



Folkhälsomyndigheten

Scenarier för fortsatt spridning – delrapport 6

Delrapport inom regeringsuppdraget att löpande uppdatera scenarier för hur smittspridningen av det virus som orsakar sjukdomen covid-19 kan komma att utvecklas framöver



Denna titel kan laddas ner från: www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/. En del av våra titlar går även att beställa som ett tryckt exemplar från Folkhälsomyndighetens publikationsservice, publikationsservice@folkhalsomyndigheten.se.

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

© Folkhälsomyndigheten, 2021.

Artikelnummer: 21236

Om publikationen

Folkhälsomyndigheten presenterar scenarier för fortsatt spridning av covid-19 perioden 20 oktober 2021 till 20 januari 2022. Rapporten utgör en delrapportering inom regeringsuppdraget S2021/05258 som ersätter tidigare regeringsuppdrag *att löpande uppdatera scenarier för hur smittspridningen av det virus som orsakar sjukdomen covid-19 kan komma att utvecklas framöver*, S2020/08831, och regeringsuppdraget *angående smittskyddsåtgärder i samhället*, S2021/00001.

Arbetet har utförts vid enheten för analys.

Folkhälsomyndigheten

Lisa Brouwers

Enhetschef, enheten för analys

Innehåll

Om publikationen	3
Sammanfattning	6
Bakgrund	7
Syfte	8
Metod	9
Modellbeskrivning	9
Immunitet och vaccination i modellen	10
Vaccinationsfaser	10
Antal doser	10
Antaganden för vaccination i simuleringen	11
Vaccinationslogik	13
Alfa- och Deltavarianterna	13
Anpassning av modellen	14
Sjukhusinläggningar	15
Scenarier	15
Regionala scenarier	16
Resultat	18
Scenario 0 – Riket	18
Scenario 1 – Riket	19
Scenario 2 - Riket	20
Regionala resultat	23
Lägesbeskrivning	44
Scenarierna	44
Smittskyddsåtgärder	45
Anpassning av smittskyddsåtgärder	45
Föreskrifter och allmänna råd under covid-19-lagen och lagen om tillfälliga smittskyddsåtgärder på serveringsställen	45
Nya allmänna råd till 2 kap. 1 och 2 §§ smittskyddslagen, HSLF-FS 2021:69 ¹¹	46
Vaccinationer	46
Rekommendation avseende testning och stanna hemma vid symtom	46

Smittspårning.....	47
Övervakning	48
Smittskyddsåtgärder i samhället vid ett förvärrat läge.....	48
Slutsats	49
Referenser.....	50

Sammanfattning

I rapporten, som är en delrapportering av regeringsuppdraget att löpande uppdatera scenarier för hur smittspridningen av det virus som orsakar sjukdomen covid-19 kan komma att utvecklas framöver, S2020/0528, presenteras scenarier för smittspridning av covid-19 fram till och med den 20 januari 2022. I rapporten återfinns också en sammanställning av relevanta smittskyddsåtgärder utifrån den simulerade utvecklingen.

Resultaten från de tre simulerade scenarierna indikerar en måttligt ökande smittspridning under hösten och vintern 2021. Liksom tidigare finns osäkerhet kring den kommande utvecklingen.

Folkhälsomyndighetens bedömning är att de nuvarande smittskyddsåtgärderna är tillräckliga för att undvika ett väsentligt försämrat läge. Den enskilt viktigaste åtgärden är fortsatt vaccinationerna och det är centralt att arbetet med att nå så många som möjligt med vaccinationserbjudandet fortsätter. Av betydelse är också fortsatt följsamhet till de gällande rekommendationerna, särskilt att stanna hemma vid sjukdom och som ovaccinerad fortsatt hålla avstånd till andra. En hög uppmärksamhet på lokala ökningar av antalet fall och utbrott behövs för att förhindra en bredare smittspridning.

I rapporten visas grafer över simulerade fall på nationell nivå. För de regionala scenarierna redovisas förväntade antalet fall och nya sjukhusinläggningar endast för scenario 1. Detaljerade utdata för alla tre scenarier presenteras i en separat bilaga.

Scenarierna är framtagna för att illustrera möjliga förlopp och ska inte uppfattas som prognoser. Syftet är att utgöra stöd för planering.

Bakgrund

Vi har skapat scenarier för spridning av covid-19 fram till den 20 januari 2022. Modellering av antal fall har gjorts nationellt och presenteras även separat för varje region. Scenarierna är framtagna inom regeringsuppdraget att löpande uppdatera scenarier för hur smittspridningen av det virus som orsakar sjukdomen covid-19 kan komma att utvecklas framöver, S2020/0528. Modelleringen kommer att uppdateras löpande, med nästa delrapport den 20 december 2021.

Syfte

Syftet med dessa scenarier är att visa en möjlig utveckling av spridningen av covid-19 de kommande tre månaderna. Scenarierna är framtagna för att utgöra underlag för planering. Arbetet är en delrapportering av regeringsuppdraget att löpande uppdatera scenarier för hur smittspridningen av det virus som orsakar sjukdomen covid-19 kan komma att utvecklas framöver, S2020/0528

Metod

Vi har tagit fram scenarier som illustrerar en fortsatt smittspridning under perioden 20 oktober 2021 till 20 januari 2022. I modelleringen ingår både rapporterade fall och obekräftade fall, varav de senare utgör det så kallade mörkertalet. Även obekräftade fall bidrar till smittspridningen men visas inte i graferna.

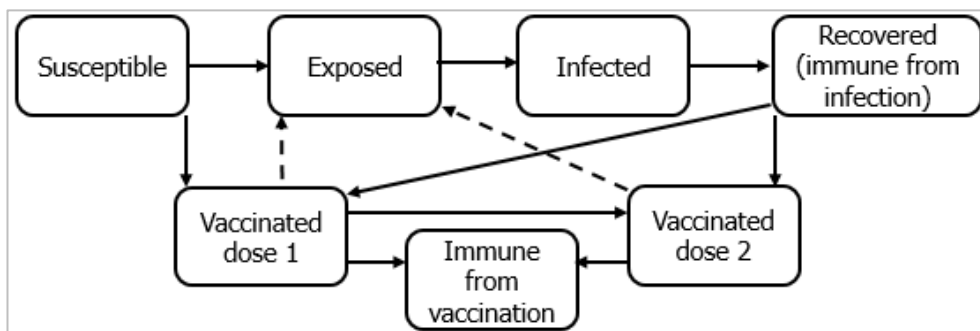
Modellbeskrivning

I modelleringen använder vi en epidemiologisk spridningsmodell kallad VirSim, en så kallad fackmodell som delar in befolkningen i facken Susceptible (mottaglig), Exposed (smittad), Infected (smittsam) och Recovered (återställd), S, E, I, R. VirSim är i denna modellering åldersuppdelad i tre grupper, grupperna 0-19, 20-69 och 70 år och äldre. Vi använder befolkningsdata från Statistiska Centralbyrån (SCB 2019) och data om rapporterade fall av covid-19 från SmiNet som är Folkhälsomyndighetens system för inrapportering av anmälningspliktiga sjukdomsfall från hälso- och sjukvården.

Facket Infected är uppdelat i rapporterade och obekräftade fall. Rapporterade fall motsvarar de fall som bekräftats via provtagning och rapporterats in till Folkhälsomyndigheten via SmiNet. Obekräftade fall motsvarar fall som inte har rapporterats i SmiNet. Obekräftade fall utgör det så kallade mörkertalet. En förenklad beskrivning av modellen finns i Figur 1. Tidshorisonten i modelleringen är tre månader och tidssteget är en dag. Den del av befolkningen som inte är eller varit sjuk i covid-19, eller mottagit och fått effekt av vaccination, finns i facket mottaglig (Susceptible), och en delmängd förflyttas sedan varje tidssteg vidare enligt pilarna i **Figur 1**.

Generationstiden i modellen, vilket består av inkubationstid och smittsam period, är satt till ungefär fem plus fem dagar för den ursprungliga varianten av viruset. För alfavarianten och deltavarianten är generationstiden satt till tre plus fem dagar.

Figur 1. Förenklat flödesschema av modellen



Immunitet och vaccination i modellen

I modelleringen antar vi att alla infekterade personer, både rapporterade fall och obekräftade fall, erhåller fullständig immunitet och att de därmed inte kan bli smittade igen under den simulerade tidsperioden. Vi antar korsimmunitet mellan de cirkulerande varianterna av viruset, eftersom inga data som motsäger det finns tillgängliga. Korsimmunitet innebär här att personer som infekterats av en variant inte senare kan infekteras av en annan variant.

I samtliga scenarier är vaccination inkluderat. I styckena nedan förklaras i korthet de olika antaganden som görs angående vaccination i modellen.

Vaccinationsfaser

Vi har förenklat fasindelningen något jämfört med prioritetsordningen för att kunna implementera vaccination i vår redan utvecklade simuleringsmodell. T.ex. antas det i modellen att fas 2 utgörs av personer 70 år eller äldre och inte 65 år eller äldre trots att det vaccineras från 65 år i fas 2 i regionerna. I modellen vaccineras individer ner till 12 års ålder. Följande faser används, se tabell 1:

Tabell 1. Beskrivning av vaccinationsfaser

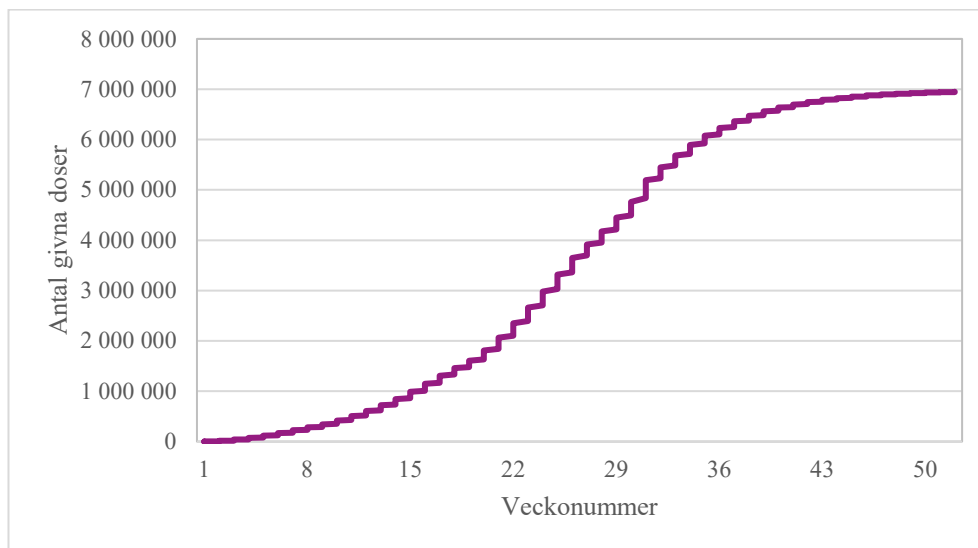
Fas	Population som omfattas
Fas 1	Personer som bor på särskilda boenden eller har hemtjänst, samt personal inom äldreomsorgen
Fas 2	Personer som är 70 år eller äldre, samt hälso- och sjukvårdspersonal
Fas 3	Personer i medicinska riskgrupper enligt definitionen i Folkhälsomyndighetens prioritetsordning i åldern 20-69 år
Fas 4	Resterande del av befolkningen som är 16-69 år

Antal doser

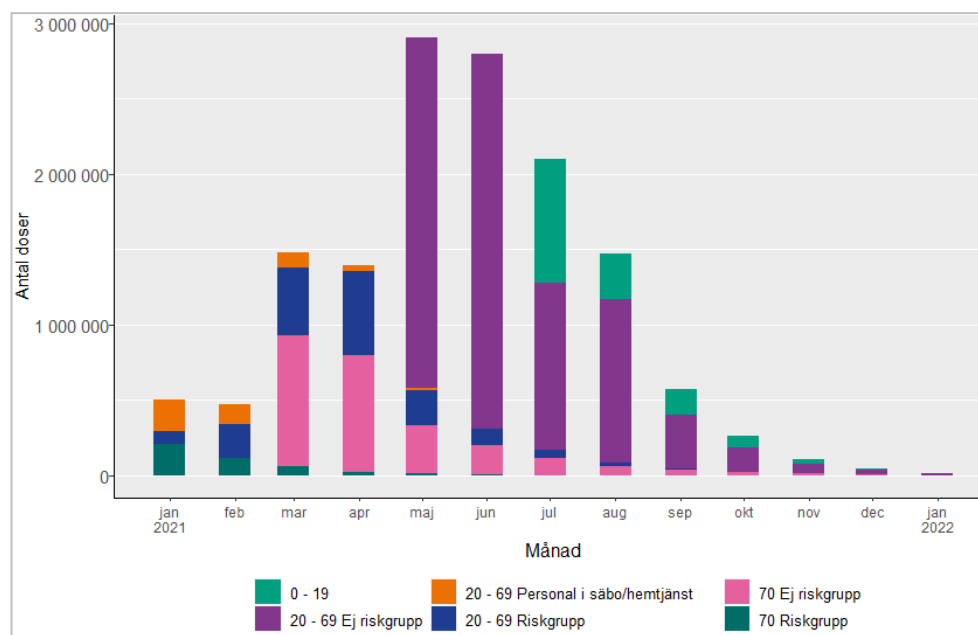
I modellen antas tillgång till doser utifrån uppgifter om antal doser som levereras till Sverige 2021. Efter september antas att tillräckligt med doser finns för att vaccinera resten av året. Vi inkluderar bara vacciner i modelleringen som har godkänts av Europeiska läkemedelsmyndigheten (EMA) och används i Sverige.

I figur 2 nedan presenteras antalet doser givna i modellen över tid och i figur 3 nedan presenteras hur doserna har fördelats mellan grupperna i modellen över tid.

Figur 2. Ackumulerat antal doser givna i modellen VirSim över tid 2021



Figur 3. Antalet givna doser per månad, uppdelat på grupper



Antaganden för vaccination i simuleringen

I modellen antas att alla personer över 12 år i Sverige har blivit erbjudna vaccin vid simuleringens start den 20 oktober 2021, men alla är ännu inte fullvaccinerade.

Antaganden om vilket typ av vaccin, skyddseffekt mot infektion för tidigare virusvarianter och vaccinationstäckning i respektive grupp presenteras i tabell 2. Vi antar att vaccinernas skyddseffekt mot infektion, som visas i tabell 2, gäller för den ursprungliga varianten och alfavarianten. Däremot antar vi att skyddseffekten mot infektion, avseende delta, är 70 procent efter två doser och hälften, 35 procent, efter första dosen. Förutom en något sämre effekt mot delta inkluderar detta också en viss avtagande effekt med tiden från vaccination. För gruppen 0-19 år är det dock troligt att skyddseffekten i verkligheten är högre än så, dels eftersom yngre

personer generellt svarar bättre på vaccination, dels för att de yngre är den grupp som vaccinerades senast och därför inte hunnit tappa något av den initialt höga skyddseffekten som setts de första månaderna efter vaccination.

Någon tredje vaccinationsdos är inte implementerad i modellen explicit, däremot antas liksom tidigare att skyddseffekten efter dos två kvarstår under scenariernas tidshorisont.

Nedan följer ytterligare antaganden för vaccin i modellen:

- Alla personer som i modelleringen får en första dos får också en andra dos.
- Vaccination antas skydda mot både infektion och smittsamhet i modellen, vilket innebär att den andel av de vaccinerade som skyddas från infektion inte heller smittar andra.
- I modellen har antagits 60 procents skyddseffekt av AstraZenecas vaccin Vaxzevria® och kring 90 procents för mRNA-vaccinerna (Pfizers Comirnaty® och Modernas vaccin) mot den ursprungliga virusvarianten och mot alfa-varianten (se tabell 2). Dessa siffror kommer från vaccintillverkarnas egna studier inför registrering och avser effekt mot symptomgivande covid-19. Uppföljande studier har visat likartad, mycket god skyddseffekt mot svår sjukdom för de tre vaccinerna. Studier som på ett bra sätt jämför skyddseffekt av alla tillgängliga vaccin, i samma population, på samma plats och med samma cirkulerande virusvarianter finns i nuläget i mycket begränsad omfattning. Det går därför inte att rakt av jämföra de mått på vaccinskydd som ligger till grund för modellens antaganden.
- Skyddseffekten mot infektion med deltavarianten efter vaccination är 35 procent efter första dosen och 70 procent efter två doser.
- Skyddseffekt efter dos 1 anger hur stor andel av de som vaccineras med första dosen som antas skyddas mot infektion. Här anges en andel av max. Max är det värde som man antas uppnå efter 2 doser för gruppen som vaccineras. Vidare anges en tidsperiod som anger antal dagar mellan vaccination och uppnådd skyddseffekt.
- Skyddseffekt efter 2 doser (max) anger hur stor andel av de som vaccinerats med 2 doser som antas skyddas mot infektion, samt tidsperiod innan skyddseffekt uppnås, se tabell 2.
- Den andel av de vaccinerade som inte erhåller skydd mot infektion antas vara lika smittsamma som de som inte vaccinerats, om de blir infekterade.

Tabell 2. Antaganden kring vaccination i simuleringarna. Skyddseffekt efter vaccination gäller skydd mot infektion avseende den ursprungliga varianten och alfavarianten

Fas	Grupp	Vaccin	Skyddseffekt 1 dos (alfa)	Skyddseffekt 2 doser (max) (alfa)	Vaccinationsstäckning
2	Personer 70 år och äldre	AstraZeneca/ Pfizer BioNTech/ Moderna	1 av max 21 dagar efter dos 1/ 0,94 av max 14 dagar efter dos 1	60 procent Direkt efter dos 2/ 95 procent Direkt efter dos 2	90 procent
2	Hälso- och sjukvårdspersonal	Pfizer BioNTech/ Moderna	0,94 av max 14 dagar efter dos 1	95 procent Direkt efter dos 2	75 procent
3	Medicinsk riskgrupp, 20-69 år	Pfizer BioNTech/ Moderna	0,94 av max 14 dagar efter dos 1	95 procent Direkt efter dos 2	75 procent
4	Alla, 12-69 år	Pfizer BioNTech/ Moderna	0,94 av max 14 dagar efter dos 1	95 procent Direkt efter dos 2	75 procent

Vaccinationslogik

Vid vaccination förflyttas en andel av befolkningen som finns i facken Susceptible, eller Recovered, till facket Vaccinated dose 1 i den takt vaccinationen antas ske, fram till dess att antagen täckningsgrad är nådd. Den grupp som har fått dos ett (inkluderar även de i Recovered som fått dos 1) förflyttas sedan till facket Vaccinated dose 2, efter en tid som motsvarar antaget intervall mellan doserna. Intervallens längd kan skilja sig mellan vaccintyper. Från Vaccinated dose 2 flyttas majoriteten till facket Immune. En andel, motsvarande (1-antagen vaccinationseffekt), flyttas däremot inte till Immune utan kan förflyttas till Exposed, via Vaccinated dose 1, vilket är illustrerat i Figur 1 med streckade linjer.

Alfa- och Deltavarianterna

Alfavarianten antas vara 50 procent mer smittsam än den ursprungliga varianten. Alfa introducerades i modellen den 4 december 2020 genom att vi la till 1 461 fall av personer som var infekterade med den varianten (i gruppen Exposed). Deltavarianten antas i sin tur vara 70 procent mer smittsam än alfavarianten. Introduktionen av delta skedde genom att vi den 4 maj 2021, i gruppen E (Exposed), la till 3 742 fall av personer som var infekterade med deltavarianten. Dessa fall introducerades i gruppen 20-69 år. Antalet fall och datum för introduktion erhålls från optimering.

Vi antar att vaccinernas skyddseffekt mot infektion, som visas i tabell 2 gäller för den ursprungliga varianten och alfavarianten. Däremot antar vi att skyddseffekten mot infektion, avseende delta, är 70 procent efter två doser och hälften, 35 procent, efter första dosen. Notera att vaccinernas skyddseffekt mot svår sjukdom är högre, vilket inte tas hänsyn till i modellen. Vi använder som tidigare åldersbaserade

risker för sjukhusinläggning utifrån data från Socialstyrelsen veckorna 29 till 36 2021, se tabell 5.

Anpassning av modellen

Modellen har anpassats efter rapporterade fall till och med den 5 oktober 2021. Anpassningen görs genom optimering. Något förenklat låter vi modellen söka det värde på modellens parametrar *infektivitet*, *kontaktintensitet* och *mörkertal* för varje åldersgrupp och tidsperiod, som får modellen att generera rapporterade fall som följer den faktiska utvecklingen så bra som möjligt givet att vissa villkor uppfylls.

I anpassningen behöver modellens andel smittade personer, med en pågående infektion, överensstämma med andel PCR-positiva personer enligt Gloria-undersökningarna motsvarande tidsperiod, vi utgår från undersökningarna Gloria 3, 4, 6, 7, 10, 15 och 16¹. I tidigare publicerad rapport² beskrivs metoden som använts mer i detalj. Vi antar att infekterade personer i undersökningarna i genomsnitt får positivt resultat vid PCR-test i tio dagar. I modellen är facket Recovered uppdelat i två underdelar: en del där tidigare infekterade individer som tillfrisknat, men som fortfarande antas testa positivt på ett PCR-test, hamnar i. Personen stannar i den delen i snitt fem dagar och flyttas sedan över till den andra delen av Recovered där individer inte längre antas testa positivt på ett PCR-test. Det innebär att samtliga fall i facken Infected, både rapporterade och obekräftade fall, samt den första delen av facket Recovered, ska rymmas inom konfidensintervallet för respektive åldersgrupp och tidsperiod (se tabell 3). När detta villkor uppfylls, tillsammans med övriga villkor, får vi andelen obekräftade fall för åldersgrupperna under perioden, vilket ger värdet på parametern mörkertal.

Tabell 3. Total andel PCR-positiva personer i befolkningen utifrån Gloria-undersökningar.

Undersökning	0-19 KI Nedre (procent)	0-19 KI Övre (procent)	20-69 KI Nedre (procent)	20-69 KI Övre (procent)	70 år och äldre KI Nedre (procent)	70 år och äldre KI Övre (procent)
Gloria 3	0,1	1,7	0,4	1,4	0,0	0,2
Gloria 4	0,0	0,2	0,2	0,8	0,0	0,8
Gloria 6	0,0	0,8	0,0	0,2	0,0	0,6
Gloria 7	0,0	0,9	0,0	0,2	0,0	0,6
Gloria 10	1,0	5,2	0,2	1,0	0,1	2,4
Gloria 15	0,2	0,9	0,4	1,6	0	1
Gloria 16	0,1	1,6				

Ett annat villkor bestämmer hur stor del av modellens befolkning som ska ha bildat antikroppar, antingen efter vaccination eller genomgången infektion. Andelen baseras på våra undersökningar om påvisning av antikroppar mot covid-19, genom analys av immunitetsnivåer i blodprover från öppenvård³. I tabell 4 visas de värden som modellen måste matcha.

Tabell 4. Andel immuna i olika åldersgrupper v 22 2020 och v9-10 2021.

Undersökning	0-19 KI Nedre (procent)	0-19 KI Övre (procent)	20-69 KI Nedre (procent)	20-69 KI Övre (procent)	70 år och äldre KI Nedre (procent)	70 år och äldre KI Övre (procent)
2020 v22	2,0	6,4	4,1	9,3	0,5	5,4
2020 v42-43	4,4	7,1	6,0	8,8	0,9	2,7
2020 v48-49	9,4	12,8	5,9	9,2	2,1	4,7
2021 v9-10	21,0	25,1	19,2	23,0	12,4	17,4
2021 v21-22	26,6	31,3	52,8	58,1	83,1	88,3

I anpassningen av parametern infektivitet begränsas möjliga värden genom att vi antar att den muterade varianten alfa är 50 procent mer smittsam än den ursprungliga varianten, och att delta i sin tur är 70 procent mer smittsam än alfa. Det som optimeras fram är alltså grundinfektiviteten som representerar smittsamheten hos den ursprungliga varianten.

Värdet på parametern kontaktintensitet har inga explicita begränsningar, utan kan variera i spannet 0 till 1. Den beskriver bland annat åldersgruppens relativa minskning av antal dagliga kontakter jämfört med tiden precis före pandemin, då kontaktintensiteten var 1. Även andra faktorer som påverkar spridningen inkluderas här, till exempel väderpåverkan och om kontakterna sker inomhus eller utomhus. Det ursprungliga antalet kontakter per dag har tagits från POLYMOD-studien⁴.

Sjukhusinläggningar

Risk för behov av slutenvård på intensivvårdsavdelning respektive risk för behov av slutenvård på vanlig vårdavdelning baseras på data från Socialstyrelsen veckorna 29 till och med vecka 36 (2021) och är åldersberoende. Riskerna presenteras i tabell 5 nedan.

Tabell 5. Risk för behov av sjukhusvård per åldersgrupp

Vårdtyp	0-19 år	20-69 år	70 år och äldre
Risk för behov av vård på vanlig vårdavdelning (procent)	0,4	2,4	17,9
Risk för behov av intensivvård (procent)	0,1	0,5	3,0

Scenarier

Vi har tagit fram tre scenarier för fortsatt spridning under hösten 2021 som vi kallar för scenario 0, scenario 1 och scenario 2. Scenarierna illustrerar en tänkbar utveckling av smittspridningen under de kommande tre månaderna, fram till och med 20 januari 2021.

Smittspridningen i modellen påverkas av kontaktintensiteten. Parametern kontaktintensitet inkluderar inte bara antalet kontakter utan även andra faktorer som påverkar smittspridningen, till exempel om kontakterna sker inomhus eller utomhus och vädrets påverkan på virusets spridningsförmåga. Parameterns värden erhålls under anpassningen av modellen.

I samtliga scenarier antar vi att parametern *kontaktintensitet* ökar från den 29 september och pågår i 30 dagar. För scenario 0 ökar kontaktintensiteten med 15 procent och för scenario 1 med ungefär 33 procent. För scenario 2 ökar kontaktintensiteten med 50 procent.

Regionala scenarier

De regionala scenarierna utgår direkt från de nationella resultaten. Antalet fall per dag i de nationella simuleringarna fördelas mellan regionerna och genererar därför liknande förlopp överallt. Fördelningsnyckeln är regionens andel av den totala befolkningen i Sverige (SCB 2020), se tabell 6.

Tabell 6. Respektive regions andel av den totala befolkningen i Sverige.

Region	Andel av befolkning (procent)
Blekinge	1,53
Dalarna	2,77
Gotland	0,58
Gävleborg	2,77
Halland	3,24
Jämtland Härjedalen	1,26
Jönköping	3,52
Kalmar	2,37
Kronoberg	1,95
Norrbottn	2,41
Skåne	13,38
Stockholm	23,05
Södermanland	2,88
Uppsala	3,74
Värmland	2,73
Västerbotten	2,63
Västernorrland	2,36
Västmanland	2,67
Västra Götaland	16,71
Örebro	2,95
Östergötland	4,50
Totalsumma	100,0

I graferna för varje region presenterar vi antal simulerade fall och förväntat antal nya sjukhusinläggningar, på vanlig vårdavdelning och på intensivvårdsavdelning sammanslaget. Notera att skalorna på Y-axeln, som visar antal fall, skiljer sig åt mellan regionerna.

Eftersom de regionala graferna generas från de nationella överensstämmen inte alltid de rapporterade fallen med de simulerade fallen. Syftet med de regionala resultaten är att utgöra underlag för planering givet olika möjliga utvecklingar. De ska inte tolkas som prognoser.

Utöver de grafer med simulerade fall som presenteras här för varje region har vi tagit fram kalkylblad med detaljerade utdata, både per vecka och per dag. I de filerna finns antalet fall per region uppdelat på de tre åldersgrupperna, liksom förväntat antal nya inläggningar på sjukhus uppdelat på vanlig vårdavdelning och intensivvårdsavdelning.

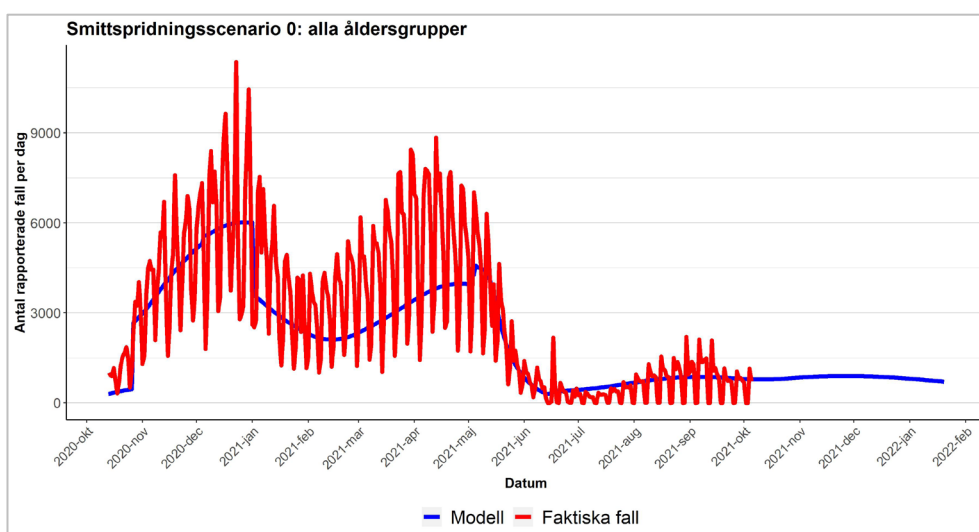
Resultat

Nedan presenteras simulerade resultat nationellt för scenario 0, 1 och 2. Modellerna simuleras till den 20 januari 2022. För varje scenario presenterar vi två grafer över fall, en graf med alla åldersgrupper och en graf med endast gruppen 70 år och äldre. Därefter visar vi en graf över förväntade nya sjukhusinläggningar för alla åldrar för scenarier 0, 1 och 2, baserat på varje åldersgrupps risk för inläggning på vanlig vårdavdelning respektive intensivvårdsavdelning. Skyddseffekten av vaccination mot infektion med deltavarianten har i modellen satts till 70 procent för alla tre åldersgrupper. Det är möjligt att den är högre än så, framförallt för gruppen 0-19 år. Detta dels eftersom yngre personer generellt svarar bättre på vaccination, dels för att de yngre är den grupp som vaccinerades senast och därför inte hunnit tappa något av den initialt höga skyddseffekten som setts de första månaderna efter vaccination.

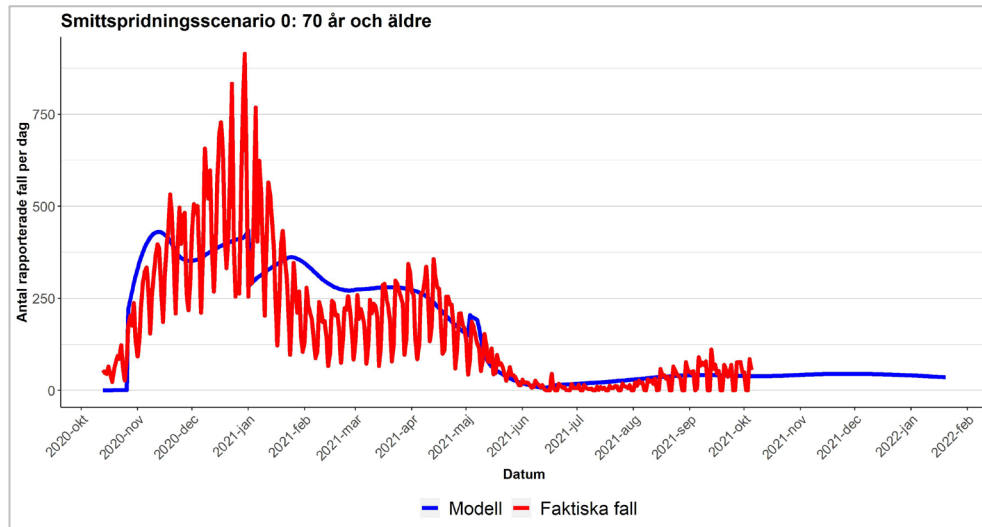
Resultaten från de tre simulerade scenarierna indikerar en något ökad smittspridning under hösten och vintern 2021/2022. Det finns osäkerhet kring den kommande utvecklingen, avseende hur mycket mer smittsam deltavarianten är jämfört med den tidigare dominerande alfavarianten och vaccinationseffekten mot deltavarianten. En ytterligare osäkerhet handlar om modellens struktur, i denna modellering antas homogena kontakter. Detta underskattar risken för klusterutbrott som kan förväntas främst i ovaccinerade grupper av befolkningen, se separat analys av risken för klusterutbrott⁵. Slutligen finns, som alltid, en osäkerhet kring hur kontaktintensiteten utvecklas framöver.

Scenario 0 – Riket

Figur 4. Riket: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0 alla åldersgrupper: 13 oktober 2020 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).

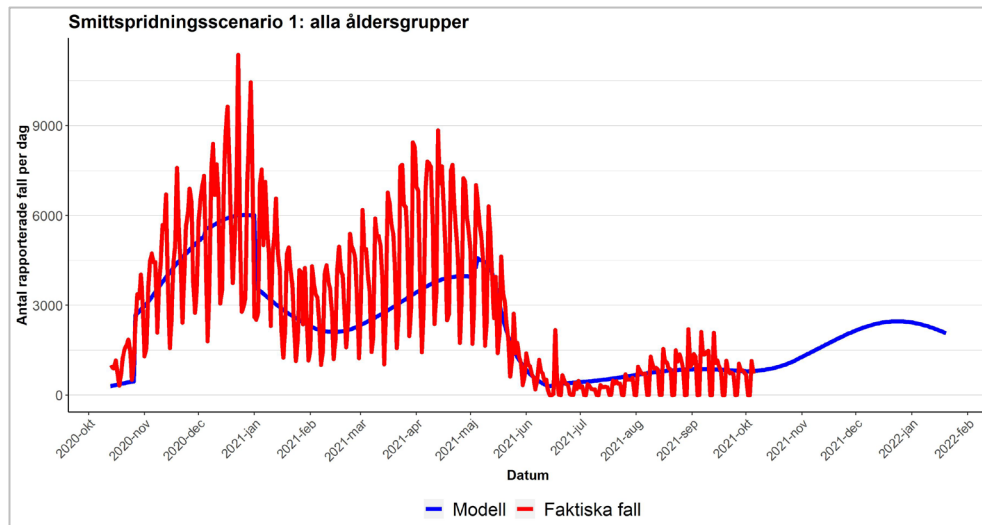


Figur 5. Riket: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0, åldersgrupp 70 år och äldre: 13 oktober 2020 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).

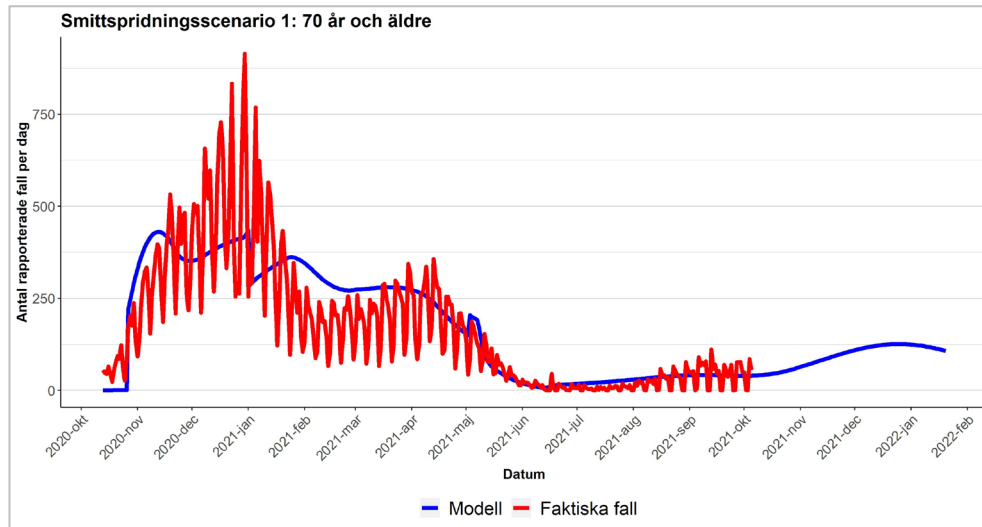


Scenario 1 – Riket

Figur 6. Riket: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1 alla åldersgrupper: 13 oktober 2020 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).

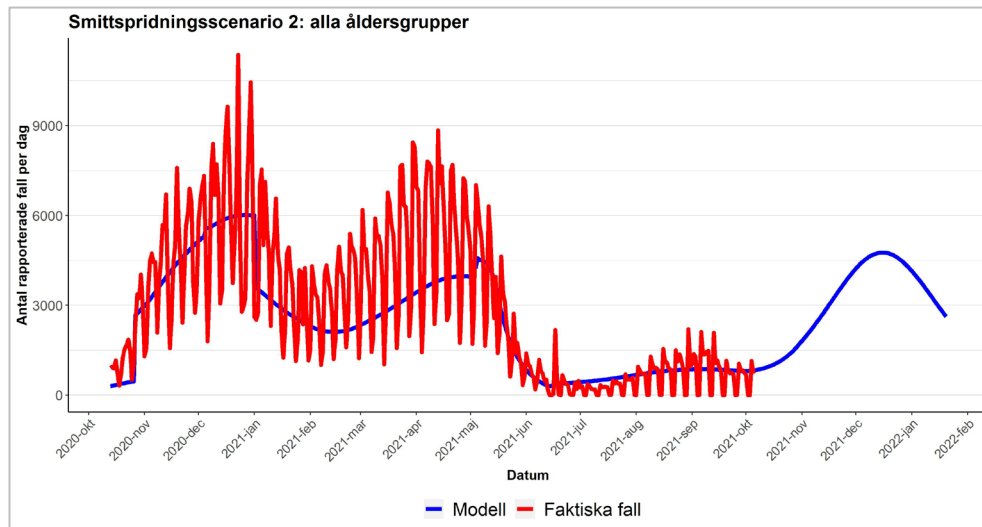


Figur 7. Riket: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1, åldersgrupp 70 år och äldre: 13 oktober 2020 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).

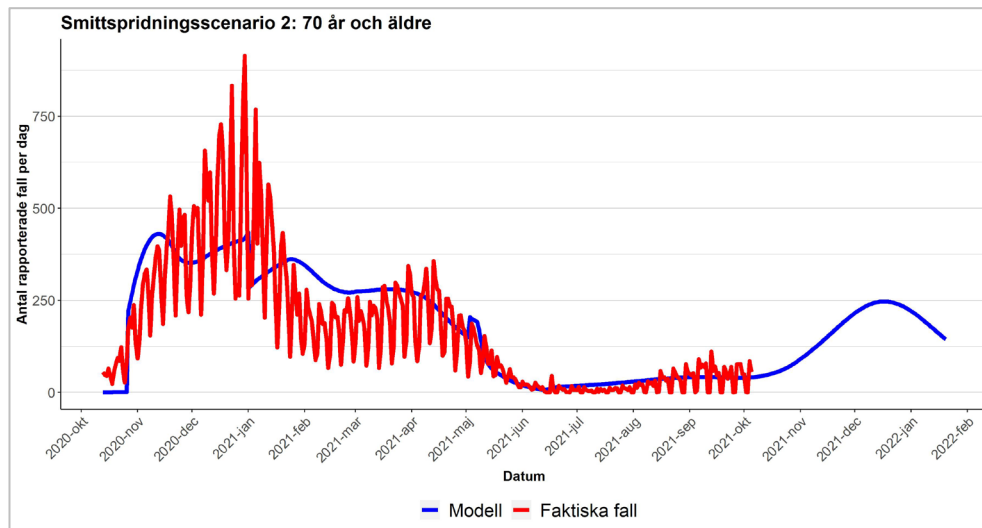


Scenario 2 - Riket

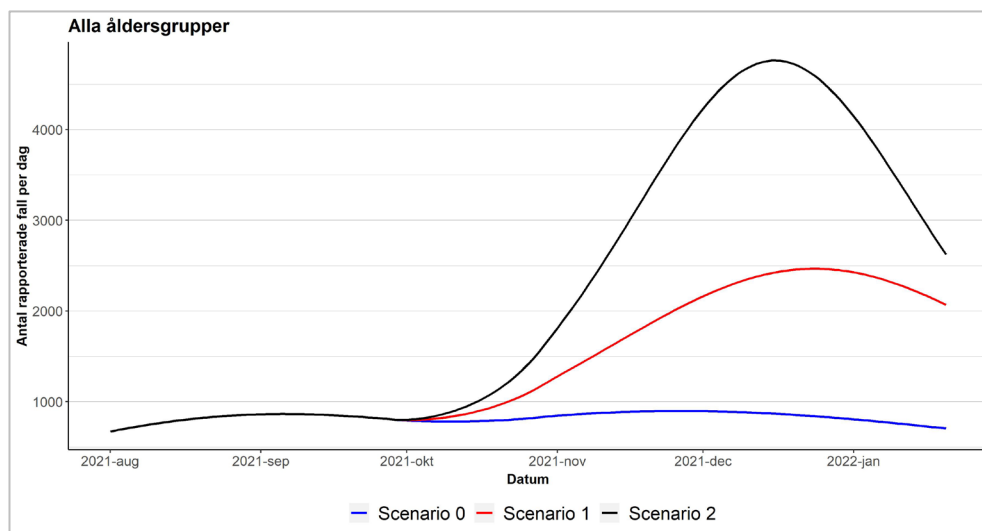
Figur 8. Riket: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2 alla åldersgrupper: 13 oktober 2020 – 20 januari (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



Figur 9. Riket: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2, åldersgrupp 70 år och äldre: 13 oktober 2020 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).

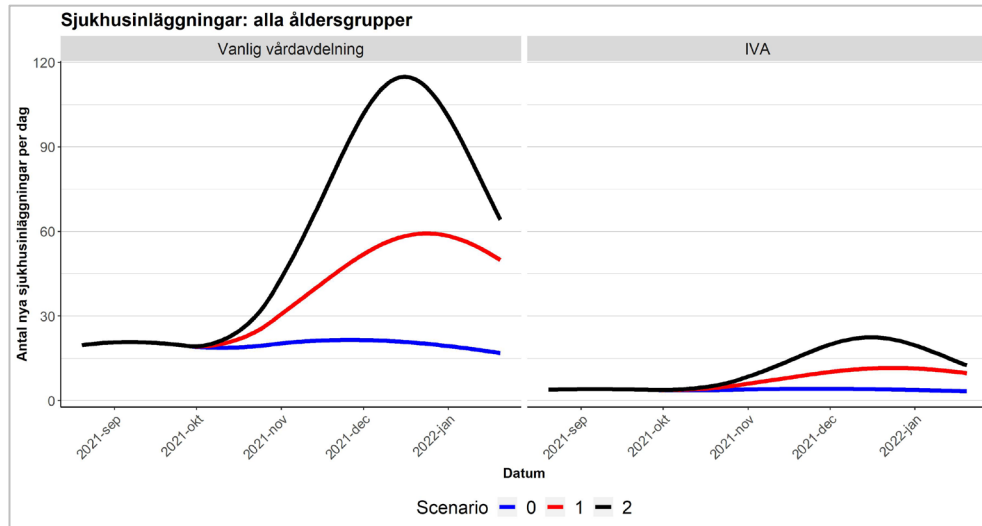


Figur 10. Riket: Antal simulerade fall enligt scenario 0, 1 och 2, alla åldersgrupper 20 augusti 2021 – 20 januari 2022.



Notera att Figur 11 som visar sjukhusinläggningar visar antalet nya inläggningar per dag.

Figur 11. Riket. Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) enligt scenario 0, 1 och 2, alla åldersgrupper fram till 20 januari 2022.

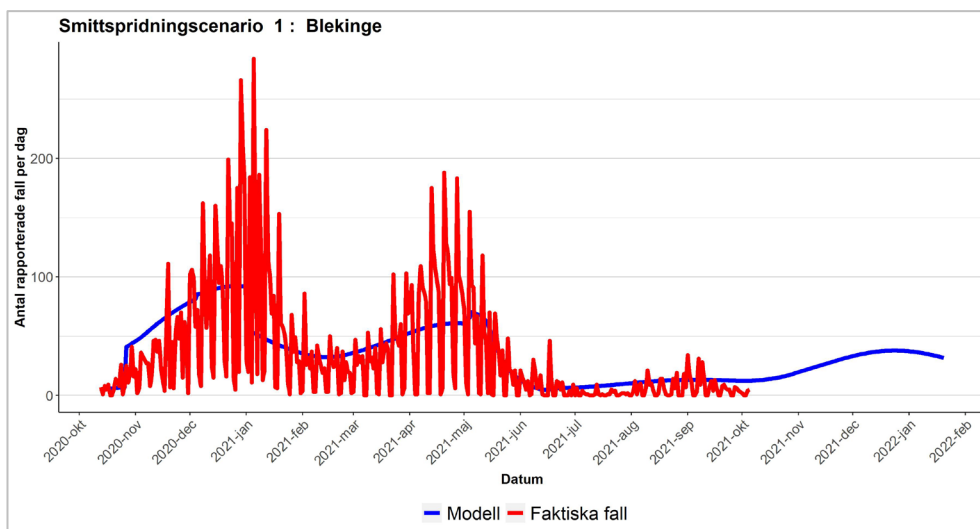


Regionala resultat

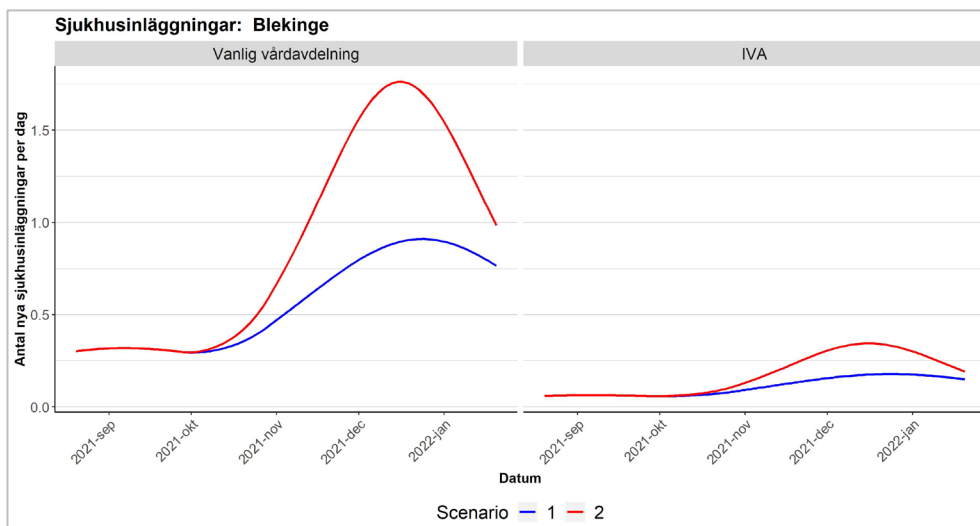
De regionala scenarierna utgår direkt från de nationella resultaten. Antalet fall per dag i de nationella simuleringarna fördelas mellan regionerna och genererar därför liknande förlopp överallt. Fördelningsnyckeln är regionens befolkningsandel. Modelleringen fångar som sagt inte lokala klusterutbrott bland ovaccinerade personer, sådana utbrott kan komma att påverka utvecklingen i regionerna och generera förlopp som skiljer sig från scenarierna.

För de regionala scenarierna redovisas antalet fall för scenario 1 och förväntade nya sjukhusinläggningar för scenario 1 och 2. Detaljerade utdata för alla scenarier finns i en Excelfil som bilaga till rapporten. Notera att figurerna som visar sjukhusinläggningar visar antalet nya inläggningar per dag och alltså inte antalet ineliggande patienter.

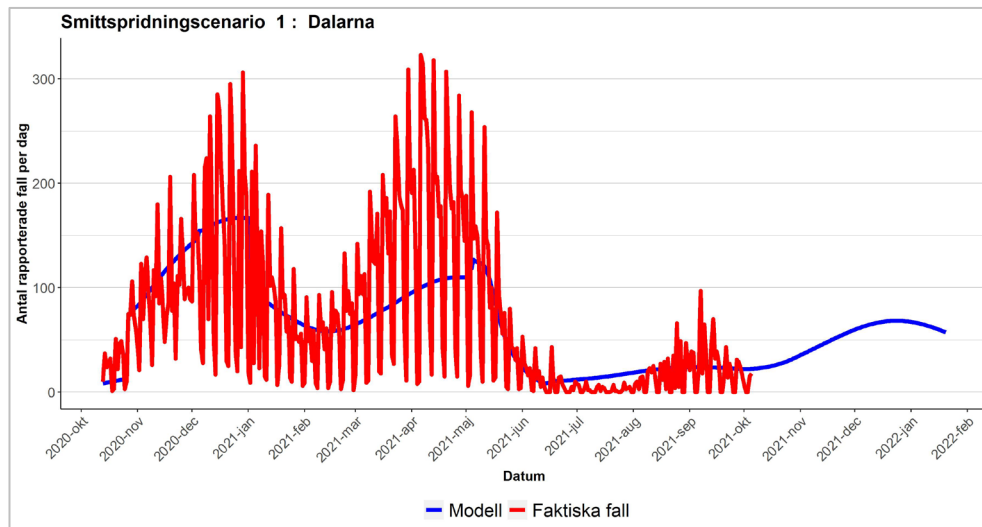
Figur 12. Blekinge län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



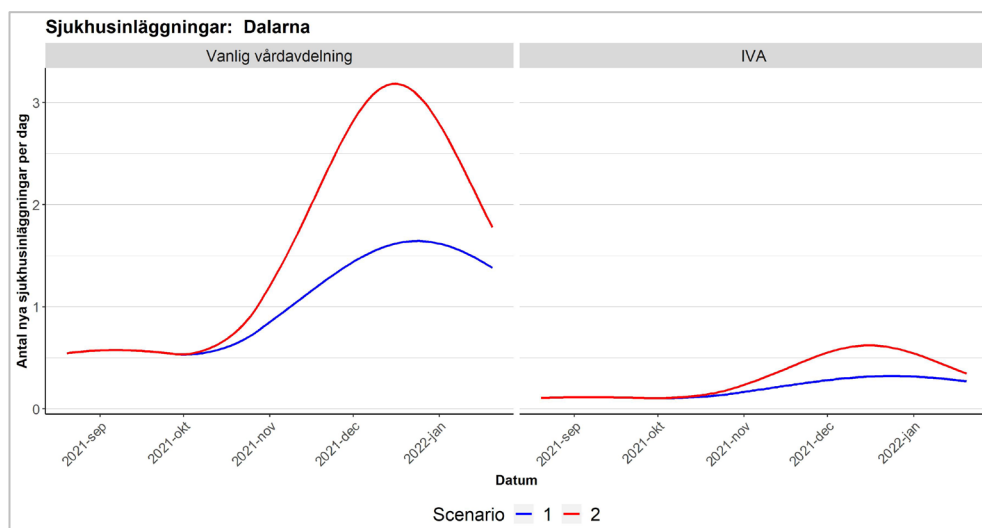
Figur 13. Blekinge län Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



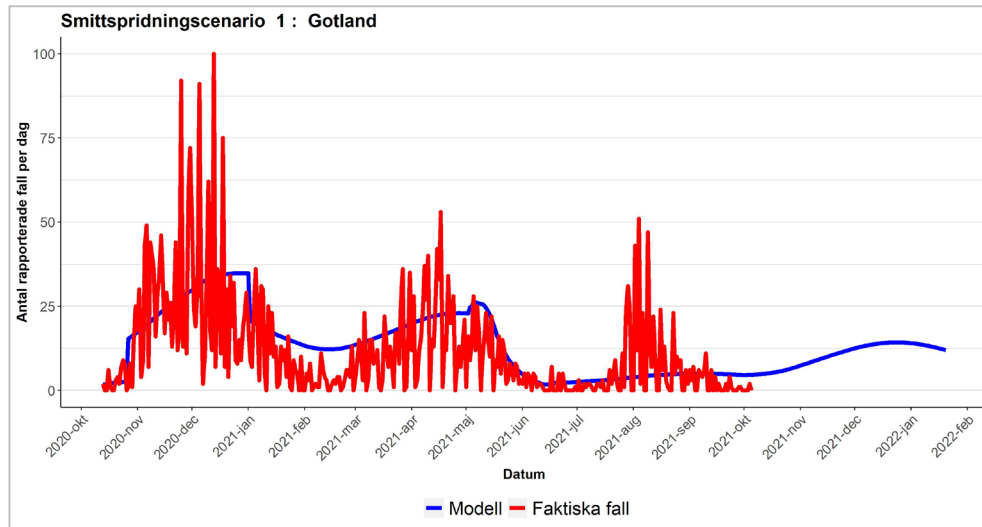
Figur 14. Dalarnas län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



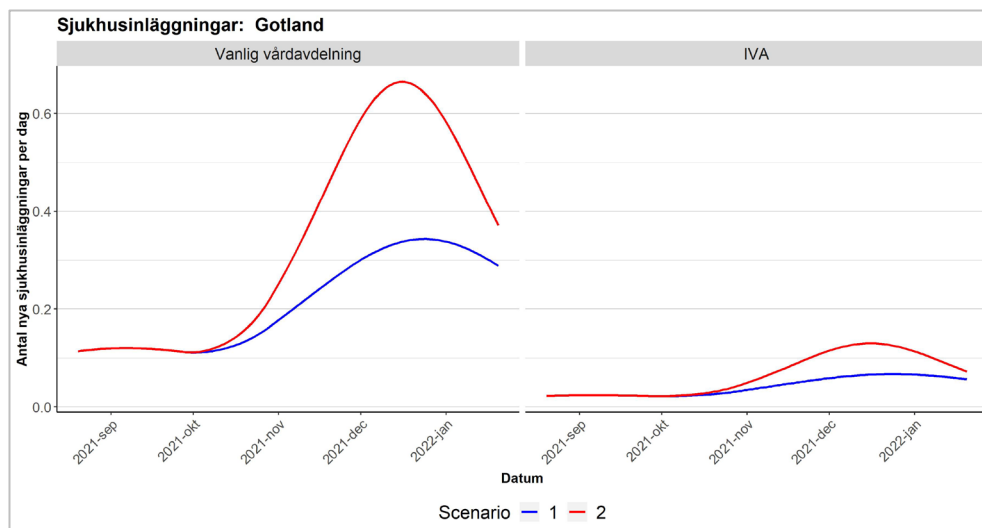
Figur 15. Dalarnas län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



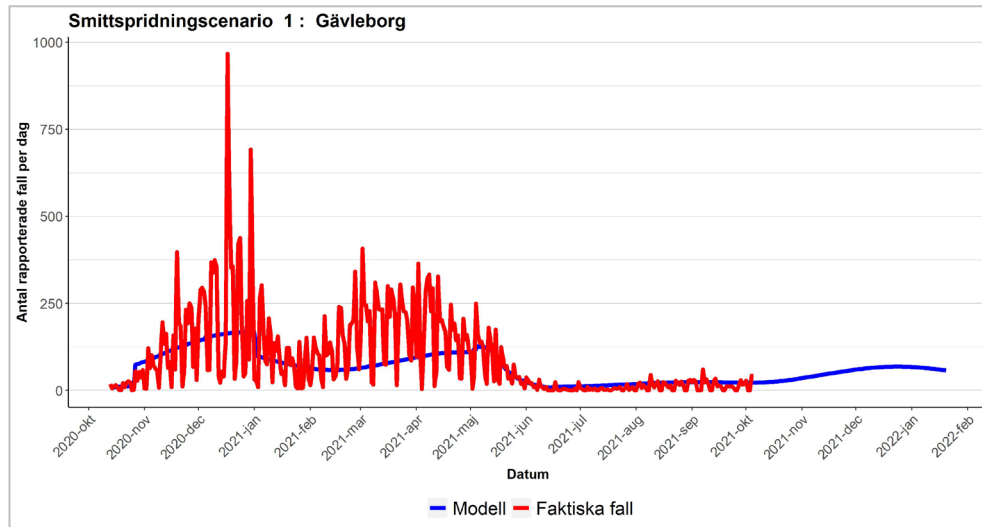
Figur 16. Gotlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



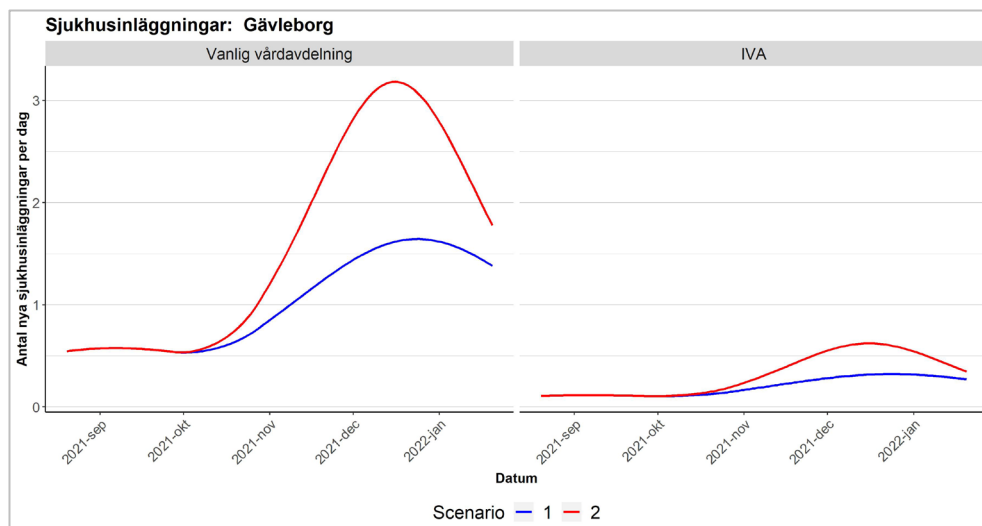
Figur 17. Gotlands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



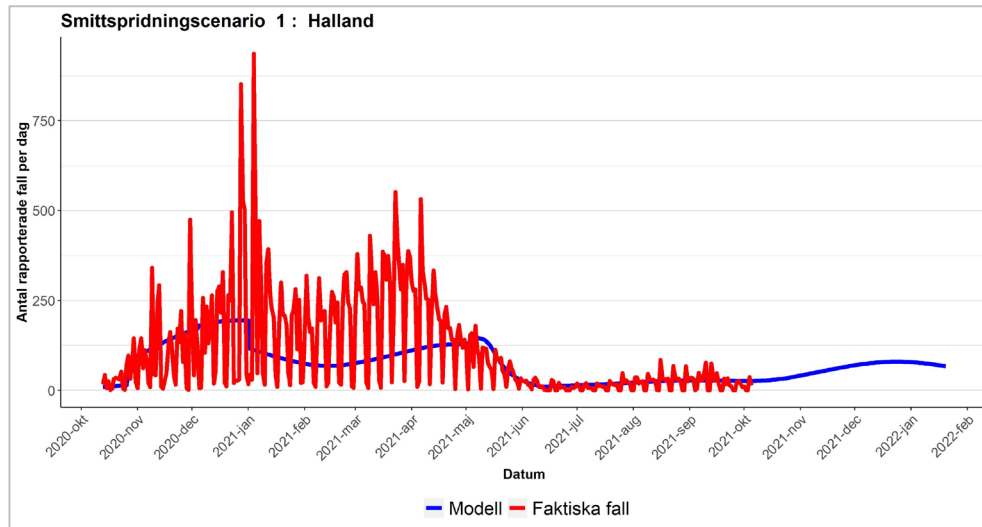
Figur 18. Gävleborgs län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



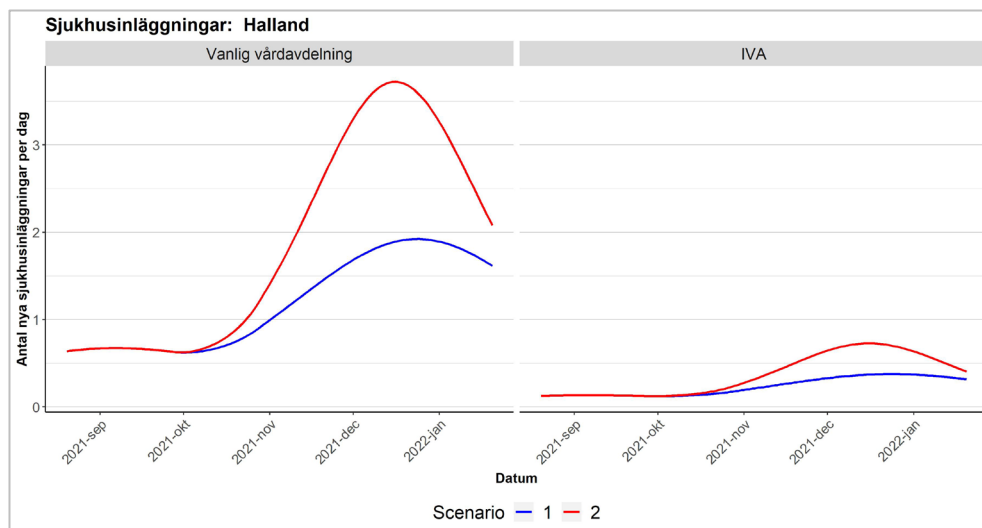
Figur 19. Gävleborgs län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



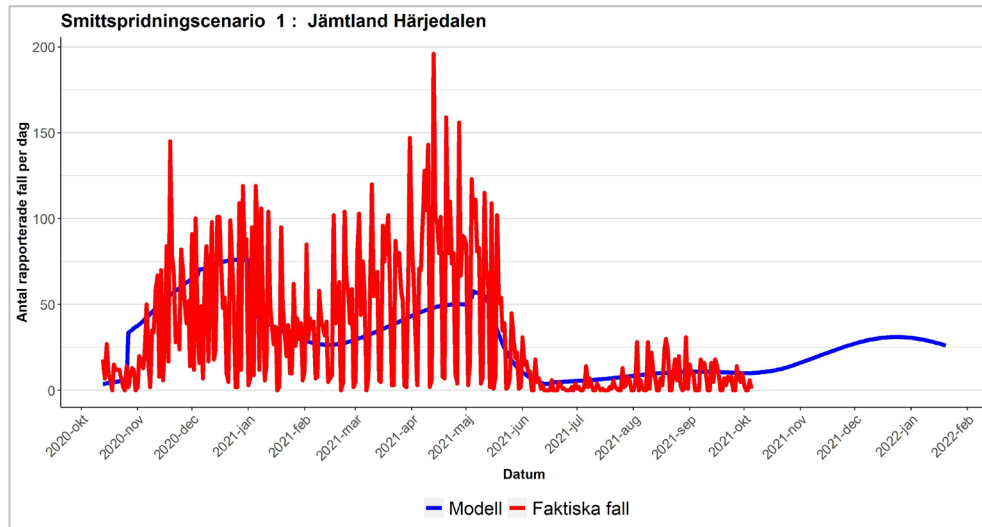
Figur 20. Hallands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



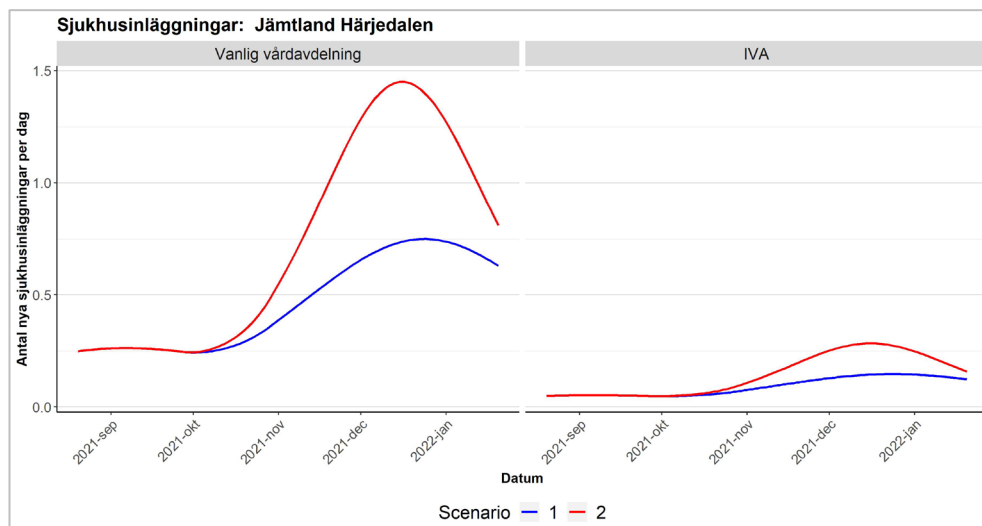
Figur 21. Hallands län Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



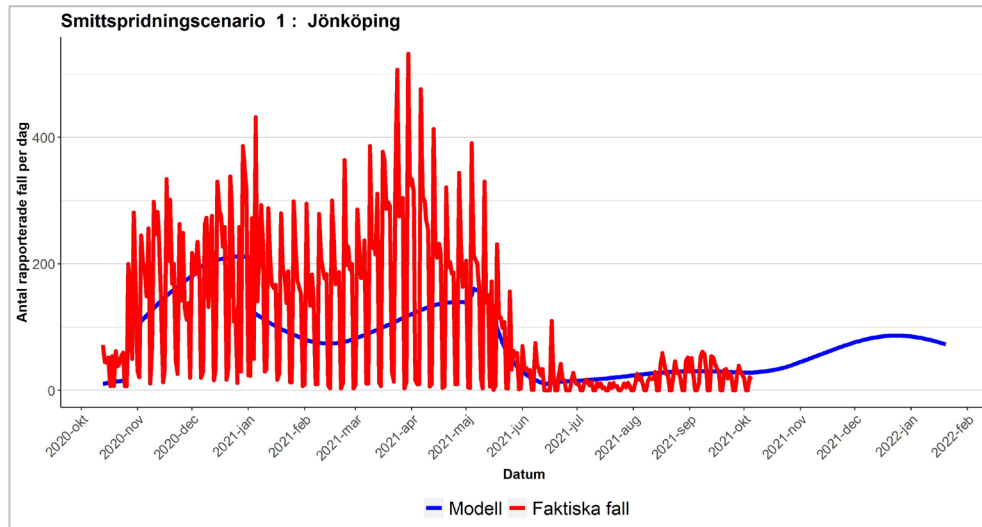
Figur 22. Jämtlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



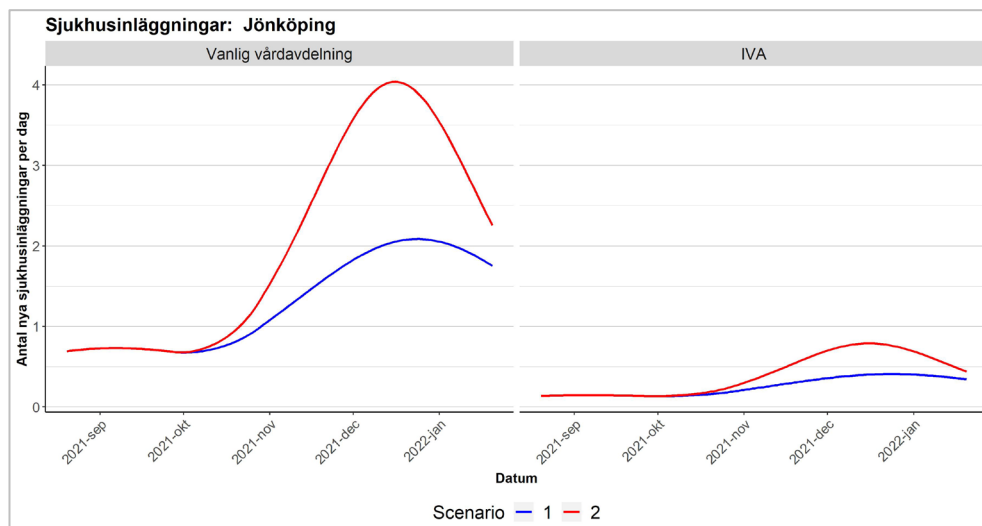
Figur 23. Jämtlands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



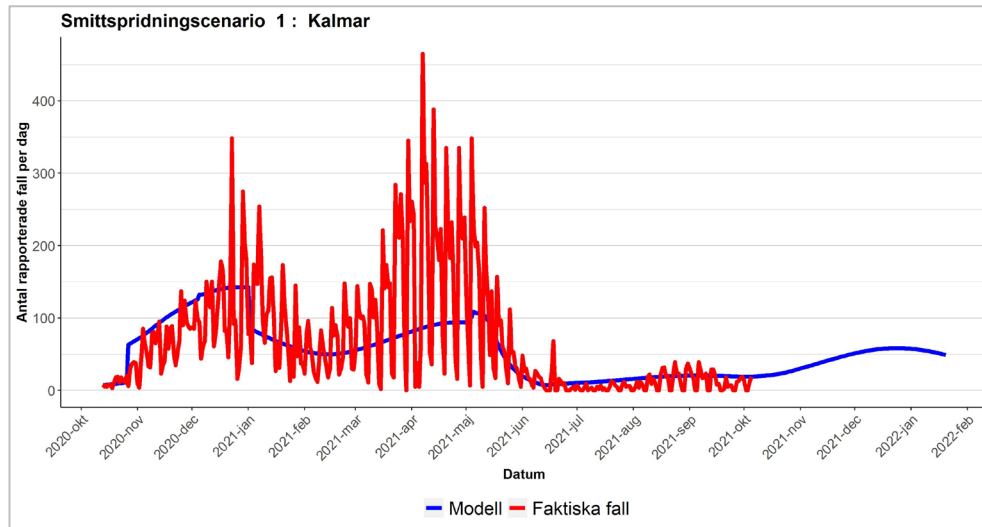
Figur 24. Jönköpings län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



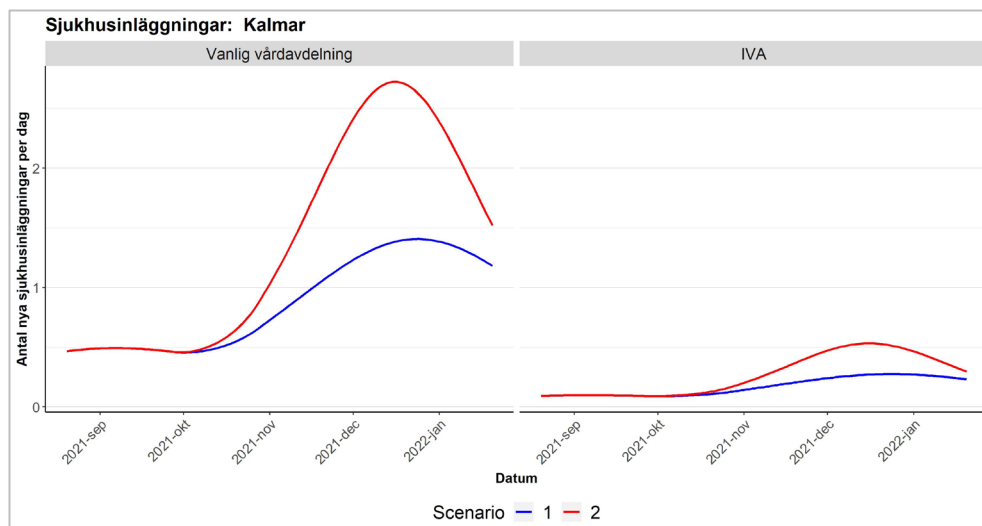
Figur 25. Jönköpings län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



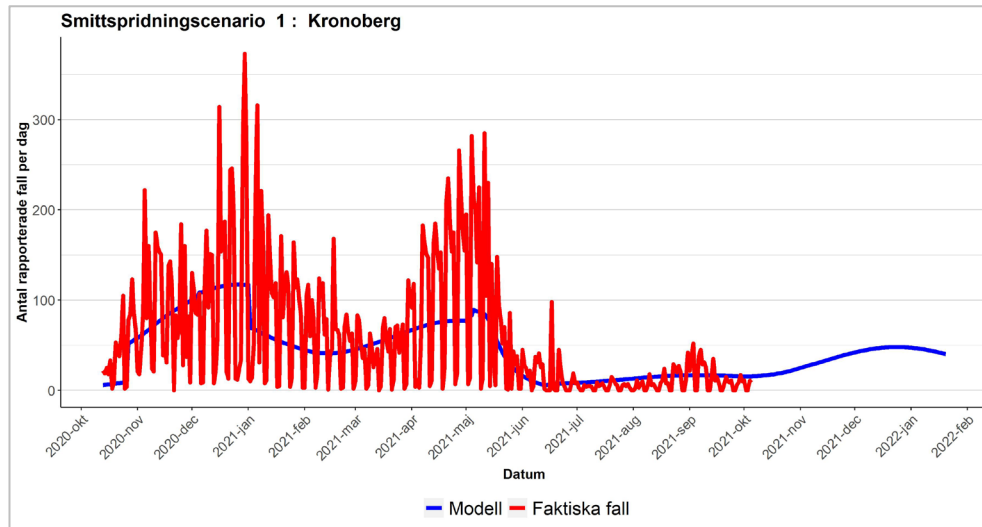
Figur 26. Kalmar län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



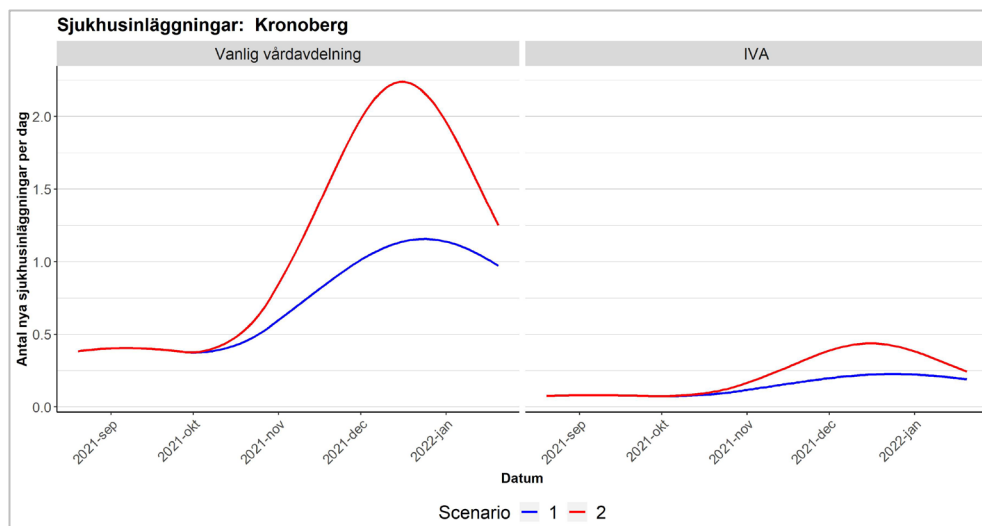
Figur 27. Kalmar län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



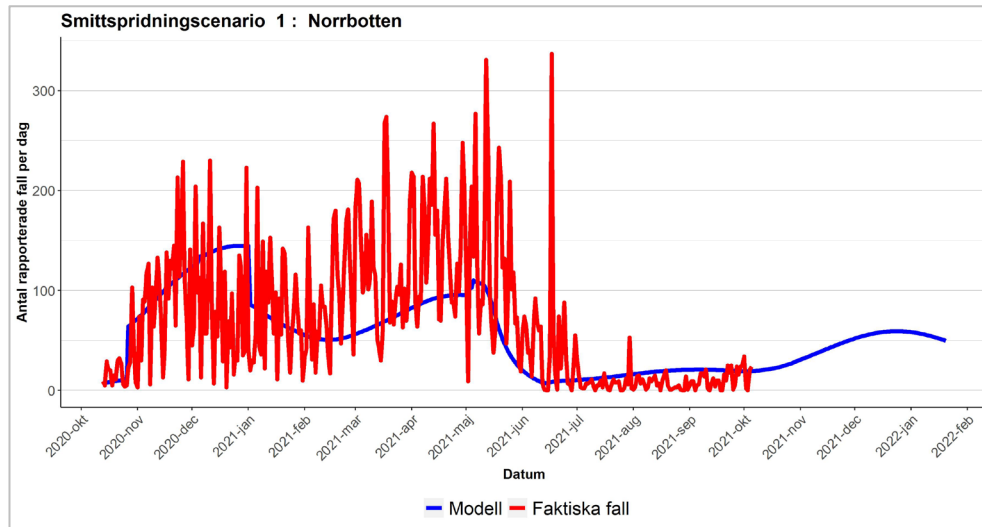
Figur 28. Kronobergs län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



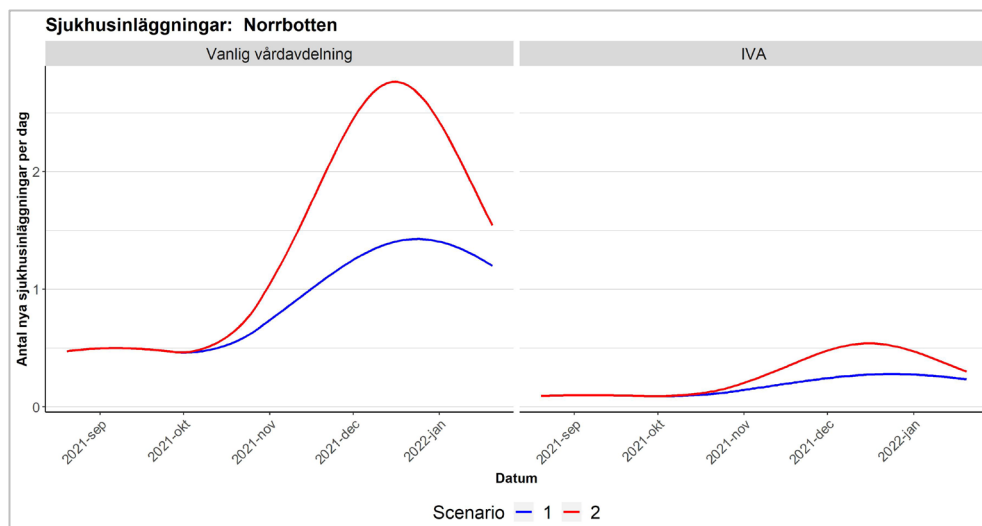
Figur 29. Kronobergs län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



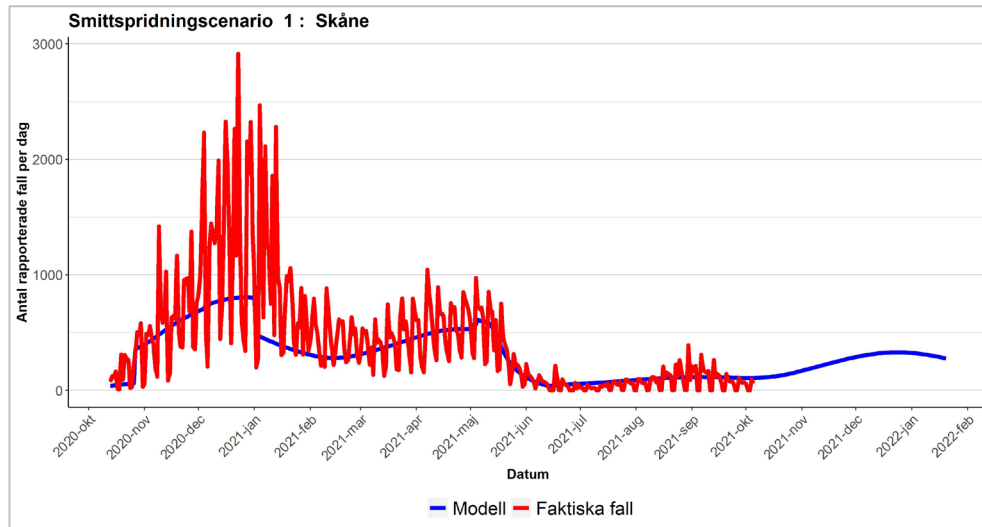
Figur 30. Norrbottens län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



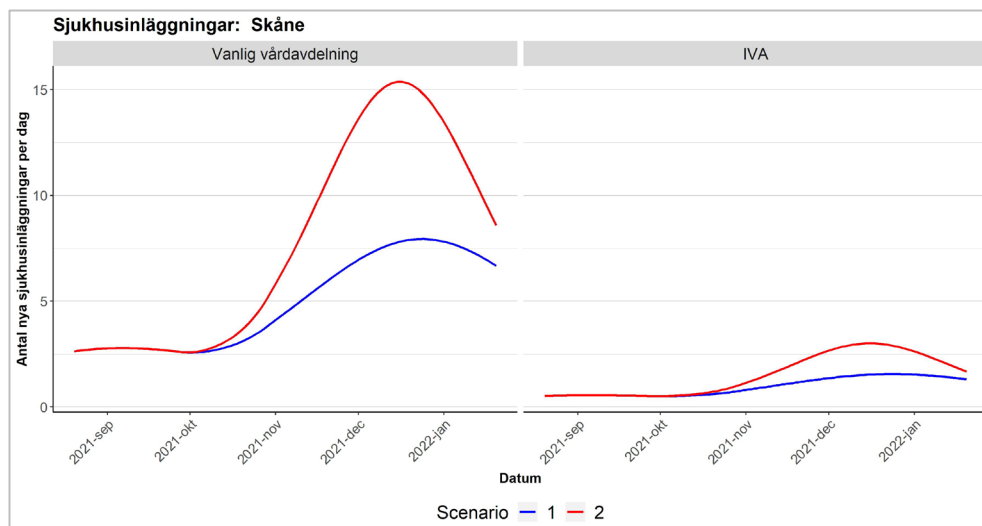
Figur 31. Norrbottens län Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



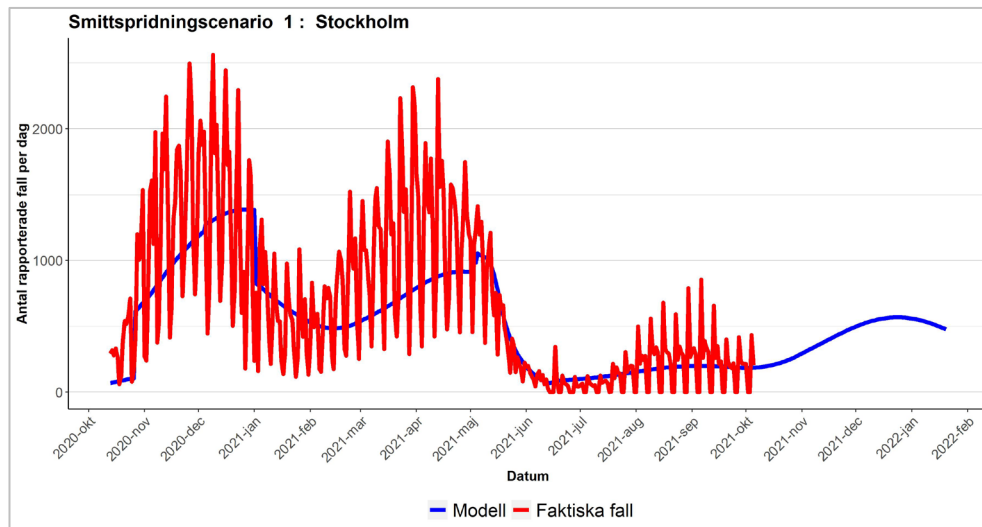
Figur 32. Skåne län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



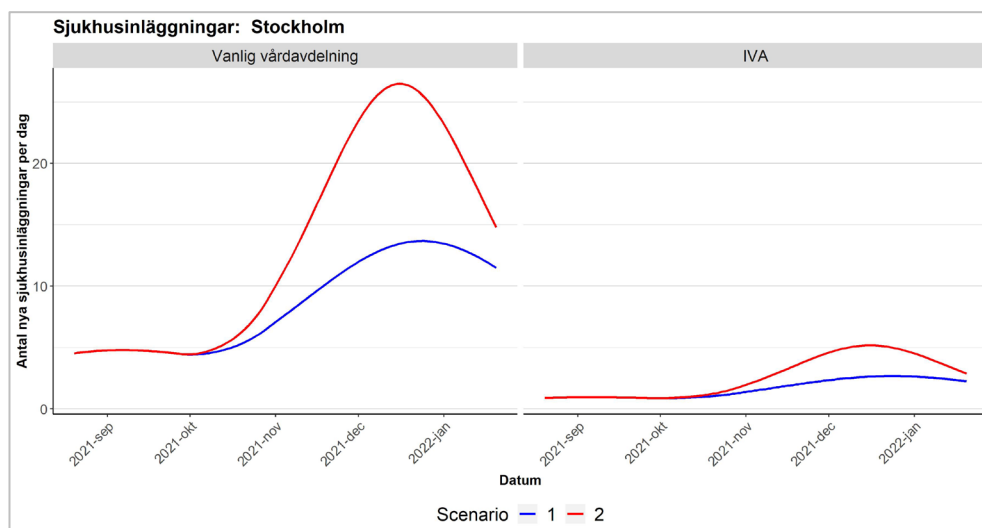
Figur 33. Skåne län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



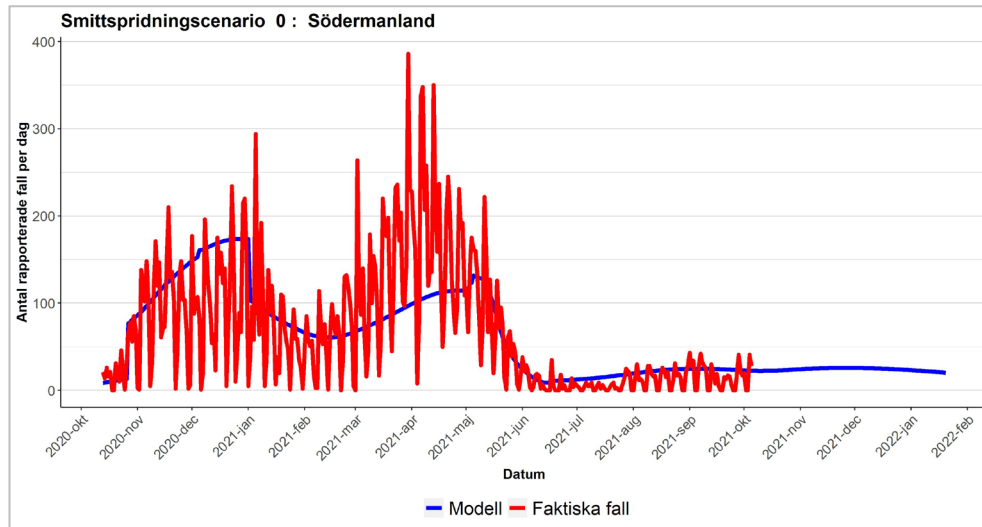
Figur 34. Stockholms län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



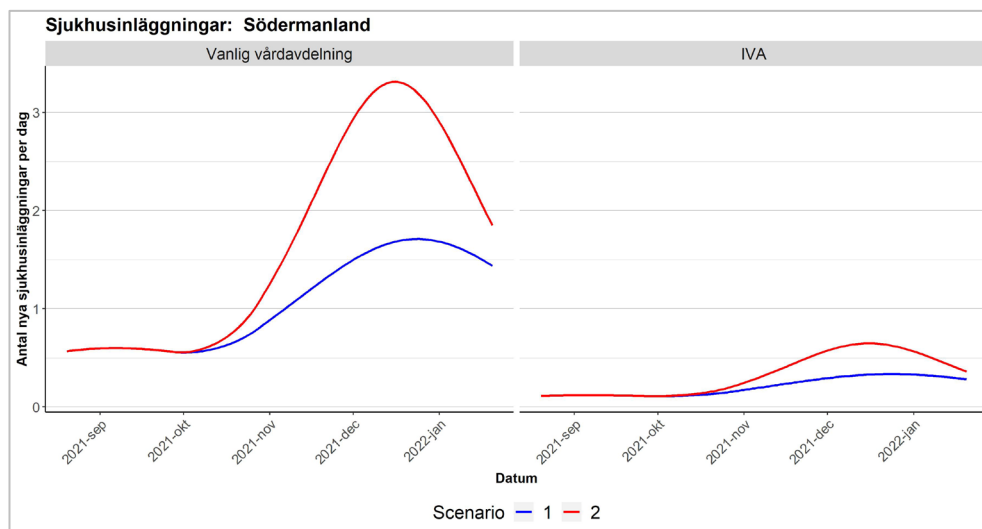
Figur 35. Stockholms län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



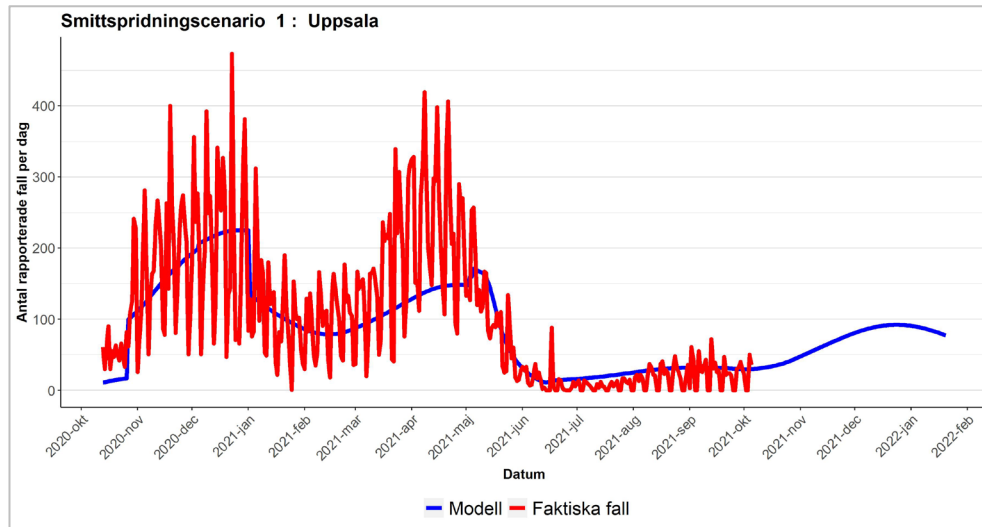
Figur 36. Södermanlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



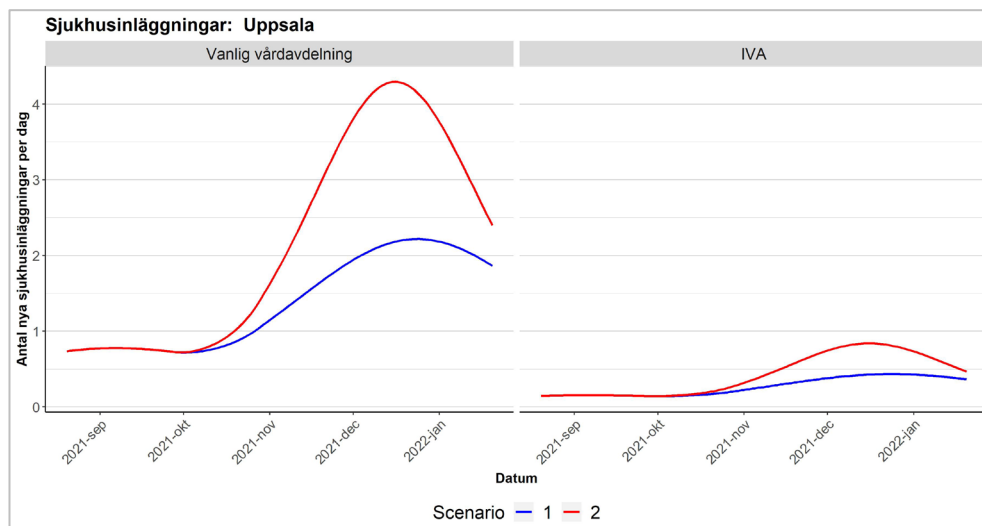
Figur 37. Södermanlands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



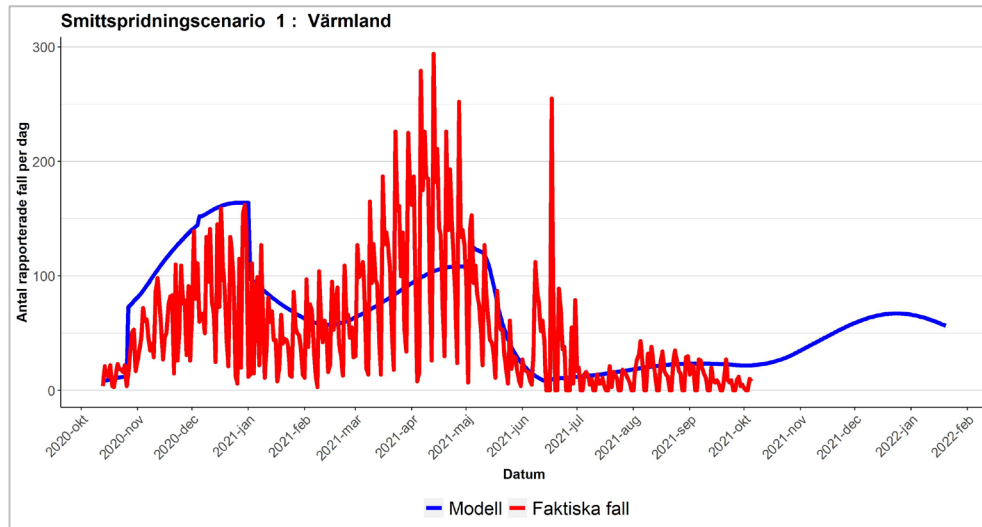
Figur 38. Uppsala län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



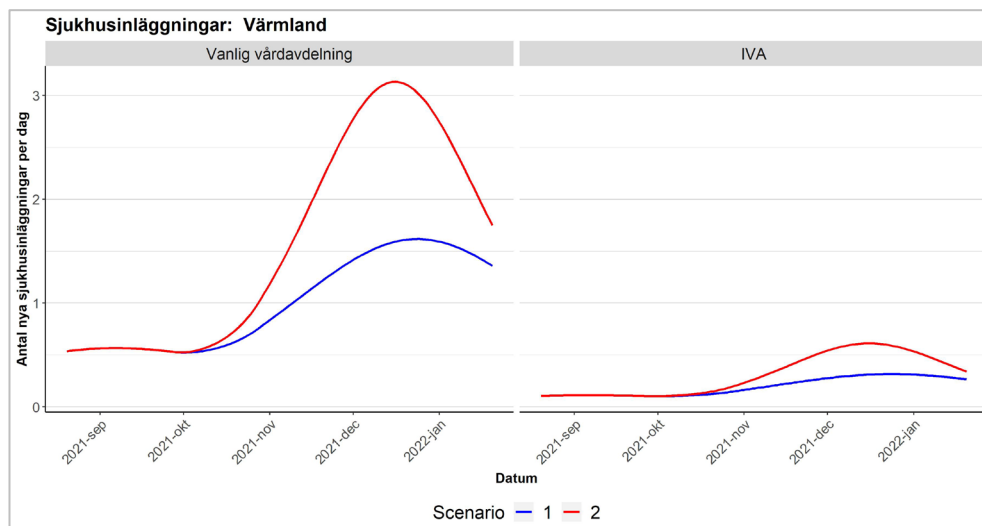
Figur 39. Uppsala län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



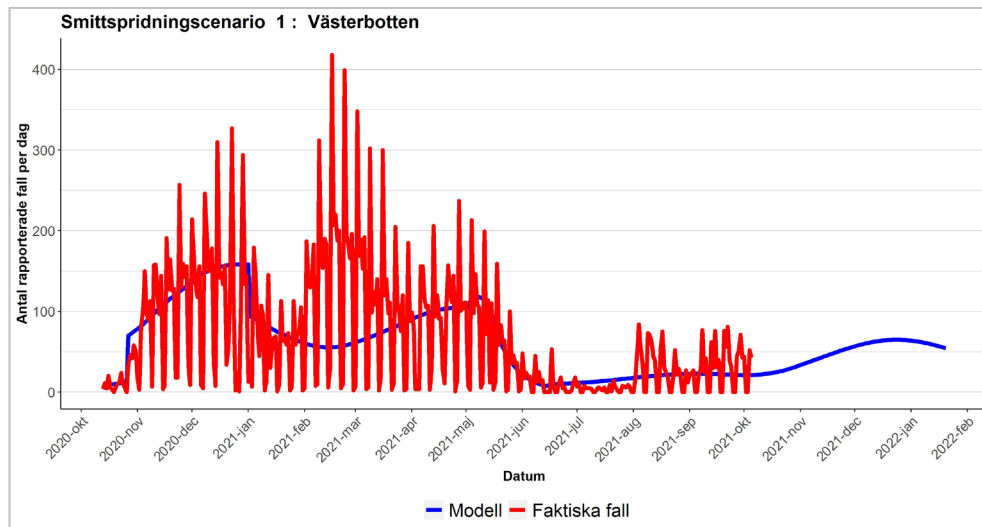
Figur 40. Värmlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



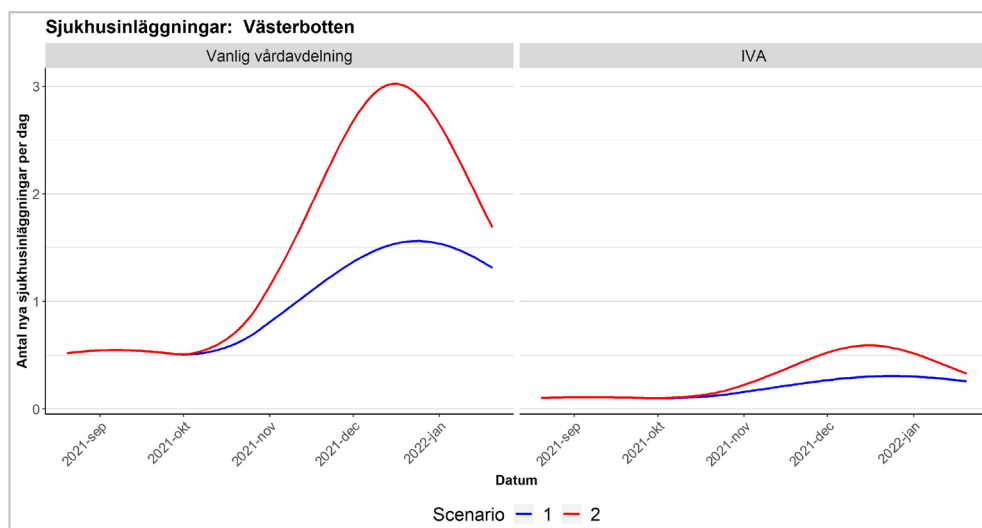
Figur 41. Värmlands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



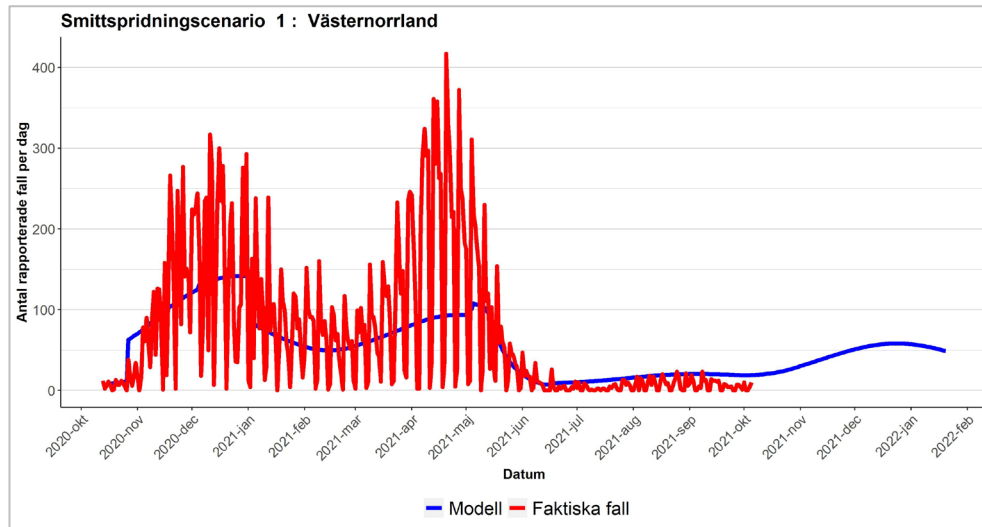
Figur 42. Västerbottens län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



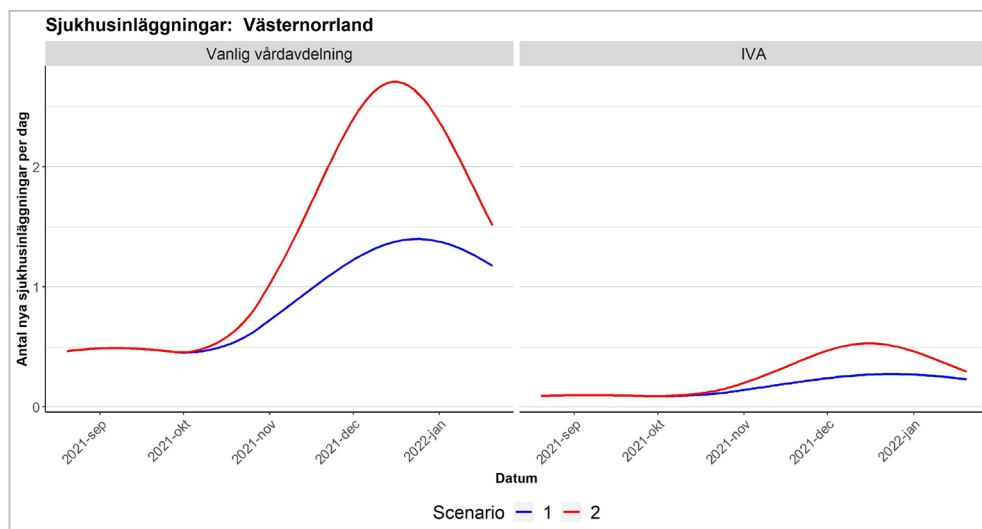
Figur 43. Västerbottens län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



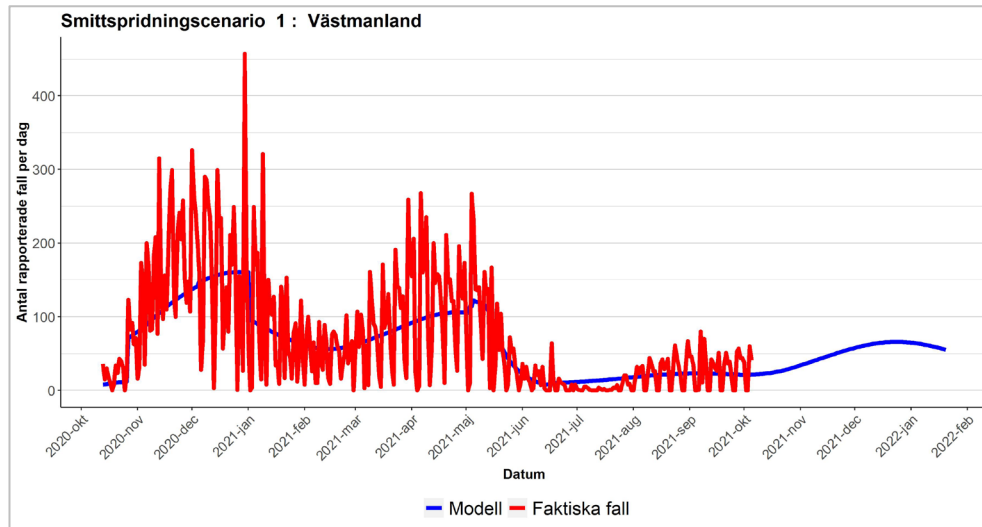
Figur 44. Västernorrlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



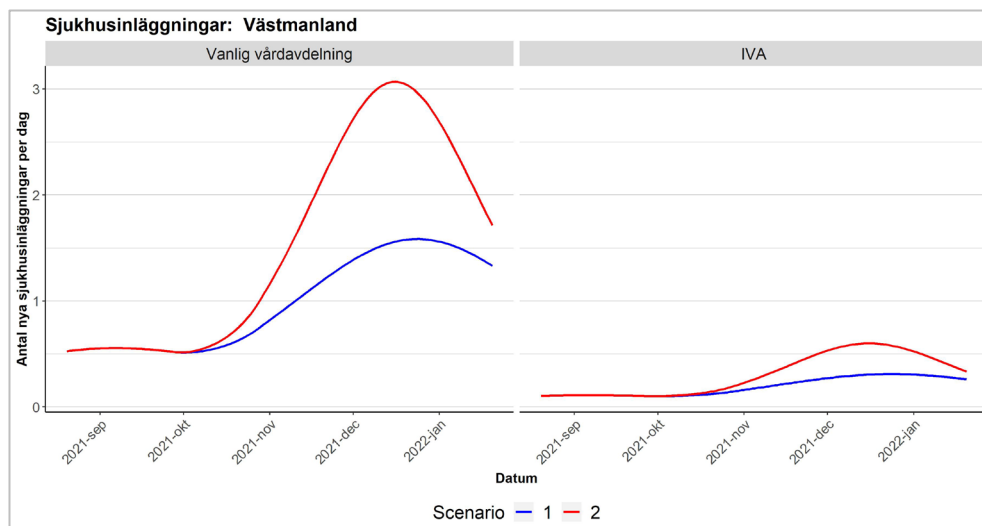
Figur 45. Västernorrlands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



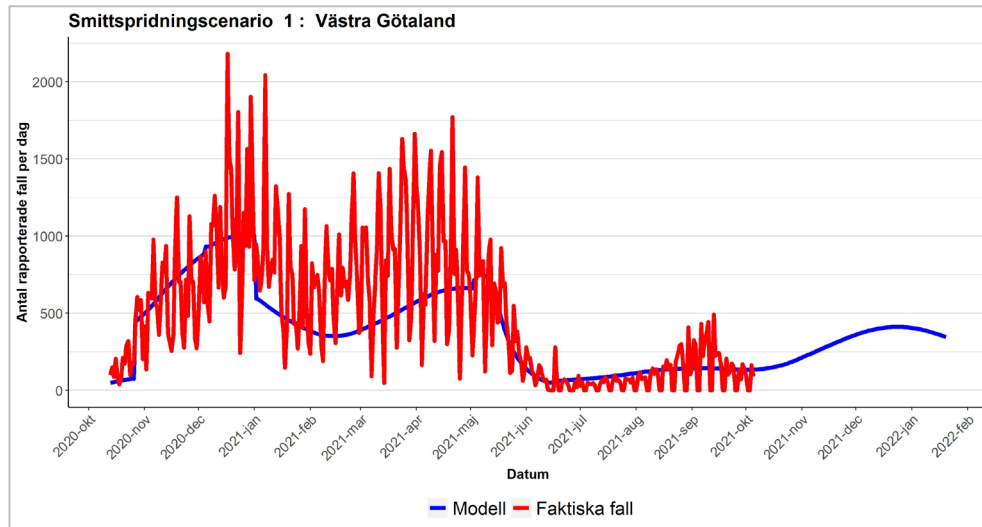
Figur 46. Västmanlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



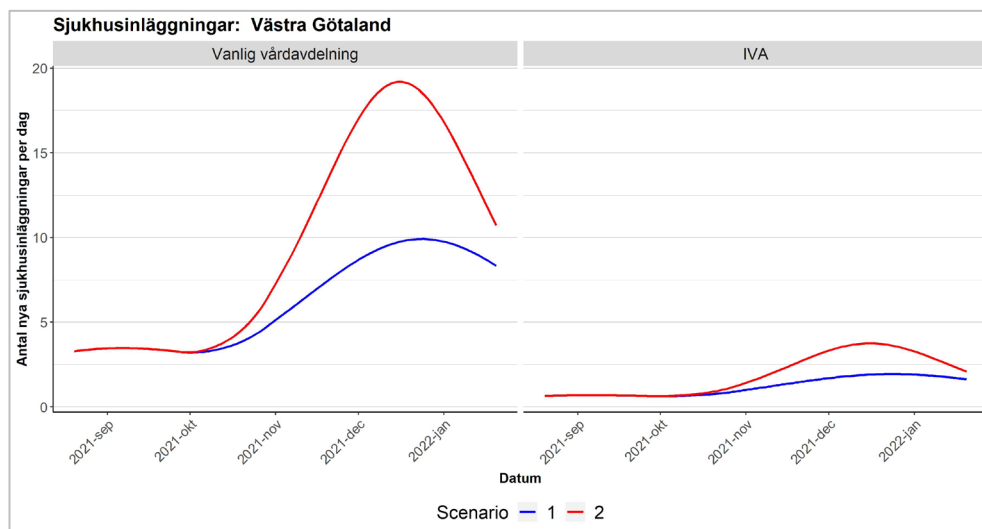
Figur 47. Västmanlands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



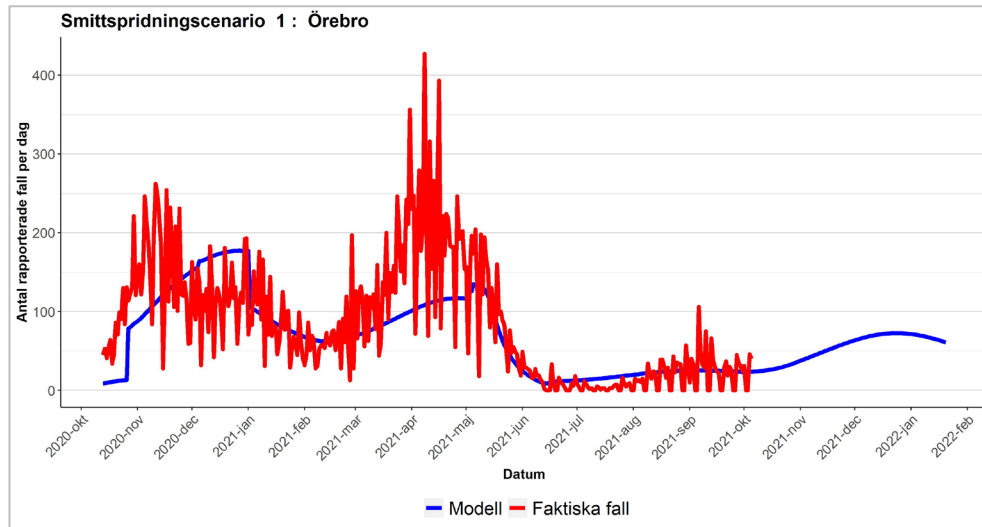
Figur 48. Västra Götalands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



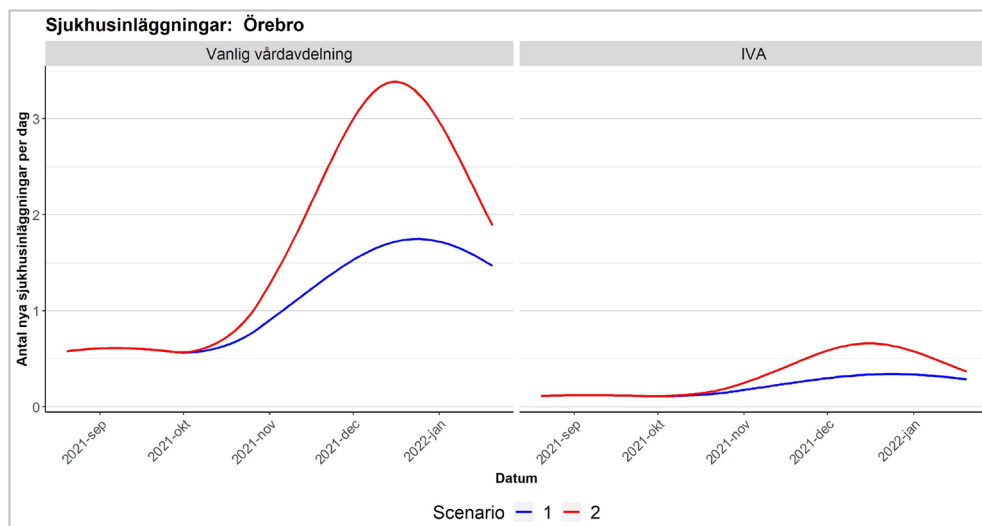
Figur 49. Västra Götalands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



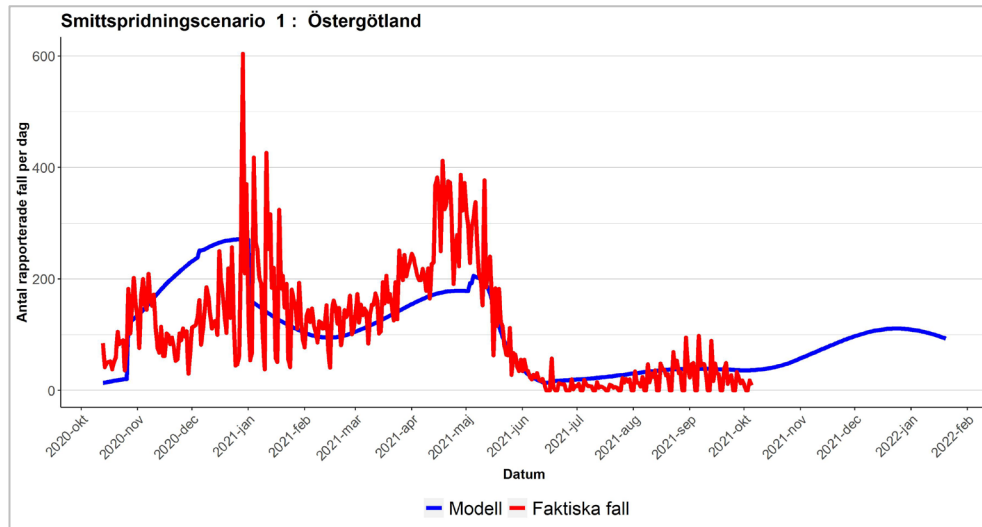
Figur 50. Örebro län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



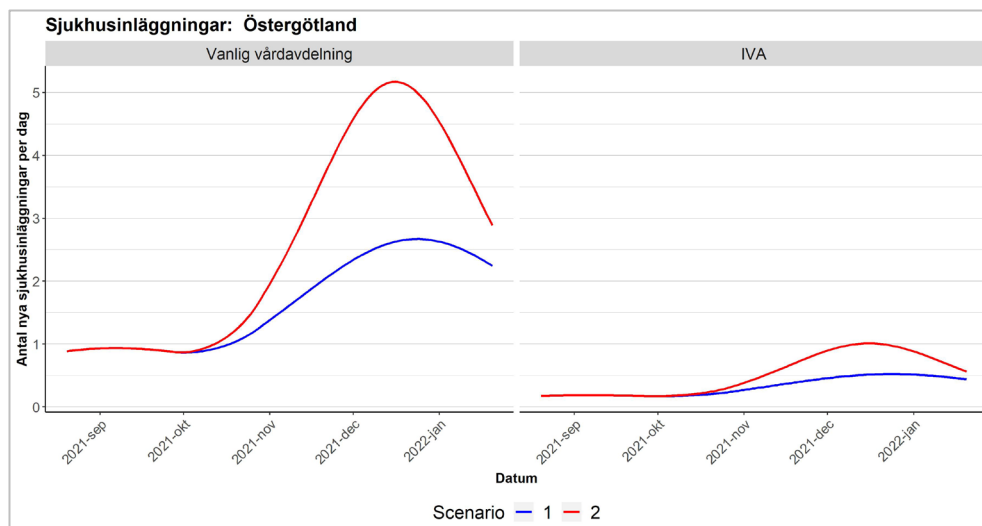
Figur 51. Örebro län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



Figur 52. Östergötlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 1 juni 2021 – 20 januari 2022 (faktiskt rapporterade fall fram till 6 oktober).



Figur 53. Östergötlands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 20 januari 2022, enligt scenario 1 och 2.



Lägesbeskrivning

Antalet bekräftade fall av covid-19 nationellt har varit på en plåtå de senaste tre veckorna, dock med relativt stora regionala skillnader. Fallen finns främst bland personer som är ovaccinerade. En period under hösten ökade antalet fall bland personer på SÄBO, ökningen har dock avstannat och mellan vecka 39 och 40 sågs en statistiskt säkerställd minskning av antalet fall per 100 000 invånare. Tillgången till testning är god i hela landet.

Enligt Socialstyrelsens nationella [lägesrapport](#)⁶ den 14 oktober 2021 rapporterade 2 regioner stabsläge och 19 regioner rapporterade normalläge, inga regioner rapporterade katastrof- eller förstärkningsläge. Beläggningen inom sjukvården och antalet nyinlagda på intensivvårdsavdelning har minskat de senaste veckorna. Den 14 oktober vårdades 25 patienter med covid-19 på IVA och 184 patienter med covid-19 vårdades på andra avdelningar.

Till och med den 15 oktober har cirka 84 procent av befolkningen 16 år och äldre rapporterats vaccinerade med minst en dos och cirka 80 procent av befolkningen 16 år och äldre med två doser.

Sammanfattningsvis har Sverige en fortsatt spridning av covid-19 men på en relativt låg nivå och med en måttlig påverkan på sjukvården.

Mer information kring det [epidemiologiska läget](#)⁷ och [vaccinationer](#)⁸ finns på Folkhälsomyndighetens webbplats.

Scenarierna

Scenarierna visar på en varierande utveckling i smittspridningen den närmaste tiden beroende på hur parametern kontaktintensitet efter den 29 september varierar. Den troligaste utvecklingen om de nu gällande rekommendationerna följs är en utveckling likt den i scenario 0 eller scenario 1. Det ökande antalet fall i scenario 1 resulterar i ett ökat antal personer med behov av slutenvård och intensivvård men till väsentligt lägre nivåer än samma period 2020-2021 relativt smittspridningen tack vare vaccinationerna. Scenario 2 bedöms i nuläget som den minst sannolika utvecklingen men det är viktigt att följa situationen noga för att vid behov sätta in åtgärder i rätt tid och i rätt sammanhang. Även i scenario 2 är den beräknade belastningen på sjukvården lägre än under tidigare smittspridningstoppar under pandemin.

Smittskyddsåtgärder

Den övergripande strategin för att bekämpa covid-19 i Sverige går ut på att minska smittspridningen och därmed minska sjuklighet och dödlighet i hela befolkningen och samtidigt begränsa övriga negativa konsekvenser för individen och samhället. Den viktigaste preventiva åtgärden är vaccination mot covid-19. Vaccinerna är säkra och effektiva och vaccination skyddar mot svår sjukdom och död, risken för den som är vaccinerad att bli smittad eller föra smitta vidare är väsentligt lägre än för den som är ovaccinerad.

Anpassning av smittskyddsåtgärder

Det är viktigt att åtgärderna inte är mer långtgående än vad som är försvarligt i relation till faran för människors hälsa, med särskild hänsyn till barnens bästa. Åtgärder för att minska smittspridningen har löpande anpassats utifrån det epidemiologiska läget och utformats för att så långt som möjligt undvika negativa effekter på samhället och folkhälsan i övrigt.

I åiterrapporteringen på regeringsuppdraget [Vidareutveckling och konkretisering av nivåerna för den fortsatta anpassningen av smittskyddsåtgärder för covid-19](#)⁹ definierades tre nivåer för anpassningen av smittskyddsåtgärder utifrån en sammanvägd bedömning av de tre kriterierna smittspridning, vårdbelastning och vaccinationstäckningsgrad. Regeringen presenterade därefter en plan i fem steg¹⁰ för anpassningen av åtgärder utifrån de tre nivåerna. Med några justeringar implementerades de fyra första stegen i regeringens plan den 1 juni, 1 och 15 juli och 29 september. Det sista steget i planen, steg 5, har inte tidsatts i regeringens plan. Den sammantagna bedömningen av läget utifrån kriterierna, är att vi sedan slutet på september är i nivå 1.

Nedan följer en genomgång av de anpassningar som gjorts avseende smittskyddsåtgärder sedan den senaste åiterrapporteringen (delrapport 5) i det här regeringsuppdraget den 20 augusti 2021.

Föreskrifter och allmänna råd under covid-19-lagen och lagen om tillfälliga smittskyddsåtgärder på serveringsställen

Från den 29 september 2021 gäller inte längre Folkhälsomyndighetens föreskrifter som var meddelade med stöd av lagen (2021:4) om särskilda begränsningar för att förhindra spridning av sjukdomen covid-19 (covid-19-lagen), lagen (2020:526) om tillfälliga smittskyddsåtgärder på serveringsställen. Samtidigt togs de tillhörande allmänna råden bort. Sedan dess finns det inga föreskrifter från Folkhälsomyndigheten som reglerar verksamheter från ett covid-19-perspektiv.

Nya allmänna råd till 2 kap. 1 och 2 §§ smittskyddslagen, HSLF-FS 2021:69¹¹

I samband med att Folkhälsomyndighetens föreskrifter och allmänna råd om allas ansvar för att förhindra smitta av covid-19 .m.m. (HSLF-FS 2020:12) upphörde den 29 september infördes nya allmänna råd till smittskyddslagen (2004:168). Råden är riktade framförallt till ovaccinerade personer över 18 år och innebär att den som är vuxen och inte vaccinerat sig fortsatt bör hålla avstånd till andra och vara särskilt försiktig i nära kontakter med personer i riskgrupp och de som är 70 år och äldre. Ett allmänt råd för alla, oavsett ålder och vaccinationsstatus, är att stanna hemma vid symtom på covid-19.

Vaccinationer

En väl genomförd vaccination av hela den vuxna befolkningen är den enskilt viktigaste åtgärden för att minska smittspridning, sjuklighet och övriga konsekvenser av covid-19 på liv och hälsa.

Den kvarstående viktigaste utmaningen är att nå grupper som ännu inte vaccinerats. Det finns fortfarande stora skillnader mellan olika åldersgrupper och boende i olika delar av framförallt de större städerna. Det krävs fortsatta insatser för att nå dessa personer med information och att tillgängliggöra vaccinationer på ett enkelt sätt.

I september beslutade Folkhälsomyndigheten att även barn 12-15 år ska erbjudas vaccination mot covid-19¹². Vaccinationen av den gruppen startar i oktober. Vaccinationerna i åldersgruppen handlar primärt om att skydda de unga från de mycket små risker som finns för allvarlig sjukdom i åldersgruppen och inte om att minska smittspridningen i samhället i stort.

Det är även mycket viktigt att all personal i hälso- och sjukvård och omsorg samt anhöriga till patienter och boende på SÄBO, anhöriga till de som har hemtjänst och till individer i riskgrupper är vaccinerade. I slutet av september uppdaterade Folkhälsomyndigheten [Vägledningen för vaccination av personal inom vård- och omsorg](#)¹³ med ett avsnitt om covid-19. För att stärka patientsäkerheten och minska risken för vårdrelaterad smitta rekommenderar Folkhälsomyndigheten vaccination av personal inom vård- och omsorg som arbetar patientnära.

Folkhälsomyndigheten fattade den 28 september 2021 beslut om att rekommendera att alla med hemtjänst, hemsjukvård, boende på SÄBO samt alla över 80 år erbjuds en påfyllnadsdos med vaccin¹⁴. Kunskapsläget avseende genombrottsinfektioner hos övriga i samhället följs fortsatt noggrant och fler grupper kan komma att rekommenderas ytterligare doser vaccin i närtid.

Rekommendation avseende testning och stanna hemma vid symtom

En hög tillgänglighet till testning och rekommendationen att stanna hemma vid minsta symtom har varit viktiga verktyg genom hela pandemin och är så även fortsättningsvis. Det är dock viktigt att insatser som görs är ändamålsenliga utifrån

det aktuella läget i pandemin och därför behöver även dessa åtgärder anpassas utifrån den minskade smittspridningen och ökade vaccinationstäckningen.

Den 1 november 2021 ändras rekommendationen om vem som bör provtas vid symtom på covid-19 för att fokusera provtagningen på de miljöer och de individer där nyttan av testning är störst. Förändringen består i att fullvaccinerade personer utanför vård- och omsorg (patienter, brukare, personal) med symtom som kan vara covid-19 inte längre rekommenderas att testa sig. I smittspårningar och inom vård- och omsorg kommer testning ske i samma omfattning som tidigare oavsett vaccinationsstatus. I övriga samhället rekommenderas ovaccinerade testning i samma omfattning som tidigare.

Rekommendationen om att stanna hemma vid symtom ändras också så till vida att den som är fullvaccinerad, har haft infektionen de senaste 6 månaderna, är under 6 år eller testat negativt för covid-19 kan återgå till förskola, skola, arbete och fritidsaktiviteter när man varit feberfri i minst 24 timmar och man känner sig frisk, även om vissa luftvägssymtom kvarstår.

Den som är ovaccinerad och som är 6 år eller äldre och som inte haft infektion de senaste 6 månaderna ska även fortsättningsvis stanna hemma och testa sig vid symtom på covid-19. Visar testet positivt ska man vara hemma minst 7 dagar från symtomdebut, varav 48 timmar ska vara feberfria och man ska känna sig frisk innan man återgår till skola, arbete och fritidsaktiviteter.

Rekommendationen om testning efter ankomst till Sverige om man vistats i länder utanför Norden har förlängts och gäller nu till och med den 31 december 2021. Den som är 6 år och äldre och ovaccinerad rekommenderas att testa sig vid ankomsten till Sverige oavsett om man har symtom eller inte. Den som är vaccinerad rekommenderas att testa sig om vid symtom inom 14 dagar från ankomsten till Sverige. Syftet med rekommendationen är att upptäcka fall bland dem som rest i länder som kan ha en högre smittspridning än Sverige samt kan ha smittats av en ny virusvariant av särskild betydelse. Genom testning och smittspårning kan vidare spridning i Sverige förhindras.

Smittspårning

Smittspårning och de åtgärder som vidtas i en smittspårning har varit viktiga under hela pandemin och är ännu viktigare i fortsättningsvis för att upptäcka de utbrott som alltmer dominerar smittspridningen. Genom smittspårning kan vidare smittspridning förhindras och utbrottens storlek begränsas. Smittspårning i miljöer där konsekvensen av smittspridning är stor, framförallt inom vård- och omsorg, är särskilt viktig.

Genom smittspårningen erhålls information om var den smittade tror att hen har blivit smittad. Sammanställningar av denna information är ett viktigt underlag för att möjliggöra träffsäkra åtgärder. Nu finns ett digitalt nationellt verktyg implementerat, baserat på ett system i region Värmlands, för att samla in denna information.

Övervakning

Övervakning av antalet anmälda fall, av virusvarianter av särskild betydelse, vaccinenombrott och var man tror man blir smittad är viktigt för bedömningen av hur smittspridningen kommer att utvecklas i närtid och vilka åtgärder som då är ändamålsenliga. Verktyg och system för att övervaka dessa områden finns implementerade vid Folkhälsomyndigheten i samverkan med regionerna.

Omvärldsbevakning avseende effekten av lyfta restriktioner i andra länder kan också ge underlag för bedömningen om den troliga utvecklingen i Sverige framåt.

Smittskyddsåtgärder i samhället vid ett förvärrat läge

Det är viktigt att samhället bibehåller en beredskap för att vid behov vidta begränsande åtgärder i ett försämrat läge. Covid-19-lagen och lagen om tillfälliga smittskyddsåtgärder på serveringsställen gäller till och med den 31 januari 2022. Lagstiftningen ger möjlighet till att återinföra föreskrifter för att reglera olika typer av verksamheter om det behövs för att minska smittspridningen. Detta kan t.ex. innebära krav på storlek och/eller avstånd mellan sällskap, reglering av maxantal i vissa inomhusmiljöer m.m. Vilka verksamheter och miljöer som kan komma att regleras beror på var smittspridningen bedöms ske och därmed var åtgärder bör riktas för att få effekt. Vid stora skillnader i smittspridning mellan regioner kan åtgärder vidtas regionalt istället för nationellt.

Regeringskansliet har tagit fram ett förslag för användning av så kallade vaccinationsbevis vid större evenemang. Avsikten med förslaget är att ha beredskap om det epidemiologiska läget försämras så att vaccinationsbevis behöver användas som en smittskyddsåtgärd. I ett försämrat läge och med information om att smittspridning sker allmänna sammankomster eller offentliga tillställningar kan det alltså bli aktuellt att införa vaccinationsbevis som ett alternativ till att återinföra deltagarbegränsningar eller andra smittskyddsåtgärder.

Likaledes kan allmänna råd avseende arbete hemifrån, att undvika kollektivtrafik, umgås i en mindre krets etc. återinföras om det finns tecken på att smittspridningen sker i dessa miljöer.

Slutsats

Sammantaget gör Folkhälsomyndigheten bedömningen att de nu gällande smittskyddsåtgärderna är tillräckliga för att förhindra en väsentligt ökad smittspridning de närmaste 3 månaderna och därmed att scenario 0 eller 1 visar på den troligaste utvecklingen. Den ökade kontaktintensiteten efter att de flesta restriktionerna togs bort den 29 september kommer sannolikt leda till en viss ökning i antalet fall, men tack vare de nu gällande smittskyddsåtgärderna och en fortsatt utveckling av vaccinationstäckningen är bedömningen att ökningen inte kommer att bli så stor som i scenario 2. Vaccinationsinsatsen är den viktigaste smittskyddsåtgärden även i den kommande perioden. Genom att en stor andel av den vuxna befolkningen valt att vaccinera sig är riskerna för en överbelastad hälso- och sjukvård väsentligt lägre än tidigare.

Referenser

1. Information om Folkhälsomyndighetens befolkningsundersökningar, se:
www.folkhalsomyndigheten.se/smittydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/statistik-och-analyser/undersokningar-och-datainsamlingar/forekomst-av-sjukdom/
2. Modelleringsrapport: www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/e/estimates-of-the-number-of-infected-individuals-during-the-covid-19-outbreak/
3. Påvisning av antikroppar mot SARS-CoV-2 i blodprov från öppenvården:
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/p/pavisning-av-antikroppar-efter-genomgangen-covid-19-i-blodprov-fran-oppenvarden-delrapport-1/>
4. Mossong J, Hens N, Jit M, Beutels P, Auranen K, et al. (2008). Social Contacts and Mixing Patterns Relevant to the Spread of Infectious Diseases, *PLOS Medicine* 5(3): e74.
5. Risk för ökad smittspridning och nationella och regionala klusterutbrott:
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/a9459e3bc2a04d3eaeefd30485ef0bce/risk-okad-smittspridning-nationella-regionala-klusterutbrott-hosten-vintern-2021-21175.pdf>
6. Socialstyrelsens lägesrapport: <https://www.socialstyrelsen.se/coronavirus-covid-19/socialstyrelsens-roll-och-uppdrag/>
7. Epidemiologiska läget: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistik-a-o/sjukdomsstatistik/covid-19-veckorapporter/senaste-covidrapporten/>
8. Vaccination: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/statistik-och-analyser/statistik-over-registrerade-vaccinationer-covid-19/>
9. Vidareutveckling och konkretisering av nivåerna för den fortsatta anpassningen av smittskyddsåtgärder för covid-19: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/v/vidareutveckling-och-konkretisering-av-nivaerna-for-den-fortsatta-anpassningen-av-smittskyddsatgarder-for-covid-19/>
10. Plan för anpassning av åtgärder: <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/regeringens-arbete-med-coronapandemin/regeringens-plan-for-avveckling-av-restriktioner/>
11. Allmänna råd: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/h/hslf-fs-202169/>
12. Vaccination av barn 12-15 år: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/c/covid-19-vaccination-av-barn-fran-12-ar-i-sverige--beslutsunderlag-september-2021/>
13. Vägledning för personal inom vård och omsorg: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/h/hslf-fs-202169/>
14. Beslut om tredje dos: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-prens/nyhetsarkiv/2021/september/pafyllnadsdos-vaccin-mot-covid-19-till-alla-som-ar-80-ar-och-aldre/>

I rapporten presenteras scenarier för fortsatt smittspridning av covid-19 fram till 20 januari 2022. Scenarierna är framtagna för att illustrera ett möjligt förlopp och ska inte uppfattas som en prognos.

Denna rapport utgör en delleverans av regeringsuppdraget som Folkhälsomyndigheten fick från Socialdepartementet 26 november 2020 "Uppdrag att löpande uppdatera scenarier för hur smittspridningen av det virus som orsakar sjukdomen covid-19 kan komma att utvecklas framöver".

Rapportens scenarier utgör planeringsunderlag för SKR, länsstyrelserna, MSB och Socialstyrelsen i deras respektive uppdrag inom samma regeringsuppdrag.

Folkhälsomyndigheten är en nationell kunskapsmyndighet som arbetar för en bättre folkhälsa. Det gör myndigheten genom att utveckla och stödja samhällets arbete med att främja hälsa, förebygga ohälsa och skydda mot hälsohot. Vår vision är en folkhälsa som stärker samhällets utveckling.



Folkhälsomyndigheten

Solna Nobels väg 18, 171 82 Solna. **Östersund** Forskarens väg 3. Box 505, 831 26 Östersund.

www.folkhalsomyndigheten.se