

# Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin

Matilda Almgren och Jonas Björk

*Underlagsrapport till SOU 2021:89 Sverige under pandemin*

*Stockholm 2021*

ISBN 978-91-525-0257-0

## Innehåll

1	Sammanfattning .....	4
2	Inledning.....	6
3	Metod.....	7
3.1	Uppföljningsperiod.....	7
3.2	Datakällor för sekundärdata.....	7
3.2.1	Bearbetning och sammanställning av sekundärdata .....	8
3.2.2	Utfallsvariabler och andra variabler beräknade från sekundärdata .....	9
3.3	Primärdata - Enkät till regionerna .....	10
3.3.1	Beräknad smittspårningskapacitet utifrån enkätdata.....	11
3.4	Dataanalys .....	11
3.5	Begrepp och definitioner.....	12
3.5.1	Förkortningar.....	12
4	Resultat och kommentarer.....	14
4.1	PCR-testning: Uppbyggnad och genomförande av PCR-testningen.....	14
4.1.1	Strategi och beredskap.....	14
4.1.2	Arbetsätt och uppbyggnad för provtagning av prioriteringsgrupperna .....	15
4.1.3	Arbetsätt och uppbyggnad för storskalig provtagning .....	15
4.1.4	Strategier för uppskalning av analyskapacitet i regionerna .....	15
4.2	PCR-testning: Test- och analyskapacitet .....	18
4.2.1	Nationella analyskapaciteten .....	18
4.2.2	Regionala provtagnings- och analyskapaciteten .....	19
4.2.3	Testkapacitetens påverkan på smittspårningen .....	20
4.2.4	Regionernas kapacitet att upprätthålla test- och analyskedjor .....	20
4.3	PCR-testning: Testvolymerna .....	22
4.3.1	Regionernas testvolymerna.....	22
4.3.2	Skillnader i testvolymerna mellan regionerna .....	22
4.3.3	Upprätthållande av testvolymerna över tid .....	24
4.3.4	Andel positiva PCR-test (testpositivitet).....	27
4.3.5	Testvolymerna i förhållande till regionarea och folkmängd .....	29
4.3.6	Egenprovtagningens betydelse för testvolymerna .....	31
4.3.7	Testvolymerna och positiva fall i olika åldersgrupper.....	34
4.3.8	Sociodemografiska skillnader i testvolymerna.....	39
4.4	PCR-testning: Testvolymernas betydelse .....	39
4.4.1	Samband mellan testvolymerna och dödstal respektive sjukhusinläggningar .....	39
4.4.2	Seroprevalensmätning som ett mått på PCR-testningen.....	41

4.5	Antikroppstestning .....	43
4.5.1	Genomförande av Antikroppstestning .....	43
4.5.2	Seroprevalensmätningar som ett mått på pandemiutvecklingen.....	45
4.6	Antigentest .....	46
4.6.1	Provtagning med Antigentest i regionerna .....	47
4.7	Sekvensering.....	50
4.7.1	Genomförande av sekvenseringsanalyser i regionerna .....	50
4.8	Samverkan mellan regionerna och myndigheterna gällande testningen .....	53
4.9	Smittspårning .....	59
4.9.1	Smittspårningens uppbyggnad.....	60
4.9.2	Resurser och kapacitet för smittspårning .....	63
4.9.3	Smittspårningens genomförande.....	69
4.9.4	Riskmiljöer i fokus för smittspårningen.....	74
4.9.5	Regionala anpassningar av förhållningsregler.....	76
4.9.6	Kvalitetsindikatorer för smittspårning .....	76
4.10	Samverkan mellan regionerna och myndigheterna gällande smittspårningen .....	77
4.11	Goda exempel: Beskrivning av regionerna med höga testvolymmer hög andel smittspårare	83
5	Diskussion.....	87
5.1	Resultat och slutsatser .....	87
5.1.1	PCR-testning .....	88
5.1.2	Antikroppstestning .....	89
5.1.3	Antigentestning .....	90
5.1.4	Sekvenseringsanalyser .....	90
5.1.5	Smittspårning .....	90
5.1.6	Övriga resultat .....	90
5.2	Begränsningar i utredningen .....	92
5.2.1	Enkätundersökningen.....	92
5.2.2	Sekundärdata .....	93
6	Referenser .....	94

## 1 Sammanfattning

I denna underlagsrapport till Coronakommissionen jämförs Sveriges regioners arbete med testning och smittspårning för covid-19. Rapporten fokuserar på PCR-testningen men behandlar även antikroppstestning, antigen testning samt arbetet med sekvenseringsanalyserna. Rapporten omfattar tidsperioden från vecka 9-2020 fram till vecka 16-2021. Uppföljningsperioden har delats upp i fyra delperioder 1) vecka 9 till 24-2020, 2) vecka 25 till 43-2020, 3) vecka 44 till 53-2020 och 4) vecka 1 till 16-2021. Rapporten redovisar hur arbetet med testning och smittspårning bedrivits i regionerna, vilka faktorer och aktiviteter som kan ha haft betydelse för arbetet och innehåller kommentarer och slutsatser kring hur arbetet med testning och smittspårning kan ha påverkat utfallet av pandemin i regionerna och i Sverige som helhet.

Underlagsrapporten har använt data från regionerna och nationella registerhållande myndigheter. Data har använts för jämförande analyser avseende testvolym, positiva fall, sjukhusinläggningar och dödsfall mellan regionerna. Data har varit aggregerade sekundärdata, dvs. utredarna har inte haft tillgång till personuppgifter avseende testning eller smittspårning. Tidigt under arbetet med underlagsrapporten utformades en enkät som skickades ut till smittskyddsläkarna i regionerna. Det primära syftet med enkäten var att få en bild av regionernas uppbyggnad och arbete med storskalig testning och smittspårning under pandemin. Enkäten innehöll mestadels frågor med färdiga svarsalternativ för att möjliggöra jämförelser mellan regionerna, men kompletterades med ett antal öppna frågor som gav regionerna möjlighet att ge kompletterande information och lyfta fram aspekter som de upplevt som betydelsefulla för arbetet under pandemin. Följande huvudsakliga resultat och slutsatser har framkommit under arbetet med underlagsrapporten:

- När pandemin startade var det få av Sveriges regioner som hade en tydlig beredskap för att kunna bedriva storskalig testning och smittspårning i befolkningen

### PCR-testningen

- Analyskapaciteten var en väsentligt hindrande faktor i arbetet med att öka testvolymerna under hösten 2020
- Ledtiderna mellan bokning och provtagning, samt mellan provtagning och svar, var såväl under hösten 2020 som våren 2021 oacceptabelt långa. Detta har sannolikt inverkat negativt på möjligheterna att bedriva effektiv smittspårning och bryta smittkedjor.
- Under hela uppföljningsperioden har det varit stora skillnader i testvolym mellan regionerna, med 2–3 gånger fler utförda test i de regioner med högst jämfört med lägst testvolym, som inte kan förklaras av skillnader i smittspridning. Dessutom är det i stor utsträckning samma regioner som har höga respektive låga testvolym under de olika delperioderna.
- Testpositiviteten (andel positiva test) har, sedan vecka 45-2020 och fram till mätperiodens slut vecka 16-2021, nationellt, regionalt och i de flesta åldersgrupperna, legat över WHO:s rekommenderade tröskelvärde på 5 % för god pandemikontroll. Detta stärker bilden av att testvolymerna inte varit tillräckliga för att kunna minska smittspridningen och begränsa pandemins direkta hälsoeffekter.
- Regionernas storlek eller folkmängd tycks inte haft någon avgörande betydelse för möjligheterna att skala upp testvolymerna
- Arbetsätten gällande provtagningen har varierat mellan regionerna; vissa erbjöd primärt egenprovtagning medan andra hade genomgående provtagning med personal som utförde provtagningen. De regioner som har erbjudit möjlighet till egenprovtagning har i allmänhet haft större testvolym.



## Underlagsrapport för Coronakommissionen

- Testvolymerna har varit störst bland personer i arbetsför ålder och barn har testats i mindre utsträckning än vuxna.
- De regioner som har haft mer utbyggd och omfattande testning vid en given smittspridning i samhället har haft färre dödstal och sjukhusinläggningar. Data i rapporten tyder också på att dessa regioner sannolikt identifierat en större andel av samtliga fall som förekommit. En rimlig tolkning av dessa resultat är att mer omfattande testning i en region lett till att fler smittkedjor brutits och att pandemins direkta hälsoeffekter därför mildrats.

### Antikroppstestningen, antigenestningen och sekvenseringsanalys

- Det primära syftet med antikroppstestningen kom i praktiken bli en service till enskilda individer som önskat att veta om man haft infektionen. Antikroppstesterna har endast i begränsad omfattning använts som ett redskap i den epidemiologiska övervakningen eller för att bedöma befolkningens immunitet vid olika tidpunkter.
- Antigenester började användas under oktober 2020. Det har sedan dess varit stora skillnader mellan regionerna i användningen av antigenester när det gäller volymer, för vilka grupper och i vilka miljöer de har använts.
- Majoriteten av regionerna kom igång med att genomföra sekvenseringsanalyser efter årsskiftet 2020/21 och då i stor utsträckning i enlighet med Folkhälsomyndighetens rekommendationer. Kapaciteten för att genomföra sekvenseringar har varierat väsentligt mellan regionerna.

### Smittspårningen

- Stora skillnader ses mellan regionerna när det gäller smittspårningens start, organisation, resurstilldelning, uppskalningstakt och omfattning. Majoriteten av regionerna organiserade smittspårningen från centrala smittspårningsenheter, medan smittspårningen i några regioner istället utgick från primärvården.
- Det är i stort utsträckning regioner med höga testvolymer som haft en mer omfattande organisation för smittspårning.
- Som en följd av skillnaderna i smittspårningens organisation och resurstilldelning var det också stora skillnader mellan regionerna när det gäller hur många fall varje smittspårare haft att hantera i genomsnitt. Skillnaderna mellan regionerna i smittspårningskapacitet eskalerade under november-mars med generellt högre smittspridning och fler positiva fall, vilket sannolikt också inneburit ökande skillnader mellan regionerna i antalet smittkedjor som brutits.
- Fler än hälften av regionerna har använt ett formulär, kring vilken ingen region angivit en dokumenterad validitet, som en del i smittspårningsarbetet. I vissa regioner har sådana formulär helt eller delvis ersatt personlig smittspårning.
- Folkhälsomyndigheten har inte systematiskt samlat nationell statistik för uppföljning av smittspårningsarbetet i regionerna. Färre än hälften regionerna har använt sig av kvalitetsindikatorer för att kunna göra egna uppföljningar av smittspårningsarbetet.
- Bristen på statistik och kvalitetsindikatorer gör att det inte går att utvärdera vilken effekt Folkhälsomyndighetens succesivt utvidgade riktlinjer kring smittspårningen haft.

Utredningens arbete har försvårats genom bristen på överblick över vilken data som finns tillgänglig för vilka perioder avseende exempelvis testvolymer och smittspårning. Långt allvarigare är dock att bristen på detaljerade data - särskilt under pandemins inledande skeden - sannolikt väsentligt hindrat eller försvårt arbetet med pandemibekämpningen både regionalt och nationellt.

## 2 Inledning

Sverige har, liksom många andra länder, drabbats hårt av covid-19 pandemin med många som drabbats av svår sjukdom och höga dödstal. WHO och ECDC poängterade tidigt under pandemin vikten av aktiv testning och smittspårning för att begränsa smittspridningen. Stora regionala skillnader i smittspridning, sjukhusinläggningar och dödsfall till följd av covid-19 har konstaterats i Sverige. Det finns därför skäl att jämföra hur teststrategier och utfall av hur testningen samt genomförandet av smittspårningen har sett ut i Sveriges regioner.

Denna underlagsrapport till Coronakommissionen, jämför de 21 regionernas arbete med provtagning och smittspårning för covid-19.

Rapporten omfattar tidsperioden från att de första fallen identifierades i Sverige vecka 6 fram till vecka 16-2021.

Arbetet med rapporten har pågått parallellt med att Sverige drabbades av det som kommit att kallas en tredje våg av smitta under våren 2021. Regionerna var därför under väldigt hård press och belastning på grund av den kraftigt ökande smittspridningen som förelåg, samtidigt som de förväntades svara på frågor kring hur de hanterat testning och smittspårning under pandemin. Detta har sannolikt påverkat kvaliteten på insamlandet av data. Flera regioner påpekade det omöjliga med att hinna lämna svar, som var av den omfattning man hade önskat ge, under rådande omständigheter.

Uppdraget att ta fram underlagsrapporten erhöles vecka 8-2021 med slutdatum för inrapportering till Coronakommissionen satt till den 31 augusti 2021. Utredningen har genomförts av Kliniska Studier Sverige – Forum Söder. Matilda Almgren, Doktor i medicinsk vetenskap och Intensivvårdssjuksköterska, har varit ansvarig för framtagande av rapporten. Jonas Björk, professor i epidemiologi vid Lunds universitet, har haft ett övergripande ansvar för metodval i de kvantitativa analyserna, resultattolkning och kvalitetssäkring av innehållet i rapporten. Databearbetning har gjorts av Andrea Dahl-Sturedahl, statistiker vid Forum Söder. I arbetsgruppen kring underlagsrapporten har även Ulf Malmqvist, verksamhetschef vid Forum Söder, deltagit.

## 3 Metod

### 3.1 Uppföljningsperiod

Uppföljningsperioden för underlagsrapporten löper från vecka 9-2020 till vecka 16-2021 och har delats in fyra delperioder:

- 1) Vecka 9 till 24-2020: endast riktad testning genomfördes
- 2) Vecka 25 till 43-2020: vecka 25 utökades indikationen för provtagning till att omfatta alla med symtom för covid-19, detta är en period med låg smittspridning
- 3) Vecka 44 till 53-2020: en period då smittspridningen åter ökade markant i samhället
- 4) Vecka 1 till 16-2021: perioden startar samtidigt som vaccinationerna påbörjats och innefattar pandemins tredje våg i Sverige

### 3.2 Datakällor för sekundärdata

I rapporten görs jämförande analyser avseende testvolym, positiva fall, sjukhusinläggningar och dödsfall. Dessa analyser bygger på aggregerade sekundärdata, dvs. utredarna har inte haft tillgång till några personuppgifter avseende testning eller smittspårning. Data har beställts från följande aktörer och registerhållare: Folkhälsomyndigheten, Socialstyrelsen, företaget Inera som ägs av Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) och som tillhandahåller 1177, Statistiska centralbyrån (SCB) samt Länsstyrelsen. I vissa fall har data laddats ned direkt från registerhållarnas hemsidor. Dessutom bygger rapporten i vissa fall på aggregerade sekundärdata från dessa registerhållare som forskningsprogrammet knutet till Coronakommissionens arbete erhållit. Använda datakällor preciseras för varje tabell och figur som ingår i rapporten. I nästföljande avsnitt preciseras de sekundärdata som använts i underlagsrapporten:

#### Folkhälsomyndigheten

Data har begärts ut från SmiNet

På regional nivå:

- Antal utförda PCR-tester /vecka
- Antal positiva PCR-tester/vecka
- Antal utförda PCR-tester och positiva PCR-tester uppdelat efter ålder/vecka
- Utförda antikroppstester/vecka
- Utförda antigentester/vecka
- Antal avlidna med diagnos covid-19/vecka

På nationell nivå:

- Nationella analyskapaciteten/vecka, gällande PCR-testning

#### Socialstyrelsen

Data har begärts ut från det nationella patientregistret

På regional nivå:

- Antal inlagda på sjukhus med bidiagnos eller huvuddiagnos covid-19/vecka

#### Inera/1177

På regional nivå:

- Tider mellan bokning och provtagning
- Tider mellan provtagning och svar

## Underlagsrapport för Coronakommissionen

### Länsstyrelsernas samordningskansli

Veckorapporter för ” Lägesbild uppdrag Storskalig testning” för vecka 44-2020 till vecka 51-2020

### Statistiska Centralbyrån (SCB)

På nationell nivå:

- Antal invånare totalt och per åldersgrupp vid utgången av 2020

På regional nivå:

- Antal invånare totalt och per åldersgrupp vid utgången av 2020
- Befolkningstäthet 2020

### Projektrapport ”Betydelsen av geografiska och sociodemografiska faktorer för testbeteende avseende covid-19 i Skåne län”

Inom ramen för detta uppdrag har ingen egen analys av sociodemografiska skillnader i testbeteende avseende covid-19 kunnat göras. Däremot har projektet haft tillgång en sådan rapport för de största kommunerna i Skåne.

#### 3.2.1 Bearbetning och sammanställning av sekundärdata

Vid datauttag har i allmänhet data från pandemins start och fram till dagen för uttaget begärts ut. Vilka variabler som samlats in och på vilket sätt har varierat över tid hos Folkhälsomyndigheten, vilket också återspeglas i vilka variabler som presenteras i rapporten för respektive period.

#### Testvolym: PCR-testning

När inget annat anges uttrycks testvolymerna i PCR-testningen som antal testade individer och antal positiva fall per vecka. Detta innebär att upprepade tester på samma person inom samma vecka inte räknas dubbelt. För att kunna jämföra testningens omfattning i regioner med olika befolkningsstorlek anges testvolymerna per 100 000 invånare.

Data över PCR-testning finns på regional nivå mellan vecka 20-2020 och vecka 16-2021. Under vecka 27-2020 till vecka 39-2020 har antal unika individer testade i vissa regioner uppskattats med hjälp av totala antalet test, eftersom det då var frivilligt att rapportera unika individer testade.

Från vecka 40-2020 finns åldersindelade data över unika individer testade per vecka.

Data över PCR-testning i form av totala antalet test finns mellan vecka 27-2020 och vecka 16-2021.

Data över positiva PCR-test, såväl positiva unika individer som totala antalet positiva test, finns på regional nivå, veckovis och åldersindelad från vecka 9-2020.

I vissa analyser har bekräftade covid-19-fall hämtats från offentlig statistik över fall, där samma individ tillåts vara ett fall maximalt en gång per år. Dessa data finns från pandemins start.

#### Analyskapacitet

Data över uppskattad analyskapacitet finns tillgängliga veckovis på nationell nivå för vecka 11-12-2020 samt från vecka 14-2020 till vecka 16-2021 (saknas för vecka 13-2020).

Uppskattad analyskapacitet innefattar den nationella kapaciteten, dvs samtliga laboratorier som rapporterat till Folkhälsomyndigheten. Denna uppskattning innefattar inte labkapaciteten som fanns upphandlad hos laboratorieföretaget Eurofins i Tyskland.

#### Antigentestning

Data över antigen testning innefattar vecka 1 till vecka 16-2021.

### Antikroppstestning

Data över antikroppstestning finns veckovis på regional nivå mellan vecka 25-2020 till vecka 16-2021. Unika individer testade har under vecka 25 till vecka 39-2020 i vissa regioner uppskattats med hjälp av totala antalet test.

### Sjukhusinläggningar

Data över sjukhusinläggningar innefattar antal slutenvårdade patienter klassificerade enligt ICD-10 med U07.1 (covid-19, virus identifierat) eller U07.2 (covid-19, virus ej identifierats) som huvuddiagnos.

### Dödsfall

Data över dödsfall med information om dödsfall per region och vecka från vecka 1-2020 till vecka 18-2021. I rapporten har Folkhälsomyndighetens data använts där dödsfall med covid-19 räknas som dödsfall inom 30 dagar efter att covid-19 påvisats genom ett positivt PCR-test, oavsett dödsorsak.

### Tidsförlopp: bokning – provtagning - svar

Data över tid mellan bokning och provtagning respektive provtagning och svar kommer från Inera. Erhållna data innehåller andelen där tiden understiger 24, 48 respektive 72 timmar och finns för 13 regioner från vecka 17 till 27-2020 (varierar något mellan regionerna).

### Anledning till smittspårning

Data över anledning till provtagning finns på regional nivå per vecka från vecka 25-2020 till vecka 12-2021. Exakta antal saknas där antalet test per kategori och vecka understiger 5. Imputation med halva denna gräns (2,5) har då tillämpats.

### Rapporter från länsstyrelsernas samordningskansli

Den 5 juni 2020 fick Länsstyrelserna i uppdrag (S2020/05027/FS) att i samråd med Folkhälsomyndigheten och på regionernas initiativ bistå regionerna vid utbyggnaden av kapaciteten för och vid utförandet av serologisk testning och PCR-testning för covid-19 inom sina respektive geografiska områden. Uppdraget skulle samordnas och redovisas löpande till Regeringskansliet. Utöver denna löpande redovisning skulle Länsstyrelserna bidra med underlag för en nationell lägesbild över hur arbetet med storskalig testning för covid-19 fortgår. Detta har rapporterats i "Lägesbild uppdrag storskalig testning" och sammanställts av länsstyrelsernas samordningskansli för coronahantering.

### 3.2.2 Utfallsvariabler och andra variabler beräknade från sekundärdata

#### Testvolym

De olika mått på testvolymen, dvs. antal utförda PCR-test, som använts i rapporten definieras nedan. Som primärt utfallsmått har **antal testade individer per 100 000 invånare och vecka** använts. Detta benämns i figurerna som "Antal test".

**Antal antalet testade individer per 100 000 invånare och vecka** = Totalt antal individer som testats i en region, omräknat till 100 000 invånare och vecka. Omräkningen görs för att jämföra testvolymerna i regioner med olika invånarantal, och perioder av olika längd.

**Antal positiva individer per 100 000 invånare och vecka** = Totalt antal positiva individer i en region per vecka, omräknat till 100 000 invånare.

**Antalet testade individer per åldersgrupp per 100 000 invånare och vecka** = Totalt antal testade individer i en region per vecka, omräknat till 100 000 invånare i relation till åldersgruppens del av befolkningen i regionen.

**Antal positiva individer per åldersgrupp per 100 000 invånare och vecka** = Totalt antal positiva individer i en region per vecka, omräknat till 100 000 invånare i relation till åldersgruppens del av befolkningen i regionen.

**Andelen positiva (testpositivitet)** = Antal positiva individer / Antal testade individer.

#### Testpositivitet (andel positiva test)

Testpositivitet används ofta i internationella jämförelser mellan länder och regioner som en indikator på graden av kontroll i pandemibekämpningen<sup>1</sup>. En hög andel positiva test indikerar ett svårt pandemiläge eller att testandet är otillräckligt. Ett bakomliggande antagande är att om omfattningen av testandet är begränsat så prioriteras individer med symtom och hög sannolikhet för infektion, vilket driver upp andelen positiva test. Ofta används 5 % som ett tröskelvärde i internationella jämförelser, dvs. för att pandemin ska anses vara under kontroll krävs att testpositiviteten understiger 5 %. WHO rekommenderar att testpositiviteten understiger 5 % i två veckor innan man lättar på olika typer av restriktioner som införts för att dämpa smittspridningen i samhället. För att få ner testpositiviteten krävs ett brett oselekerat testande i befolkningen, dvs. att befolkningen har låg tröskel för att testa sig vid symtom eller vid misstanke om smitta.

#### Sjukhusinläggningar

**Antal sjukhusinläggningar per 100 000 invånare och vecka**= totalt antal individer som lagts in på sjukhus med huvuddiagnos covid-19 per vecka, omräknat till 100 000 invånare.

Exakta antal saknas av integritetsskäl i de data som erhållits när antalet individer per vecka och region totalt eller i en enskild grupp understiger 5. När data presenteras veckovis i figurer har imputation i form av halva denna gräns (dvs.  $5/2 = 2,5$ ) tillämpats för sådana saknade värden. Berörda analyser i denna rapport avser patienter som vårdats med covid-19 som huvuddiagnos.

#### Dödsfall

**Antal dödsfall per 100 000 invånare och vecka**= Totalt antal individer som avlidit med huvuddiagnos covid-19 per vecka omräknat till 100 000 invånare.

### 3.3 Primärdata - Enkät till regionerna

Under det inledande arbetet med underlagsrapporten utformades en enkät till Sveriges 21 regioner med frågor kring testning och smittspårning för covid-19. Enkäten innehöll till stor del frågor med fasta svarsalternativ, för att möjliggöra direkta kvantitativa jämförelser, kompletterat med ett antal fritextfrågor, för kvalitativ sammanställning, med möjlighet för regionerna att mer ingående göra beskrivningar kring hur arbetet bedrivits. Beslut togs i samråd med Coronakommissionens expertgrupp att enkäten skulle skickas ut till smittskyddsläkarna i respektive region som mottagare.

En preliminär version av enkäten granskades av och diskuterades med utredningssekreterare i Coronakommissionen innan den färdigställdes. Synpunkter inhämtades även från Åke Örtqvist (ansvarig för parallell underlagsrapport) samt Coronakommissionens expertgrupp.

Enkäten var uppdelad i två delar:

- Del 1 belyser arbetet med provtagning för SARS-CoV-2 (Bilaga 10)
- Del 2 belyser arbetet med smittspårning av SARS-CoV-2 (Bilaga 11)

Enkäten skickades ut till smittskyddsläkarna den 29 mars 2021. Svarstiden för enkäten var 3 veckor, dvs sista svarsdag var den 21 april 2021. Detta innebär att enkäten belyser regionernas arbete med

---

<sup>1</sup> Dowdy och D'Souza 2020

covid-19 från pandemins start fram till vecka 16-2021. Under svarsperioden anordnades även ett digitalt möte för smittskyddsläkarna där möjlighet fanns ställa frågor kring eventuella oklarheter kring enkäten. Svar inkom från alla 21 regionerna.

En uppsättning kompletterande frågor skickades ut till smittskyddsläkarna, den 16 juni 2021. Svarstiden för denna kompletterande enkät var 8 dagar. 19 regioner svarade på dessa kompletterande frågor (Bilaga 12).

### 3.3.1 Beräknad smittspårningskapacitet utifrån enkätdata

Regionerna har i enkäten svarat på hur många smittspårare de haft under olika perioder samt hur många dagar per vecka smittspårning genomförts i regionen. Utifrån dessa svar har följande beräknats:

**Antal smittspårare per 100 000 invånare och dag** = Antal smittspårare en region under en viss tidsperiod omräknat till 100 000 invånare och dag.

För att justera för att olika regioner angett olika många dagar smittspårning har antal smittspårare/dag definierats som antal smittspårare/7\*antal dagar smittspårning. I de fall information om antal dagar smittspårning saknas har 6 dagar antagits.

## 3.4 Dataanalys

### Regressionsanalys

Viktad linjär regressionsanalys har använts för att undersöka sambandet mellan testvolym samt positiva test och antalet dödsfall sambandet mellan testvolym per 100 000 invånare (av PCR-tester) och dödsfall respektive sjukhusinläggningar per 100 000 invånare under perioden vecka 44-2020 till vecka 16-2021. Inversen av dödsfall respektive sjukhusinläggningar har använts som vikter. Modellerna har justerats för Befolkningstäthet, andel i befolkningen >70 år, samt antal dödsfall under pandemins första månader.

### Blodgivarstudie: Bakgrund

Folkhälsomyndigheten har genomfört ett antal stickprovsundersökningar riktade mot olika grupper under pandemin med syfte att studera seroprevalensen i befolkningen. Bland annat har seroprevalensmätningar gjorts bland blodgivare i ett antal utvalda regioner. Totalt inkluderades 3067 prover från blodgivare i 9 utvalda regioner. Mätningar gjorts vid fem olika tillfällen, vecka 12–13; 17–24; 42–43 och 48–49 år 2020 samt vecka 9–10 år 2021. Regionerna valdes ut för att få en nationell överblick med representativitet från olika delar av landet. De regioner som ingått är de tre storstadsregionerna (Stockholm, Västra Götaland och Skåne), två regioner från Norrland (Jämtland-Härjedalen och Västerbotten), två från Götaland (Kalmar och Jönköping) och två från Svealand (Örebro och Uppsala). Bland de utvalda regionerna har Jönköping och Jämtland-Härjedalen pga. arbetsbelastning inte haft möjlighet att bidra med prov vid samtliga insamlingstillfällen.<sup>2</sup> Resultaten redovisas i rapporten "Påvisning av antikroppar efter genomgången covid-19 hos blodgivare (Delrapport 2)". En liknade metod för uppskattning av antal identifierade fall presenterades nyligen i en dansk studie.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Personlig kommunikation (e-post) med Sara Byfors, Folkhälsomyndigheten

<sup>3</sup> Espenhain, L., Tribler, S., Sværke Jørgensen, C. et al. *Prevalence of SARS-CoV-2 antibodies in Denmark: nationwide, population-based seroepidemiological study.*

### Blodgivarstudie: Analys

För att uppskatta andelen av alla covid-19-fall som upptäckts med hjälp av PCR-testning jämfördes andelen av befolkningen som enligt Folkhälsomyndighetens undersökning har antikroppar mot covid-19 med andelen av befolkningen som registrerats med bekräftad covid-19.

Uppgifter om skattad andel av befolkningen med antikroppar mellan vecka 9 och 10-2021 för respektive region har hämtats från Folkhälsomyndighets rapport "Påvisning av antikroppar efter genomgången covid-19 hos blodgivare (Delrapport 2)".

**Andel av befolkningen med påvisad covid-19** har beräknats baserat på officiell statistik från Folkhälsomyndigheten över covid-19-fall, där en individ maximalt kan räknas som ett fall en gång under ett år, samt befolkningsstatistik från SCB, där 2020 års folkmängd i november har använts. Bekräftade fall fram till vecka 7-2021 inkluderas i denna analys med tanke på att det tar mellan en vecka och upp till en månad innan IgG-antikroppar uppträder och att rekommendationen är att provtagning ska ske efter tidigast 2 veckor<sup>4</sup>. Andelen av befolkningen i en region med bekräftad covid-19 har beräknats genom att dividera antalet rapporterade fall från pandemins start fram till vecka 7-2021 med folkmängden i regionen.

**Andelen upptäckta fall** har uppskattats som kvoten mellan andelen av befolkningen med påvisad covid-19 och den skattade andelen av befolkningen med antikroppar enligt blodgivarstudien. Denna kvot jämförs sedan med antalet PCR-test från pandemins start fram till vecka 7-2021 i berörda regioner för att undersöka sambandet mellan testvolymen och andelen upptäckta.

Eftersom vissa regioner, framför allt Stockholm, var hårt drabbade av pandemin under våren 2020 då PCR-testandet var begränsat gjordes en känslighetsanalys som begränsades till perioden vecka 40-2020 och vecka 7-2021. Här jämfördes differensen mellan andelen med antikroppar i vecka 9 och 10-2021 och andelen med antikroppar i vecka 42 och 43-2020 enligt blodgivarstudien. I den här analysen kunde endast Stockholm, Västra Götaland och Skåne inkluderas då övriga regioner hade för få insamlade prover avseende antikroppar för vecka 42 till 43-2020. Den uppskattade andelen upptäckta fall under perioden vecka 40-2020 till vecka 7-2021 analyserades sedan i förhållande till antal tester under perioden vecka 40-2020 till vecka 7-2021.

## 3.5 Begrepp och definitioner

**Analyskapacitet** definieras i underlagsrapporten som den övre gräns för antal prover som anlitade laboratorier har haft utrymme att analysera under en given tidsperiod. Med **testkapacitet** avses det maximala antalet tester som hade kunnat utföras under en viss period och inkluderar hela kedjan från bokning och provtagning till analys och provsvar.

### 3.5.1 Förkortningar

covid-19	Coronavirus disease 2019
CSE	Central smittspårningsenhet
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control (Europeiska smittskyddsmyndigheten)
IgG	Immunglobulin G
MERS	Middle Eastern Respiratory Syndrome corona virus
PCR	Polymerase Chain Reaction (polymeraskedjereaktion)
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2
SCB	Statistiska centralbyrån

<sup>4</sup> Folkhälsomyndigheten. *Vägledning för antikroppspåvisning för covid-19*.



## Underlagsrapport för Coronakommissionen

SKR	Sveriges Kommuner och Regioner
SmiNet	Nationellt rapporteringssystem för smittsamma sjukdomar enligt smittskyddslagen
SÄBO	Särskilt boende för äldre
WHO	World Health Organization (Världshälsoorganisationen)

## 4 Resultat och kommentarer

Resultatdelen har delats upp i följande underrubriker:

- PCR-testning: Uppbyggnad och genomförande av PCR-testningen
- PCR-testning: Test- och analyskapacitet
- PCR-testning: Testvolym
- PCR-testning: Testvolymernas betydelse
- Antikroppstestning
- Antigentest
- Sekvensering
- Samverkan mellan regionerna och myndigheterna gällande testning
- Smittspårning
- Samverkan mellan regionerna och myndigheterna gällande smittspårning
- Goda exempel: Beskrivning av regionerna med höga testvolym och hög andel smittspårare

Dessa avsnitt har dessutom underrubriker för att öka överskådligheten. Då resultatdelen är mycket omfattande har vi valt att löpande lägga kommentarer och diskussion i anslutning till varje resultatdel. Dessa kommentarer är kursiverade för att särskilja dessa från resultaten. Citat från enkäten från olika regioner finns också i resultatdelen. Dessa är kursiva och indragna för att skilja från övrig text. En mer övergripande diskussion av rapportens resultat och slutsatser finns i avsnitt 5 Diskussion.

### 4.1 PCR-testning: Uppbyggnad och genomförande av PCR-testningen

I "Provtagningsindikation för påvisning av pågående covid-19" (version 9 från den 3 mars 2020) från, definieras för första gången prioriterad provtagning av personal inom vård och äldreomsorg. Denna grupp kommer senare i version 12 (den 8 maj 2020) av samma dokument att definieras som prioriteringsgrupp 2, en definition som därför används i den här rapporten.

Den 17 juni 2020 tas den prioriterade provtagningen bort och indikationen (version 14) för provtagning inkluderar då istället att alla med symtom på covid-19 ska testas. Regionerna startar uppbyggnad av storskalig testning för allmänheten.

#### 4.1.1 Strategi och beredskap

I enkäten efterfrågades om regionen hade en strategi kring hur man skulle agera i situationen av en pandemi vad gäller testning och uppbyggnad av testning före coronapandemin. Endast åtta av regionerna anger att man hade en strategi.

Av dessa åtta beskriver fem (Östergötland, Västmanland, Gävleborg, Västra Götaland och Norrbotten) att den pandemiplan man hade framförallt gällde en influensapandemi.

Västra Götaland uppger att man efter SARS och MERS blivit mer uppmärksammade även på coronavirus och därför börjat bygga kunskap även kring dessa samt skapa beredskap för sekvensering och ny diagnostik.

Stockholm, Västernorrland, Västerbotten och Västra Götalandsregionen beskriver att det har funnits en planering riktade mot laboratorieverksamheten. Detta beskrivs lite olika mellan dem men handlar i stort om att laboratorier snabbt ska kunna ta fram diagnostik, tillsätta resurser för analys och att rutiner kring provtagning ska kunna sättas upp. Planerna verkar inte gälla storskalig testning av hela befolkningen.

### *Kommentar*

*Detta innebär att 13 av Sveriges 21 regioner saknade en beredskap/strategi gällande hur man skulle agera i händelse av en kommande pandemi.*

*Ingen av regionerna beskriver en plan för storskalig testning av befolkningen.*

#### 4.1.2 Arbetssätt och uppbyggnad för provtagning av prioriteringsgrupperna

I enkäten svarar alla regioner att man skapat särskilda provtagningsmöjligheter för att tillgodose prioriterad provtagning av prioriteringsgrupp 2. Dessa särskilda provtagningsmöjligheter var tillgängliga för både personal inom regional Hälso- och sjukvård samt för personal inom kommunal vård och omsorg. Majoriteten av regionerna har för denna grupp skapat både särskilda provtagningsplatser och särskilda provtagningsflöden för prioriterad provtagning (t.ex. särskilda koder vid provbeställning). Ett fåtal regioner har endast valt att erbjuda en av dessa möjligheter. För mer detaljer se Bilaga 1 Tabell 1.

#### 4.1.3 Arbetssätt och uppbyggnad för storskalig provtagning

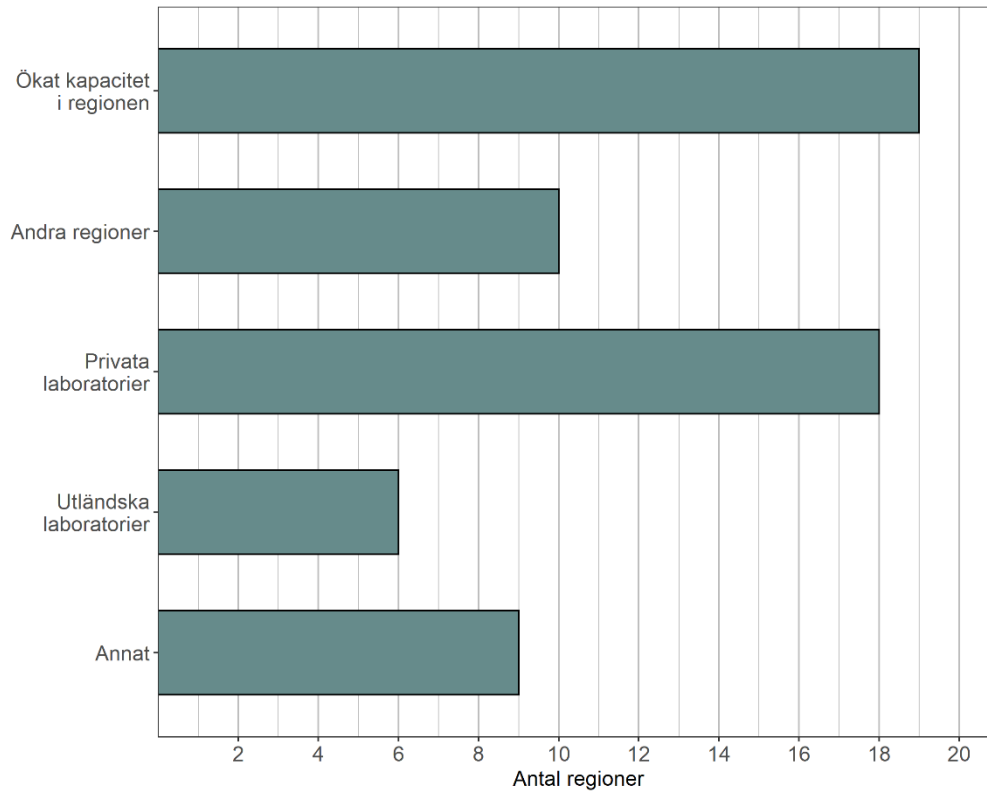
Majoriteten av regionerna anger i enkäten att man skapat möjlighet för egenprovtagning på dedikerade provtagningsplatser (t.ex. apotek eller provtagningsstationer). Ett antal regioner har också valt att erbjuda egenprovtagning i hemmet där provkit levererats och returnerats med transport till hemmen. Det har varierat om hemleverans erbjudits i delar eller hela regionen. De flesta regioner som erbjudit provtagning i hemmet har även haft möjlighet för egenprovtagning via dedikerade provtagningsplatser. Ett mindre antal regioner har inte erbjudit egenprovtagning utan har haft personal vid provtagningsplatserna som har utfört provtagningen alternativt erbjudit provtagning via primärvården. För mer detaljerad beskrivning för respektive region se Bilaga 1 Tabell 2.

En utmaning för testandet kan vara att få till bred testning bland alla grupper i samhället, varför arbete kring detta kan vara viktigt. Bilaga 1 Tabell 3 visar de arbetssätt som regionerna beskrivit i enkäten kring hur man arbetat med att nå ut till olika grupper i befolkningen för att uppnå ökad testning.

#### 4.1.4 Strategier för uppskalning av analyskapacitet i regionerna

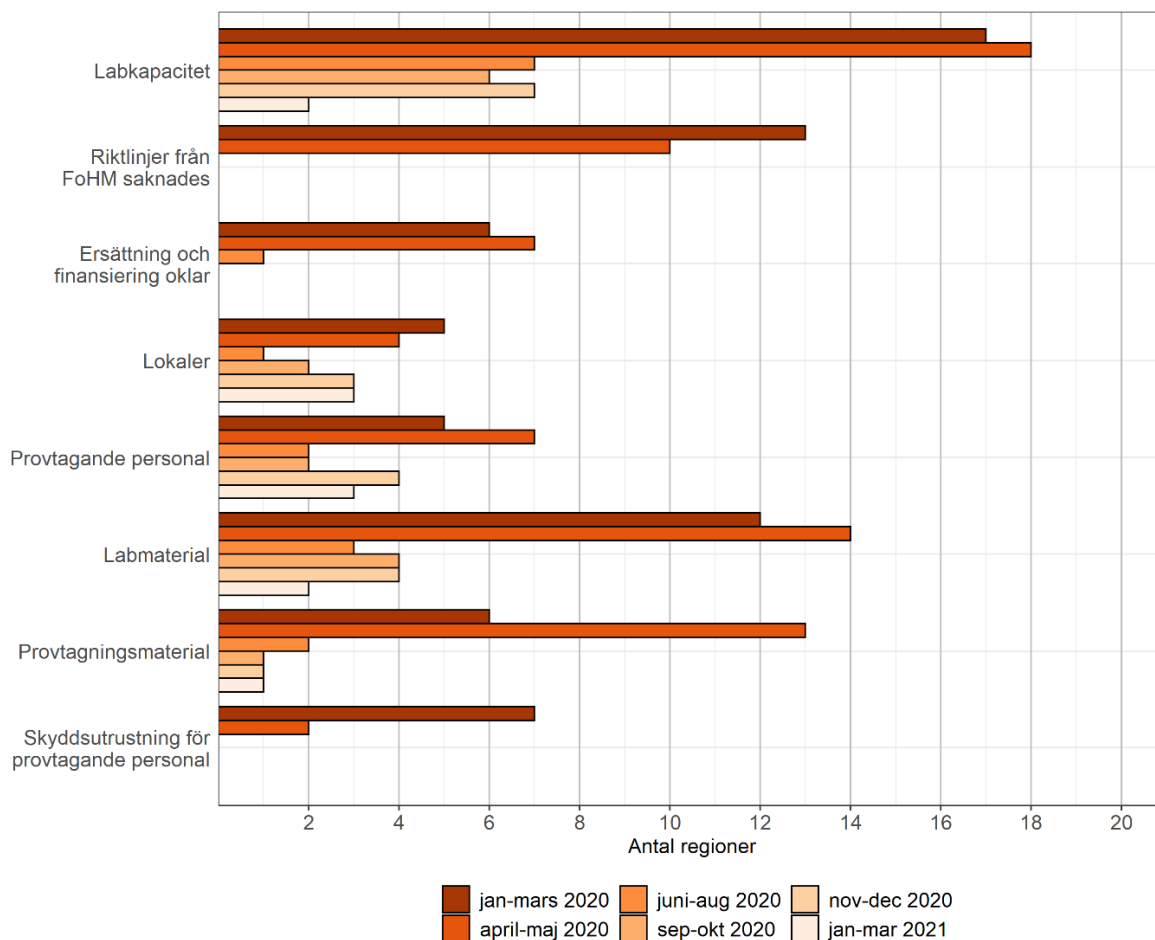
Enkäten visar att uppskalning av analyskapaciteten i regionerna har gjorts genom olika upphandlingar och samarbeten för att få till en ökad laboratoriekapacitet. Folkhälsomyndigheten har bistått regionerna genom nationella upphandlingar med privata laboratorier samt med utländska laboratorier (i Tyskland). Figur 1 visar vilka laboratoriealternativ som regionerna använt för att öka analyskapaciteten. De flesta regionerna har använt sig av flera olika lösningar. Under "Annat" beskriver några regioner att de gjort egna upphandlingar (d.v.s. inte endast förlitat sig på Folkhälsomyndighetens upphandlingar) med privata laboratorier inom sin region men det förekommer även regionala avtal med utländska laboratorier.

## Underlagsrapport för Coronakommissionen



*Figur 1. Beskrivning av vilka lösningar regionerna använde för att öka sin kapacitet för analys av SARS-CoV-2 prover. Flera svarsalternativ kunde anges. Källa: Enkäten*

Utmaningar och hinder gällande uppbyggnad och upprätthållande av storskalig testning



Figur 2. Faktorer som varit begränsande för uppbyggande och upprätthållande av PCR-testning för olika perioder av pandemin. Flera svarsalternativ kunde anges. Källa: Enkäten

Figur 2 visar att det under våren 2020 framförallt var laboratoriekapaciteten som var begränsande för testningen. Kapacitetsbristen fortsätter vara en begränsande faktor ända fram på våren 2021 men i minskande utsträckning. Laboratorie- och provtagningsmaterial var också begränsande faktorer för flera regioner under framförallt våren 2020. Vidare är det under våren 2020 även avsaknad av riktlinjer från Folkhälsomyndigheten som anges varit begränsande för uppskalningen.

Flera regioner beskriver att faktorer som varit begränsande för testkapaciteten har varit brist på material i olika delar av provtagnings- och analyskedjan. Materialbristen har inneburit att man har behövt ändra provtagningsrutiner för att anpassa till tillgängliga material. Gällande laboratorerna lyfts framförallt den globala bristen på reagens fram. Men det har även till och från varit brist på t.ex. pipettspetsar. Materialbristen på laboratorerna har inneburit att analyskapaciteten har påverkats och därför varit osäker över tid. Detta har varit en utmaning när det gäller bedömning av kapaciteten och planering av flödena. Man anger också att de kontinuerliga förändringarna i provtagningsindikationerna, ofta utan framförhållning, har gjort planeringen svår över hela perioden. Avsaknaden av IT-system för beställning och svar var också en begränsande faktor för att få igång storskalig testning. Avsaknad av beredskap på alla nivåer (lokal, regional och nationell) gällande plan, lager, datasystem och analysutrustning har påverkat förmågan till uppskalning för att kunna genomföra storskalig testning.

Finansieringen anges under våren 2020 också som en begränsande faktor för att komma igång med testningen. Avtal mellan regeringen och SKR om ersättning till regionerna för testning och smittspårning var på plats i juni 2020<sup>5</sup>, vilket flera regioner menar var helt avgörande för att testningen skulle kunna utökas. Mer om detta finns under stycket om samverkan.

*Kommentar:*

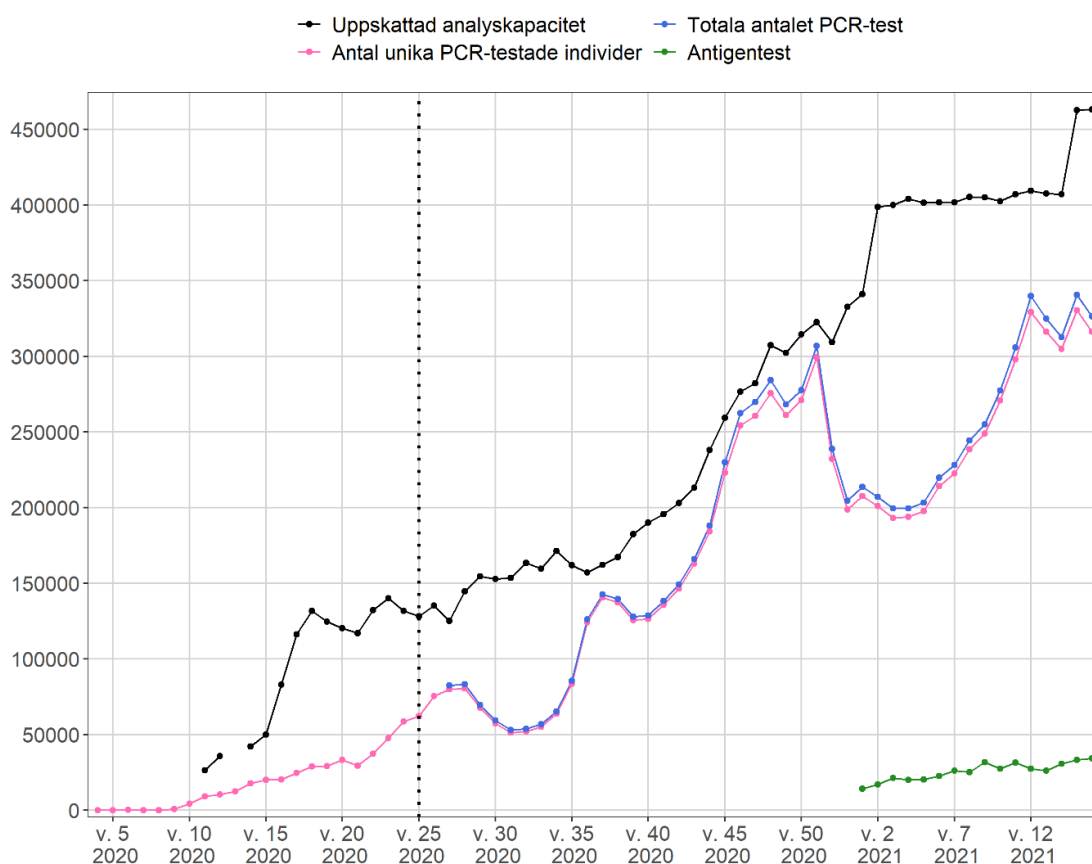
*Den globala bristen på reagens lyfts av flera regioner som en avgörande faktor för att skala upp analyskapaciteten.*

*Bristen på material och det faktum att det inte fanns möjlighet att skapa lager för detta har också tagit tid och resurser i anspråk då flöden fått planeras om och nya provtagningsriktlinjer har behövts utvecklas beroende på vilket material som funnits tillgängligt.*

*Den ekonomisk ersättningen till regionerna var avgörande för att skala upp arbetet med testning och smittspårning*

## 4.2 PCR-testning: Test- och analyskapacitet

### 4.2.1 Nationella analyskapaciteten



Figur 3. Nationella uppskattade analyskapaciteten\* i relation till totala antalet genomförda PCR-test. (\*Innefattar inte den analyskapacitet som upphandlades för utländska lab.) Innan streckad linje riktad testning, därefter bred allmän testning. Källa: Folkhälsomyndigheten

Antalet utförda PCR-test stiger brant i Sverige under hösten 2020, se Figur 3. Mot slutet av 2020, vecka 44–51, är totalt antal utförda PCR-tester i Sverige nära taket för den uppskattade totala

<sup>5</sup> Sveriges Kommuner och Regioner. *Vilken kompensation får kommuner och regioner för merkostnader?*

analysskapaciteten. Mellan vecka 51–53 2020 syns en kraftig nedgång i antal genomförda test, och är sedan inte i närheten av taket för analysskapaciteten. Först vecka 10 når testvolymerna samma nivå som före nedgången runt jul. Efter vecka 10-2021 sågs sedan en ytterligare ökning av testvolymerna till nivåer som överstiger höstens provtagning.

*Kommentar:*

*Under senare delen av hösten 2020 fanns ingen outnyttjad analysskapacitet nationellt, dvs. sammantaget hade Sverige inte kunnat öka testvolymerna mer utan ökad analysskapacitet.*

*Ovanstående gäller inte för våren 2021, dvs. Sverige hade kunnat öka intensiteten i testandet inom ramen för den analysskapacitet som då fanns. Sverige valde istället att främst testa utifrån symtom etc. och i väldigt liten grad proaktivt, screeningar etc. Därför följer testvolymerna omkring årsskiftet 2020/21 och under våren 2021 till stora delar svängningarna i smittläget under pandemins andra och tredje våg.*

*Kapacitetsbegränsningarnas betydelse på regional nivå går inte att bedöma med säkerhet eftersom data saknas*

*Indikationen för testning succesivt utvidgats vilket också har påverkat efterfrågan för provtagning. Analysskapaciteten och testkapaciteten har följt varandra under hela hösten vilket indikerar att analysskapaciteten har ökats succesivt i relation till efterfrågan.*

*Att testandet efter vecka 10-2021 fortsatte att öka upp över de nivåer som syntes under hösten 2020 kan vara ett resultat av de riktlinjer som infördes kring testande av asymtomatiska kontakter som kom vecka 10.*

#### 4.2.2 Regionala provtagnings- och analysskapaciteten

Den uppskattade analysskapaciteten finns endast att tillgå på nationell nivå. Därför har andra källor använts för att belysa hur analysskapaciteten sett ut på regional nivå. I den veckovisa rapporteringen från regionerna, sammanställd av länsstyrelsernas samordningskansli, kan man till viss del utläsa hur test- och analysskapaciteten bedömts i respektive region från sommaren och framåt. Därför har dessa rapporter använts för att belysa analysskapaciteten på regionalnivå.

Veckorapporterna har granskats av rapportförfattaren för veckorna 44-2020 till 52-2020 där analysskapaciteten framförallt sett ut att vara begränsad. Kapaciteten har definierats som begränsad om regionen varit tvungen att göra prioriteringar av provtagningen eller om regionen anger att det är mycket högt tryck och kö till provtagningen. Sammanställningen gällande hur många regioner som anger begränsningar i testkapaciteten samt vilka faktorer som rapporteras vara begränsande kan ses i Bilaga 1 Tabell 4.

Sammanställningen visar att det under den här perioden är flera regioner som uppger kapacitetsbrist. Vecka 45-2020 rapporterar majoriteten kapacitetsbrist och vecka 46-2020 rapporterar, alla utom en region, begränsningar i analysskapaciteten. Det ser också ut som regionerna haft lite olika syn på hur testkapaciteten bedömts. Några regioner uppger att testkapaciteten möter behovet även om man bara har möjlighet att testa prioritetsgrupp 1 och 2, medan andra uppger att kapaciteten inte mötte behovet när man ser en ojämn fördelning mellan kommunerna i regionen.

I enkäten svarar alla regioner att de har provtagit i enlighet med Folkhälsomyndighetens riktlinjer men samtidigt svarar 18 regioner att man hade provtagit mer om kapaciteten varit högre. Två regioner svarar specifikt att man provtagit mer om indikationen för provtagning varit annorlunda och att man har anpassat provtagningsnivån efter de rekommenderade provtagningsindikationerna och prioriteringarna.

Flera regioner påpekar att prioritetsgrupperna som angavs i riktlinjerna från Folkhälsomyndigheten var en begränsning för uppskalningen av analyskapaciteten. En kommentar från en region i enkäten var:

*Folkhälsomyndigheten publicerade kontinuerligt nationella riktlinjer som vi följde och anpassade till regionala förhållanden. Det påverkade inte testkapaciteten, den styrde ökningen av kapaciteten.*

*Kommentar:*

*Den nationella analyskapaciteten verkar inte ha varit helt jämnt fördelad mellan regionerna, vissa regioner har provtagit mer och andra mindre. Det finns ett litet antal regioner som anger att man provtagit mer än vad indikationen sagt och att analyskapaciteten har varit god.*

*Regionerna har förhållit sig och anpassat provtagningen efter provtagningsindikationen och den prioriteringsordning som Folkhälsomyndighetens vägledning anger från prioritetsgrupp 1–4, vilket troligen spelat roll för hur man har bedömt sin testkapacitet samt i vilken utsträckning man ansett att den behöver ökas. Vissa regioner anser i Veckorapporteringen att man uppfyller behovet av testning så länge man fortsatt har kapacitet att testa priogrupp 1 och 2. Möjligen innebär det en underskattad bild kring hur behovet nationellt egentligen såg ut under hösten.*

*Svaren i enkäten indikerar också att det har skilt sig mellan regionerna kring vilken nytta man ansett att testandet har. Detta är troligt också en anledning till skillnaderna i testvolym och uppskalning av analyskapaciteten.*

#### 4.2.3 Testkapacitetens påverkan på smittspårningen

Fler identifierade fall innebär också fler att smittspåra. Den 1 oktober 2020 kom riktlinjen från Folkhälsomyndigheten att även asymtomatiska hushållskontakter skulle testas. Testning av asymtomatiska kontakter som en del i smittspårningen har succesivt utökats till att inkludera fler grupper. Frågan ställdes till regionerna om testkapaciteten varit begränsande för att utvidga provtagningen inom smittspårningen för att även inkludera asymtomatiska kontakter. Sammanställningen av detta redovisas i Bilaga 1 Tabell 5. Flera regioner nämner att testkapaciteten har varit begränsande för smittspårningen vilket påverkat möjligheterna att smittspåra och identifiera fall.

Jämtland-Härjedalen beskriver att man snarast provtagit mer än vad riktlinjerna sagt för att man har haft god testkapacitet.

*Kommentar:*

*Flera regioner uppger att analyskapaciteten varit begränsande för att inkludera asymtomatiska hushållskontakter i den regionala provtagningsindikationen, detta gäller framförallt för hösten.*

*Det är dock ingen region som nämner några begränsningar för asymtomatisk provtagning av varken nära kontakter eller barn.*

#### 4.2.4 Regionernas kapacitet att upprätthålla test- och analyskedjor

För att testandet ska ha så bra effekt som möjligt är tiden mellan att personen får symtom tills man får provsvaret avgörande. För att få en tydligare bild kring flaskhalsar i analyskedjan har tidsintervallen i kedjan analyserats. 15 regioner har använt sig av plattformen 1177 för tidsbokning



för provtagning och för att svara ut provresultaten till patienterna. Av dessa har 13 regioner godkänt att data lämnas ut. Vi har för dessa regioner tittat på ledtider mellan:

- Bokning och provtagning
- Provtagning och utsvarat provresultat.

Se Bilaga 6 för redovisade ledtider för respektive region.

Det är generellt större andel prover med förlängda ledtider för båda mätintervallen under hösten 2020 jämfört med våren 2021.

Generellt ses högre andel prov med förlängda ledtider mellan provtagning och svar, det gäller för både höst och vår men det syns en generell förbättring från årsskiftet 2020/2021. Men trots förbättringar har majoriteten av regionerna, fortsatt under våren, stor andel av proverna med ledtider mellan 24–48 timmar och där över mellan provtagning och svar.

Under hösten sticker framförallt Stockholm ut där man ser att stora andelar har ledtider över 72 timmar mellan bokning och provtagning och för tid mellan provtagning och svar ligger runt 50 % av proverna på ledtider >72 timmar. Även Skåne sticker ut med hög andel prover på >72 timmar för båda ledtiderna. Från årsskiftet blir alla ledtider i Skåne förbättrade. För Stockholm förbättras ledtiderna mellan bokning och provtagning efter årsskiftet medan man fortsatt under våren (2021) sticker ut där en stor andel av proverna har ledtid på >72 timmar mellan provtagning och utsvarat resultat.

Gotland sticker ut med långa ledtider för tid mellan provtagning och svar även under våren 2021. Gotland har använt sig av lab. i Stockholm vilket kan förklara de liknande mönstren här.

Norrbottnen är en annan region som under hösten har långa ledtider mellan provtagning och svar. Vecka 44 har 100 % av deras prover ledtid mellan provtagning och svar på >72 timmar, detta förbättras successivt och andelen >72 timmar har minskat till 25 % vid årsskiftet. Norrbotten har dock fortsatt långa ledtider mellan provtagning och svar och under våren har upp mot 75 % av proverna (och mer vissa veckor) ledtider på >48 timmar mellan provtagning och svar. Ledtiderna mellan bokning och provtagning är i Norrbotten korta för i princip hela perioden.

Västmanland har från vecka 8 och framåt lyckats optimera ledtiderna till <24 timmar för den absoluta majoriteten av proverna både gällande tid mellan bokning och provtagning och mellan provtagning och svar.

Eftersom vi inte har data från alla regioner går det inte att göra en analys kring om det har spelat in om man har använt sig av egenprovtagning eller om provtagningen utförts av personal (jfr med Figur 15).

*Kommentar:*

*Det ser ut att vara analyskapaciteten som är den begränsande faktorn när vi tittar på de regioner som använt 1177 som bokningssystem. Vi ser att ledtiderna generellt är längre mellan provtagning och resultat än mellan bokning och provtagning, vilket tyder på att laboratorierna har haft en hög belastning som stoppat upp flödet.*

*Även ledtiderna mellan bokning och provtagning är långa framförallt under hösten vilket ju tyder på att provtagningen i stort varit påverkad av både möjligheterna till provtagning och analys, dvs. även möjligheten till provtagning har i flera regioner varit begränsad framförallt under hösten.*

Höstens långa ledtider för flera av de granskade regionerna innebär minskad chans att bryta smittkedjor. Framförallt för de regioner som har långa ledtider både för tid mellan bokning och provtagning och mellan provtagning och resultat. För Stockholm, Gotland och Skåne är det stora andelar av proverna som i båda ledtiderna överstiger 72 timmar vilket innebär att det kan ta över 6 dygn mellan bokning av provtagning till att man får svar. Då 5 dygn är medelinkubationstiden är det stor sannolikhet att man inte hinner bryta nya smittkedjor. Dessutom är inte ledtiden för smittspårningen inkluderad i dessa ledtider.

Ledtider mellan provtagning och resultat för stora andelar av proverna ligger hos flera regioner fortsatt mellan 24-48 timmar och över det fortsatt under våren. En indikation om att analyskapaciteten är fortsatt begränsad även om den ökats upp kraftigt efter årsskiftet.

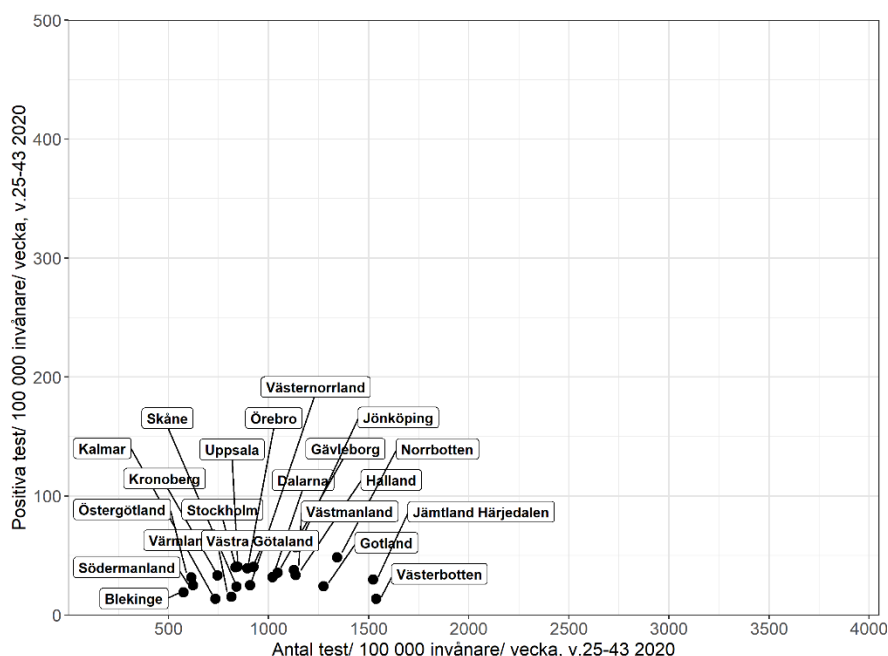
### 4.3 PCR-testning: Testvolym

#### 4.3.1 Regionernas testvolym

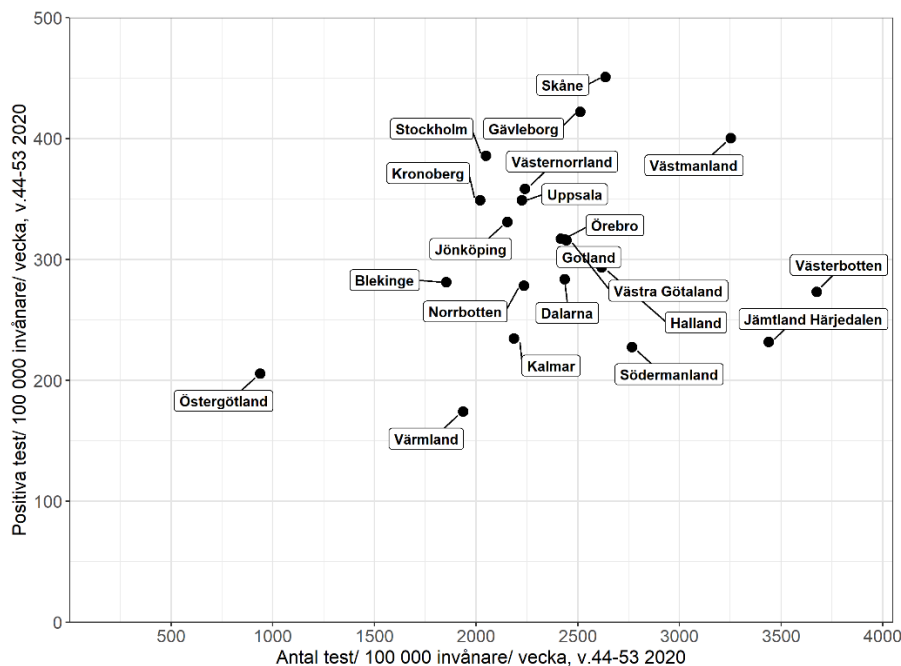
I Bilaga 8 redovisas antal testade individer per 100 000 invånare och vecka samt antal positiva individer per 100 000 och vecka för respektive region. Här kan jämförelser mellan regionerna göras för hela perioden.

#### 4.3.2 Skillnader i testvolym mellan regionerna

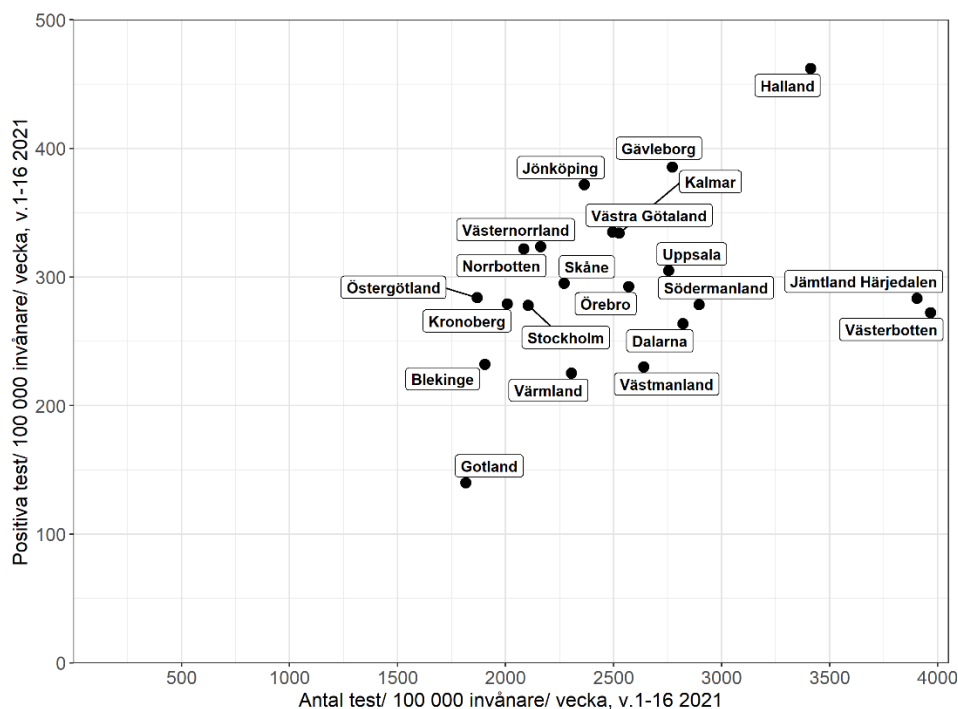
För att kunna jämföra hur testvolymerna i regionerna förhåller sig till varandra har vi tittat på sambandet mellan de totala testvolymerna per 100 000 invånare och vecka för respektive region under period 2 (Figur 4), 3 (Figur 5) och 4 (Figur 6). Testvolymerna styrs till stor del av att man har stor smittspridning i regionen, varför vi jämför testvolymerna mot antal positiva fall i respektive region, båda uttryckta per 100 000 invånare. Data avseende testvolym på regional nivå saknas för period 1 varför denna inte finns med.



Figur 4. Period 2. Förhållande mellan positiva fall/100 000 invånare/vecka och antal testade individer/100 000 invånare/vecka för regionerna. Källa: Folkhälsomyndigheten



Figur 5. Period 3. Förhållande mellan positiva fall/100 000 invånare/vecka och antal testade individer/100 000 invånare/vecka för regionerna



Figur 6. Period 4. Förhållande mellan positiva fall/100 000 invånare/vecka och antal testade individer/100 000 invånare/vecka för regionerna

Testvolymerna ökade markant mellan period 2 och 3 för att sedan plana ut under period 4. Under samtliga perioder sågs stora skillnader i testvolym mellan regionerna, med 2–3 gånger fler utförda test i de regioner med högst jämfört med lägst testvolym, se även Tabell 1. Jämtland-Härjedalen och Västerbotten har genomgående haft högst testvolym per 100 000 invånare av samtliga regioner, medan Östergötland skiljer ut sig med jämförelsevis låga testvolym i alla 3 perioderna,

men tydligast syns detta i period 3. Blekinge är ett annat exempel som har haft låga testvolymen jämfört med övriga regioner i alla tre perioderna. Diagrammen visar också att Jämtland-Härjedalen och Västerbottens höga testvolymen inte enbart drivs av höga nivåer av smitta i regionen. I Bilaga 1 Tabell 6 har antal testade individer, antal positiva fall och testpositivitet aggregerats för respektive period för mer detaljerad jämförelse.

Region Östergötland beskriver att man tidigt tagit ett principbeslut att alla prover skulle analyseras på regionens ackrediterade laboratorier. När smittan ökade under hösten blev det svårt att klara kapaciteten varför man då insåg att behov för kompletterande analyser via externa laboratorier var nödvändig för att kunna möta efterfrågan. Extern kapacitet var på plats först veckan innan jul. Man beskriver också att man under cirka en månad under hösten där smittspridningen var omfattande hade problem med sin analysutrustning, vilket gjorde att man under den perioden fick prioritera vård och omsorgsmiljöer för provtagning<sup>6</sup>.

*Tabell 1. Median av antalet PCR-test/vecka i respektive period/100 000 invånare för regionerna samt skillnaderna mellan högst och lägst testvolymen för respektive period.*

Period	Min.	Median	Max.
2 (v.25-43)	574.5	907.9	1536.9
3 (v 44-53)	939.1	2416.8	3674.7
4 (v 1-16)	1816	2495	3967

*Kommentar:*

*Under samtliga perioder sågs stora skillnader i testvolymen mellan regionerna, med 2–3 fler gånger fler utförda test i de regionerna med högst jämfört med lägst testvolymen.*

*Det är samma regioner som har högst testvolymen i samtliga perioder och motsvarande hittar vi även samma regioner på lägst nivåer för alla perioderna.*

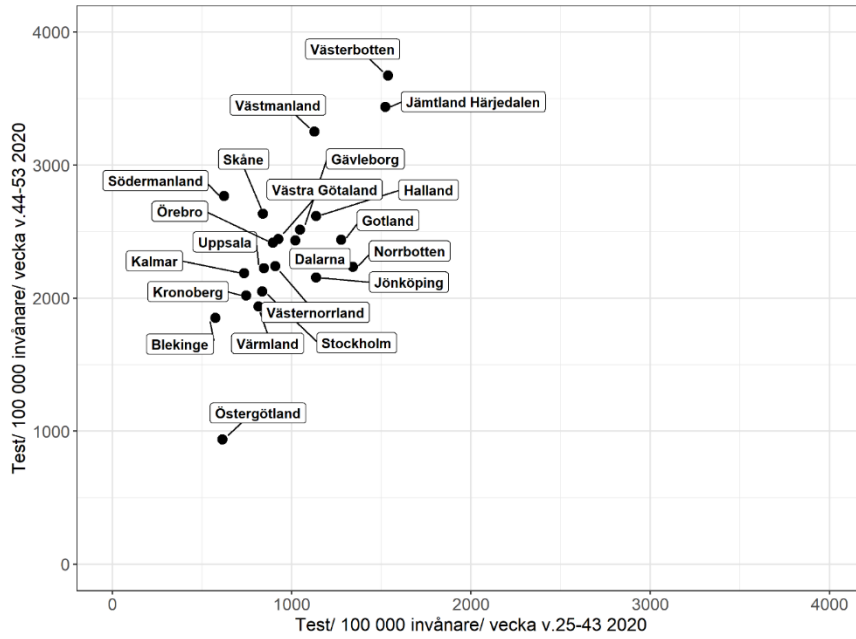
*Testande i regionerna med högst testvolymen verkar inte enbart vara drivet av högre smittspridning i dessa regioner eftersom antalet positiva test inte ökar i motsvarande takt vilket talar för att det finns skillnader i strategier mellan regionerna.*

#### 4.3.3 Upprätthållande av testvolymerna över tid

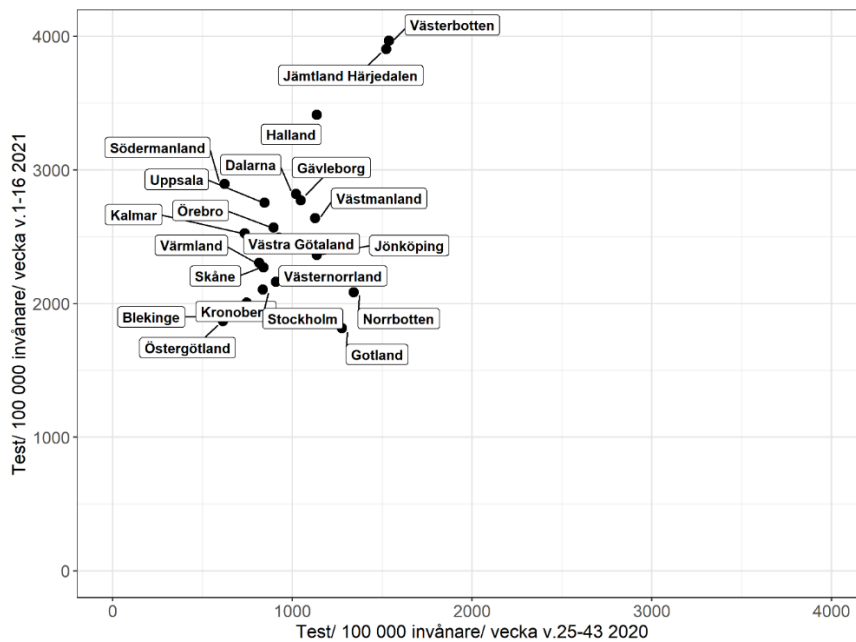
Figur 7 - Figur 9 jämför antal testade individer per 100 000 invånare i varje region för respektive period. Både i jämförelsen mellan period 2 och 3 (Figur 7) samt för perioden period 2 och 4 (Figur 8) syns att de regioner som testade mycket i tidig period även upprätthöll testvolymerna framåt. Omvänt så hade regioner med låga testvolymen under period 2 i allmänhet även låga testvolymen i jämförelse under period 3 och 4.

<sup>6</sup> Personlig kommunikation med Britt Åkerlind, Smittskyddsläkare i Östergötland

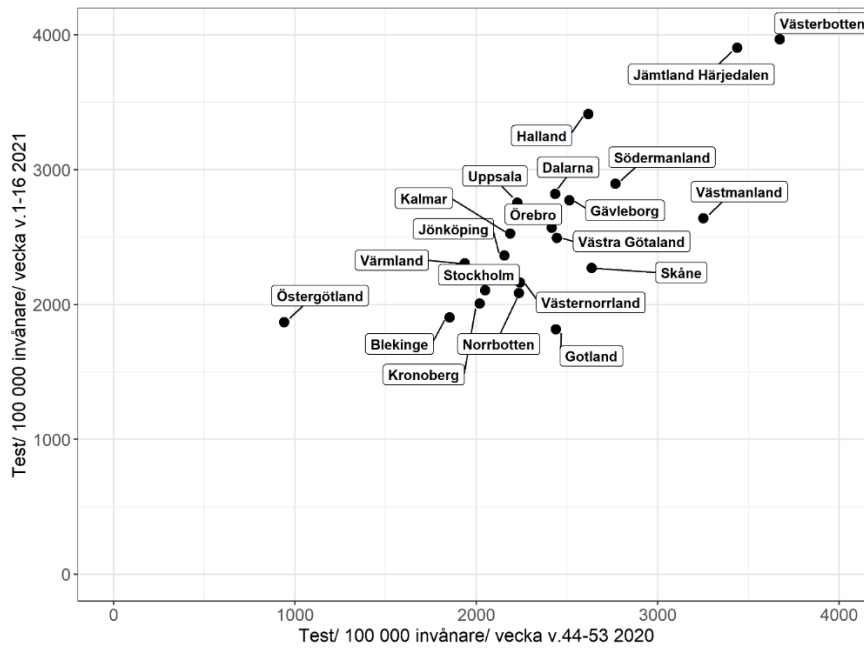
# Underlagsrapport för Coronakommissionen



Figur 7. Jämförelse av antal testade individer/100 000 invånare/region mellan period 2 och 3. Källa: Folkhälsomyndigheten



Figur 8. Jämförelse av antal testade individer/100 000 invånare/region mellan period 2 och 4. Källa: Folkhälsomyndigheten



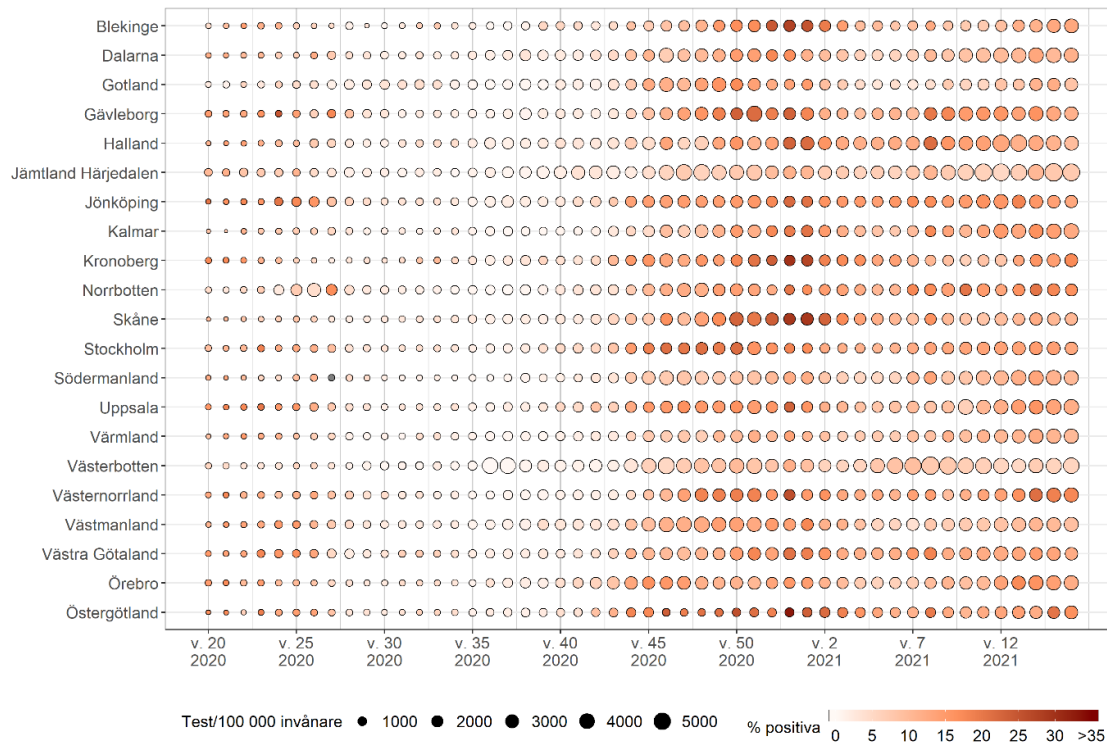
Figur 9. Jämförelse av antal testade individer/100 000 invånare/region mellan i period 3 och 4. Källa: Folkhälsomyndigheten

**Kommentar:**

Figur 7 - Figur 8 samt Figur 4 - Figur 6 visar på olika sätt att de som tidigt fick upp testvolymerna har också hållit i detta över alla perioderna. Likadant att de regionerna med lägre testvolym har legat kvar på lägre nivåer över alla perioderna.

#### 4.3.4 Andel positiva PCR-test (testpositivitet)

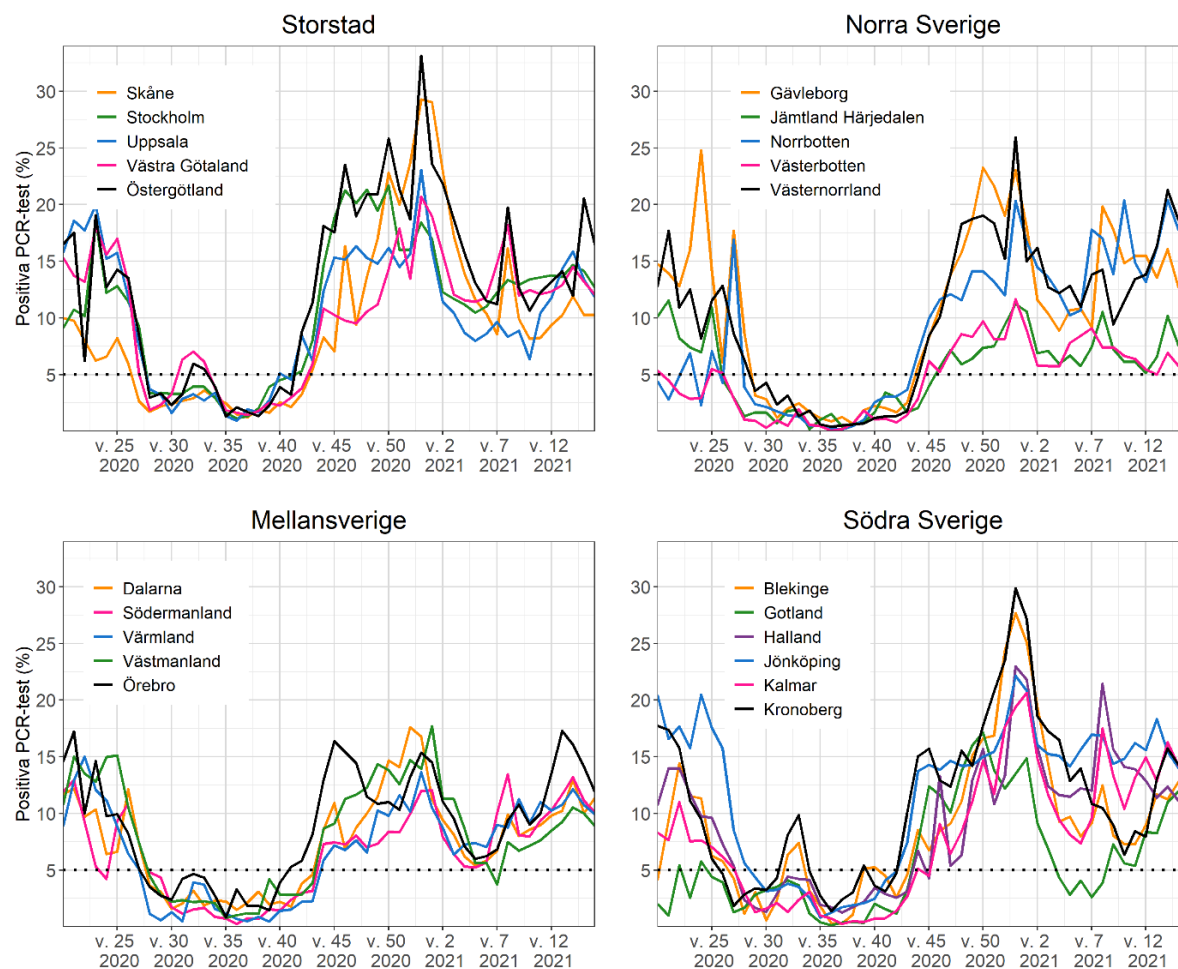
För att få en uppskattning av regionernas testvolym i relation till smittspridningen i regionen har testpositiviteten bland utförda test jämförts för respektive region och vecka. Figur 10 ger en översiktlig bild över testpositiviteten i regionerna vecka för vecka i relation till testvolymerna.



Figur 10. Totala antalet testade individer/100 000 invånare samt andelen positiva PCR-test (testpositiviteten) per vecka per region.<sup>7</sup> Källa: Folkhälsomyndigheten

<sup>7</sup> Figuren framtagen efter inspiration från CRUSH-Covid

I Figur 11 visas testpositiviteten vecka för vecka mellan regionerna uppdelade geografiskt men med storstadsregionerna för sig.



Figur 11. Andel positiva test (testpositiviteten) per vecka för respektive region. Källa: Folkhälsomyndigheten

Mellan vecka 30-2020 till vecka 40-2020 understeg andelen positiva PCR-test i regionerna det internationellt rekommenderade tröskelvärdet 5 % för god pandemikontroll. Detta var en period med lägre smittspridning i det svenska samhället med nedåtgående trender inom sjukvården i alla regioner (se Bilaga 8) i jämförelse med vårens höga nivåer även om det inte var någon omfattande provtagning då. Från cirka vecka 40-2020 och fram till mätperiodens slut vecka 16-2021 lyckas ingen av regionerna komma under denna rekommenderade nivå igen. När smittspridningen ökar under hösten stiger positiviteten i alla regionerna. Under höstens våg från vecka 45-2020 till årsskiftet ser vi snarast en positivitet mellan 10-30 %. Tydliga skillnader ses mellan regionerna. Jämtland-Härjedalen, Västerbotten och Södermanland lyckas hålla sig på lägre nivåer och ligger generellt mellan 5–10 %, med topp på cirka 12 %, i positivitet. Åt andra hållet sticker Skåne, Östergötland, Blekinge och Kronoberg ut med toppar runt årsskiftet på runt 30 %.

**Kommentar:**

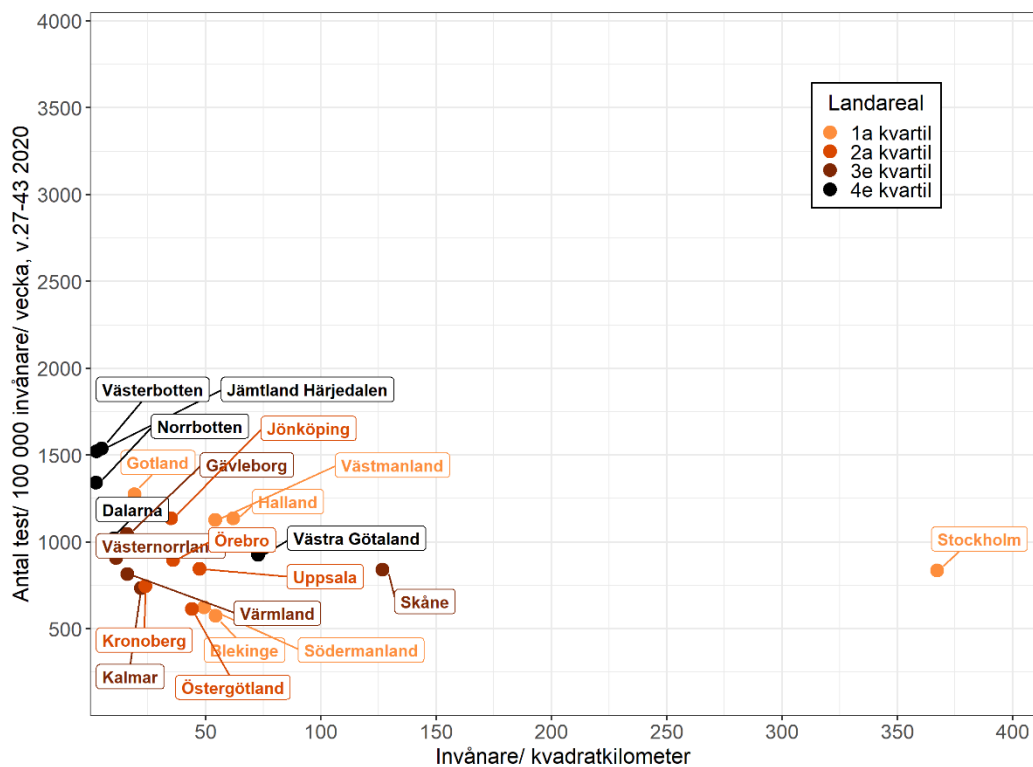
*Testvolymerna kan användas som en viktig indikator på hur tillräckligt testandet har varit i förhållande till smittläget. Det är stor skillnad mellan regionerna i hur väl man lyckas testa i tillräcklig omfattning. Ett par regioner håller lägre positiviteter över hela perioden medan andra är långt ifrån att klara det internationellt uppsatta målet 5 %.*



Det framgår inte tydligt i de dokument vi tagit del av eller i svaren från regionerna att testpositiviteten varit en del av strategin kring utökning av testvolymerna. Flera hänvisar istället till prioriteringarna som finns listade i provtagningsindikationen. Testpositiviteten verkar alltså inte varit en indikator för att öka testvolymerna. Det dröjer till efter årsskiftet 2020/21 innan uppgifter om andel prover som är positiva börjar rapporteras i veckorapporteringarna till länsstyrelsen.

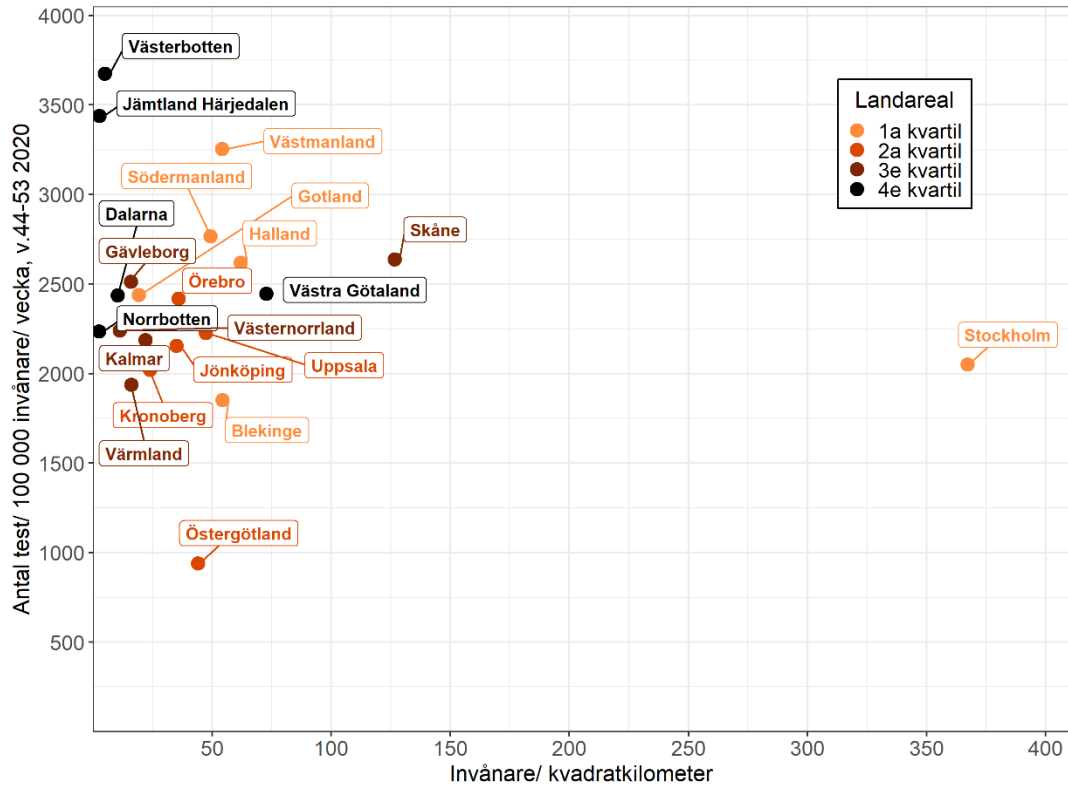
#### 4.3.5 Testvolymen i förhållande till regionarea och folkmängd

Regionens storlek och folkmängd är två faktorer som skulle kunna påverka uppbyggandet av testningen. En större yta kräver fler provtagningsstationer för att man inte ska behöva åka så långt för att provta sig och stor folkmängd har andra logistiska utmaningar med att få till flöden och volymer. Därför jämfördes testvolymerna per 100 000 invånare för respektive region och period mot regionens yta och folkmängd (se Figur 12 - Figur 14). Sett över samtliga regioner går det inte att urskilja något mönster som talar för att regionernas folkmängd eller befolkningstäthet haft någon väsentlig betydelse för testvolymerna.

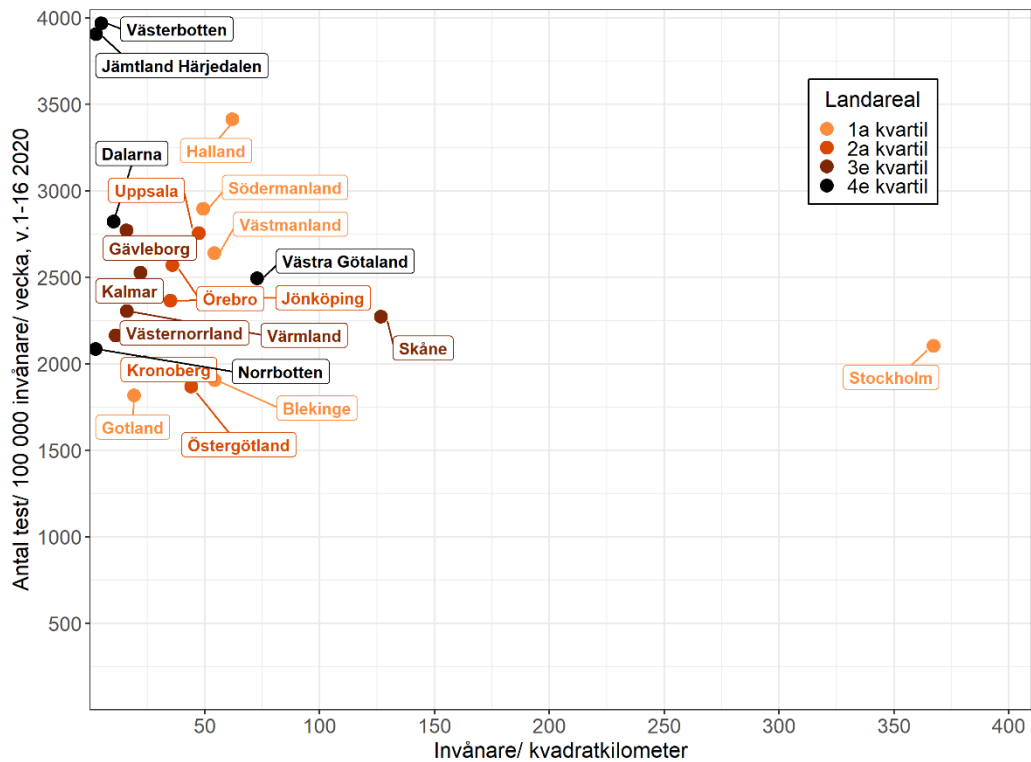


Figur 12. Totala antalet testade individer/100 000 invånare per vecka i relation till invånare/kvadratkilometer samt regionens yta uppdelat i kvartiler för period 2. Källa: Folkhälsomyndigheten/SCB

Underlagsrapport för Coronakommissionen



Figur 13. Totala antalet testade indivier/100 000 invånare per vecka i relation till invånare/kvadratkilometer samt regionens yta uppdelat i kvartiler för period 3. Källa: Folkhälsomyndigheten/SCB



Figur 14. Totala antalet testade indivier/100 000 invånare per vecka i relation till invånare/kvadratkilometer samt regionens yta uppdelat i kvartiler för period 4. Källa: Folkhälsomyndigheten och SCB

*Kommentar:*

*Resultaten utesluter inte att regionens yta och befolkningstäthet är faktorer som påverkar förutsättningarna att bygga upp testning, men det visar inte några tydliga samband med de faktiska testvolymerna.*

#### 4.3.6 Egenprovtagningens betydelse för testvolymerna

De regioner som inte har erbjudit egenprovtagning har i stället genomfört provtagningen med hjälp av personal. Detta har då erbjudits vid provtagningsstationer på samma sätt som där man erbjudit egenprovtagning eller via primärvården. Det är en potentiellt begränsande faktor att använda personal för provtagning eftersom personal och explicit sjukvårdspersonal har varit en belastad grupp under pandemin. Personalbrist är också något som nämns som begränsande faktor i veckorapporterna från länsstyrelsernas samordningskansli, se Bilaga 1 Tabell 4.

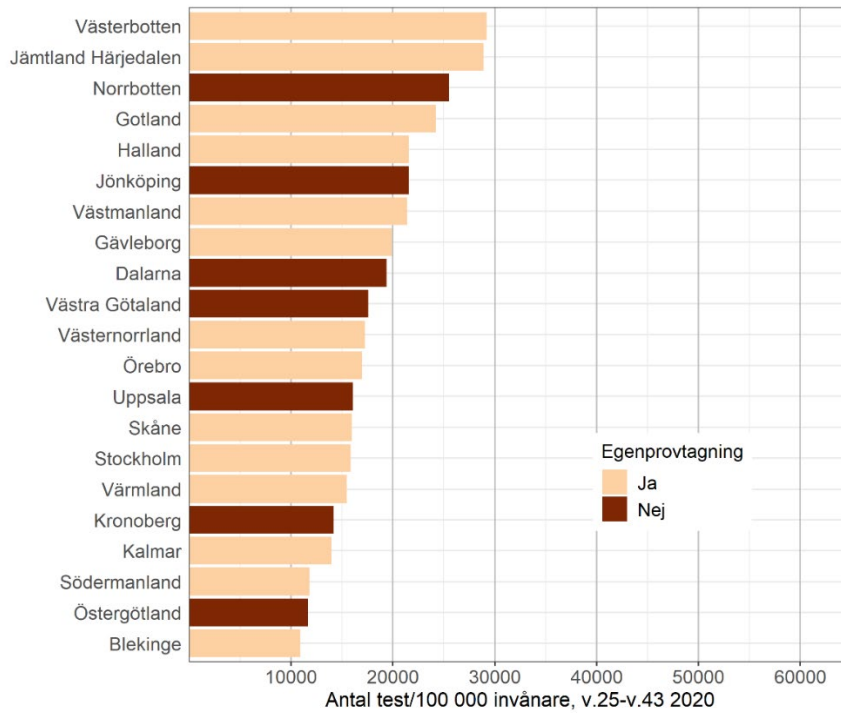
Medelvärdena för antal genomförda test är högre för de regioner som erbjudit egenprovtagning jämfört med de som inte erbjudit det (Tabell 2). Skillnaden ökar i de perioder där smittläget är mer omfattande. Figur 15 - Figur 17 visar testvolymerna samt vilka regioner erbjudit egenprovtagning och även här ser man tendensen i framförallt period 3 och period 4 att regioner som erbjudit egenprovtagning har högre testvolym.

*Tabell 2. Medelvärde för antal genomförda PCR-test bland regioner som haft egenprovtagning jämfört med regioner som inte haft egenprovtagning\* under olika perioder*

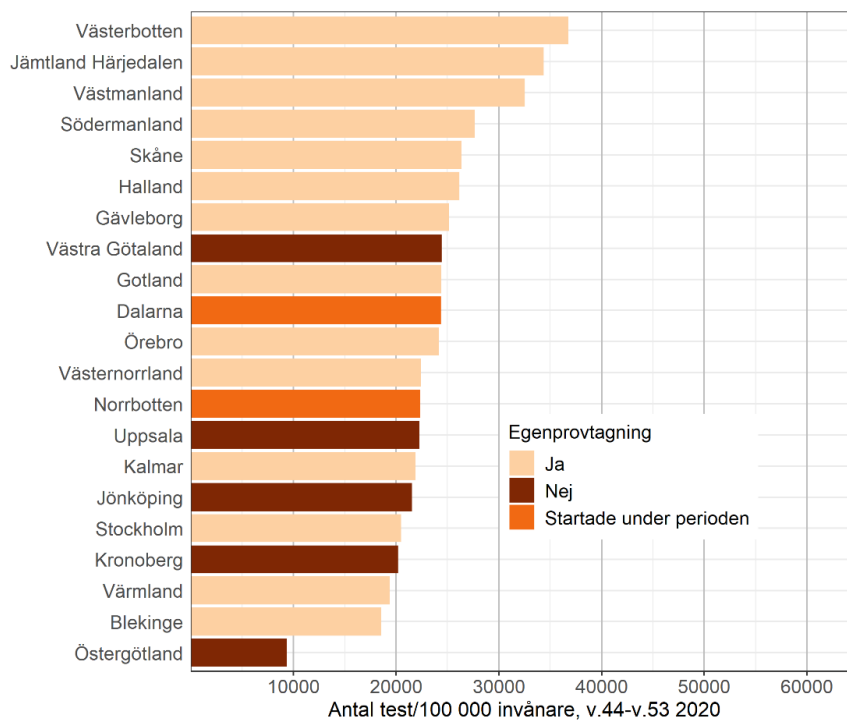
Period	Antal test (medelvärde)	
	Regioner som erbjudit egenprovtagning	Regioner som inte erbjudit egenprovtagning
v. 25-43 2020	18 818	17 989
v. 44-53 2020	25 729	20 648
v. 1-16 2021	42 158	36 768

\*Inkluderar även de regioner som startade under en period, dvs de regioner som ej haft egenprovtagning under hela perioden

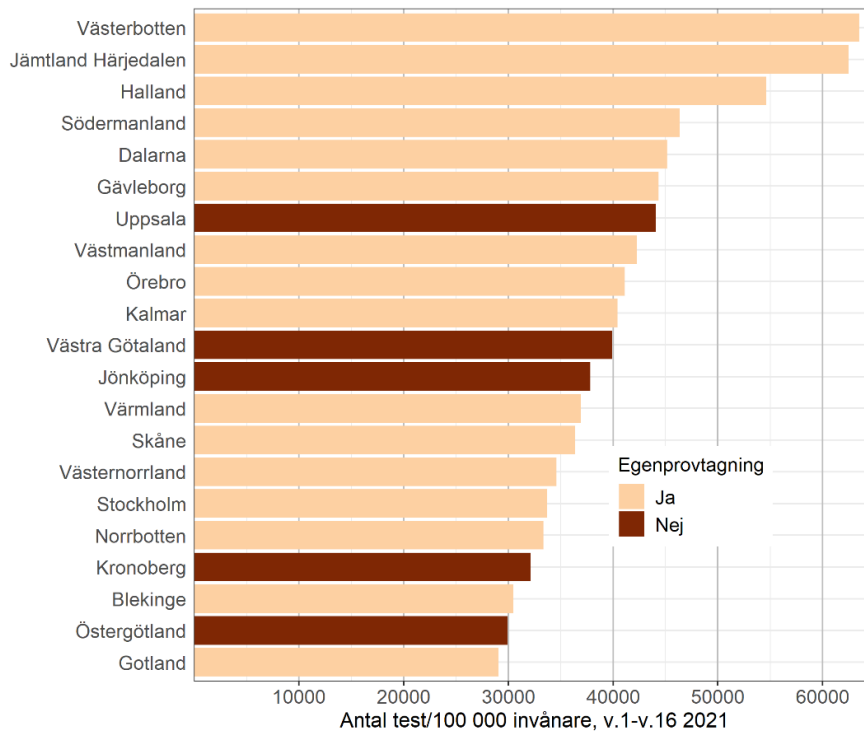
## Underlagsrapport för Coronakommissionen



Figur 15. Skillnad i totala antalet testade indivier/100 000 invånare om egenprovtagning erbjudits eller inte för Period 2. Källa: Folkhälsomyndigheten och Enkäten



Figur 16. Skillnad i totala antalet testade indivier/100 000 invånare om egenprovtagning erbjudits eller inte för Period 3. Dalarna startade egenprovtagning i december och Norrbotten startade i november. Källa: Folkhälsomyndigheten och Enkäten



Figur 17. Skillnad i totala antalet testade individer/100 000 invånare om egenprovtagning erbjudits eller inte för Period 4. Källa: Folkhälsomyndigheten och Enkäten

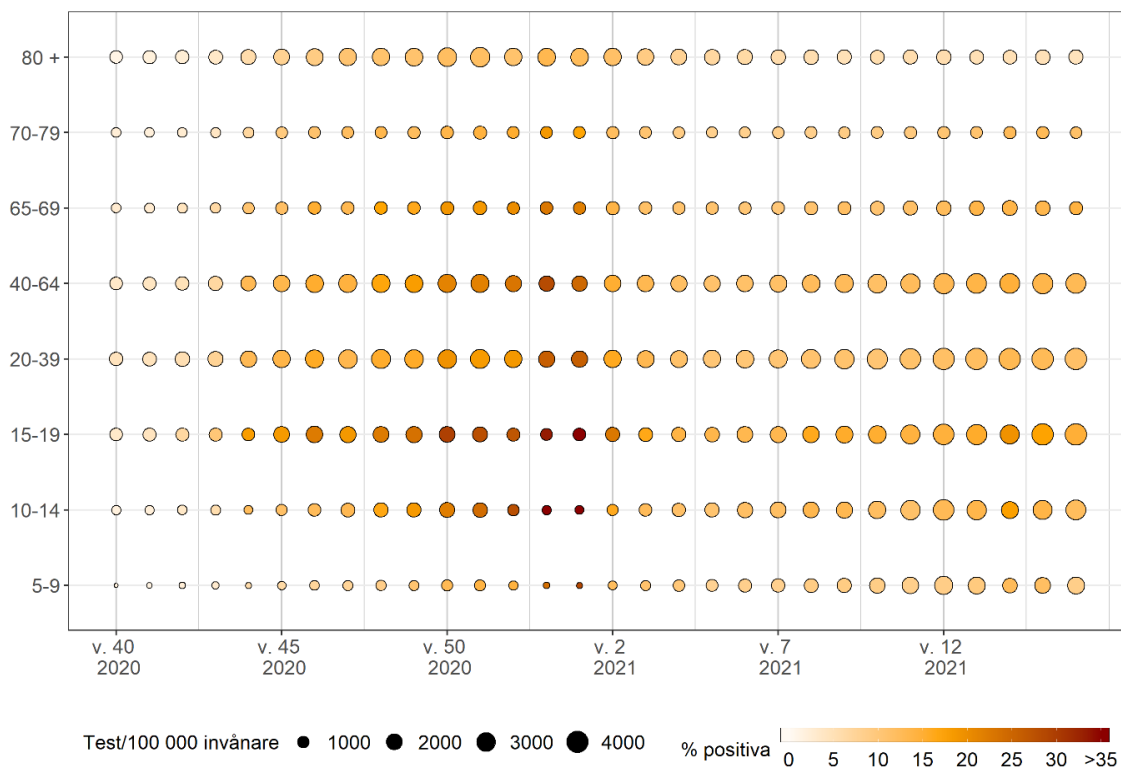
Jönköping och Kronoberg beskriver att provtagningen primärt skett via vårdcentralerna men att möjlighet till egenprovtagning har funnits i mindre omfattning.

**Kommentar:**

*Möjlighet till egenprovtagning kan ha varit en bidragande faktor för ökade testvolymen. Vi ser att de regioner som erbjudit egenprovtagning i genomsnitt har högre testvolymen än de som inte erbjudit egenprovtagning. Detta är tydligast i de två senaste perioderna där smittspridningen varit mer omfattande och testvolymerna högre. Det är flera andra faktorer som också kan påverka detta som tex. analyskapacitet, tillgängligheten till testningen och hur de regioner som inte erbjudit egenprovtagning organiserat detta. Men i perioder där belastningen är stor på alla delar i sjukvårdssystemet och där sjukvårdspersonal är en brist kan personal bli en begränsande faktor.*

### 4.3.7 Testvolym och positiva fall i olika åldersgrupper

#### Nationellt



Figur 18. Totala antalet testade individer/100 000 invånare samt andel av dessa som var positiva för hela landet/vecka.<sup>8</sup> Källa: Folkhälsomyndigheten

I Sverige genomfördes under perioden vecka 40–2020 till vecka 16–2021 totalt ca 7,3 miljoner test. Antal utförda PCR test per 100 000 invånare och vecka redovisas för olika åldersgrupper med början vecka 40–2020 i Figur 18. Sett över hela perioden är 73 % av alla test utförda på personer i arbetsför ålder (20–64 år). Även i förhållande till åldersgruppernas storlek så har testandet varit mest utbredd bland personer i arbetsför ålder, vilket är särskilt noterbart under hösten 2020. En viss nedgång i testandet i gruppen i arbetsför ålder sågs innan årsskiftet, troligt pga. juledighet, då även positiviteten i proverna ökade.

Trots högst testvolym har testpositiviteten genomgående varit högst bland vuxna i arbetsför ålder med en andel positiva test som överskridit tröskelvärdet på 5 % från vecka 44-2020 och framåt. En minskning av andelen positiva test ses generellt i alla åldersgrupper efter årsskiftet 2020/21, vilket inledningsvis sannolikt beror på en viss avmattning av smittläget och senare även på ökade testvolym.

Åldersgrupperna 65–79 år har generellt haft låga testvolym relativt deras andel i befolkningen med en ökad positivitet från vecka 45-2020 fram till vecka 2-2021. Men även därefter har denna grupp haft något högre positivitet än den rekommenderade nivån på högst 5 %. Bland personer >65 år var testvolymerna under hösten 2020 högst i den äldsta åldersgruppen 80+. Efter årsskiftet 2020/21 sjunker både testvolymerna och testpositiviteten bland de äldsta.

*Kommentar:*

<sup>8</sup> Figuren framtagen efter inspiration från CRUSH-Covid

*Att testvolymerna varit höga för gruppen individer i arbetsförålder beror sannolikt på att möjlighet att återgå till arbetet är ett starkt incitament för att testa sig.*

*I åldrarna 65–79 år ses generellt lägre testvolym jämför med övriga åldersgrupper >20 år. Dessa har större möjlighet att isolera sig då man inte behöver gå till något arbete och har också rekommenderats att isolera sig (>70 år) vilket troligen föranlett att behov av testning inte funnits.*

*I de äldre åldersgrupperna >65 år ses mer testande i gruppen 80+, framförallt under hösten, vilket troligt kan förklaras av att en stor andel av dessa bor på särskilda boenden. Volymerna och positiviteten sjunker efter årsskiftet som en trolig effekt av uppstart av vaccinationer i denna åldersgrupp.*

*Vid årsskiftet syns höga positiviteter i proverna för alla åldersgrupper mellan 5–69 år.*

## Barn

Första versionen av "Vägledning för påvisning av pågående covid-19 hos barn och unga" publicerades 31 augusti 2020. Den rekommenderar att barn och unga i skolåldern bör testas i samma omfattning som vuxna enligt följande:

*"I de regioner som ännu inte har etablerat rutiner för provtagning av barn rekommenderas att prov på barn under 16 år i första hand tas av hälso- och sjukvårdspersonal. Anledningen till detta är att egenprovtagning ännu inte är fullständigt utvärderad för barn. För ungdomar över 16 år tillämpas egenprovtagning enligt samma rutiner som för vuxna"*

Barn i förskolan dvs <6 år är i denna version första hand rekommenderade att stanna hemma: Först i version 5 av "Vägledning för påvisning av pågående covid-19 hos barn och unga" (25 mars 2021) rekommenderas att egenprovtagning av barn utförs enligt samma riktlinjer som vuxna.

Av sekundärdata som utredarna haft tillgång till framgår att barn 5–19 år har testats i mindre utsträckning än vuxna, med sjunkande volymer neråt i åldrarna, se Figur 18. Ju yngre barn desto färre testade per 100 000 relativt deras andel i befolkningen. Testvolymerna ökar succesivt efter årsskiftet 2020/21 för åldersgrupperna 5–19 år mot samma nivåer som för vuxna mellan 20–64 år. Dock syns fortsatt något lägre testvolym för gruppen 5–9 år under den studerade perioden fram till vecka 16-2021.

Sammantaget syns hög positivitet i genomförda PCR-test för åldersgrupperna 10–19 år från vecka 44-2020 och för gruppen 5-9 år från vecka 48-2020. Åldersgruppen 15–19 år har haft högst andel positiva test över hela perioden jämfört med alla övriga åldersgrupper, se Figur 18. Ett specifikt hinder för testandet i åldersgruppen 15-19 år som nämns av flera regioner i enkäten har varit att det krävts ett särskilt bank-id för ungdomar. Många har inte haft detta tidigare och då behöver man gå till ett postombud för att skapa ett, vilket i sig är olämpligt om man samtidigt har symptom som inger misstanke om covid-19.

Åldersgruppen 10–14 år hade också en hög andel positiva prov under perioden vecka 48-2020 till vecka 2-2021, vilket är i nivå med eller straxt över de nivåer som sågs i åldersgrupperna 20–39 år och 40–64 år. Testvolymerna bland barn 10-14 år har genomgående varit låga och ökade först efter årsskiftet 2020/21 och framåt.

Åldersgruppen 5–9 år har under hela hösten 2020 haft låga testvolym, men trots detta med något lägre positivitet i proverna än åldersgruppen 10–14 år. Även bland 5–9 åringar ses en ökad positivitet

från vecka 45-2020, och som likt övriga åldersgrupper upp till 64 år har en hög (30%) positivitet runt årsskiftet.

*Kommentar:*

*Positiviteten är högre i gruppen 10–14 åringar jämfört med 5–9 åringar, positiviteten ökar ytterligare när man kommer till gruppen 15–19 åringar. Testbenägenheten har ökat med stigande ålder, men det finns även ett fåtal regioner där testningen inte erbjudits för de yngsta grupperna alls eller att detta införts först efter årsskiftet 2020/21 (Figur 19).*

*Även om positiviteten sjunker nedåt i åldrarna är den generella bilden här att det varit mycket smitta även bland barnen, vilket möjligen borde föranlett mer fokus kring skolor gällande smittspårning i ett tidigare skede. Rekommendationerna kring provtagning för smittspårning av asymtomatiska barn kom sent (16 april 2021) och det var först 1 december 2020 som barn till bekräftade fall skulle isoleras likt övriga hushållskontakter och stanna hemma från skolan.*

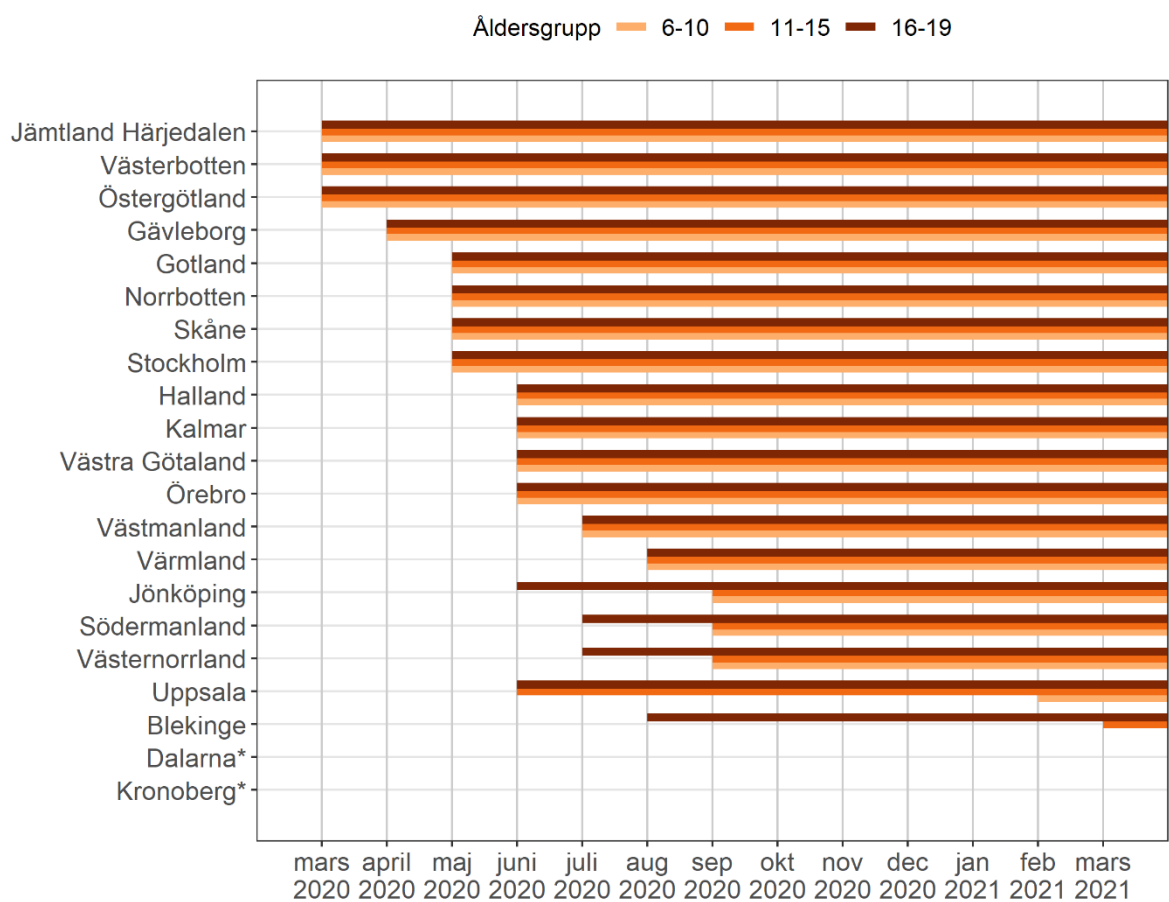
*Positiviteten ligger, från vecka 44-2020 och framåt i åldrarna 10-64 år och från vecka 48 och framåt för 5-9 år, över det rekommenderade tröskelvärde på 5 % vilket tyder på att det har testats för lite i dessa grupperna.*

*Trots de förbättrade analyskapaciteten efter årsskiftet (Figur 3) har testpositiviteten (t.o.m. vecka 16-2021) legat väsentligt över det internationellt rekommenderade gränsvärdet (5 %) för god pandemikontroll i samtliga åldersgrupper, bortsett från gruppen 80+ där vaccinationerna haft betydelse.*



Regionalt

Vad gäller provtagning av barn har det skiljt sig åt mellan regionerna kring tid för uppstart av provtagning samt för vilka åldrar provtagningen varit tillgänglig. Därför redovisas provtagningsstart för dessa grupper separat för jämförelse mellan regionerna i Figur 19.



\*Uppgift saknas

Figur 19. Regionernas uppstart av PCR-testning för barn i respektive åldersgrupp. Källa: Enkäten

Majoriteten av regionerna har erbjudit provtagning för alla åldersgrupper från sommaren eller tidig höst, 2020. Uppsala och Blekinge är de regioner som avviker för uppstart av provtagning för åldersgruppen 6–10 år där Uppsala startar med detta i februari 2021 och Blekinge erbjöd fortfarande vid enkätens besvarande i april 2021 ingen provtagning för den åldersgruppen. Även i åldersgruppen 11–15 år sticker Blekinge ut där man erbjudit provtagning först från mars 2021. Det ska tilläggas att enkäten inte haft några specifika frågor kring provtagning av barn, så eventuella svårigheter samt hanteringen och uppbyggnad av barnprovtagningen är inte en del av den här rapporten.

I Bilaga 7 presenteras testvolymerna uppdelat i de olika åldersgrupperna för respektive region.

Störst skillnader i testvolymerna mellan regionerna ses i gruppen 5–14 år följt av gruppen 15–19 år

Åldersgruppen 5–14 år

Lägst volymer återfinns i Östergötland över hela studieperioden.

Även Halland och Skåne sticker ut med låga testvolymerna fram till årsskiftet i den här åldersgruppen och med hög testpositivitet. Efter årsskiftet syns en ökning i volymerna i åldersgruppen för båda regionerna.

Blekinge har låga volymer eftersom de inte erbjudit provtagning för den här åldersgruppen.

Höga volymer för åldersgruppen över hela studieperioden ses i Jämtland-Härjedalen, Södermanland, Västerbotten och Västra Götaland.

#### Åldersgruppen 15–19 år

Skåne, Halland, Östergötland och Kalmar har för åldersgruppen lägre testvolymerna och med hög positivitet fram till årsskiftet. Därefter ökande volymer i denna åldersgrupp.

Det är fler regioner som har fått upp höga testvolymerna för den här gruppen jämfört med gruppen 5–14 år. Positiviteten är, trots detta, hög hos flera av regionerna, framförallt under hösten. Även för den här gruppen sticker Jämtland-Härjedalen, Södermanland och Västerbotten samt här även Västmanland ut med höga testvolymerna för hela perioden med en lägre positivitet.

#### Arbetsför ålder: åldersgrupperna 20–39 år och 40–64 år

Generellt har regionerna högst testvolymerna för dessa åldersgrupper i förhållande till deras andelar av befolkningen.

Halland sticker ut med väldigt låga testvolymerna och hög positivitet under hösten. Efter årsskiftet syns en kraftig ökning av kapaciteten.

#### Åldersgrupperna 65–79 och 80+

Halland sticker ut med att ha väldigt höga testvolymerna för gruppen 80+ i förhållande till övriga åldersgruppen.

Skåne och Halland sticker ut med något lägre testvolymerna för gruppen 65–79 år och hög positivitet under sista veckorna innan årsskiftet.

#### Kommentar:

*De regioner som har höga testvolymerna som beskrivet tidigare i rapporten (Jämtland-Härjedalen och Västerbotten) har höga testvolymerna i alla åldersgrupperna.*

*Stora skillnader ses i testvolymerna mellan regionerna för åldersgrupperna 5–14 år och 15–19 år.*

*Gruppen 15–19 år sticker ut med hög testpositivitet i flera regioner vilket tyder på att detta varit en grupp med mycket smitta där man inte heller har testat tillräckligt. Flera regioner har här nämnt problematiken kring att särskild e-legitimation har krävts för dessa åldrar där man varit tvungen att besöka ett postombud för att aktivera legitimationen, något som är svårt att göra med pågående symtom.*

#### 4.3.8 Sociodemografiska skillnader i testvolym

Inom ramen för detta uppdrag har ingen egen analys av sociodemografiska skillnader i testbeteende avseende covid-19 kunnat göras. Däremot har projektet haft tillgång en rapport som belyser detta från de största kommunerna i Skåne<sup>9</sup>. Analyserna i rapporten bygger på aggregerade eller helt anonymiserade sekundärdata, dvs. varken utredarna bakom underlagsrapporten eller ansvariga forskare bakom studien i Skåne har haft tillgång till personuppgifter avseende testning eller smittspårning. Rapportens slutsatser var följande:

- Kvinnor har testat sig i större omfattning än män. En viktig förklaring är rimligtvis kvinnors överrepresentation inom hälso- och sjukvården, men kvinnor har varit i klar majoritet även bland självtesten som bokats via 1177. Andelen positiva test har genomgående varit avsevärt högre bland män än bland kvinnor, vilket förstärker bilden av att tröskeln för att låta sig testas varit högre för män.
- Analysresultaten för delområdena i Malmö Stad, Helsingborg Stad och Lunds kommun pekar på stora lokala variationer i testvolym. Testbenägenheten har i allmänhet varit väsentligt lägre i delområden som klassas som utsatta.
- Flest antal bekräftade fall i förhållande till folkmängden har påträffats i bostadsområden där 75 % eller fler bor i hyresrätt, trots att man i dessa områden har testat väsentligt mindre än i områden där färre än 10 % bor i hyresrätt.
- En mer detaljerad analys visar att bostadsområdets sammansättning avseende utbildningsnivå, sysselsättningsnivå och andelen utlandsfödda sannolikt är underliggande förklaringsfaktorer till sambandet mellan boendeform och testbenägenhet i olika områden.
- Efter hänsyn tagits till skillnader i befolkningens sammansättning kvarstod inga stora skillnader i testvolym mellan kommunerna i Skåne, med undantag för Malmö som uppvisade en något lägre testvolym än övriga kommuner i jämförelsen.
- En särskild analys för Malmö indikerade inte att avstånd till närmsta teststation utgjort något väsentligt hinder för testbenägenheten under de studerade perioderna.

#### 4.4 PCR-testning: Testvolymernas betydelse

I Bilaga 8 presenteras antal testade individer per 100 000 invånare och vecka, antal positiva individer per 100 000 invånare och vecka samt sjukhusinläggningar och dödsfall per 100 000 invånare och vecka för respektive region för möjlighet till jämförelser mellan regionerna. Dödsfall och sjukhusinläggningar kan vara en indikator på hur väl regionerna lyckas med sitt pandemiarbete, men det är viktigt att poängtera att pandemiutfallet också påverkas av en rad andra faktorer som tex. åldersfördelning i regionen och omfattningen av smittspridningen i regionen.

##### 4.4.1 Samband mellan testvolym och dödstal respektive sjukhusinläggningar

Två regressionsmodeller anpassas med hjälp av viktad linjär regression för att undersöka sambandet mellan testmängd och dödsfall respektive sjukhusinläggningar. Modellerna justeras för befolkningstäthet, andel av befolkningen som är äldre än 70 år samt antalet dödsfall i föregående perioder. Justeringsvariablerna är sådana som kan tänkas påverka utfallen och inkluderas för att undvika potentiella förväxlingseffekter, s.k. confounding.

---

<sup>9</sup> Björk, Moghaddassi och Östergren. *Betydelsen av geografiska och sociodemografiska faktorer för testbeteende avseende covid-19 i Skåne län.*

Tabell 3. Beskrivning av regioner med hög och låg testvolym

	Testvolym/vecka >2300* (n=11) Median [min-max]	Testvolym/vecka <2300* (n=10) Median [min-max]
<b>PCR-testning (v.42-14):</b>		
Test/vecka/100 000 invånare	2520 [2340 – 3690]	1990 [1380 – 2190]
Positiva test/vecka/100 000 invånare	278 [232 – 372]	268 [180 – 335]
<b>Folkmängd</b>	299 000 [131 000 – 1 730 000]	248 000 [60 100 – 2 390 000]
<b>Befolkningstäthet (inv./ km<sup>2</sup>)</b>	47,4 [2,7 – 126,7]	23,0 [2,6 – 367,2]
<b>Andel 70+ (%)</b>	16,5 [13,8 – 18,6]	18,1 [11,8 – 19,3]
<b>Totala antalet dödsfall/100 000 invånare (v.44-16)</b>	63 [43 - 131]	72 [43 – 130]
<b>Totala antalet sjukhusinläggningar/100 000 invånare (v44-16)</b>	338 [194 – 527]	370 [233 – 580]
<b>Totala antalet dödsfall/100 000 invånare v.1-43 2020</b>	57 [11 - 85]	43 [10 -101]

\*2300 är medianen för testmängd v. 42-14

#### Samband mellan testvolymen respektive positiva test och dödsfall

Totalt inträffade 8 137 dödsfall med covid-19 (enligt Folkhälsomyndighetens definition) i Sverige under perioden vecka 44-2020 till vecka 16-2021, vilket motsvarar 78 dödsfall per 100 000 invånare. Regressionsanalysen visar tydligt att antalet konstaterade fall i en region är kopplat till antalet dödsfall under perioden. Regioner med 100 fler fall per 100 000 invånare och vecka har i genomsnitt haft 30 (100 x 0,30) fler dödsfall per 100 000 invånare under perioden.

Analysen visar emellertid också att regioner som testat mer haft färre dödsfall i förhållande till folkmängden. Regioner med 1 000 fler testade per 100 000 invånare och vecka har i genomsnitt haft 18 (1 000 x 0,018) färre dödsfall per 100 000 invånare under samma period.

Tabell 4. Parameterskattningar med tillhörande konfidensintervall och p-värden för regressionsmodellen med totalt antal dödsfall/100 000 invånare v.44 2020-16 2021 som responsvariabel. Inversen av antalet dödsfall per region har använts som vikter.

Förklaringsvariabel	Skattad koefficient (95% KI)	p-värde
(Intercept)	18 (-122 ; 157)	0,806
Antal test/ vecka/ 100 000 invånare v.42-14	-0,018 (-0,032 ; -0,005)	0,016 *
Antal positiva test/ vecka/100 000 invånare v.42-14	0,300 (0,136 ; 0,464)	0,003 **
Befolkningstäthet (invånare/ km <sup>2</sup> )	-0,022 (-0,171 ; 0,128)	0,781
Andel 70+ (%)	0,949 (-5,295 ; 7,194)	0,770
Totalt antal dödsfall/100 000 invånare v. 1-43 2020	-0,006 (-0,350 ; 0,339)	0,973

#### Samband mellan testvolymen respektive positiva test och sjukhusinläggningar

Totalt gjordes 43 422 inläggningar med huvuddiagnos covid-19, vilket motsvarar 418 inläggningar per 100 000 invånare. Regressionsanalysen med sjukhusinläggningar som responsvariabel visar precis som för dödsfall att såväl antalet konstaterade fall som antalet test i en region har haft ett samband

med antalet sjukhusinläggningar. Regioner med 100 fler konstaterade fall/100 000 invånare/vecka har i genomsnitt haft 95 fler nyinläggningar under perioden.

Regioner med 1000 fler genomförda test/100 000 invånare/ vecka har i genomsnitt haft 83 färre inläggningar under perioden.

*Tabell 5. Parameterskattningar med tillhörande konfidensintervall och p-värden för regressionsmodellen med totalt antal sjukhusinläggningar/100 000 invånare v.44 2020-16 2021 som responsvariabel. Inversen av antalet sjukhusinläggningar per region har använts som vikter.*

Förklaringsvariabel	Skattad koefficient (95% KI)	p-värde
Intercept	273 (-423 ; 969)	0,453
Antal test/ vecka/ 100 000 invånare v.42-14	-0,083 (-0,149 ; -0,017)	0,027*
Antal positiva test/ vecka/100 000 invånare v.42-14	0.950 (0.146 ; 1.753)	0,035*
Befolkningstäthet (invånare/ km <sup>2</sup> )	0,335 (-0.501 ; 1.172)	0,445
Andel 70+ (%)	-1.178 (-31.978 ; 29.621)	0,941
Totalt antal dödsfall/100 000 invånare v. 1-43 2020	0.465 (-1.248 ; 2.178)	0,603

*Kommentar:*

*De regioner som har haft mer utbyggd och omfattande testning vid en given smittspridning i samhället har haft färre dödsfall och sjukhusinläggningar. Även om andra förklaringar inte kan uteslutas så är en rimlig tolkning av dessa resultat att mer omfattande testning i en region lett till att fler smittkedjor brutits och att pandemins direkta hälsoeffekter därför mildrats. Så även om testvolymerna i de regionerna med mest välutvecklad testning varit för låga sett till tröskelvärdet för pandemikontroll så tycks det ha haft en viktig betydelse för att reducera dödsfallen och sjukhusinläggningarna.*

#### 4.4.2 Seroprevalensmätning som ett mått på PCR-testningen

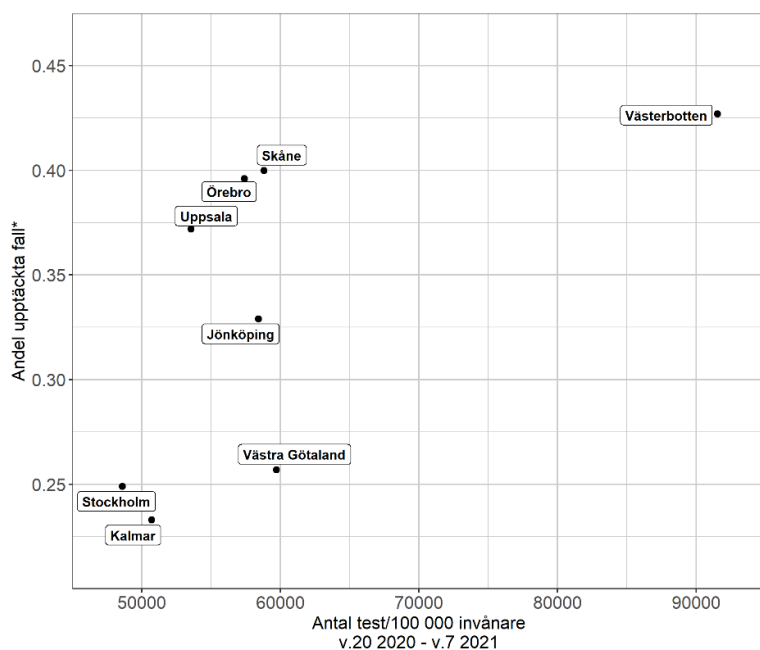
Vi har utnyttjat seroprevalensmätningarna som Folkhälsomyndigheterna genomfört i ett urval av regioner (se Metodavsnitt Folkhälsomyndigheten har genomfört ett antal stickprovsundersökningar riktade mot olika grupper under pandemin med syfte att studera seroprevalensen i befolkningen. Bland annat har seroprevalensmätningar gjorts bland blodgivare i ett antal utvalda regioner. Totalt inkluderades 3067 prover från blodgivare i 9 utvalda regioner. Mätningar gjorts vid fem olika tillfällen, vecka 12-13; 17-24; 42-43 och 48-49 år 2020 samt vecka 9-10 år 2021. Regionerna valdes ut för att få en nationell överblick med representativitet från olika delar av landet. De regioner som ingått är de tre storstadsregionerna (Stockholm, Västra Götaland och Skåne), två regioner från Norrland (Jämtland-Härjedalen och Västerbotten), två från Götaland (Kalmar och Jönköping) och två från Svealand (Örebro och Uppsala). Bland de utvalda regionerna har Jönköping och Jämtland-Härjedalen pga. arbetsbelastning inte haft möjlighet att bidra med prov vid samtliga insamlingstillfällen. Resultaten redovisas i rapporten "Påvisning av antikroppar efter genomgången covid-19 hos blodgivare (Delrapport 2)". En liknade metod för uppskattning av antal identifierade fall presenterades nyligen i en dansk studie.

Blodgivarstudie: Analys, sida 11) för att undersöka sambandet mellan testvolym och hur stor del av alla positiva fall som upptäckts i en region. Seroprevalensen, dvs. andelen av de undersökta blodgivarna i en region som genomgått infektionen vid en viss tidpunkt, används för att skatta regionens totala antal fall vid denna tidpunkt samt hur stor del av dessa som upptäckts genom ett positivt PCR-test (se Metodavsnitt Folkhälsomyndigheten har genomfört ett antal stickprovsundersökningar riktade mot olika grupper under pandemin med syfte att studera

seroprevalensen i befolkningen. Bland annat har seroprevalensmätningar gjorts bland blodgivare i ett antal utvalda regioner. Totalt inkluderades 3067 prover från blodgivare i 9 utvalda regioner. Mätningar gjorts vid fem olika tillfällen, vecka 12-13; 17-24; 42-43 och 48-49 år 2020 samt vecka 9-10 år 2021. Regionerna valdes ut för att få en nationell överblick med representativitet från olika delar av landet. De regioner som ingått är de tre storstadsregionerna (Stockholm, Västra Götaland och Skåne), två regioner från Norrland (Jämtland-Härjedalen och Västerbotten), två från Götaland (Kalmar och Jönköping) och två från Svealand (Örebro och Uppsala). Bland de utvalda regionerna har Jönköping och Jämtland-Härjedalen pga. arbetsbelastning inte haft möjlighet att bidra med prov vid samtliga insamlingstillfällen. Resultaten redovisas i rapporten "Påvisning av antikroppar efter genomgången covid-19 hos blodgivare (Delrapport 2)". En liknade metod för uppskattning av antal identifierade fall presenterades nyligen i en dansk studie.

Blodgivarstudie: Analys, sida 11). Våra beräkningar bygger på antikroppsmätningarna för vecka 9-10, 2021 som finns redovisade för 8 av de 9 regionerna i rapporten "Påvisning av antikroppar efter genomgången covid-19 hos blodgivare" från Folkhälsomyndigheten.<sup>10</sup>

Resultaten är osäkra men indikerar att de regioner som testat mer sannolikt hittat en större del av alla fall som förekommit i regionen (Figur 20). Sett över hela perioden har emellertid ingen region hittat mer än hälften av alla fall. En viktig förklaring till detta är sannolikt de låga testvolymerna under våren 2020. Andelen upptäckta fall är särskilt låg i Stockholm, där det svåra pandemiläget inföll samtidigt som testvolymerna var låga.

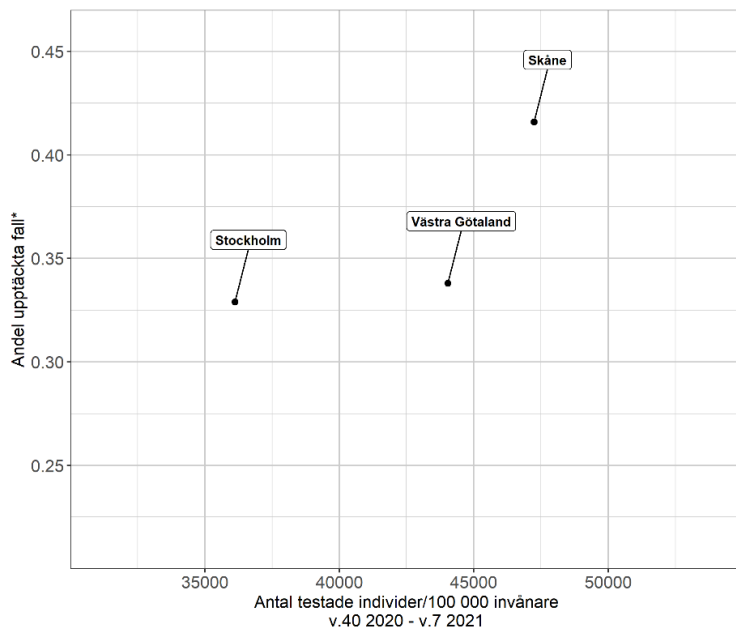


Figur 20. Andel identifierade fall genom antikroppstest i förhållande till antal testade individer/ 100 000 invånare från vecka 20-2020 till vecka 7-2021. Källa: Folkhälsomyndigheten

För de tre storstadsregionerna Stockholm, Västra Götaland och Skåne går det att följa hur antikropps nivåerna förändrades från vecka 42-43 2020 till vecka 9-10 2021 och hur stor del av dessa som upptäcktes genom ett positivt PCR-test (Figur 21). Resultaten är här än mer osäkra men

<sup>10</sup> Folkhälsomyndigheten. Påvisning av antikroppar mot SARS-CoV-2 hos blodgivare.

indikerar fortsatt att låga andelar av alla fall upptäcks. Resultaten pekar också på att man i Skåne som testat mer än Stockholm och Västra Götaland upptäckt en något större andel av alla fall.



Figur 21. Andel identifierade fall genom antikroppstest i förhållande till antal testade individer/ 100 000 invånare från vecka 40-2020 till vecka 7-2021. Källa: Folkhälsomyndigheten

#### Kommentar:

Även om detta är en grov beräkning så stärker den bilden av att testvolymerna varit låga i förhållande till smittspridningen med konsekvensen att många fall aldrig identifieras.

Högre testvolymmer möjliggör att fler fall identifieras och att fler smittkedjor kan brytas.

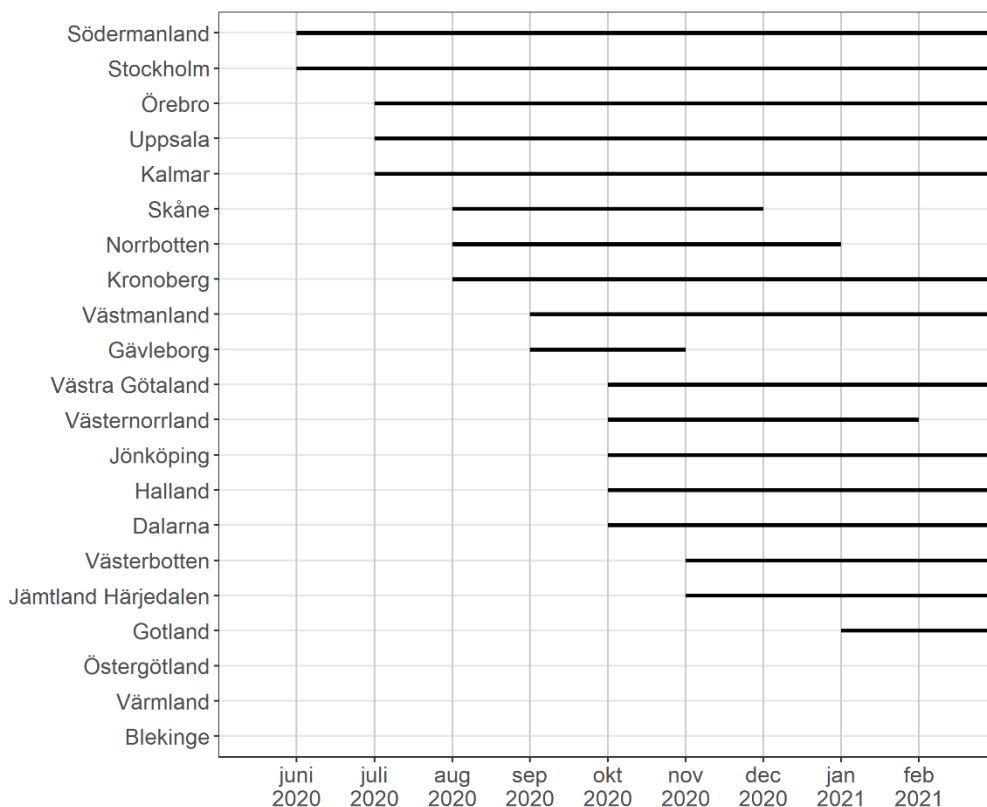
### 4.5 Antikroppstestning

Regionerna fick enligt regeringsbeslut (S2020/05026/FS) från 4 juni 2020, i uppdrag av att snarast möjligt erbjuda antikroppsprovtagning i stor skala. Folkhälsomyndigheten fick samtidigt i uppdrag av regeringen att i samråd med länsstyrelserna säkerställa adekvata flödeskedjor samt säkerställa att testningen av antikroppar var ändamålsenlig och resurseffektiv. I "Vägledning för antikroppspåvisning" version 3 (30 juni 2020) beskrivs en prioritering för genomförande av antikroppsprovtagningen. I version 4 (3 september 2020) har denna utvidgats till att även inkludera "personer som vill veta om antikroppar mot covid-19 har utvecklats". Vidare står det att "En förutsättning för att det ska vara ändamålsenligt och resurseffektivt är att det förekommit smittspridning i regionen eller gruppen som personen tillhör". I version 6 av vägledningen publicerad i februari 2021 står det att "storskalig antikroppspåvisning är av begränsat värde på individnivå för personer som vill veta om antikroppar mot covid-19 har utvecklats efter genomgången infektion."

#### 4.5.1 Genomförande av Antikroppstestning

I enkäten framkom att de flesta regioner har erbjudit antikroppstestning för personer som vill veta om antikroppar för covid-19 har utvecklats där medicinsk indikation saknas (benämns nedan som allmänheten). Det har varierat mellan regionerna om det har kostat att göra testet. Vissa regioner har haft det kostnadsfritt, majoriteten har tagit ut runt 200 kr (vilket var rekommendationen från SKR).

I enkäten framkommer att ett antal regioner avvaktade med uppstart av antikroppstestningen för allmänheten och tre regioner valde att aldrig erbjuda antikroppstestningen för allmänheten då man ansåg att det saknades medicinsk indikation för detta. För de som startade senare handlade det om att lägga fokus på att få igång PCR-testningen eller att man haft låg smittspridning under våren 2020 och därmed inte såg något syfte med provtagningen. Se Bilaga 2 Tabell 7 för mer detaljerad beskrivning. Figur 22 visar tidslinjer för när regionerna började erbjuda antikroppstestning till allmänheten, dvs personer över 18 år som vill veta om de har antikroppar mot covid-19. Några regioner har också valt att senare ta bort erbjudandet om antikroppstestning för, vilket i februari också blev rekommendationen från Folkhälsomyndigheten.



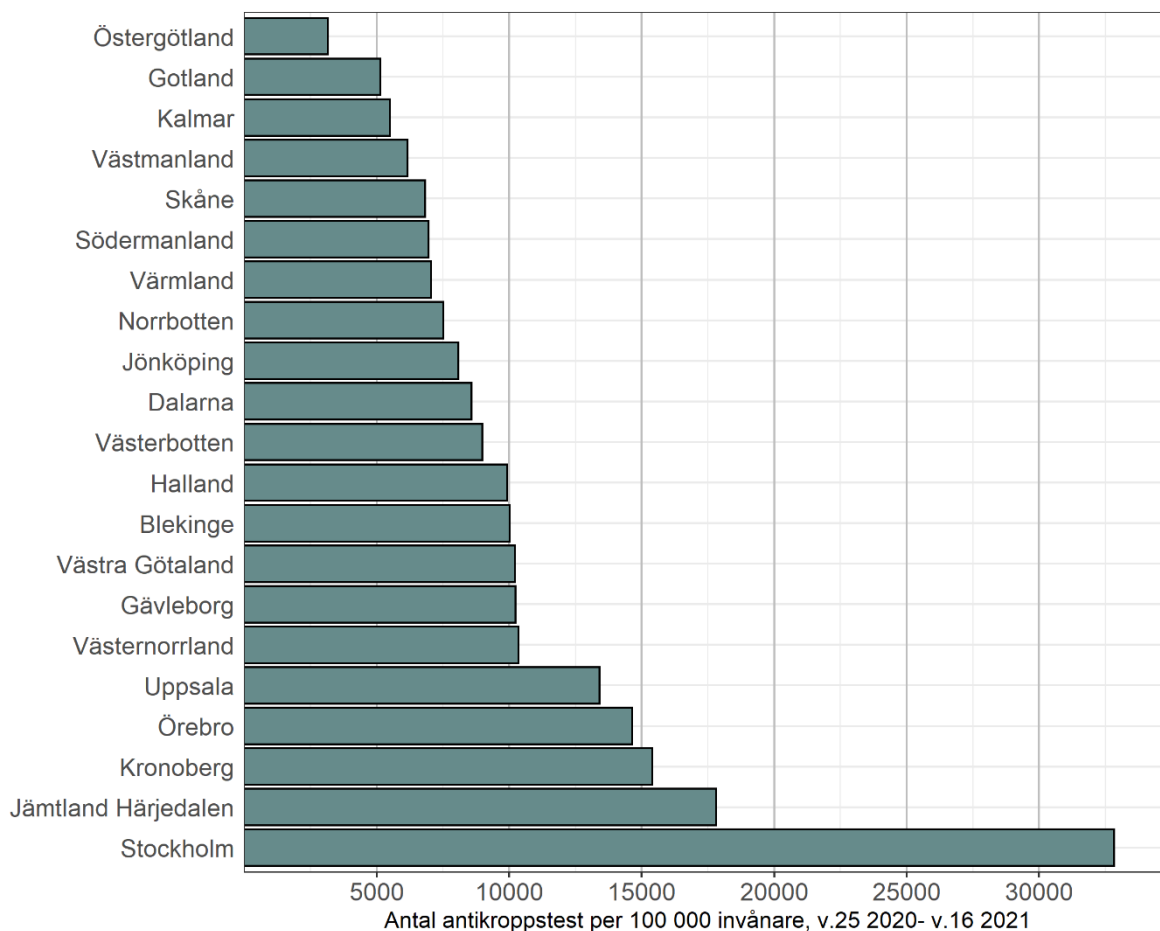
Figur 22. Uppstart av antikroppstestning för allmänheten i regionerna. Källa: Enkäten

Alla regioner har erbjudit antikropsprovtagning på medicinsk indikation t.ex. för patienter där det haft betydelse för behandlingen. Majoriteten av regionerna anger att denna provtagning var på plats i maj 2020 medan några startade upp under sommaren.

Cirka en tredjedel av regionerna angav att den storskaliga antikropsprovtagningen konkurrerade med annan verksamhet och enligt svar i enkäten har flera av regionerna ställt sig frågande till värdet av omfattande antikroppstestningen.

*Vi upplever att man inte tog tillräcklig hänsyn till att många regioner ställde sig frågande till storskalig antikroppstestning. De flesta regioner var ju tveksamma till nyttan.*





Figur 23. Antal Antikroppstest genomförda per 100 000 invånare i respektive region under perioden vecka 25-2020 till vecka 16-2021. Källa: Folkhälsomyndigheten

Figur 23 visar antal antikroppstest som utförts fram till vecka 16-2021 i förhållande till folkmängden. Stockholm är den region som utfört i särklass flest antikroppstester.

#### 4.5.2 Seroprevalensmätningar som ett mått på pandemiutvecklingen

Upprepade seroprevalensmätningar i utvalda grupper kan ge värdefull information om pandemins utveckling och var en del av den målbild som initialt presenterades för antikroppstestningen i publikationen "Nationell strategi för diagnostik av covid-19" med senaste version från 10 juni 2020.

I enkäterna uppger 11 regioner att man har genomfört seroprevalensmätningar med syfte att bedöma immuniteten. Bland dessa är det emellertid endast ett fåtal som har gjort uppföljande mätningar (se Bilaga 2 Tabell 8)

Folkhälsomyndigheten har, utöver de upprepade seroprevalensmätningar som ingår i rapporten "Påvisning av antikroppar mot SARS-CoV-2 hos blodgivare", bjudit in samtliga regioners kliniska mikrobiologiska laboratorier till kompletterande undersökning för förekomst av antikroppar mot SARS-CoV-2 hos blodgivare. Dessa har genomförts vid två tillfällen (vecka 25–26, 2020 och vecka 48–49, 2020) med analyser från 15 respektive 11 regioners kliniska mikrobiologiska laboratorier. De medverkande laboratorierna har undersökt 400 blodgivare vardera med den analysmetod som fanns

uppsatt på laboratoriet och sedan skickat data för sammanställning på Folkhälsomyndigheten.<sup>11</sup> Detta är troligt förklaring till att flera regioner anger stickprovskontroller på blodgivare.

Endast ett fåtal av regionerna som genomfört seroprevalensmätningar uppger i enkäten att detta varit av värde för att bedöma pandemins omfattning. Ingen av regionerna har angivit att seroprevalensmätningar varit en viktig del av regionens strategiska pandemiarbete gällande testning och smittspårning trots att denna fråga ställdes explicit i enkäten.

En region svarar att det tog extremt lång tid att få etikgodkännande för seroprevalensmätning varför detta kunnat startas i april 2021.

*Kommentar:*

*Fokus för antikroppstestningen hamnade kring att testa individer. Den epidemiologiska aspekten fick aldrig lika mycket fokus.*

*Stockholms stora volymer kan förklaras av att man hade omfattande smittspridning under våren 2020 när den storskaliga testningen inte fanns på plats. Detta blev en möjlighet för medborgarna att i efterhand få bekräftat om man hade haft covid-19 under våren eller inte.*

*Storskalig antikroppstestning var ett politiskt beslut som ett flertal av regionerna verkar ha varit tveksamma kring nyttan av. Flera avvaktade med att erbjuda detta och ytterligare några erbjöd det aldrig.*

*Resurserna för antikropsprovtagningen kunde möjligen använts bättre med tanke på att det var brist på både personal och labkapacitet. En tredjedel av regionerna anger att antikropsprovtagning konkurrerat med annat. Dessutom innebar den storskaliga antikroppstestningen att ytterligare en process skulle sättas upp av regionerna parallellt med att den storskaliga PCR-testningen skulle lösas.*

#### 4.6 Antigentest

Validering av antigenester pågick under hösten. Den första vägledningen från Folkhälsomyndigheten gällande antigenester kom först den 21 oktober 2020 och innehöll i första versionen inga provtagningsindikationer för antigenest.

I version 2 (17 december 2020) av "Vägledning för användning av antigenester för påvisning av covid-19" anges följande användningsområden för användning av antigenester:

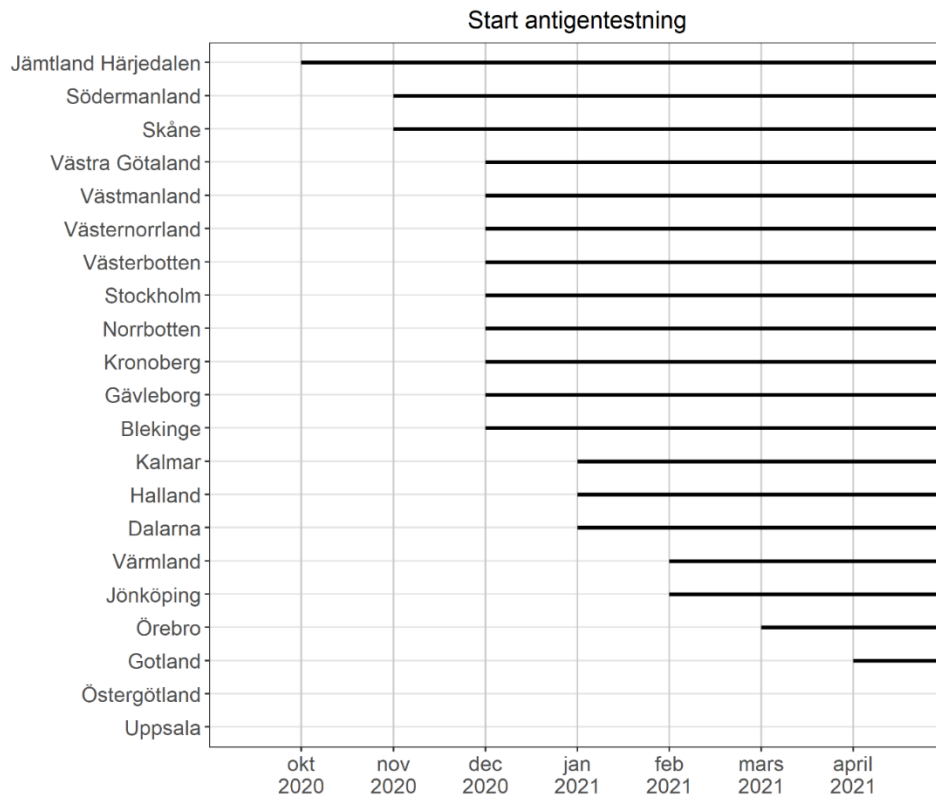
- Behov av ökad testkapacitet
- Behov av snabba provsvar
- Behov av snabba provsvar i känsliga miljöer
- Screening av personal inom hälso- och sjukvård samt äldreomsorg.

Denna har sedan succesivt utökats allteftersom utvärderingarna av testen genomförts. Provtagningsindikationerna och användningsrekommendationerna har blivit mer specifika från årsskiftet och framåt.

---

<sup>11</sup> Personlig kommunikation (e-post) med Sara Byfors, Folkhälsomyndigheten

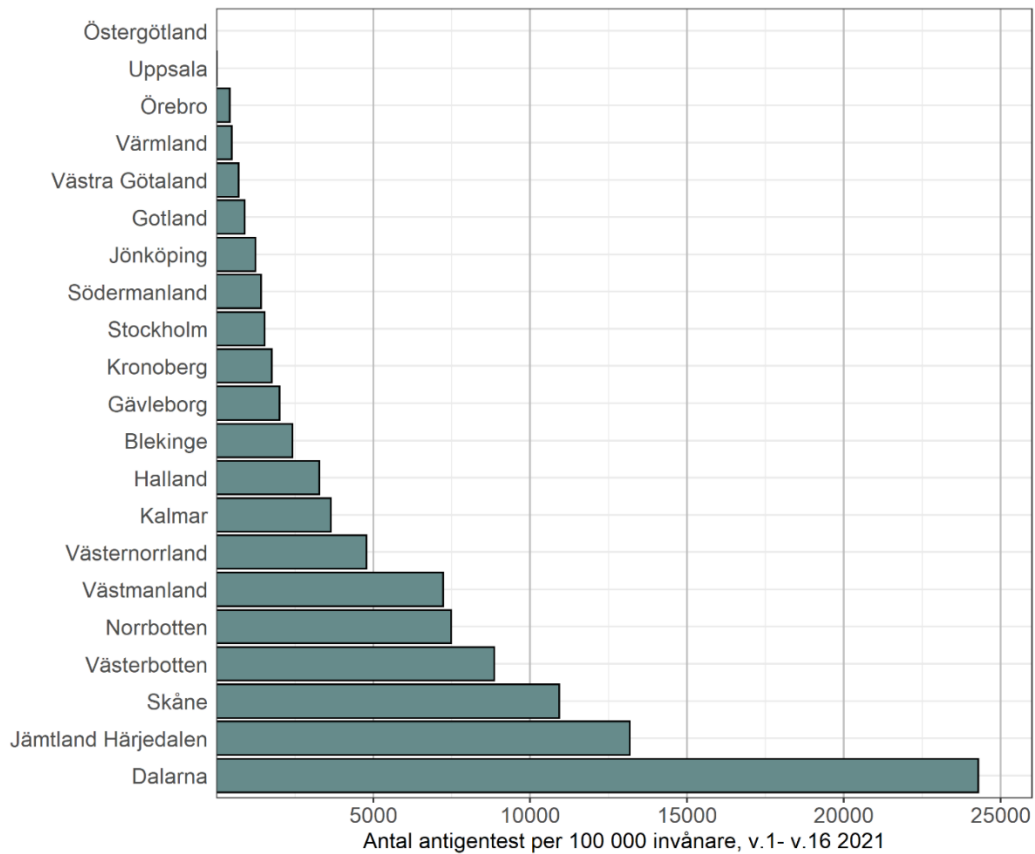
4.6.1 Provtagning med Antigentest i regionerna



Figur 24. Tidslinje för när regionerna startade med Antigentest. Två regioner har inte startat upp användningen av antigentest vid besvarandet av enkäten. Källa: Enkäten

Tidpunkten för när regionerna kommit igång med antigentester har varierat (se Figur 24). Majoriteten startade upp kring årsskiftet 2020/2021. Vid besvarandet av enkäten i april 2021 har 19 regioner startat upp användning av antigentester men i varierande omfattning. Några regioner uppger att man inte har haft översikt över de antigentest som vissa kommuner köpt in själva. Tidslinjen i Figur 24 ovan gäller för uppstart av de antigentest som regionen har upphandlat och använt.

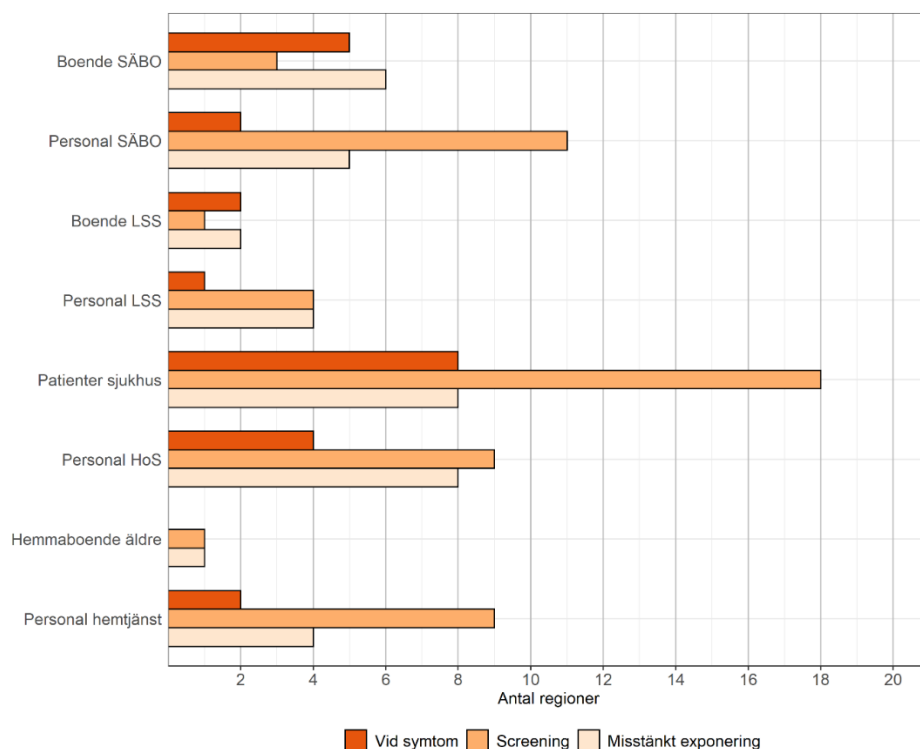
## Underlagsrapport för Coronakommissionen



Figur 25. Totala antalet utförda antigen test per 100 000 invånare per region mellan vecka 1-2021 och vecka 16-2021. (Västra Götalandsregionen har saknade värden 9 av 16 veckor och Sörmland har rapporterat antigen testning i 4-veckorsperioder istället för veckovis.) Källa: Folkhälsomyndigheten

Dalarna sticker ut med stora volymer av antigen test. Även Jämtland-Härjedalen har relativt stora volymer och var också en region som var tidiga med att börja använda antigen test.

Drygt hälften av regionerna anger att man upplever att kapaciteten för antigen testningen är god i relation till de prioriteringar som regionen satt upp. För detaljerad beskrivning för respektive region se Bilaga 3 Tabell 9.



Figur 26. Nationell sammanställning över vilka grupper som prioriterats för användning av antigen test i regionerna. Källa: Enkäten

Det har varierat mellan regionerna kring i vilken omfattning antigen testet har används och vilka grupper man prioriterar för testning med antigen test. Nationell sammanställning över vilka grupper som prioriterats för provtagning, Figur 26, visar att antigen test i störst utsträckning använts för screening av patienter på sjukhus. Men även för screening av personal i hälso- och sjukvården och på SÄBO.

Regionernas bedömning av provtagningskapaciteten redovisas i (Bilaga 3 Tabell 10). Bedömningen av kapaciteten står i relation till vilka indikationer och grupper man beslutat att använda testen. Regionernas prioriteringar för användandet av antigen test redovisas per region i Bilaga 9.

I enkäten beskriver ett par regioner att hinder för utökad testning med antigen tester framförallt beror på personalresurser. Både testning och analys utförs av vårdpersonal vilket kräver resurser, utbildning, lokaler och uppsatta flöden. Flera regioner nämner utmaningar med att få till antigen testning ute i kommunal vård också här på grund av brist på personer som kan utföra provtagning och analys. Utbildning av personal har krävts för att möjliggöra provtagningen.

En region beskriver i enkäten lite mer ingående kring uppstarten av användandet av antigen tester vilket visar på de utmaningar regionerna haft kring införande av diagnostik parallellt med att denna ska utvärderas.

*Antigen tester köptes in i dec-20 av klinisk mikrobiologi labbet och utvärderades mot parallella tester med PCR under en period i akutmottagningars patientflöden. Bedömdes vara bra, så pass hög sensitivitet att de kan användas i lågriskflöden i den regionala vården. Lågriskflödet definieras via en sållningsmall baserad avsaknad av vissa symptom och exposition för covid-19 de senaste 14 dagarna. Erfarenheter från andra regioner talade också för det. Började användas på länets*

*alla akutmottagningar successivt under december-20 och sedan även på sjukhusmottagningar, och vissa vårdcentraler.*

En annan region beskriver att regionen inte gjorde någon direktupphandling av antigen test utan istället deltog dels i EU-upphandlingen, dels i SKR:s upphandling. Regionen hade vid besvarandet av enkäten i början av april 2021 fortsatt inte erhållit några antigen test via dessa upphandlingar.

*Kommentar:*

*Stora variationer i användandet av antigen test mellan regionerna både gällande volymer och för vilka grupper och i vilka miljöer de har använts.*

*Anmärkningsvärt att samordnade upphandlingar fördröjer uppstart av användandet.*

*Antigen test har också använts av andra aktörer i regionerna både arbetsgivare och privata aktörer som utfört antigen test. Volymerna som redovisas här är de som rapporterats in till Folkhälsomyndigheten och speglar alltså inte omfattningen av antigen test som utförts i regionerna totalt sett.*

## 4.7 Sekvensering

Vid starten av pandemin från mars 2020 efterfrågade Folkhälsomyndigheten att samtliga prov skulle sekvenseras. Resurserna på laboratorierna var begränsad varför följsamheten var begränsad. Från maj-december 2020 var målsättningen att 5–10 prover skulle skickas varje månad från respektive laboratorium som utförde diagnostik. Från december 2020 och framåt utökades indikationerna till att inkludera samtliga resenärer från UK och sedan ytterligare med resenärer från Sydafrika och Brasilien. Från 2021-01-28 är målnivån för sekvenseringen satt till att 10 % av alla positiva prover ska sekvenseras plus de prover som inkluderas för tilläggsindikationerna.<sup>12</sup>

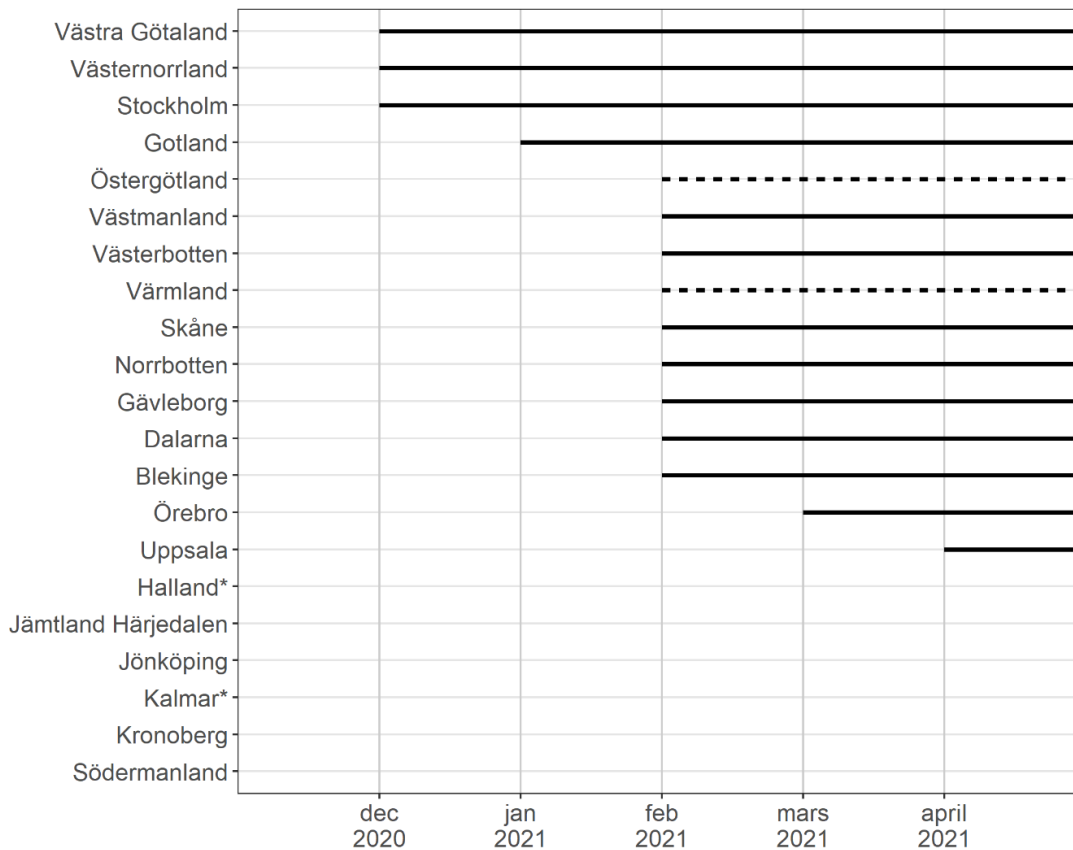
I början av februari 2021 får Folkhälsomyndigheten nytt regeringsuppdrag: ”Uppdrag att utöka nationell övervakning av varianter av SARS-CoV-2” (S2021/01102). I och med detta specificerades målnivåerna ytterligare. I mars utökas indikationen för sekvensering till att inkludera prov från alla utlandsresenärer.

### 4.7.1 Genomförande av sekvenseringsanalyser i regionerna

Majoriteten av regionerna svarar i enkäten (i början av april 2021) att de genomför sekvenseringsanalyser. Uppstart av sekvenseringsanalyser sker under december 2020 hos de regioner som var tidigt ute men majoriteten kommer igång efter årsskiftet se Figur 27. Värmland och Östergötland uppger att man startade i början av 2021 och har i figuren nedan fått 1 februari som startdatum. Fem regioner har vid besvarandet av enkäten i början på april-21 inte startat med sekvenseringsanalyser. Kalmar och Halland uppger att man startat med sekvenseringsanalyser men har inte angett när man startade med detta.

---

<sup>12</sup> Personlig kommunikation (e-post) med Sara Byfors, Folkhälsomyndigheten



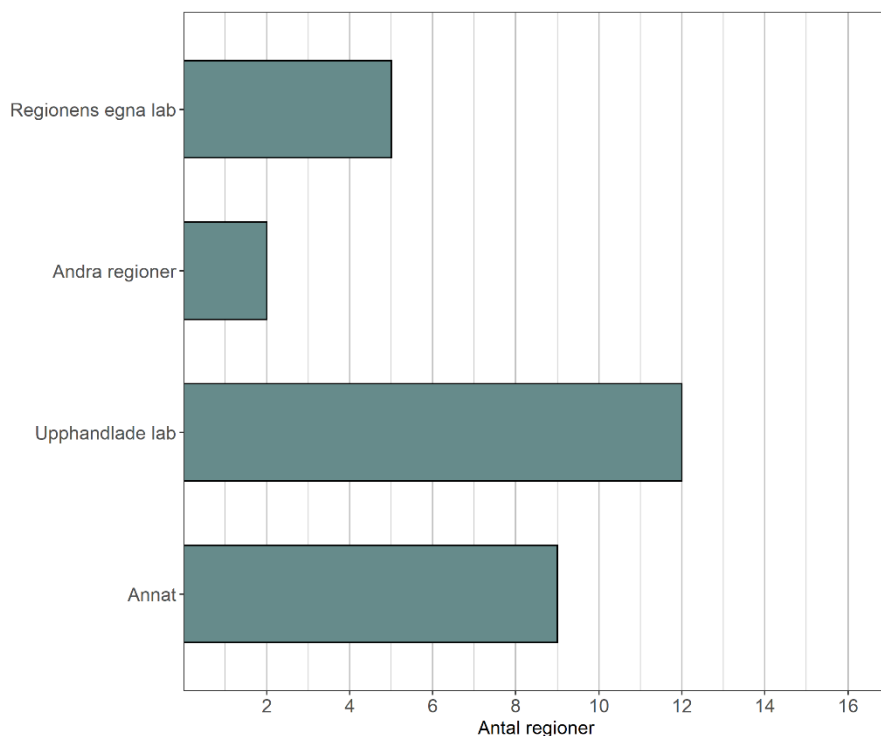
\* Har startat sekvensering men uppgift om tid för start saknas

Figur 27. Tidslinjer över när regionerna började genomföra sekvenseringsanalyser. Streckad linje för de regioner som inte specificerat starten. Källa: Enkäten

Totalt 15 av de 17 regionerna som genomfört sekvenseringsanalyser uppger att man gjort detta i enlighet med Folkhälsomyndighetens rekommendationer.

Av de två övriga svarar Uppsala att man fått mutations-PCR-analyser på stor del av proverna från sina externt upphandlad lab. Västerbotten svarar att man gjort sekvenseringar på i princip alla prover i det egna labbet i Umeå och att man har målsättningen 10 % av proverna från externa lab.

Norrbottn uppger att man i samband med misstänkta reinfektioner redan under hösten 2020 skickade enstaka prov för analys.



Figur 28. Genomförande av sekvenseringsanalyser för de 17 regioner som genomför sekvenseringsanalyser i april 2021. Källa: Enkäten

Figur 28 visar att majoriteten av de regioner som genomför sekvenseringsanalyser använder sig av externt upphandlade laboratorier för dessa analyser. Under kategorin "Annat" anger fem av regionerna att man skickar prover till Folkhälsomyndigheten för sekvenseringsanalys. Övriga under annat anger mer specifikt vilket externt laboratorium som använts.

Kapaciteten för att genomföra sekvenseringar varierar också mellan regionerna. I Bilaga 4 Tabell 10 finns beskrivning av hur regionerna bedömt sin kapacitet för sekvensering.

Endast drygt hälften av de regioner som genomfört sekvenseringsanalyser anger att detta haft påverkan på regionens strategi kring covid-19. Detta har då handlat om:

- Riskbedömning inför en tredje våg
- Skärpta smittskyddsåtgärder till allmänheten
- Skärpta regionala rekommendationer
- Smittskydden i regionerna har utifrån mutationsanalyserna tryckt på nationellt kring skärpta rekommendationer.
- Påverkan på smittspårningsarbetet och testningen
- Mer extensiv smittspårning kring de fallen med mutationer.

*Kommentarer:*

*Majoriteten av regionerna kom igång med att genomföra sekvenseringsanalyser efter årsskiftet. Men det var fortfarande ett antal regioner som i början av april inte kommit igång.*

*Kapaciteten för att genomföra sekvenseringar har varierat mellan regionerna.*

*Majoriteten av regionerna har fått skicka proverna för sekvensering till externt upphandlade lab.*

*Regionerna har i stor utsträckning följt Folkhälsomyndighetens riktlinjer kring sekvenseringsanalyser.*



#### 4.8 Samverkan mellan regionerna och myndigheterna gällande testningen

Frågorna som ställdes i enkäten kring samverkan och samordningen mellan regionerna och staten (regeringen och de statliga myndigheterna) och SKR var öppna med möjlighet att svara i fritext. Svaren har sammanställts och redovisas på en övergripande nivå då svaren skiljer så pass mycket i omfattning mellan regionerna att det inte skulle vara av värde att redovisa det regionvis. Framförallt är det samverkan med Folkhälsomyndigheten som beskrivs under detta avsnitt.

##### Samverkan mellan Folkhälsomyndigheten och regionerna

Upplevelsen kring hur samverkan med de statliga myndigheterna har fungerat skiljer sig mellan regionerna. Flera regioner beskriver i enkäten att man anser att det tog tid att få samverkan på plats, tid som inte fanns i ett krisläge. Det beskrivs vidare att man anser att samverkan successivt har blivit bättre under pandemin och beskrivs av många vid besvarandet av enkäten (mars-april-21) som bra. Regionerna lyfter också fram att utbyte mellan regionerna både via smittskydden och provtagningsansvariga har bidragit till kunskapsspridning.

##### Samverkan mellan Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) och regionerna

Samverkan med SKR nämns sporadiskt i kommentarerna om samverkan och sammanfattas därför i ett eget stycke. I de frågor som handlat om samverkan med statliga myndigheter är det förutom Folkhälsomyndigheten, SKR regionerna refererar till. Vanligt förekommande är att man inte upplever att det funnits någon samverkan med SKR eller att de inte haft någon framträdande roll. Majoriteten av regionen nämner inte samverkan med SKR alls. Flera regioner lyfter att SKR samordnat ett nätverk för provtagningsansvariga i regionerna där det funnits möjlighet för erfarenhetsutbyte och hitta gemensamma åtgärder, vilket man upplevt som värdefullt. Någon skriver att man upplevde SKR:s roll som oklar men att den blivit tydligare och haft en funktion i att se till att samverkan fungerar mellan regionerna och att förmedla budskap vidare från regionerna till Folkhälsomyndigheten och regeringen. SKR nämns också när det gäller de avtalen kring den storskaliga testningen som kom på plats i början av sommaren 2020.

##### Upplevelser kring riktlinjernas tydlighet

Drygt hälften av regionerna anser att uppdraget gällande att utöka testningen varit tydligt. Flertalet anser att det initialt under våren var otydligt med motsägelsefulla budskap och att det dröjde innan det stod fullt klart att det var regionernas ansvar att lösa allt kring testningen, men att det från sommaren varit tydligt kring hur man ska agera kring testningen. Flera menar dock att det saknats nationell styrning och att det har varit upp till regionerna att lösa hur testningen ska gå till.

Betydelsen av att snabbt skala upp testkapaciteten tidigt under pandemin skulle ha kommunicerats tydligare och varit bättre samordnat. Flera regioner anser att syftet med den storskaliga testningen var oklart och att man offentligt utlovade storskalig testning skyndsamt utan att regionerna kunnat förbereda utförandet. Regeringen signalerade tydligt om utökad provtagning i maj 2020 men syftet var inte lika tydligt kommunicerat och det saknades fortfarande riktlinjer för smittspårning och karantän av hushållskontakter vilket gjorde att värdet med utökad provtagning av lindrigt sjuka inte var tydligt.

*Det är i en sådan här situation en försvårande faktor att vi har 21 självständiga regioner. I en pandemi och kris så då behövs det en närmast övertydlig ledning. Nu kommunicerades det att nuvarande testkapaciteten sätter gränser. Det kommunicerades inte tillräckligt tydligt att nu måste testkapaciteten snabbt ökas. Så här i efterhand saknades tankesätt om innovativa lösningar och arbetssätt som involverar nya aktörer.*

*Det var aldrig lika tydligt att regionerna behövde satsa avsevärda resurser på att öka testkapacitet på liknande sätt som IVA-kapaciteten behövde ökas genom att sätta in mycket stora resurser för att nå målsättningen. Trots att det egentligen mycket tidigt var tydligt att det normala diagnostiska analysflödet inom sjukvården inte räcker.*

### Upplevelser kring hur regionala förutsättningar beaktats i de nationella riktlinjerna

Regionerna förmedlar lite olika uppfattningar kring om deras förutsättningar att följa de nationella strategierna togs i beaktande av de nationella strategierna. Någon region menar att den nationella strategin rimligen inte kunde anpassas efter tillgänglig kapacitet i regionerna utan förutsatte ju kraftig utökning av kapaciteten. Dessa förutsättningar har behövt skapas efterhand och anpassning av den nationella strategin fick göras efter de regionala förutsättningarna.

En annan uppfattning var att de nationella strategierna förmedlades alltför tidigt innan allt fanns på plats, vilket ledde till att förväntningar från allmänheten och politik inte kunde infrias. Ytterligare upplevelse var att det fanns en oförståelse för att regionerna är självständiga och inte omedelbart kan och väljer att skala upp provtagningskapaciteten utan välgrundade argument som inte får vara motsäggande andra nationella vägledningsdokument (detta syftar till situationen under våren när det fortsatt fanns oklarheter kring om storskalig testning skulle ske).

Några kommenterar att det under våren 2020 fanns en diskrepans mellan regeringens uppdrag att skyndsamt utöka antalet tester för covid-19 och Folkhälsomyndighetens versioner av provtagningsindikation. Man menar att det hade underlättat för regionerna om man i ett tidigare skede samstämmigt kommunicerat att storskalig testning var målet, och att staten betalade för denna, men att man sedan hade haft förståelse för att regionerna inte kom på plats med allt på en gång. Detta hade gett regionerna att tydligare incitament för att anställa mer personal och köpa in instrument/tester i större skala och därmed säkerställa kapacitet tidigare i regionerna än vad som nu blev fallet.

Kommentarer finns också i enkäterna kring att förutsättningar beaktades men att regionernas behov för att klara uppdraget om testning har inte fullt ut beaktats, t.ex. att små regioner har otillräcklig laborierkapacitet för att klara storskalig testning under en pandemi. Någon påpekar att man upplevt mycket storstadsfokus (eller Stockholmsfokus) i strategierna. Flera påpekar att man borde testat bredare tidigare.

*Den nationella provtagningsindikationen var initialt begränsad och i linje med kapaciteten, men med ökad ambitionsnivå var det allt svårare matcha förväntningarna från Folkhälsomyndigheten. Vår bedömning är att insikten om vikten av brett tillgänglig PCR-testning, inspiration från andra länder samt politiskt och medialt tryck gjorde att provtagningsindikationerna snabbt breddades utan att egentligt stöd gavs från nationell nivå för att lösa regionernas provtagnings- och analyskapacitet.*

Kommentar finns även kring riktlinjer som kom under hösten gällande t.ex. användandet av antigen-tester inte var anpassade till att de flesta regionerna då inte kommit igång med att använda dessa.

Ekonomiska överenskommelser har varit oklara och med tvära kast, framför allt i början. Det framkommer tydligt i enkäten att de ekonomiska förutsättningarna varit avgörande för att få igång arbetet i regionerna. Det påpekas att besluten om statsbidrag för kostnader för testning för covid-19 har varit av stort värde. Många regioner menar att statlig finansiering varit en förutsättning för

utökning av provtagning i den omfattning som har krävts, men att de ekonomiska ramarna för regionerna inte var klara förrän framåt slutet av maj.

#### Upplevelse kring samordning gällande testmaterial

Socialstyrelsen upprättade ett beredskapslager med förbrukningsmaterial men flera regioner anger att man har haft begränsad nytta av detta. Dels för att det dröjde innan det kom på plats, dels att varje region då redan etablerat provtagningsrutiner som innefattade annat material än det som fanns tillgängligt i beredskapslagret. Ett par regioner skriver att man haft stor nytta av beredskapslagret och att det varit nödvändigt för att klara testningen. Ytterligare kommentarer var att man fått stöd men att det inte bidragit till att testkapaciteten kunnat ökas.

Flera regioner beskriver också att man istället haft utbyte och samarbete mellan regionerna där man kunnat dela material vid akuta bristsituationer. Man har haft täta kontakter mellan materialansvariga, varuförsörjning i de olika regionerna.

Några nämner att man inte upplevt någon brist på testmaterial och andra att det varit tillfälliga bristsituationer där vissa haft nytta av beredskapslagret.

Under våren 2020 beskriver regionerna i enkäten att det framförallt var brist på reagensmaterial för PCR-analys. Fördelning av tillgängligt material gjordes då via Folkhälsomyndigheten och Socialstyrelsen på nationell nivå vilket man upplevt var nödvändigt med tanke på att det rådde en global brist. Folkhälsomyndigheten etablerade kontakt med de kliniska laboratorerna under februari-mars 2020 där en behovsinventering skedde av provtagningsmaterial och analysreagens. Detta har senare gått över till att ske via veckovisa rapporter.

Någon region lyfter att Folkhälsomyndigheten relativt snabbt etablerade mejltrådar med kontaktpersoner på de olika laboratorerna inom både PCR-diagnostik och serologi. Detta skapade en mycket bra plattform för delning av valideringsresultat av nya testmaterial (eftersom de normala tidigare utprovade snabbt tog slut), vilket gjorde att materialbristen inte blev lika påtaglig.

Flera påpekar att det hade underlättat med större lager av reagens och testutrustning i regionen och att det hade gett bättre flexibilitet och underlättat planeringen av provtagningen.

#### Upplevelserna kring samordning gällande analyskapacitet

Majoriteten av regionerna uppger i enkäten att upphandlingarna med olika laboratorier som Folkhälsomyndigheten gjorde var av stort värde för att kunna öka analyskapaciteten och många menar att detta var helt avgörande för deras möjligheter att skala upp analyskapaciteten. De mindre regionslaboratorierna har inte själva haft möjlighet att under längre tid utföra analyser i den omfattningen utan påtagliga negativa konkurrerande effekter på annan analyskapacitet. Ett par regioner upplevde att stödet var isolerat till att använda dessa externa laboratorier och att man saknade stöd för att bygga ut analyskapaciteten inom regionen. En region skriver att man inte hade behov av samverkan då man byggde upp sin egen kapacitet. Några av regionerna som själva var tidiga med att göra egna upphandlingar med externa aktörer, kunde också sedan avropa mot de avtal som slöts av Folkhälsomyndigheten.

En annan upplevelse som beskrivs är att det nationella stödet för provtagningen upphandlades skyndsamt men att regionerna inte gavs nog information för att nyttja systemet i samma takt som storskalig provtagning utlovades offentligt.

*Ojämn fördelning av provtagningsmöjligheter i vårt stora län, i vissa orter kunde befolkningen provtas bara 1 dag i veckan. Pågick under hela hösten 2020.*

*Folkhälsomyndigheten styrde även val av laboratorium, vi har bytt lab flera gånger.*

Ett par regioner ställer sig mer kritiska till den samordning som förkommit och anser att den varit senfärdiga. Man anser att processerna var långsamma och besluten kring att använda externa aktörer för analys dröjde och att för mycket fokus var på praktiska och ansvarsmässiga hinder för att i stor skala låta aktörer utanför sjukvården analysera patientprover. Även den nationella upphandlingen av informationssystem för svar till patienten upplevdes vara senfärdig. Här anser några regioner att Folkhälsomyndigheten borde arbetat mer skyndsamt med dessa delar.

Ett antal regioner menar att samordningen och tilldelning av extern laboratoriekapacitet fungerat väl och täckt regionens behov, andra regioner var mer aktiva och gjorde tidigt (innan de nationella avtalen var på plats) egna upphandlingar för att säkra analyskapacitet till regionen.

Kontakten mellan Folkhälsomyndigheten och de kliniska laboratorerna nämns av flera regioner som en bra samverkan där det funnits möjlighet att dela nya metoder vilket möjliggjort för andra regionala laboratorier att komma igång lokalt. Detta har också varit värdefullt för kunskapsutbyte kring antigenesterna samt analyskapacitet för sekvenseringsanalyser när dessa kom igång. Flera nämner att kommunikationen med Folkhälsomyndigheten gällande labkapaciteten underlättades av att det tillsattes en kontaktperson för regionerna kring labkapacitet även om detta skedde något sent (slutet av hösten-20).

Någon påpekar att det har funnits en diskrepans mellan den analyskapacitet som förmedlades utåt (tex. i media och Regering) som tillgänglig på icke kliniska laboratorier, som regionerna i början av pandemin inte kunnat använda då preanalytisk hantering (beställning, utskick mm) samt postanalytisk hantering (svar ut) inte fanns på plats.

Några regioner lyfter värdet av den samordning som skedde genom Folkhälsomyndigheten gällande att förmedlade kontakt med InfoSolutions och Inera för att få igång egenprovtagningen. Någon anser dock att det borde skett mer skyndsamt.

Majoriteten av regionerna anser att testkapaciteten borde ökats snabbare och hade önskat att riktlinjerna från början var mer tydliga kring detta. Det är en stor utmaning att genomföra en så stor uppskalning under en pandemisituation när strukturer och strategier inte finns på plats innan och det påpekas att detta nu har fått lösas på 21 ställen istället för att ta fram en gemensam nationell strategi. Man menar att regionerna inte kan ha en reservkapacitet för den här typen av situationer, utan det måste lösas nationellt. Någon menar att Sverige inte har varit förberedda på en pandemi där man behöver provta hela befolkningen.

#### Upplevelserna kring samordningen av riktlinjer

En vanligt förekommande beskrivning i enkäterna var att Folkhälsomyndigheten producerade riktlinjer inklusive prioriteringsordning, vilka sedan anpassats till regionala förhållanden och rutiner löpande efter hand som nya uppdateringar kommit. Några regioner beskriver att de haft regelbundna möten med Folkhälsomyndigheten med möjlighet att lämna synpunkter på aktuella riktlinjer. Flera andra anser att dialogen saknats kring den nationella strategin eller att dialogen har varit enkelriktad information/kommunikation.

Det framkommer också upplevelser kring att det inte fanns praktisk möjlighet att påverka provtagningsindikationerna och att regionerna blev inkopplade för synpunkter i sent skede vilket uppfattades minska möjligheterna att påverka. Förståelse uttrycks av regionerna för att dokument behöver arbetas fram med kort varsel men att det är svårt att under pågående pandemi hinna ge

kommentarer med kort varsel. Man hade också önskat att den nationella kommunikationen kring nya riktlinjer hade varit tydligare med att påpeka att det tar tid för regionerna att implementera nya riktlinjer. Flera regioner säger också att de hade velat provta fler personer tidigare under pandemin och inte enbart de som var i behov av sjukvård. Flera nämner också att man velat inkludera provtagning av asymtomatiska kontakter mycket tidigare då detta är en viktig del i smittspårning och pandemibekämpningen vilket ju också krävt en snabbare uppskalning av testkapaciteten.

Vidare framkom synpunkt kring att de svenska indikationerna upplevdes vara mindre tydliga och genomarbetade i jämförelse med hur provtagningsindikationer kommunicerades i andra länder inom och utom EU. Det påpekas att provtagningsindikationer behöver beskrivas på olika sätt beroende på om resultat ska användas för övervakning eller klinisk handläggning av patienter.

Samordningen kring PCR-testning har generellt sätt varit bättre än samordningen kring antikroppstester och nu senast antigenester. Någon lyfter specifikt att man upplever att det till exempel inte togs hänsyn till att många regioner ställde sig frågande till storskalig antikroppstestning då man var tveksamma till nyttan. Strategier för användning av t.ex. antigenest eller självtest har kommit sent och varit otydliga. Det hade varit bättre att Folkhälsomyndigheten tydligt föreslagit hur tester skulle användas eller inte användas och därefter varit beredda att snabbt uppdatera råden i takt med ny kunskap.

Ett konstaterande är att dialogen mellan nationella beslutsfattare och utförare måste säkerställas för eventuella framtida pandemier.

### Provtagningsindikationens betydelse för testningen

Flera regioner påtalar i enkäten att mycket tid och energi ägnades åt att definiera vilka som inte skulle provtas och att falldefinitionerna initialt var allt för snäva med väldigt lokala geografiska områden definierade. Vidare påtalas den utmaning det har inneburit för regionerna att hantera de frekventa uppdateringar som gjordes i provtagningsindikationen (detta framförallt under våren 2020) samt de förändrade riktlinjerna för smittspårningen (hösten-20 och framåt) som även detta påverkade testkapaciteten. Förutom att riktlinjerna och provtagningsindikationerna uppdaterades ofta gjordes detta ofta även utan förvarning. Förståelse uttrycks för att det behövt göras allt efter att kunskapsläget utvecklades men bättre samverkan och dialog efterfrågas från regionerna.

Oklarheter upplevdes kring riskområden och riskländer och förändringar i indikationerna kom sent. Ett annat exempel som lyfts är när prioritetsgrupp 3 (samhällsviktiga funktioner) inkluderades till provtagningsindikationen som innebar mycket arbete i regionerna att klargöra hur prioriteringarna skulle se ut inom gruppen samt att sätta upp provtagningsflöden för dessa när det sedan bara en månad senare anmodades bred testning av alla med symtom. Den här stegvisa ökningen blev då istället en faktor som fördröjde uppskalningen. Flera kommenterar att det hade underlättat att minimera antalet prioriteringsgrupper då detta snarast tagit fokus från att skala upp en bred testning samt att det utgör en grund för oklarheter i kommunikationen. Rekommendationerna kring asymtomatisk provtagning av kontakter i samband med smittspårning kom också sent trots att det från regionernas håll vid ett tidigt stadium påpekats att asymtomatisk smitta förekom.

Någon påpekar att det återigen när sekvenseringarna startades upp i årsskiftet 2020/2021 var för snäva nationella riktlinjer för sekvensering för identifiering av nya virusvarianter där indikationen endast anmodade sekvensering av prover från personer inresande från länder med redan kända mutationer istället för att provta brett. Vidare upplevdes denna rekommendation komma sent.

## Underlagsrapport för Coronakommissionen

### Upplevelserna av samordning gällande utbildningsmaterial

Majoriteten av regionerna svarar att man inte känner till att det förekommit någon nationell samordning av utbildningsmaterial. Mycket arbete har skett ute i respektive region.

Några regioner lyfte dock att det skett utbyte mellan regionerna t.ex. gällande antigenesterna och någon annan att man fått hjälp med översättningar av t.ex. provtagningsanvisningar.

De mikrobiologiska labben har sedan tidigare ett välutvecklat samarbete särskilt när det gäller molekylärbiologiska analyser. Laboratorierna har under hela perioden oberoende av annan samordning delat kunskap, metoder, utvärderingar, reagens, kontroller och provmaterial. Regionens laboratorium upplever inte att de har erhållit särskilt utbildningsmaterial från nationella myndigheter.

### Avsaknad av Nationella IT-system

Nationell lösning av bokning, logistik, material, maskiner, provtagning, registrerings- och svarssystem, samt IT-system efterfrågas:

*Att det på nationell nivå inte fanns ett och samma system för beställning, egenprovtagning och svarshantering som alla laboratorier var anslutet till. Hade det redan funnits på plats (vilket hade varit möjligt om landets egenprovtagning för Klamydia och Gonokocker hade varit nationellt samordnat) så hade det tagit kortare tid att vara på plats med dessa flöden.*

Många regioner lyfter bristen på IT-system för bättre flöden och nationell samordning. Framförallt lyfts avsaknad av:

- System för pre- och postanalytik
- IT-struktur för samordnad testning
- Möjlighet att integrera provbeställningar och provsvar i digitala lösningar
- Bättre kommunikation mellan olika IT-system
- Bättre förberett legalt ramverk för hur man överför data mellan olika system
- App för provtagning med möjlighet till flera språk

*Nationellt protokoll för överföring av mikrobiologiska provsvar från laboratoriedatasystem till patientjournal på nätet och till nationella patientöversikten saknas fortfarande i april 2021 trots att detta har varit ett projekt hos Inera under många år. En viktig sak att ta reda på är varför denna typ av utveckling går så långsamt. Oklarhet kring finansiering och ansvarsfördelning? En sammanhållen strategi för olika scenarier och framförhållning*

### Tydligare strategi

En tydligare strategi kring testningen och uppskalning av den samma, hade varit önskvärd.

Här nämns till exempel från någon region att man anser att en uppskalad testning såsom den drevs från politiskt håll i maj 2020 inte ger någon nytta på befolkningsnivå om det inte är tydligt kommunicerat både till befolkningen, laboratorier och smittskyddsläkare vad den ska användas till. Någon påpekar också vikten av att ha ett tydligt samhällsperspektiv för mest ändamålsenlig prioritering av provtagningskapaciteten för att hindra ohälsa och död.

*Till exempel fanns länge rådet att bara testa symptomatiska. En utökad testning blir då inte en del i att begränsa sjukdomen, vilket enklast och snabbast istället löses med isolering för symptomatiska. Testningen fick då istället funktionen att*



*upprätthålla människors möjlighet att snabbt återgå i arbete. Det fungerar ffa i en situation där många är sjuka men en stor andel av symptomatiska har andra sjukdomar, dvs många symptomatiska får ett negativt provsvar.*

Ett annat exempel som nämns här är att man hade önskat en nivåstruktur för olika typer av åtgärder beroende på smittspridningens storlek (likt som man jobbat i andra länder t.ex. Irland). En sådan tydlig plan för vilken typ av smittskyddsåtgärder, smittspårningsaktiviteter och ambitionsnivå för provtagning som gäller i olika lägen hade varit till stor hjälp. Framför allt hade det gett olika aktörer möjligheten att ha synpunkter i förväg på olika möjliga åtgärder och förbereda sig för olika typer av situationer.

En annan kommentar är att man anser att regional expertkunskap om testningsanvändning i praktiken (till exempel expertkunskap på infektionsklinik och Vårdhygien) har underutnyttjats på nationell nivå. En erfarenhet som delas av fler regioner.

*Folkhälsomyndighetens arbetssätt har vilat alltför tungt på kontaktnätet Smittskyddsenheterna vilket gör att antalet involverade experter blivit för litet på nationell nivå för att nå fram till de mest rationella besluten och prioriteringarna. Ett fåtal experter, som dessutom alla har nästan liknande kompetensområde, blir en trång sektor i ett krisläge, bland annat klarades inte omvärldsanalysen tillräckligt bra. Sverige kan bli bättre på pandemihantering om vi istället utnyttjar våra normala arbetssätt som i hög grad bygger på konsultationer av experter från flera discipliner.*

Specialistläkarkompetensen inom klinisk mikrobiologi behöver förstärkas kraftigt, både till antal och djupkompetens. En region pekar specifikt på den fördelen de haft av att ha mycket molekylärbiologiskt kunnig personal i laboratoriet som snabbt har kunnat sätta upp/utvärdera nya tester. Flera av dessa hade kombinationstjänster mellan kliniskt laboratorium och forskning vilket förutom stor kunnsighet inom metodutvärdering och metodutveckling även gav en flexibilitet i bemanningen under pandemin.

Det efterfrågas även undersökningar av befolkningens användande av och beteende utifrån egeninitierad provtagning för att kunna ha en optimal strategi så att befolkningen kunde göra "mest rätt" och vikten av utvärdering av effekten av åtgärderna för bekämpningen av pandemin i flera perspektiv, t.ex. storskalig provtagning/testning och smittspårning påpekas.

Någon lyfter erfarenheter internationellt som visar att de som hade nationella strukturer för detta lyckades bättre än Sverige som skulle lösa allt regionalt.

## 4.9 Smittspårning

### Vägledning för smittspårning från Folkhälsomyndigheten

Vägledningarna kring smittspårning har klara kopplingar till rekommendationerna kring provtagning vid misstänkt covid-19. I "Provtagningsindikation för nukleinsyrapåvisning vid covid-19" (version 14) den 17 juni 2020 uppdaterade Folkhälsomyndigheten rekommendationerna kring provtagningsindikationer till att inkludera alla individer som uppvisar symtom för covid-19, vilket är en viktig förutsättning för smittspårningen. Först när den första vågen av pandemin klingat av i Sverige, den 22 juli 2020, kom den första versionen av Folkhälsomyndighetens "Vägledning för smittspårning av covid-19". Denna har därefter uppdaterats 11 gånger fram till den 16 april (version

12) vilket är så långt den här undersökningen sträcker sig. Före den 22 juli 2020 fanns smittspårning omtalat i andra vägledningar, men inte på ett sammanhållet strukturerat sätt.

Följande förändringar i riktlinjerna lyfts i den här utredningen som hållpunkter för jämförelser mellan regionerna gällande genomförande av smittspårning och provtagning av personer som kan ha utsatts för smitta.

Tabell 6. Viktiga datum och förändringar i riktlinjerna med påverkan på smittspårningen

Datum	Förändring av riktlinje
2020-06-17	Bred provtagning av alla med symtom på covid-19 införs
2020-07-22	Första versionen av ”vägledning för smittspårning av covid-19” publiceras
2020-10-01	Hushållkontakt räkas som misstänkt smitta och inkluderas i samma förhållningsregler som Index (exkl. barn)  Provtagning av asymtomatiska hushållskontakter läggs till i provtagningsindikationen (exklusive barn)
2020-12-01	Barn inkluderas i förhållningsreglerna för hushållskontakter och ska stanna hemma om någon i familjen är smittad (ingen asymtomatisk provtagning)
2021-03-02	Provtagning av asymtomatiska nära kontakter (t.ex. på arbetsplatser) läggs till i provtagningsindikationen.
2021-04-16	Barn inkluderas för asymtomatisk provtagning

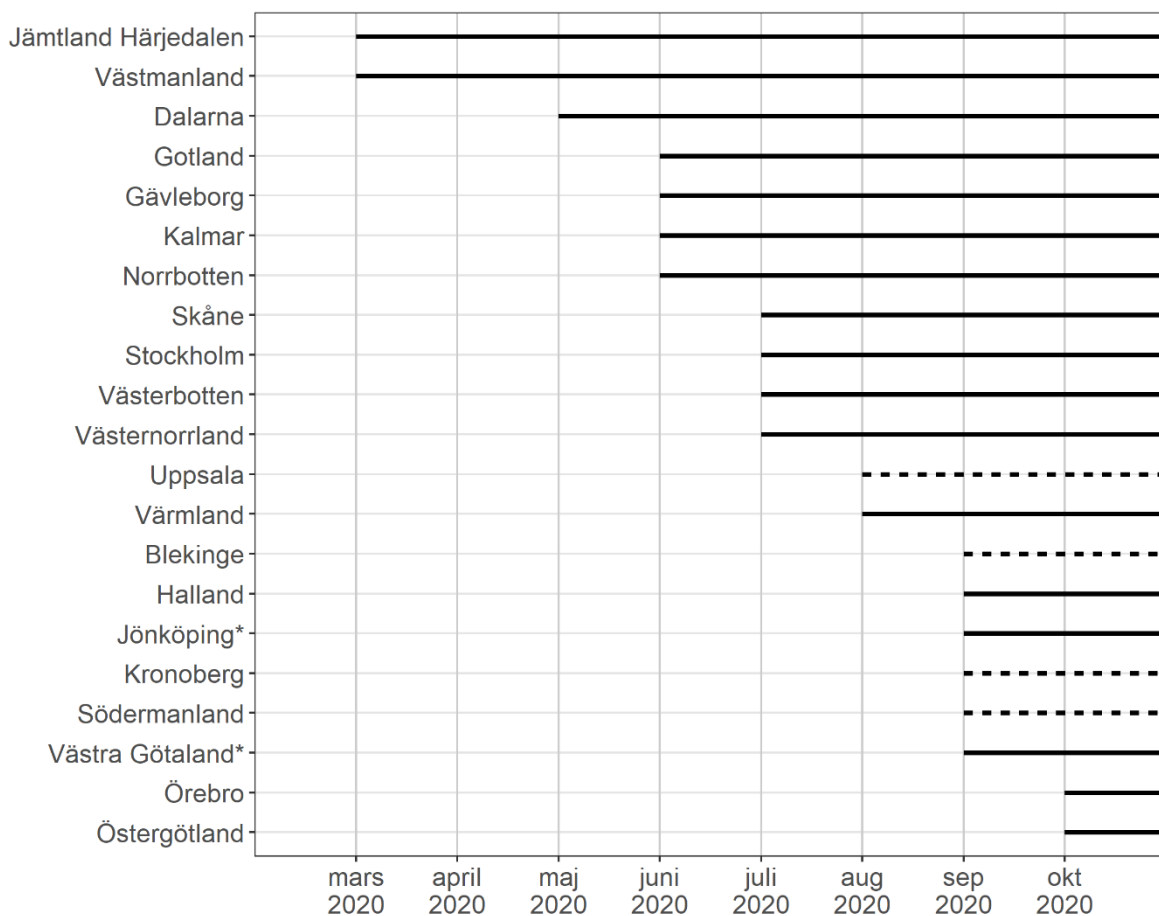
#### Strategier för smittspårning i regionerna före coronapandemin

I enkäten uppger sex regioner (Jönköping, Västra Götalandsregionen, Norrbotten, Västerbotten, Skåne och Västmanland) att de hade en implementerad process för smittspårning för en eventuellt kommande pandemi innan coronapandemin. Man hänvisar här till smittskyddslagen och att behandlande läkare ska vara den som genomför smittspårningen och att smittspårningen utgår från primärvården eller sjukhus (infektionsklinik) där behandlande läkare finns. Utifrån svaren verkar det inte ha funnits någon region som haft en strategi kring en uppskalning av smittspårning motsvarande den som krävts i arbetet med covid-19. Strategierna har snarast utgått från principen att smittspårning framförallt skulle vara aktuell i början eller slutet av en pandemi.

#### 4.9.1 Smittspårningens uppbyggnad

I enkäten beskriver majoriteten av regionerna att man för att hantera uppskalningen av smittspårningen valde att starta upp en central smittspårningsenhet utifrån vilken smittspårningen sedan utgick. När enheten startats upp i regionerna har varierat (se Figur 29). Endast ett par regioner inrättade en central smittspårningsenhet redan under pandemins första våg våren 2020.



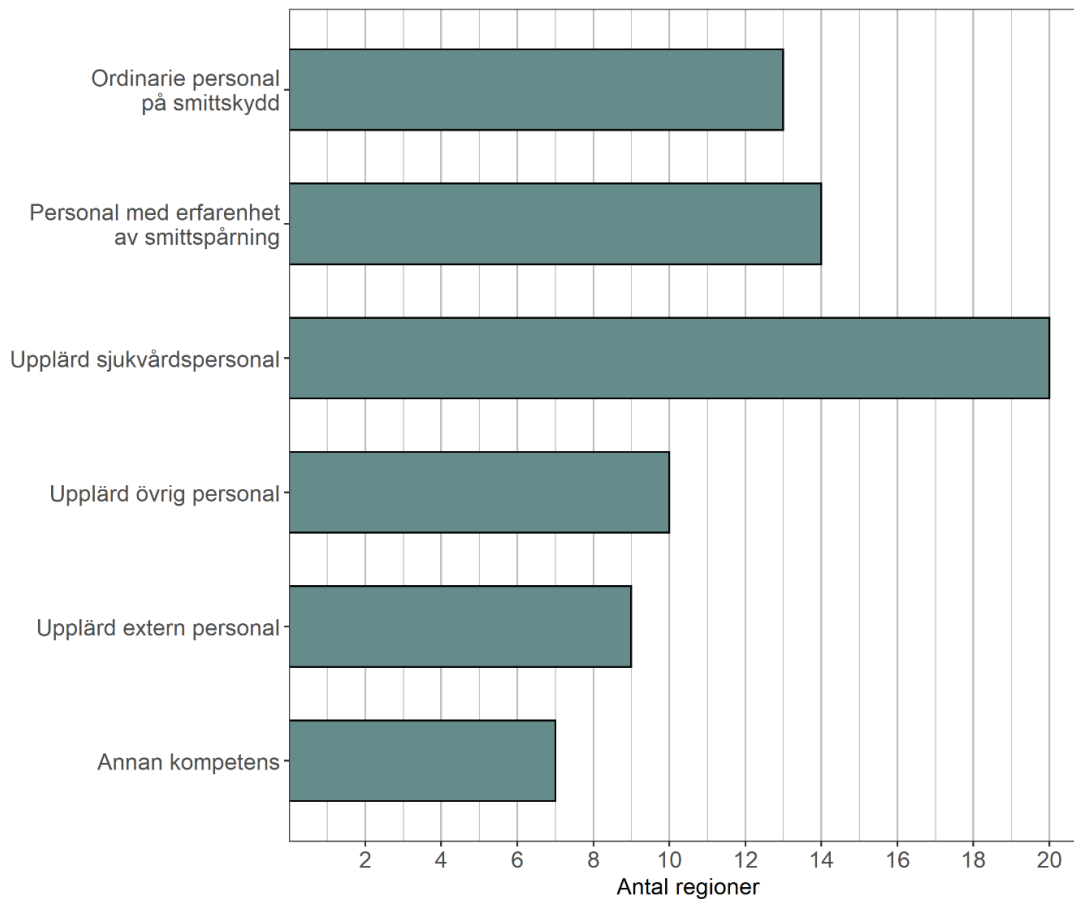


\*Smittspårningen utgick huvudsakligen från vårdcentralerna

Figur 29. Tidslinje för när Central smittspårningsenhet startades i respektive region. Streckad linje för regioner som inte angivit tydlig start. Kronoberg anger uppstart under hösten, Uppsala aug/sept. Blekinge och Södermanland har inte specificerat starttid, men anger en uppskalning av antal smittspårare från september. Källa: Enkäten

Det har varierat mellan regionerna vilket fokus smittspårningsenheterna har haft. Ett mindre antal regioner har valt att förlägga all smittspårning till de centrala smittspårningsenheterna. Majoriteten har dock valt att låta de centrala smittspårningsenheterna ansvara för smittspårningen för allmänheten och istället låtit vårdhygien ansvara för den mer omfattande smittspårningen som krävs inom vård och omsorg.

Två regioner beskriver i enkäten att man valde att organisera smittspårningen med utgångspunkt i primärvården, dessa regioner startade också en smittspårningsenhet som stöd till primärvården. Skillnaden var att smittspårningen i dessa regioner utgick från primärvården. För mer detaljerat vilka arbetssätt som använts i respektive region se Bilaga 5 Tabell 11.



Figur 30. Nationell sammanställning över vilken kompetens smittspårarna har haft i regionerna. Flera alternativ kunde anges. Källa: Enkäten

För att klara av att skala upp smittspårningen till nödvändiga nivåer har regionerna behövt göra nyrekrytering och omplacering av personal, de flesta utan tidigare erfarenhet av smittspårning. Figur 30 visar en nationell sammanställning över vilken kompetens personalen som rekryterades till smittspårningen hade. Ofta var flera alternativ aktuella för varje region. Några regioner anger att man har haft som kompetenskrav att det ska vara legitimerad personal som arbetar med smittspårningen. En region beskriver att man initialt endast anställde sjuksköterskor men att detta fick prioriteras om när vaccinationerna startade.

Bemanningen har varit en stor utmaning för smittspårningen och följande utmaningar beskrivs av regionerna:

- Svårt att under pågående pandemi hitta personer med rätt kompetens.
- Utmaning att ha en flexibilitet i bemanningen som kan anpassas efter hur belastningen ser ut, där blandande anställningsformer kan vara en bra lösning.
- väldigt svårt att bedriva en så omfattande uppgift med frivilliga insatser där tillgången på arbetstimmar varierar. Det hade underlättat att ha en fast personalstab,
- Lång uppstartssträcka för introduktion av ny personal. Det tar cirka tre veckor att utbilda och introducera en ny smittspårare till dess denne är självgående.
- Det behövs resurser för både utbildning, mentorskap, support och löpande drift. Det gäller att börja att skala upp i tid när smittspridningen eskalerar, för att hinna möta behovet.

*Kommentar:*

*Det är stor skillnad mellan regionerna vad gäller uppstart och planering för smittspårning där ett par regioner har en central smittspårningsenhet på plats redan i mars 2020. Majoriteten av regionerna startar upp detta först efter att riktlinjen från Folkhälsomyndigheten kring smittspårning kommit ut 22 juli.*

*Den största utmaningen kring att starta upp en organisation som klarar att hantera den omfattning av smittspårning som pandemin har krävt var personal. Inte bara att hitta personal utan även att hinna lära upp den samma.*

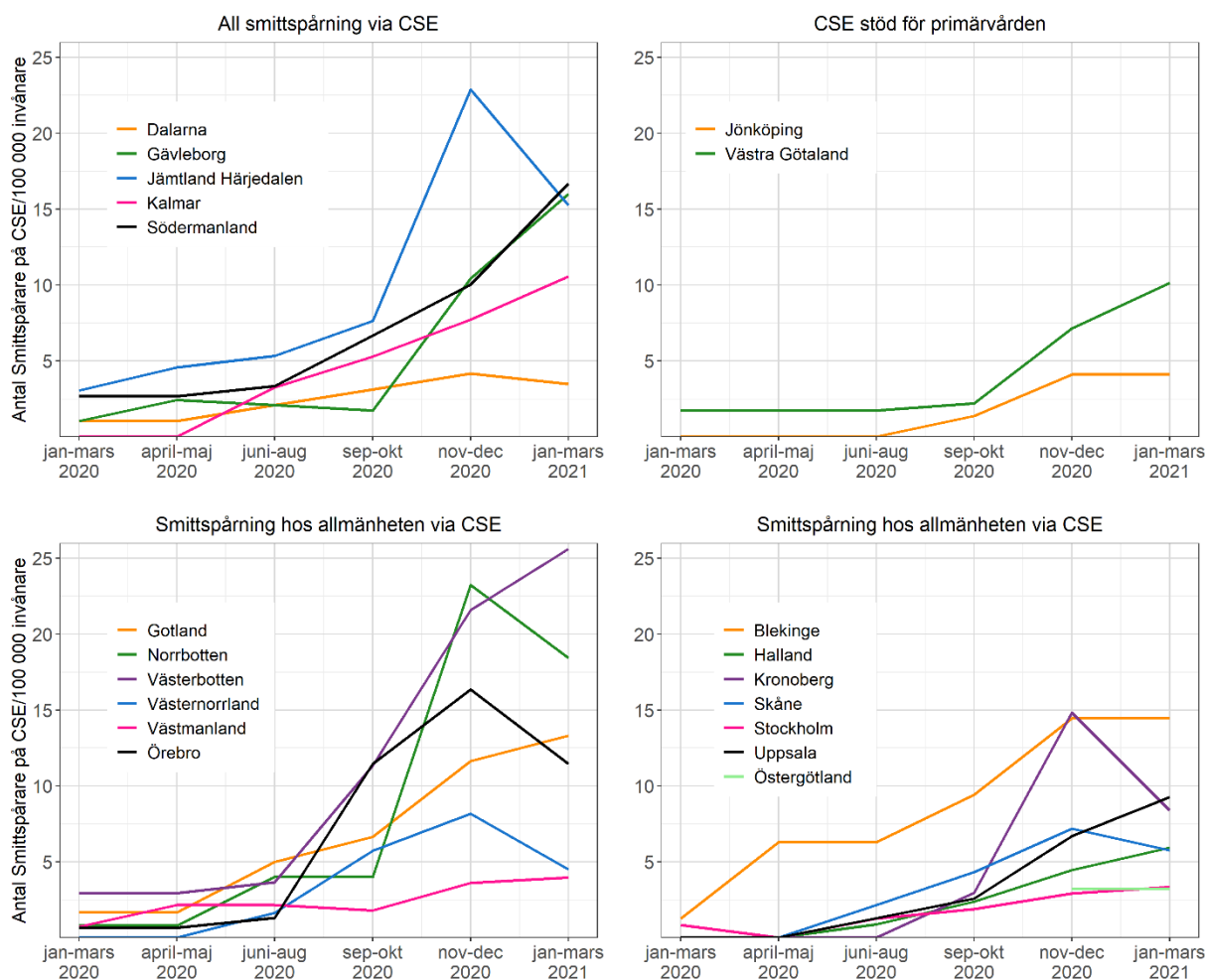
*Flera regioner valde att starta upp en ny enhet för smittspårningen, här benämnd central smittspårningsenhet. Det är förstås förknippat med svårigheter att under tidspress sätta upp nya rutiner och skapa strukturer som ger en effektiv organisation. Ett mindre antal regioner har istället valt att smittspårningen ska utgå från primärvården. Fördelen är att man har en organisation att bygga från, men kan också innebära en risk för undanträngningseffekter för annan vård även om nyrekryteringar görs.*

#### 4.9.2 Resurser och kapacitet för smittspårning

##### [Antal smittspårare i förhållande till invånarantalet](#)

Figur 31 nedan visar hur antalet smittspårare på centrala smittspårningsenheten (CSE) per 100 000 invånare varierat över tid i landets regioner, uppdelade utifrån smittspårningsenhetens funktion.

## Underlagsrapport för Coronakommissionen



Figur 31. Antal smittspårare per 100 000 invånare och vecka för respektive region anställda på central smittspårningsenhet (CSE). Svar saknas från Värmland gällande antal smittspårare. Källa: Enkäten.

Siffrorna i Figur 31 kan ses i relation till att man i en rapport från USA diskuterar att det krävs uppskattningsvis 30 smittspårare per 100 000 för att klara att hantera ökningarna av smittspridningen i en pandemi<sup>13,14</sup>. Denna uppskattning bygger på att alla fall och nära kontakter kontaktas av smittspårare.

I enkäten är frågan ställd till regionerna kring hur många smittspårare man har haft anställda på sin centrala smittspårningsenhet. Därför måste siffrorna ses i relation till hur regionen organiserat arbetet med smittspårningen (beskrivet i Bilaga 6 Tabell 12). Endast fem av regionerna anger att smittspårningsenheten gör all smittspårning i regionen. I övriga regioner genomför den centrala smittspårningsenheten smittspårning av fallen i samhället dvs. fler är involverade gällande den smittspårning som sker på sjukhusen. Men majoriteten av smittspårningsfallen är från samhället varför jämförelsen ändå anses vara relevant. I Skåne var fördelningen 65 % av PCR-testerna bokades via 1177 (samhället) och 35 % genomfördes inom hälso- och sjukvården.<sup>15</sup>

<sup>13</sup> Johns Hopkins Center for Health Security. *A National Plan to Enable Comprehensive COVID-19 Case Finding and Contact Tracing in the US.*

<sup>14</sup> Lewis. *Why many countries failed at COVID contact-tracing — but some got it right.*

<sup>15</sup> Björk, Moghaddassi och Östergren. *Betydelsen av geografiska och sociodemografiska faktorer för testbeteende avseende covid-19 i Skåne län.*

Antalet smittspårare utökades succesivt under hösten, i november-december är det drygt 5 gånger fler smittspårare anställda i regioner som haft högre bemanning av smittspårare jämfört med de som har lägre bemanning.

Västerbotten, Norrbotten och Jämtland-Härjedalen sticker ut med hög andel smittspårare från november/december, även om arbetssätten skiljer mellan dessa regioner.

En viss nedgång i antal smittspårare ses efter årsskiftet. En region har angett att det i deras fall berodde på att resurser var tvungna att omfördelas när vaccinationerna startade.

Hur många smittspårare som har anställts i regionen kan också ställas i relation till arbetssätt för smittspårning. Figur 36 visar vilka regioner som använde formulär som en del i smittspårningen.

*Kommentar:*

*Smittspårningen var nationellt sett mycket begränsad under pandemins första våg, våren 2020*

*Det är stor skillnad mellan regionerna i hur många smittspårare man har haft anställa per 100 000 invånare i regionen där det under pandemins senare faser var drygt 5 gånger fler smittspårare anställda hos regioner med högre kapacitet.*

*De flesta av Sveriges regioner har inte haft en smittspårningskapacitet som varit i närheten av det uppskattade behovet av 30 smittspårare per 100 000 invånare.*

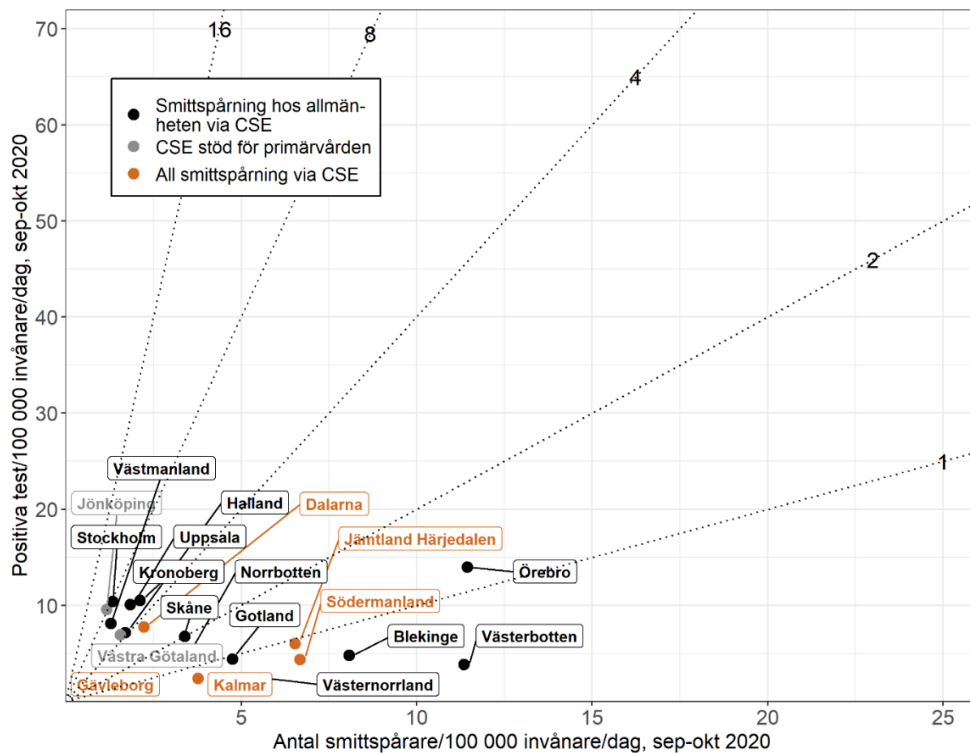
*30 smittspårare per 100 000 är en siffra som baserar sig på att alla kontakter och index kontaktas personligen. Flera regioner anger att man dels använt formulär (som beskrivs i avsnittet 5.4.3) för smittspårning, dels att man överlåtit till Index att kontakta sina kontakter. Detta är arbetssätt som potentiellt ger ett minskat behov av smittspårare, men som också kan leda till väsentligt sämre kvalitet i smittspårningen.*

*Noteras bör att Västra Götaland och Jönköping är svåra att jämföra mot övriga regioner eftersom deras strategi skiljer sig från övriga.*

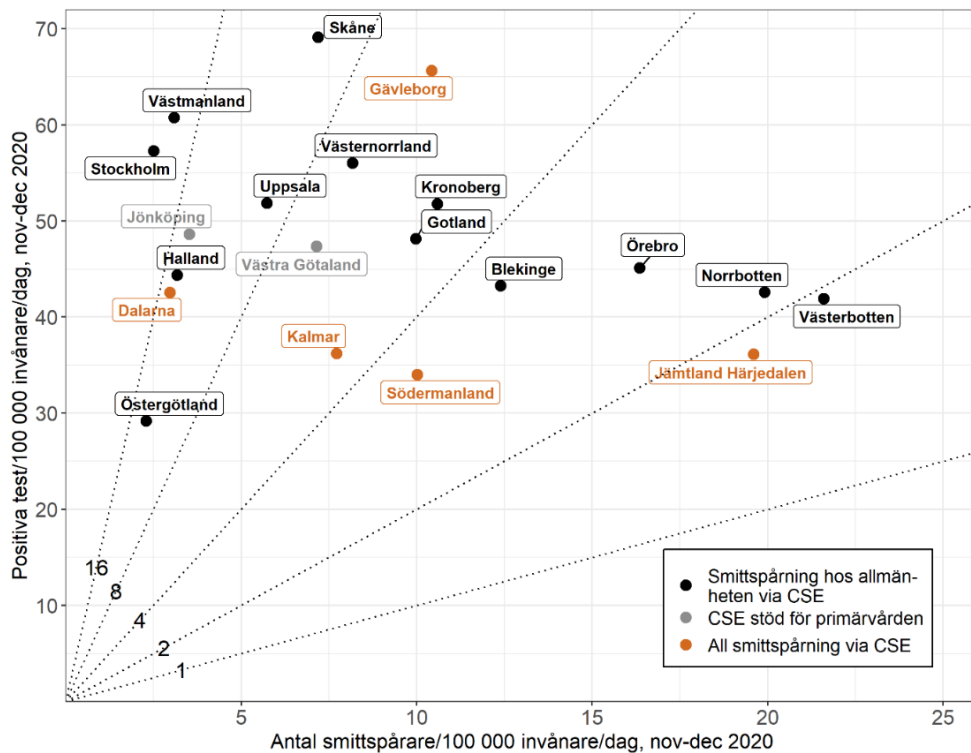
[Antal smittspårare i relation till antal positiva fall](#)

Nedan (Figur 32-Figur 34) har antalet smittspårare anställda på centra smittspårningsenheten (CSE) även satts i relation till antalet positiva fall för att få en uppskattning kring hur många fall varje smittspårare i genomsnitt ska handlägga varje dag. Det är viktigt att poängtera att de regioner som haft mer omfattande testning i genomsnitt identifierat fler fall vid en given nivå på smittspridningen. Figurerna kan därför endast användas för att se arbetsbelastningen för de anställda smittspårarna. Beräkningarna är gjorda per 100 000 invånare för att möjliggöra jämförelser mellan regionerna för perioderna definierade i respektive figur. I Bilaga 5 Tabell 11 beskrivs arbetssätt för smittspårningen närmare. Västra Götaland och Jönköping har endast uppgett antal smittspårare anställda på den centrala smittspårningsenheten. Detta innebär ett falskt lågt värde eftersom enheten i dessa regioner endast är ett stöd till primärvården och smittspårarna i primärvården inte är inkluderade.

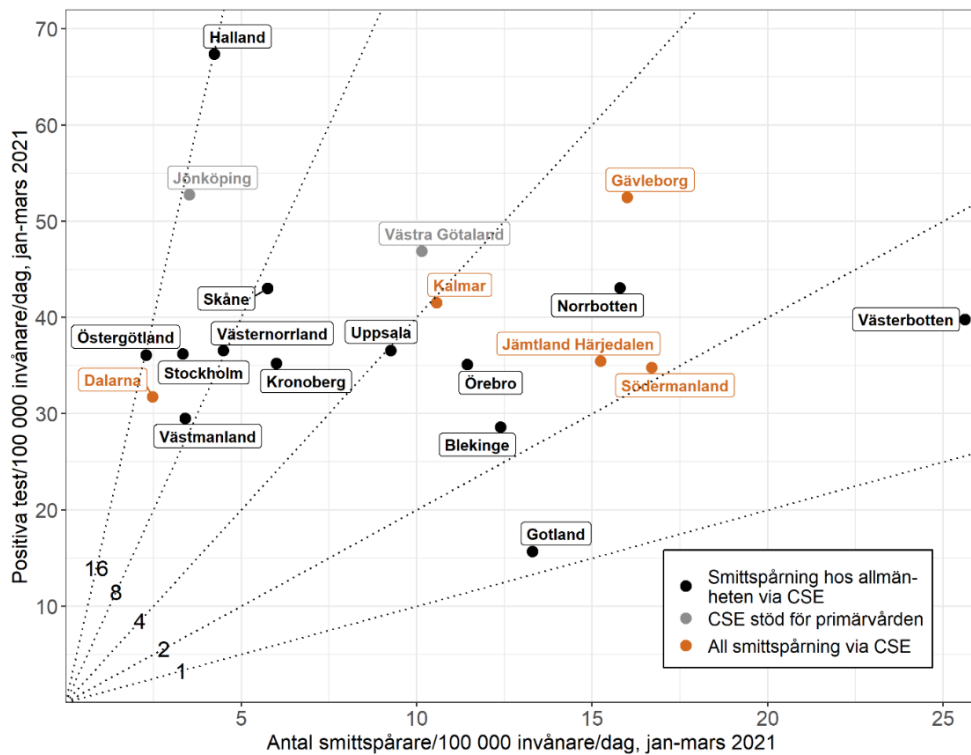
## Underlagsrapport för Coronakommissionen



Figur 32. Antalet positiva test per 100 000 invånare och dag i förhållande till antalet smittspårare per 100 000 invånare och dag för perioden september-oktober 2020. De streckade linjerna anger var detta förhållande varit 1, 2, 4, 8 respektive 16 och kan användas för att bedöma arbetsbelastningen i smittspårningen under den studerade perioden. Värmland och Östergötland har inte besvarat frågan gällande antal smittspårare. Källa: Enkät och Folkhälsomyndigheten



Figur 33. Antalet positiva test per 100 000 invånare och dag i förhållande till antalet smittspårare per 100 000 invånare och dag för perioden november-december 2020. De streckade linjerna anger var detta förhållande varit 1, 2, 4, 8 respektive 16 och kan användas för att bedöma arbetsbelastningen i smittspårningen under den studerade perioden. Värmland har inte besvarat frågan gällande antal smittspårare. Källa: Enkät/Folkhälsomyndigheten



Figur 34. Antalet positiva test per 100 000 invånare och dag i förhållande till antalet smittspårare per 100 000 invånare och dag för perioden januari-mars 2021. De streckade linjerna anger var detta förhållande varit 1, 2, 4,

8 respektive 16 och kan användas för att bedöma arbetsbelastningen i smittspårningen under den studerade perioden. Värmland har inte besvarat frågan gällande antal smittspårare. Källa: Enkät/Folkhälsomyndigheten

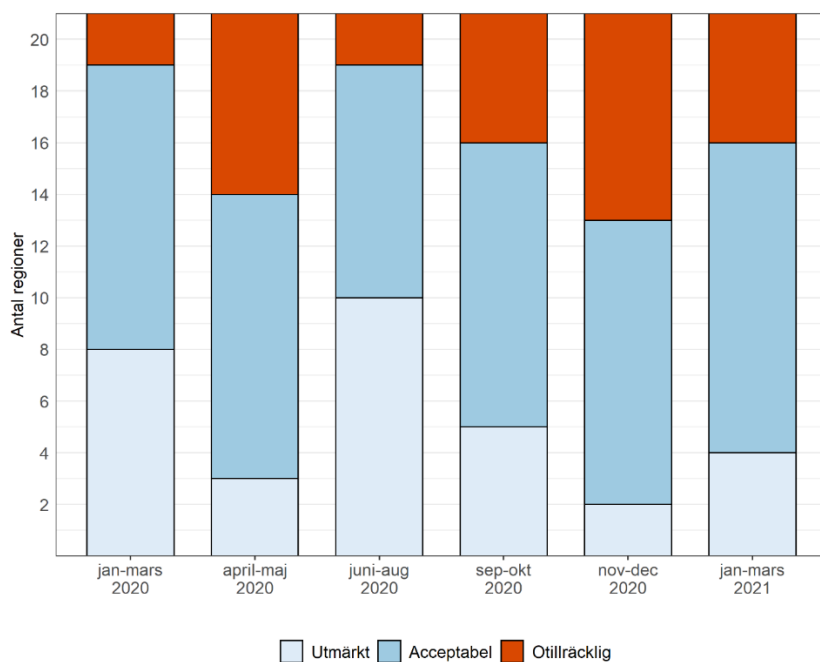
### Kommentar:

Figur 32 - Figur 34 visar stora skillnader mellan regionerna vad gäller hur många fall varje smittspårare haft att hantera. Skillnaderna mellan regionerna i smittspårningskapacitet eskalerade och under november innebär det att varje smittspårare ska handlägga upp till 8 gånger fler fall i regioner med hög respektive låg bemanning. Från november fram till mars ses också generellt högre smittspridning och fler positiva fall, vilket sannolikt också inneburit ökande skillnader mellan regionerna i antalet smittkedjor som brutits.

Enligt ECDC:s riktlinjer<sup>16</sup> tar varje samtal med Index mellan 45-60 minuter (komplexa fall upp till 2 timmar) Figur 32-Figur 34 visar endast antal Index fall som ska smittspåras och inkluderar inte kontakter. Enligt ECDC:s riktlinjer genererar varje Index mellan 7-20 nära kontakter i ett icke nedstängt samhälle. Majoriteten av regionerna har angett att man i stor utsträckning låtit Index själv informera sina nära kontakter, vilket också är ett resursbesparande arbets sätt (Bilaga 5 Tabell 14).

### Regionernas bedömning av smittspårningskapaciteten

I enkäten fick regionerna skatta sin smittspårningskapacitet under olika perioder från pandemins start fram till mars 2021 enligt skala otillräcklig-acceptabel-utmärkt. Figur 35 visar en sammanställning över regionerna bedömning av smittspårningskapaciteten sett ut under pandemin.



Figur 35. Sammanställning över hur regionerna har bedömt sin smittspårningskapacitet. Källa: Enkäten

I Bilaga 5 Tabell 12 beskrivs hur respektive region bedömt sin kapacitet för perioden november-december 2020. Majoriteten av regionerna som i Figur 33 har en hög andel positiva fall per smittspårare anger också att kapaciteten för smittspårning är otillräcklig, men inte alla. Samma mönster ses i bedömningarna för perioden januari-mars Figur 34 att jämföra med regionernas bedömningar av sin kapacitet i Bilaga 5 Tabell 13.

<sup>16</sup> European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). *Contact tracing for COVID-19: current evidence, options for scale-up and an assessment of resources needed*



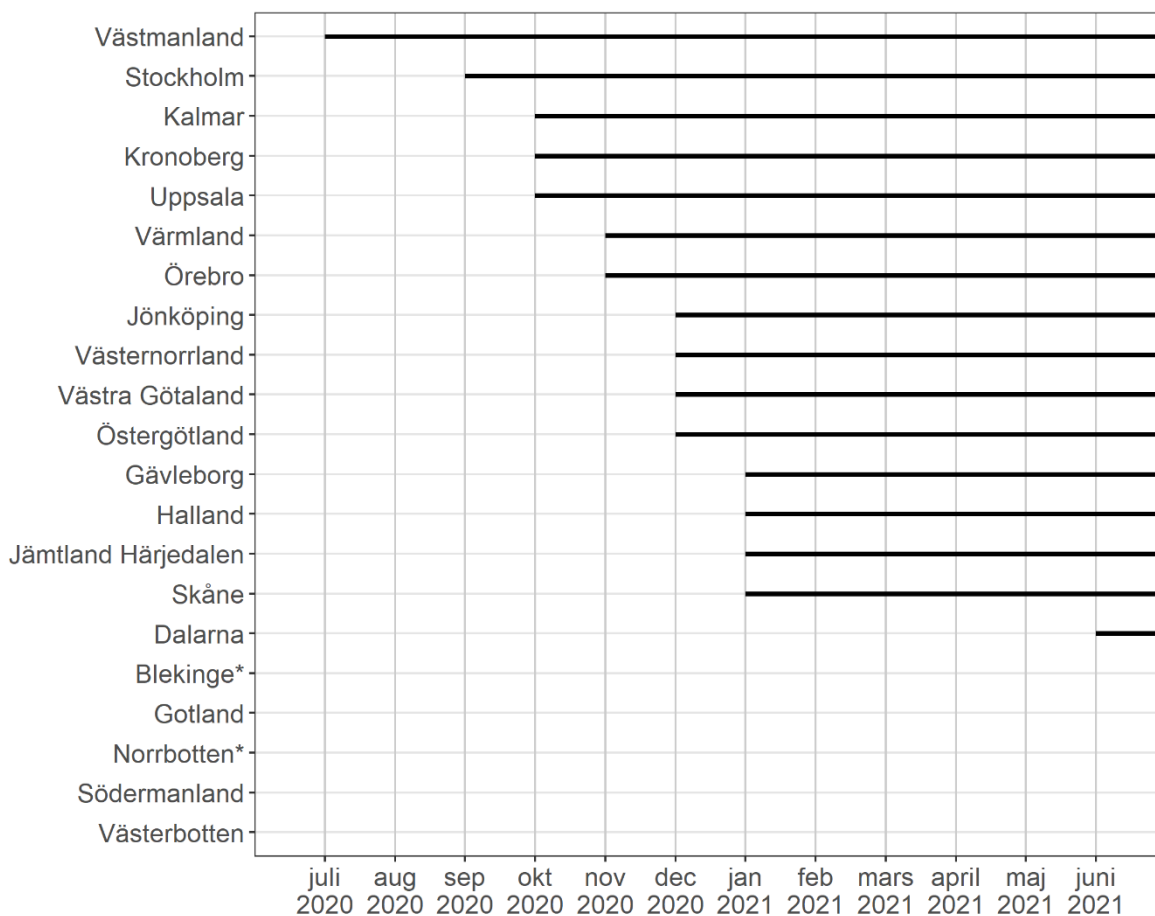
*Kommentar:*

Även om det finns en viss samstämmighet mellan den uppskattade smittspårningskapaciteten i rapporten (Figur 32 - Figur 34) och regionernas egna bedömningar av kapaciteten (Figur 35) så finns det också avvikelser som i viss utsträckning speglar de skillnader i ambitionsnivå med smittspårningen som framkommit i enkätsvaren.

4.9.3 Smittspårningens genomförande

Formulär för smittspårning

I enkäten anger 15 regioner att de har använt ett formulär som en del av smittspårningen. De flesta regioner verkar ha tagit fram sitt eget formulär. Vissa anger att man tagit del av andra regioners formulär som förlaga till formuläret och andra att man tagit fram ett eget formulär inom regionen. Under hösten startade en samverkan mellan regionerna och Folkhälsomyndigheten (SpårNät). Inom ramen för denna samverkan har erfarenhetsutbyte/dialog kring formulären skett. Hälften av regionerna som använt ett formulär anger att det har kvalitetssäkrats genom granskning av smittskydd. Några regioner anger också att det varit ett dynamiskt dokument som utvecklats efter hand. Några regioner anger att kvalitetssäkringen av formuläret gjorts genom att de personliga telefonuppföljningarna har jämförts med svaren i formulären. Figur 36 visar när respektive region började använda formulär som en del i smittspårningen.



\*Uppgift saknas

Figur 36. Start för användande av formulär som del av smittspårningen i respektive region. Formuläret har skickats ut via 1177 för alla regioner utom Stockholm som använt "Alltid öppet" och Gävleborg som använt

*”Plattform24”. Tre regioner uppger att man inte har använt formulär som del av smittspårningen. Källa: Enkäten*

För de regioner som har haft 1177 som plattform har formuläret skickats till användare som haft ett aktivt konto med avisering påslagen.

Uppföljningen av formuläret har varierat mellan regionerna. Några regioner har haft som ambition att alltid följa upp med ett telefonsamtal medan andra regioner har prioriterat vilka man ringer upp utifrån hur formuläret är besvarat. Smittspårningsenheterna har granskat formulären och utefter uppsatta kriterier beslutat om uppföljning via telefon ska göras.

Alla svarande regioner (19) har generellt eller i perioder med hög belastning låtit index informera sina kontakter (hushållskontakter och nära kontakter). Se Bilaga 5 Tabell 14 för skillnader i arbetsätt mellan regionerna. De flesta anger att man har försökt prioritera att smittspårare tar kontakt även med kontakter i de fall det bedöms finnas behov av olika anledningar.

Totalt 17 regioner uppger att smittspårning skett över regiongränserna och då företrädesvis genom direktkontakt med smittspårningsenhet i den berörda regionen.

Alla regioner uppger att man på något sätt har försökt identifiera kluster av smitta. Tre regioner beskriver att man har använt digitala hjälpmedel för att identifiera kluster, en region beskriver att man har dagliga gemensamma möten där man går igenom fallen för att kunna identifiera eventuella större utbrott. Majoriteten beskriver att smittspårarna försöker vara vaksamma på kluster och utbrott och att detta sen ofta anmäls till smittskydd för vidare utredning. En viktig del av arbetet med att identifiera utbrott är god dialog med verksamheter och arbetsplatser. Många regioner anger också fokus på utbrott i skolor. Regionerna uppger i enkäten även att det också funnits hinder för att effektivt kunna identifiera klusterutbrott, t.ex. begränsad möjlighet till provtagning, att smittspårare sitter på olika ställen och använder pappershandlingar samt avsaknad av digitala system.

*Kommentar:*

*Fler än hälften av regionerna använt ett frågeformulär kring vilket ingen av regionerna har angivit en tydligt dokumenterad validitet. I vissa regioner har sådana formulär helt eller delvis ersatt personlig smittspårning. Detta kan ha haft betydelse för smittspårningens kvalitet. I en studie där man tittade på kvaliteten på smittspårningen när detta gjordes med hjälp av ett formulär kopplat till sms såg man en stor skillnad i antalet inrapporterade kontakter när det skedde via formuläret jämfört med personlig smittspårning.<sup>17</sup>*

*Användande av formulär som en del av smittspårningen kan ha varit en avlastning för smittspårningsenheterna där flera uppgett att brist på personal varit ett stort hinder. Arbetsätten kring formulären har skilt sig mellan regionerna där vissa haft som ambition att följa upp alla medan andra endast har följt upp fall där behov för detta identifierats. Därmed kan det variera mellan regionerna i vilken utsträckning formuläret varit en avlastning som inneburit att man kunnat optimera personalresurserna.*

*Valda arbetsätt kan också påverka hur kapacitet för smittspårningen bedömts enligt resultat presenterat i avsnitt om regionernas bedömning av smittspårningskapaciteten ovan.*

*Endast tre regioner uppger att man använt digitala hjälpmedel för att identifiera kluster i smittspårningen. Det visar på bristen av nationell samordning kring att snabbt arbeta fram och*

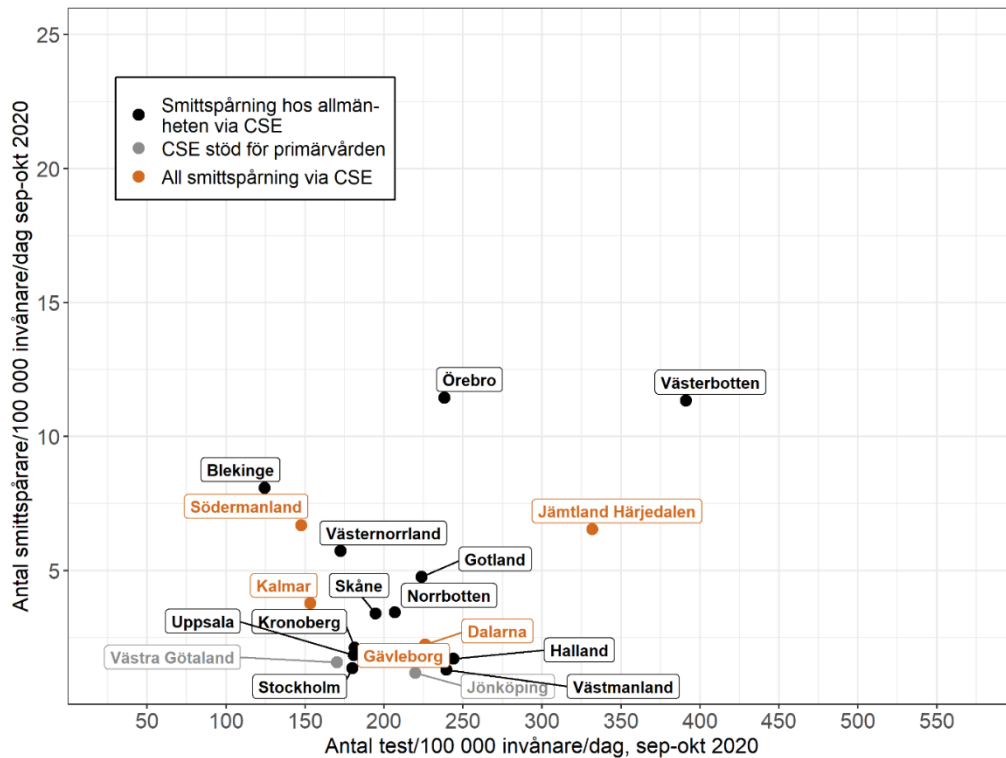
---

<sup>17</sup> Janssen, J., McGrath, A., Ereman, E., et al. *Use of SMS-linked electronic surveys for COVID-19 case investigation and contact tracing — Marin County, CA, USA*

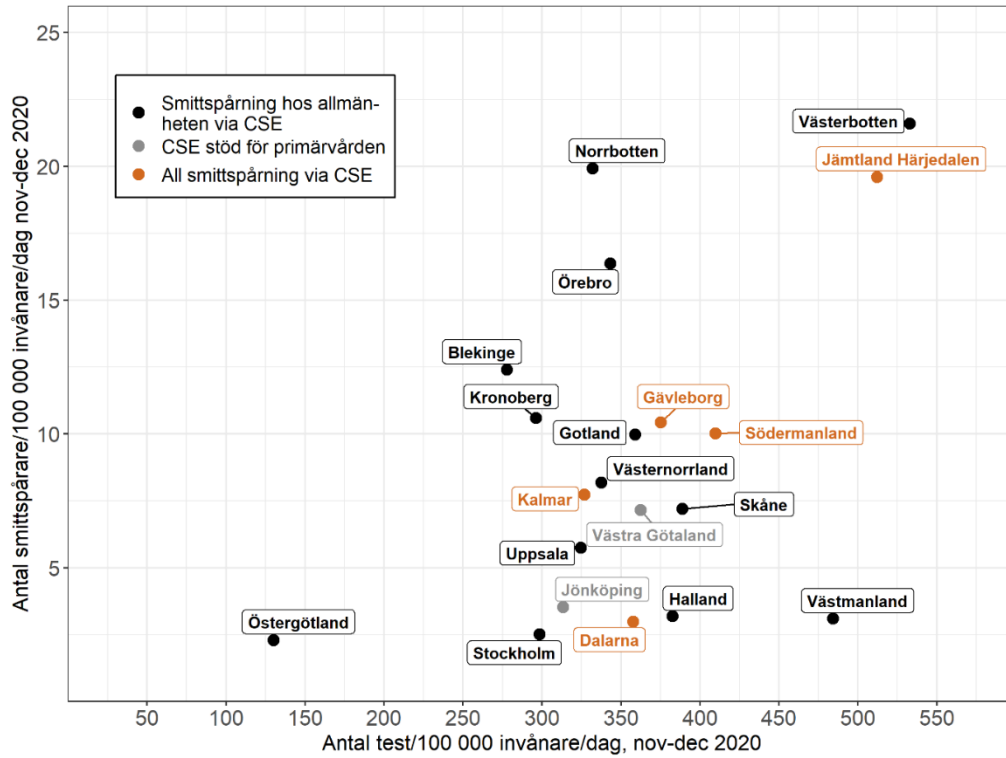
tillhandahålla hjälpmedel för smittspårning till regionerna. En manuell hantering är tidskrävande och kräver mycket dialog mellan de olika smittspårarna och risk för en utdragen smittspårning som inte blir lika effektiv i att bryta smittkedjor.

### Testning som del av smittspårning

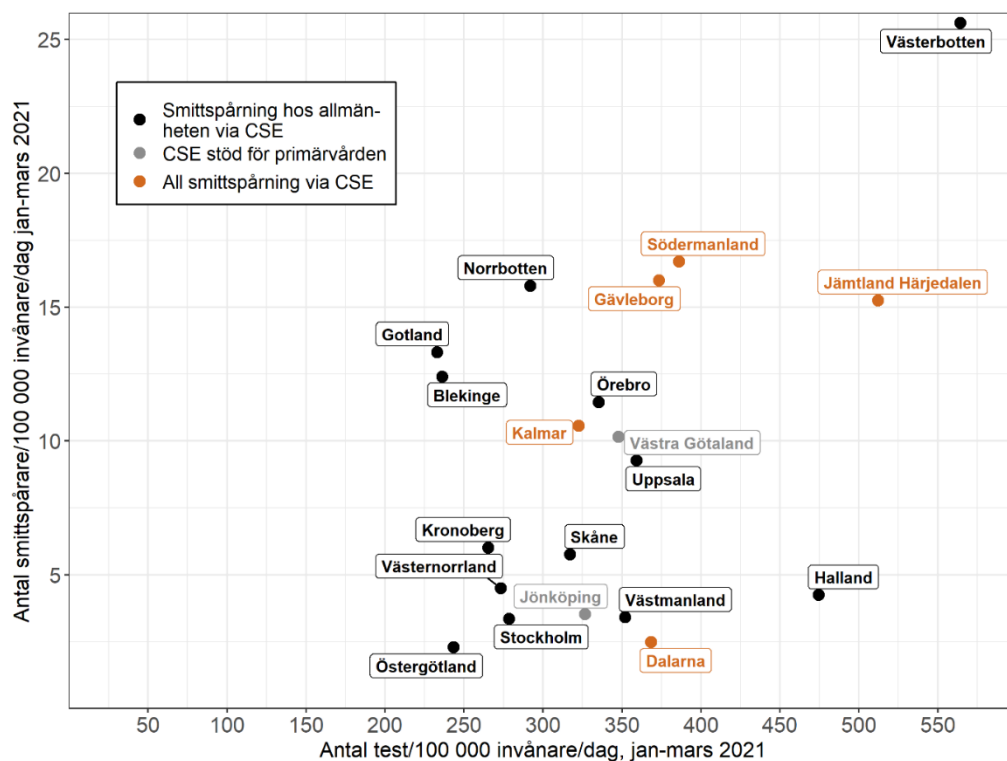
För effektiv smittspårning och pandemikontroll krävs tillräcklig och skalbar kapacitet för både smittspårning och testning. För att undersöka hur regionerna har arbetat med dessa kapaciteter har antal smittspårare analyserats i relation till testvolymerna i respektive region. Resultaten visas i Figur 37-Figur 39 nedan.



Figur 37. Antal smittspårare/100 000 invånare anställda på Central smittspårningsenhet (CSE) i relation till antal testade individer per 100 000 invånare för respektive region under sept-okt, 2020. Värmland och Östergötland har inte besvarat frågan gällande antal smittspårare. Källa: Enkäten/Folkhälsomyndigheten



Figur 38. Antal smittspårare/100 000 invånare anställda på Central smittspårningsenhet (CSE) i relation till antal testade individer per 100 000 invånare för respektive region under nov-dec, 2020. Värmland har inte besvarat frågan gällande antal smittspårare Källa: Enkäten/Folkhälsomyndigheten



Figur 39. Antal smittspårare/100 000 invånare anställda på Central smittspårningsenhet (CSE) i relation till antal testade individer per 100 000 invånare för respektive region under jan-mars 2021. Värmland har inte besvarat frågan gällande antal smittspårare. Källa: Enkäten/Folkhälsomyndigheten

Figur 37 - Figur 39 visar en positiv korrelation, dvs. att det i stor utsträckning är samma regioner som haft höga testvolymmer som också haft fler smittspårare och vice versa. Viktigt att notera i figurerna är att västra Götaland och Jönköping endast har uppgett antal smittspårare anställda på den centrala smittspårningsenheten (CSE), vilket ger ett falskt lågt värde eftersom smittspårarna i primärvården inte är inkluderade.

*Kommentar:*

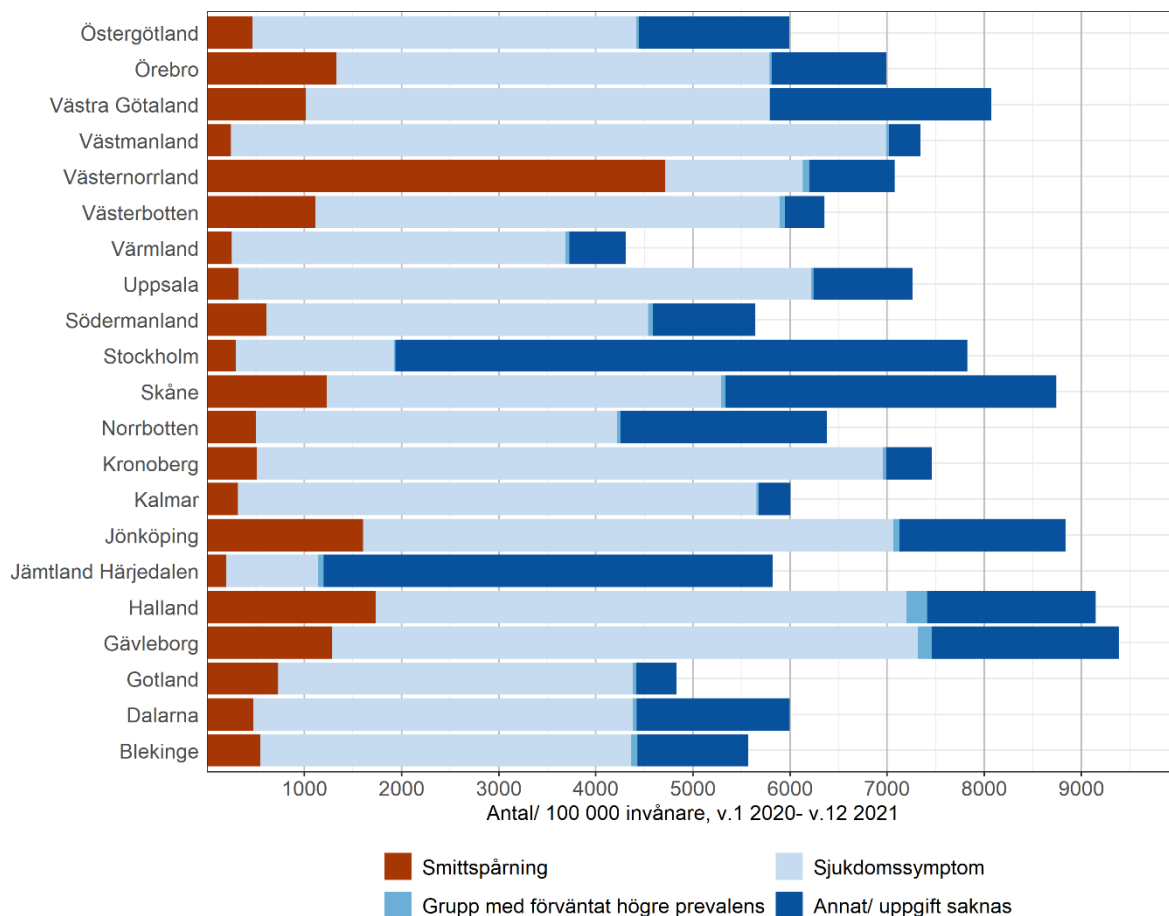
*Effektiv smittspårning fordrar både omfattande testande för att upptäcka många smittkedjor och omfattande arbete med spårningen för att bryta så många som möjligt av dem.*

*Det är i stor utsträckning samma regioner som har haft höga testvolymmer som också haft fler smittspårare. I avsnitt Goda exempel: Beskrivning av regionerna med höga testvolymmer hög andel smittspårare lyfts beskrivningar av Västerbotten och Jämtland-Härjedalen.*

#### Anledning till provtagning

Ett annat möjligt sätt att mäta omfattningen av smittspårningen i regionerna är att analysera anledningen till provtagningen hos de positiva fall som finns registrerade i SmiNet (Figur 40). Rapporterad anledning till provtagning användes under arbetet med underlagsrapporten för att undersöka om förändrade riktlinjer kring smittspårningen ökade andelen fall som upptäcktes som följd av smittspårning.

## Underlagsrapport för Coronakommissionen



Figur 40. Sammanställning kring regionernas rapportering till SmiNet gällande anledning till provtagning för positiva test, vecka 25-2020 till vecka 12-2021. Källa: Folkhälsomyndigheten/Beräkningar inom SU:s covid-19 program.

Västernorrland sticker ut som en region där indikationen *Smittspårning* finns registrerad på en hög andel av alla positiva fall men eftersom flera regioner har stor andel av proverna där man inte registrerat anledning till provtagning i systemet är dessa data svåra att dra slutsatser ifrån. Eftersom SmiNet endast innehåller uppgifter om positiva fall kan dessa uppgifter inte heller ge någon säker vägledning kring hur de samlade testvolymerna per region fördelas på testorsaker.

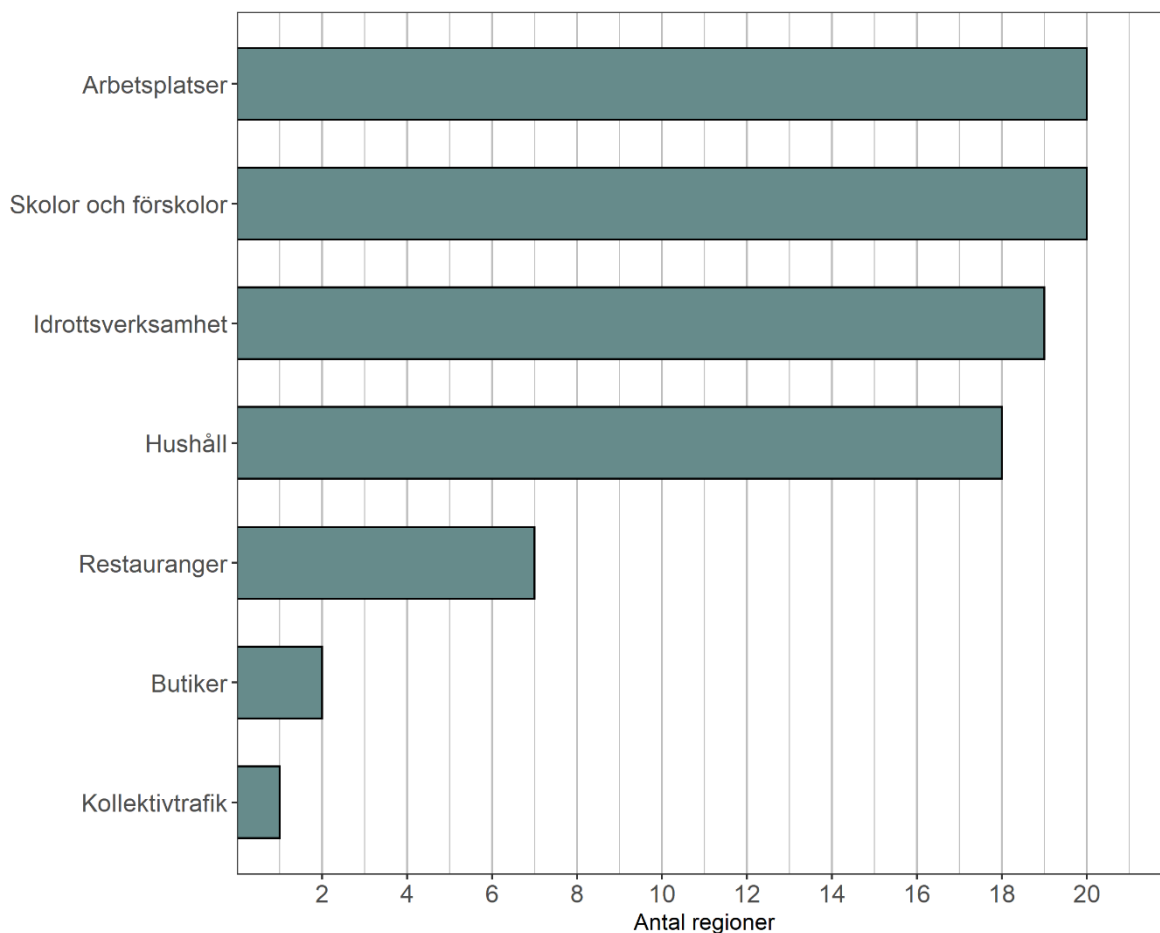
### Kommentar:

*Uppgifter om rapporterad anledning till smittspårning saknas i stor utsträckning från flera regioner, vilket gör det svårt att dra slutsatser från dessa uppgifter i SmiNet.*

*Regionala system för att följa upp omfattningen av smittspårningen och med nationell samordning har i stort sett saknats under hela uppföljningsperioden. Detta har omöjliggjort uppföljningar och utvärderingar av olika slag, exempelvis av vilka effekter de utvidgade rekommendationerna kring smittspårning från Folkhälsomyndigheten haft.*

### 4.9.4 Riskmiljöer i fokus för smittspårningen

I enkäten ställdes en fråga om vilka riskmiljöer som smittspårningen har fokuserat på. Resultatet redovisas i Figur 41.



Figur 41. Nationell sammanställning över de riskmiljöer regionerna haft i fokus för smittspårningen förutom vård och omsorgsmiljö. Flera svarsalternativ var möjliga. Källa: Enkäten

Av naturliga skäl har smittspårningen fokuserat på de miljöer där möjligheterna till spårning varit störst, arbetsplatser, skolmiljöer, idrottsverksamhet och inom hushåll. Digitala verktyg för att spåra potentiell smittspridning i offentliga miljöer eller kollektivtrafik har inte använts i Sverige. Flera regioner uppger att man sammanställt statistik kring miljöer där trolig smitta skett. Detta är dock inte något som utredningen tagit del av.

I enkäten där regionerna fått beskriva erfarenheter kring smittspårning lyfts det att man anser att man omgående borde lagt upp en strategi för smittspårning i förskola och skolmiljö.

Flera regioner uppger att man sammanställt statistik kring miljöer där trolig smitta skett.

*Kommentar:*

*Få regioner haft fokus på butiker, kollektivtrafik och restauranger i smittspårningen.*

*I enkätsvaren framkommer att skolor har varit i fokus för majoriteten av regionernas smittspårning, och detta trots att riktlinjerna kring smittspårning bland barn varit fördröjda. I enkäten fanns ingen möjlighet att ange hur olika typer av miljöer prioriterats i smittspårningen under pandemins olika skeden. Det är därför sannolikt att enkätsvaren först och främst speglar prioriteringen som var rådande vid svarstillfället i april 2021.*

#### 4.9.5 Regionala anpassningar av förhållningsregler

##### Förhållningsregler till index och hushållskontakter

16 regioner uppger i enkäten att man gett förhållningsregler i enlighet med Folkhälsomyndighetens rekommendationer. Övriga har i stor utsträckning utgått från dessa men gjort lokala anpassningar, sammanställt regionalt dokument baserat på förhållningsreglerna från Folkhälsomyndigheten och Smittskyddsläkarföreningen eller enbart utgått från smittskyddsläkarföreningens dokument.

##### Instruktioner till nära kontakter

I enkäten uppger 13 regioner att de använt Folkhälsomyndighetens instruktioner till personer som exponerats för smitta men som inte uppvisar symtom.

Av övriga 8 anger majoriteten att man i huvudsak följt Folkhälsomyndighetens instruktioner men att man i vissa delar gjort lokala tillägg eller förändringar. Flera av dessa har även använt smittskyddsläkarföreningens smittskyddsblad. En region har istället helt utgått från Smittskyddsläkarföreningens smittskyddsblad. Regionala avvikelser för förhållningsregler till hushållskontakter redovisas i Bilaga 5 Tabell 15.

##### Kommentar:

*Majoriteten av regionerna har använt instruktionerna till nära kontakter som Folkhälsomyndigheten gett ut. Vid avvikelser har det i allmänhet handlat om lokala tillägg till de nationella instruktionerna. Tre regioner uppger exempelvis att man gjort rekommendationer kring att barn till index ska stanna hemma tidigare än detta inkluderades i riktlinjerna.*

*Däremot avviker flera regioner gällande provtagning av asymtomatiska kontakter som en del i smittspårningen. Men detta ska också sättas i relation till den begränsning i analyskapacitet som ett antal regioner uppger när det kommer till att inkludera asymtomatiska kontakter i provtagningen. Se Bilaga 1 Tabell 4 (PCR-testning).*

#### 4.9.6 Kvalitetsindikatorer för smittspårning

Nio regioner anger i enkäten att man använt kvalitetsindikatorer t.ex. ledtider och antal genomförda smittspårningar, för att kunna följa upp hur smittspårningen fungerar. Bilaga 5 Tabell 17, visar beskrivning av detta för respektive region.

I enkäten efterfrågades även specifika beskrivande data kring smittspårningens faktiska omfattning under uppföljningsperioden. Majoriteten av regionerna (16 av 21) har kunnat lämna uppgifter om ledtider, medan endast ett fåtal har kunnat lämna uppgifter om antalet genomförda smittspårningar och andelen bekräftade fall som var del i smittspårningskedjor. Det framgår inte säkert om smittspårning via enkät räknats in i de uppgifter som regionerna lämnats.

##### Folkhälsomyndighetens uppföljning av smittspårningen

I enkäten efterfrågades vilken statistik man regelbundet rapporterat in till Folkhälsomyndigheten gällande smittspårningen. Regionerna uppger att Folkhälsomyndigheten under en period (vecka 39-2020 till vecka 1-2021) hade ett formulär som de skickade ut där regionen veckovis skulle rapportera om antal utbrott och i vilka miljöer dessa har ägt rum. Det har även funnits ett nätverk för dialog mellan regionernas smittspårningsenheter som samordnats av Folkhälsomyndigheten (SpårNät) där smittspårning diskuterats.

Frågan har också ställts direkt till Folkhälsomyndigheten kring vilken systematisk insamling de haft från regionerna kring smittspårningen. Folkhälsomyndigheten svarar att de i princip inte haft någon systematisk insamling av data från smittskydden angående deras smittspårningsarbete. Men svarar också att de under en period under hösten genomförde insamling av data från utbrott. Man anger att



man håller på att arbeta fram ett ärendehanteringssystem för att bättre kunna samla in data nationellt från regionerna, men det var i början av juni 2021 inte färdigt.<sup>18</sup>

*Kommentar:*

*Flera regionerna anger att det har varit svårt att systematiskt identifiera kluster och lokala utbrott med hjälp av tillgängliga arbetsmetoder, redskap och digitalt verktyg. Därför är det också osäkert hur heltäckande rapporteringen av kluster och lokala utbrott till Folkhälsomyndigheten har varit.*

*Endast nio regioner anger att man har kvalitetsindikatorer för uppföljning av smittspårningsarbetet i regionen.*

*En begränsning för möjlighet till uppföljning av smittspårningen har varit bristen på digitala system. Detta är också något som tas upp av regionerna som hinder under pandemin och beskrivs mer under avsnittet om samverkan (4.10)*

*Utan kvalitetsindikatorer kan det bli mer utmanande att kontinuerligt utvärdera arbetet och anpassa resurser för att effektivisera arbetet.*

*Avsaknaden av kvalitetsindikatorer har sannolikt väsentligt försvårat möjligheterna att kontinuerligt utvärdera arbetet med smittspårningen och allokera nödvändiga resurser.*

*I relation till bedömningen av smittspårningen.*

#### 4.10 Samverkan mellan regionerna och myndigheterna gällande smittspårningen

Regionerna har besvarat de öppna enkätfrågorna kring samverkan avseende smittspårningen med högst varierande detaljnivå, varför det inte varit meningsfullt att beskriva svaren för varje enskild region i rapporten. En kvalitativ sammanställning har istället gjorts kring de upplevelser regionerna haft av samverkan med andra regioner och med berörda myndigheter i arbetet med smittspårningen.

##### Samverkan mellan Folkhälsomyndigheten regionerna för utökning av smittspårningen

Folkhälsomyndighetens vägledningar för smittspårning och andra kompletterande direktiv är det som tas upp av flest regioner som svar på frågan kring hur samverkan mellan regionerna, statliga myndigheter och SKR sett ut i syfte att utöka smittspårningen.

Regionerna lyfter också fram de samverkansmöten som har arrangerats av Folkhälsomyndigheten. Mötena har sammankallat regionernas smittskyddsenheter för dialog och har gett möjlighet att klargöra riktlinjer, ställa frågor och diskutera gemensamma utmaningar. Möten hölls tätare i början av pandemin och upplevs ha glesats ut. Samarbetet har åter intensifierat i samband med revisioner av smittspårningsvägledning samt under vårvintern/våren 2021 där representanter från några av smittskyddsenheter varit inkopplade för att bistå Folkhälsomyndigheten i utvecklandet av "Kartläggning och effektivisering av smittspårning av covid-19" som utkom 1 april 2021. Folkhälsomyndigheten har även sammankallat Nätverk för smittspårare med start hösten 2020.

Kommentarer från regionerna varierar mellan att man har haft mycket dialog med Folkhälsomyndigheten och att kontakten har upplevts som bra till att "Folkhälsomyndigheten skriver direktiv" och "Dialog har saknats". Andra kommentarer kring detta har varit att smittspårning är sjukvårdens dvs. regionens sak. Från Vårdhygienens sida har man saknat nationell samverkan inom smittspårning i vård och omsorg.

---

<sup>18</sup> Personlig kommunikation (e-post) med Sara Byfors, Folkhälsomyndigheten

Besluten om statsbidrag för kostnader avseende smittspårning lyfts som viktig för att regionerna skulle ha möjlighet att utöka smittspårningen med nödvändiga personella resurser. Någon anser att statens bidrag för finansiering har varit det tydligaste exemplet på samverkan.

Någon menar att smittskyddslagen inte har varit anpassad till covid-19 och pandemi, särskilt när det gäller mer omfattande möjligheter till provtagning.

Många upplever att SKR inte alls haft någon framträdande funktion kring smittspårningen, och samverkan med SKR nämns endast sporadiskt i regionernas beskrivningar över samverkan. Vad gäller länsstyrelsernas insats nämns av någon att de har sammankallat till möten för avstämning kring lägesbild avseende provtagning, smittläge och smittspårning.

### Upplevda brister i samverkan mellan regionerna och myndigheterna

Flera regioner upplevde att strategin kring den storskaliga smittspårningen förmedlades alldeles för sent av Folkhälsomyndigheten (först den 22 juli 2020), vilket gav en fördröjning i uppskalningen av smittspårningen i regionerna.

Flera regioner påtalar att de nationella strategierna kring smittspårning och provtagning har förändrats kontinuerligt och ofta. De förändrade riktlinjerna kring smittspårning upplevs dessutom ofta ha kommit sent och utan förhandsinformation, vilket gjort att det har varit svårt att snabbt anpassa verksamheten när de nya riktlinjerna kommit. Detta har försvårat arbetet i regionerna både för smittspårningsenheterna och smittskyddsenheterna eftersom den regionala implementeringen har tagit tid och resurser i anspråk. Flera regioner ger uttryck för att mer dialog och samverkan kring vägledningarna hade varit önskvärt, vilket hade bidragit till att regionerna kunde varit mer förberedda när det presenterade för allmänheten.

*Den nationella vägledningen borde ha funnits i någon form betydligt tidigare i förloppet. En liten smittskyddsenhet har inte resurser att fördjupa sig i internationella studier och riktlinjer, utan denna typ av kvalitetssäkring bör ske på nationell nivå. I smittskyddssammanhang, liksom på många andra områden, är det många gånger en delikat balans mellan att ta fram nationella respektive regionala riktlinjer – även om det finns nationella riktlinjer behöver dessa anpassas till regionala förutsättningar.*

*Den nationella vägledningen för smittspårning kom sent. Innan dess fanns smittspårningen endast beskriven i allmänna termer i olika dokument. Ett för stort ansvar har vilat på de regionala smittskydden att ta fram riktlinjer och rutiner. Varje regional smittskyddsenhet har fått "uppfinna hjulet" vilket konsumerat mycket resurser och riskerat att skapa ojämlig vård.*

Eftersom vägledningen kom så sent har strukturerna kring smittspårningen till stor del fått utvecklas i varje region individuellt. Även information till närkontakter, rektorer/skola, ledare etc. har tagits fram i respektive region vilket då också inneburit regionala skillnader. Regionerna har lagt mycket kraft på att skapa sina egna smittspårningsdokument, digitala lösningar, rutiner o.s.v., vilket har varit en ytterligare uppgift under redan tung belastning. Det hade underlättat med mer nationellt stöd. Flera påtalar att det borde kommunicerats tidigare och varit tydligare att Sverige skulle skala upp smittspårningen med en ambition att alla skulle smittspåras.

Ökad tydlighet kring prioritering av smittspårning när resurserna är begränsade och belastningen hård efterfrågas. Regioner har varit tvungna att göra egna prioriteringar när resurserna varit

begränsade. Regionerna upplever att det finns en avsaknad av förståelse kring vad smittspårning av covid-19 egentligen innebär. Mer samverkan hade behövts tidigare under pandemin.

*Smittspårning är en av de viktigaste hörnstenarna i pandemihanteringen. Den regionala smittskyddsenheten har fått ta fram mycket egen information i form av riktlinjer, rutiner och informationsmaterial om smittspårning vilket varit resurskrävande. Arbetet hade förenklats betydligt om det hade funnits bättre nationella riktlinjer att utgå ifrån och om dessa hade publicerats i ett tidigare skede än vad som gjordes. Smittskyddsenheterna har inte varit dimensionerade för en pandemi och arbetsbelastningen är fortsatt mycket hög.*

Flera påpekar att det hade varit av stort värde att samordna mer på nationellt plan till exempel:

- Nationell smittspårningsenhet
- Nationellt smittspårarteam med möjlighet att stötta upp i intensiva perioder
- Nationellt framtaget smittspårningsformulär som även hade kunnat användas för 1177 i de regioner det är aktuellt
- Nationell smittspårningsapp
- Webb-baserad smittspårningsutbildning i tidigare skede liksom framtagna nationella riktlinjer/vägledning inklusive informationsmaterial i tidigare skede
- Ett nationellt digitalt system för att dokumentera smittspårningen (smittspårningshandling)

#### Upplevelser kring riktlinjernas tydlighet

Flera regioner påpekar i sina enkätsvar att det fanns en viss otydlighet under första vågen där det från regeringshåll betonades vikten av ökad provtagning men utan att det helt beskrevs hur detta skulle hänga samman med en ökad smittspårning.

Regionerna har försökt följa de vägledningar och rekommendationer som kommit från Folkhälsomyndigheten vilka i stort upplevts som tydliga. Vägledningarna upplevs ha blivit tydligare med tiden, men har stundtals varit svåra att leva upp till. Vissa riktlinjer har varit väldigt svåra att anpassa till rådande förhållanden. Tydligare formuleringar i riktlinjer hade underlättat det lokala arbetet. Hänvisning "lokala rekommendationer" kan stundom leda till oönskade variationer i arbets sätt mellan olika regioner. Tydligare juridisk tolkning av vissa moment framförs också som brist.

När budskapet om att utöka smittspårningen väl kom i juli 2020 var budskapet tydligt och upplevelsen har varit att det blivit ännu bättre med tiden. Under våren 2020 i den initiala fasen av pandemin fanns ingen sammanhållen och tydlig vägledning för smittspårning, med undantag för kommunal vård och omsorg. Det påpekas i enkäterna att det hade varit önskvärt att smittspåra mer under pandemins första månader (våren 2020), men att möjligheten till det begränsades främst av provtagningskapaciteten. Vidare påpekas det att hade underlättat arbetet med uppbyggnaden av smittspårningen om det varit tydligt att det skulle smittspåras aktivt även vid utbredd samhällsspridning.

*Under den initiala fasen av pandemin (februari-maj 2020) fanns ingen helt tydlig vägledning för smittspårning (utom för kommunal vård- och omsorg). För allmänheten blev den möjlighet som gavs för att bryta smittkedjor att stanna hemma vid symptom.*

Synpunkt framkommer kring att riktlinjerna var alltför restriktiva vilket har försvårat arbetet i regionerna att utöka smittspårningen. Exempel ges gällande "acceptans" av asymtomatisk smittspridning. Det lyftes av regionerna redan på ett tidigt stadium att erfarenheterna från smittspårningsarbetet tydligt visade att det förekom asymtomatisk smittspridning, men som det dröjde länge innan nationella riktlinjer för smittspårning tog höjd för.

När det gäller framtagandet av smittspårningsvägledning för vårdmiljö så framkommer det av enkätsvaren att regionernas enheter för vårdhygien inte inbjudits eller haft möjlighet att påverka nationella vägledningar. Synpunkter framkommer kring att dessa vägledningar kunde ha kommit tidigare och kunde ha varit präglade av det kunskapsläge som trots allt funnits om covid-19. De kunde också ha anpassats bättre för att vara mer praktiskt tillämpbara.

### Upplevelser kring hur regionala förutsättningar beaktats i de nationella riktlinjerna

Flera regioner uppger att man inte tycker att de regionala förutsättningarna beaktats i tillräcklig utsträckning i riktlinjerna kring utökad smittspårning. De nationella riktlinjerna har inte heller fullt ut beaktat att analyskapaciteten regionalt delvis varit begränsad, samt att provtagningsmöjligheterna har varit väldigt skiftande i framförallt stora regioner.

Det påtalas i enkätsvaren att frågan kring regionala förutsättningarna sällan diskuterats från nationella myndigheter och dialogen har inte varit tillräcklig. Det som däremot ofta betonats är att smittspårning sker utifrån regionala förutsättningar och anpassat till smittläget i regionen. Det lyfts dock också att det har varit svårt att upprätthålla smittspårningen under perioder av hög smittspridning i samhället och allteftersom riktlinjerna utökats.

Någon lyfter att uppföljningar av smittspårningen inte har genomförts eller presenterats på ett strukturerat sätt eller synliggjort mest effektiv strategi vilket hade varit en möjlighet för regionerna att genomföra förbättringar.

En region uppger att man vid ett flertal tillfällen under pandemin efterfrågat riktlinjer för mer omfattande smittspårningsprovtagning, dels gällande inresande från utlandet (i samband med det stora initiala inflödet mars 2020 och vid årsskiftet 2020/2021 då nya virusvarianter fick fäste), dels gällande asymtomatiska nära kontakter utanför hushållet (skolor, förskolor, arbetsplatser, idrottslag, fester med mera). Gällande asymtomatiska kontakter utanför hushållet tillkom sådana rekommendationer först i april 2021. Samma region menar att det fanns en känsla av att beslut kring smittspårning i mars-april 2020 i alltför hög grad styrdes av smittläget i Stockholm. Någon påtalar att man i mindre drabbade regioner hade kunnat upprätthålla smittspårningen, men att rekommendationen gick rekommendationer ut att inte göra det.

Någon påpekar i enkätsvaren att mer erfarenhetsutbyte mellan regionerna troligt hade varit gynnsamt eftersom man i stor utsträckning hade samma utmaningar och gör liknande arbete med att ta fram lokala riktlinjer och material. Det framkommer av svaren på enkätfrågorna också att flera av smittskyddsenheterna sedan inledningen av 2021 själva skapat mindre grupper av några regioner som möts regelbundet, vilket man påpekar nog hade behövts tidigare och det hade underlättat om t.ex. Folkhälsomyndigheten hade kunnat samordna detta.

### Upplevelsen av erhållet stöd till regionerna för att bygga upp smittspårningen

Endast sju regioner anser att stöder från myndigheterna varit tillräckligt för att kunna bygga upp en struktur för smittspårning.

Regionerna påpekar att man har lagt mycket arbete på att få smittspårningen att fungera både gällande resurser och struktur, utan att man upplever att stöd erbjudits. Regionerna har därigenom

löst uppdraget kring smittspårningen på olika sätt. Någon påpekar att regionernas lösningar sen sammanställts av Folkhälsomyndigheten i deras rapportsvar 1 april 2021 till regeringen som berör effektivisering av smittspårning med hjälp av digitala lösningar. Någon uttrycker att man önskat att Folkhälsomyndigheten istället tagit täten för samordning kring effektivt struktureringsarbete för smittspårning på nationell nivå. Det påpekas också att det nationellt nätverk för samordning av smittspårning, för att utbyta erfarenheter mellan regionerna och med Folkhälsomyndigheten skapades först när regionerna efterfrågade detta, under hösten 2020.

*Det tog lång tid, vi hade kunnat önska att den myndighet som ska samordna smittskyddet på nationell nivå på ett snabbare sätt tagit täten i ett struktureringsarbete för smittspårning. Det hade underlättat om samverkan kommit igång tidigare. Regionerna arbetade mycket med att skapa egna lösningar, vi hade uppskattat mer stöd tidigare t ex avseende digitala lösningar, stöddokument etc.*

I enkätsvaren påtalade regionerna i huvudsak följande brister i det nationella stödet i arbetet med att bygga upp smittspårningen:

- Folkhälsomyndigheten kunde ha varit mer positiva till att börja använda innovativa smittspårningslösningar i Sverige som även engagerar medborgarna, till exempel som man gjorde i Finland med en app som identifierar nära kontakter.
- Folkhälsomyndigheten och regionerna kunde ha satsat mer på att etablera nya arbetssätt för att lösa smittspårning i stor skala och engagerat fler aktörer.
- Det har saknat stöd kring juridiska frågor gällande smittspårningen
- Det har saknats definition kring vilken kompetens smittspårare skall ha Sverige, vilket inneburit att varje region varit lite utlämnat åt sig själv att bygga upp strukturer

#### IT-system som hjälp för smittspårning

Vikten av IT-system som hjälp i arbetet med smittspårningen betonas i enkätsvaren. Sverige bör inför nästa pandemi ha digitala hjälpmedel på plats som kan stödja smittspårningen i hela kedjan från provtagning, information till berörda, identifiering av nära kontakter, koppling till SmiNet och klinisk anmälan. IT-system efterfrågas för ärendehantering av smittspårning, och som kan kommunicera med labdatasystem, och nyttja möjlighet till digital kommunikation med invånare via e-tjänsterna/1177.se. Ett digitalt stöd för smittspårning skulle ge en bättre överblick över smittspårningen och göra den mer resurseffektiv genom att ge smittspårare och smittskydds enheterna bättre möjlighet att identifiera kluster och utbrott samt underlätta dessa utredningar.

Digitala system skulle även möjliggöra en helt annan tillgång till statistik

Digitala hjälpmedel/appar kan underlätta smittspårningsarbetet på flera sätt. De kan utgöra ett komplement till intervjuer och enkäter när individen smittspåras. Det borde tidigare i pandemin ha påbörjats ett arbete med nationellt digitalt smittspårningsstöd av den typ som nu finns i vissa regioner och är på gång att vidareutvecklas (t.ex. Värmlands system som nu fler kan börja använda). Uppbyggnaden av denna typ av system har varit långsam och måste ske på nationell nivå.

Digitala lösningar upplevs ha varit till stor nytta för egen provhantering samt 1177 som är ett bra sätt att få kontakt med många unga, medelålders samt att ge skriftlig information.

### Provtagning och analyskapacitet

Regionerna påpekar i sina enkätsvar att det - för att möjliggöra effektiv smittspårning - är viktigt med en hög testkapacitet så att personer med symtom kan boka sig inom 24 timmar för testning, och med korta analystider.

Flera regioner nämner att provtagnings- och analyskapacitet har varit klart begränsande vilket är grunden för att man ska ha möjlighet att smittspåra och identifiera fall.

Flera regioner nämner också i enkäten att man anser att man tidigare borde provtagit asymtomatiska nära kontakter och inkluderat hushållskontakter i förhållningsreglerna hushållskarantän, samt tidigare säkerställt provtagningskapacitet för att göra det möjligt att provta även dessa grupper.

*Det är viktigt ur smittskyddssynpunkt att kunna diagnosticera så många misstänkta fall som möjligt. Sveriges och Regionens oförmåga att testa de vi hade velat testa inverkade menligt (skadligt) på vår förmåga att bedriva smittskydd, smittspårning framför allt under pandemins första våg.*

Ett antal regioner lyfter också behovet och vikten av proaktiv screening, tex. inom grupper med hög förekomst av smitta eller inom grupper där smittfall kan ge allvarliga konsekvenser (SÄBO), för att förebygga smittspridning och tidigt bryta smittkedjor. En region beskriver här balansgången mellan provtagningsfrekvens och att screening ska kunna erbjudas regelbundet till så många som möjligt.

### Andra lärdomar och erfarenheter gällande uppbyggnaden av smittspårningen

Majoriteten av regionerna svarar att man på ett tidigt stadium borde ha byggt ut smittspårningen i regionen, och många hade i så fall gjort detta genom att upprätta en central smittspårningsenhet tidigare. En tidigare uppstart av detta arbete hade inneburit att man tidigare kunnat rekrytera och utbilda personal samt haft möjlighet att sätta upp rutiner.

Smittspårning 7 dagar i veckan nämns också som ett framgångskoncept och nödvändigt för att hinna smittspåra i tid. Flexibel bemanning för snabb uppskalning vid ökad smittspridning påtalas också som viktigt, liksom att snabbt identifiera resursbehovet och var tillgängliga resurser finns.

Tydlig ledningsstruktur och formaliserad strukturerad verksamhet med tydliga beslutsvägar nämns som en viktig förutsättning, i kombination med bra samarbete mellan smittskyddsenheten och smittspårningsenheten.

En av regionerna som valt att förlägga smittspårningen till vårdcentralerna beskriver att vårdcentralernas lokalkännedom varit en viktig faktor i smittspårningsarbetet bland annat för att hitta kluster lokalt.

Vikten av etablerade processer påtalas, så att man snabbt kan komma i arbete när man behöver skala upp i kombination med tydliga rutiner för smittspårningen för enhetlig och bra hantering av fallen.

Erfarenheter kring smittspårningens som lyfts i enkätsvaren är:

- de allra flesta som smittats och blir smittspårade förmedlar till smittspårarna att de vill ta ansvar, de vill snabbt informera de som kan ha smittats, de vill bidra till att stoppa spridningen.
- det är viktigt att varje positiv person får en läkarkontakt för information och som samtidigt kan smittspåra.
- Vikten av att komma in tidigt i förloppet för att bryta smitta.

- Nyttan av hemisolering för hushållskontakter och nyttan av testning av närkontakter och hushållskontakter poängteras som viktiga åtgärder för att bryta smittkedjor.
- Vikten av snabb smittspårning inom vård och omsorg för att bryta smittspårningskedjor och att det är särskilt viktigt med god vårdhygienisk kompetens i den smittspårningen.
- Möjlighet till drop-in för all egenprovtagning och tillräckligt många smittspårare i arbete alla dagar i veckan är mycket viktig.

*Covid-19 är en helt ny sjukdom. Vi (och sannolikt få i övrigt) var inte förberedda på en pandemi som inte var orsakad av influensa. Att covid-19 är en sjukdom som på många sätt skiljer sig från de flesta av smittskyddslagens smittspårningspliktiga sjukdomar. Det går därför inte att smittspåra för covid-19 på samma sätt som för t ex klamydia eller hiv. Ovanstående verkar ha varit svårt att inse för politiker och många andra utan tidigare kunskap om smittspårning*

#### 4.11 Goda exempel: Beskrivning av regionerna med höga testvolym och hög andel smittspårare

Två regioner, Västerbotten och Jämtland-Härjedalen, utmärker sig positivt när regionerna jämförs med varandra gällande testvolym och antal smittspårare anställda samt gällande hur många smittspårare man har tillgängliga i relation till positiva fall i regionen. Det finns andra regioner som också utmärker sig men inte för alla tre delarna. Därför ges här en mer detaljerad beskrivning över Jämtland-Härjedalen och Västerbotten kring hur de i enkäten beskriver sitt arbete med testning och smittspårning under pandemin.

##### Jämtland Härjedalen

Regionen beskriver att man själv jobbat fram en modell där man prioriterar testning, smittspårning och isolering och därmed gått utanför de riktlinjer som Folkhälsomyndigheten haft.

Provtagningen i regionen har varit centralt styrd från smittspårningsenheten samt infektionskliniken. Redan i mars 2020 gick regionen utanför den nationella rekommendationen för provtagning och man har varit mycket liberala med att provta. Regionen beskriver att det är analyskapaciteten som varit begränsande för ytterligare utökning av provtagningen. Regionen har ökat analyskapaciteten genom att öka upp kapaciteten inom sjukhusen, skickat till andra regioner samt skickat till upphandlade laboratorier. Regionen påpekar att extern kapacitet varit avgörande för utökad analyskapacitet av den här omfattningen då det är svårt för ett länsjukhus att ha den kompetens och utrustning som krävs för en snabb uppskalning. Man beskriver att infektionskliniken, laboratoriemedicin och smittskydd har jobbat tillsammans och drivit på för att få till en så bred testning som möjligt.

Regionen beskriver också att man har varit aktiv med att erbjuda aktiv hjälp med smittspårning och bred provtagning på plats för företag, arbetsplatser och skolor. Personal från regionen har åkt ut och hämtat listor på personal som anmält sig via 1177 för provtagning (symtomfria) i samråd med smittskyddsenheten. Provtagningsstationer har skrivit ut remisser, provmaterial har hämtats tillbaka till arbetsplatser och egenprovtagning har skett på arbetsplatsen, regionanställd har tagit med sig provmaterialet och transporterat till labbet. Detta har skett i relativt stor omfattning under dec 2020 till mars 2021.

Regionen har dessutom varit tidig med att införa testning med Antigentest (snabbtest). Detta startade i regionen redan tidigt i oktober. Detta har använts inom sjukvården för patienter i behov av inläggande vår samt till personal inom hälso- och sjukvård där antigen testen även använts för screening. I sjukvården har antigen testen använts som komplement till PCR-test. Antigentest har även



använts inom primärvården framförallt till patienter med symtom samt som screening. Regionen beskriver att man har haft god tillgång till antigen tester.

Regionen har avvaktat med att starta upp antikroppstestningen för den breda allmänheten, detta startade man upp först i november. Dessförinnan erbjöds detta endast till patienter där antikroppssvar var av betydelse för behandling samt till personal inom hälso- och sjukvård samt omsorg.

Jämtland- Härjedalen beskriver att smittskyddsläkaren poängterade vikten av en central smittspårningsfunktion vid den nyinstallerade regionala krisledningen den 2 mars 2020. Beslut om detta togs 4 mars. För att snabbt få till en fungerande organisation mobiliserades medarbetare som tidigare arbetat med smittskydd. Målsättningen var att alla positiva fall skulle smittspåras. Den centrala smittspårningsenheten har handlagt alla fall som rapporterats till SmiNet. Initial smittspårning och information har gjorts av behandlande läkare på infektionsklinik eller Vårdcentral om fallet diagnostiserats där. Men även dessa fall har sedan ringts upp av smittspårningsenheten. Man uppger att absoluta majoriteten av fallen har smittspårats inom 24 timmar från provsvar. Omvänd smittspårning med formulär via 1177 har använts i ett fåtal av fallen <5 %. Man har varit aktiv med kontakt med arbetsgivare, dessa har alltid ringts upp om Index varit på arbetsplatsen i smittsam fas (efter samtycke). Information till nära kontakter inom hushållet eller närmaste familjen har gjorts av Index.

Smittskydd har stående gemensam dialog varje dag 7 dagar i veckan för alla smittspårare som arbetar aktuell dag, medicinskt ansvarig läkare och smittskyddssjuksköterska. Dessa möten har gjort att man identifierat samband mellan flera fall och därmed kunnat prioritera kontakt med dessa arbetsgivare och kunnat prioritera smittspårningsinsatser och provtagning.

Ambitionen har hela tiden varit en bred smittspårning där alla fall smittspåras via telefon. Regionen har gjort stora insatser för att snabbt kunna skala upp smittspårningsinsatserna vid ökad belastning. Detta har haft fullt stöd i regionledningen.

Regionen har också varit aktiv med att försöka identifiera riskmiljöer.

Regionen har jobbat med proaktiv screening inom grupper med hög förekomst av smitta och inom grupper där smittfall kan ge allvarliga konsekvenser (SÄBO), regelbunden PCR-screening (1ggr/vecka) av personal inom kommunal omsorg påbörjades i september 2020. Man har också erbjudit regelbunden testning/screening i grupper som arbetar under varierande anställningsformer, säsongarbetare, inhyrd personal, städföretag. som ofta bor tätt tillsammans och har flera arbetsgivare. Detta är personer med många kontaktytor- jobbat aktivt med att få med sig arbetsgivarna och personalen i vikten av bred provtagning har varit en framgångsfaktor.

### Västerbotten

Regionen har hela tiden jobbat för att tiden från symtomdebut till smittspårning ska vara så kort som möjligt för att tidigt kunna bryta smittkedjor. Framgångsfaktorer för detta menar man har varit information, tillgänglighet, drop-in för provtagningen, bra och användarvänlig registrering av prover och svar, bra logistik och god tillgång till snabb och välfungerande smittspårning.

Provtagningen har under hela pandemin varit särskilt lättillgänglig för anställda inom vård- och omsorg genom att arbetsgivarna har uppmuntrats att hitta lösningar som ytterligare ökat tillgängligheten. I december 2020 rekommenderades samtliga kommuners socialchefer att införa PCR-screening 2 ggr/vecka för alla anställda på SÄBO och i hemtjänst.



Regionen identifierade snabbt (mars 2020) att ett hinder för provtagning var att det saknades provtagningskapacitet (någon som kunde provta) ute i kommunal vård när fall misstänktes. Regionen startade därför mobila provtagningssteam som kunde stötta kommunerna med att utföra provtagningen, framförallt SÄBO, men även för andra boendeformer som hemtjänst, korttidsboende och LSS boende. Detta var en viktig faktor för att snabb kunna identifiera fall i kommunal vård och sätta in motåtgärder.

Gällande provtagningen hade regionen tidigt samhällsperspektivet och kommunal vård med sig i fokus inte bara sjukhusmiljön för att mest ändamålsenligt kunna prioritera hur provtagningskapaciteten skulle användas mest ändamålsenligt.

När kapaciteten ökade var testningen en viktig del av smittspårningen och interventionerna inom vård-och omsorg. Regionen utförde smittspårning och interventioner för detta på ett systematiskt sätt baserat på symtom även innan testkapaciteten räckte för att provta exponerade kontakter.

Regionen menar att drop-in för all egenprovtagning och många smittspårare har varit framgångsfaktorer.

Direktkontakt med index via telefon har varit avgörande.

Regionen avvaktade till november med att erbjuda antikroppstest till allmänheten på grund av att man hade haft låg smittspridning under våren. Men provtagning fanns tillgänglig för patienter och för personal inom hälso- och sjukvård och omsorg.

Startade antigenestningen på sjukhusens akutmottagningar i december 2020. Därefter utökats till sjukhusmottagningar och vissa vårdcentraler. Succesivt även börjat användas för screening på SÄBO i vissa kommuner.

Regionen har genomfört sekvenseringsanalyser på alla positiva PCR-test som analyserats på regionens eget laboratorium i Umeå sen uppstarten i februari.

Regionen har hela tiden arbetat för att tiden från symtomdebut till smittspårad ska vara så kort som möjligt för att kunna bryta kedjor av smittspridning. Det har handlat om information, tillgänglighet, drop-in för provtagning, bra och användarvänlig registrering av prover och svar, god logistik och god tillgång till väl fungerande smittspårning.

Regionens utgångspunkt och målsättning har hela tiden varit att smittspåra alla fall genom individuell kontakt, detta skedde initialt (mars 2020) via infektionskliniken, smittskyddsenheten och vårdhygien. Nästa steg var att även behandlande läkare på sjukhuskliniker och vårdcentraler började smittspåra (april-juni 2020). Inneliggande patienter och brukare på SÄBO har smittspårats av ansvarig läkare. Vårdhygien har ansvarat för smittspårning i alla fall kopplat till vård och omsorg inom regional och kommunal verksamhet.

Central smittspårningsenhet etablerades 1 juli 2020 med fokus på smittspårning i samhället. Denna har varit kopplad till smittskydd vilket gett goda möjligheter att identifiera kluster. Vid upptäckt av kluster har man med hjälp av smittskydd förstärkt hjälpa verksamheter med strategier och provtagning. De smittspårare som tagits in har alla varit erfarna sjuksköterskor, man har också anställt erfarna hygiensjuksköterskor och hygienläkare med hög kompetens inom smittspårning. Men man har även tagit in personal med annan bakgrund till enheten. En styrka har varit att smittspårningsenheten och vårdhygien har varit kopplade till varandra.

Alla fall blir kontaktade via telefon. Index är normalt sätt delaktig i smittspårningen med information till nära kontakter och hushållskontakter.

## Underlagsrapport för Coronakommissionen

Regionen har haft särskilt fokus på företag med utländsk arbetskraft och gästarbetare.

Regionen har varit mycket aktiva med att ta fram riktlinjer för hushållskontakter, barn, till verksamhetsansvariga och nära kontakter. Vårdmiljön har bedömts separat från samhället och här har man också varit aktiv i att ta fram riktlinjer samt till personal i vård och omsorg.

Regionen har följt upp ledtider mellan positivt svar och att smittspårning påbörjas som kvalitetsindikator för smittspårningen.

## 5 Diskussion

### 5.1 Resultat och slutsatser

Arbetet med underlagsrapporten har genererat följande huvudsakliga resultat och slutsatser:

- Analyskapaciteten var en väsentligt hindrande faktor i arbetet med att öka testvolymerna under hösten 2020
- Under hela uppföljningsperioden har det varit stora skillnader i testvolym mellan Sveriges regioner, med 2–3 fler gånger fler utförda test i de regioner med högst jämfört med lägst testvolym, och som inte kan förklaras av skillnader i smittspridning. Dessutom är det i stor utsträckning samma regioner som har höga respektive låga testvolym i de olika delperioder som analyserats.
- De regioner som har haft mer utbyggd och omfattande testning vid en given smittspridning i samhället har haft färre dödstal och sjukhusinläggningar. Data i rapporten tyder också på att dessa regioner sannolikt identifierat en större andel av samtliga fall som förekommit. En rimlig tolkning av dessa resultat är att mer omfattande testning i en region lett till att fler smittkedjor brutits och att pandemins direkta hälsoeffekter därför mildrats.
- Ledtiderna mellan bokning och provtagning, samt mellan provtagning och svar, var såväl under hösten 2020 som våren 2021 oacceptabelt långa för en stor del av proverna. Detta har sannolikt inverkat negativt på möjligheterna att bedriva effektiv smittspårning och bryta smittkedjor.
- Testvolymerna har varit störst bland personer i arbetsför ålder, barn har testats i mindre utsträckning.
- Det primära syftet med antikroppstestningen kom i praktiken bli en service till enskilda individer som önskat att veta om man haft infektionen. Antikroppstesterna har endast i begränsad omfattning använts som ett redskap i den epidemiologiska övervakningen eller för att bedöma befolkningens immunitet vid olika tidpunkter.
- Det har varit stora skillnader mellan regionerna vad gäller uppstart av användningen av antigen tester men också när det gäller volymer, för vilka grupper och i vilka miljöer de har använts
- Majoriteten av regionerna kom igång med att genomföra sekvenseringsanalyser efter årsskiftet 2020/21 och då i stor utsträckning i enlighet med Folkhälsomyndighetens rekommendationer. Kapaciteten för att genomföra sekvenseringar har varierat väsentligt mellan regionerna.
- Det har i stor utsträckning saknats kvalitetsindikatorer för uppföljning av både testningen och smittspårningen
- Stora skillnader ses mellan regionerna när det gäller smittspårningens start, organisation, resurstilldelning, uppskalningstakt och omfattning. Majoriteten av regionerna organiserade smittspårningen från centrala smittspårningsenheter, medan några regioner valde att låta smittspårningen utgå från primärvården.
- Som en del i smittspårningsarbetet har fler än hälften av regionerna använt ett formulär utan dokumenterad validitet. I vissa regioner har sådana formulär helt eller delvis ersatt personlig smittspårning.
- Bristen på uppföljande statistik och kvalitetsindikatorer gör att det inte går att utvärdera vad Folkhälsomyndighetens succesivt utvidgade riktlinjer kring smittspårningen haft för effekter

### 5.1.1 PCR-testning

#### Analyskapacitet

Analyskapaciteten har begränsat möjligheterna för regionerna att skala upp testvolymerna. Detta är särskilt tydligt under hösten 2020 då de nationella testvolymerna låg nära kapacitetstaket enligt den uppskattade analyskapaciteten nationellt. Veckorapporterna från länsstyrelsernas samordningskansli, tillsammans med regionernas svar i enkäten stärker bilden av att det även på regional nivå under hösten var begränsningar i analyskapaciteten som påverkade möjligheten att öka testvolymerna. Under våren 2021 har analyskapaciteten ökat, men detta har å andra sidan inte lett till någon ytterligare ökning av testvolymerna. Under pandemins inledande fas våren 2020 var indikationen för testning smal och riktad till prioriterade grupper. Under denna period var det således snarare provtagningsindikationen än analyskapaciteten som styrde testandet. Det påpekas dock i enkäten att det fanns en diskrepans mellan analyskapaciteten som förmedlades och analyskapacitet som faktiskt var tillgänglig för regionerna under våren på grund av att det saknades pre- och postanalytiska processer.

Den upphandling som skedde av extern laboratoriekapacitet var för majoriteten av regionerna helt avgörande för att kunna öka testvolymerna i den omfattning som har krävts under pandemin.

#### Testvolym

Stora skillnader sågs under samtliga perioder i testvolym mellan regionerna, med 2–3 fler gånger fler utförda test i regionerna med högst jämfört med lägst testvolym. Regionerna har i stor utsträckning förhållit sig till Folkhälsomyndighetens rekommendationer avseende indikationerna för testning, vilket sammantaget snarast verkar ha haft en begränsande effekt på uppskalningen av testkapaciteten sett utifrån svaren i enkäten.

Som redan nämnts var under hösten 2020 testvolymerna nära taket för analyskapaciteten, något som sannolikt påverkat möjligheterna att utöka testningen ytterligare t.ex. genom utvidgade indikationer. Det är därför svårt att avgöra utifrån observerade testvolym i vilken utsträckning införandet av provtagning av asymtomatiska kontakter (oktober 2020) bidrog till ökad testning. Efter årsskiftet 2020/2021 ökar diskrepansen mellan den uppskattade analyskapaciteten och testvolymerna då analyskapaciteten ökar utan att testvolymerna initialt ökar i samma takt. Från vecka 10–2021 och framåt ökar volymerna till nivåer som ligger över höstens testvolym. Detta kan både vara en konsekvens av att fler personer har möjlighet att testa sig eftersom analyskapaciteten har ökat och att fler asymtomatiska testas (nya riktlinjer från vecka 10–2021 att asymtomatiska nära kontakter ska testa sig). Data gällande anledning till provtagning ger begränsad information kring detta då den bedöms som ofullständig. Sammantaget är det utifrån de data vi har tillgång till svårt att bedöma i vilken utsträckning Folkhälsomyndighetens riktlinjer har haft effekt på omfattningen av provtagningen i regionerna. Denna svårighet understryks ytterligare av bristen på kvalitetsindikatorer som möjliggör uppföljning av olika riktlinjers effekt på testvolym och smittspårningsaktiviteter.

Testpositiviteten (andel positiva test) har, sedan vecka 45–2020 och fram till mätperiodens slut vecka 16–2021, legat över det internationellt rekommenderade tröskelvärdet på 5 % för god pandemikontroll, både nationellt och regionalt och i de flesta åldersgrupper. Detta stärker bilden av att testvolymerna inte varit tillräckliga för att kunna minska smittspridningen och begränsa pandemins direkta hälsoeffekter.

En annan viktig slutsats kring testvolymerna och deras betydelse som kan dras utifrån arbetet med underlagsrapporten är att de regioner som har haft mer utbyggd och omfattande testning vid en given smittspridning i samhället har haft färre dödstal och sjukhusinläggningar. De data från

blodgivarstudierna som använts i rapporten tyder också på att dessa regioner sannolikt identifierat en större andel av samtliga fall som förekommit. En rimlig tolkning av dessa resultat är att mer omfattande testning i en region lett till att fler smittkedjor brutits och att pandemins direkta hälsoeffekter därför mildrats.

### Testvolymen i olika grupper

Personer i arbetsför ålder har testat sig i större utsträckning än andra åldersgrupper. Åldersgruppen 65–79 år har testat sig i mindre utsträckning än personer i arbetsför ålder, troligtvis på grund av mindre smittspridning till följd av färre kontakter i denna grupp. Testvolymerna för den här gruppen har legat stabilt över de delperioder där detta går att mäta. För åldersgruppen 80+ är testvolymerna under hösten 2020 i nivå med testvolymerna för personer i arbetsför ålder, vilket sannolikt är relaterat till att en större andel i denna grupp bor på SÄBO där testandet varit mer utbrett. Testvolymerna och testpositiviteten för den här gruppen minskar efter årsskiftet, troligtvis som en direkt effekt av att vaccinationerna kommit igång. Ungdomar i gymnasieåldern har visserligen testat sig i betydande omfattning, men likväl sannolikt inte tillräckligt eftersom testpositiviteten i denna åldersgrupp varit hög, särskilt under perioden från höstlovet och fram till årsskiftet 2020/21. Barn under 15 år testades endast i begränsad omfattning under hela 2020. Efter årsskiftet ses ökande testvolymen i alla åldersgrupper mellan 6–19 år. Testpositiviteten är efter årsskiftet trots ökade testvolymen högst i gruppen 15–19 år jämfört med alla övriga åldersgrupper.

Ingen uppdelning på kön har gjorts i testvolymerna som sammanställts nationellt. Den fördjupade studien om PCR-testandet i Skåne som utredarna haft tillgång till visar att kvinnor har testat sig i större omfattning än män. En viktig förklaring är rimligtvis kvinnors överrepresentation inom hälso- och sjukvården, men kvinnor har i Skåne varit i klar majoritet även bland självtesten som bokats via 1177. Studien från Skåne visar också att testbenägenheten i allmänhet varit väsentligt lägre i delområden som klassas som utsatta. En mer detaljerad analys visar att bostadsområdets sammansättning avseende utbildningsnivå, sysselsättningsnivå och andelen utlandsfödda sannolikt är underliggande förklaringsfaktorer till detta samband.

Det tog ända fram till vecka 40-2020 innan man började samla in data på individnivå uppdelat på ålder för utförda tester. Att data för utförda tester inte finns att tillgå uppdelat på åldersnivå kan till exempel ha betydelse för att det dröjde till december 2020 innan rekommendationerna kring att barn skulle inkluderas i de förhållningsregler som började gälla för hushållskontakter redan i oktober. Rekommendationerna gällande asymtomatisk provtagning av barn kom först i april 2021.

### Ledtider

Korta ledtider mellan symtom och smittspårning är avgörande för möjligheten att bryta smittkedjor eftersom medelinkubationstiden för covid-19 är 5 dygn. Flera regioner har, framför allt under hösten 2020, haft stora andelar av proverna med långa ledtider både för tid mellan symtom och provtagning och för tiden mellan provtagning och resultat. Under våren 2021 var ledtiderna förbättrade men långa ledtider påverkade fortsatt stora andelar av proverna. De långa ledtiderna har sannolikt påverkat vilken effekt testningen och smittspårningen har haft vad gäller pandemikontroll i Sverige. Dessa ledtider inkluderar inte tiden innan smittspårningen är genomförd, eftersom data saknas för denna ledtid.

#### 5.1.2 Antikroppstestning

Av såväl enkätsvar som övriga data som presenteras i underlagsrapporten framgår att antikroppstestningen inte har varit en viktig del av regionernas strategier för pandemibekämpning. Antikroppstester har inte använts i nämnvärd utsträckning för epidemiologisk övervakning eller för att följa immuniteten i befolkningen. Den breda antikroppstestningen har snarast varit en service till

medborgare som ville veta om man haft covid-19. Något som möjligen var mest värdefullt för de som hade haft infektionen under perioden då man inte hade möjlighet att ta PCR-test. Det är tänkbart att resurserna detta tagit i anspråk kunde ha använts på annat sätt i ett pressat pandemiläge. Flera regioner anger i enkäten att antikroppstestningen konkurrerat med annan verksamhet.

### 5.1.3 Antigentestning

Vad gäller antigen testningen ses stora variationer mellan regionerna avseende volymer, för vilka grupper och i vilka miljöer de har använts. Den här utredningen belyser den initiala fasen av användandet av regionerna. Flera av regionerna använde dessa test på ett fåtal utvalda grupper.

### 5.1.4 Sekvenseringsanalyser

Sekvenseringsanalyser har genomförts av regionerna efter Folkhälsomyndighetens rekommendationer. Flertalet regioner är beroende av externa laboratorier för att kunna genomföra den här typen av analyser, varför även detta kräver att processer sätts upp och upphandlingar görs.

### 5.1.5 Smittspårning

Även vad gäller smittspårningen ses stora skillnader mellan regionerna där det under november-december 2020 var drygt 5 gånger fler smittspårare anställda hos regioner med högre kapacitet. För samma period innebär detta att varje smittspårare hade upp till 8 gånger fler fall att smittspåra i regioner med färre smittspårare anställda. Det är i stor utsträckning samma regioner som utmärker sig med höga testvolymer som också utmärker sig med hög andel smittspårare i relation till befolkningens storlek.

Flertalet regioner har inte varit i närheten av den bemanning av smittspårare som i internationella beräkningar bedömts som nödvändiga för att bedriva smittspårning under en pandemi med stor samhällsspridning. Regionerna beskriver att bemanningen har varit en stor utmaning för smittspårningsenheterna gällande rekrytering och utbildning av personal i snabb takt för att hinna möta det växande behovet.

Frågeformulär som en del i smittspårningen har använts av flera regioner vilket varit ett sätt att effektivisera smittspårningen. Beroende på resurser hos på smittspårningsenheterna och smittläge har formuläret helt eller delvis i flera regioner ersatt personlig kontakt mellan Index och smittspårare. Majoriteten av regionerna har även låtit Index själv ansvara för att kontakta och informera sina nära kontakter, vilket också varit ett resursbesparande arbetssätt. Ingen av regionerna har redovisat en tydligt dokumenterad validitet av dessa formulär. Beskrivningar av systematiska utvärderingar av detta arbetssätt saknas också i enkätsvaren. Sammantaget framstår det således som högst osäkert vilken validitet smittspårningsmetoden med egna formulär har.

### 5.1.6 Övriga resultat

#### Ekonomisk ersättning förutsättning för uppskalning

Flertalet regioner påpekar i enkäten att ekonomisk ersättning var en avgörande förutsättning för att regionernas arbete med testning och smittspårning skulle komma igång under våren 2020. Avtal mellan regeringen och SKR om ersättning till regionerna för testning och smittspårning kom först i juni 2020.

#### Kvalitetsindikatorer

För både smittspårning och testning finns en brist på kvalitetsindikatorer. För smittspårningen gäller bristen av insamlade kvalitetsindikatorer både regionalt och nationellt, vilket gör att det är svårt att utvärdera regionernas strategier och arbetssätt kring smittspårningen på ett systematiskt sätt. Endast ett mindre antal av regionerna anger att man systematiskt följt upp smittspårningen med kvalitetsindikatorer. Vilka kvalitetsindikatorer som samlats in i dessa regioner har beslutats regionalt

varför jämförelser är svåra att göra. Folkhälsomyndigheten har inte heller på ett systematiskt sätt samlat in statistik kring smittspårningen. Bristen på kvalitetsindikatorer gör att det inte heller går att utvärdera vilken betydelse förändrade riktlinjer haft för smittspårningens omfattning och effekter på smittspridningen.

Vad gäller testvolymerna har det som angivits ovan saknats systematiskt inrapporterade data för att möjliggöra utvärdering av effekten av förändrade riktlinjer. En kvalitetsindikator för testvolymerna som använts i den här utredningen är testpositiviteten (andel positiva test). Testpositiviteten - som ett mått på hur väl man lyckas testa befolkningen vid ett rådande smittläge - har inte haft någon framträdande roll i pandemibekämpningen utifrån vad som går att utläsa i Folkhälsomyndighetens styrdokument och regionernas enkätsvar. Istället verkar Folkhälsomyndighetens provtagningsindikation med tillhörande prioriteringar för PCR-testningen varit styrande.

Testpositivitet som styrvariabel hade möjligen varit ett tydligare styrmedel, om syftet var att testa mer omfattande, och gett mindre utrymme för regionala tolkningar av vad som är tillräckliga testvolymerna. Testpositiviteten har både nationellt och regionalt under hela uppföljningsperioden genomgående legat klart över det internationellt rekommenderade tröskelvärdet på 5 % för en pandemi som är under kontroll.

Utredningens arbete har förvisso försvårats genom bristen på överblick över vilken data avseende exempelvis testvolymerna och smittspårningsaktiviteter som funnits tillgänglig under pandemins olika skeenden 2020-2021. Långt allvarligare är dock att bristen på detaljerade data - särskilt under pandemins inledande skeden våren 2020 då endast nationella data finns att tillgå - sannolikt väsentligt hindrat eller försvårat arbetet med pandemibekämpningen både regionalt och nationellt. Bristerna i data har också begränsat Folkhälsomyndighetens egna möjligheter att följa upp effekten av förändrade rekommendationer, provtagningsindikationer och andra riktlinjer.

Bristen på tidig, nationell styrning kring datainsamlingen har inneburit att regioner till viss del behövt besluta var för sig kring vilka uppgifter som behövt samlas in för olika typer av uppföljningar, framförallt gällande smittspårningen. Detta försvårar – naturligt nog – möjligheterna att göra jämförelser mellan regionerna och få en nationell bild.

### Avsaknad av digitala system

I enkätsvaren anger flera av regionerna avsaknaden av digitala system för både testning och smittspårning som väsentliga hinder i arbetet. Man efterlyser digitala system som ger stöd i hela kedjan från provtagning till smittspårning. För testningen handlar det om IT-system för att möjliggöra effektiva flöden för provtagning och analys. För smittspårningen lyfts avsaknaden av digitala system som ett reellt hinder för att på ett effektivt sätt kunna följa upp statistik kring smittspårningen och digitala system för ärendehantering efterfrågas. Det påpekas också att manuell hantering av smittspårningsärenden är tidskrävande.

### Riktlinjer

Regionerna har förhållit sig till riktlinjer och vägledningar som Folkhälsomyndigheten tagit fram vad gäller både testningen och smittspårningen. Det uttrycks generellt att riktlinjer och vägledningar har uppdaterats frekvent och ofta utan förvarning till regionerna kring att nya uppdateringar är på väg.

Vad gäller provtagningsindikationen för PCR-testning har den successiva utökningen av provtagningsindikationen och kontinuerlig uppdatering av denna inneburit mycket arbete för regionerna gällande uppdatering och regional anpassning av riktlinjer, information till berörd personal samt information till allmänheten.

När det gäller riktlinjerna för smittspårningen kom dessa sent (22 juli 2020), först en månad efter att testning av alla med symtom anmodats, vilket innebar stort arbete för regionerna att skapa egna riktlinjer för att möjliggöra en storskalig smittspårning. Detta innebar också att regionala skillnader skapades. Regionerna lyfter också att otydlighet kring prioriteringar i riktlinjerna är en annan orsak till att regionala bedömningar har behövt göras, något som sannolikt också bidragit till skillnader mellan regionerna.

Att riktlinjerna successivt utökats har också inneburit att det varit svårt att bedöma och planera för personal- och resursbehov både vad gäller smittspårning och testning. Arbetet i regionerna hade troligen underlättats om planerna för storskalig testning och smittspårning stakats ut tidigare och tydligare. Regionerna hade då fått bättre förutsättningar att från början bygga upp och anpassa flöden och uppskalning för detta. Den successiva utökningen av riktlinjer har istället bidragit till en eftersläpning i uppskalningen. Regionerna ger ingen enhetlig bild kring hur man anser att samverkan med framförallt Folkhälsomyndigheten har fungerat gällande riktlinjerna. Vissa upplever den som bra och att man har haft möjlighet att påverka riktlinjer medan andra upplever avsaknad av detta.

Utredningen visar i stort på den stora utmaning det innebär att utvärdera och jämföra 21 regioners arbete kring den här typen av komplexa aktiviteter. Det har framkommit stora skillnader i hanteringen av både testning och smittspårningen, något som är naturligt när 21 regioner i stor utsträckning ska lösa samma problem utan detaljerad styrning eller samordning. Förutsättningarna i regionerna skiljer sig åt vad gäller kompetens, resurser och utrustning, vilket också bidragit till de skillnader som observerats. Enkätsvaren pekar också på att det i regionerna funnits olika syn kring betydelsen av storskalig testning och smittspårning för att kunna bekämpa pandemin, något som också kan ha haft betydelse för de skillnader som ses mellan regionerna.

## 5.2 Begränsningar i utredningen

### 5.2.1 Enkätundersökningen

Den enkät som skickades ut till regionerna för att belysa arbetet med testning och smittspårning var till största delen strukturerad. Detta valdes för att möjliggöra kvantitativa jämförelser mellan regionerna. En risk med en strukturerad enkät är emellertid att man bara får de svar man frågar efter, varför enkäten även kompletterades med ett antal frågor med möjlighet till fritextsvar. Dessa öppna frågor gav regionerna möjlighet att utveckla sina svar, vid behov komplettera de fasta frågorna eller lyfta saker som inte frågats efter i enkäten men som varit av betydelse för arbetet.

Fritextsvaren i enkäten varierar mycket i omfattning och detaljnivå vilket gör att det är svårt att dra några långtgående slutsatser kring skillnaderna i regionernas arbetsätt utifrån dessa svar. Svaren på dessa frågor har därför använts mer deskriptivt i underlagsrapporten för att ge en bild över hur arbetsätt och strategier varierat mellan regionerna. Enkäten har fyllts i retrospektivt, dvs. när man svarar har man kanske en annan bild av situationen än när det faktiskt hände, vilket kan påverka hur skeenden återges. Det kan inte heller uteslutas att den upplevda granskningssituationen har påverkat enkätsvarens omfattning och innehåll.

Arbetet med underlagsrapporten har pågått parallellt med att regionerna fortsatt var hårt pressade av hög smittspridning och arbete med att hantera testning och smittspårning i sina respektive regioner. Detta har påverkat regionernas möjlighet att bidra till utredningen. Flera regioner påpekar att man inte hade möjlighet att ge svar i den omfattning man hade önskat på grund av den pressade arbetssituationen.

Det hade varit värdefullt att genomföra djupintervjuer med ett antal av regionerna för att kunna få en mer nyanserad och djupare förståelse kring hur man arbetat med testningen och smittspårningen



och vilka strategier man har haft. Detta har dock inte varit möjligt att genomföra inom utredningens tidsmässiga ramar.

### 5.2.2 Sekundärdata

För våren 2020 saknas data för testvolymerna på regional nivå varför jämförelser under pandemins kritiska inledande skede inte gått att göra. För perioden fram till vecka 40–2020 saknas uppgifter om testvolymerna uppdelat på ålder. Ingen uppdelning på kön har gjorts i de redovisade testvolymerna. Analyskapaciteten finns för hela uppföljningsperioden endast presenterad på nationell nivå, varför det inte heller här varit möjligt att göra kvantitativa jämförelser mellan regionerna.

## 6 Referenser

- Dowdy och D'Souza. *COVID-19 Testing: Understanding the "Percent Positive"*. 10 augusti 2020. Tillgänglig online: <https://publichealth.jhu.edu/2020/covid-19-testing-understanding-the-percent-positive>.
- Espenhain, L., Tribler, S., Sværke Jørgensen, C. et al. *Prevalence of SARS-CoV-2 antibodies in Denmark: nationwide, population-based seroepidemiological study*. *Eur J Epidemiol* 36, 715–725 (2021). Tillgänglig online: <https://doi.org/10.1007/s10654-021-00796-8>
- Folkhälsomyndigheten. *Vägledning för antikroppspåvisning för covid-19*. Version 6, artikelnummer: 21043, 25 februari 2021. Tillgänglig online: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/2c3d8e40926e4bcc942aa640922bb758/vagledning-antikroppspavising.pdf>
- Sveriges Kommuner och Regioner. *Vilken kompensation får kommuner och regioner för merkostnader?* Publicerad 23 mars 2021, uppdaterad 16 augusti 2021. Tillgänglig online: <https://skr.se/skr/covid19ochdetnyacoronaviruset/ekonomi/faqekonomi/vilkenkompensationfarkommunerochregionerformerkostnaderuppdaterad16augusti2021.49734.html>
- Björk, Moghaddassi och Östergren. *Betydelsen av geografiska och sociodemografiska faktorer för testbeteende avseende covid-19 i Skåne län*. Preliminär version 23 juni 2021.
- Folkhälsomyndigheten. *Påvisning av antikroppar mot SARS-CoV-2 hos blodgivare*. Artikelnummer: 21170, uppdaterad 19 juli 2021. Tillgänglig online: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/376f9021a4c84da08de18ac597284f0c/pavisning-antikroppar-mot-sars-cov-2-blodgivare.pdf>
- Johns Hopkins Center for Health Security. *A National Plan to Enable Comprehensive COVID-19 Case Finding and Contact Tracing in the US*. 10 april 2020. Tillgänglig online: [https://www.centerforhealthsecurity.org/our-work/pubs\\_archive/pubs-pdfs/2020/200410-national-plan-to-contact-tracing.pdf](https://www.centerforhealthsecurity.org/our-work/pubs_archive/pubs-pdfs/2020/200410-national-plan-to-contact-tracing.pdf)
- Lewis. *Why many countries failed at COVID contact-tracing — but some got it right*. *Nature* 588, 384–387 (2020). Tillgänglig online: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-03518-4>
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). *Contact tracing for COVID-19: current evidence, options for scale-up and an assessment of resources needed*, April 2020. Tillgänglig online: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-Contract-tracing-scale-up.pdf>
- Janssen, J., McGrath, A., Ereman, E., et al. *Use of SMS-linked electronic surveys for COVID-19 case investigation and contact tracing — Marin County, CA, USA*. *Public Health in Practice* 2 November 2021, 100170. Tillgänglig online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666535221000951?via%3Dihub>

# Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapporten "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

## Bilagor innehåll

Bilaga 1 Tabeller: PCR-testning .....	2
Bilaga 2 Tabeller: Antikroppstestning .....	9
Bilaga 3 Tabeller: Antigentestning .....	12
Bilaga 4 Tabeller: Sekvensering .....	13
Bilaga 5 Tabeller: Smittspårning.....	14
Bilaga 6 Figurer: Tid mellan bokning och provtagning samt mellan provtagning och svar. ....	22
Bilaga 7 Figurer: Antal testade individer per 100 000 invånare och vecka för respektive åldersgrupp samt testpositivitet .....	30
Bilaga 8 Figurer: Antal test/positiva test/nyinlagda på sjukhus/avlidna.....	42
Bilaga 9 Figurer: Regionernas prioriteringar för användande av antigen tester .....	64

## Bilaga 1 Tabeller: PCR-testning

**Tabell 1.** Särskild provtagningsmöjlighet för prioritetsgrupp 2. Källa: Enkäten

<b>Arbetsätt Särskild provtagningsmöjlighet för prioritetsgrupp 2</b>	<b>Region(er)</b>
Särskild provtagningsmöjlighet för prioritetsgrupp 2 har erbjudits	Alla regioner
Särskild provtagningsmöjlighet inkluderar både personal inom regional Hälso- och sjukvård samt personal inom kommunal vård och omsorg	Alla regioner
Särskilda provtagningsplatser och särskilda provtagningsflöden	Jönköping Halland Skåne Sörmland Örebro Gotland Värmland Blekinge Uppsala Jämtland Härjedalen Gävleborg Västmanland Östergötland Norrbotten Västerbotten Västra Götalandsregionen
Särskilda provtagningsflöden	Kalmar Stockholm Västernorrland
Särskilda provtagningsplatser	Kronoberg Dalarna

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

**Tabell 2.** Arbetsätt för storskalig testning av allmänheten. Källa: Enkäten

<b>Arbetsätt PCR provtagningen</b>	<b>Region(er)</b>	<b>Start</b>
Egenprovtagning på dedikerade provtagningsplatser (apotek, provtagningsstationer osv..)	Dalarna	
	Kalmar	
	Stockholm	
	Västernorrland	
	Västra Götalandsregionen	
	Västerbotten	
	Norrbotten	
	Västmanland	
	Gävleborg	
	Jämtland-Härjedalen	
	Blekinge	
	Värmland	
	Gotland	
	Örebro	
	Sörmland	
	Skåne	
Halland		
Organiserad egenprovtagning i hemmet	Västerbotten	Mars, 2020
	Stockholm	April, 2020
	Gotland	Juni, 2020
	Gävleborg	Juni, 2020
	Halland	Juni, 2020
	Värmland	Juni, 2020
	Blekinge	Juli, 2020
	Kronoberg	Juli, 2020
	Västmanland	Juli, 2020, (begränsat)
	Dalarna	Oktober, 2020
	Norrbotten	November, 2020
	Jämtland-Härjedalen	Mars, 2021 (Östersund)
Västra Götalandsregionen	Mars, 2021	

**Tabell 3.** Beskrivningar arbetssätt för att öka testningen hos specifika grupper. Källa: Enkäten

<b>Arbetsätt</b>	<b>Region(er)</b>	<b>Beskrivning</b>
Beskriver ingen aktiv åtgärd för att nå specifika grupper	Halland Gotland Västernorrland Blekinge	
Riktade kommunikationsinsatser anpassat till särskilda grupper (t.ex. översättningar)	Värmland Östergötland Västerbotten Norrbotten Kalmar Västmanland Västerbotten Örebro län Dalarna Uppsala	
Hälsokommunikatörer i områden där färre testat sig	Kronoberg Jönköping Sörmland	
Tillgängliggjort egenprovtagning till arbetsplatser	Västerbotten Jämtland-Härjedalen	
Provtagning i utsatta områden	Skåne	Pilotprojekt med provtagning i utsatta områden uppstart årsskiftet (utan krav på bank-id). Alltid funnits möjlighet till provtagning på vårdcentral Öppnar provtagning för cyklister och gående i april.
	Stockholm	Mobila provtagningsenheter, Start januari 2021
	Dalarna	Svårt att få till, men har startat
	Uppsala	Följt provtagningsfrekvensen per postnummer

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

**Tabell 4.** Antal regioner som rapporterat in begränsad testkapacitet till länsstyrelsernas sammanställning under perioden 2020 vecka 44–52. Källa: Veckorapporter länsstyrelsernas samordningskansli för coronahantering

Vecka	Antal regioner som rapporterar begränsad kapacitet	Rapporterade begränsningar
44	5	Systemet belastat Analyskapacitet Provtagnings platser Reagensbrist
45	16	Analyskapacitet Personalbrist (p.g.a. vaccination av säsongsinfluensa)
46	20	Analyskapacitet
47	7	Analyskapacitet
48	8	Analyskapacitet Personalbrist
49	8	Analyskapacitet Personalbrist
50	7	Analyskapacitet Personalbrist Provtagningsmaterial
51	6	Analyskapacitet Personalbrist
52	5	Analyskapacitet Personalbrist

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

**Tabell 5.** Regioner som anger att testkapaciteten varit begränsande för att utöka indikationen för provtagning (3 regioner har inte besvarat frågan alls). Källa: Enkäten

<b>Region(er)</b>	<b>Begränsande för</b>	<b>Period</b>	<b>Kommentar</b>
Värmland	Asymtomatiska hushållskontakter	Nov-Dec	Provtagnings och analyskapacitet via extern aktör begränsande faktor
Uppsala	Ej specificerat grupp	Höst/vinter Ngr veckor under 3e vågen	Klart begränsande faktor
Västmanland	Alla som inte var i behov av inläggande vård	Våren 2020	Under hösten när provtagningskapacitetens var god infördes testning av fler grupper
Skåne	Asymtomatiska hushållskontakter	Hösten 2020	Fick pausa provtagning av asymtomatiska kontakter när antalet fall ökade kraftigt. återupptogs först i januari, 2021.
Jönköpings län	Asymtomatiska hushållskontakter		Hade infört provtagning för dessa tidigare om kapacitet hade funnits
Västernorrland	Asymtomatiska hushållskontakter	2020-11-20 till 2021-01-25	Kapacitetsbrist i provtagningen



Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

**Tabell 6.** Testvolym, antal positiva test samt testpositivitet aggregerat på respektive period 2–4.  
Källa: Folkhälsomyndigheten

Region	Mått	Period 2 v.25-43 2020	Period 3 v.44-53 2020	Period 4 v.1-16 2021
Blekinge	positiva /100 000 inv./ vecka	19	281	232
	positiva %	3	15	12
	test /100 000 inv./ vecka	574	1853	1905
Dalarna	positiva /100 000 inv./ vecka	32	284	264
	positiva %	3	12	9
	test /100 000 inv./ vecka	1021	2435	2821
Gotland	positiva /100 000 inv./ vecka	24	316	140
	positiva %	2	13	8
	test /100 000 inv./ vecka	1275	2438	1816
Gävleborg	positiva /100 000 inv./ vecka	36	422	386
	positiva %	3	17	14
	test /100 000 inv./ vecka	1046	2513	2772
Halland	positiva /100 000 inv./ vecka	33	293	462
	positiva %	3	11	14
	test /100 000 inv./ vecka	1136	2618	3413
Jämtland Härjedalen	positiva /100 000 inv./ vecka	30	232	283
	positiva %	2	7	7
	test /100 000 inv./ vecka	1522	3439	3904
Jönköping	positiva /100 000 inv./ vecka	57	331	372
	positiva %	5	15	16
	test /100 000 inv./ vecka	1135	2154	2364
Kalmar	positiva /100 000 inv./ vecka	14	235	334
	positiva %	2	11	13
	test /100 000 inv./ vecka	734	2187	2526
Kronoberg	positiva /100 000 inv./ vecka	33	349	279
	positiva %	4	17	14
	test /100 000 inv./ vecka	746	2019	2008
Norrbotten	positiva /100 000 inv./ vecka	48	278	322
	positiva %	4	12	15
	test /100 000 inv./ vecka	1342	2235	2085
Skåne	positiva /100 000 inv./ vecka	24	451	295
	positiva %	3	17	13
	test /100 000 inv./ vecka	840	2636	2271
Stockholm	positiva /100 000 inv./ vecka	40	386	278
	positiva %	5	19	13
	test /100 000 inv./ vecka	835	2049	2104
Södermanland	positiva /100 000 inv./ vecka	25	228	279
	positiva %	4	8	10
	test /100 000 inv./ vecka	622	2767	2896
Uppsala	positiva /100 000 inv./ vecka	41	349	305
	positiva %	5	16	11
	test /100 000 inv./ vecka	845	2226	2756
Värmland	positiva /100 000 inv./ vecka	15	174	225
	positiva %	2	9	10

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

	test /100 000 inv./ vecka	814	1936	2305
<b>Region</b>	<b>Mått</b>	<b>Period 2 v.25-43 2020</b>	<b>Period 3 v.44-53 2020</b>	<b>Period 4 v.1-16 2021</b>
Västerbotten	positiva /100 000 inv./ vecka	14	273	272
	positiva %	1	7	7
	test /100 000 inv./ vecka	1537	3675	3967
Västernorrland	positiva /100 000 inv./ vecka	25	358	324
	positiva %	3	16	15
	test /100 000 inv./ vecka	908	2241	2162
Västmanland	positiva /100 000 inv./ vecka	38	400	230
	positiva %	3	12	9
	test /100 000 inv./ vecka	1127	3253	2640
Västra Götaland	positiva /100 000 inv./ vecka	40	316	335
	positiva %	4	13	13
	test /100 000 inv./ vecka	925	2445	2495
Örebro	positiva /100 000 inv./ vecka	39	317	292
	positiva %	4	13	11
	test /100 000 inv./ vecka	895	2417	2569
Östergötland	positiva /100 000 inv./ vecka	32	205	284
	positiva %	5	22	15
	test /100 000 inv./ vecka	614	939	1868

## Bilaga 2 Tabeller: Antikroppstestning

**Tabell 7.** Regionernas arbete med antikroppstestningen. Källa: Enkäten

<b>Arbetsätt</b>	<b>Region(er)</b>
Bred antikroppstestning (allmänheten) erbjöds aldrig	Blekinge pga. att man inte såg att det fanns skäl för storskalig antikroppstestning  Östergötland, ansåg att medicinsk indikation för detta saknades  Värmland bedömde att detta inte skulle vara resurseffektivt då man hade låg seroprevalens vid stickprovskontroll
Avvaktade med att införa bred antikroppstestning	Gotland (avvaktade med start då regionen hade låg smittspridning)  Jämtland Härjedalen (prioriterade PCR-testningen)  Västerbotten (avvaktade uppstart på grund av låg smittspridning under våren)
Antikroppstestningen konkurrerade med annan verksamhet	Västernorrland Norrbotten Kronoberg Västmanland Jönköpings län Värmland

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

**Tabell 8.** Regioner som uppger att man genomfört stickprovsundersökningar i befolkningen samt resultat för dessa. Källa: Enkäten

Region	Tidpunkt(er)	Grupp (population)	Resultat, seroprevalens
Östergötland	Våren-20	Brukare och personal inom kommunal omsorg för äldre.  Drabbade kliniker inom slutenvården	
Sörmland	Våren 2020	SÄBO	
Halland	Maj-20 Sept-20 Oktober-20 December-20 Januari-21 Februari-21 Mars-21	Blodgivare	2% 4% 2% 7% 10% 16% 15%
Norrbottnen	25 maj-5 juni-20	Stickprov från allmänheten i åldrarna 20–80 år	1,9%
Västerbotten	Maj-juni-20	Regionpersonal	3,6% positiva av 10671
	V34-45-2020	Kommunal personal	2,6% positiva (145/5595)
Västra Götaland	Mars-2021	Personer >70år	Gloria 9 H70 studien 7% AK
Örebro län	v.26-27; v.32-44; v.5-6,2021  Juni, 2020  Juli-aug, 2020  v.26,2020 samt v.7,2021  v.24,2020 och v 5-6, 2021	Blodgivare  Regionanställda  Kommunal omvårdnadspersonal  Personal akutmottagningarna  Rutinprov från vårdcentraler	Resultat från studierna för omfattande att beskriva i enkäten
Värmland	Maj, 2020 Nov, 2020	Blodgivare	1,2% 2,2%

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

---

Kronoberg	Kontinuerligt sen sommaren 2020	Blodgivare	Följt immuniteten över tid
Stockholm		Forskningsstudier (universitetet) samt via Folkhälsomyndigheten	
Blekinge	Kontinuerligt sen sommar 2020	Blodgivare	

---

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

## Bilaga 3 Tabeller: Antigentestning

**Tabell 9.** Regionernas arbete med antigenestning. Källa: Enkäten

<b>Kapacitet</b>	<b>Region(er)</b>
Bedömer att kapaciteten varit god i relation till regionens prioriteringar.	Skåne Södermanland Värmland Jämtland- Härjedalen Norrbotten Kalmar Västra Götaland Dalarna Gävleborg Kronoberg Stockholm Gotland Blekinge Västerbotten (dock inte svarat explicit, tolkning)
Antigentestning har inte varit en prioriterad provtagning	Uppsala
Kapacitet varierat mellan kommunerna	Västernorrland

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

## Bilaga 4 Tabeller: Sekvensering

**Tabell 10.** Beskrivning för hur kapaciteten sett ut för sekvenseringsanalyser hos de 17 regioner som genomförde sekvenseringsanalyser i början av april 2021. Källa: Enkäten

<b>Kapacitet för sekvenseringsanalyser</b>	<b>Region(er)</b>
God kapacitet	Skåne Halland Stockholm Västerbotten
God kapacitet i förhållande till Folkhälsomyndighetens riktlinjer	Uppsala Gotland Blekinge Västra Götaland Örebro
Beroende av extern laboratoriekapacitet (ej svarat kring kapaciteten)	Dalarna Värmland Västernorrland Västmanland Gävleborg
Ej tillräcklig	Östergötland Norrbotten
Frågan ej besvarad	Kalmar

## Bilaga 5 Tabeller: Smittspårning

**Tabell 11.** Arbetsätt för Central smittspårningsenhet. Källa: Enkäten

Arbetsätt	Region(er)	Beskrivning
Smittspårningsenheten smittspårade alla fall i regionen	Jämtland-Härjedalen Kalmar Dalarna Södermanland Gävleborg	
Smittspårningsenheten smittspårade alla fall från allmänheten (egenprovtagningen eller motsvarande)	Skåne Västmanland Örebro län Gotland Stockholm Uppsala Halland Värmland Blekinge Östergötland Västernorrland Kronoberg Västerbotten	Inom vården ibland också hanterats av behandlande läkare.
	Norrbotten	Fall som handlagts på sjukhus har haft eget smittspårningsteam alternativt fått stöd från vårdhygien
Smittspårning utgick från primärvården	Västra Götaland Jönköping	Startade en centralsmittspårningsenhet som var ett stöd till vårdcentralerna.



Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

**Tabell 12.** Regionernas bedömning av sin smittspårningskapacitet för perioden november-december 2020. Källa: Enkäten

<b>Bedömning av kapacitet för smittspårning för perioden november-december 2020</b>	<b>Regioner</b>
Otillräcklig	Västernorrland Halland Norrbotten Skåne Västra Götaland Kronoberg Dalarna Gävleborg
Acceptabel	Örebro Värmland Östergötland Uppsala Gotland Västerbotten Stockholm Västmanland Kalmar Jönköping Sörmland
Utmärkt	Blekinge Jämtland-Härjedalen

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

**Tabell 13.** Regionernas bedömning av sin smittspårningskapacitet för perioden januari-mars 2021.  
Källa: Enkäten

<b>Bedömning av kapacitet för smittspårning för perioden januari-mars 2021</b>	<b>Regioner</b>
Otillräcklig	Halland Norrbotten Västra Götaland Dalarna Gävleborg
Acceptabel	Skåne Kronoberg Värmland Östergötland Uppsala Gotland Västerbotten Stockholm Västmanland Kalmar Jönköping Sörmland
Utmärkt	Västernorrland Blekinge Jämtland-Härjedalen Örebro

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

**Tabell 14.** Regionernas arbetssätt kring smittspårningen Källa: Enkäten

<b>Arbetssätt</b>	<b>Region(er)</b>	<b>Beskrivning</b>
Formuläret har helt ersatt personligt smittspårningssamtal i uppskattningsvis mer än 50% av fallen	Stockholm*	Prioriterat vid utbrottsutredningar
	Västra Götaland	Under Jan-maj, utgångspunkt att kontakta alla
	Skåne	
	Jämtland-Härjedalen	
	Värmland	
	Gävleborg	
	Västmanland* Västernorrland	
Formuläret har huvudsakligen utgjort ett komplement, huvudsaklig smittspårning har skett personligt via telefon	Jönköpings län	
	Örebro län	
	Östergötland	
	Uppsala	
	Kronoberg	
	Dalarna	
Index har i stor utsträckning ansvarat för att informera sina kontakter	Halland	
	Kronoberg	Kontaktat hushållskontakter i behov av smittbärrapportering
	Stockholm Örebro län Gävleborg Södermanland	
	Skåne	Hushållskontakter följdes upp under okt, sedan paus

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

---

	fram till juni när detta återupptogs.
Halland Värmland Västerbotten Jönköpings län Västernorrland Kalmar län	
Gotland	Prioriterat fall med VOC
Jämtland-Härjedalen	Tar ofta kontakt med arbetsgivare/chefer för hjälp med rådgivning och smittspårning på arbetsplatsen
Uppsala	Prioriteras för alla fall med VOC
Östergötland	Hushållskontakter följs upp
Västra Götalandsregionen	Hushållskontakter följs upp (förutom i perioder med väldigt hög belastning)
Dalarna	Låg belastning: alla kontaktas Hög belastning: Prio vård och omsorgspersonal
Västmanland	Låg belastning: ofta Hög belastning: i liten grad

---

\*Ej angivet procent och uppskattningen är en tolkning av texten.

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

**Tabell 15.** Regionala skillnader kring förhållningsregler för hushållskontakter. Källa: Enkäten

<b>Regionala anpassningar av förhållningsregler för hushållskontakter till Index</b>	<b>Region(er) som avvikit från Folkhälsomyndighetens riktlinje</b>	<b>Datum för införande</b>	<b>Avvikelse</b>
1/10 inkluderades hushållskontakter i samma förhållningsregler (isolering och provtagning) som index enligt Folkhälsomyndighetens riktlinjer (exklusive barn)	Västra Götaland		Från högstadieålder
1/12 inkluderas även barn som hushållskontakter till samma förhållningsregler (isolering) som Index	Västmanland	Oktober, 2020	
	Västerbotten	November, 2020	
	Västra Götaland	November, 2020	Barn på förskola ska stanna hemma om någon i hushållet bekräftats positiv

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

**Tabell 16.** Regionala anpassningar av provtagningsindikationen gällande provtagning i samband med smittspårning. Källa: Enkäten

Regionala anpassningar av provtagning i samband med smittspårning	Region(er) som avviker från Folkhälsomyndighetens riktlinje	Datum för införande	Avvikelse
<b>1/10-2020</b> inkluderas provtagning av <b>asymtomatiska hushållskontakter</b> vid smittspårning enligt Folkhälsomyndighetens riktlinjer	Jönköpings län	December, 2020	
	Kronoberg	Februari, 2021	
	Stockholm	Januari, 2021	
	Jämtland-Härjedalen	September, 2020	
<b>2/3-2021</b> inkluderas <b>asymtomatisk nära kontakter</b> till Index på t.ex. arbetsplatser för provtagning vid smittspårning enligt Folkhälsomyndighetens riktlinjer	Skåne	Januari, 2021	
	Västmanland	Februari, 2021	Gällde även barn från förskoleklass
	Jämtland-Härjedalen	September, 2020	Succesiv start provtagning av asymtomatiska kontakter
<b>16/4-2021</b> inkluderas <b>asymtomatiska barn</b> för provtagning vid smittspårning enligt Folkhälsomyndighetens riktlinjer	Västernorrland	30 mars, 2021	
	Västmanland	Oktober, 2020	Barn från förskoleklass
	Jönköpings län	December, 2020	Asymtomatisk hushållskontakt från (högstadieålder)
	Jämtland-Härjedalen	September, 2020	Succesiv start provtagning av asymtomatiska barn från förskoleklass och upp
	Västernorrland	29/4-21	Provtagning från högstadieålder
	Östergötland		Ej barn under 13 år
	Västra Götalandsregionen	1/10-20	Barn i gymnasieålder (lite senare även högstadieålder)

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

**Tabell 17.** Uppföljningsvariabler för smittspårningen för respektive region. Källa: Enkäten

<b>Region(er)</b>	<b>Kvalitetsindikatorer/statistik för egen uppföljning av smittspårningen</b>
Örebro län	Nå Index inom 24h, skicka ut formulär dagtid (7dgr/v) Statistik på miljöer där smittspridning skett sammanställts 1 ggr/vecka
Östergötland	Antal smittspårningar (start när CSE startade)
Jönköping	Ledtider mellan symtom-provtagning-provsvar- smittspårning
Uppsala	CRUSH Covid Kvalitetsmått att 60% av alla fall ska ha smittspårats inom 4 dagar från första symtom
Västerbotten	Ledtider mellan positivt svar till att smittspårning påbörjas
Värmland	Antal smittspårade/v. Andel smittspårade inom 24h resp. 48h
Gävleborg	Positiva fall kontra smittskyddsanmälningar
Västra Götalandsregionen	Antalet och andelen hushållskontakter för smittspårningen gällande hushållskontakter (kopplat ihop hushållsmedlemmar som insjuknat under en tidsperiod)
Västernorrland	Veckomöten med uppföljning av: -antal som väntar på smittspårning -tid positivt svar-påbörjad smittspårning (bedömning av kapacitet)
Jämtland-Härjedalen	Ledtid mellan positivt svar till att smittspårning påbörjas

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

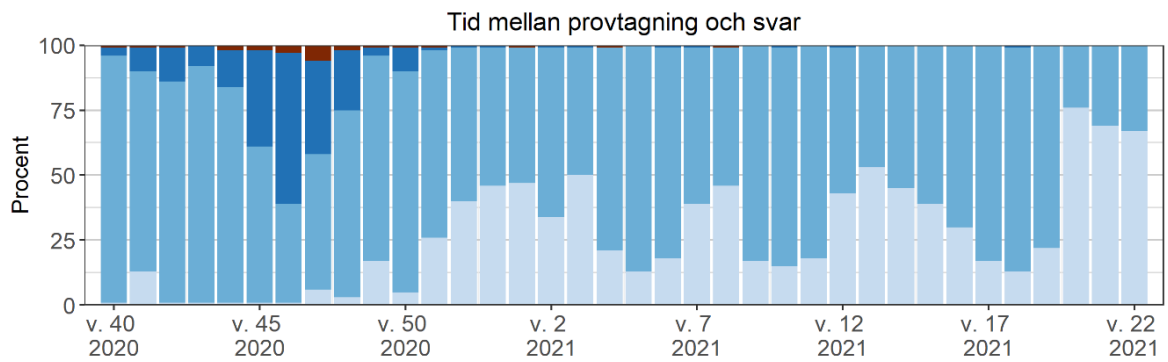
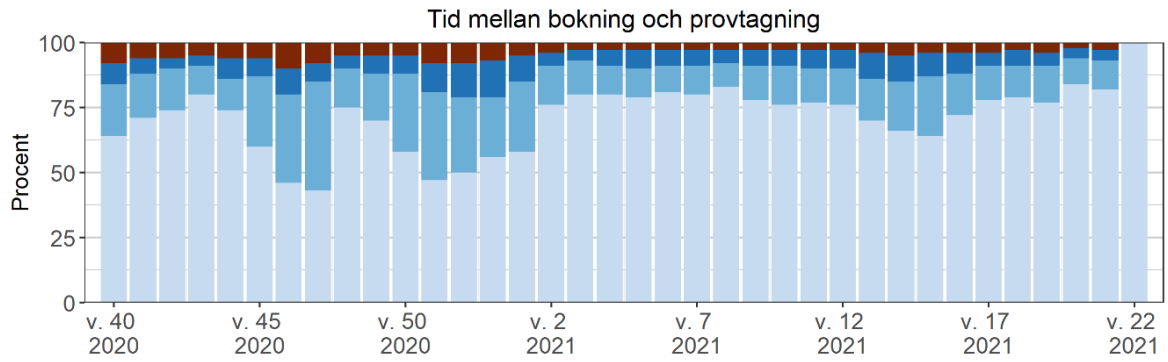
## Bilaga 6 Figurer: Tid mellan bokning och provtagning samt mellan provtagning och svar.

Andel prover som för respektive vecka har ledtider <24h, 24-48h, 48-72h eller > 72h för tid mellan bokning och provtagning samt tid mellan provtagning och svar. Regionerna presenteras individuellt i figurerna nedan.

Källa: Inera/1177, Beräkningar inom SU:s Covid-19 program.

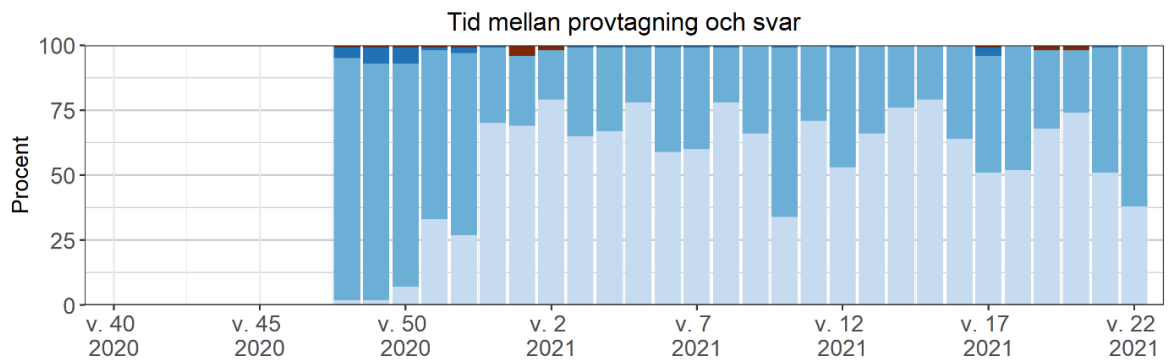
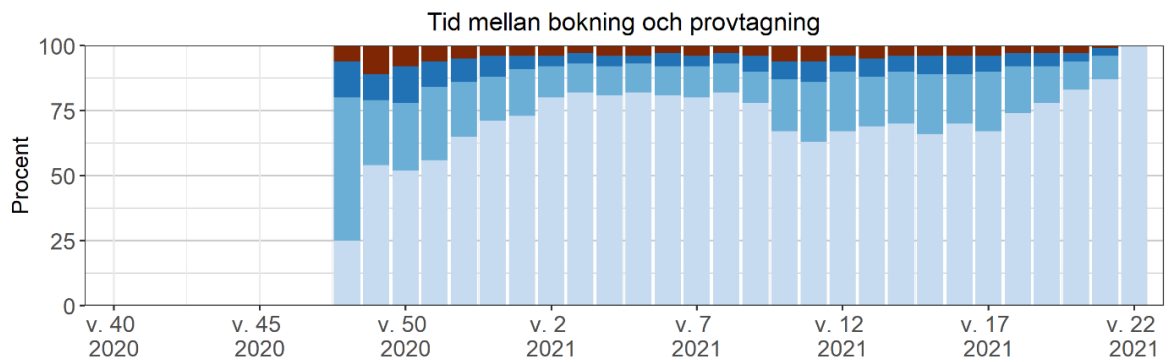


### Blekinge



< 24 h 24 - 48 h 48 - 72 h > 72 h

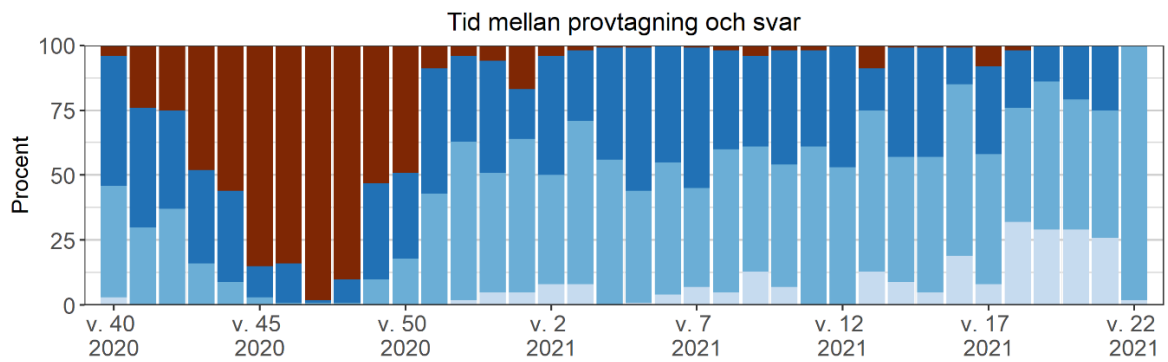
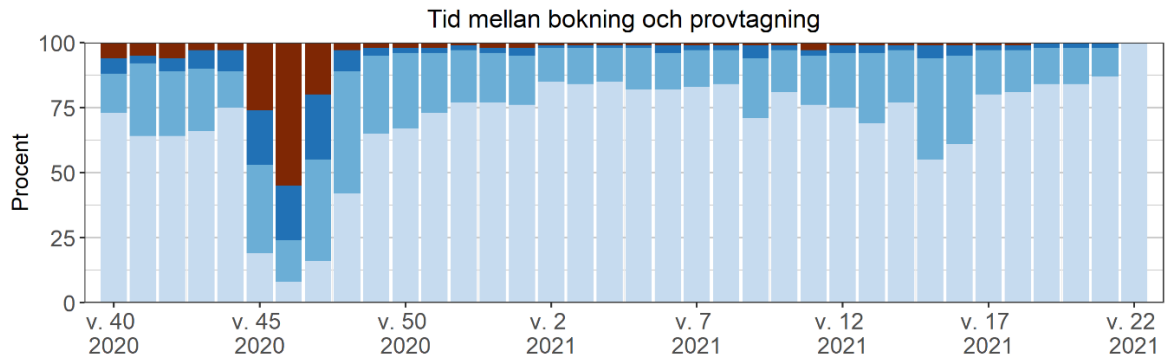
### Dalarna



< 24 h 24 - 48 h 48 - 72 h > 72 h

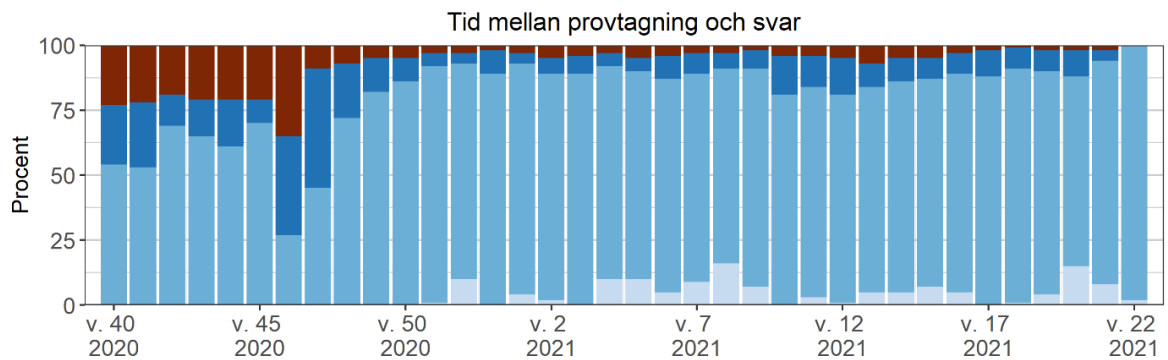
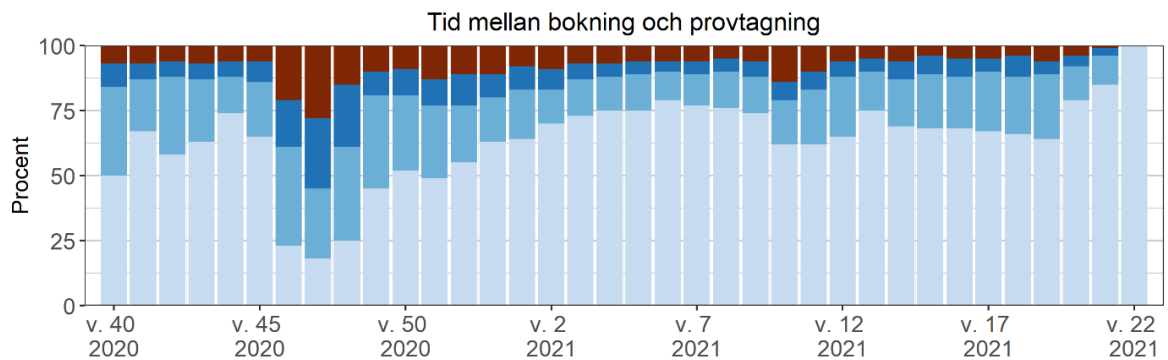
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

**Gotland**



< 24 h 24 - 48 h 48 - 72 h > 72 h

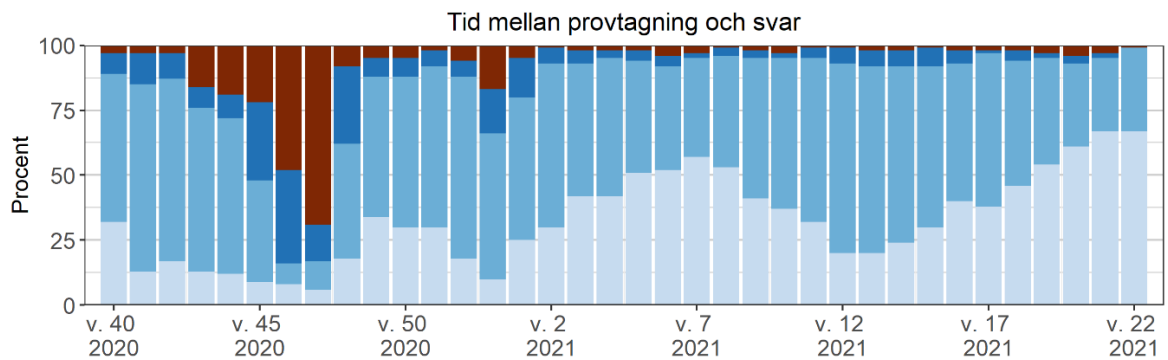
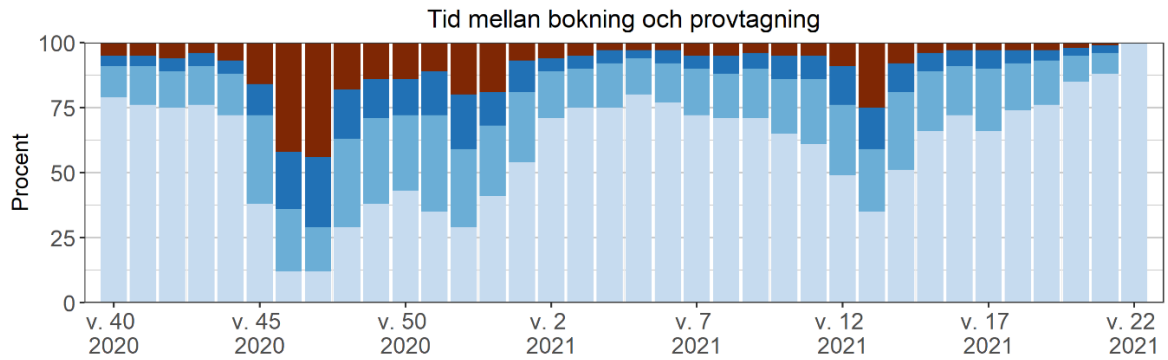
**Jämtland**



< 24 h 24 - 48 h 48 - 72 h > 72 h

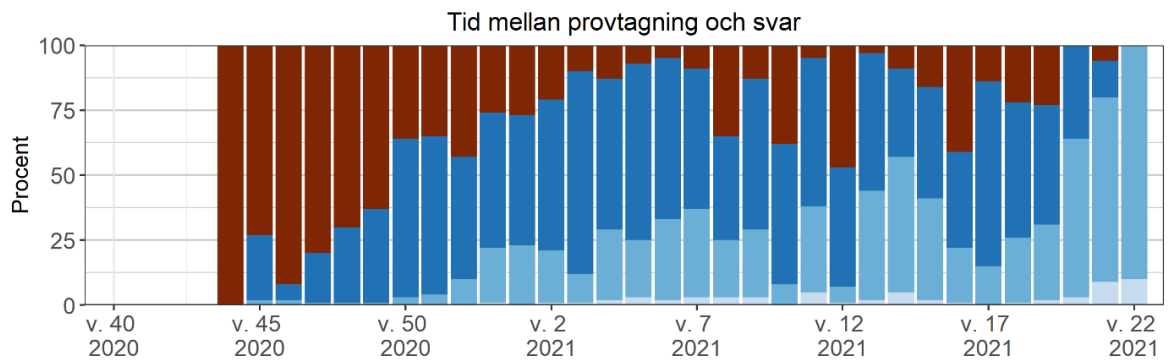
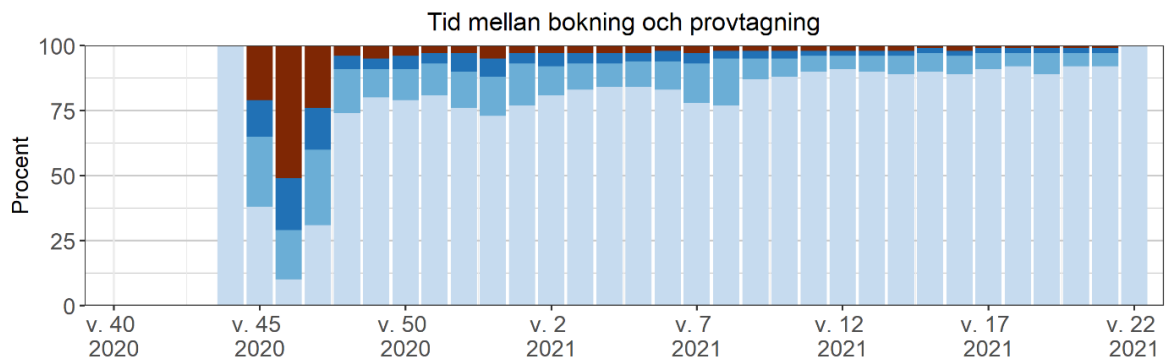
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

### Kalmar



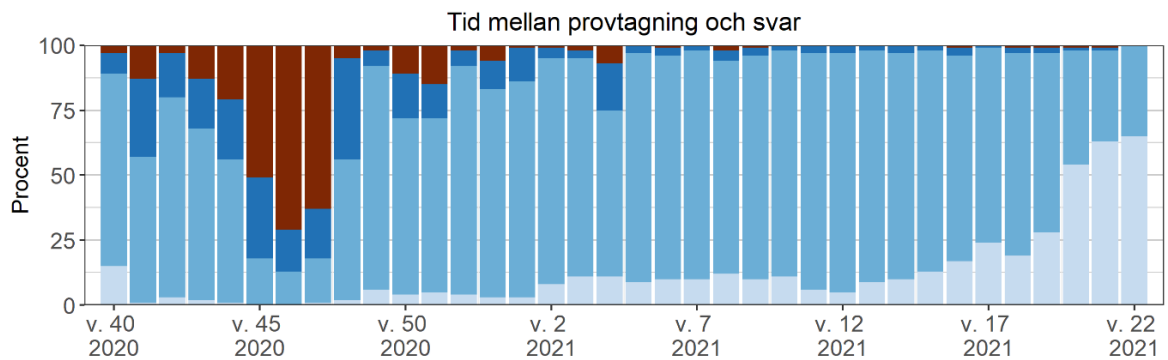
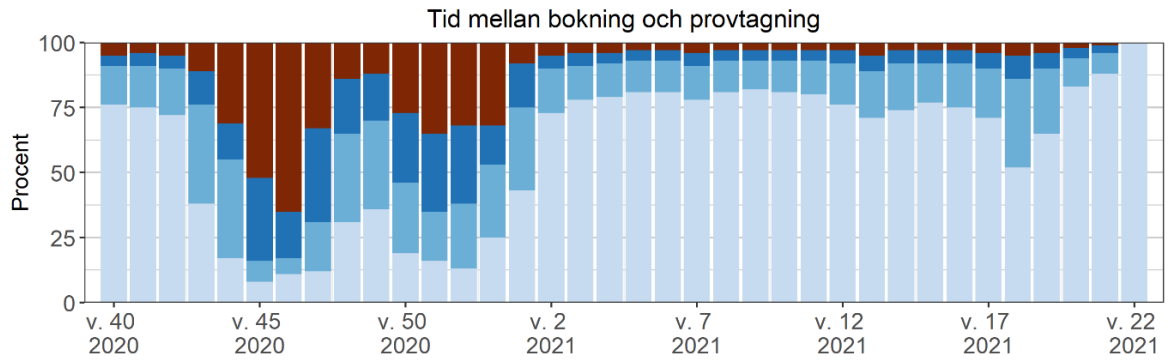
< 24 h 24 - 48 h 48 - 72 h > 72 h

### Norrbottn



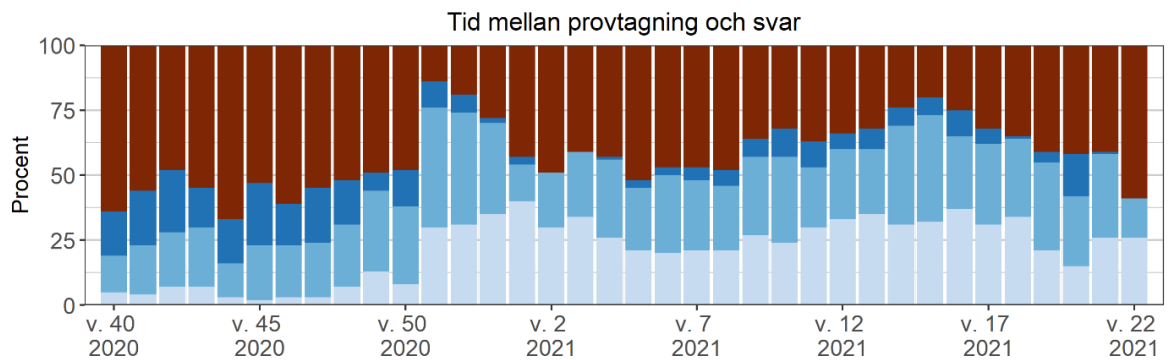
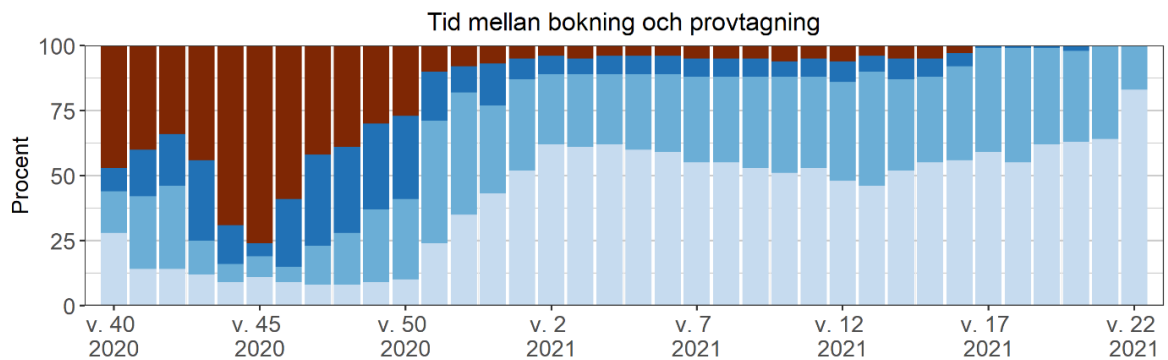
< 24 h 24 - 48 h 48 - 72 h > 72 h

### Skåne



< 24 h 24 - 48 h 48 - 72 h > 72 h

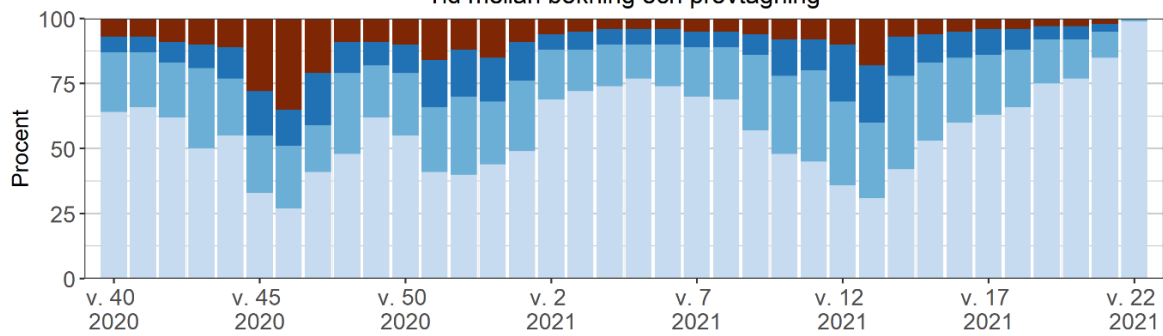
### Stockholm



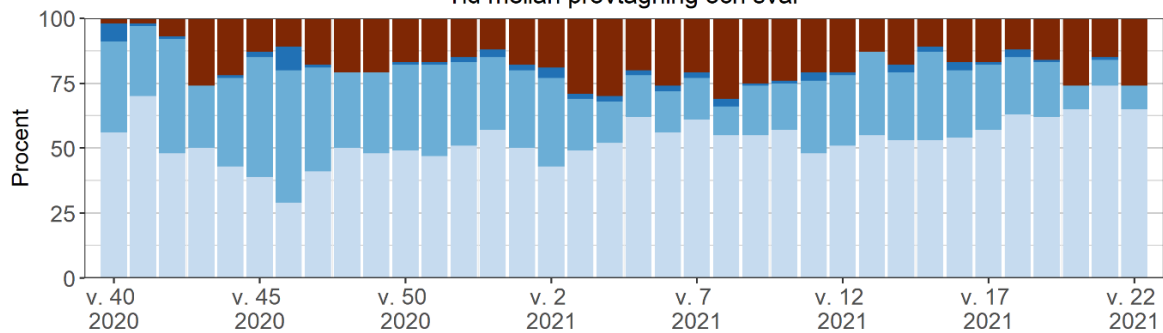
< 24 h 24 - 48 h 48 - 72 h > 72 h

### Södermanland

Tid mellan bokning och provtagning



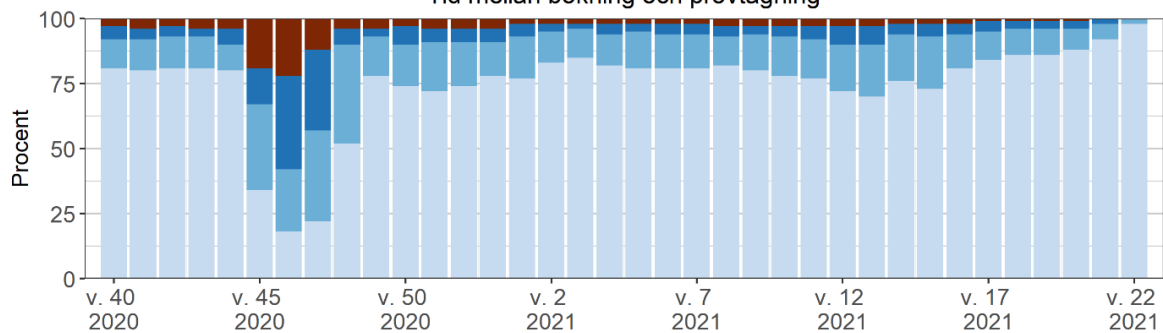
Tid mellan provtagning och svar



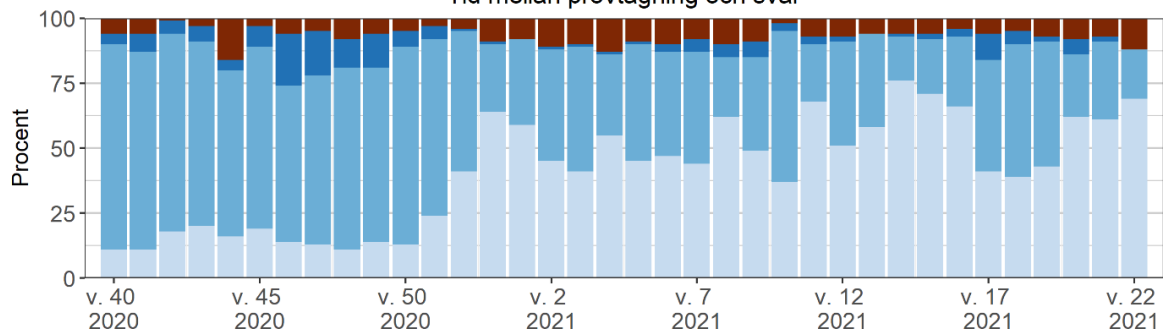
< 24 h   24 - 48 h   48 - 72 h   > 72 h

### Värmland

Tid mellan bokning och provtagning

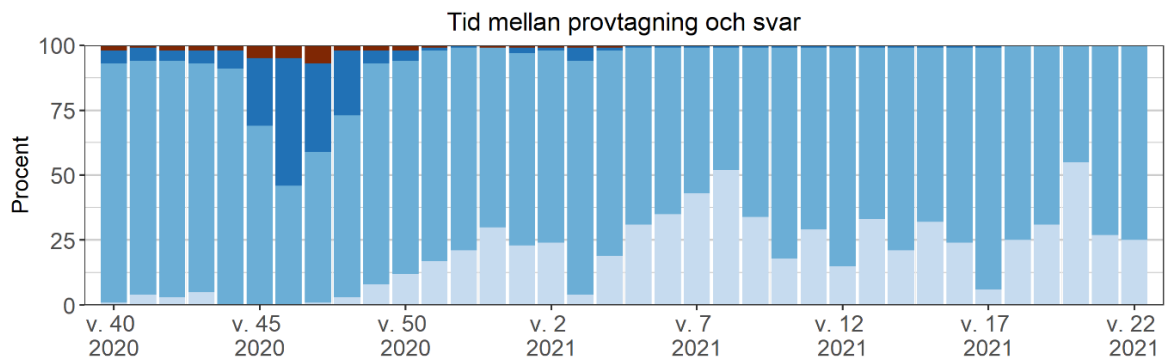
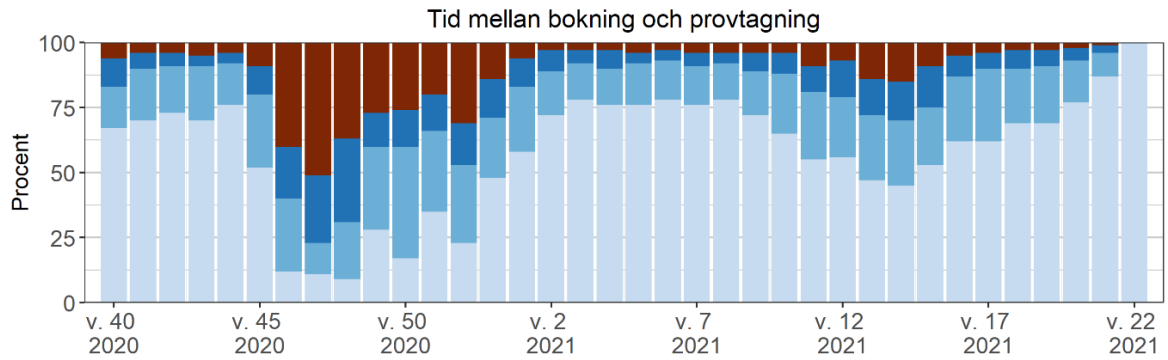


Tid mellan provtagning och svar



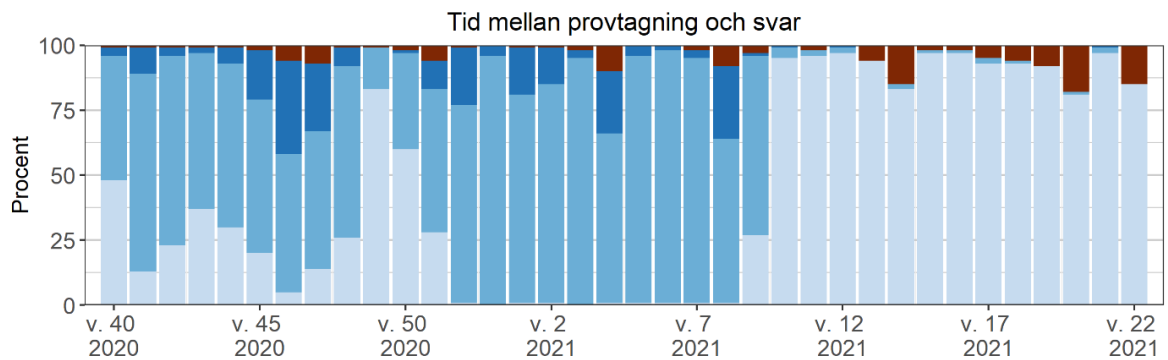
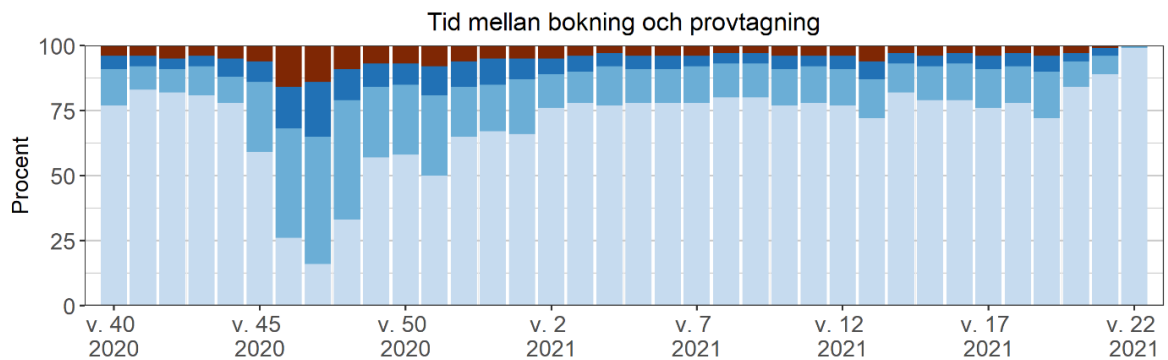
< 24 h   24 - 48 h   48 - 72 h   > 72 h

### Västernorrland



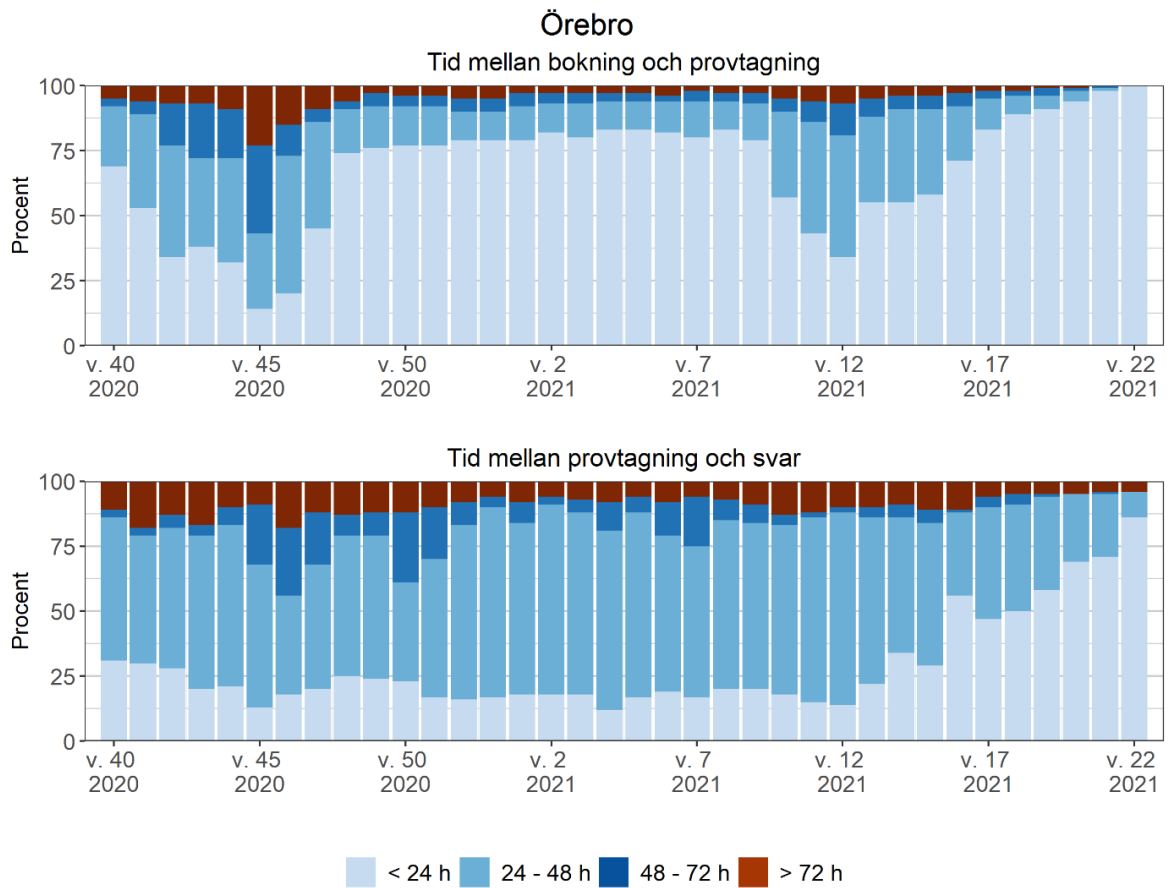
< 24 h 24 - 48 h 48 - 72 h > 72 h

### Västmanland



< 24 h 24 - 48 h 48 - 72 h > 72 h

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"



Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

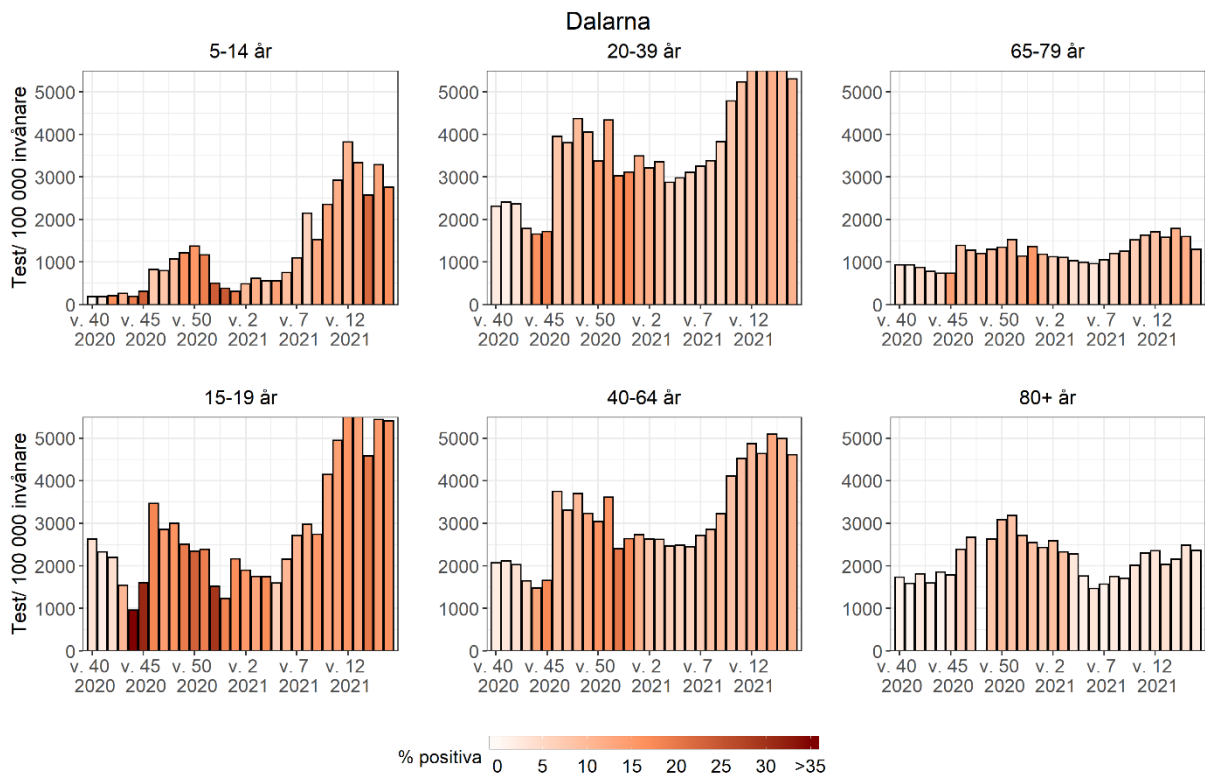
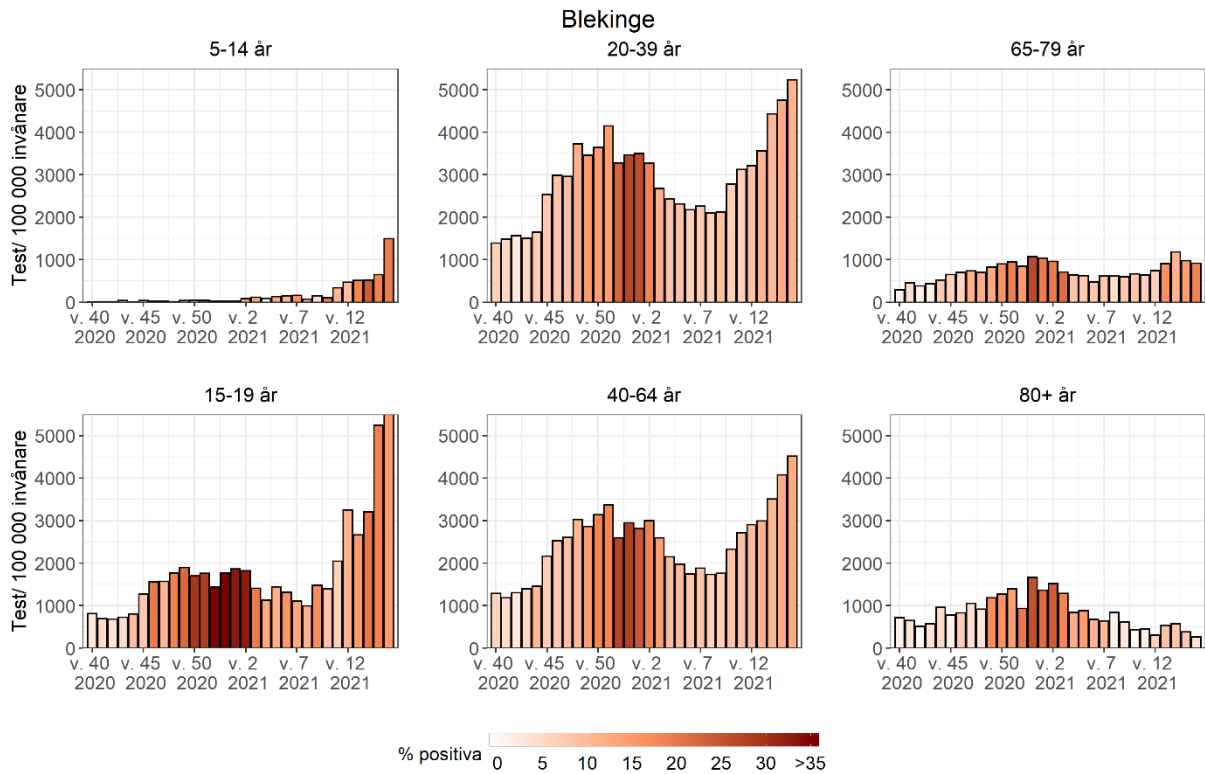
## Bilaga 7 Figurer: Antal testade individer per 100 000 invånare och vecka för respektive åldersgrupp samt testpositivitet

Antal testade individer per 100 000 invånare (relativt deras andel av befolkningen) och vecka för respektive åldersgrupp samt testpositiviteten (andel positiva). X-axeln bruten vid 5000, volymer >5000 ses som höga. Regionerna redovisas individuellt.

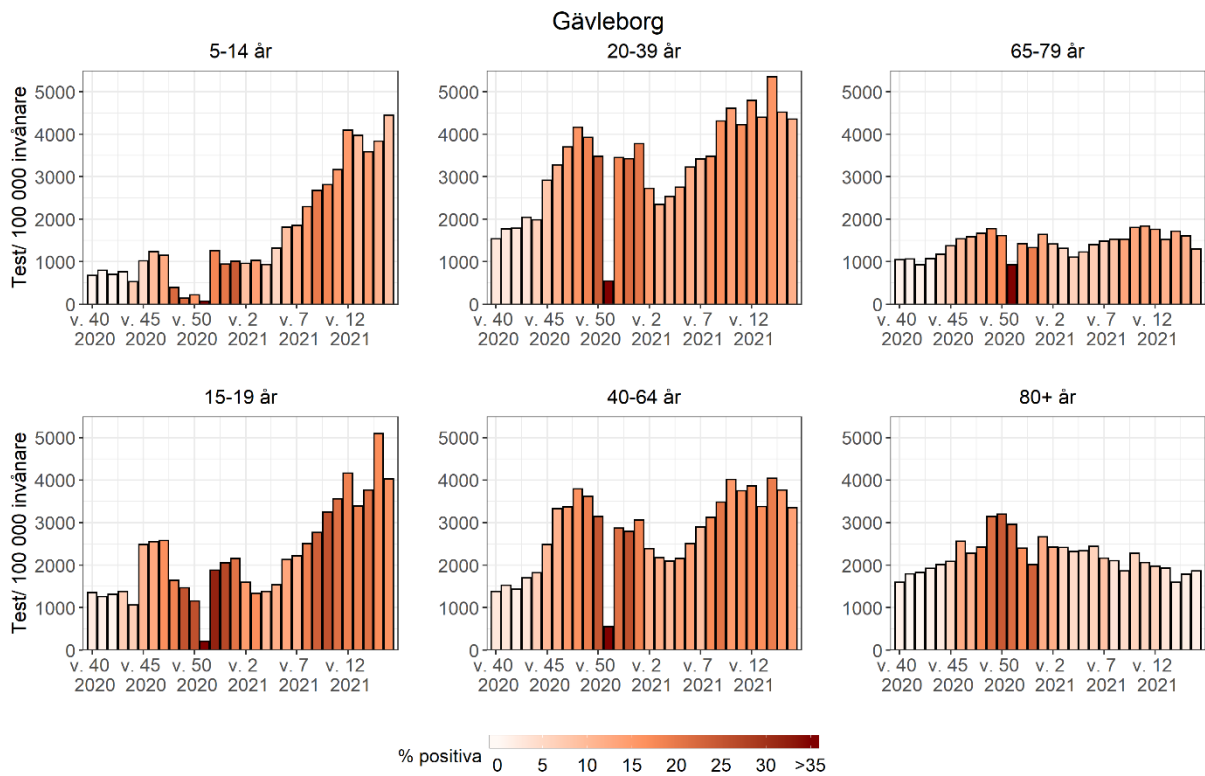
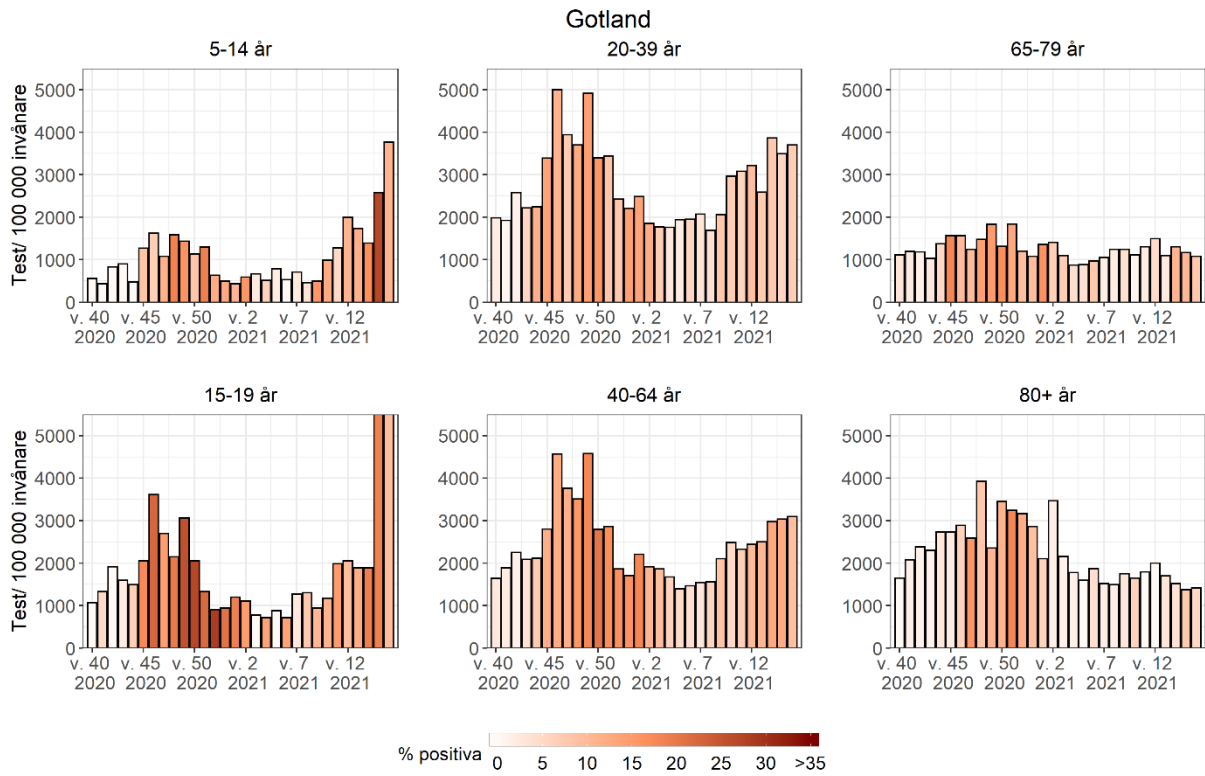
Källa: Folkhälsomyndigheten och SCB



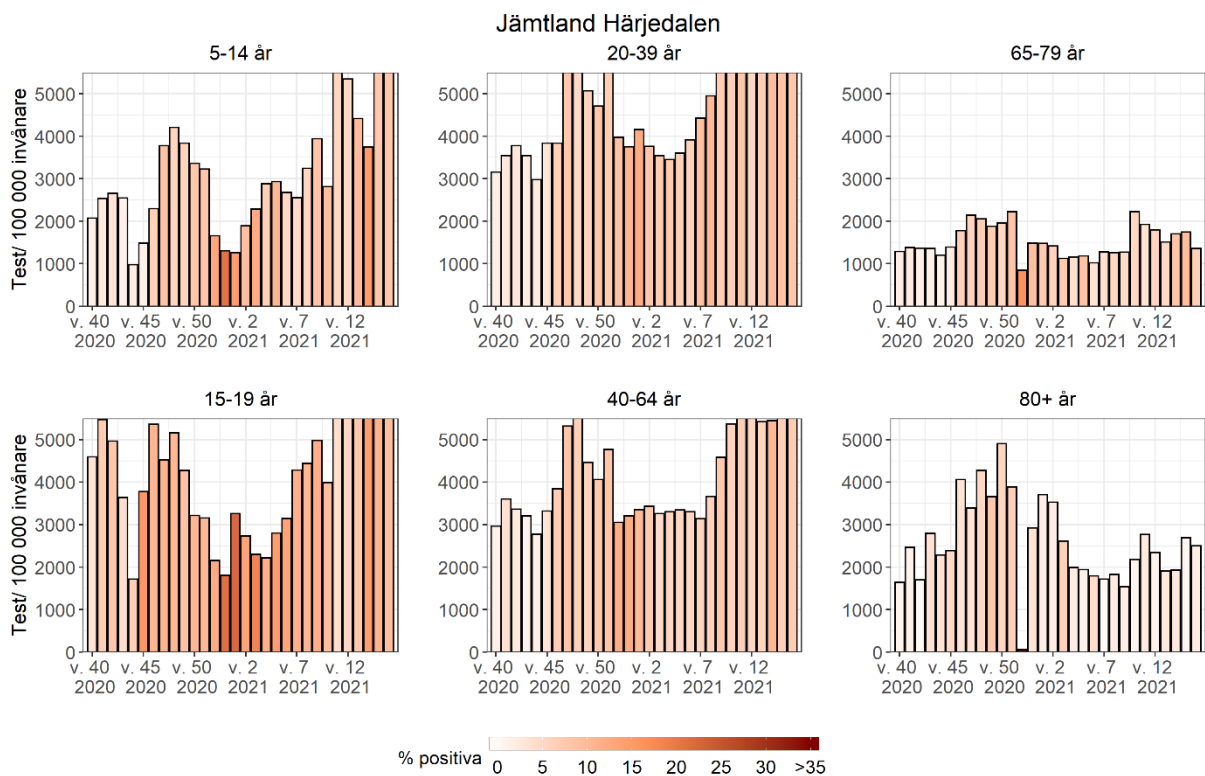
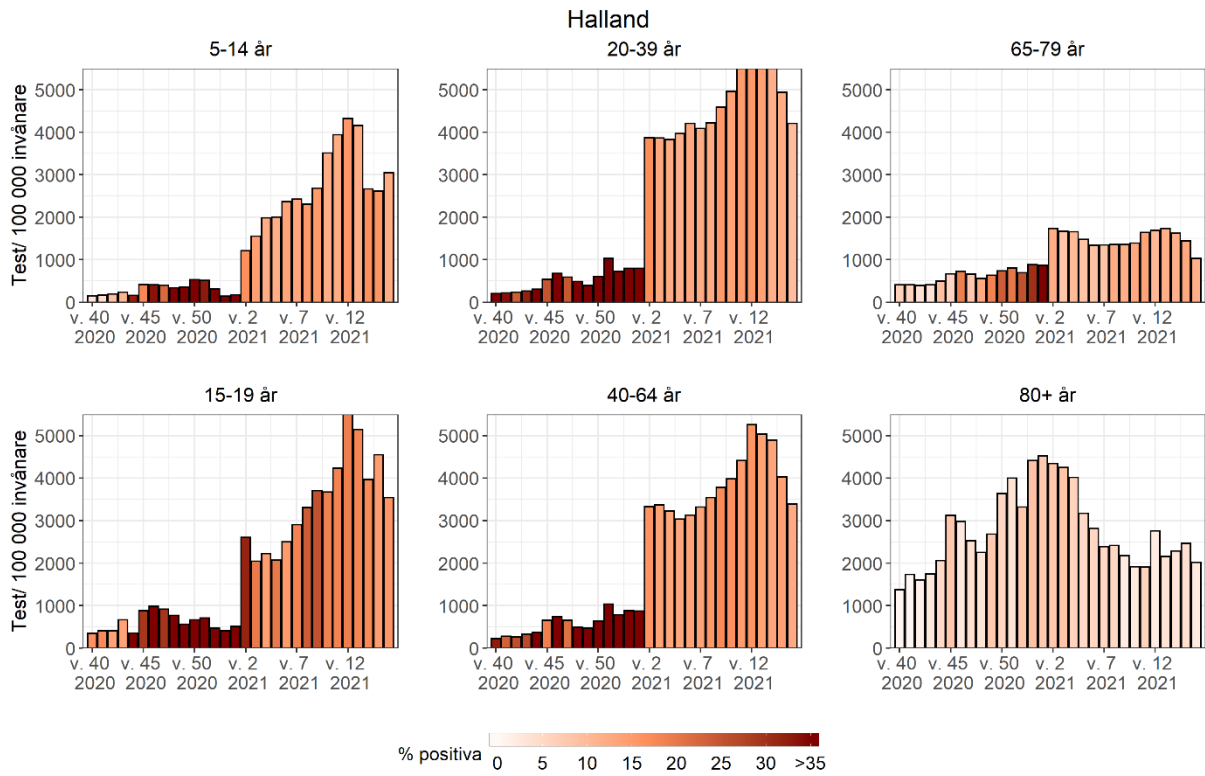
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"



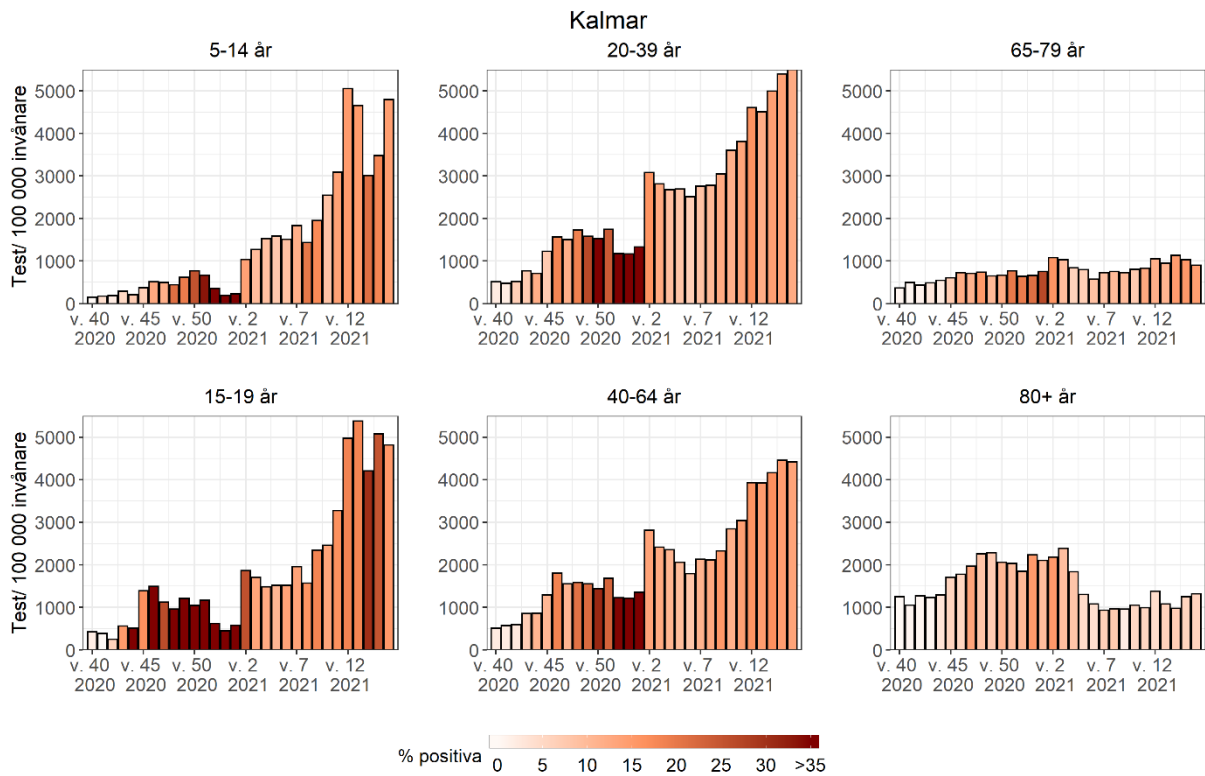
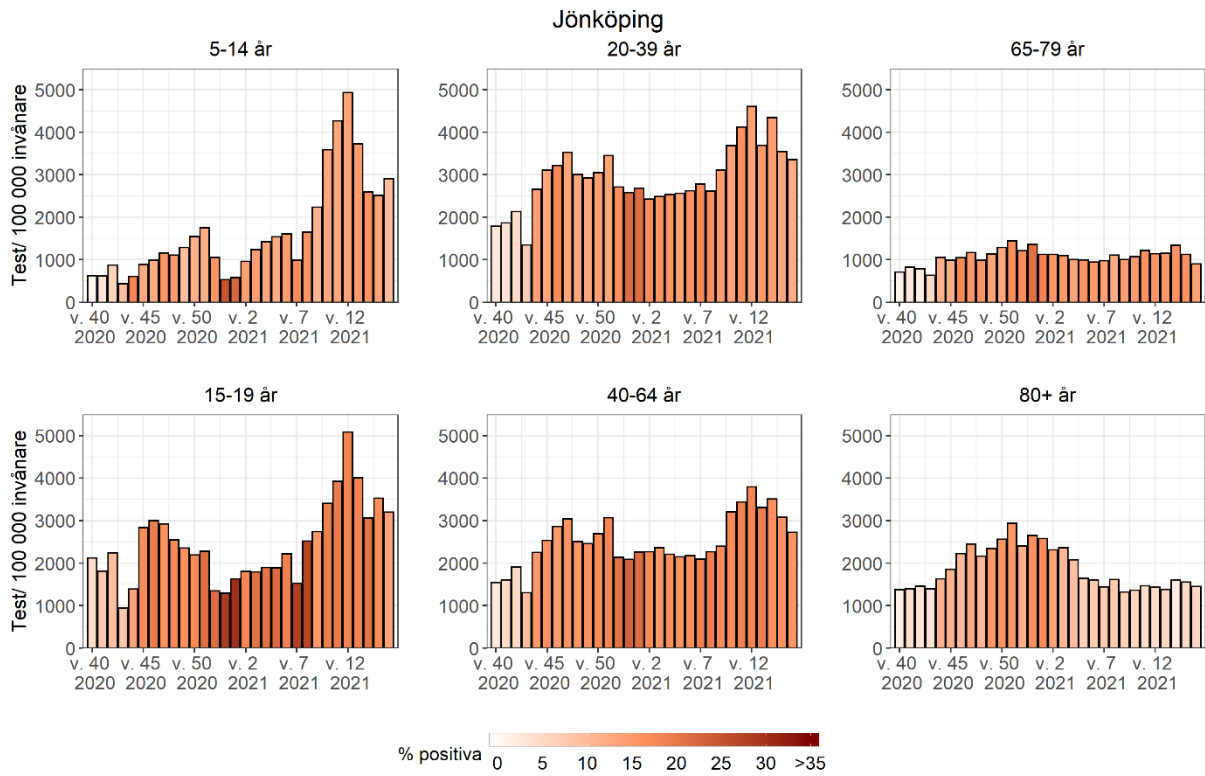
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"



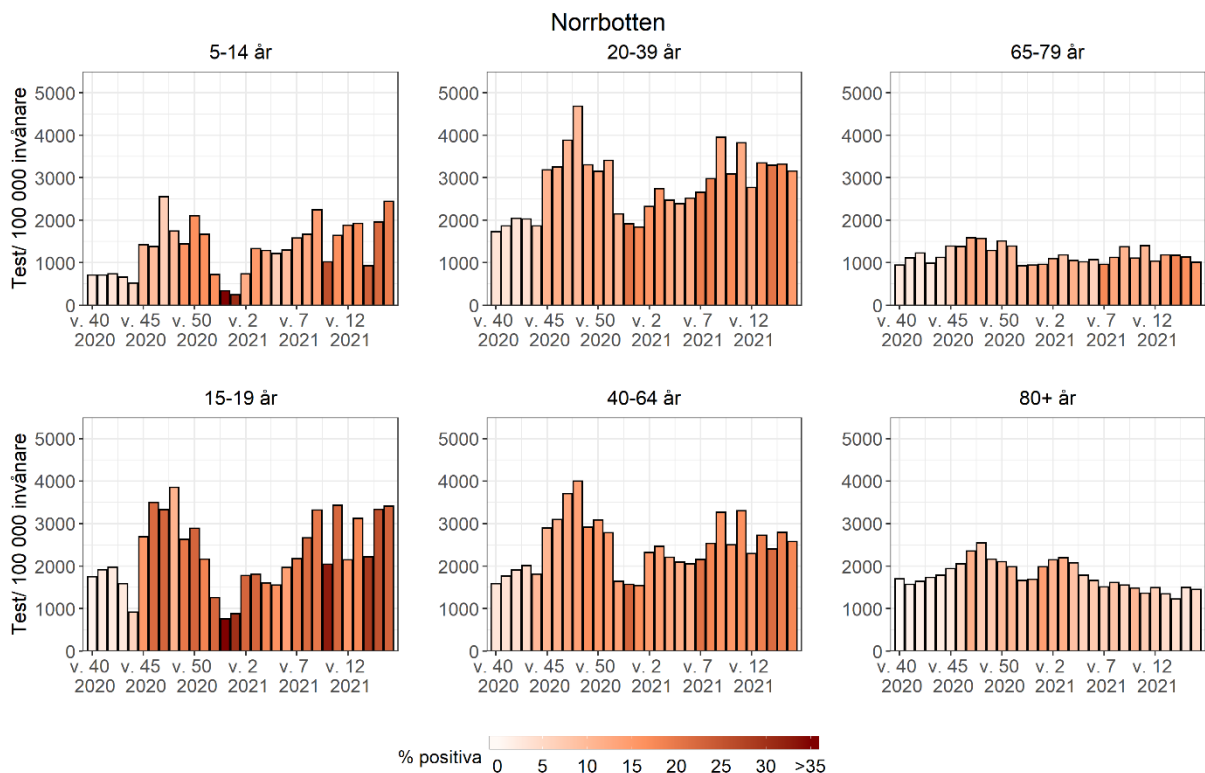
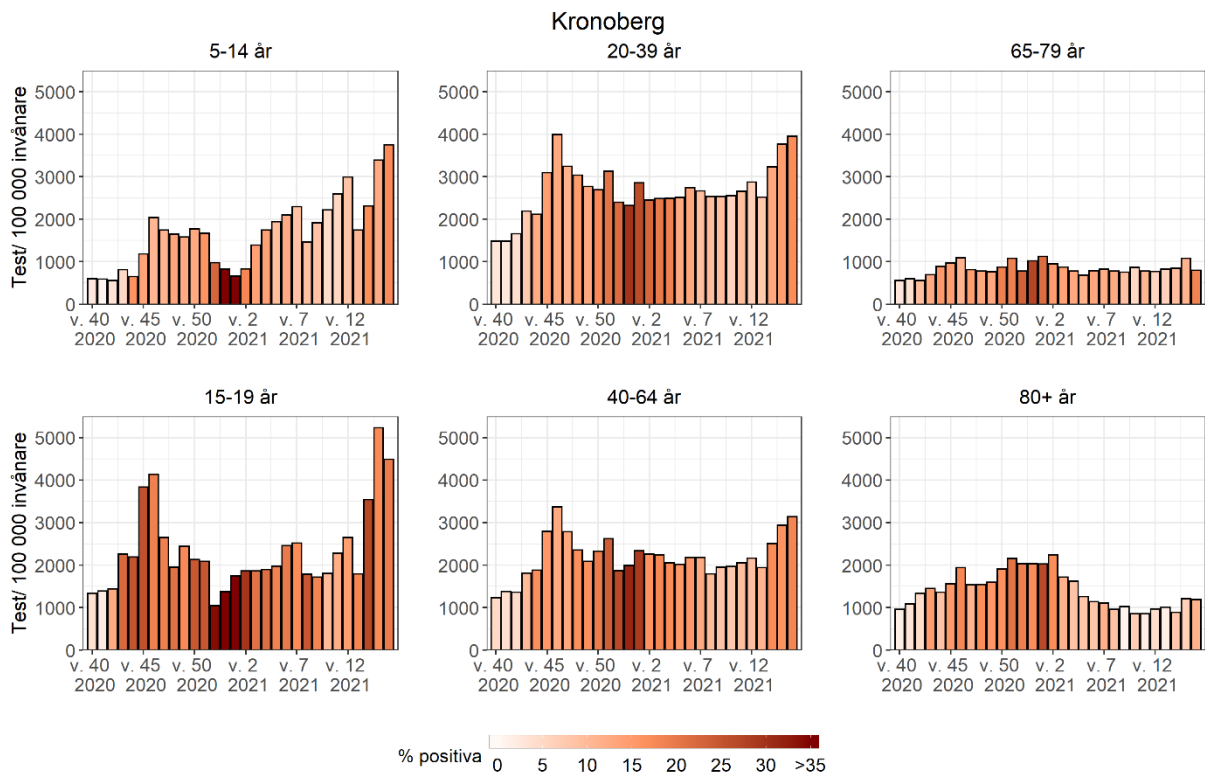
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"



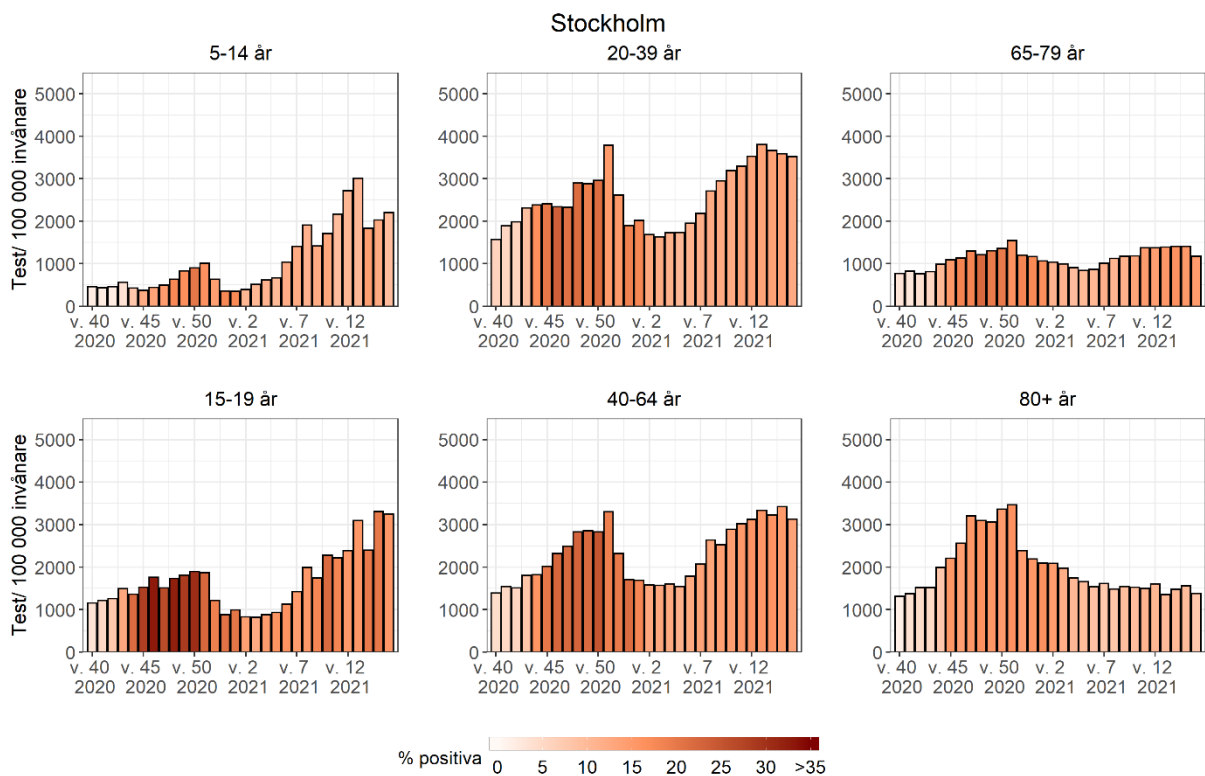
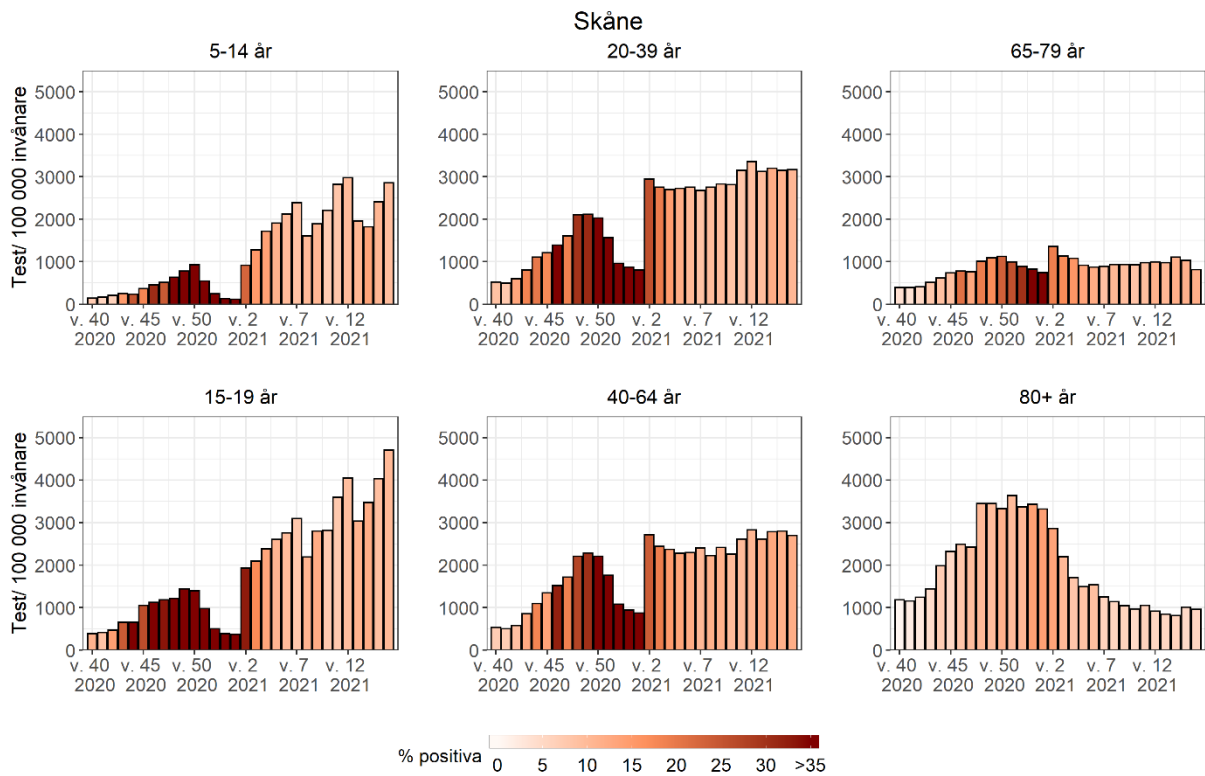
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"



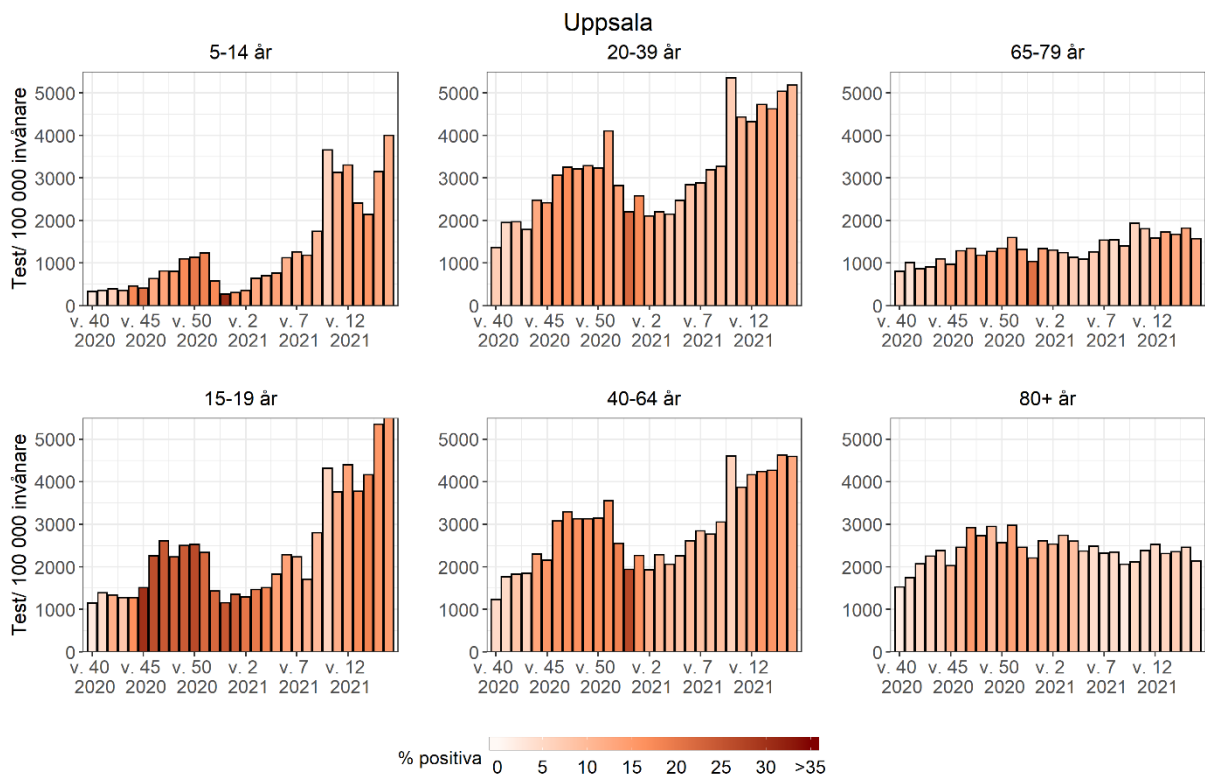
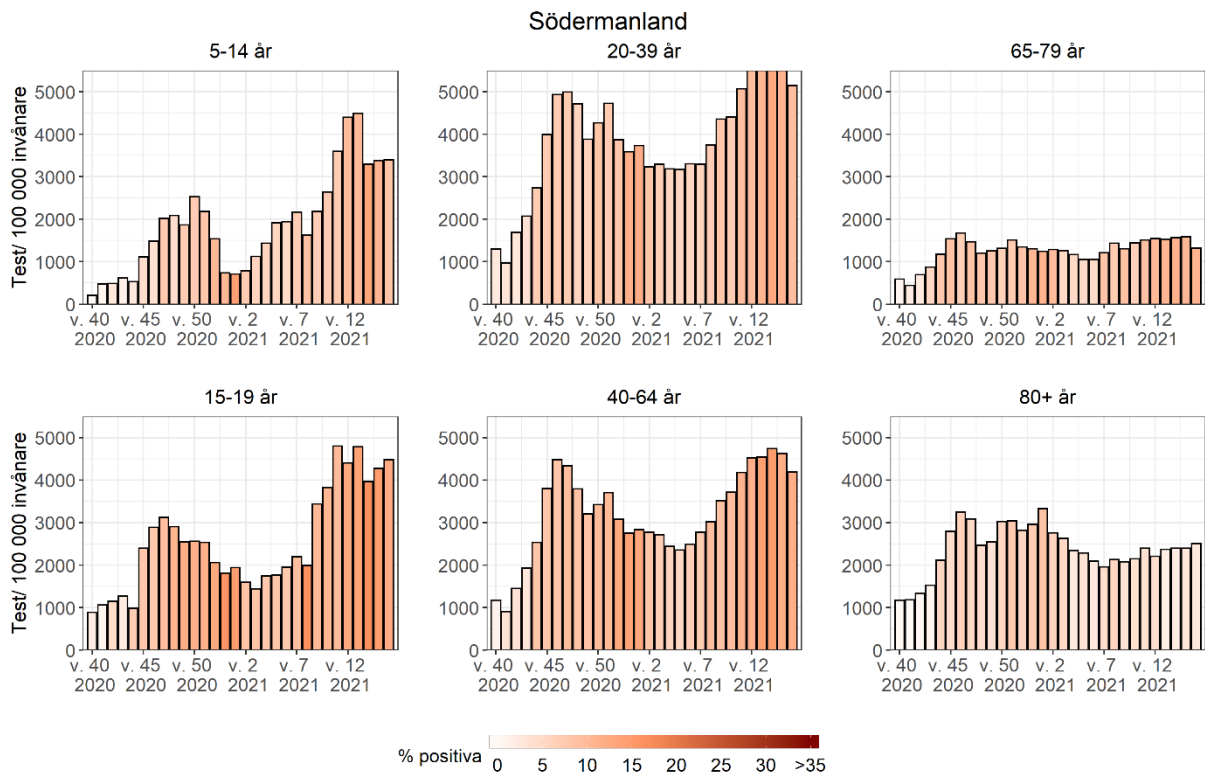
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"



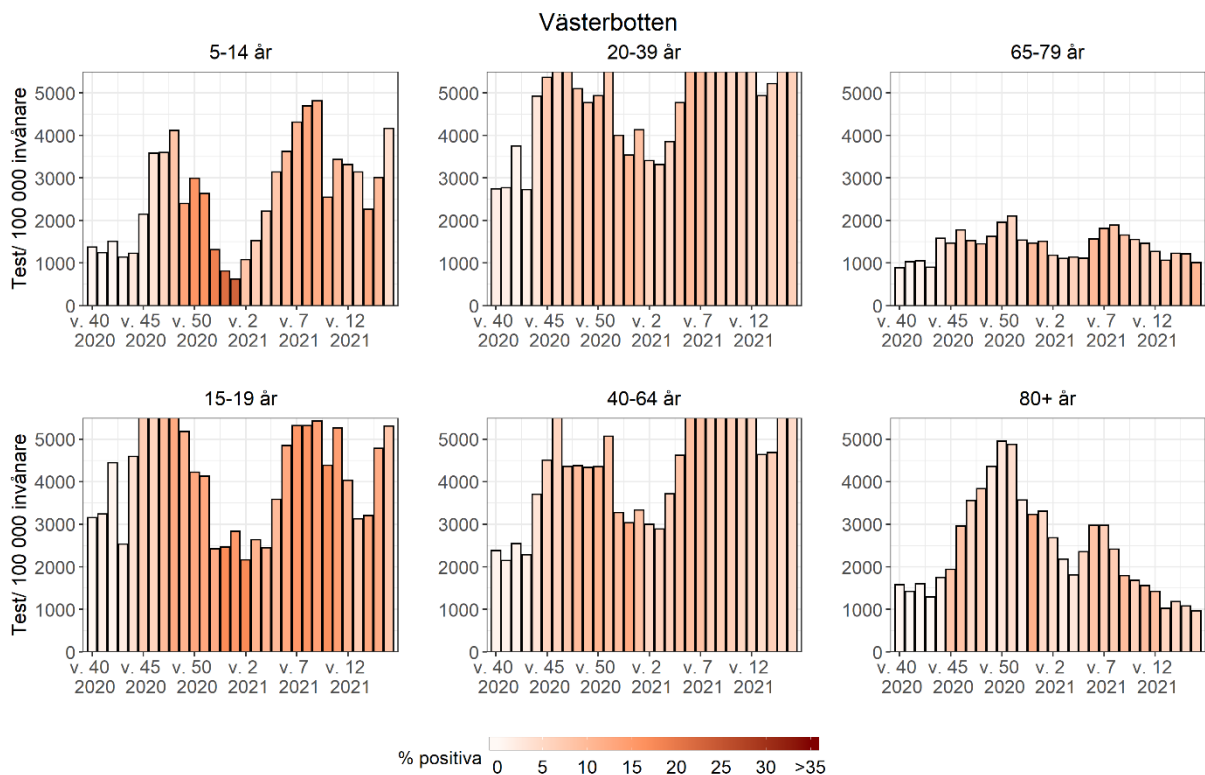
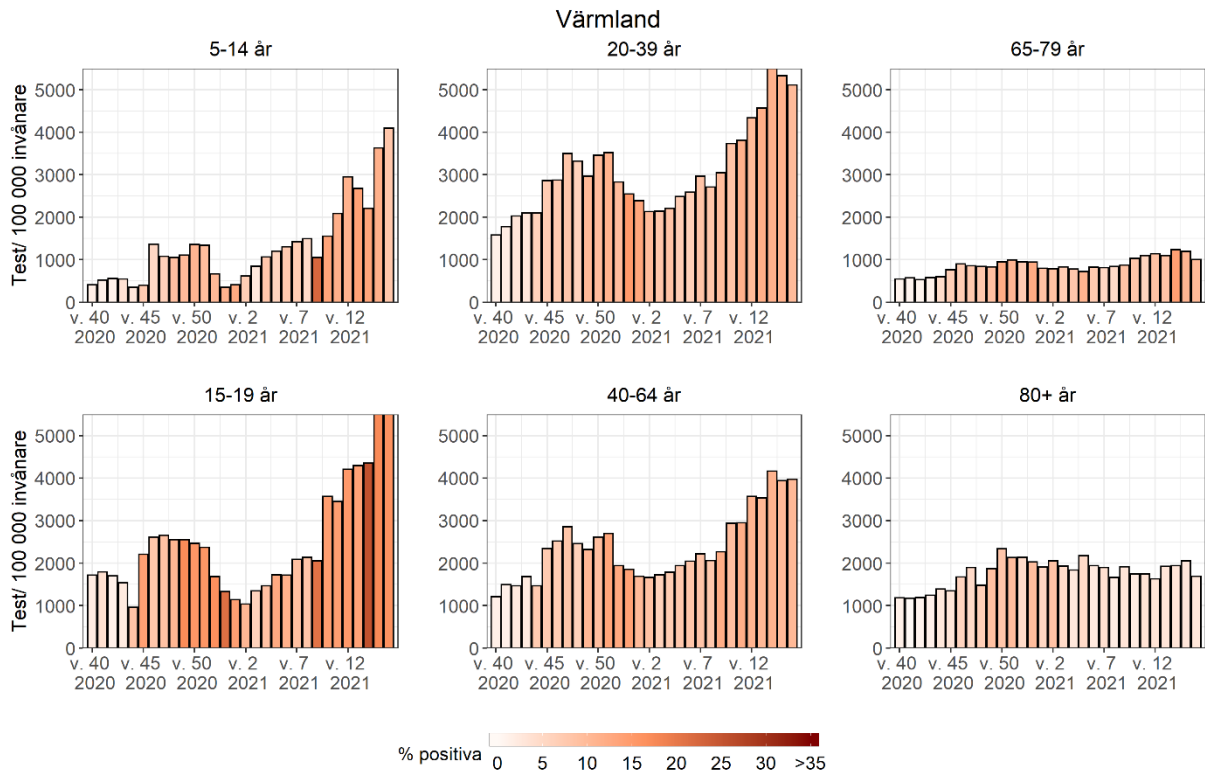
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"



Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

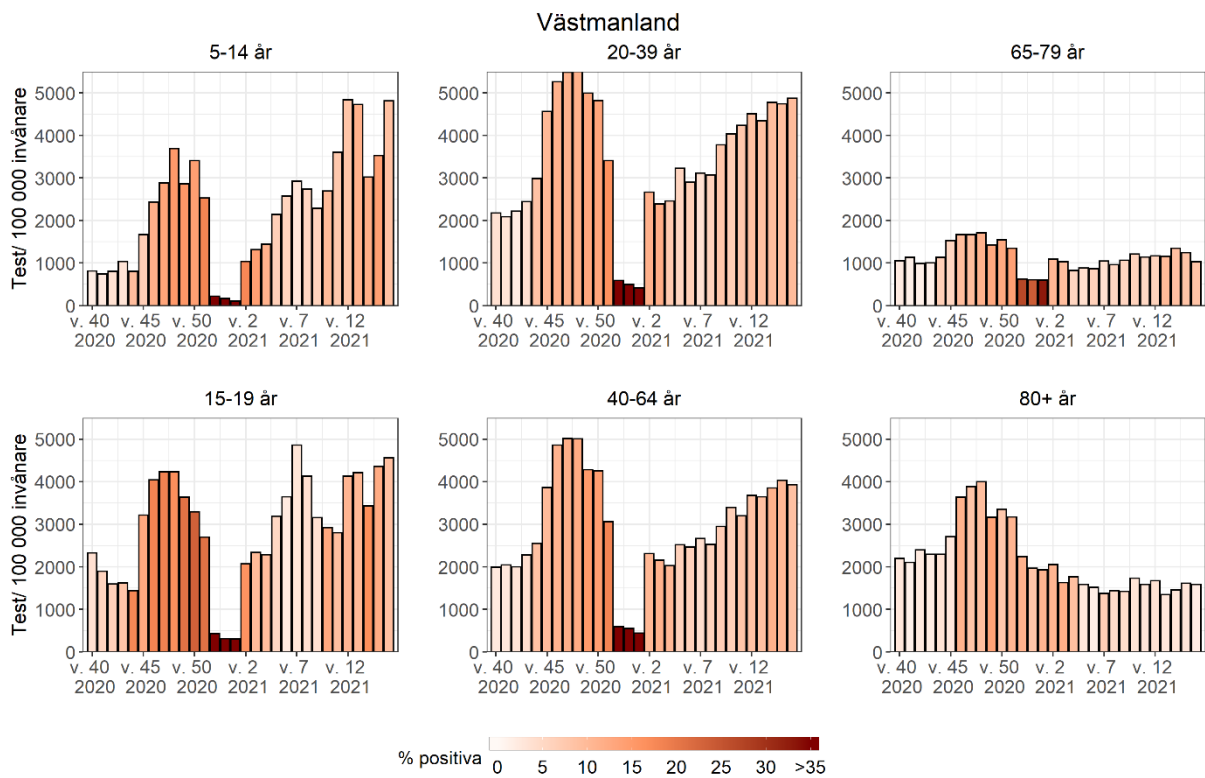
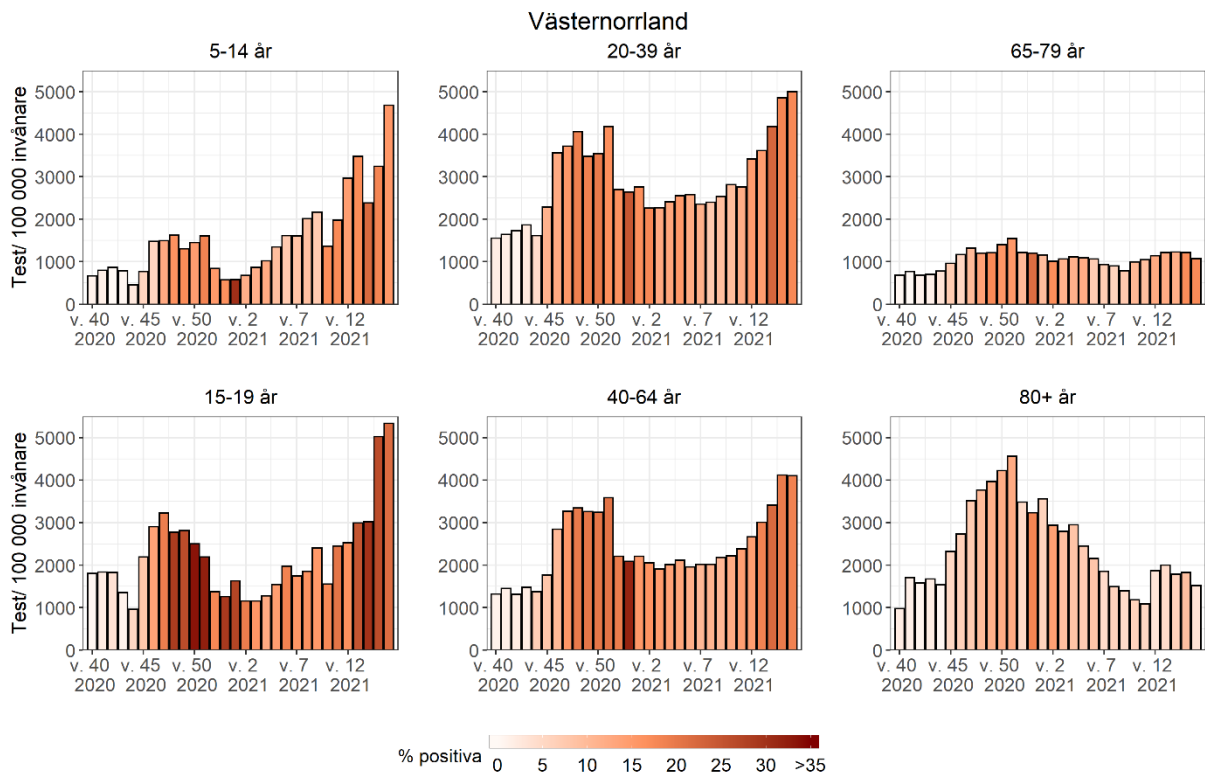


Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

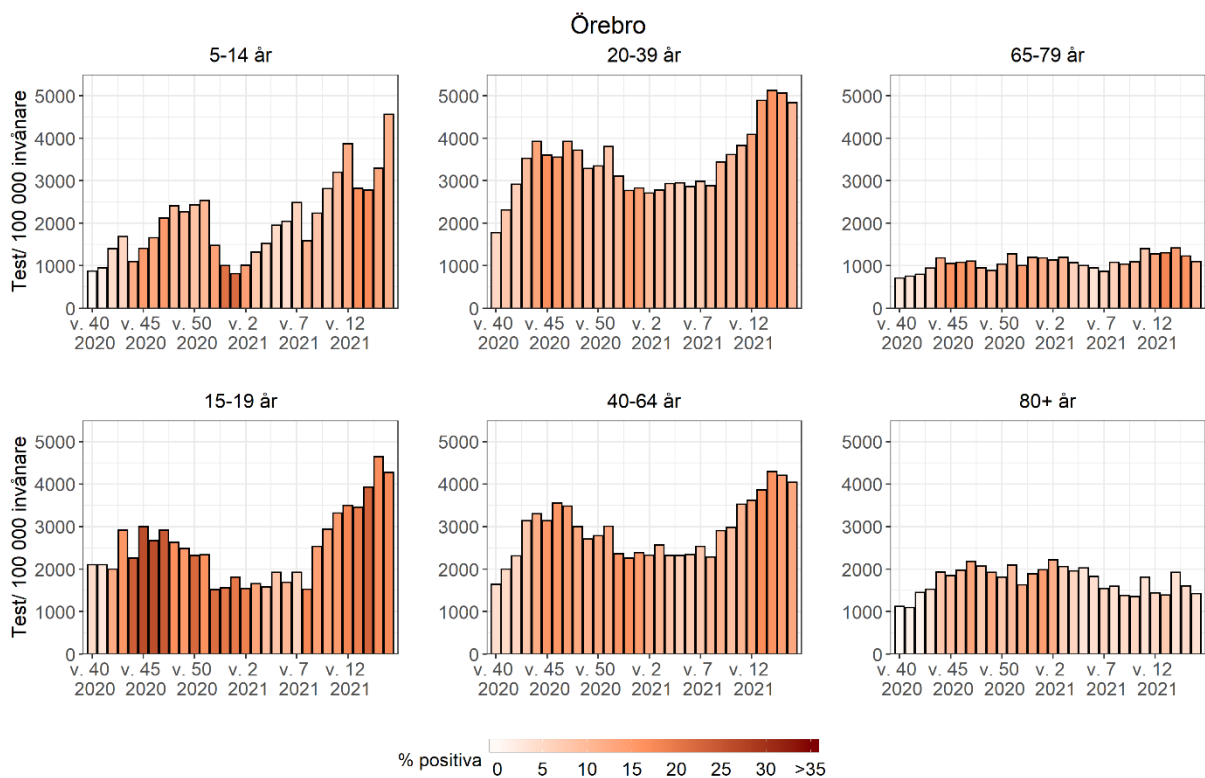
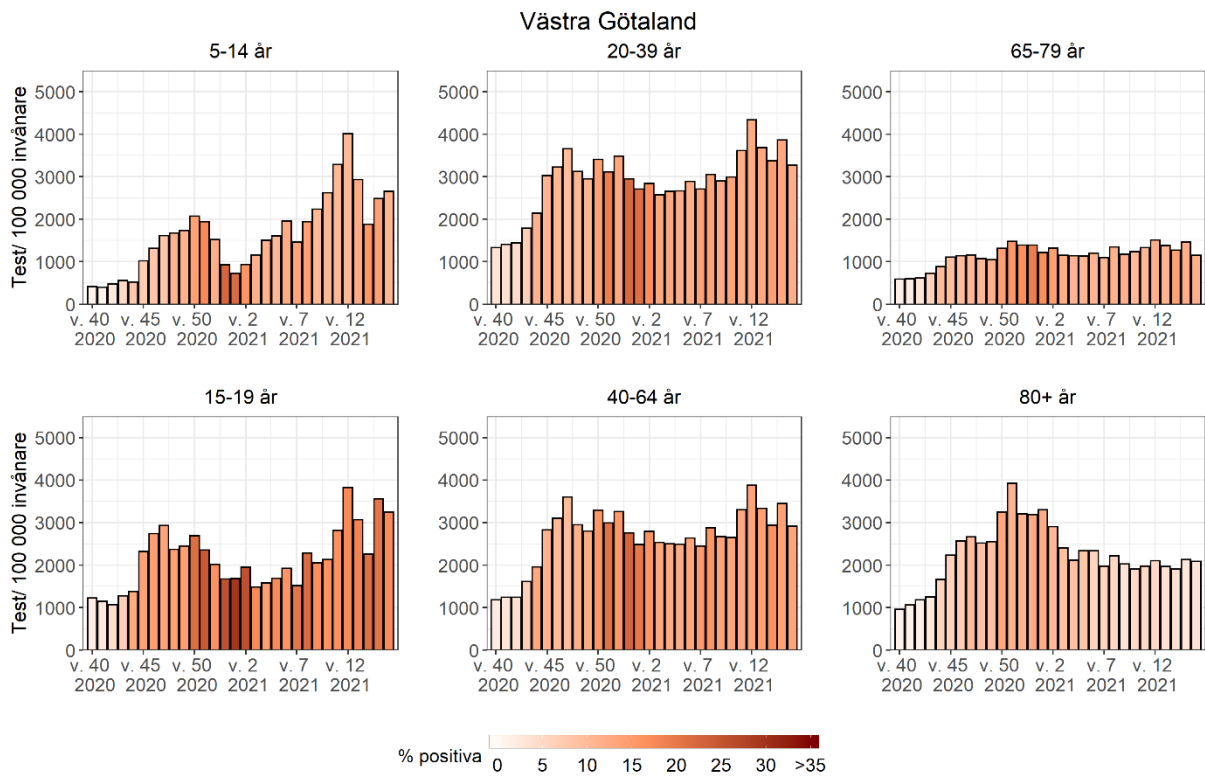




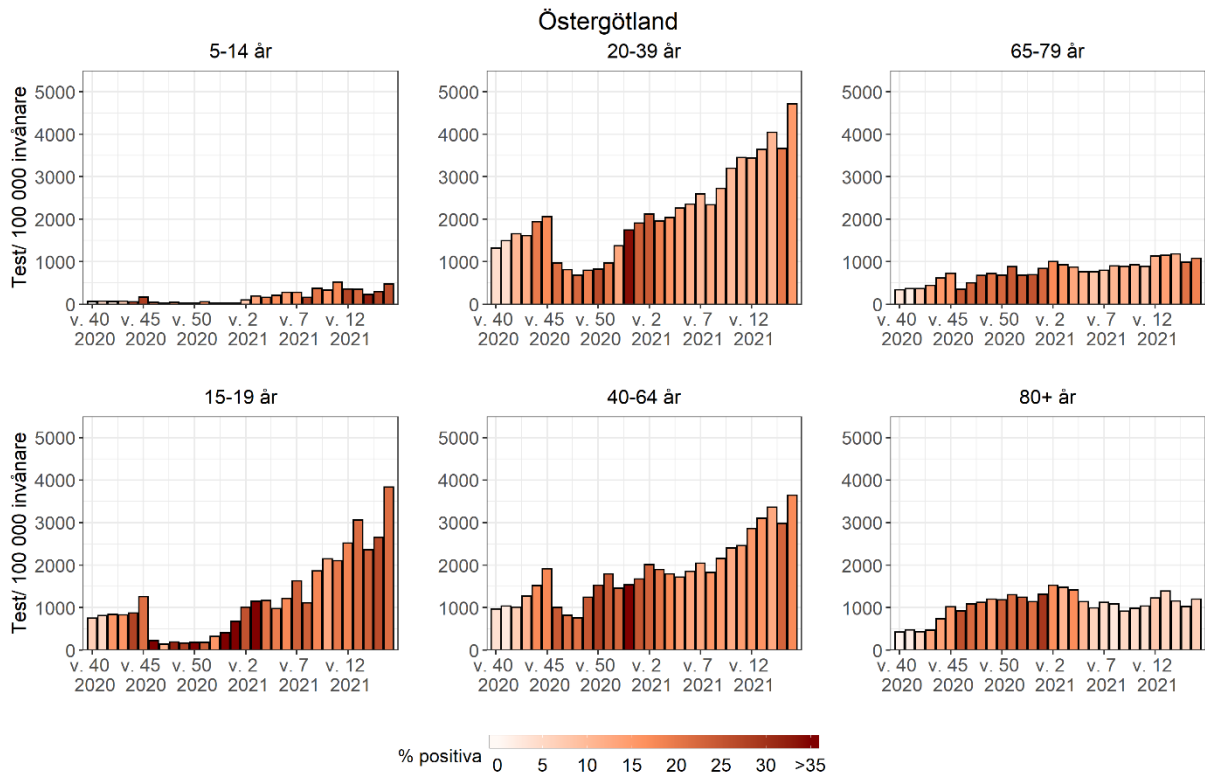
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"



Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"



Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"



Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

## Bilaga 8 Figurer: Antal test/positiva test/nyinlagda på sjukhus/avlidna

I denna bilaga presenteras 4 figurer för varje region. Det skiljer sig mellan figurerna när data för respektive variabel finns tillgängligt. Den streckade linjen indikerar när storskalig testning startade vecka 25.

Figurerna visar:

1. Antal testade individer per 100 000 invånare och vecka (med antal positiva test markerat)

Källa: Folkhälsomyndigheten

2. Antal positiva individer per 100 000 invånare per vecka.

Källa: Folkhälsomyndigheten

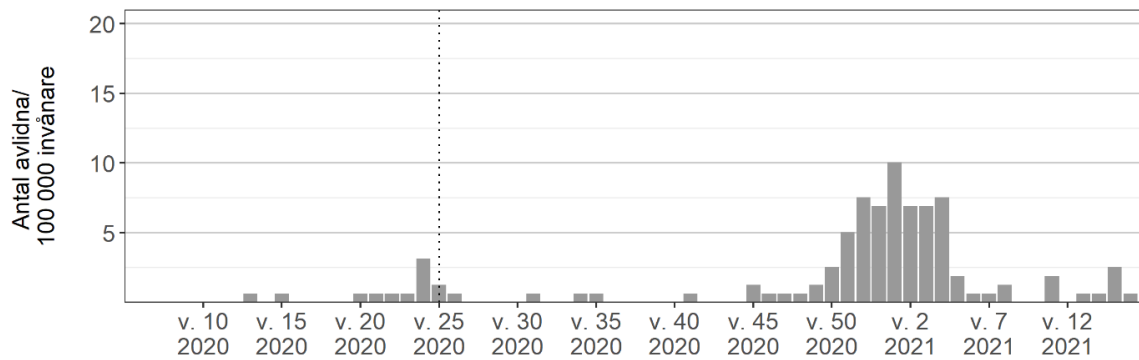
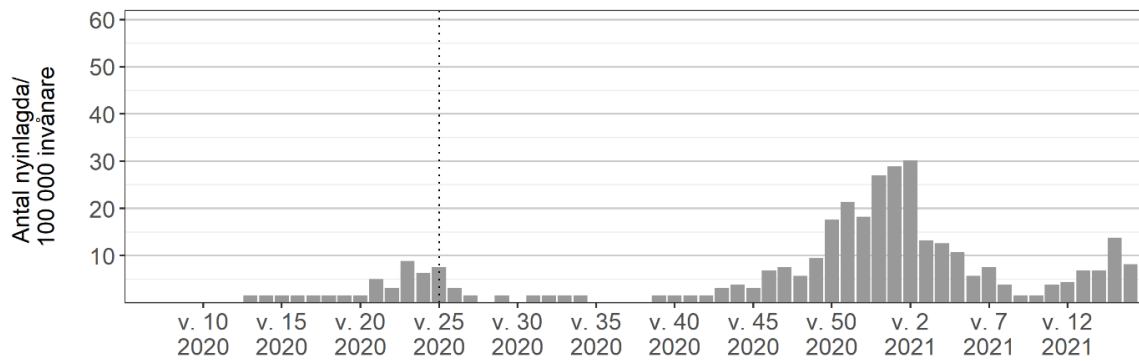
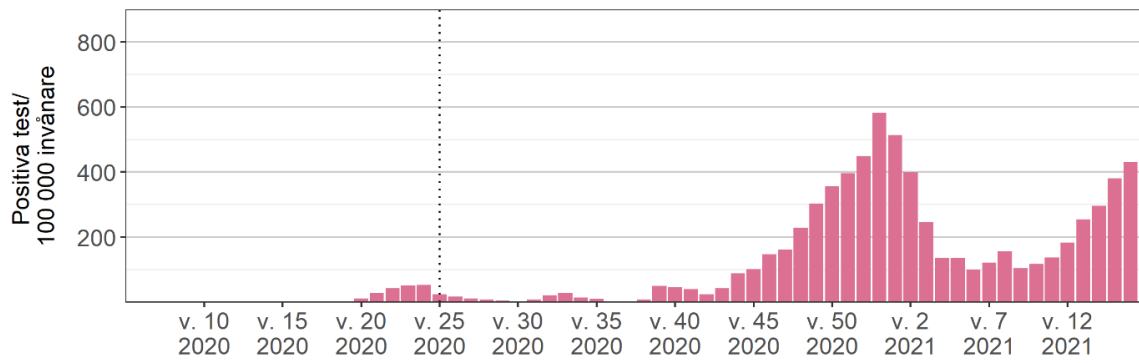
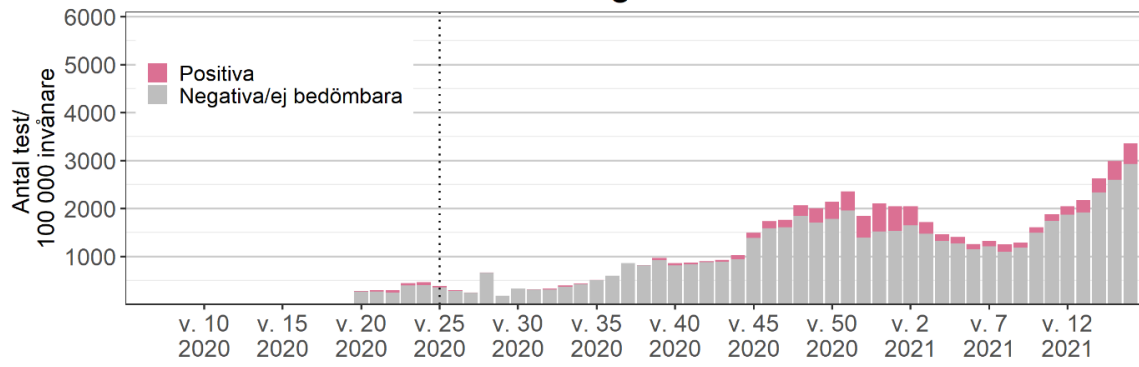
3. Antal nyinlagda på sjukhus med huvuddiagnos covid-19 per 100 000 invånare och vecka.

Källa: Socialstyrelsen, SCB, Beräkningar inom SU:s Covid-19 program.

4. Antal avlidna med huvuddiagnos covid-19 per 100 000 invånare och vecka.

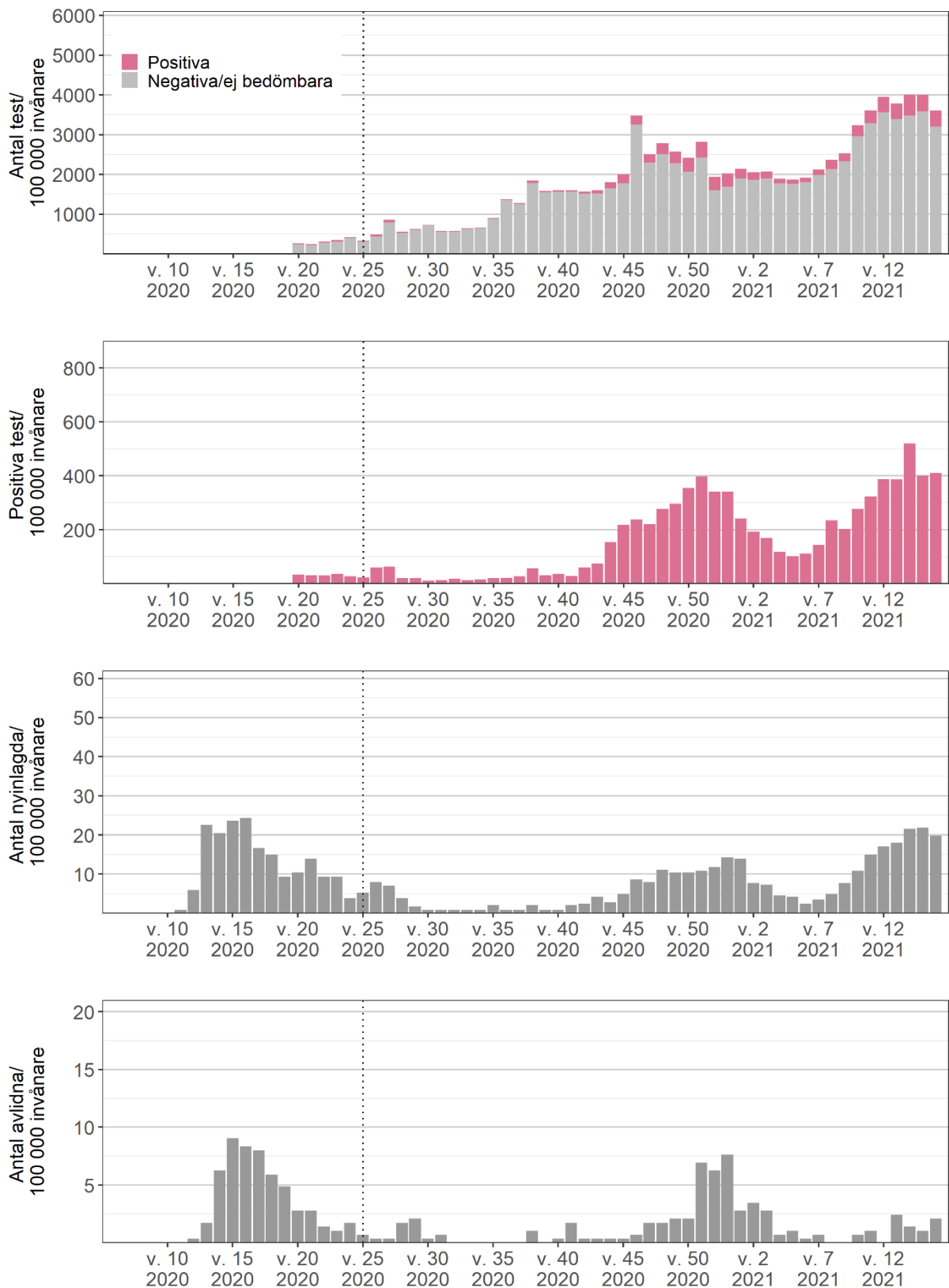
Källa: Folkhälsomyndigheten

## Blekinge

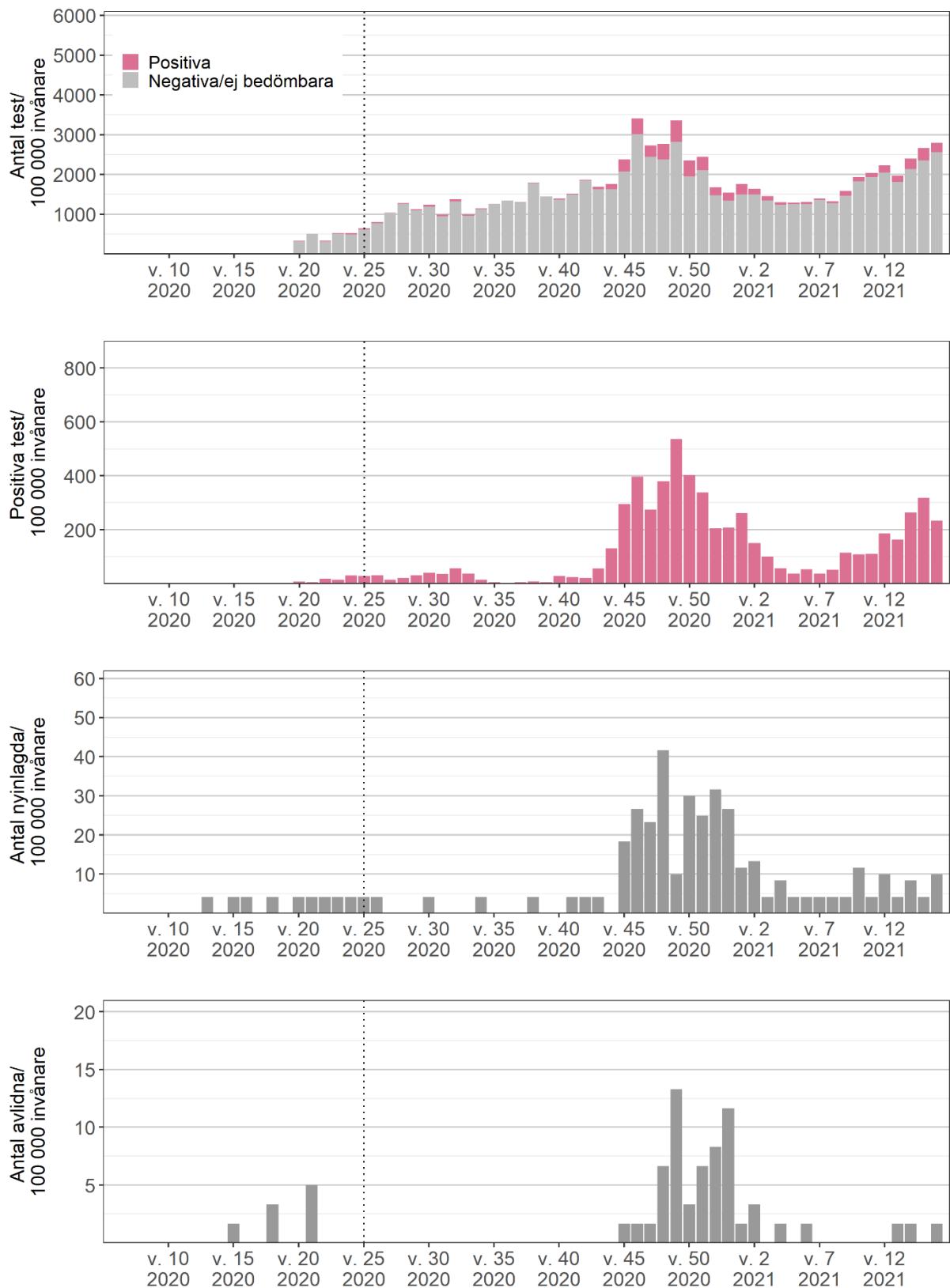


Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

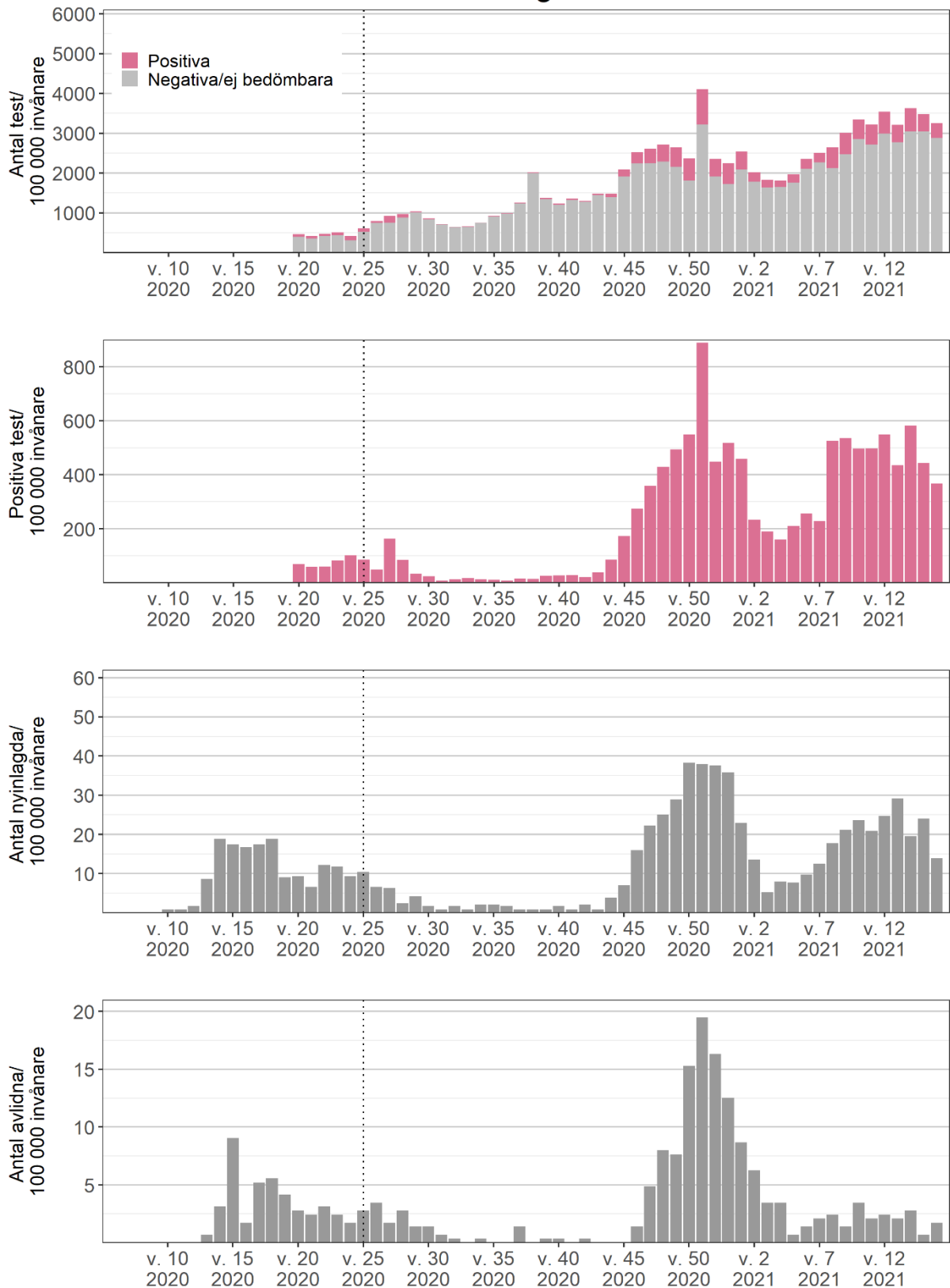
### Dalarna



## Gotland



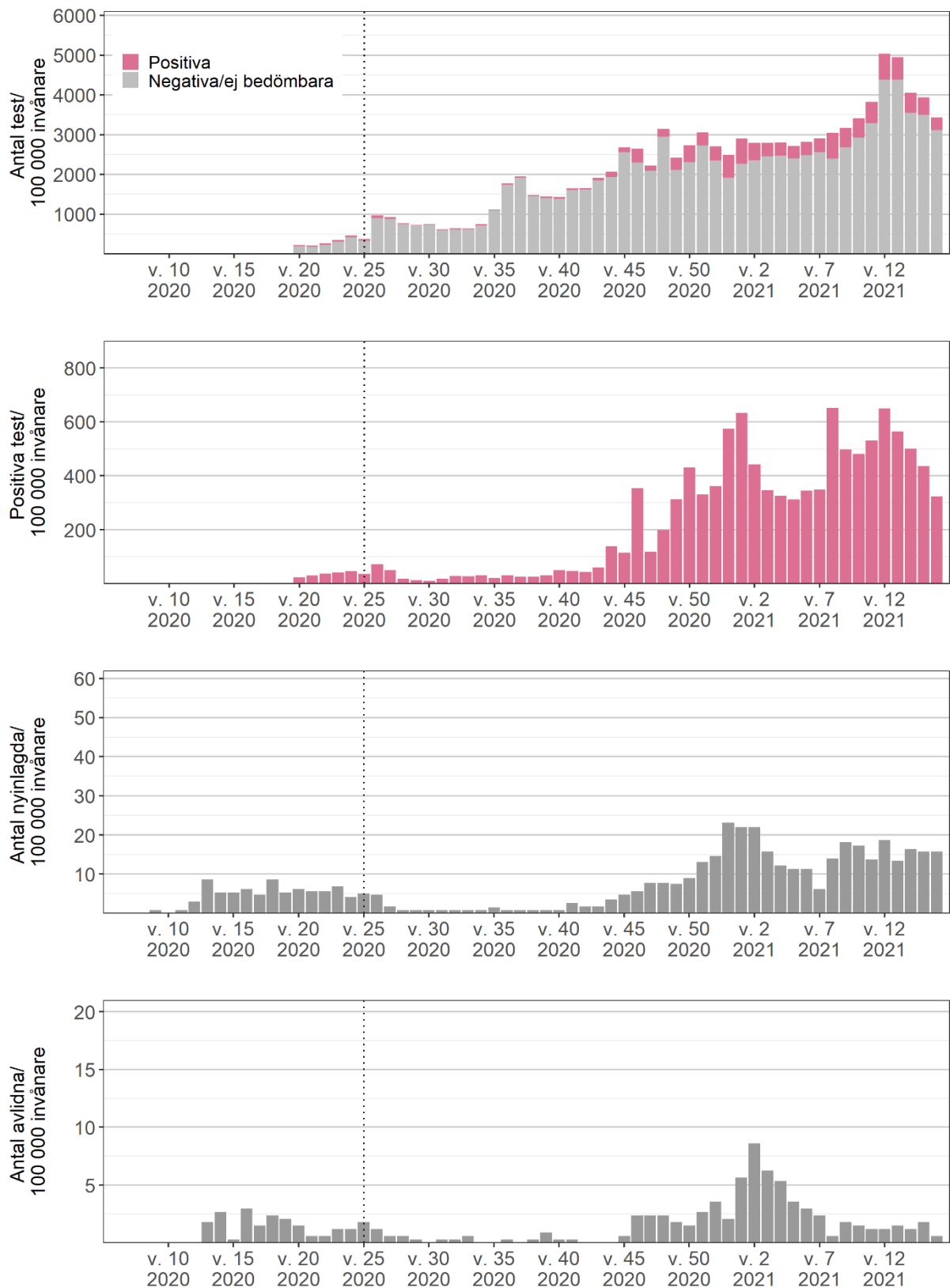
## Gävleborg



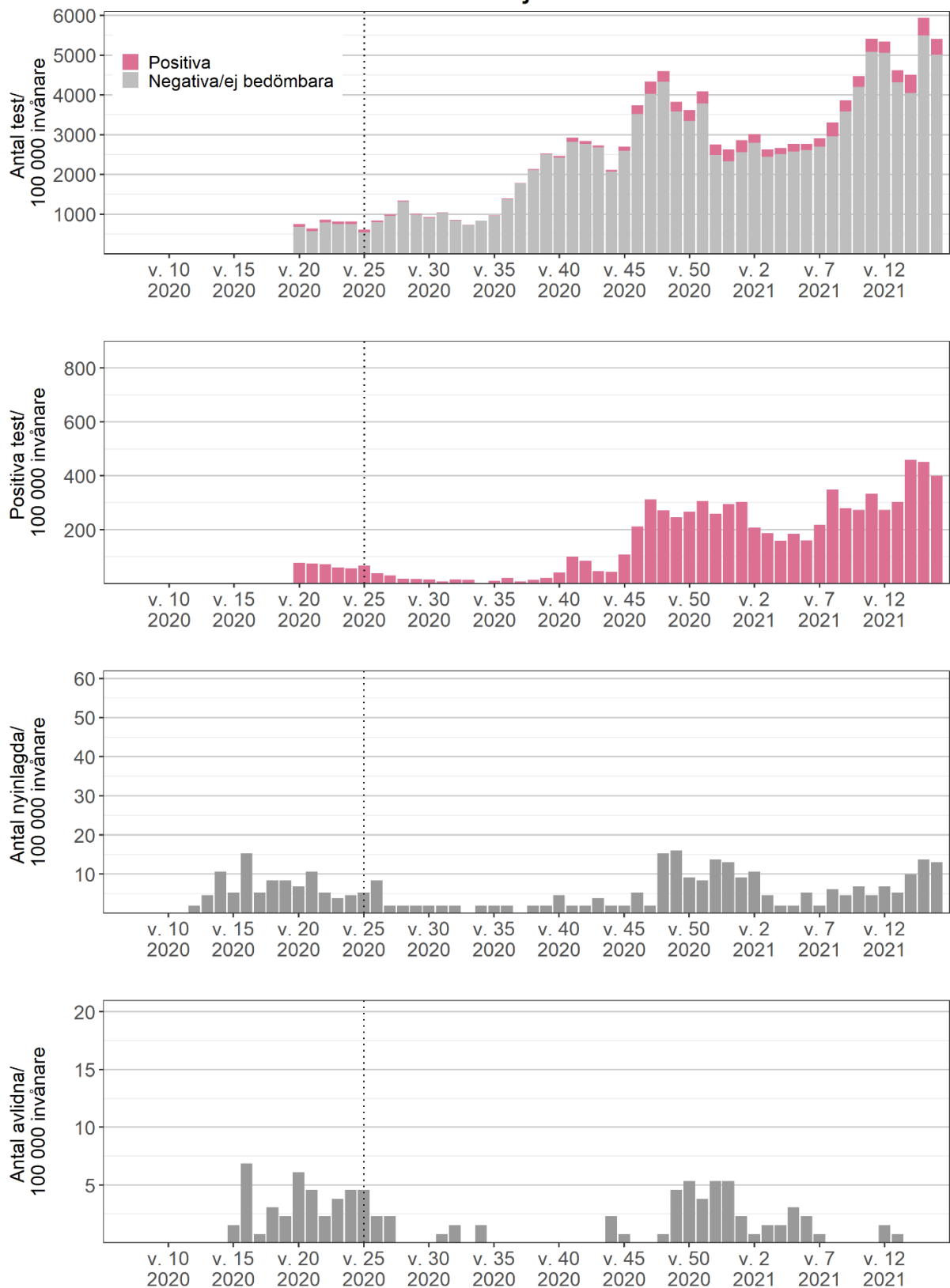


Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

## Halland

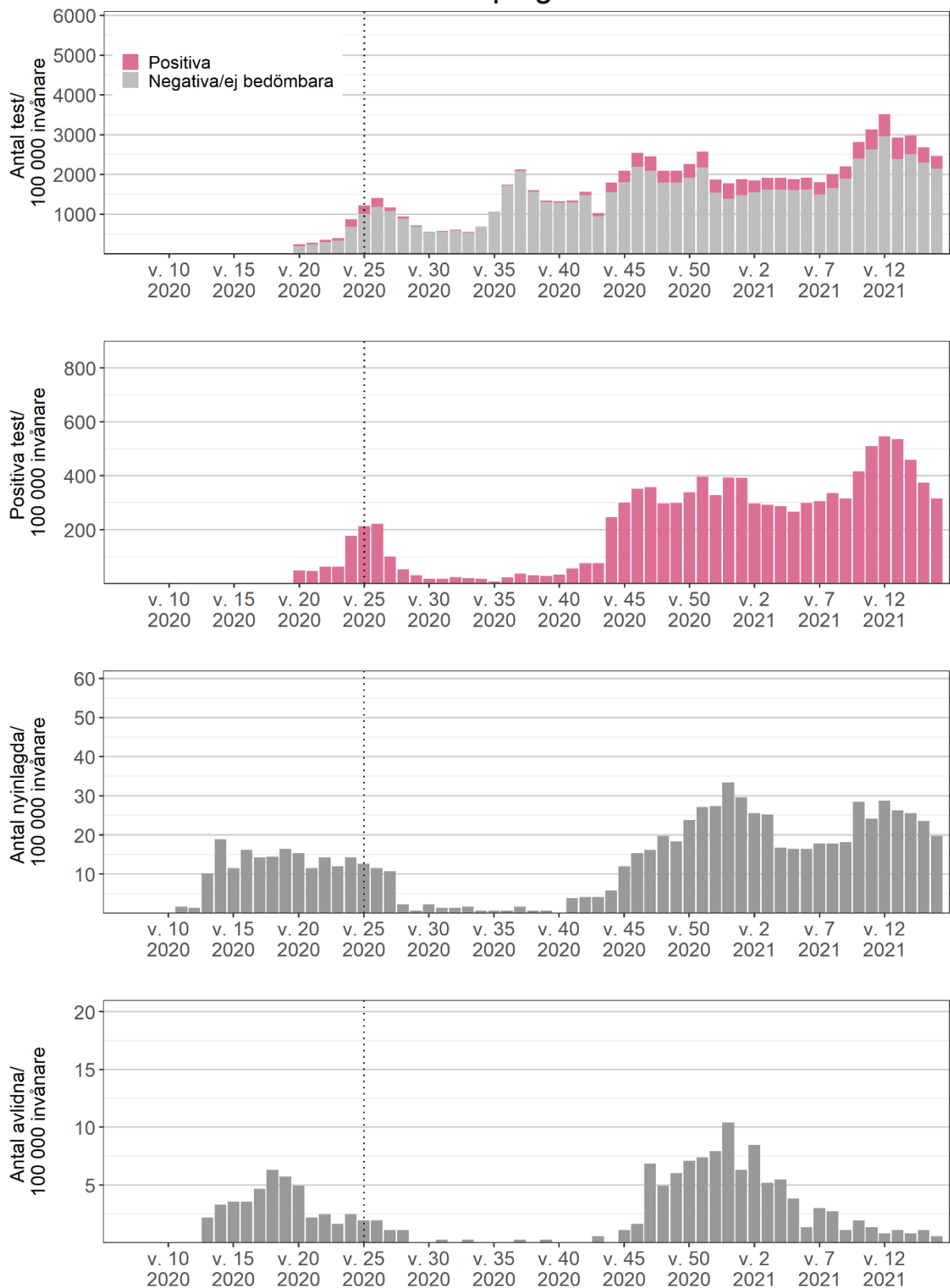


## Jämtland Härjedalen



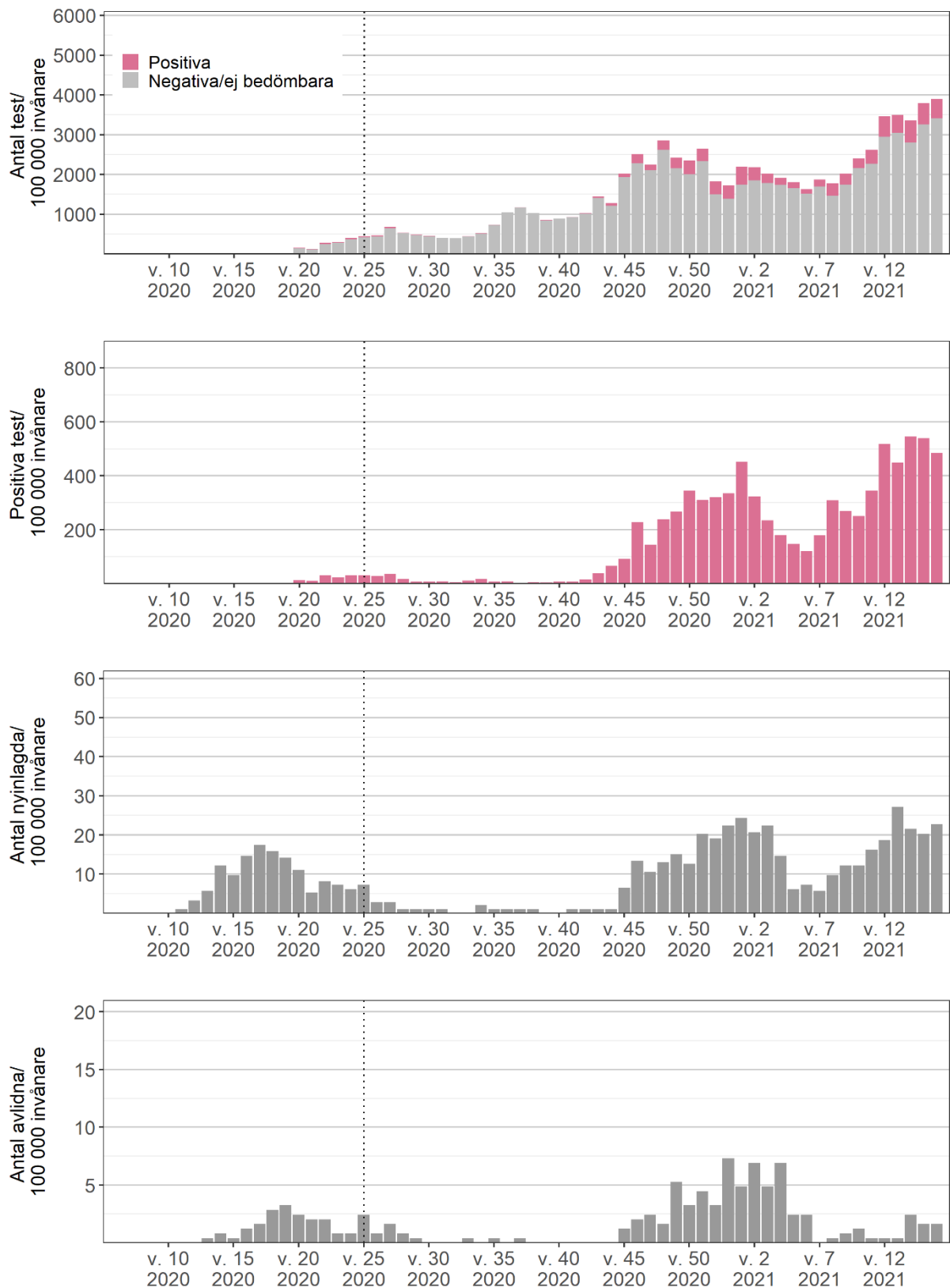
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

### Jönköping



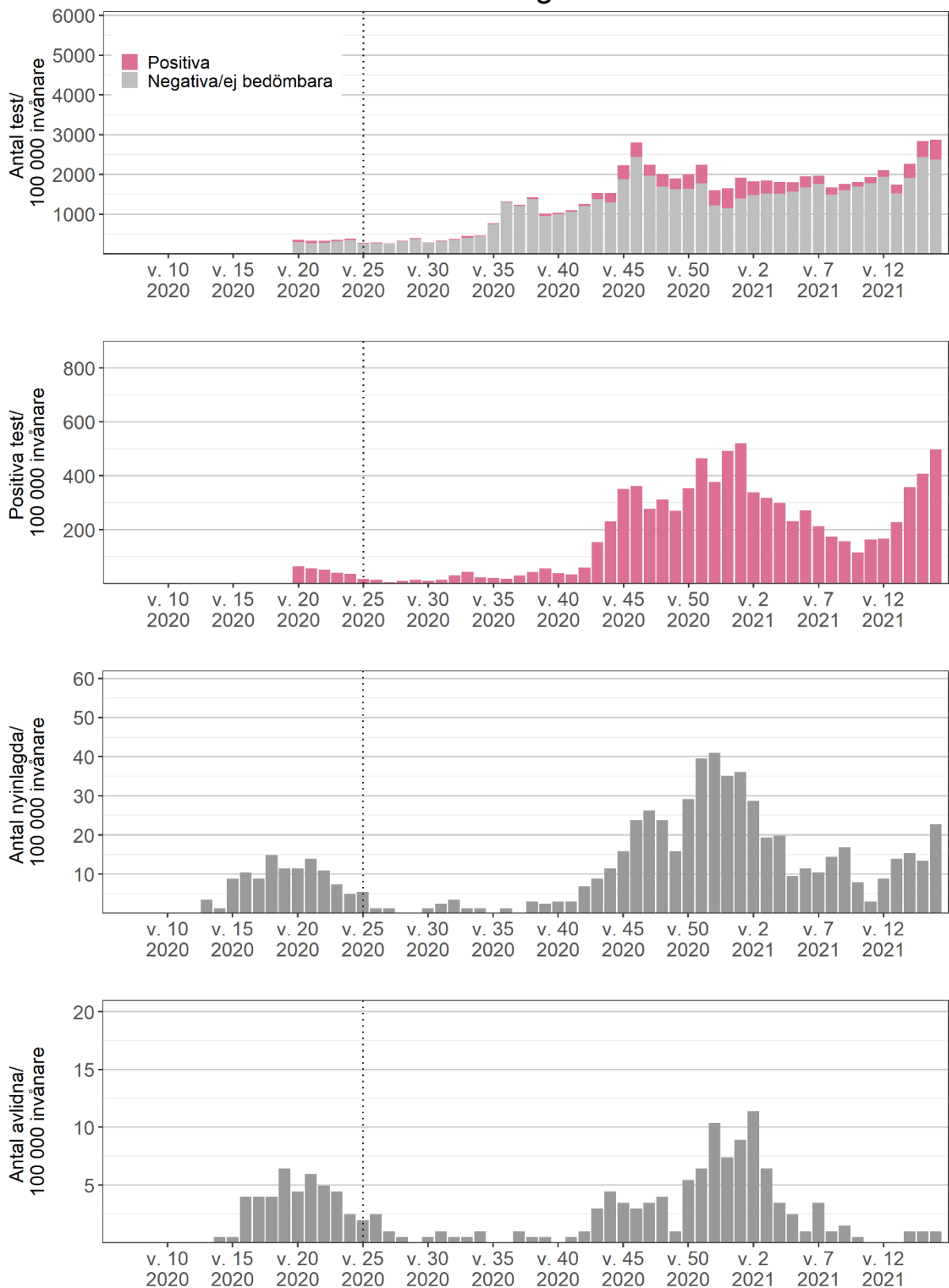
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

## Kalmar



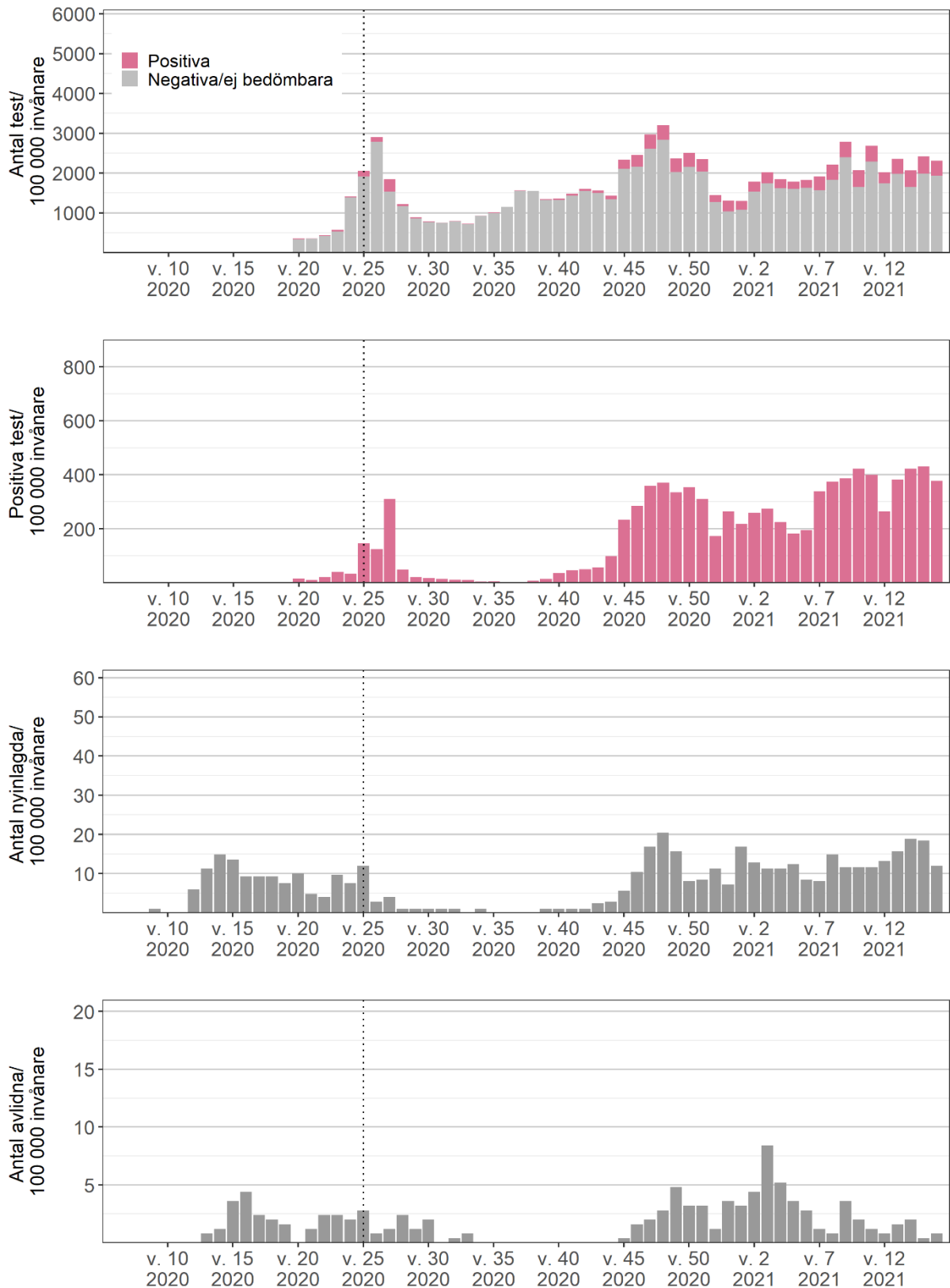
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

### Kronoberg



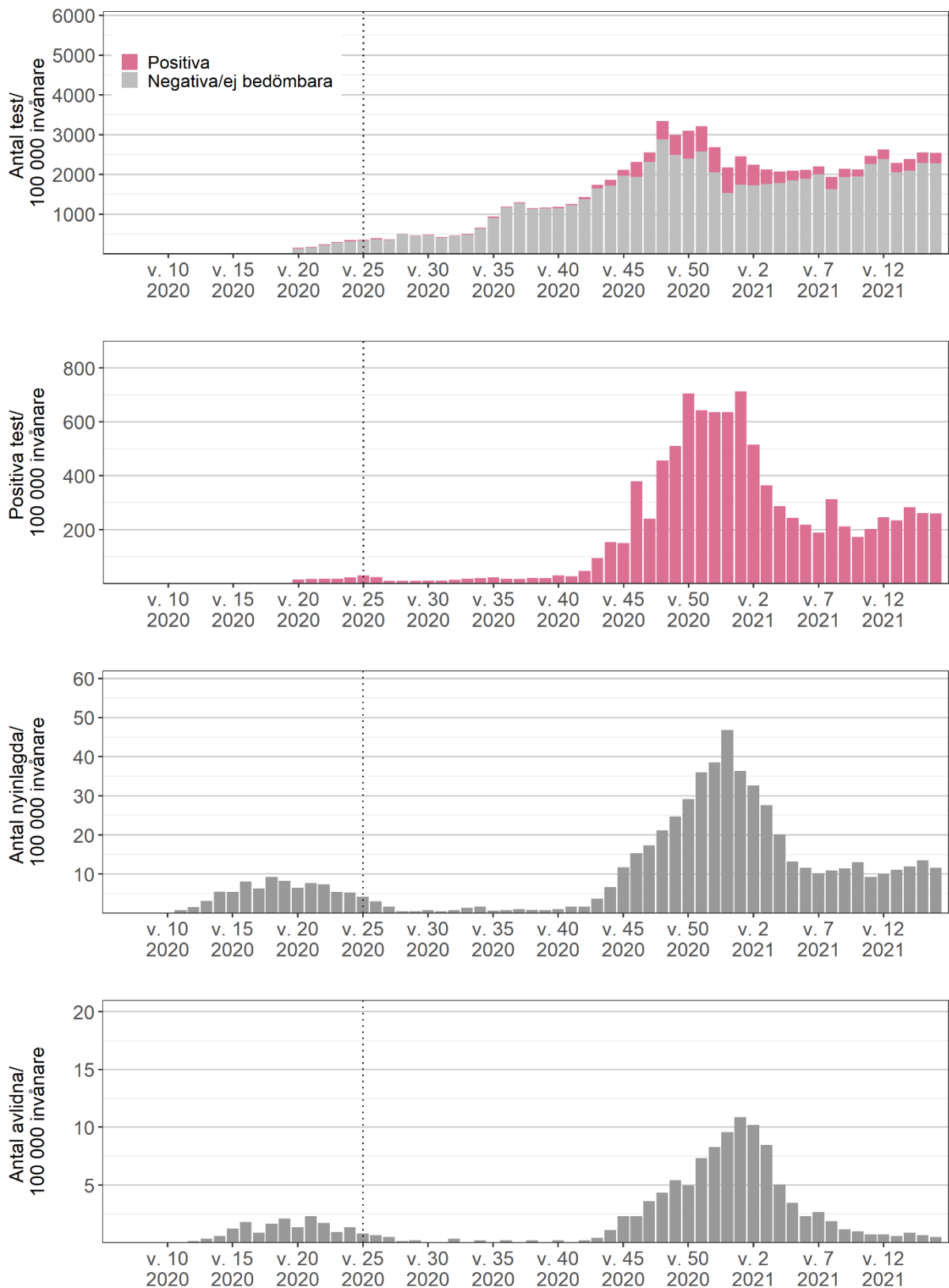
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

### Norrbotten

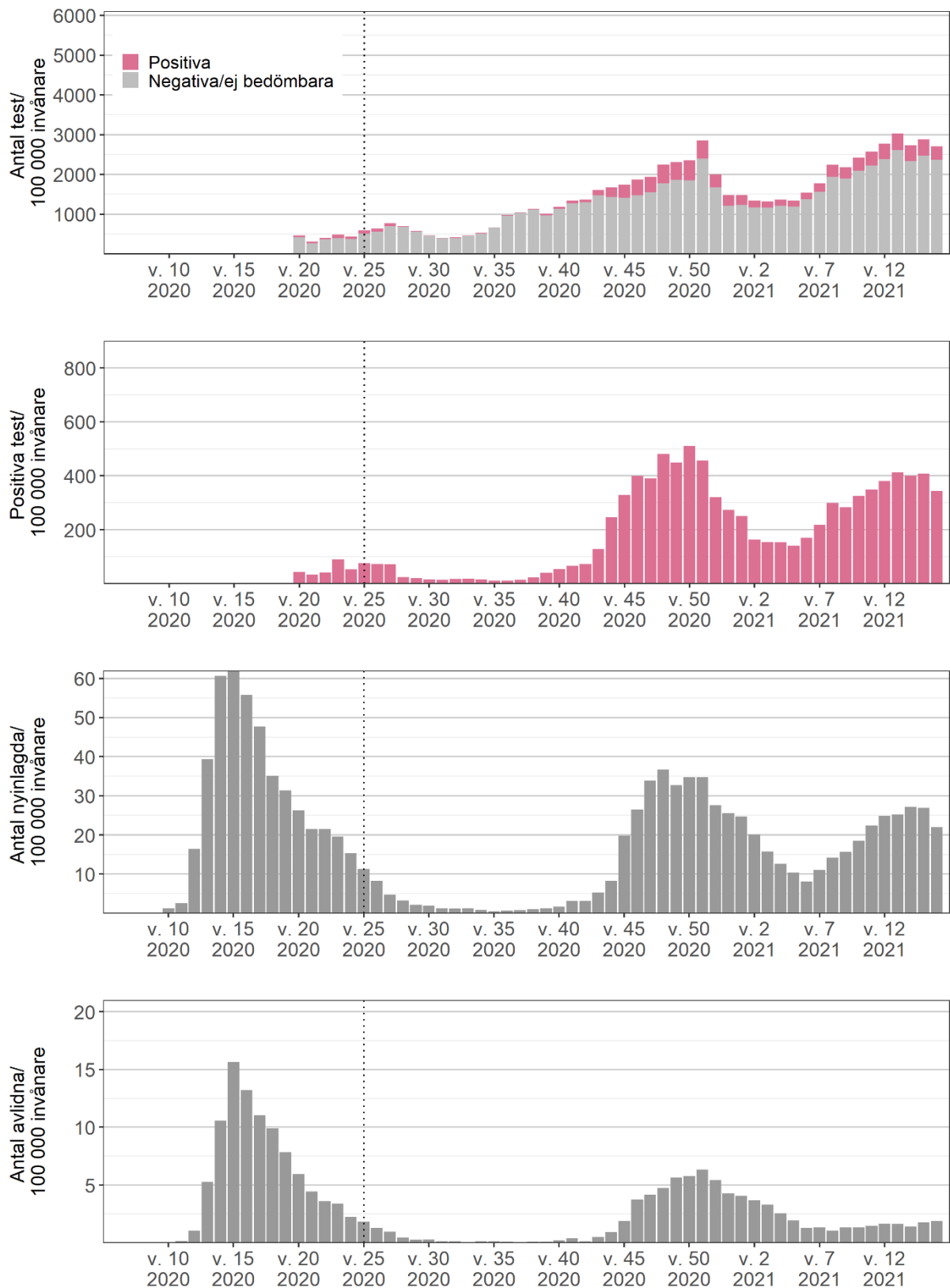


Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

### Skåne

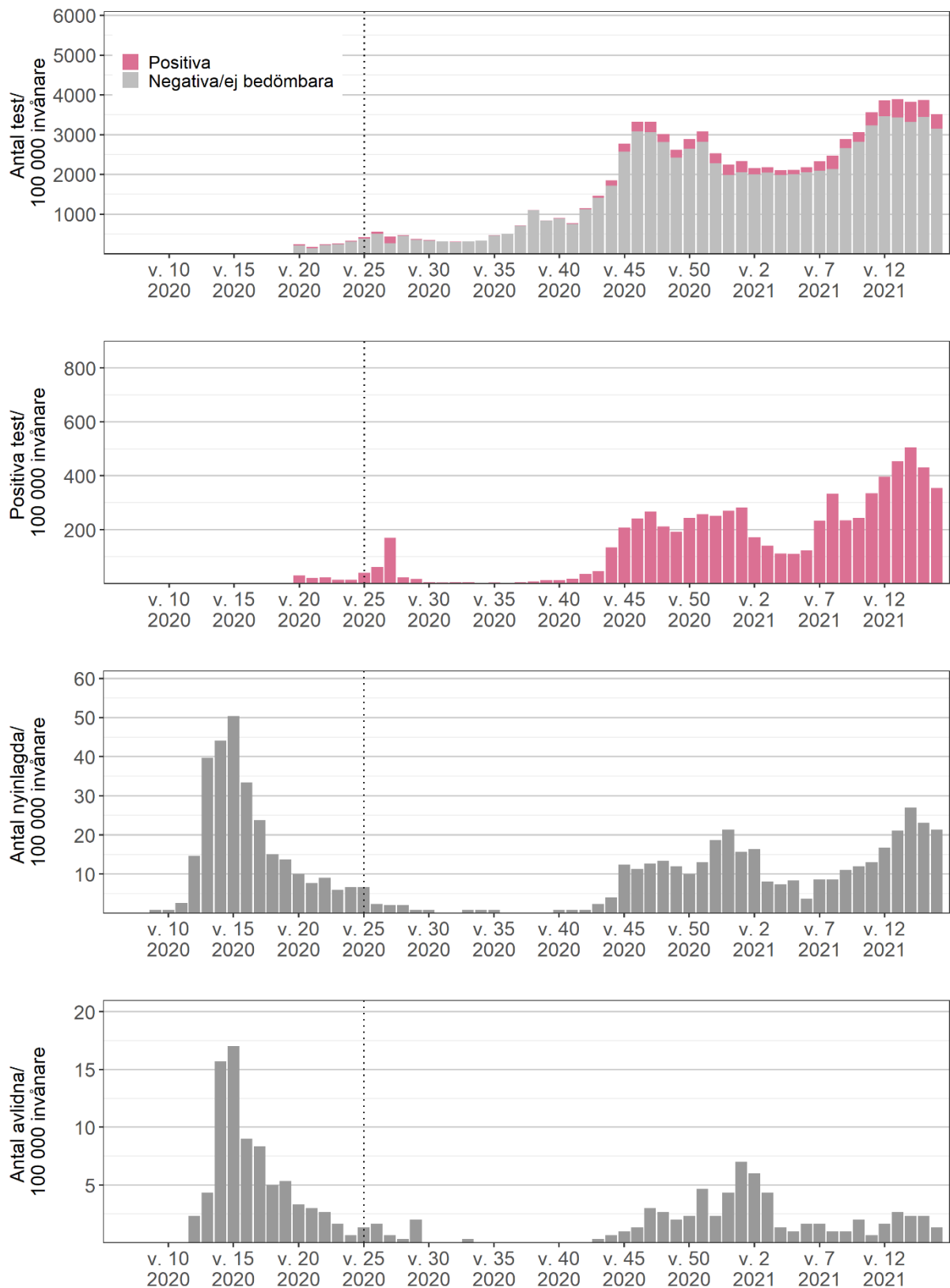


## Stockholm

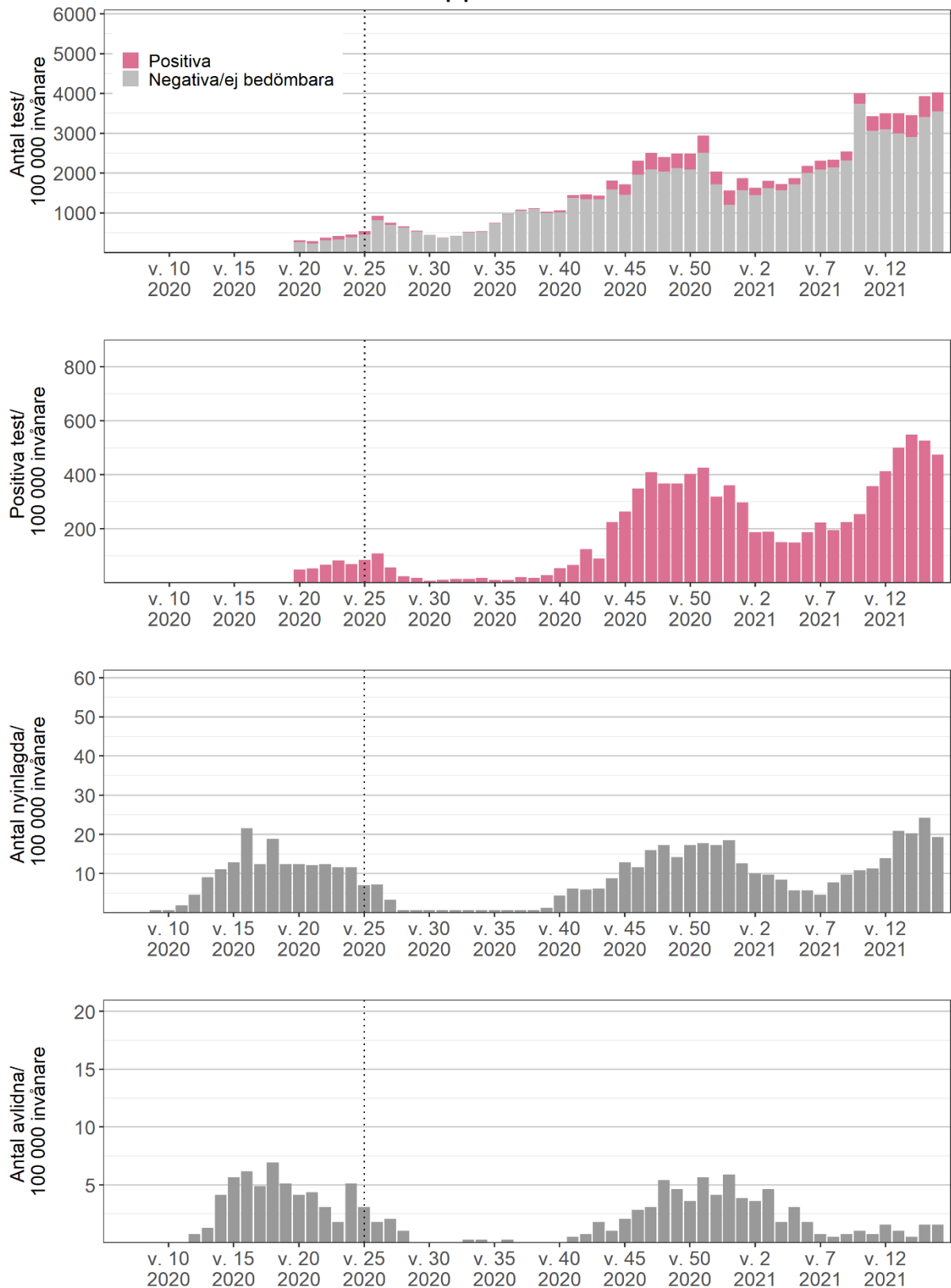




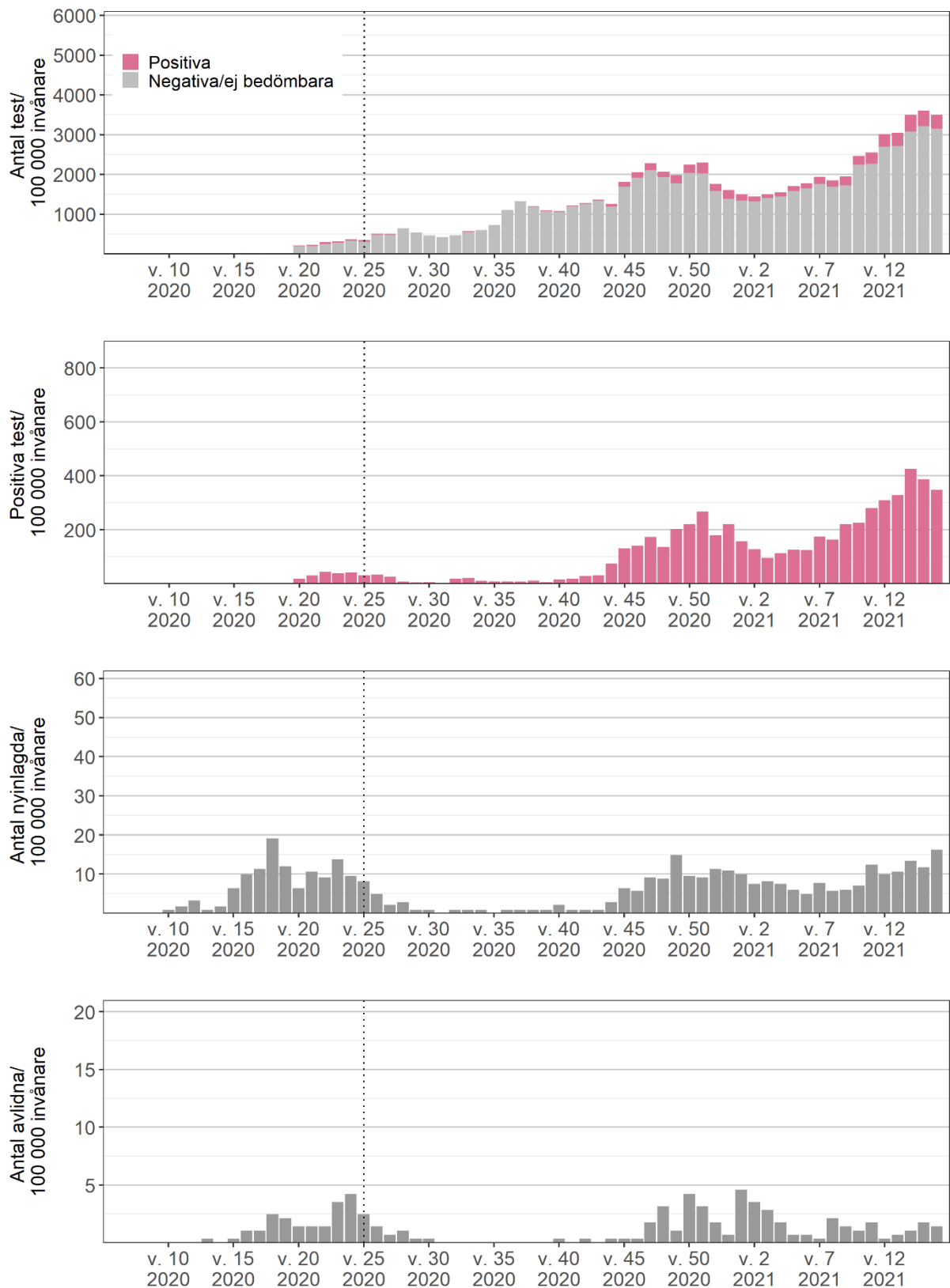
## Södermanland



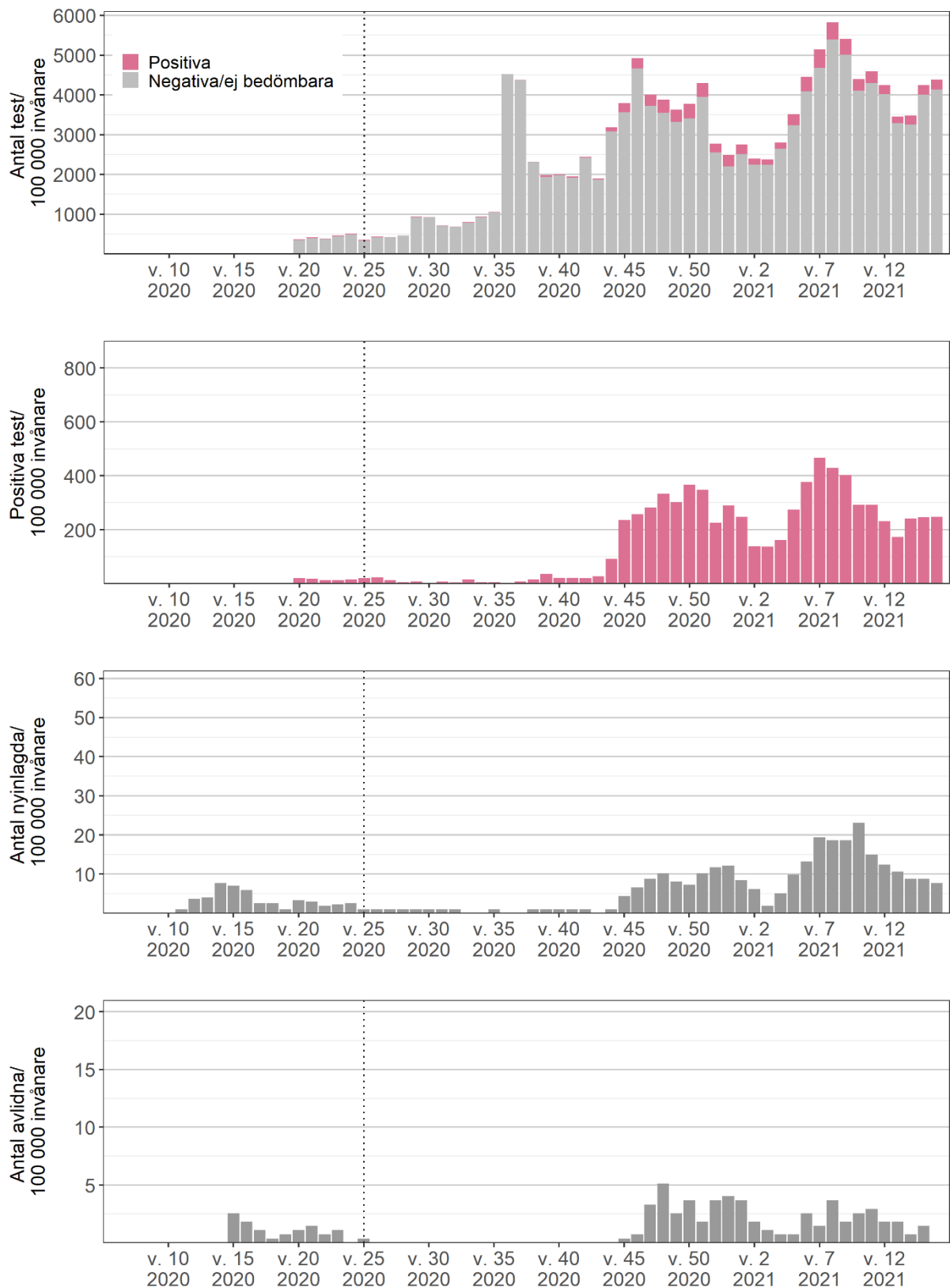
## Uppsala



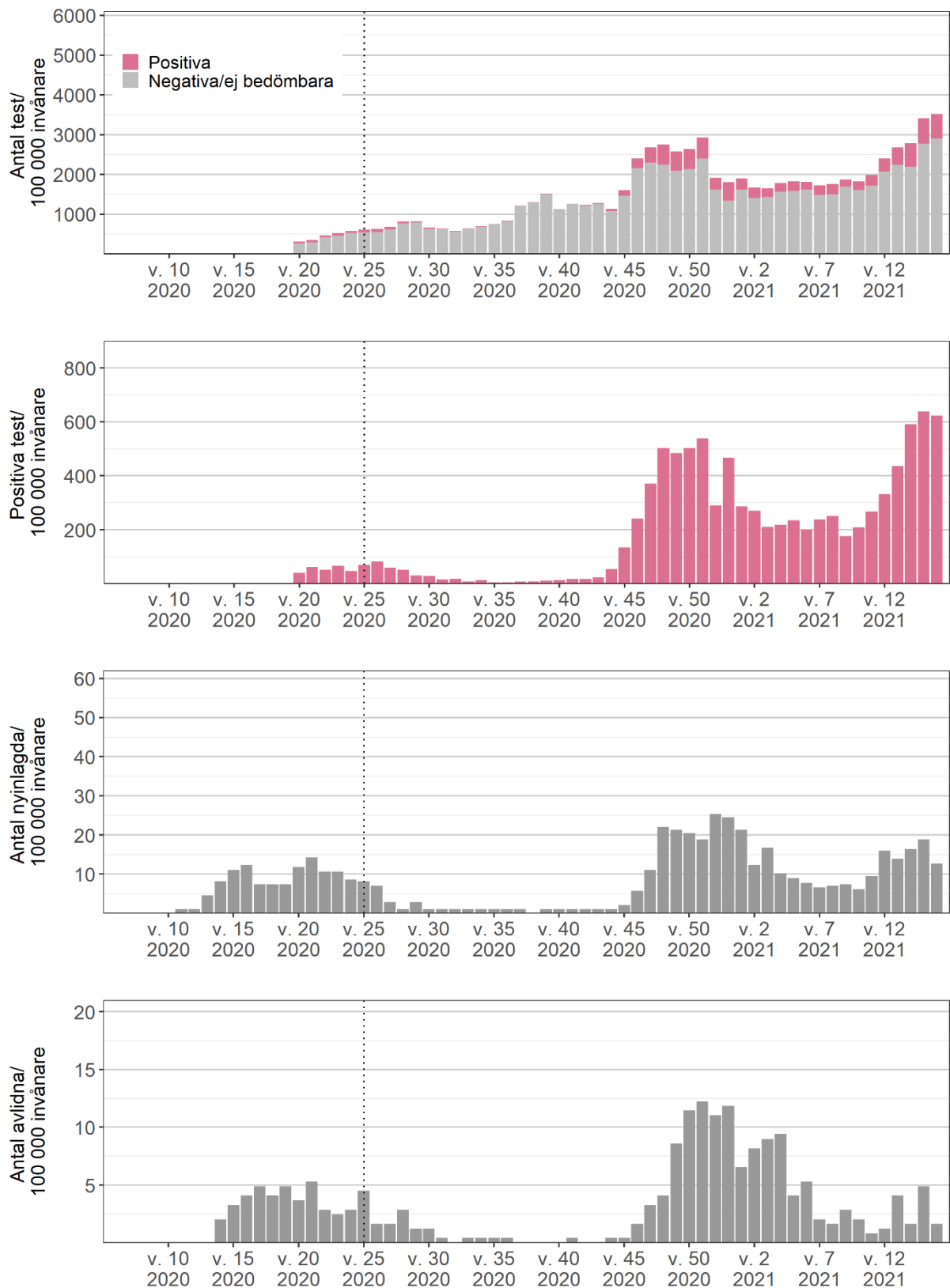
## Värmland



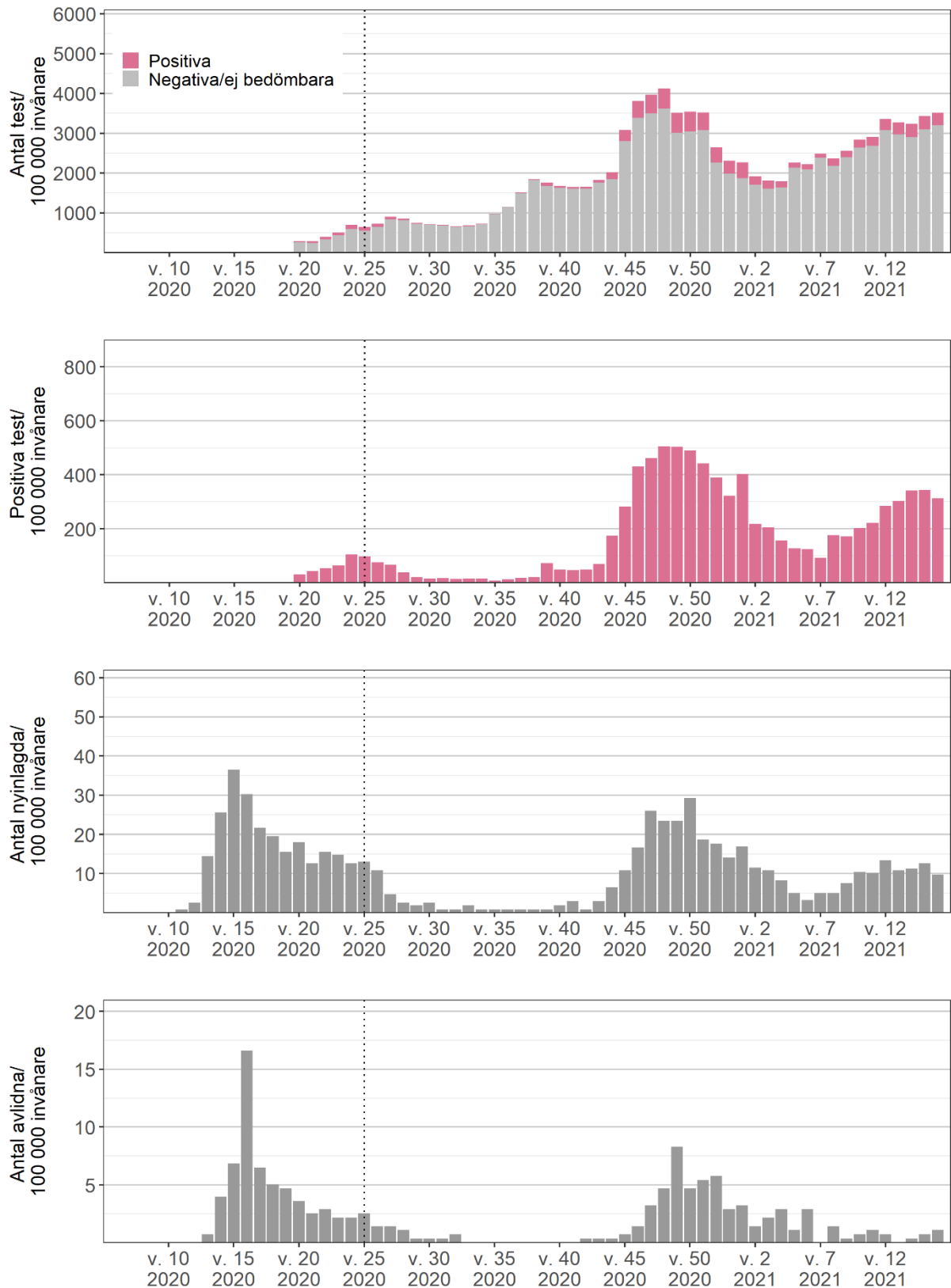
## Västerbotten



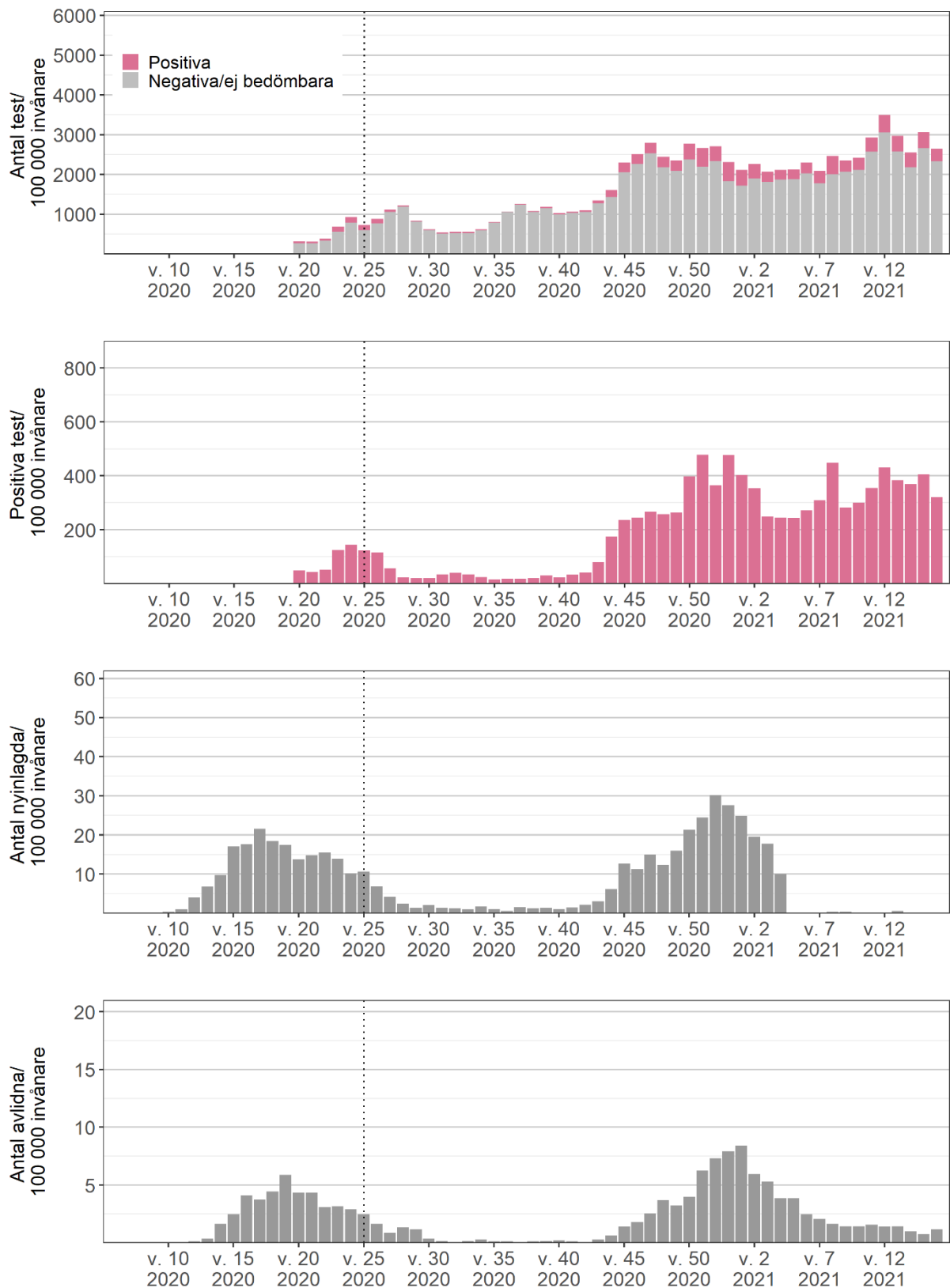
## Västernorrland



## Västmanland

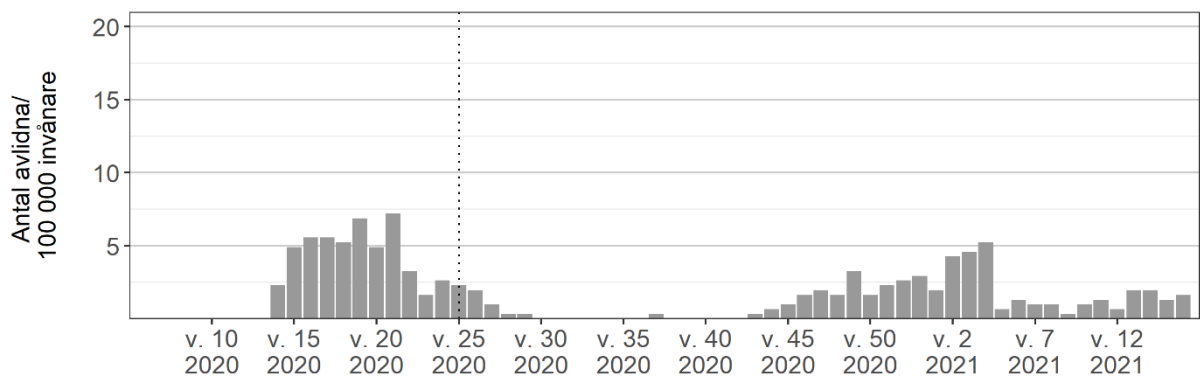
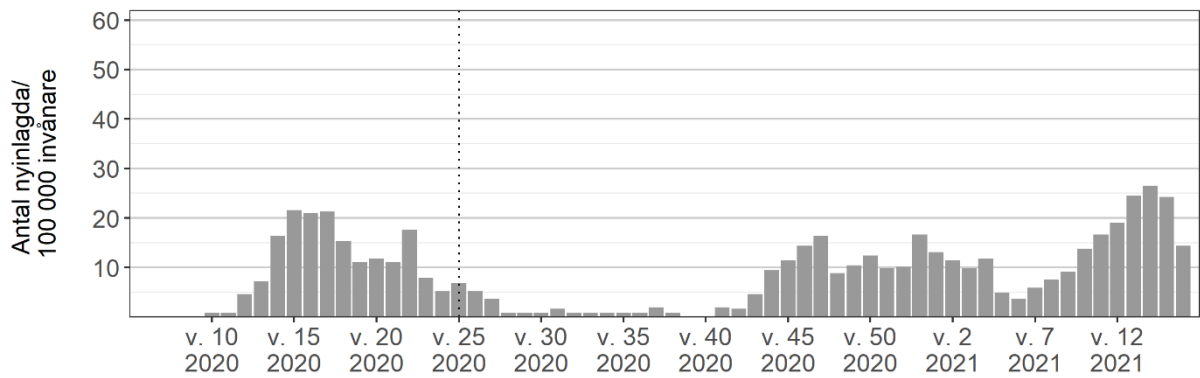
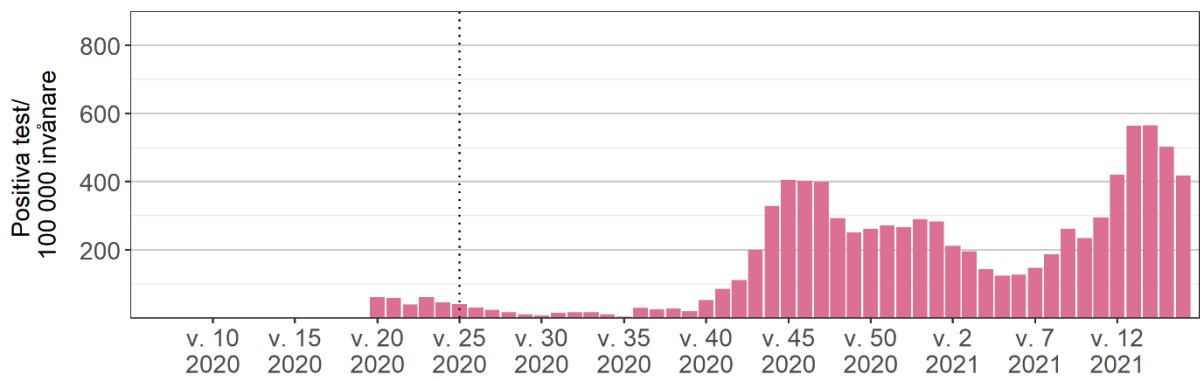
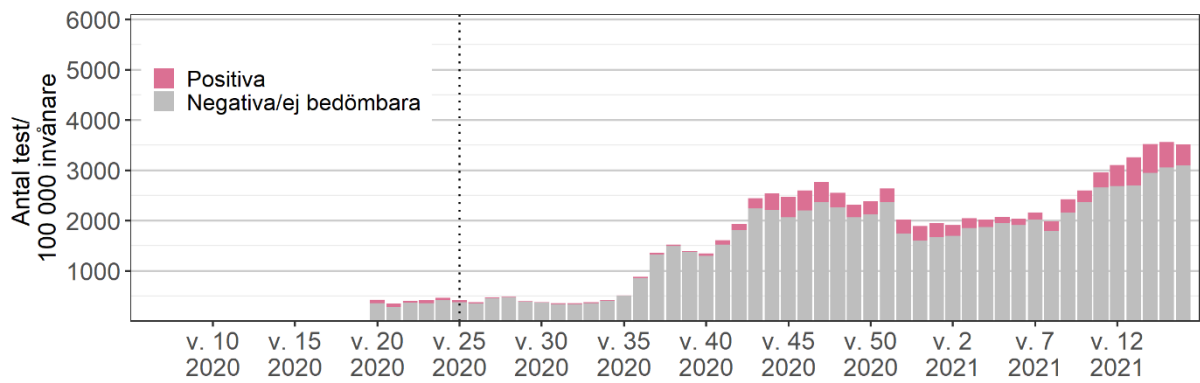


## Västra Götaland



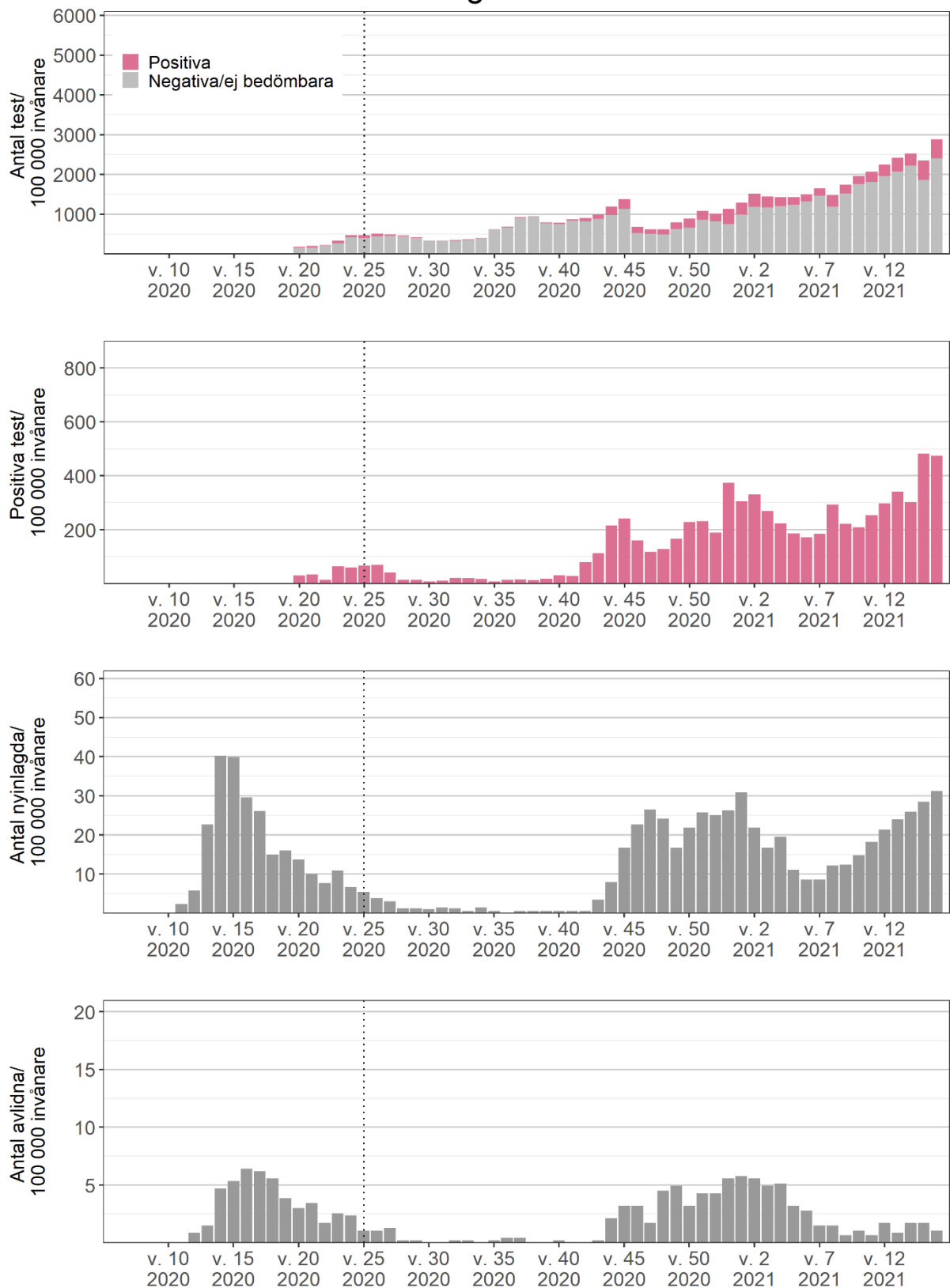
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

## Örebro





## Östergötland



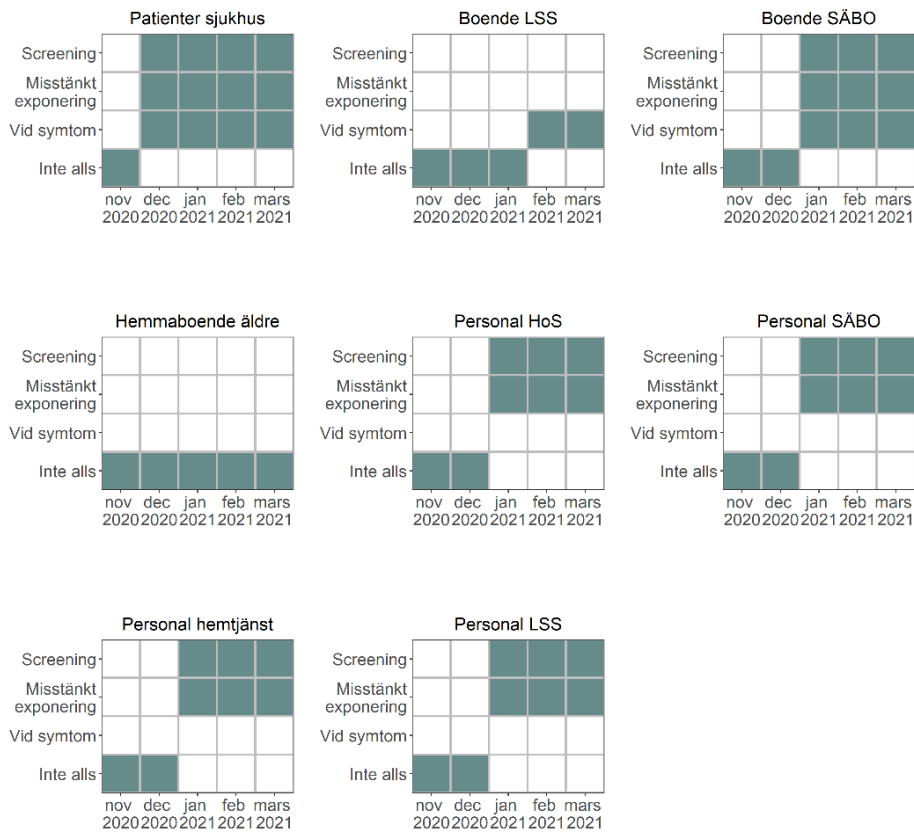
Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

## Bilaga 9 Figurer: Regionernas prioriteringar för användande av antigenester

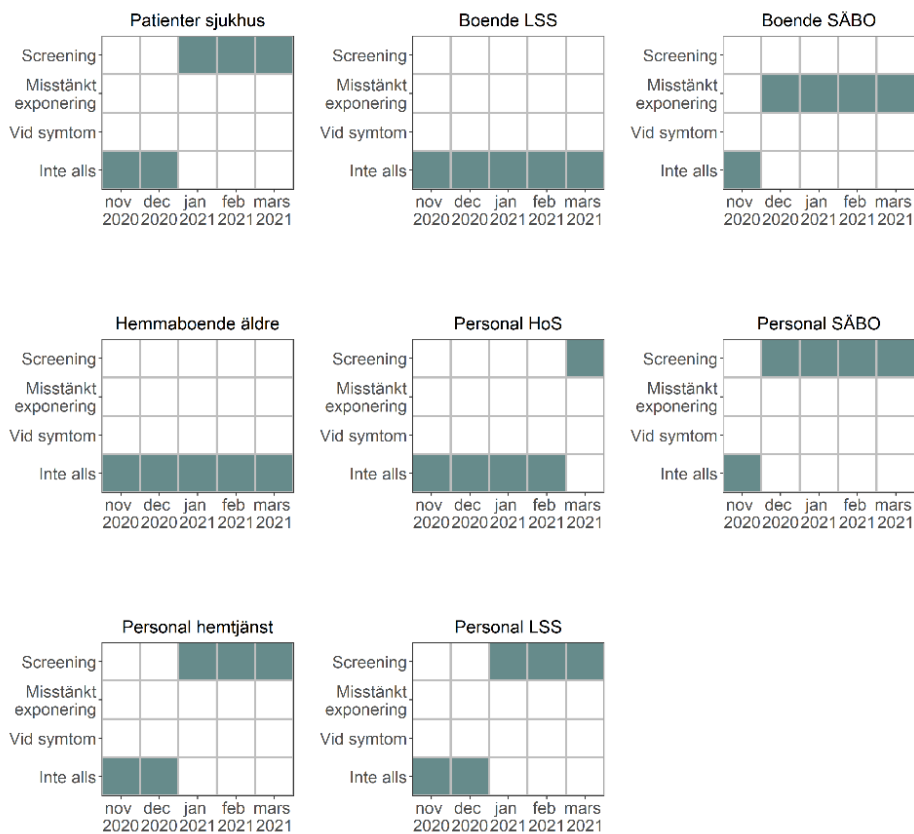
Prioriterade miljöer samt indikation för användande av antigenester över tid. Varje region presenteras individuellt. Tom kolumn innebär att värde saknas. Källa: Enkäten

Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

Blekinge

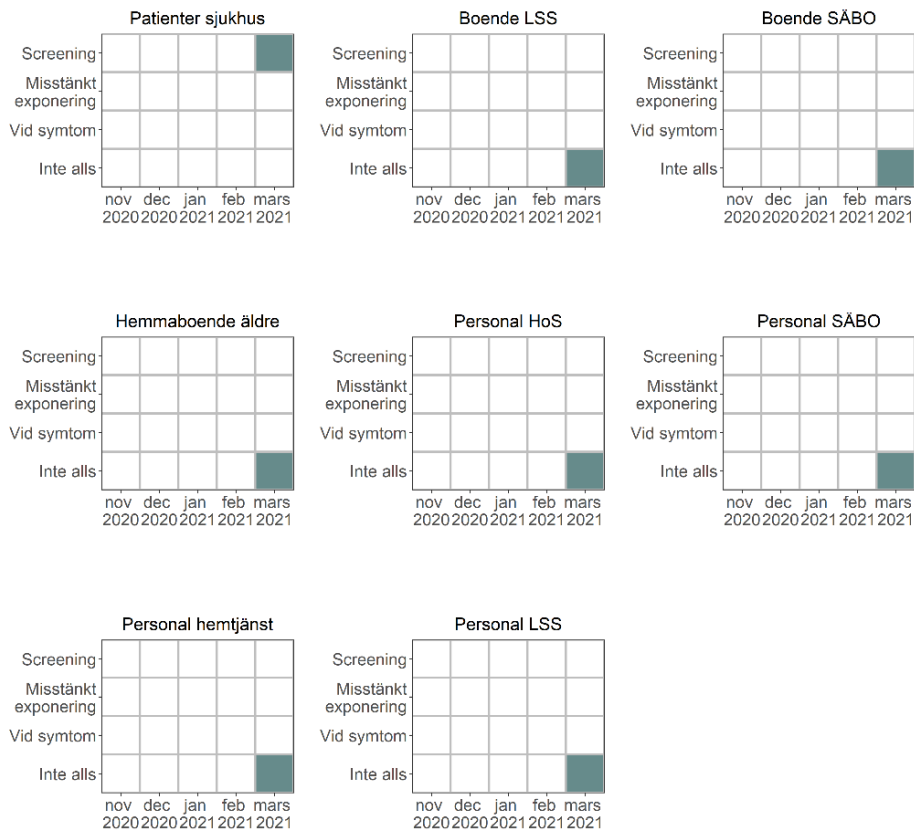


Dalarna



Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

Gotland

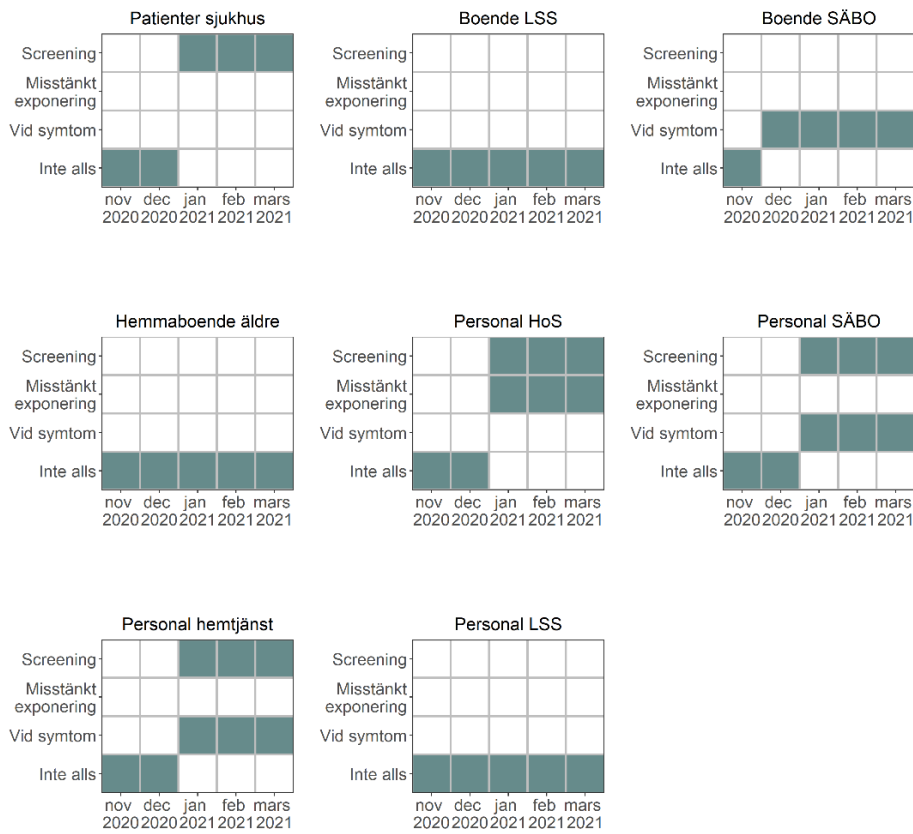


Gävleborg

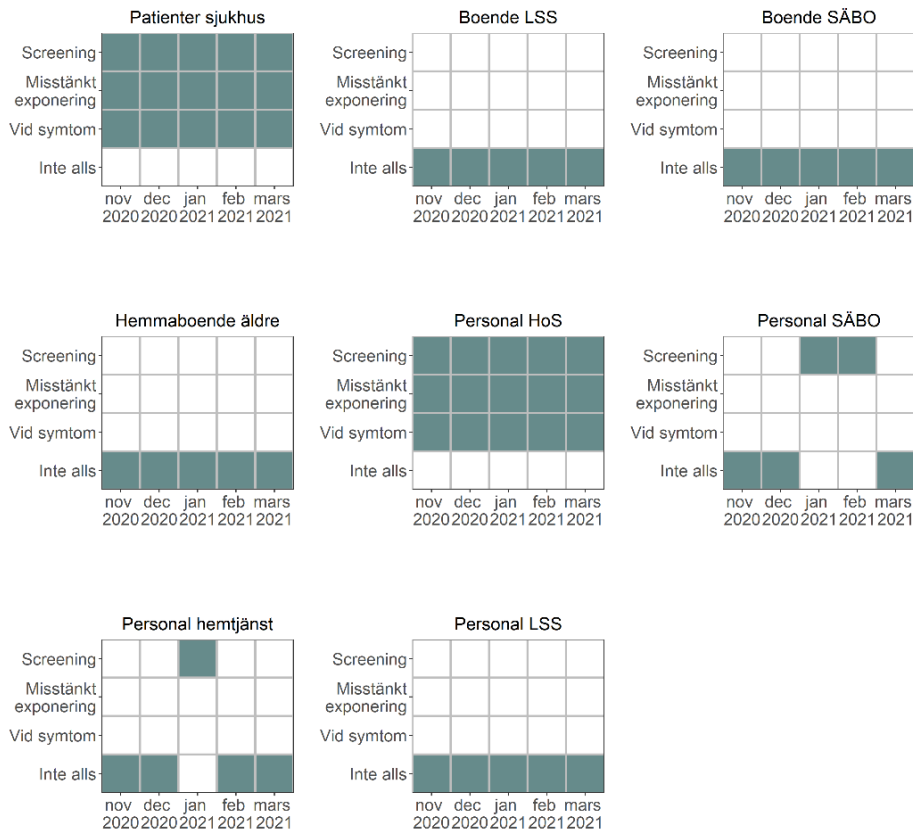


Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

Halland



Jämtland Härjedalen

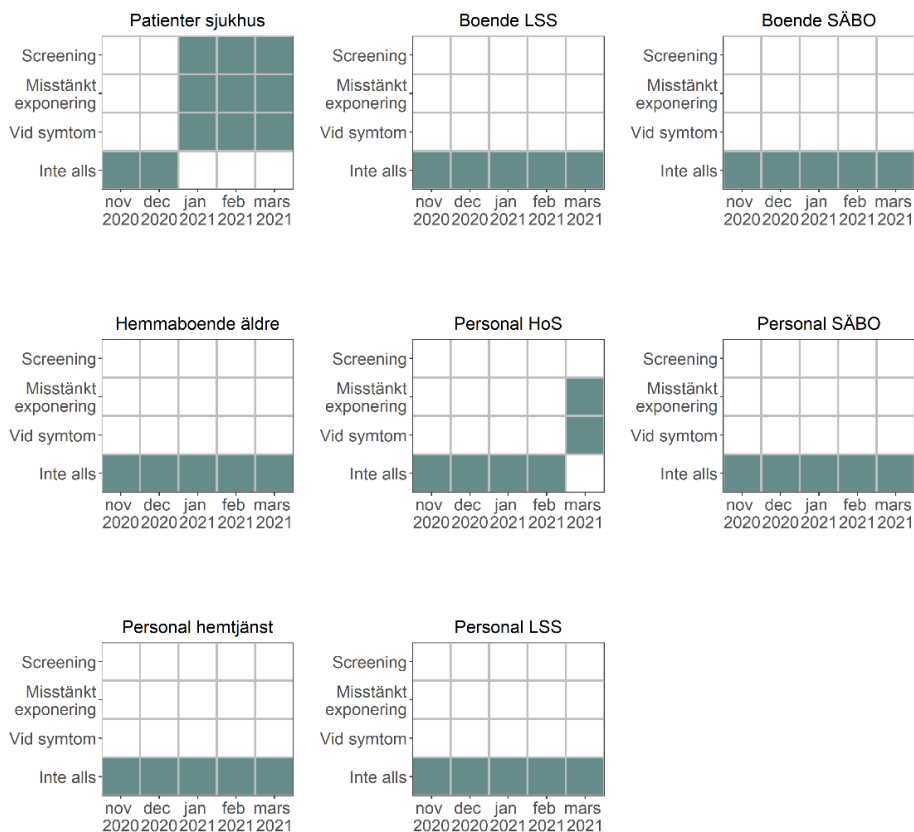


Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

Jönköping

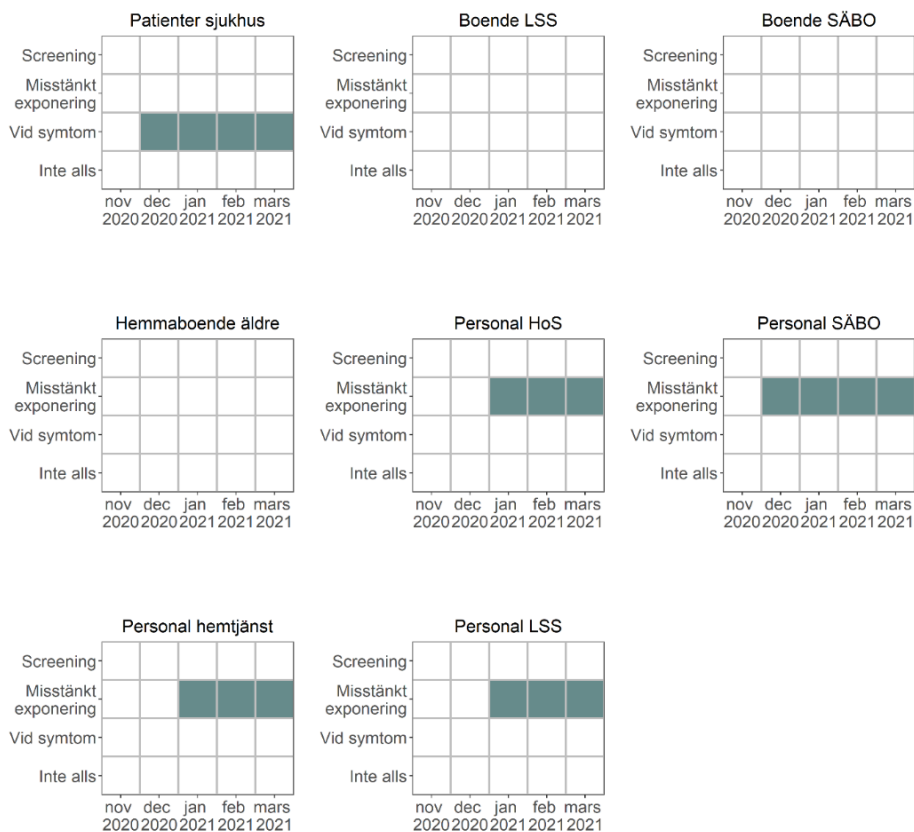


Kalmar

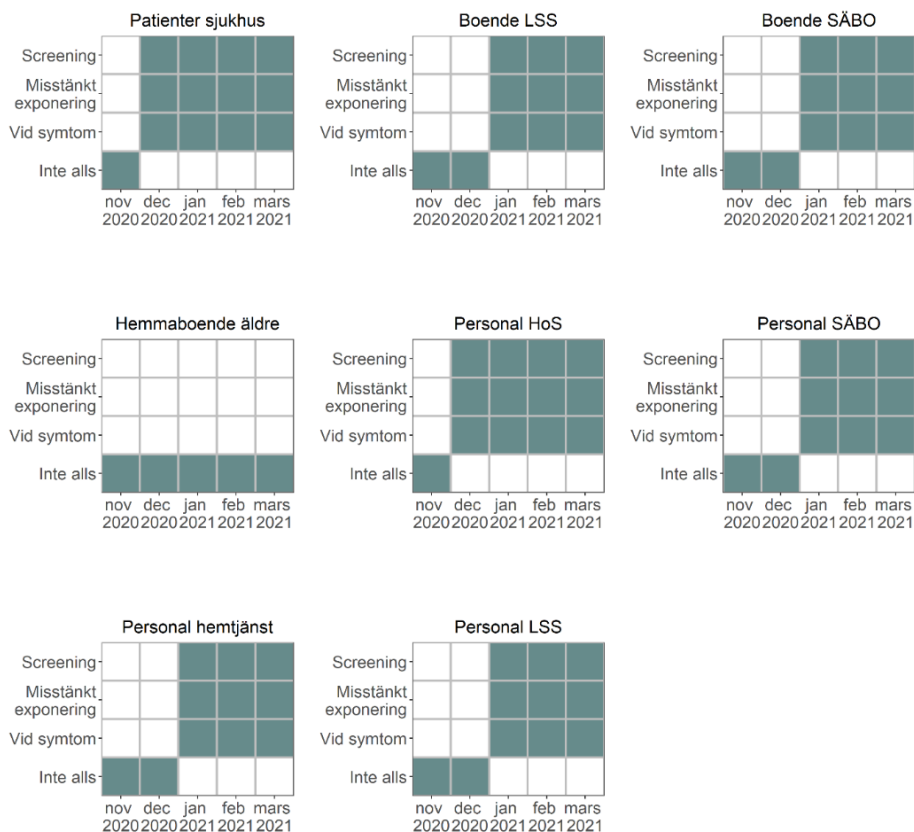


# Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

## Kronoberg

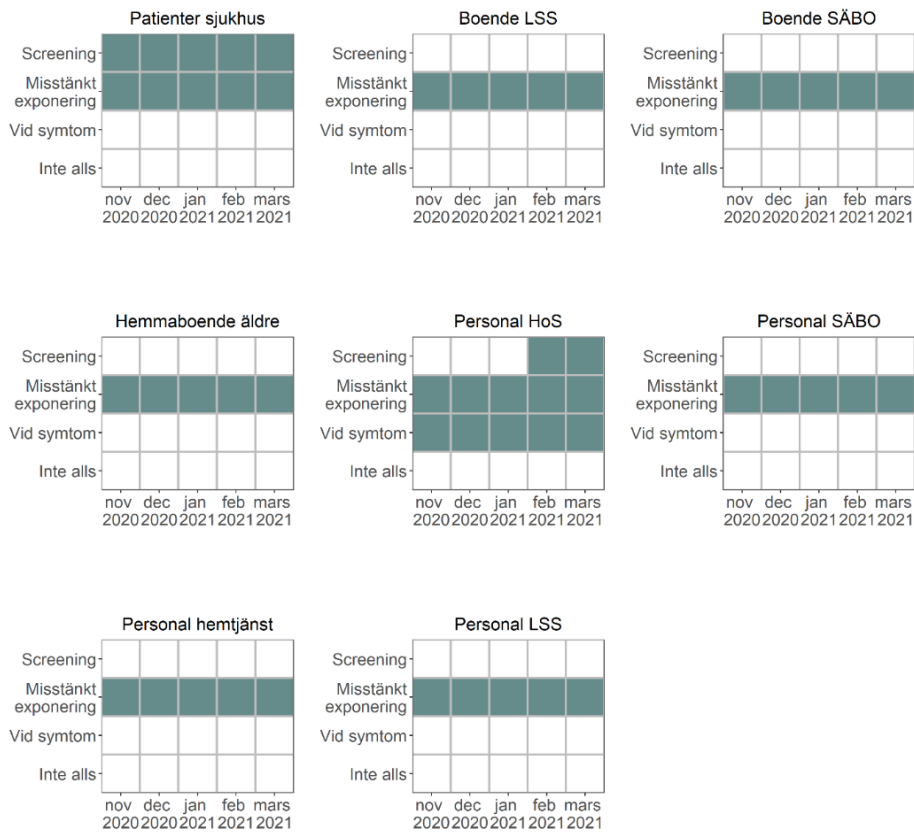


## Norrbottn

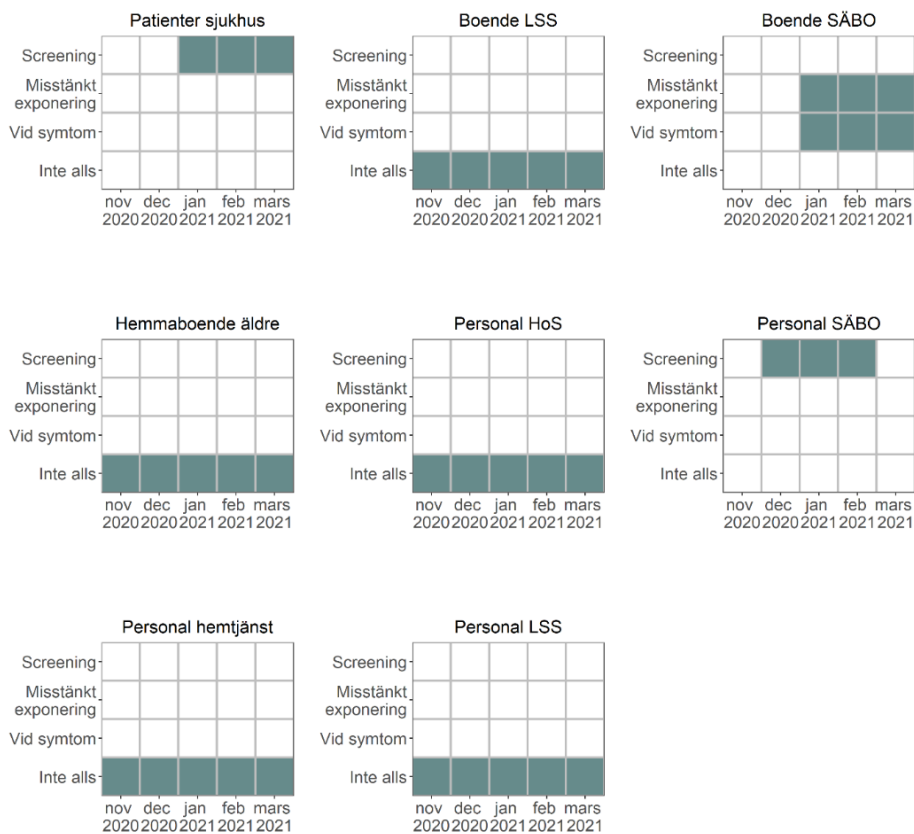


Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

Skåne



Stockholm



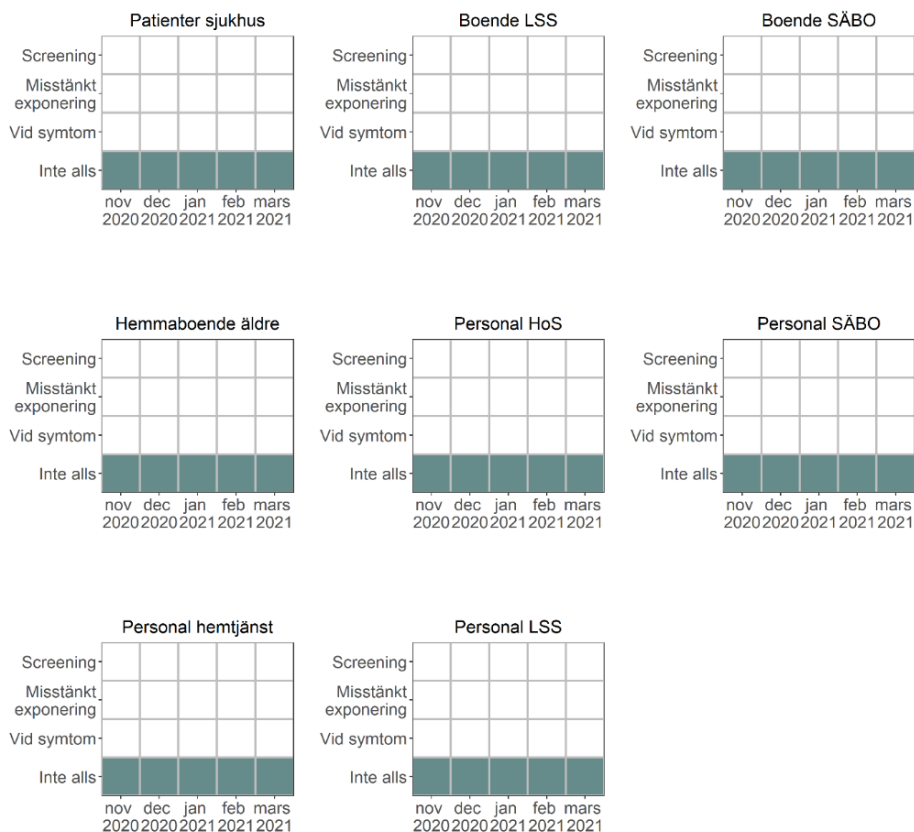


Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

Södermanland



Uppsala

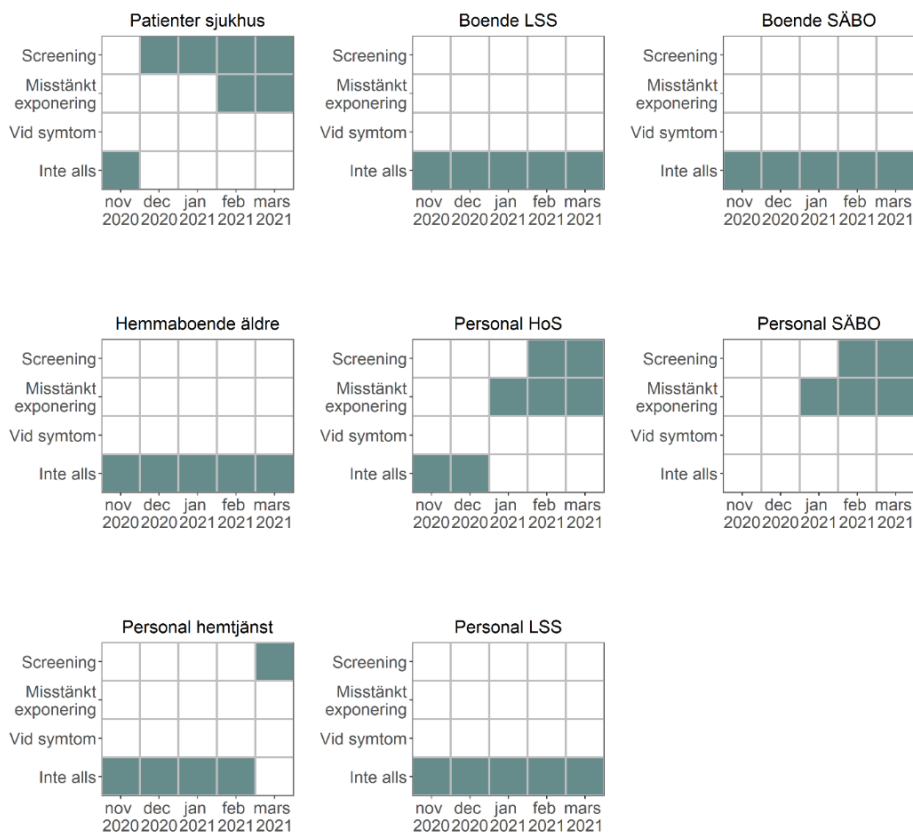


Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

Värmland



Västerbotten

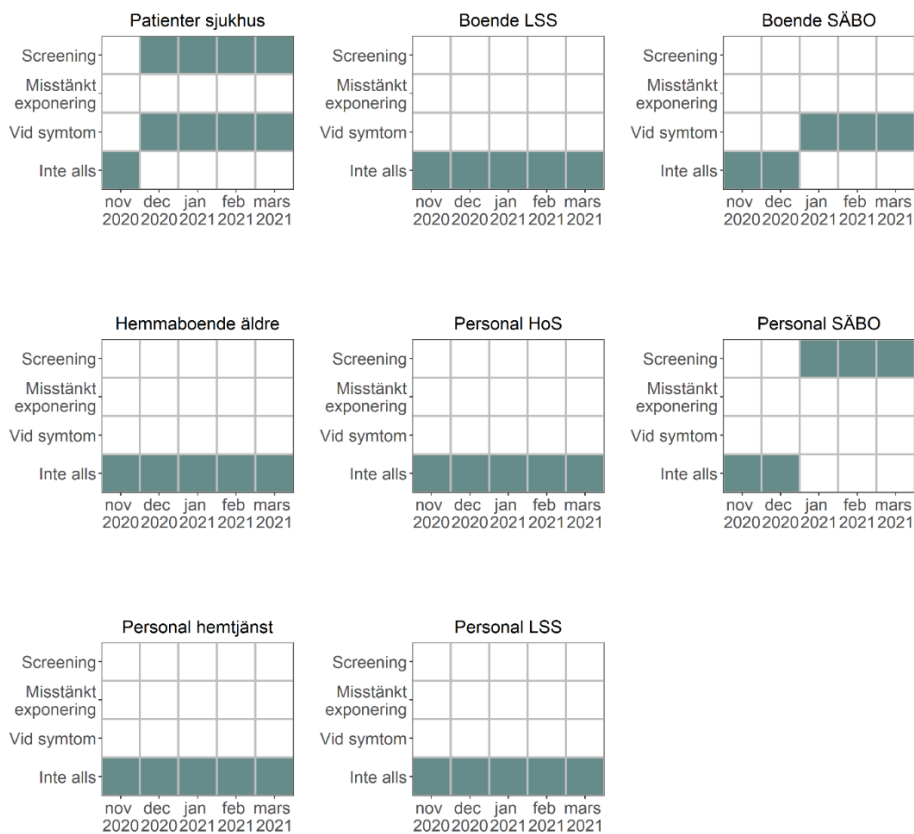


Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

Västernorrland



Västmanland





Bilagor (Dokument 1) till underlagsrapport "Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin"

Östergötland



# Bilagor (Dokument 2) till underlagsrapporten ”Kartläggning av skillnader i regionernas insatser för provtagning och smittspårning under coronapandemin”

Enkätfrågor i PDF-format

## Bilagor innehåll

Bilaga 10 Enkät Del 1 Provtagning .....	2
Bilaga 11 Enkät Del 2 Smittspårning .....	15
Bilaga 12 Uppföljande frågor .....	24

## Bilaga 10

### Del 1

#### Enkät till regionerna för att belysa arbetet med provtagning SARS-CoV-2

1. Ange för vilken region svaren gäller

2. Kontaktuppgifter till den som fyllt i denna del

	namn	e-post	telnr
kontaktuppgifter	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Nukleinsyrapåvisning (PCR) för SARS-CoV-2

3. Hade er region en generell strategi kring hur ni skulle agera i situationen av en pandemi gällande testning och uppbyggnad av testning före Sars-Cov-2?

Ja  Nej

4. Hur såg den ut?

5. Har ni i er region etablerat särskild provtagningsmöjlighet för testning av prioritetsgrupp 2 (personal inom hälso- och sjukvård samt inom omsorg)?

Ja  Nej

6. Ange vilka provtagningsmöjligheter som varit aktuella för prioritetsgrupp 2 (personal inom hälso- och sjukvård samt inom omsorg)

Särskilda provtagningsplatser

Särskilda provtagningsflöden

Annat

7. Ange för vilka denna provtagningsmöjlighet varit tillgänglig

Personal inom regional Hälso- och sjukvård

Personal inom kommunal vård och omsorg

Övriga

8. Ange antal dedikerade provtagningsstationer för personal för följande tidpunkter

	antal
Mars-maj, 2020	<input type="text"/>
Juni-augusti, 2020	<input type="text"/>
September-oktober, 2020	<input type="text"/>
November-december, 2020	<input type="text"/>
Jan-mars, 2021	<input type="text"/>

9. Har det funnits möjlighet för egenprovtagning med PCR-test på särskilt angivna provtagningsplatser (hemmet, apotek, provtagningsstationer, o.s.v) för den breda allmänheten (prioritetsgrupp grupp 3 och 4) i er region?

Ja  Nej



10. Ange antal provtagningsplatser (apotek, provtagningsstationer osv.) för egenprovtagning för varje angivet tidsintervall

	antal
Mars-maj, 2020	<input type="text"/>
Juni-augusti, 2020	<input type="text"/>
September-oktober, 2020	<input type="text"/>
November-december, 2020	<input type="text"/>
Jan-mars, 2021	<input type="text"/>

11. Har organiserad egenprovtagning i hemmet erbjudits i er region?

Ja  Nej

12. Ange tidpunkt

13. Hur har er region säkerställt att en prioritering har gjorts i enlighet med Folkhälsomyndighetens rekommendationer för prioritetsgrupp 2,3 och 4? Vänligen beskriv

14. Har regionen vidtagit särskilda åtgärder för att uppnå högre provtagningsfrekvens t.ex. hos specifika grupper och områden där färre testat sig? Vänligen beskriv och ange tidsintervall

Testkapacitet

15. Ange vilka faktorer som var begränsande för uppbyggnad och upprätthållande av provtagning och analyskapacitet (PCR-testning) under följande tidsperioder?

	januari- mars, 2020	april-maj, 2020	juni- augusti, 2020	september- oktober, 2020	november- december, 2020	januari- mars, 2021
Skyddsutrustning för provtagande personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Provtagningsmaterial (t.ex. topsar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lab. material (t.ex. plastspetsar, reagensvätska)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Provtagande personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lokaler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ersättning och finansieringen av testning och uppskalning av testning var oklar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riktlinjer från Folkhälsomyndigheten om att skala upp testningen saknades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Labkapacitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Är det några andra faktorer som var begränsande för uppbyggnad och upprätthållande av testkapaciteten som ni noterat? Vänligen beskriv

17. Har er region provtagit enligt Folkhälsomyndighetens riktlinjer?

Ja  Nej

18. Hade ni provtagit fler inom regionen om kapaciteten varit högre?

Ja  Nej

19. Hur har ni byggt upp analyskapaciteten i er region?

- Ökat upp befintlig kapacitet inom sjukhusen
- Skickat till andra regioner
- Skickat till nationellt upphandlade lab.
- Utländska lab
- Annat, vänligen ange

20. Hur upplever ni att samverkan mellan staten (regeringen och de statliga myndigheterna), SKR och regionerna, i syfte att utöka antalet provtagningar, har fungerat?

21. Har uppdragen och styrningen från statliga myndigheter och regeringen till regionerna varit tydliga gällande utökning av testningen? Vänligen beskriv

22. Har de nationella strategierna beaktat de regionala förutsättningarna/behoven gällande utökning av testningen?

23. Vilken samordning har förekommit mellan de statliga myndigheterna, SKR och regionerna gällande testmaterial. Beskriv samordningen samt hur den påverkade era möjligheter för att öka testkapaciteten?

24. Vilken samordning förekom mellan de statliga myndigheterna, SKR och regionerna gällande analyskapacitet. Beskriv samordningen samt hur den påverkade era möjligheter för att öka testkapaciteten?

25. Vilken samordning förekom mellan de statliga myndigheterna, SKR och regionerna gällande utbildningsmaterial. Beskriv samordningen samt hur den påverkade era möjligheter för att öka testkapaciteten?



28. Vilka faktorer påverkade tidpunkten för att komma igång med storskalig antikroppsprovtagning i regionen?

- Skyddsutrustning för provtagande personal
- Provtagningsmaterial (t.ex. topsar)
- Lab. material (t.ex. plastspetsar, reagensvätska...)
- Provtagande personal
- Lokaler
- Finansiering/Ekonomiska resurser/Ersättning för finansieringen av testning och uppskalning av testning var oklar
- Riktlinjer från Folkhälsomyndigheten om att skala upp testningen saknades
- Analyskapacitet
- Annat/Övriga kommentarer

29. Har stickprovsundersökningar för förekomst av antikroppar genomförts, med syfte att uppskatta immuniteten i regionen?

- Ja  Nej

30. Beskriv resultat från stickprovsundersökningen/arna

31. Tidpunkt/-er för stickprovsundersökningar

32. Var stickprovsundersökningar riktade mot särskilda grupper?

- Ja  Nej

33. Vänligen ange vilka

34. Har resultaten av stickprovsundersökningarna påverkat regionens strategi kring testning och smittspårning?

Ja  Nej

35. Vänligen beskriv hur detta påverkat regionens strategi kring testning och smittspårning

36. Hur stor är patientens kostnad för att ta ett antikroppstest i er region?

200 kr enligt Folkhälsomyndighetens riktlinjer

Gratis (regionen bekostade provtagningen)

Annan än ovan, vänligen ange i så fall

37. Har utbyggnaden av antikropsprovtagningen konkurrerat med uppskalning av PCR testningen?

Ja, vänligen ange hur

Nej

38. Har antikropsprovtagningen konkurrerat med annan verksamhet?

Ja  Nej

39. Vilken/vilka verksamhet/-er har antikropsprovtagningen konkurrerat med

Lab kapacitet för andra analyser än SARS-CoV-2

Primärvård

Annat, vänligen ange vad

## Antigentest (Snabbtest) för SARS-CoV-2

Nedan följer frågor kring hur antigen tester (snabbtester) använts för olika grupper över tid.

40. Vänligen ange i tabellerna nedan hur antigen tester (snabbtester) har använts för patienter i behov av inläggande vård på sjukhus för respektive månad.

	Testas inte alls	Testas vid symtom på Covid-19	Testas om misstänkt exponering av smitta	Screening
November, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
December, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Januari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Februari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mars, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

41. Vänligen ange i tabellerna nedan hur antigen tester (snabbtester) har använts för boende på LSS-boenden för respektive månad.

	Testas inte alls	Testas vid symtom på Covid-19	Testas om misstänkt exponering av smitta	Screening
November, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
December, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Januari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Februari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mars, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

42. Vänligen ange i tabellerna nedan hur antigen tester (snabbtester) har använts för boende på särskilt boende (säbo) för äldre för respektive månad.

	Testas inte alls	Testas vid symtom på Covid-19	Testas om misstänkt exponering av smitta	Screening
November, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
December, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Januari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Februari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mars, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

43. Vänligen ange i tabellerna nedan hur antigen tester (snabbtester) har använts för hemmaboende för äldre för respektive månad.

	Testas inte alls	Testas vid symtom på Covid-19	Testas om misstänkt exponering av smitta	Screening
November, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
December, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Januari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Februari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mars, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

44. Vänligen ange i tabellerna nedan hur antigen tester (snabbtester) har använts för personal inom hälso- och sjukvård för respektive månad.

	Testas inte alls	Testas vid symtom på Covid-19	Testas om misstänkt exponering av smitta	Screening
November, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
December, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Januari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Februari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mars, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



45. Vänligen ange i tabellerna nedan hur antigen tester (snabbtester) har använts för personal som arbetar på särskilt boende (säbo) för respektive månad.

	Testas inte alls	Testas vid symtom på Covid-19	Testas om misstänkt exponering av smitta	Screening
November, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
December, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Januari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Februari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mars, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

46. Vänligen ange i tabellerna nedan hur antigen tester (snabbtester) har använts för personal som arbetar inom hemtjänsten för respektive månad.

	Testas inte alls	Testas vid symtom på Covid-19	Testas om misstänkt exponering av smitta	Screening
November, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
December, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Januari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Februari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mars, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

47. Vänligen ange i tabellerna nedan hur antigen tester (snabbtester) har använts för personal som arbetar på LSS-boende för respektive månad.

	Testas inte alls	Testas vid symtom på Covid-19	Testas om misstänkt exponering av smitta	Screening
November, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
December, 2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Januari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Februari, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mars, 2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

48. Hur har kapaciteten i er region sett ut för att analysera antigen tester?

## Sekvensering av prov för identifiering av mutationer av SARS-CoV-2

49. Har er region genomfört sekvensering av prov för att identifiera mutationer av SARS-CoV-2?

- Ja vi har genomfört sekvenseringar  
 Nej vi har inte genomfört sekvenseringar

50. Var har analyserna för sekvenseringar genomförts?

- I regionens egna lab  
 Vi har skickat för analys till andra regioner  
 Vi har skickat för analys till andra nationellt upphandlade lab  
 Annat, vänligen ange

51. När började ni göra sekvenseringar?

52. Hur har kapaciteten i er region sett ut för att ha möjlighet att göra den här typen av analyser?

53. Hur har strategin i regionerna sett ut gällande sekvensering av prover för mutationer?

- Enligt Folkhälsomyndighetens riktlinjer  
 Egen strategi, vänligen beskriv

54. Har resultaten från sekvenseringen påverkat strategin för hanteringen av Covid-19 i regionen?

- Ja  Nej

55. Vänligen beskriv hur resultaten från sekvenseringen påverkat strategin för hanteringen av Covid-19 i regionen.

### Avslutande allmänna frågor gällande testning

56. Om ni hade vetat det ni vet idag kring utvecklingen av pandemin. Vad hade ni gjort annorlunda när det gäller provtagning och uppbyggnad av analyskapaciteten?

57. Vilka är era viktigaste lärdomar hittills från pandemin när det gäller testning och uppbyggnad av testkapaciteten?

58. Är det något annat gällande testning och uppbyggande av testkapaciteten som har varit viktigt men som vi inte har frågat om?

## Bilaga 11

### Del 2

#### Enkät till regionerna för att belysa arbetet med smittspårning av SARS-CoV-2

1. Ange för vilken region svaren gäller

2. Kontaktuppgifter till den som fyllt i denna del

	namn	e-post	telnr
kontaktuppgifter	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Smittspårning - Strategi

3. Hade er region en implementerad process för smittspårning, vid en pandemi, före SARS-CoV-2?

Ja  Nej

4. Hur såg processen ut?

5. Vänligen beskriv hur ni gick till väga för att skala upp smittspårningen i er region.

6. Ange vilka grupper och/eller miljöer som prioriterats för smittspårning under följande tidsperioder

	Jan-mars, 2020	April-maj, 2020	Juni- augusti, 2020	Sept-okt, 2020	Nov-dec, 2020	Jan-mars, 2021
Personer inom regional hälso- och sjukvård	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personer inom kommunal vård och omsorg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personer från riskländer för import av Covid-19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hushållskontakter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontakter på arbetsplatser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontakter vid sammankomster i riskmiljöer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. I vilka fall genomfördes smittspårning av personal från smittspårningsenheten?

8. I vilka fall genomfördes smittspårning av behandlande läkare (eller av personal med särskild kompetens) hos respektive vårdgivare?

9. I vilka fall genomfördes smittspårning av den smittade själv?

10. Annan typ av smittspårning än ovan angivna? Beskriv i så fall vilken och i vilka fall den användes.

11. Har regionen vidtagit några särskilda åtgärder för att nå grupper som har varit svåra att nå?

Ja  Nej

12. Vilka grupper har varit svåra att nå?

- Personer som inte har svenska som första språk
- Personer födda i annat land
- Personer i socioekonomiskt utsatta områden
- Andra, ange vilka

13. Ange vilka åtgärder ni vidtagit för att nå dessa grupper

- Personella smittspårningsresurser för dessa grupper
- Anställt smittspårare med andra språk
- Annat, vänligen beskriv

14. Har smittspårningen i regionen varit inriktad på att identifierat kluster av smitta?

- Ja  Nej

15. Vänligen beskriv hur smittspårningen i regionen varit inriktad på att identifierat kluster av smitta, samt om ni upplever att detta varit en framgångsrik strategi.

16. Vilken kompetens hade/har smittspårningspersonalen i regionen?

- Ordinarie personal på smittskydd
- Personal med erfarenhet av smittspårning.
- Upplärd sjukvårdspersonal
- Upplärd övrig personal
- Upplärd extern personal
- Annan kompetens, ange vilken

17. Vilka instruktioner (förhållningsregler) fick en person som fått ett positivt provsvar för SARS-CoV-2?

- Instruktioner i enlighet med Folkhälsomyndighetens rekommendationer
- Regionen har tagit fram egna rekommendationer

18. Vilka är de regionspecifika rekommendationerna och har de ändrats över tid?

19. Vilka instruktioner (förhållningsregler) fick personer som exponerats men inte har symtom?

- Enligt Folkhälsomyndighetens riktlinjer
- Regionen hade tagit fram egna rekommendationer

20. Vilka är de regionspecifika rekommendationerna och har de ändrats över tid?

21. Ange hur många smittspårare (anställda på smittspårningsenhet) ni har haft tillgängliga i regionen vid nedan angivna tidpunkter?

Antal smittspårare

januari-mars, 2020

april-maj, 2020

juni-augusti, 2020

september-oktober, 2020

november-december,  
2020

januari-mars, 2021

22. Hur bedömer ni att kapaciteten för smittspårningen var under dessa tidsperioder

	Otillräcklig	Acceptabel	Utmärkt
januari-mars, 2020	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
april-maj, 2020	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
juni-augusti, 2020	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
september-oktober, 2020	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
november-december, 2020	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
januari-mars, 2021	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Vad har varit begränsande faktorer för smittspårning i regionen?

- Nationella direktiv
- Personal med rätt kompetens
- Samordning mellan smittskydds-enheten och smittspårnings-enheten i regionen
- Finansiering
- Annat, vänligen ange vad

24. Har ni information om tid mellan ett positivt prov till att smittspårningen inleddes

- Ja  Nej

25. Ange ungefärlig tid i dygn mellan positivt prov till att smittspårning inleddes under en given dag runt respektive datum, avser 2020 utom sista raden

tid från positivt svar till att smittspårning inleddes

1 mars

1 maj

1 juli

1 sep

1 okt

1 dec

1 feb 2021



26. Har ni information om det genomsnittliga antalet identifierade kontakter bakåt resp. framåt?

Ja  Nej

27. Ange genomsnittliga antalet identifierade kontakter under en given dag runt respektive datum, avser 2020 utom sista raden

	kontakter bakåt	kontakter framåt
1 mars	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1 maj	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1 juli	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1 sep	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1 okt	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1 dec	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1 feb 2021	<input type="text"/>	<input type="text"/>

28. Har ni information om hur många som smittspårades under en given dag?

Ja  Nej

29. Ange hur många som smittspårades under en given dag runt respektive datum, avser 2020 utom sista raden

	antal smittspårade
1 mars	<input type="text"/>
1 maj	<input type="text"/>
1 juli	<input type="text"/>
1 sep	<input type="text"/>
1 okt	<input type="text"/>
1 dec	<input type="text"/>
1 feb 2021	<input type="text"/>

30. Har ni information om hur stor andel av de bekräftat smittade som var del av smittspårningskedjor?

Ja  Nej

31. Ange hur stor andel av de bekräftat smittade som var del av smittspårningskedjor under en given dag runt

andel bekräftat smittade som del av smittspårningskedjor

1 mars

1 maj

1 juli

1 sep

1 okt

1 dec

1 feb 2021

32. Har smittspårningen varit inriktad på att identifiera riskmiljöer för smittspridning?

Ja  Nej

33. Vilka riskmiljöer var smittspårningen inriktad på?

Arbetsplatser

Skolor och förskolor

Butiker

Kollektivtrafik

Idrottsverksamhet

Restauranger

Hushåll

Annat, vänligen ange vilken/vilka

34. Har smittspårning över regiongränserna genomförts?

Ja  Nej

35. Vänligen beskriv hur smittspårning över regiongränserna genomförts samt hur ni upplever att detta har fungerat.

36. Beskriv hur samverkan mellan staten (regeringen och de statliga myndigheterna), SKR och regionerna sett ut, i syfte att utöka smittspårningen?

37. Vad kunde ha varit bättre vad gäller samverkan mellan staten (regeringen och de statliga myndigheterna), SKR och regionerna, i syfte att utöka smittspårningen i er region?

38. Har riktlinjerna och styrningen från statliga myndigheter och regeringen till regionerna varit tydliga gällande att utöka smittspårning? Utveckla gärna svaret

39. Har de nationella riktlinjerna beaktat era regionala förutsättningar/behov vad gäller samverkan i syfte att utöka smittspårning? Utveckla gärna svaret

40. Har stödet från Folkhälsomyndigheten och SKR kring att bygga upp en struktur för smittspårning varit tillräckligt?

Ja  Nej

41. Vänligen beskriv eventuella brister i stödet från Folkhälsomyndigheten och SKR kring att bygga upp en struktur för smittspårning

### Avslutande allmänna frågor gällande smittspårningen

42. Om ni hade vetat det ni vet idag kring utvecklingen av pandemin, Vad hade ni gjort annorlunda när det gäller smittspårning och uppbyggnad av smittspårningen?

43. Vilka är era viktigaste lärdomar hittills från pandemin när det gäller smittspårning och uppbyggnad av smittspårningen?

44. Är det något gällande smittspårning och uppbyggnad av smittspårning som vi inte har frågat om som har varit viktigt?

## Bilaga 12

### Uppföljning av enkät för Coronakommissionen

Ange region:	
<b>1. Formulär som del av smittspårning</b>	
Har er region använt ett formulär som stöd/komplement i smittspårningen (Ja/Nej)?	
<b>Om ja:</b> (om nej, gå vidare till fråga 2)	
-Via 1177 eller annan plattform (ange vilken)?	
-Hur togs formuläret fram och av vem?	
-Har det funnits någon samverkan mellan regionerna och/eller Folkhälsomyndigheten kring framtagandet av formuläret? Beskriv hur.	
-Hur har formuläret kvalitetssäkrats?	
-När började formuläret användas (datum)?	
-Hur har formuläret använts?	

-Har formuläret under någon period helt ersatt personlig smittspårning? Beskriv när och hur?	
-Vilka prioriteringar har man gjort för personlig uppföljning av formuläret?	
-Uppskattningsvis hur stor andel (%) av alla formulär har följts upp med personlig kontakt?	

<b>2. Genomförande av smittspårningen</b>	
Etablerade er region en separat smittspårningsenhet (Ja/Nej)?	
-Om ja, när startades den upp (datum)?	
Beskriv hur en typisk smittspårning har genomförts	
I vilken utsträckning har ni följt upp kontakter till Index i smittspårningen? (Inte alls, I liten grad, ofta, alltid) Utveckla gärna svaret.	
På vilket sätt har resultat från antigen test utförda av andra aktörer (t.ex. kommuner, privata aktörer, företag) följts upp i smittspårningen?	

<b>3. Uppföljning smittspårning</b>	
Vilka kvalitetsindikatorer eller annan typ av statistik har ni använt för att följa upp smittspårningen i er region. När började ni med detta?	
Har ni regelbundet rapporterat statistik till Folkhälsomyndigheten gällande smittspårningen? Beskriv hur och när.	
Om ja, Vilken typ av statistik har ni rapporterat till Folkhälsomyndigheten gällande smittspårningen?	

<b>4. Hur många kontaktades personligen per dag av den centrala smittspårningsenheten (eller den funktion i er region som ansvarat för smittspårningen i samhället) runt följande datum:</b>			
	Ange antal <b>Index</b> smittspårade/dag (Markera med x om uppgift saknas)	Ange Antal <b>Kontakter</b> smittspårade/dag (Markera med x om uppgift saknas)	Ange om smittspårning skedde <b>5</b> eller <b>7</b> dagar/vecka
2020-09-01			
2020-10-01			
2020-11-01			
2020-12-01			
2021-01-01			
2021-02-01			
2021-03-01			
2021-04-01			

<b>5. Regionala anpassningar av förhållningsregler för nära kontakter till index</b>	
<b>1/10 inkluderades hushållskontakter i samma förhållningsregler (isolering och provtagning) som index enligt FoHM riktlinjer (exklusive barn)</b>	
Vi har agerat enligt FoHM riktlinjer (Ja/Nej)	
-Om nej, Regionala avvikelser från Folkhälsomyndighetens riktlinjer, Ange från när detta infördes i er region (datum), beskriv riktlinjen.	
<b>1/12 inkluderas även barn till samma förhållningsregler (isolering) som index enligt FoHM riktlinjer</b>	
Vi har agerat enligt FoHM riktlinjer (Ja/Nej)	
-Om nej, Regionala avvikelser från Folkhälsomyndighetens riktlinjer, Ange från när detta infördes i er region (datum), beskriv riktlinjen.	
Om ni har haft regionala riktlinjer enligt frågorna ovan, Hur implementerades och kommunicerades era regionala riktlinjer?	

<b>6. Regionala anpassningar av provtagning i samband med smittspårning</b>	
<b>1/10 inkluderas provtagning av asymtomatiska hushållskontakter vid smittspårning enligt FoHM riktlinjer</b>	
Vi har agerat enligt FoHM riktlinjer (Ja/Nej)	
-Om nej, Regionala avvikelser från Folkhälsomyndighetens riktlinjer, Ange från när detta infördes i er region (datum), beskriv riktlinjen.	



<b>2/3-21 inkluderas asymtomatisk nära kontakter till Index på t.ex. arbetsplatser för provtagning vid smittspårning enligt FoHM riktlinjer</b>	
Vi har agerat enligt FoHM riktlinjer <b>(Ja/Nej)</b>	
-Om nej, Regionala avvikelse från Folkhälsomyndighetens riktlinjer, Ange från när detta infördes i er region ( <b>datum</b> ), beskriv riktlinjen.	
<b>16/4-21 inkluderas asymtomatiska barn för provtagning vid smittspårning enligt FoHM riktlinjer</b>	
Vi har agerat efter FoHM riktlinjer <b>(Ja/Nej)</b>	
Om nej, Regionala avvikelse från Folkhälsomyndighetens riktlinjer, Ange från när detta infördes i er region ( <b>datum</b> ), beskriv riktlinjen.	
Om ni har haft regionala avvikelser enligt frågorna ovan, hur implementerades era regionala riktlinjer?	
Har begränsad testkapacitet hindrat er från att införa riktlinjer tidigare, beskriv gärna.	