i år, vilket tyder på att höjningen av den övre åldersgränsen är nästan genomförd. Även Dalarna har en liknande profil, med en sänkning av andelen inte kallade från 11,8% (2021) till 8,1% i år. Lite oroväckande är att andelen inte kallade i åldersgruppen har ökat i år i jämförelse med förra året i både Stockholm från 3,0% till 9,1% och i Östergötland från 3,5% till 11,5%.

Andel kvinnor som efter kallelse deltagit i screening för livmoderhalscancer (KI 2)

Deltagande efter kallelse är ett mått som snabbt ger återkoppling beträffande effekten av förändringar i provtagningsorganisationen, som t.ex. ändrad utformning av kallelsen eller ökad tillgänglighet till provtagningen. Deltagande efter kallelse har kunnat beräknas för alla enheter som utfärdar kallelser i landet. Deltagande inom 3 månader och 1 år efter kallelse har beräknats som en omvänd överlevnadsfunktion (1 minus 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. Endast "nya" kallelser har studerats: kallelsedata har rensats från de kvinnor som har tagit cellprov de senaste 3 resp. 5 åren. All cellprovtagning som utförts inom 3 månader (90 dagar) och 1 år (365 dagar) efter att en kallelse har utfärdats räknas med.

För hela landet ligger deltagande efter kallelse på 58% inom tre månader och 70% inom ett år. Siffrorna varierar dock kraftigt mellan olika regioner och samvarierar ganska väl med täckningsgraden i respektive

region. I 14 av regionerna deltar över 75% av kallade kvinnor inom ett år efter kallelse (Tabell 5). Deltagandet är lägst i Uppsala och Östergötland som har ett deltagande på 60% inom ett år efter kallelse.

Tabell 5: Deltagande efter kallelse till gynekologisk cellprovtagning inom 3 månader och 1 år.

Region	Antal kallade kvinnor 2021	Andel kallade kvinnor som tagit ett gynekologiskt cellprov (%)	
		inom 3 månader	inom 1 år
Stockholm	189 331	49	64
Uppsala	26 173	41	60
Södermanland	11 823	72	79
Östergötland	29 829	48	60
Jönköping	18 260	70	78
Kronoberg	9 034	78	82
Kalmar	10 341	82	88
Gotland	4 502	49	64
Blekinge	7 554	71	80
Halland	89 583	51	68
Skåne	5 609	69	78
Västra Götaland	133 473	63	70
Värmland	10 292	81	87
Örebro	13 557	70	78
Västmanland	12 245	77	85
Dalarna	12 980	70	79
Gävleborg	14 508	69	75
Västernorrland	9 621	81	83
Jämtland/ Härjedalen	4 564	74	80
Västerbotten	7 274	74	79
Norrbottn	14 602	79	85
Hela landet	635 155	58	70

Täckningsgrad av gynekologisk cellprovtagning (KI 3)

Det totala antalet gynekologiska cellprover i Sverige (inklusive HPV-tester) uppgick år 2022 till 852 314. Av dessa togs 831 625 (98%) i åldrarna 23 år till 70 år, där kvinnor kallas till gynekologisk cellprovtagning och 76% av dessa prov ingick i den organiserade cellprovtagningen. En betydande andel av de icke-organiserade proven har dock tagits vid uppföljning av cellförändringar upptäckta vid organiserad cellprovtagning. De prover som är rapporterade från mikrobiologilaboratorier och som inte också rapporterats från cytologilaboratorier i samma region har klassats som icke-organiserade, eftersom uppgift saknas om de har tagits vid organiserad provtagning. Högsta andelen organiserad cellprovtagning förekom i Södermanland (98%) och i Jämtland (93%) och den lägsta i Kronoberg (44%) (Tabell 6). Övriga regioner ligger inom intervallet 66% - 84% organiserade prov.

De flesta regioner har en tydligt ökad andel prov inom organiserad screening i år. Stockholm har ökat andelen organiserade prov från 56% förra året till 74% i år. Halland uppvisar en liten sänkning, från 85% till 81%, men ligger därmed fortfarande långt över riksgenomsnittet.

Tabell 6: Antal cellprov (med cytologi eller HPV) per län och i riket år 2022 i åldrarna 23–70 år, samt andel av dessa inom organiserad provtagning.

Region	Antal cellprov	2022 Andel inom organiserad cellprovtagning (%)
Stockholm	213 606	76
Uppsala	29 216	68
Södermanland	16 986	98
Östergötland	34 581	79
Jönköping	32 986	75
Kronoberg	20 028	44
Kalmar	19 268	79
Gotland	4 388	75
Blekinge	9 085	66
Skåne	113 855	73
Halland	26 822	84
Västra Götaland	131 565	78
Värmland	21 676	74
Örebro	19 696	75
Västmanland	23 203	74
Dalarna	24 784	80
Gävleborg	21 634	83
Västernorrland	18 313	82
Jämtland	11 160	93
Västerbotten	21 347	78
Norrbotten	17 426	85
Hela landet	831 625	76

Nationell täckningsgrad i olika åldrar och för olika uppföljningstid

Socialstyrelsens nationella screeningprogram från 2015 omfattade införande av primär HPV-analys av cellproven för alla kvinnor över 30 år, ett utvidgande av den övre åldersgränsen till 70 år samt ett längre screeningintervall 51–70 år (7 års intervall). Sedan 2022 har Socialstyrelsen utfärdat en rekommendation om förlängt screeningintervall även bland kvinnor 23–50 år, som nu ska screenas vart 5:e år. Omsättningen av den nya screeningintervallen har inte skett till fullo under 2022, men den har påbörjats i delar av landet.

Täckningsgraden beräknas som antalet kvinnor i en viss åldersgrupp bosatta i en viss geografisk region som har tagit ett gynekologiskt cellprov under en definierad tidsperiod (till exempel 3, 5 eller 7 år), dividerat med totalbefolkningen kvinnor i denna åldersgrupp, region och tidsperiod. Medelbefolkningen under perioden är en skattning av "risktiden" för att ta ett cellprov. Eftersom kvinnor vanligtvis kallas till gynekologisk cellprovtagning först när det har gått tre, fem respektive sju år sedan senaste cellprovet kan tre-, fem- och sjuårsgränserna vara missvisande. Det anses därför enligt internationella riktlinjer vara mer rättvisande att beräkna täckningsgraden för 3,5 eller 5,5 och 7,5 års uppföljning.

Tabell 7: Täckningsgrad (%) i riket i åldrarna 23–50, 51–70 och 23–70 år efter uppföljningstid.

Uppföljning i år	2022		
	Ålder i år		
	23–50	51–70	23–70*
3	74	47	64
3,5	81	54	70
4	85	61	76
5	91	71	83
5,5	93	74	86
6	95	77	88
7	97	81	91
7,5	99	82	92
8	99	84	93

* Vägt medelvärde över åldersklasserna

Vi redovisar täckningsgrad i enlighet med Socialstyrelsens 2015 beslutade nationella screeningprogram som rekommenderar screening upp till 70 års ålder. Det är 12% av Sveriges kvinnor (23–70 år) som inte har tagit ett cellprov under en 6 årsperiod, i åldrarna 23–50 år är det 5% och i åldrarna 51–70 år är motsvarande siffra 23%. Vi har noterat att täckningsgraden har ökat för kvinnor i åldersgruppen 51–70 år under pandemin, exempelvis från 73% år 2019 till 82% år 2022 (med 7,5 års uppföljningstid), medan motsatta trend syns i åldrarna 23–50 år från 87% år 2019 till 81% år 2022 (med 3,5 års uppföljningstid). Observera att vid längre uppföljningstider så deltar nästan hela befolkningen i screeningen.

Täckningsgrad per region för olika åldrar

Cellproverna har hänförs till det län där kvinnan är folkbokförd vid provtagningstillfället genom att det nationella kvalitetsregistret har länkats till Skattemyndighetens befolkningsregister. Tidigare (t.o.m. 2013 års data) användes provtagarens länsstillhörighet (eller, om den inte fanns, laboratoriets länsstillhörighet). Skillnaden är dock ganska marginell. För riket som helhet ger det inga skillnader i täckningsgrad alls, medan det för enskilda län kan variera med en procentenhet upp eller ner. För tidstrenderna i följande avsnitt räknas täckningsgraden enligt tidigare modell t.o.m. 2013 (utifrån provtagarens eller laboratoriets länsstillhörighet) och från 2014 års data efter kvinnans folkbokföringsregion. Skatteverkets befolkningsdata innehåller begränsad information om historisk folkbokföring, varför det nya beräkningssättet inte kunnat användas på äldre data.

Sveriges nationella cancerstrategi (SOU 2009:11) anger som en målsättning 85% täckningsgrad för gynekologisk cellprovtagning. Utvecklingen över tid för en region kan ibland vara ett mer relevant mått. En hög täckningsgrad för den gynekologiska cellprovtagningen är helt nödvändig för att kunna förebygga livmoderhalscancer i den kvinnliga befolkningen. Målet måste vara att cellprovtagningen omfattar så många kvinnor som möjligt.

Tabell 8: 2022 års täckningsgrad (%) efter region i åldrarna 23–50*, 51–70**, 23–70*** år.

Region	Ålder i år		
	23–50	51–70	23–70
Stockholm	73	76	74
Uppsala	77	72	75
Södermanland	81	83	82
Östergötland	81	80	80
Jönköping	89	89	89
Kronoberg	70	64	68
Kalmar	89	85	87
Gotland	75	74	75
Blekinge	80	76	79
Skåne	79	93	84
Halland	94	85	90
Västra Götaland	84	80	83
Värmland	93	90	91
Örebro	77	82	79
Västmanland	89	89	89
Dalarna	90	83	87
Gävleborg	86	79	83
Västernorrland	88	87	87
Jämtland	90	84	88
Västerbotten	92	86	90
Norrbottn	84	79	82
Hela landet	81	81	82

* Uppföljningstid 3,5 år (42 månader)

** Uppföljningstid 7,5 år (90 månader)

*** Det internationella jämförelsetalet för täckningsgrad (vägt medelvärde för uppföljningstid 3,5 resp. 7,5 år).

Om man ser till hela åldersgruppen 23–70 år hade nio regioner en täckningsgrad för intervallet 23–70 års ålder på 85% eller mer. Jönköping, Kalmar, Halland, Värmland, Västmanland, Dalarna, Västernorrland, Jämtland och Västerbotten når upp till målnivån – medan resterande regioner och riket ligger under. Kronoberg, Stockholm, Uppsala och Gotland uppvisade de lägsta täckningsgraderna (68%, 74%, 75% och 75%), medan riksgenomsnittet ligger på 82% i åldersgruppen 23–70 år (motsvarande siffra förra året var 81%).

Täckningsgrad per region, åren 2014–2022

Täckningsgraden i riket är stabil med en tydlig ökning sedan 2014 (streckade linjen i Figur 10). Sedan förra året har täckningsgraden ökat för riket i sin helhet, vilket också är fallet för de flesta regionerna. Nedan presenteras täckningsgraden i åldrarna 23–70 år över tid för varje region. Det finns stora variationer mellan regionerna, och över tid i enskilda regioner. Ett observandum är att de regioner som har något lägre täckningsgrad än riket även har en lägre täckningsgrad i den äldsta åldersgruppen (se hemsidan: https://nkcx.se/Coverage_all.htm och även Figur 11).

Det senaste året har alla regioner i norr ökat täckningsgraden; täckningsgraden i Norrbotten ligger nära genomsnittet för riket och de andra regionerna ligger tydligt över riksgenomsnittet.

Mellansverige uppvisar en bred spridning bland täckningsgraderna i de olika regionerna. Sörmland, Örebro och Gävleborg visar i år en täckningsgrad runt riksgenomsnittet. Värmland, Västmanland och Dalarna ligger tydligt över riksgenomsnittet. Uppsala ligger något under riksgenomsnittet.

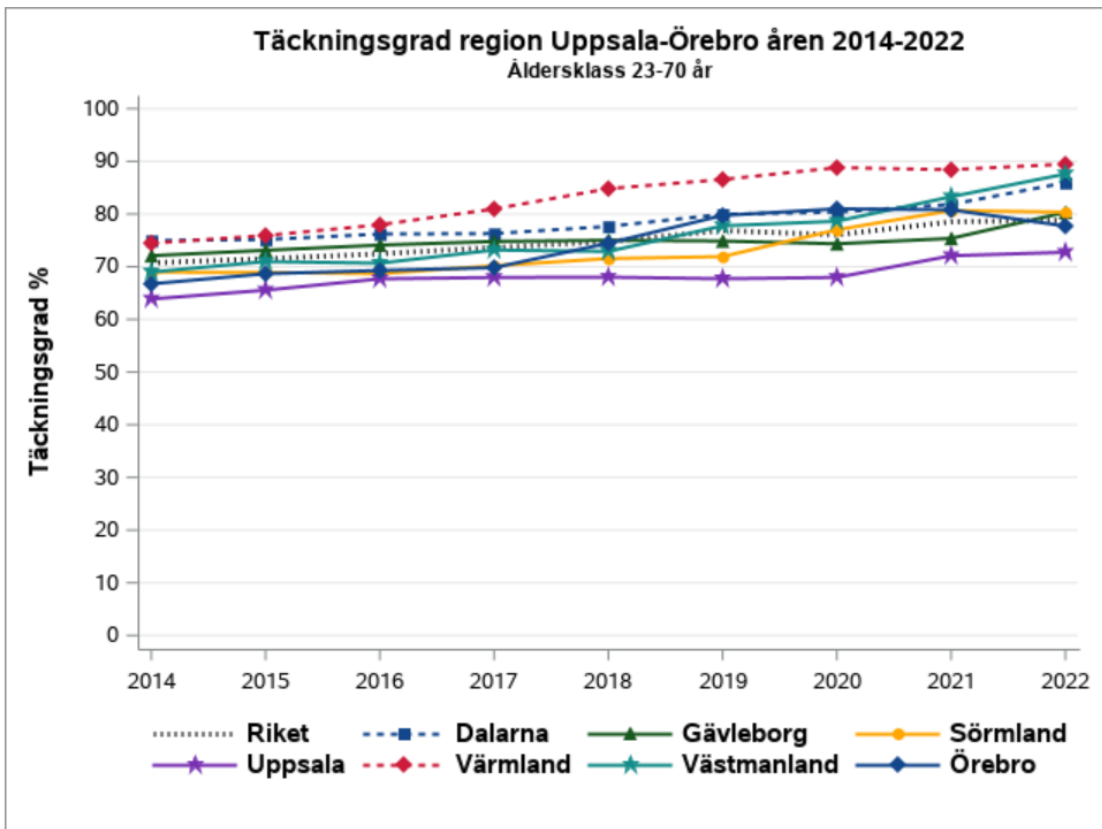
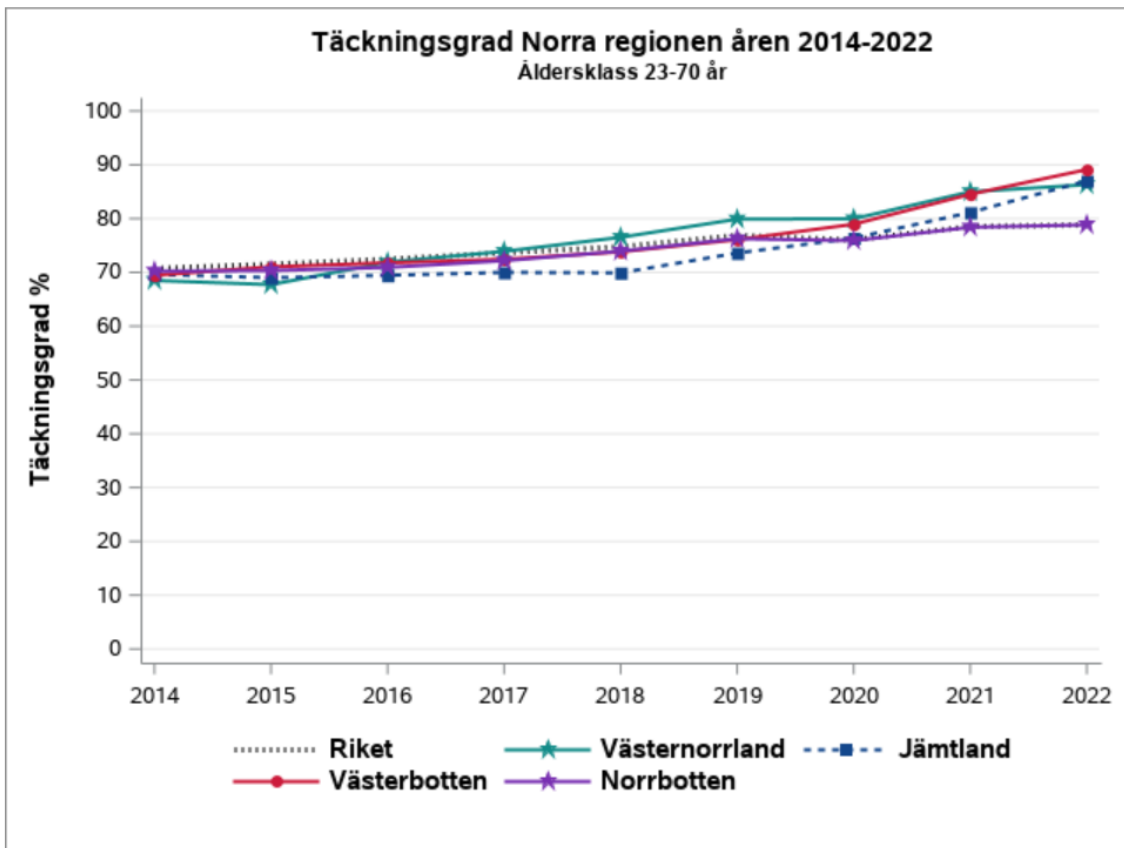
Både Stockholm och Gotland ligger tydligt under riksgenomsnittet, båda regionerna har tappat i täckningsgrad under de tre senaste åren bland annat på grund av pandemin och uteblivna kallelser, men även då den översta åldersgruppen har en något lägre täckningsgrad.

I västra regionen ligger täckningsgraden för Halland stadigt över riksgenomsnittet, i år närmar sig täckningsgraden 90%. Västra Götaland har en täckningsgrad nära riksgenomsnittet.

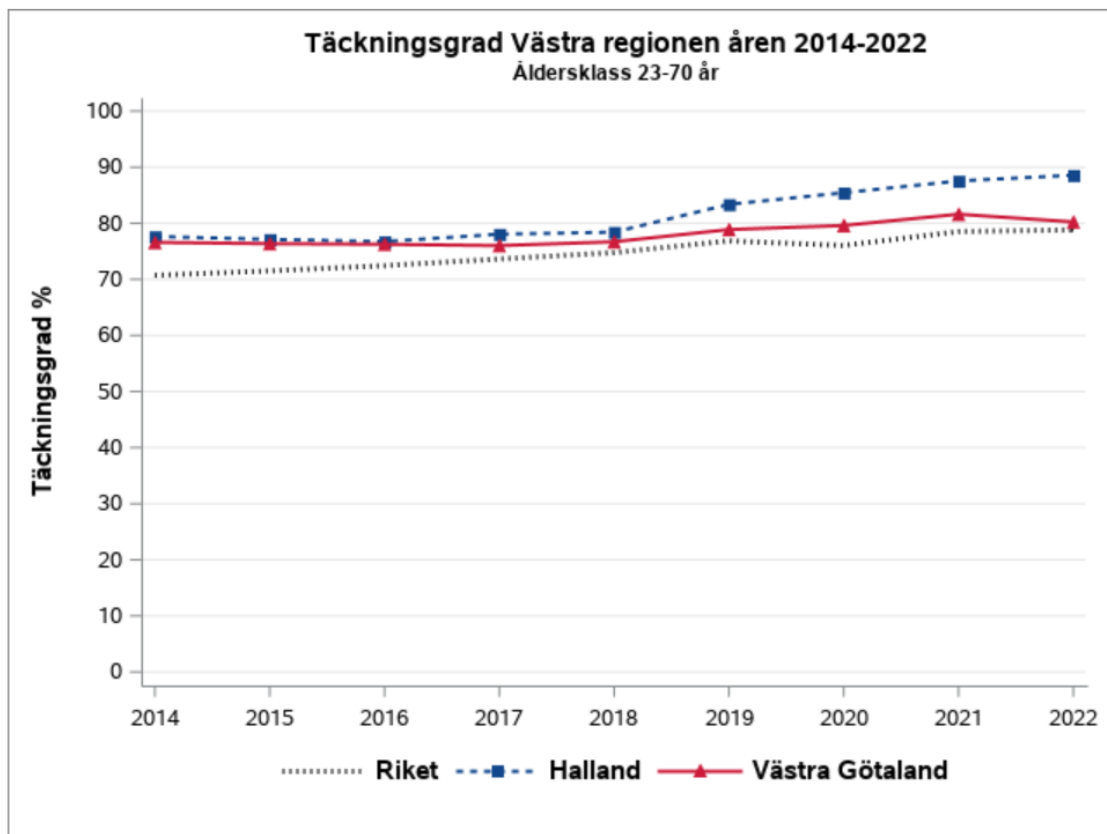
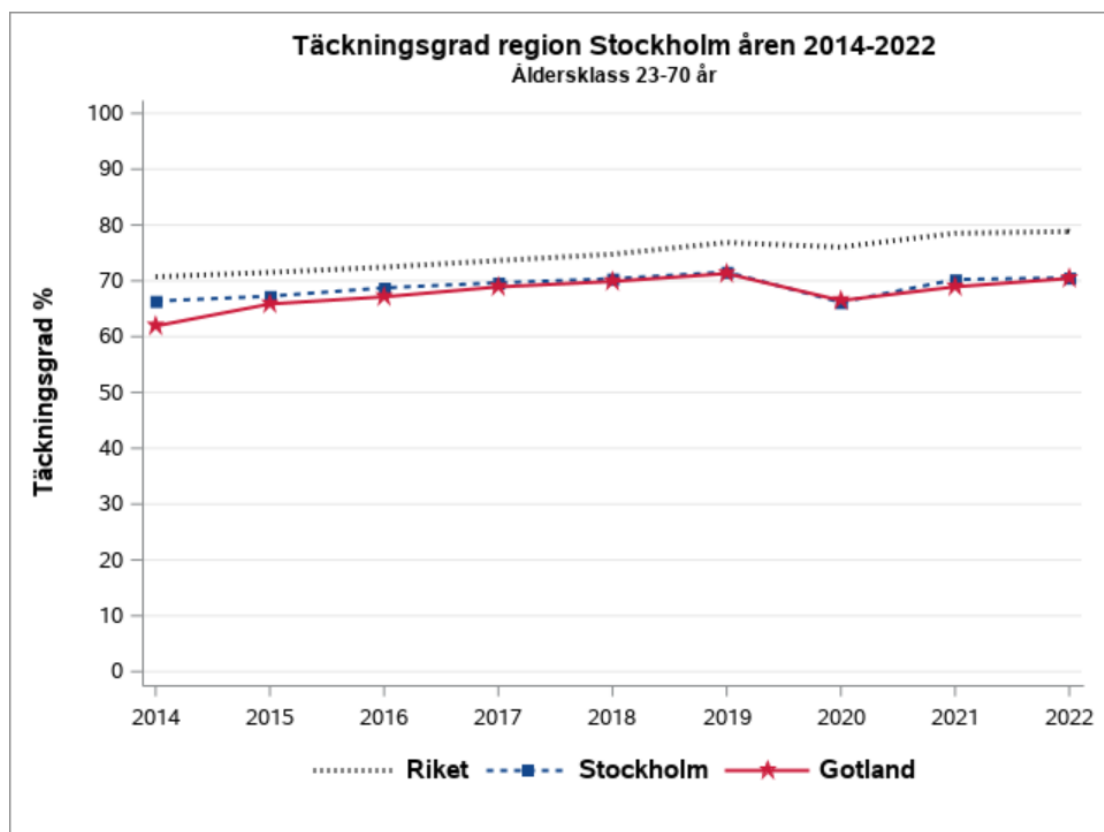
I sydöstra regionen har täckningsgraden i Östergötland sjunkit de tre senaste åren och ligger i år strax under riksgenomsnittet, täckningsgraden i Jönköping och Kalmar ligger däremot tydligt över riksgenomsnittet.

I södra regionen ligger täckningsgraden för Kronoberg och Blekinge långt under riksgenomsnittet. För Blekinge har täckningsgraden haft en sämre utveckling än för riksgenomsnittet under pandemiåren (2020–2022). Kronoberg hade fram till och med 2019 en positiv utveckling av täckningsgraden, som stannade upp under pandemiåren. Den troligaste förklaringen till låga täckningsgrader i dessa båda regioner är att höjningen av den övre åldersgränsen ännu inte är uppnådd. Skåne uppvisar en långsiktigt ökande trend och ligger nu tydligt över riksgenomsnittet på 82,3%.

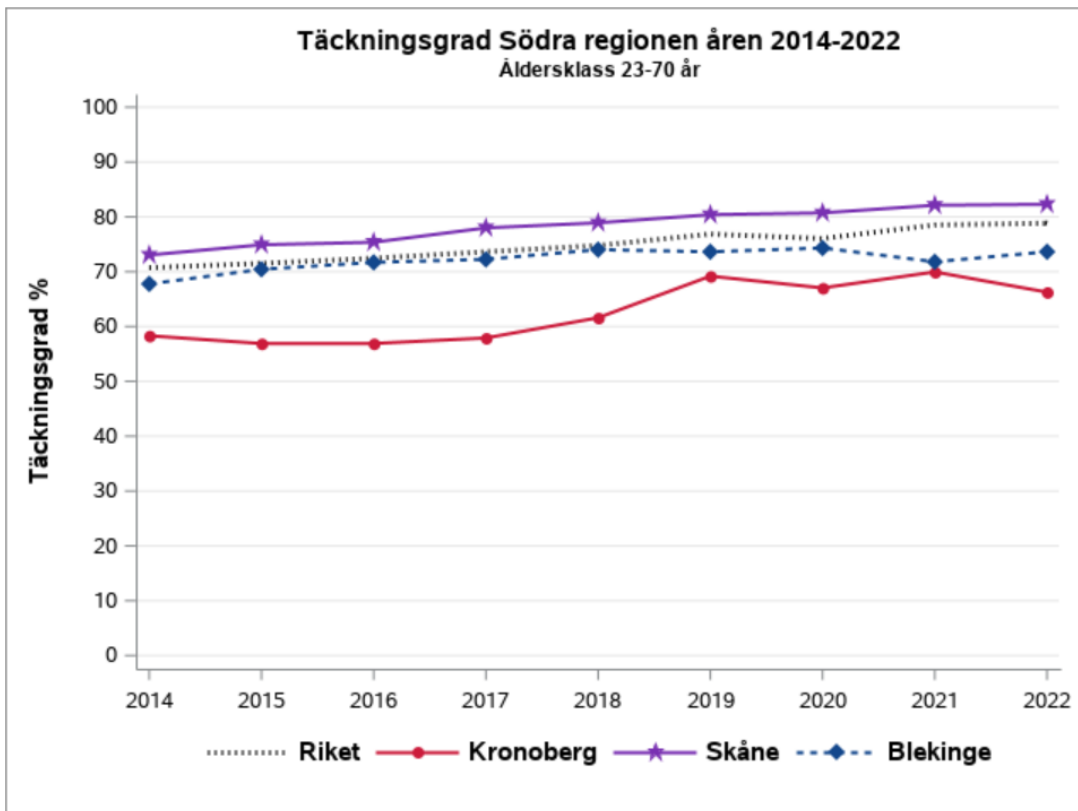
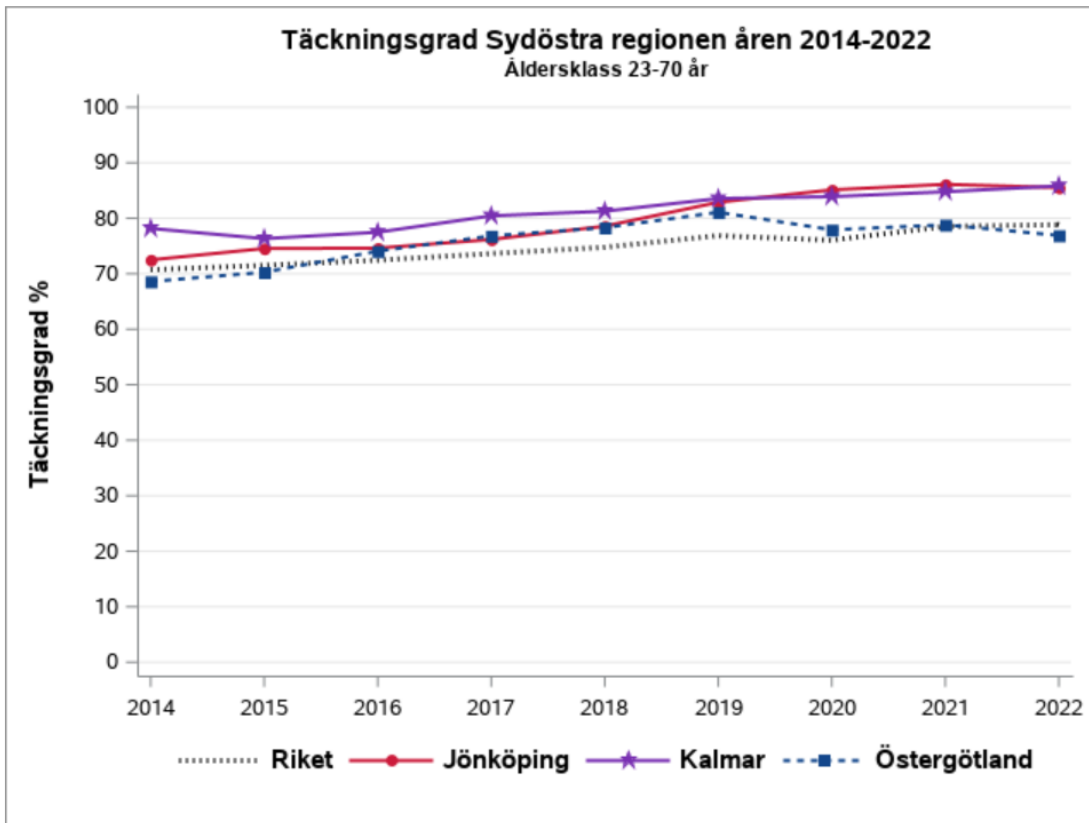
Figur 10: Täckningsgrad per region, åren 2014–2022.



Figur 10: Täckningsgrad per region, åren 2014–2022.



Figur 10: Täckningsgrad per region, åren 2014–2022.

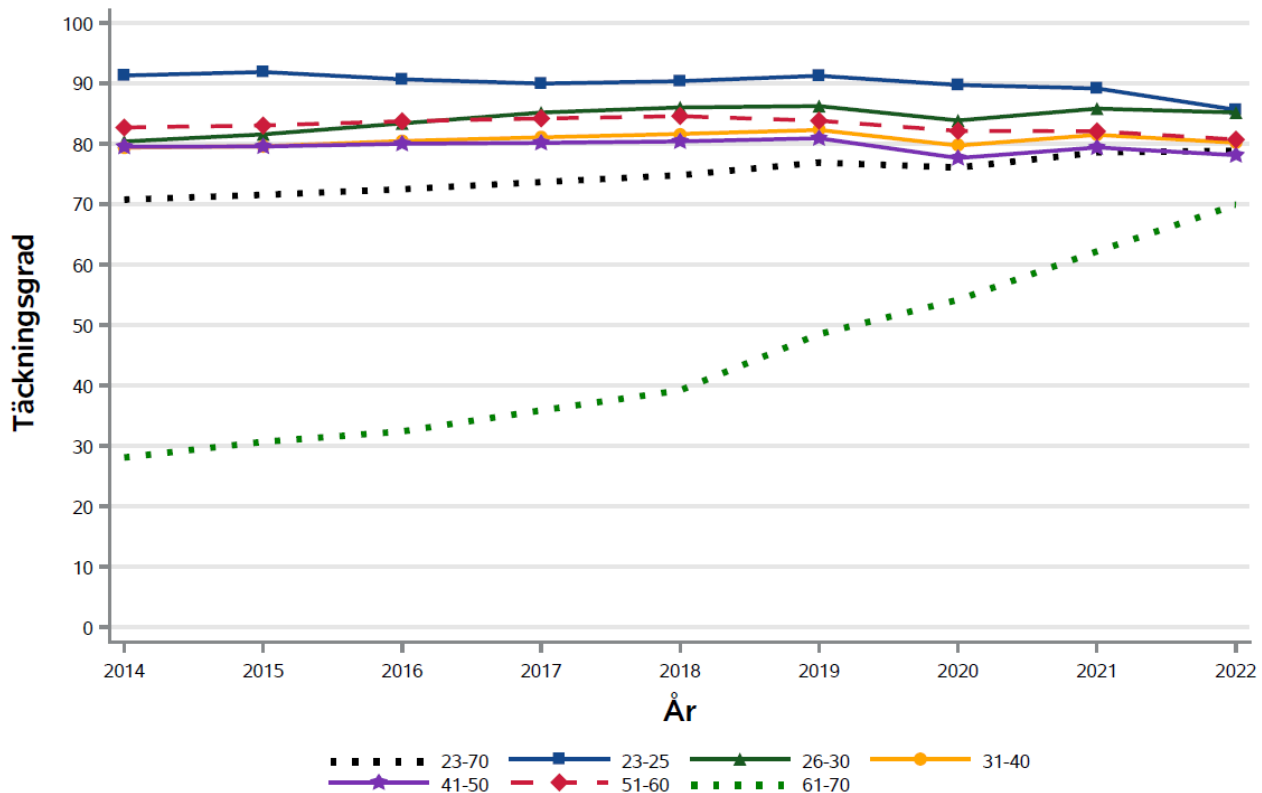


Täckningsgradens utveckling över de senaste åren per åldersgrupp

Täckningsgraden för kvinnor 23–25 år (blå fyrkant i Figur 11) har sedan 2014 legat på över 90%, under 2022 sjönk den för första gången under 90%. Även för kvinnor mellan 26–30 år (grön trekant) ses en tydlig ökning sedan 2014. Täckningsgraden för de äldsta kvinnorna, 61–70 år (grön streckad linje), har ökat markant sedan den nya rekommendationen utfärdades år 2015, från 30% till 70% för 2022. I de övriga åldersgrupperna ses för riket som helhet endast smärre ändringar av täckningsgraden. Genomsnittet för åldrarna 23–70 år (svart streckad linje) ökar från ca. 70% år 2014 till närmare 80% år 2022.

Figur 11: Täckningsgrad i riket per åldersklass 2014–2022.

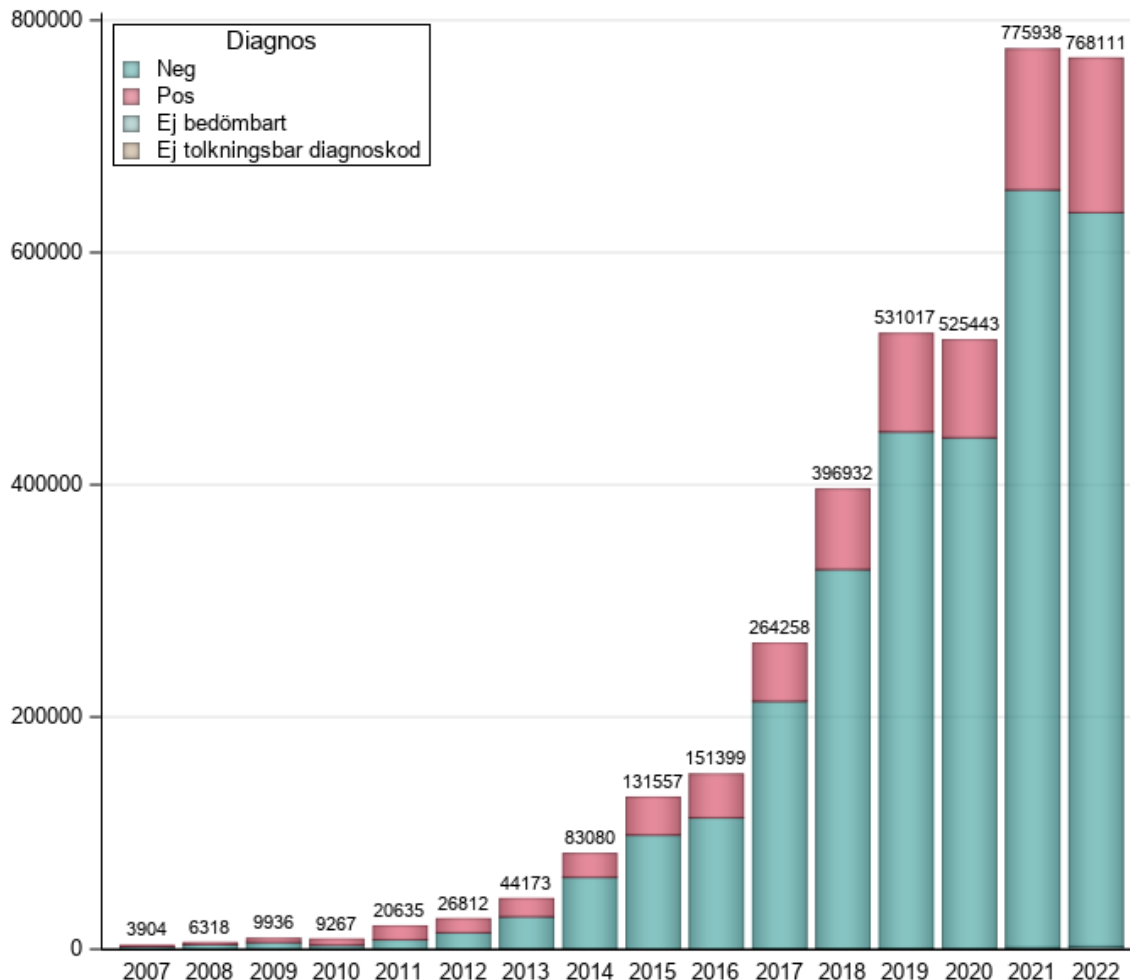
Täckningsgrad i Riket 2014-2022 per åldersklass



HPV-analyser

Från och med maj 2015 är alla HPV-analyser inrapporterade till NKCx. Fram tills nyligen fanns det många regioner som fortfarande använde primär cytologi i åldrar där det inte längre är rekommenderat, vilket avspeglas i att antalet utförda HPV-analyser ökar kraftigt över tid (Figur 12). Under 2022 har 768 111 HPV-analyser inrapporterats till NKCx.

Figur 12: Antal HPV-analyser och deras resultat, data från 2007 till 2022



De första primära HPV-analyserna utfördes på försök under 2012 i Sverige.

Andel kvinnor med positiva cellprov (KI 4) och Andel obedömbara cellprover (KI 5)

Enligt de nya rekommendationerna kommer alla kvinnor från 30 års upp till 70 års ålder att testas för HPV utan föregående cytologiprov (screening HPV). Tidigare har HPV-analys använts efter föregående cytologiprov för att avgöra vilka lätta cellförändringar som behöver följas upp (reflex HPV). Det är sedan tidigare känt att kvinnor med HPV-negativa lätta cellförändringar inte har någon ökad risk för livmoderhalscancer och att HPV-analys av cellprover med lätta cellförändringar därför kan användas för att öka specificiteten i screeningen (minskad överbehandling). Redovisningen diagnoser på provnivå är baserad på att proven indelas efter indikationen för HPV-analysen: 1) Screening HPV, 2) reflex-HPV (efter positiv primär cytologi) och 3) indicerad (prov tagna på klinisk remiss med HPV-analys). Alla SNOMED koder sammanfattades till nedanstående diagnoser.

Diagnosprofil HPV

Redovisningen av diagnosprofilen omfattar HPV-data från screening och klinisk provtagning med HPV-analys, både självprovtagna prov och prov tagna hos barnmorska redovisas i tabell 9, 10a, 10b. Redovisningen omfattar inte HPV-data från de mikrobiologiska laboratorierna, HPV-resultat från negativ cytologi eller dubbeltesterna, som redovisas separat i tabell 14.

Tabell 9: Andel kvinnor med positiva cellprov och antal obedömbara cellprover (HPV-test per indikation, år 2022)

HPV Diagnoser Klartext	Screening HPV		Reflex HPV (prov med positiv cytologi)		Indicerad HPV	
	Antal	Andel %	Antal	Andel %	Antal	Andel%
HPV negativ	447 464	85,1%	2 309	32,3%	3 425	69,3%
HPV positiv	75 158	14,3%	4 341	60,7%	1 469	29,7%
Otillräckligt prov	2 360	0,45%	3	0,04%	4	0,08%
Ej tolkningsbar kod	4	<0,01%	0	0,0%	0	0,0%
HPV-diagnos saknas	1 016	0,19%	503	7,0%	45	0,91%
Antal prov	526 002		7 156		4 943	

Andelen HPV-negativa screeningprov är 85,1%, 69,3% för de indicerade proven och endast 32,3% vid reflextestning av positiva cytologiprover. Andelen HPV-positiva prov är högst för reflex-HPV (60,7%), följd av indicerad provtagning (29,7%) och sedan av screeningprov (14,3%). Andelen otillräckliga prov är högst bland screeningprov (0,45%). Nytt för årets redovisning är en separat redovisning av de prover där HPV-diagnos saknas, denna andel är särskilt hög för reflex-HPV, efter positiv cytologi (7,0%). Prov med ej tolkningsbar kodning redovisas både i HPV och i cytologitabellen för fullständighetens skull.

Tabell 10a: Diagnosprofil för HPV screeningprov uppdelat i åldersgrupper

Ålder	NEG	POS	EB	EJ	saknas	Antal
23–29 år	49 364 (69,3%)	21 460 (30,1%)	276 (0,39%)	0 (0,00%)	97 (0,14%)	71 197
30–49 år	241 796 (86,6%)	36 226 (13,0%)	781 (0,28%)	0 (0,00%)	499 (0,18%)	279 302
50–70 år	153 166 (89,4%)	16 616 (9,7%)	1 279 (0,75%)	4 (<0,01%)	310 (0,18%)	171 375

Som förväntat är andelen HPV-positiva prov kraftigt beroende på ålder: den högsta andelen HPV-positiva finns i åldrarna 23–29 år (30,1%), i jämförelse är andelen i åldrarna 30–49 år (13,0%) endast hälften så hög och i åldrarna 50–70 år (9,7%) endast en tredjedel av andelen i den yngsta åldersgruppen.

Tabell 10b: HPV-typer bland HPV-positiva screeningprov

HPV-typ	Antal prov	Andel av prov
HPV16	10 091	13,4%
HPV18	3 038	4,0%
HPV18/45	964	1,3%
HPV31	1 933	2,6%
HPV31/33/52/58	1 336	1,8%
HPV33	2	<0,01%
HPV33/58	2 096	2,8%
HPV35	1	<0,01%
HPV35/39/51/56/59/66/68	5 367	7,1%
HPV39	1	<0,01%
HPV45	1 921	2,6%
HPV51	1 205	1,6%
HPV52	2 115	2,8%
HPV56/59/66	3 607	4,8%
ÖVRIG HPV, utan andra HPV-specifika diagnoser	34 610	46,0%
ÖVRIG HPV, med andra HPV-specifika diagnoser	1 629	2,2%
POS, utan andra HPV-specifika diagnoser	10 334	13,7%
POS, med andra HPV-specifika diagnoser	17 225	22,9%
Antal HPV-positiva	75 158	

Det finns fortfarande positiva HPV-prover utan HPV-specifik diagnos (13,7%), trots att det ingår i det nationella vårdprogrammet att typning bör utföras för åtminstone HPV typ 16 och 18.

Det är nästan fyra gånger så vanligt med ÖVRIG HPV typ utan andra HPV-specifika diagnoser (46,0%) än med den mest cancerframkallande HPV-typen (HPV16: 13,4%). ÖVRIG HPV står således för en mycket stor andel av de screeningpositiva resultaten som kräver någon form av uppföljning. De enskilt vanligaste HPV-typerna efter HPV16 är HPV18 (4,0 %), HPV52 (2,8%), HPV31 (2,6%) och HPV45 (2,6%). Det har även blivit vanligare att redovisa de HPV-specifika resultaten i grupper med flera HPV-typer, exempelvis HPV35/39/51/56/59/66/68 som återfinns i 7,1% av alla prover. Detta beror till viss del i ändring av diagnostiska instrument som används.

NKCx inhämtning av data från cytologilaboratorierna inkluderar även de HPV-test som finns registrerade hos cytologilaboratorierna. Det finns dels cytologilaboratorier som utför HPV-test, dels finns det mikrobiologiska laboratorier som exporterar data om HPV-test till sitt regionala cytologi-laboratorium. Förutom den import av HPV-data som vi får via cytologilaboratorierna så har vi även inhämtat HPV-data direkt från de mikrobiologiska laboratorierna i Region Skåne, från Karolinska Universitetssjukhuset samt från Västra Götalandsregionen.

Ett viktigt framsteg var formuleringen av en nationell nomenklatur för registrering av HPV-data i laboratedatasystem för patologi/cytologi (vilken finns att ladda ner på vår hemsida). Vi har sedan tidigare en generell nomenklatur för registrering som används i mikrobiologiska labbdatasystem och med den standardiserade HPV-nomenklaturen för patologi/cytologi har vi nu goda förutsättningar att åstadkomma en snabb återkoppling.

HPV Självprovtagning

Självprov är HPV-prov taget av kvinnan själv. Detta har varit rekommenderat för långtidsuteblivare i många år och är sedan länge ett önskemål från patientorganisationerna. Under pandemin infördes (under 2020) självprovtagning även inom screening. Syftet är en så bekväm och kostnadseffektiv screening som möjligt.

I de flesta fall har vi identifierat självproven genom att använda de provtagningsserier laboratorierna har angett som självprov. Vi presenterar data för 2021 med ett helt års uppföljningstid, och för 2022 med den uppföljningstid som finns till förfogande.

Kvinnorna som deltar med HPV-självprov delas in i tre grupper: a) screeningdeltagare, b) långtidsuteblivare eller c) överscreenade, beroende på deras ålder, när deras senaste prov är taget och om de haft ett föregående negativt HPV-prov.

Kvinnor i åldern 23 till 49 år, rekommenderas provtagning vart 5:e år; om deras senaste provet är taget mellan 2,5 år och 7 år sedan räknas dem som screeningdeltagare, som långtidsuteblivare när det senaste provet togs för mer än 7 år sedan eller överscreenade om det senaste provet är mindre än 2,5 år sedan.

Kvinnor i åldern 50 till 70 år, rekommenderas provtagning vart 7:e år, förutsatt att de har ett tidigare negativt HPV-prov. När det senaste provet är taget mellan 6,5 år och 11 år sedan räknas dem som screeningdeltagare, är det senaste provet mer än 11 år sedan räknas dem som långtidsuteblivare och om det senaste provet är mindre än 6,5 år sedan som överscreenade.

Kvinnor i åldern 50 till 70 år, utan tidigare negativt HPV-prov, rekommenderas under en övergångsperiod ny provtagning efter 5 år. Om deras senaste prov är mellan 4,5 år och 9 år sedan räknas dem som screeningdeltagare, över 9 år sedan som långtidsuteblivare och mindre än 4,5 år sedan som överscreenade.

I Tabell 10a och 10b redovisas HPV-självprov per region och kalenderår, i Tabell 11 redovisas självprov per åldersgrupp.

Tabell 10a: Antal och andel självprov per region under 2021

År	2021						
	Total	Överscreening		Screening		Långtidsuteblivare	
Region	Antal	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Stockholm	130 893	19 162	15%	90 535	70%	21 196	16%
Östergötland	9 338	1 450	16%	7 358	79%	530	6%
Skåne	39 783	6 402	16%	29 346	74%	4 035	10%
Västra Götaland*	18 509	1 087	6%	14 050	76%	3 372	18%
Örebro	-	-	-	-	-	-	-
Gävleborg	-	-	-	-	-	-	-
Jämtland/ Härjedalen	62	9	15%	9	15%	44	71%
Västerbotten	1 743	96	6%	155	9%	1 492	86%
HPV-Utrotningsprojektet	-	-	-	-	-	-	-
Alla regioner	200 328	28 188	14%	141 453	71%	30 687	15%

Tabell 10b: Antal och andel självprov per region under 2022

Region	2022						
	Total	Överscreening		Screening		Långtidsuteblivare	
År	Antal	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Stockholm	121 415	32 710	26%	77 117	64%	11 588	10%
Östergötland	15 717	2 195	14%	12 625	80%	897	6%
Skåne	61 394	16 221	26%	40 521	66%	4 652	8%
Västra Götaland*	28 758	2 433	8%	24 667	86%	1 658	6%
Örebro	450	53	12%	57	13%	340	76%
Gävleborg	349	7	2%	14	4%	328	94%
Jämtland/ Härjedalen	1 012	51	5%	82	8%	879	87%
Västerbotten	293	41	14%	68	23%	184	63%
HPV-Utrotnings- projektet	9 141	4 845	53%	2 573	28%	1 723	19%
Alla regioner	238 529	58 556	25%	157 724	66%	22 249	9%

Vi har kunnat identifiera fler prover från Västra Götaland i år. Det är fortfarande anmärkningsvärt få regioner som använder självprovtagning, dock har volymerna ökat. Det är i Stockholm, där självprovtagning använts för screening, där provtagningens volymerna är störst. Skåne och Östergötland har en större provvolym än förra året. I år redovisar prover som har tagits inom ett screeningintervall (överscreening), då dessa ökat i antal från 14% år 2021 till 25% under 2022. Fördjupade analyser av dessa prover visar att endast 15% av dessa förklaras av en ny folkbokföringsadress, och att den största andelen utgörs av kvinnor mellan 50 och 70 år.

Tabell 11a: Antal och andel självprov per åldersgrupp under 2021

Region	2021						
	Totalt	Överscreening		Screening		Långtidsuteblivare	
Ålder	Antal	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
<23 år	2	1	50%	1	50%	0	0%
23–29 år	24 813	3 163	13%	21 588	87%	62	0%
30–49 år	104 296	2 658	3%	81 748	78%	19 890	19%
50–70 år	70 665	22 328	32%	37 692	53%	10 645	15%
>70 år	543	31	6%	422	78%	90	17%
Alla åldrar	200 319	28 181	14%	141 451	71%	30 687	15%

Tabell 11b: Antal och andel självprov per åldersgrupp under 2022

Region	2022						
	Totalt	Överscreening		Screening		Långtidsuteblivare	
Ålder	Antal	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
<23 år	8	1	13%	7	88%	0	0%
23–29 år	35 710	11 254	32%	24 418	68%	38	0%
30–49 år	119 222	4 285	4%	102 451	86%	12 486	10%
50–70 år	81 624	42 793	52%	30 196	37%	8 635	11%
>70 år	1 737	219	13%	428	25%	1 090	63%
Alla åldrar	238 301	58 552	25%	157 500	66%	22 249	9%

Tabell 12: Antal och andel kvinnor med positiva självprov per år och region

År Region	2021			2022		
	Antal prov	Antal POS	Andel POS (%)	Antal prov	Antal POS	Andel POS (%)
Stockholm	130 893	16 375	12,5	121 415	15 944	13,1
Östergötland	9 338	1 223	13,1	15 717	2 156	13,7
Skåne	39 783	7 248	18,2	61 394	10 731	17,5
Västra Götaland	18 509	1 451	7,8	28 758	2 715	9,4
Örebro	-	-	-	450	80	17,8
Gävleborg	-	-	-	349	31	8,9
Jämtland/ Härjedalen	62	7	11,3	1 012	124	12,3
Västerbotten	1 743	193	11,1	293	38	13,0
HPV-utrotnings- projektet	-	-	-	9 041	2692	29,8
Totalt antal prov	200 328	26 465	13,2	238 529	34 511	14,4

Det finns skillnader i andel positiva självprovtagningsprover mellan regionerna. Även om en viss skillnad kan förklaras av olika åldersgrupper och/eller provtagningsindikation så pekar fynden på att kvalitetssäkring är mycket viktigt, så att de självprovtagna proven blir korrekt tagna och korrekt analyserade.

Andel cellprov utan endocervikala celler (KI 6)

”Endocervikala celler saknas” är ett vanligt fynd som ses för ca. 6–8% av proven. Måttet har traditionellt använts som ett mått på provkvalitet, men storskaliga registerlänkningsregister har funnit att det inte har någon effekt alls på cancerrisken. Det är således tveksamt om det borde redovisas eftersom det kan riskera att leda till fel fokus på kvalitetsarbetet. Eftersom det fortfarande ingår bland Socialstyrelsens kvalitetsindikatorer har vi valt att ändå redovisa det nedan.

Kvalitet på inrapporterade SNOMED-koder

Att de koder som registreras för olika cytologiska fynd överensstämmer med nationell nomenklatur är väsentligt av flera skäl. NKCx utför varje år ett betydande arbete för, att i dialog med laboratorerna, tolka de lokalt använda koderna. Som framgår av data i denna årsrapport lyckas detta nästan alltid, men det kvarstår ändå alltid en viss osäkerhet om tolkningen av lokala (ej nationellt standardiserade) koder, gjorts korrekt. För ett flertal laboratorier skiljer sig diagnosprofilen från riksgenomsnittet med mer än 3 standardavvikelser och det är svårt att säga om det t.ex. kan röra sig om skillnader i lokal kodning eller om det rör sig om ett reellt diagnostiskt problem. Vi har också ett flertal exempel på hur samma kod betyder olika saker i olika regioner. För fullgod patientsäkerhet är det därför väsentligt med en standardiserad registrering av de cytologiska fynden.

En nationell nomenklatur utformas av Svensk Förening för Klinisk Cytologi och NKCx följer den av professionen utarbetade nomenklaturen. Som kvalitetsmått för om använda koder följer nationell nomenklatur har NKCx föreslagit ett kvalitetsmått: ”Tolkning av inrapporterade diagnoskoder”. Sedan 2014 redovisas en öppen rapportering av detta kvalitetsmått på www.nkcx.se. Redovisningen finns i grafisk och tabellarisk form på www.nkcx.se både för riket samt laboratorievis, som den procentuella andelen:

- a) Av alla enskilda diagnoser
- b) Av alla unika diagnoskoder
- c) Av alla prov

Där framgår även hur många diagnoskoder som har översatts till gällande nationell nomenklatur.

Liksom för HPV-test är det endast meningsfullt att jämföra profilen av cytologiska diagnoser grupperat efter vilken indikation som provet har tagits. Redovisningen är baserad på indikation för analysen enligt 1) Primär HPV/Sekundär cytologi, 2) Sekundär HPV/Primär cytologi samt 3) Indicerad cytologi.

Diagnosprofil cytologi

Tabell 13: Cytologidiagnoser (enligt den nationella nomenklaturen) per prov år 2022

Diagnosprofil cytologi		Screening cytologi (Reflex HPV)		Reflex cytologi (Screening HPV)		Indicerad cytologi	
Beskrivning	SNOMED	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent
Ej bedömbart prov	M09010	1 232	1,9%	522	1,2%	3 007	2,7%
Endocervikala celler saknas	M09019	3 909	6,0%	3 213	7,7%	11 435	10,2%
Normalt (benigt) prov	M00110	56 784	87,4%	24 010	57,2%	88 593	79,3%
Lätt skivepitelatypi (ASC-US)	M69710	4 367	6,7%	10 669	25,4%	13 885	12,4%
Misstänkt höggradig dysplasi (ASC-H)	M69719	293	0,5%	1 200	2,9%	1 777	1,6%
Låggradig intraepitelial skivepitellesion (LSIL)	M80770 [1]	2 124	3,3%	6 172	14,7%	9 284	8,3%
Höggradig intraepitelial skivepitellesion (HSIL)	M80772 [2]	329	0,5%	1 721	4,1%	2 156	1,9%
Misstanke om skivepitelcancer	M80701 [3]	4	<0,01%	28	0,07%	66	0,06%
Körtelcellsatypi	M69720	28	0,04%	292	0,70%	518	0,46%
Adenocarcinom in situ (AIS) eller misstanke om Adenocarcinom	M81401 [4]	1	<0,01%	55	0,13%	135	0,12%
Atypi i celler av oklar/ annan celltyp	M69700	17	0,03%	108	0,26%	123	0,11%
Maligna celler av oklar celltyp/ annan celltyp	M80009	0	0,00%	1	<0,01%	18	0,02%
Ej tolkningsbar		57	0,09%	3	<0,01%	30	0,03%
Antal prov		65 010		42 001		111 770	

¹ M74006 (CIN1) tillordnades M80770 (LSIL)

² M74007 (CIN2) och M80702 (CIN3) tillordnades M80772 (HSIL)

³ M80703 (Skivepitelcancer) tillordnades M80701 (misstanke om skivepitelcancer)

⁴ M81403 (Adenocarcinom) tillordnades M81401 (misstanke om Adenocarcinom)

För screeningprover med primär cytologi bedömdes 87% som cytologiskt normala. Skivepitelförändringarna dominerades av skivepitelatypi (ASCUS) och låggradiga skivepitelförändringar (LSIL) med 6,7% respektive 3,3%. Misstänkt höggradig dysplasi (ASC-H) förekom i 0,5% av proverna, höggradiga skivepitelförändringar HSIL (CIN 2 och CIN3) i 0,5% och misstanke om skivepitelcancer i <0,01% (4 prov). Körtelcellsatypi förekom i 0,04% av proverna, och <0,01% (1 prov) uppvisade adenocarcinom/ adenocarcinom in situ (AIS).

Utav reflexproven med primär HPV-analys, där endast HPV-positiva prov analyseras för cytologi, bedöms endast 57% som cytologiskt normala, skivepitelförändringarna dominerades av skivepitelatypi (ASCUS) och låggradiga skivepitelförändringar (LSIL) med 25% respektive 15%. Misstänkt höggradig dysplasi (ASC-H) förekom i 2,9% och höggradiga skivepitelförändringar HSIL (CIN 2 och CIN3) i 4,1% av proverna, 0,07% (28 prov) uppvisade misstänkt skivepitelcancer. Körtelcellsatypi förekom i 0,7% av proverna, och 0,1% (55 prov) uppvisade adenocarcinom/ adenocarcinom in situ (AIS).

För inducerad cytologi är andelen cytologiskt normala med 80% något lägre än för screeningcytologi. Skivepitelatypi (ASCUS) och låggradiga skivepitelförändringar (LSIL) är betydligt högre än för screeningcytologi, med 12% och 8% respektive. Misstänkt höggradig dysplasi (ASC-H) förekom i 1,6% av proverna, höggradiga skivepitelförändringar HSIL (CIN 2 och CIN3) i 1,9% och misstanke om skivepitelcancer

i 0,06% (66 prov). Körtelcellsatypi förekom i 0,47% av proverna, och 0,12% (135 prov) uppvisade adenocarcinom/ adenocarcinom in situ (AIS).

Andel kvinnor med normalt cytologiprov efter positivt HPV-test (KI 7)

Detta mått motsvaras av andelen prov med normal diagnos i cytologi efter HPV-screeningstest, vilket framgår av Tabell 13 ovan. För 2022 var det således 57,2%.

Diagnosprofil på dubbelprov (som analyserats med både cytologi och HPV)

Vid övergången från primär cytologi till primär HPV (Socialstyrelsens, 2015) rekommenderades dubbelprov med analys av både HPV och cytologi vid 41 års ålder, denna rekommendation togs bort i samband med uppdateringen av rekommendationerna förra året (Socialstyrelsen, 2022). Tabellen nedan är en beskrivning av den data Kvalitetsregistret samlat in under 2022, och utgör en specifik redovisning av diagnosprofil i form av en korstabell mellan cytologi och HPV-svar på dessa prov.

Tabell 14: Cytologidiagnos och HPV-status för dubbelprov analyserade för både cytologi och HPV inom screening respektive på klinisk remiss.

		Screening				Klinisk remiss			
		NEG	POS	EB	HPV saknas	NEG	POS	EB	HPV saknas
Cytologi SNOMED	Cytologi Beskrivning	HPV-Status:							
M09010	Ej bedömbart prov	851	68	1	51	960	314	4	36
M09019	Endocervikala celler saknas	1 923	136	-	2	2 069	672	2	54
M00110	Normalt/ benigt prov	26 774	1 019	-	276	29 648	5 885	4	503
M69710	Lätt skivepitelatypi (ASC-US)	635	520	-	4	2435	5 465	1	47
M69719	Misstänkt höggradig dysplasi (ASC-H)	9	46	-	1	67	791	-	12
M80770 [1]	Låggradig intraepitelial skivepitellesion / LSIL	81	222	-	4	384	2 870	1	34
M80772 [2]	Höggradig intraepitelial skivepitellesion/ HSIL	3	66	-	-	32	1 005	-	14
M80701 [3]	Misstänke om skivepitelcancer	0	4	-	-	7	25	-	-
M69720	Körtelcellsatypi	11	12	-	-	85	100	-	-
M81401 [4]	Adenocarcinom in situ (AIS) eller misstänke om Adenocarcinom	0	3	-	-	33	23	-	-
M69700	Atypi i celler av oklar/ annan celltyp	3	1	-	-	23	36	-	-
M80009	Maligna celler av oklar celltyp/ annan celltyp	0	0	-	-	1	1	-	-
Alla	cytologi saknas	572	47	1	3	1 141	482	3	2
	Antal prover per HPV-diagnos Totalt antal prover per indikation	28 657	1 992	2	296	34 787	16 911	13	647
		30 947				52 358			

Det är 30 947 screeningprover, 52 358 prover på klinisk remiss och 958 prover med okänd indikation (redovisas ej) som identifierats som dubbelprov under 2022. De flesta screeningprov är HPV negativa med normal cytologi (86%), för prover testade på klinisk remiss är motsvarande siffra endast 57%. Utav de screeningprov som identifierades som dubbelprov finns det 296 prov som saknar HPV-resultat, samt 572 HPV-negativa och 47 HPV-positiva prov som saknar cytologidiagnos. För dubbelprover tagna på klinisk remiss finns 647 prov som saknar HPV-resultat, samt 1 141 HPV-negativa och 482 HPV-positiva prov som saknar cytologidiagnos.

Andel kvinnor med positiva cellprov som utretts vidare (KI 8)

Uppföljning av höggradiga cellförändringar

Det är av stor vikt att höggradiga cytologiska förändringar följs upp med kolposkopi och biopsi för vidare utredning. En mätbar andel av svenska kvinnor med invasiv cervixcancer har haft cellförändringar som inte följts upp. Olika länders screeningprogram har olika hög andel cervixcancerfall med denna bakgrund, vilket tyder på att det bör vara möjligt att förebygga dessa cancerfall i välordnade program. Det nationella vårdprogrammet rekommenderar att cellförändringar med CIN2 eller högre (CIN2+) följs upp med kolposkopi och vävnadsprov inom tre månader från diagnos. NKCx gör länsvisa sammanställningar av andelen cytologiska förändringar med CIN2+ som följts upp med vävnadsprov inom 3 månader resp. 1 år efter diagnos. Samtliga analyser har utförts i den nationella databasen, så att även vävnadsprov tagna i annan region (t.ex. för kvinnor som flyttat) är inkluderade i analyserna. Vävnadsprov inom 1 år efter diagnos med CIN2+ har beräknats som en omvänd överlevnadsfunktion (1 – sannolikheten att inte ha tagit ett vävnadsprov) enligt Kaplan-Meier-metoden och visar den kumulativa andelen prover med CIN2+ som vid någon tidpunkt har följts upp med ett vävnadsprov någonstans i landet.

Tabell 15: Uppföljning efter CIN2+ (HSIL) i cellprov.

Region	Antal kvinnor med CIN2+ (HSIL+) 2021	Andel (%) som följts upp med vävnadsprov		Kvinnor med utebliven uppföljning
		inom 3 månader	inom 1 år	Ej uppföljda 2022-12-31 (antal kvinnor)
Stockholm	1 873	78	97	33
Uppsala	361	59	98	5
Södermanland	268	51	75	57
Östergötland	350	73	99	2
Jönköping	421	61	95	3
Kronoberg	182	77	98	0
Kalmar	245	80	97	2
Gotland	46	74	98	1
Blekinge	161	49	98	3
Halland	314	71	94	5
Skåne	1 242	62	98	17
Västra Götaland	1 422	67	95	22
Värmland	299	80	98	2
Örebro	299	57	98	2
Västmanland	188	49	97	4
Dalarna	394	62	96	3
Gävleborg	179	64	97	2
Västernorrland	279	62	96	1
Jämtland	152	20	94	1
Västerbotten	266	56	96	2
Norrbottn	211	47	95	3
Hela Landet	9 152	62	96	170

I landet som helhet följdes 62% av CIN2+ (HSIL) tagna 2021 upp med vävnadsprov inom 3 månader och 96% inom 1 år. Tre regioner följer upp mindre än 95% med vävnadsprov inom ett år.

Tabell 15 visar också det exakta antalet kvinnor som haft cellförändring med CIN2+ under 2021 som fortfarande inte följts upp med vävnadsprov den 2022-12-31, vilket var 170 personer. För många regioner rör det sig endast om enstaka personer utan uppföljning.

Andel HPV-positiva kvinnor med normal cytologi som tar ett nytt cellprov inom 3,5 år (KI 9)

Andelen HPV-positiva kvinnor med normal cytologi (taget mellan 2018-01-01 och 2019-06-30) som har tagit ett nytt cellprov inom 3,5 år (till och med 2022-12-31) är 87%.

Andel kvinnor med falskt negativa cellprover (KI 10)

I Socialstyrelsens rapport "Nationell utvärdering av livmoderhalscreening" som publicerades i juni 2020 rapporterades för första gången kvalitetsindikator 10 för kvinnor som tagit cellprov mellan 2008 och 2015. Antalet falskt negativa cellprover, det vill säga prov som inte uppvisar cellförändringar, men där livmoderhalscancer diagnosticeras inom ett screeningintervall (intervallcancer) stiger över tid från 17 till 25 falskt negativa prov per 100 000 prov.

Detta mått kan endast beräknas i samarbete med Socialstyrelsen, eftersom vi saknar identifierbara och kvalitetssäkrade data med den slutgiltiga diagnosen livmoderhalscancer i Sverige (som finns i Nationella Cancerregistret). Det är på gång att beräkna detta mått för 2020 i samarbete med Socialstyrelsen, men resultatet fanns inte klart vid Årsrapportens tryckning.

Väntetid från provtagning till besked om provsvar skickats (KI 11)

Svarstid beräknas som tiden mellan provtagning och slutsvar och redovisas som mediantid och som 90:e percentilen av svarstider. Rekommendationen från Svensk förening för klinisk cytologi är att den 90:e percentilen bör ligga under 28 dagar. Detta är viktigt för fullgod service och minskad oro för kvinnan. Vi har tidigare redovisat att det finns belägg för att förlängda handläggningstider även ökar risken för cancer, varför det är dubbelt angeläget att tillse att laboratorierna håller rekommenderade svarstider.

Tabell 16: Svarstider för cellprover (cytologi och HPV sammantaget) i dagar

Laboratorium	Antal prover	Median av svarstid i dagar	90:e percentil av svarstid i dagar
Stockholm/ Gotland	88 158	8	37
Synlab	15 650	7	11
Unilabs Huvudsta	22 474	13	20
Unilabs St Göran	18	16	63
Uppsala	28 334	46	69
Södermanland	11 636	32	82
Östergötland	22 972	8	14
Jönköping	31 862	20	37
Kronoberg	12 082	14	23
Kalmar	21 096	13	28
Blekinge	10 234	21	85
Skåne	71 332	14	22
Halland	25 508	9	18
Västra Götaland/ Borås	19 888	13	29
Västra Götaland/ Sahlgrenska	76 820	21	35
Västra Götaland/ Skövde	34 358	20	64
Västra Götaland/ Trollhättan	19 228	14	22
Värmland	20 568	14	23
Örebro	15 308	15	31
Västmanland	20 884	52	99
Dalarna	26 766	16	48
Gävleborg	17 236	13	22
Västernorrland	17 502	22	52
Jämtland	9 984	15	44
Västerbotten	19 922	17	46
Norrbotten	14 588	21	48
Hela landet	674 408	15	42

Antalet prover är färre i jämförelse med förra året. Det har tyvärr skett en anmärkningsvärd försämring hos flertalet laboratorier. Medianen och den 90:e percentilen av svarstiderna har höjts från 11 och 15 dagar (2021) till 15 och 42 dagar i år. De regioner vars laboratorier inte uppfyller rekommendationen för svarstid på under 28 dagar för 90 procent av proverna är: Stockholm/ Gotland (37 dagar), Uppsala (69 dagar), Södermanland (82 dagar), Jönköping (37 dagar), Blekinge (85 dagar), VGR/Sahlgrenska (35 dagar), VGR/Skövde (64 dagar), Västmanland (99 dagar), Dalarna (48 dagar), Västernorrland (52 dagar), Jämtland (44 dagar), Västerbotten (46 dagar) och Norrbotten (48 dagar).

Uppkomst av invasiv livmoderhalscancer per region (KI 12).

För alla landets län och för riket har den åldersstandardiserade incidensen av livmoderhalscancer per 100 000 kvinnor (Tabell 17) beräknats årligen för perioden 2012–2021 och den genomsnittliga procentuella årliga förändringen för perioden har därefter beräknats. Ålderstandardiserad incidens anges också för en 4-årsperiod (2012–2015) och två 3-årsperioder (2016–2018 resp. 2019–2021). Förutom ett p-värde för trenden har en s.k. andragradsterm beräknats för att fånga avvikelser från en linjär trend och riktningen av en sådan avvikelse angivits som uppåtgående (+) eller nedåtgående (-) tillsammans med en markering (*) för en statistiskt säkerställd förändring ($p < 0.05$). Incidenstalen har åldersstandardiserats med den svenska befolkningen år 2000 som standardpopulation. Uppgifter om invasiv livmoderhalscancer har hämtats från Socialstyrelsens statistikdatabas och uppgifter om den kvinnliga medelbefolkningen från Statistiska Centralbyråns statistikdatabas.

Tabell 17: Åldersstandardiserad incidens av invasiv livmoderhalscancer per 100 000 kvinnor och år

Region	2012-2015	2016-2018	2019-2021	Procentuell årlig ändring	p-värde för linjär trend
Stockholm	10,42	10,49	10,87	0,2	0,92
Uppsala	15,05	15,98	15,62	-1,9	0,70
Södermanland	13,82	9,79	13,19	6,9	0,49**
Östergötland	16,04	20,13	12,84	-12,5	0,13
Jönköping	9,75	11,79	11,85	-0,9	0,90
Kronoberg	7,17	10,90	8,19	-7,5	0,55
Kalmar	7,66	13,24	9,85	-2,3	0,78
Gotland	5,30	19,25	10,56	2,5	0,86
Blekinge	14,53	13,83	11,53	-16,5	0,03
Skåne	8,98	9,59	10,21	2,3	0,56
Halland	12,50	9,42	11,61	-3,9	0,61
Västra Götaland	9,08	10,60	10,83	4,7	0,09
Värmland	9,16	17,39	9,69	1,3	0,89
Örebro	10,89	10,88	8,58	-10,7	0,09
Västmanland	11,89	12,67	15,52	10,1	0,002
Dalarna	9,94	11,07	11,62	1,0	0,91
Gävleborg	12,45	13,76	14,07	3,6	0,53
Västernorrland	6,04	11,90	11,23	6,5	0,62**
Jämtland/ Härjedalen	6,68	11,14	7,65	-4,5	0,73*-
Västerbotten	9,34	11,38	10,14	3,3	0,47
Norrbotten	11,43	11,60	11,35	-1,9	0,81*-
Hela landet	10,31	11,62	11,15	0,3	0,84*-

Liksom vi rapporterat i tidigare Årsrapporter (se www.nkcx.se) ökade livmoderhalscancer i riket från 2014. Incidensen under perioden 2016–2018 är som högst i riket i sin helhet, liksom i de flesta regionerna. I Stockholm, Skåne, Jönköping, Gävleborg och Västmanland fortsätter ökningen även under perioden 2019–2021. I Blekinge och Örebro ses däremot en minskning från perioden 2012–2015 till perioden 2019–2021. Endast två regioner uppvisar en statistiskt säkerställd linjär trend: Blekinge och Västmanland. Fortfarande ses en förhöjd incidens i enstaka regioner (Västmanland och Gävleborg). Dock ser ökningen av incidensen ut att ha avtagit och vara på nedåtgående i riket och i flera regioner. Det finns tydliga tecken på en nedåtgående trend i slutet av tidsserien, vilket bekräftas av en statistiskt säkerställd negativ andragradsterm för regionerna Norrbotten, Jämtland/ Härjedalen och för riket.

Dödlighet i livmoderhalscancer (KI 13)

Indikatorn är ny sedan februari 2022 och redovisas för första gången i årets årsrapport.

Tabell 18: Dödlighet i livmoderhalscancer per 100 000 kvinnor, mellan 2012 och 2021, per region.

Region	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Stockholm	2,95	4,30	2,40	3,34	2,64	3,12	2,90	2,27	1,68	2,13
Uppsala	3,25	3,33	2,56	5,35	2,61	5,63	3,21	3,62	1,63	2,24
Södermanland	3,08	7,32	2,22	5,30	1,21	2,64	2,28	1,18	3,24	9,03
Östergötland	2,75	4,33	3,36	4,09	2,69	2,12	1,88	1,27	2,53	1,87
Jönköping	2,54	2,63	4,37	3,31	2,78	4,43	3,56	1,73	1,80	1,18
Kronoberg	2,85	4,47	6,66	2,21	3,97	1,15	1,70	5,57	2,91	1,89
Kalmar	1,77	1,60	2,97	1,69	3,49	1,60	1,37	2,38	0,62	2,19
Gotland		6,75	3,41	3,68		6,52	2,77			6,92
Blekinge	3,85	3,54	3,66	4,00	2,22	3,69		6,11	3,65	2,46
Skåne	2,31	2,30	1,51	2,72	2,44	2,80	2,48	1,94	1,85	1,97
Halland	0,62	1,96	2,49	2,51	0,44	1,00	0,98	3,46	0,95	3,02
Västra Götaland	1,90	2,59	2,99	2,31	2,28	2,41	2,87	1,70	1,54	2,92
Värmland	4,32	2,23	1,51	3,53	3,41	3,23	2,55	1,35	1,14	1,84
Örebro	3,87	1,88	3,53	1,74	2,78	1,75	1,06	1,34	1,34	5,93
Västmanland	0,90	2,34	1,72	3,69	5,87	4,31	0,52	1,99	4,08	2,08
Dalarna	1,44	2,62	1,33	4,03	0,69	2,70	2,40	1,14	3,35	2,71
Gävleborg		2,61	2,46	7,07	0,70	4,70	7,57	2,74	3,08	1,82
Västernorrland	0,74	3,16	1,29	2,73	1,54	0,74	3,18	3,94	3,22	3,17
Jämtland	8,73	7,73	3,32	4,47		1,20	2,78	1,71	2,56	1,11
Västerbotten	2,98	2,58	1,50	1,49	2,13		4,47		1,39	4,23
Norrbottnen	3,46	3,97	2,69	3,18	3,43	5,16	3,58	4,66	1,81	0,56
Hela landet	2,44	3,22	2,56	3,17	2,40	2,82	2,73	2,19	1,93	2,59

Dödligheten i livmoderhalscancer varierar starkt från år till år och från olika regioner. För riket ligger dödligheten på 1,93 (2020) till 3,17 (2015) kvinnor per 100 000 kvinnor under perioden 2012 till 2021, vilket står att jämföra med 13,3 i hela världen eller 2,2 i Norra Europa per 100 000 kvinnor för år 2020 (Singh et al, 2023). Regioner med färre innevånare, som exempelvis Gotland, Gävleborg och Jämtland är också mindre jämförbara över tid, där påverkar enstaka fall utfallet starkt. I flera regioner kan vi notera en lägre dödlighet under de senare två åren, vilket kan bero på införandet av HPV-testning som primär analysmetod. Om incidensen av livmoderhalscancer (se Tabell 17) visar mer omedelbar effekt efter att en ändring i screeningprogrammet sker, så finns det en eftersläpning i effekten på dödlighet.

Mer information om Analysregistret

Mer information om Analysregistret finns under www.nkcx.se

Årsrapport med processdata för år 2022

Bakgrund om Nationella Kvalitetsregistret för Cervixcancerpreventions registerdelar

Nationella Kvalitetsregistret för Cervixcancerprevention (NKCx) består av två delar, **Analysregistret** och **Processregistret**. De båda registerdelarna hanterar väsentligen samma variabler, men registerdelarna kan sägas ha olika rytm och olika användningsområden.

Analysregistret laddas med information från hela landet årsvis och detaljerade kvalitetsrapporter ges ut årligen. Data kan följas såväl över hela landet som nedbrutet på mindre områden och ge underlag för analyser av data över långa tidsperioder. Detta beskrivs detaljerat i årsrapporten.

Processregistret, som också går under namnet **Cytburken**, har en kort uppdateringstid med minst veckovisa dataleveranser från aktörer inom cervixcancerprevention i anslutna regioner. Processregistret är i sin tur uppdelat i två delar innehållande samma grunddata, en ren kvalitetsregisterdel och ett vårddataregister.

Vårddataregistret har en personöversikt där behörig personal med en vårdrelation till kvinnan relevant för livmoderhalscancerpreventionen och som inhämtat kvinnans medgivande, att se en sammanställning av en kvinnas samtliga prover och behandlingar relaterade till cervixcancerpreventionsprocessen. Det finns också en frågevy som endast visar senaste datum för cellprov och en uppmaning att erbjuda cellprov om intervallet är rätt, vilken kan användas vid besök på MVC eller gynekolog av annan orsak för att underlätta erbjudande om kompletterande screening med korrekt tidsintervall.

Processregistret producerar data som kan ses i realtid via webben med delvis valbara formulär som kan brytas ner till individnivå för provtagare. Dessa data är inte monitorerade och ligger därför inte öppet för alla, men är tillgängliga för behöriga vårdgivare och enhetsansvariga i anslutna regioner. Vilka data som kan ses är olika och beror på exakt vilken information förutom de grundläggande kvalitetsparametrarna som respektive region har beslutat sig för att rapportera in till registret. Funktionen möjliggör en lättillgänglig uppföljning av lokalt arbete inom preventionsprocessen för samtliga ingående aktörer i anslutna regioner.

Separata mer lokalt nedbrutna årsrapporter om cervixcancerpreventionsprocessen framställs från processregisterdata för anslutna regioner, samlade i sjukvårdsregioner. Rapportens uppbyggnad beror delvis av vilka data aktuell region har valt att rapportera till Cytburken.

Cytburkens arbete under år 2022

Förutom det sedvanliga arbetet med drift och användarsupport, statistik, datauttag, personöversikt, förmedling av data till R-HKS och till NKCx Analysregistret, samt årsrapporter har året 2022 för Cytburksförvaltningen präglats av två större pågående projekt. Det ena är arbetet inför införandet av Nationellt vårdprogram Version 4.0 i relation till kallelsesystemet R-HKS och i relation till arbetet med generiskt kallelsesystem HKS. Då Cytburken är en obligat aktör för utbyte av information mellan laboratorieinformationssystem och kallelsesystemet för såväl R-HKS som HKS har stora insatser krävt i samverkan med leverantören av R/HKS, regioner som förbereder sig och deras leverantörer av laboratorietjänster. Cytburksförvaltningen arbetar också sedan en tid tillbaka med förberedelser för en flytt av databasen till INCA-plattformen och detta har försenats på grund av arbetet med införandeprojekten. Mer information om generiskt kallelsesystem finns att läsa här:

<https://cancercentrum.se/samverkan/vara-uppdrag/prevention-och-tidig-upptackt/gynekologisk-cellprovskontroll/regionsamarbete-mot-livmoderhalscancer/generiskt-kallelsesystem/>

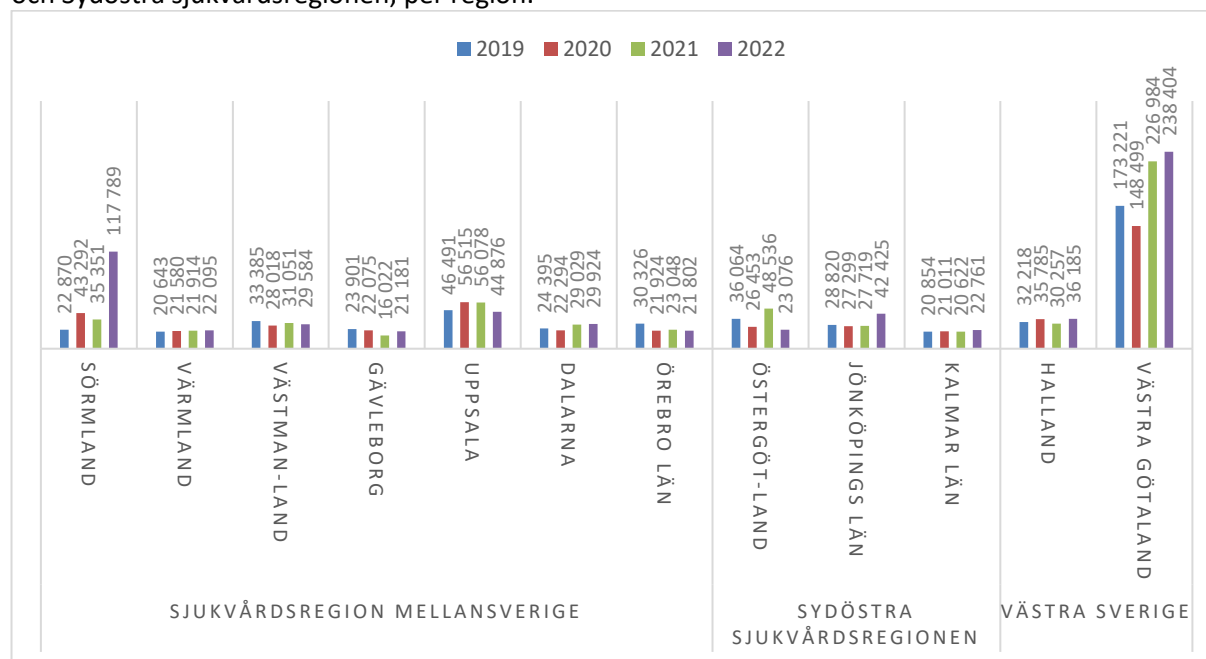
Nedan följer ett urval av data från Cytburken dataåret 2022.

De regionala kvalitetsrapporter som tas fram för Cytburken publiceras på RCC Västs hemsida.

Trendanalys antal utskickade kallelser

Sammanställningen nedan visar hur regionerna skickat kallelser under pandemiåren med varierande grad av sjunkande antal med för de flesta någon form av återhämtning. Antalet kallelser påverkas av en rad faktorer som kapacitet för vårdgivartagna prover, funktionalitet i kallellesystemet samt grad av användande av ordinarie självprov per region.

Diagram 1: Totalt antal utskickade kallelser 2020–2022, för Västra Sverige, Sjukvårdsområde Mellansverige och Sydöstra sjukvårdsregionen, per region.



Ordinarie självprov Västra Götalandsregionen

Dataåret 2022 är andra året som Västra Götalandsregionen har använt ordinarie självprov för delar av screeningpopulationen, efter start sommaren 2021. Även under detta år har man valt att använda sig av utskick av erbjudande om att beställa provtagnings kit för självprov till delar av populationen som enligt Nationellt vårdprogram 3.0 skulle provtas med primäranalys HPV. Under dataåret skickades 130 159 erbjudande om självprov ut. Vid analys av inkomna data har det noterats att en signifikant andel av kvinnorna skickar in sitt självprov relativt långt efter att erbjudandet skickats ut.

Tabell 1: Utfall av ordinarie självprov analyserade under 2021 Västra Götalandsregionen. Erbjudanden har enbart skickats till kvinnor som skulle provtagits med primäranalys HPV enligt gällande vårdprogram.

Utfall	2021		2022	
	Antal	Andel (%)	Antal	Andel (%)
Negativt för HPV av högrisktyp	21 787	89,4	29 847	90,1
Positivt för HPV 16/18	1955	8,0	2234	6,7
Positivt för HPV av övrig högrisktyp	580	2,4	878	2,7
HPV-analys obedömbär	51	0,2	153	0,5
Totalt	24 373	100	33 112	100

Antal ingrepp per operatör dysplasibehandlingar

Tabell 2: Antal operatörer, andel av operatörerna på enheten som gör över 25 dysplasibehandlingar per år, antal ingrepp per år och andelen av dysplasibehandlingar på enheten som utförs av operatör som gör mer än 25 behandlingar per år.

Enhet	Antal operatörer	Andel med >25 ingrepp per år (%)	Antal ingrepp per år	Andel ingrepp utförda av operatör med >25 behandlingar/år (%)
Kvinnokliniken Eksjö	5	20	39	49
Kvinnokliniken Jönköping	9	44	171	83
Kvinnokliniken Kalmar	11	9	128	62
Kvinnokliniken Linköping	22	14	167	51
Kvinnokliniken Norrköping	10	20	129	76
Kvinnokliniken Värnamo	4	50	74	89
Kvinnokliniken Västervik	14	0	1	1
Gyn mott Karlstad	14	29	164	56
Gyn mott Torsby	7	0	0	0
Gyn Spec Mott AS	9	56	346	95
Gyn mott Köping	2	50	58	75
Gyn op Enköping	3	67	81	98
Gyn op Karlstad	1	0	7	100
Kvinnokliniken Falun	21	10	68	31
Kvinnokliniken Mora	4	25	50	72
Kvinnohälsan LÖT	1	100	134	100
Kvinnokliniken Gävle	6	33	115	64
Kvinnokliniken Hudiksvall	2	100	134	100
Kvinnokliniken Mälar-Kullbergsska sjukhuset	4	0	0	0
Kvinnokliniken Nyköpings lasarett	7	43	90	91
Kvinnokliniken Västerås	8	75	242	98
Alingsås sjukhus	7	29	98	96
Angereds Närsjukhus	5	20	87	79
Frölunda specialistsjukhus	3	100	156	100
Gyn Mott Masthugget	6	83	233	100
Göteborgs Kvinnoklinik	1	100	30	100
Hallands sjukhus Halmstad	8	12	37	43
Hallands sjukhus Kungsbacka	3	33	45	68
Hallands sjukhus Varberg	9	11	31	42
Kungälv's sjukhus	4	100	158	100
Kvinnokliniken Carlanderska Gbg	8	0	1	3
NÄL Gynekologi	8	62	242	99
SKAS Gynekologi	11	36	211	87
SU Gynekologi	6	33	134	91
SÄS Gynekologi	10	40	166	72

För att arbetet med livmoderhalscancerpreventionen skall ha önskad effekt räcker det inte att identifiera kvinnor med risk att utveckla cancer genom fungerande kallelser och cellprovtagning utan en korrekt utredning och dysplasibehandling måste finnas på plats i alla regioner. Tillgång till erfarna kolposkopister är nödvändig för att detta skall fungera. Det pågår ett stort arbete på initiativ av C-ARG för att kvalitetssäkra kolposkopier och att säkerställa att kompetenta kolposkopister finns att tillgå. Registerdata avseende utförda kolposkopier är tyvärr fortfarande ofullständiga och till delar svåra att värdera på grund av underrapportering och felaktig och/eller svårtolkade data i den information om kolposkopier (utförd ja/nej, bedömning,

Swedescore och typ av transformationszon). Det är fastställt att en operatör bör utföra minst 25 dysplasibehandlingar per år för att upprätthålla sin kompetens, och här fokuseras på excisionsbehandling och destruktion. Även hysterektomi kan vara dysplasibehandling, men här finns misstanke om en stark underrapportering då de flesta enheter har värdet 0 vid beräkning och posten tas därför inte med.

Tabellen ovan sammanställer utfallet per enhet av antal gynekologer som utför dysplasibehandlingar på en enhet, andelen av operatörerna som gör mer än 25 behandlingar per år, antal behandlingar per år och enhet samt andel av ingreppen som utförs av någon som gör mer än 25 per år.

Antalet operatörer varierar från över 20 på ett par enheter, till 1 på en mindre öppenvårdsklinik. Någon av enheterna med högt antal operatörer har sannolikt använt sig av stafetter eller annan tillfällig personal. Andelen operatörer som utför över 25 behandlingar per år varierar mellan 0 och 100 % med medelvärde 78%. Även andelen ingrepp som utförs av operatör som utför över 25 behandlingar per år varierar mellan 0 och 100 % i den inrapporterade informationen med ett medelvärde på 71 %. Notera att ett par mottagningar som är registrerade som kopplade mottagningar i registret de facto inte har några inrapporterade behandlingar under dataåret. Detta kan bero på underrapportering eller ändrad nivåstrukturering.

Kontaktuppgifter och mer information om Processregistret/Cytburken

Mer information om Processregistret/Cytburken inklusive kontaktuppgifter finns på RCC Västs hemsida:

<https://www.cancercentrum.se/samverkan/vara-uppdrag/prevention-och-tidig-upptackt/gynekologisk-cellprovskontroll/kvalitetsregister/cytburken/>