



Folkhälsomyndigheten

# Scenarier för fortsatt spridning

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/](http://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/). En del av våra titlar går även att beställa som ett tryckt exemplar från Folkhälsomyndighetens publikationsservice, [publikationsservice@folkhalsomyndigheten.se](mailto: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: 21087

## Om publikationen

Folkhälsomyndigheten presenterar scenarier för fortsatt spridning av covid-19 perioden 1 maj 2021 till 31 augusti 2021. Rapporten utgör en delrapportering inom regeringsuppdraget att löpande uppdatera scenarier för hur smittspridningen av det virus som orsakar sjukdomen covid-19 kan komma att utvecklas framöver, 2020-11-26 S2020/08831.

Arbetet har utförts vid enheten för analys.

Folkhälsomyndigheten

*Lisa Brouwers*

Enhetschef, Enheten för analys

# Innehåll

Om publikationen .....	3
Sammanfattning.....	5
Bakgrund.....	6
Syfte .....	7
Metod.....	8
Modellbeskrivning.....	8
Immunitet och vaccination i modellen .....	9
Vaccinationsfaser.....	9
Antal doser .....	9
Antaganden för vaccination i simuleringen .....	10
Vaccinationslogik.....	11
Obekräftade fall .....	11
Anpassning av modellen efter faktiska fall.....	12
Sjukhusinläggningar .....	12
Scenarier .....	12
Regionala scenarier .....	14
Resultat .....	16
Scenario 0 - Riket .....	17
Scenario 1 - Riket .....	18
Scenario 2 - Riket .....	19
Regionala resultat.....	21
Referenser .....	64

# 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, S2020/08831, presenteras scenarier för smittspridning av covid-19 fram till och med den 31 augusti 2021. Den simulerade utvecklingen utgår från rapporterade fall mellan den 24 augusti 2020 och den 26 april 2021. I rapporten återfinns också en sammanställning av relevanta smittskyddsåtgärder utifrån den simulerade utvecklingen.

I rapporten visas grafer över faktiska fall och simulerade fall på nationell nivå. Resultat på regional nivå presenteras i en separat bilaga, liksom detaljerade utdata.

Scenarierna är framtagna för att illustrera ett möjligt förlopp och ska inte uppfattas som en prognos. Syftet är att utgöra stöd för planering.

## Bakgrund

Vi har skapat scenarier för spridning av covid-19 fram till 31 augusti 2021. 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, 2020-11-26 S2020/08831. Modelleringen kommer att uppdateras löpande, med nästa delrapport i slutet av juni 2021.

# Syfte

Syftet med dessa scenarier är att visa en möjlig utveckling av spridningen av covid-19 de kommande fyra 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, 2020-11-26 S2020/08831.

# Metod

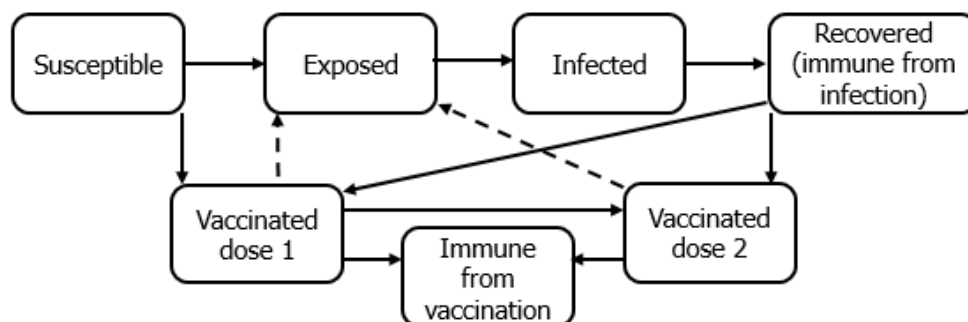
Vi har tagit fram scenarier som illustrerar en fortsatt smittspridning månaderna maj till augusti 2021. I modelleringen ingår både rapporterade fall och obekräftade fall, de senare utgör det så kallade mörkertalet. Även obekräftade fall bidrar till smittspridningen.

## 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 två grupper, grupperna 0-69 och 70 år och äldre. Vi använder befolkningsdata från Statistiska Centralbyrån (SCB) och data om rapporterade fall av covid-19 från SmiNet som är Folkhälsomyndighetens system för inrapportering av anmälningspliktiga sjukdomsfall från hälso- och sjukvården. I modellen använder vi samtliga rapporterade fall av covid-19 i Sverige fram till och med den 26 april 2021.

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 fyra 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, och en delmängd förflyttas sedan varje tidssteg vidare enligt pilarna i Figur 1.

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. När personer som ingår i en fas är vaccinerade påbörjas vaccination av personer i nästa fas i modellen. Följande faser används, se tabell 2:

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 20-69 år

### Antal doser

I modellen ges doser utifrån uppgifter om förväntat antal doser som levereras till Sverige under våren och sommaren 2021, baserat på Folkhälsomyndighetens prognos för vaccinleveranser från den 22 april 2021, se tabell 2. Vi inkluderar bara vacciner i modelleringen som godkänts av Europeiska läkemedelsmyndigheten (EMA) och används i Sverige. Modellen anpassas mot givna doser till och med den 26 april 2021.

Tabell 2. Antal doser som ges i modellen

Månad	mRNA	Vektor
December och januari	301 000	0
Februari	420 000	129 000
Mars	769 000	280 000
April	1 242 000	500 000
Maj	2 680 000	751 000
Juni	2 330 000	678 000
Juli	2 460 000	590 000
Augusti	3 110 000	590 000

### Antaganden för vaccination i simuleringen

- 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% skyddseffekt av AstraZenecas vaccin Vaxzevria® och kring 90% för mRNA-vaccinerna (Pfizers Comirnaty® och Modernas vaccin) (se tabell 3). 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 båda 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 inte. Det går därför inte att rakt av jämföra de mått på vaccinskydd som ligger till grund för modellens antaganden.
- Den andel av de vaccinerade som inte erhåller skydd mot infektion antas vara lika smittsamma som de som inte vaccinerats.
- 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.
- Vaccinationstäckning anger hur stor andel av gruppen som vaccineras.

Tabell 3. Antaganden kring vaccination i simuleringarna

Fas	Grupp	Vaccin	Dosintervall (dagar)	Skyddseffekt 1 dos	Skyddseffekt 2 doser (max)	Vaccinationsstäckning
2	Personer 70 år och äldre	AstraZeneca	84	1 av max 21 dagar efter dos 1	60 % Direkt efter dos 2	90 %
2	Hälso- och sjukvårdspersonal	Pfizer BioNTech/ Moderna	42	0,94 av max 14 dagar efter dos 1	95 % Direkt efter dos 2	75 %
3	Medicinsk riskgrupp, 20-69 år	Pfizer BioNTech/ Moderna	42	0,94 av max 14 dagar efter dos 1	95 % Direkt efter dos 2	75 %
4	Alla, 20-69 år	Pfizer BioNTech/ Moderna	42	0,94 av max 14 dagar efter dos 1	95 % Direkt efter dos 2	75 %

### 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. Intervallets 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 flyttas istället tillbaka till facket Susceptible, vilket är illustrerat i Figur 1 med streckade linjer.

### Obekräftade fall

Andelen obekräftade fall i förhållande till rapporterade fall baseras på data från totalt fem nationella befolkningsundersökningar i vilka förekomst av PCR-positivitet, det vill säga pågående sjukdom, hos allmänheten undersökts av Folkhälsomyndigheten (Gloria 3,4,6,7,10)<sup>1</sup>. Den senaste undersökningen, Gloria 10, genomfördes 30 november till 4 december 2020. I tidigare publicerad rapport<sup>2</sup> beskrivs metoden som använts. Vi antar att infekterade personer i undersökningarna i genomsnitt får positivt resultat vid PCR-test i tio dagar.

## Anpassning av modellen efter faktiska fall

Modellen anpassas efter rapporterade fall per dag och åldersgrupp. Detta görs genom optimering, det vill säga att, något förenklat, låta modellen söka det värde på modellens parameter *kontaktintensitet* för varje åldersgrupp som får modellen att generera en utveckling av fall som följer den faktiska utvecklingen av fall så bra som möjligt fram till den 26 april 2021.

Värdet på parametern *kontaktintensitet* beskriver åldersgruppens relativa minskning i antal dagliga kontakter jämfört med före pandemin. Tiden före pandemin är kontaktintensiteten 1. Det vanliga antalet kontakter per dag har tagits från POLYMOD-studien<sup>3</sup>. Det är värt att poängtera att den äldsta åldersgruppen i denna studie har betydligt färre kontakter än de yngre grupperna. Utöver antal kontakter finns det även andra faktorer som kan påverka antalet nya fall, till exempel om kontakterna sker inomhus eller utomhus, virusets spridningsförmåga vid olika årstider samt testkapacitet. Dessa andra faktorer representeras inte explicit i modellen utan ingår i kontaktintensitet.

## Sjukhusinläggningar

Risk för behov av slutenvård på intensivvårdsavdelning respektive risk för behov av slutenvård på vanlig vårdavdelning baseras på data från Socialstyrelsen veckorna 6 till och med vecka 12 (2021) och är åldersberoende. Riskerna presenteras i tabell 1 nedan.

Tabell 4. Risk för behov av sjukhusvård per åldersgrupp

Vårdtyp	0-69 år	70+ år
Risk för behov av vård på vanlig vårdavdelning (%)	2,26	25,36
Risk för behov av intensivvård (%)	0,35	3,31

## Scenarier

Vi har tagit fram tre scenarier för fortsatt spridning under sommaren 2021 som vi kallar för scenario 0, scenario 1 och scenario 2. Scenarierna illustrerar en tänkbar utveckling de kommande fyra månaderna.

I scenario 0 antas att kontakterna avtar. I scenario 1 ligger kontakterna på samma nivå som modellen genererade i optimeringen. I scenario 2 antas kontakterna öka.

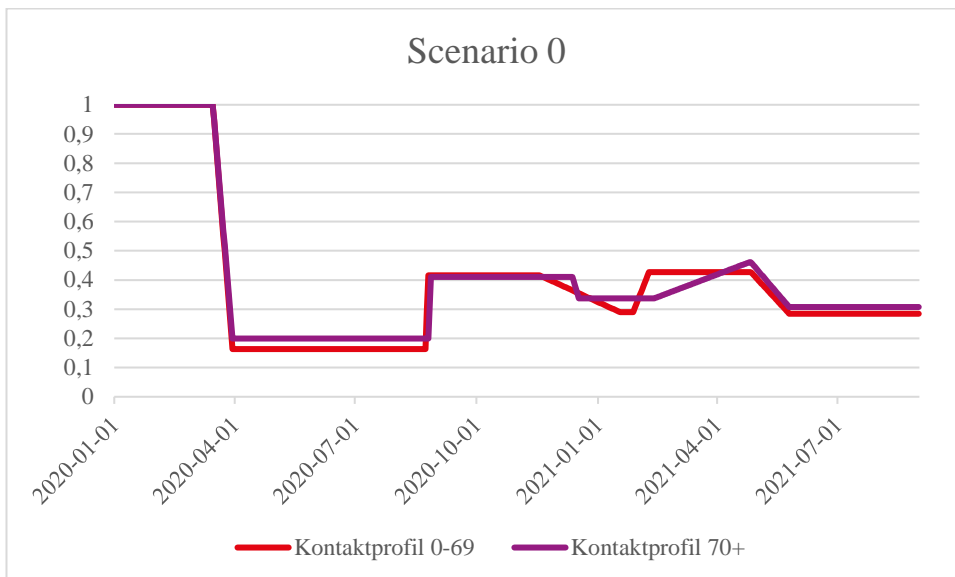
Kontaktprofilerna, som illustrerar hur kontakterna i modellen ändras mellan och inom åldersgrupper, inkluderar även andra faktorer som påverkar spridningspotentialen hos viruset, som t.ex. varmare väder och högre luftfuktighet. Kontakterna under vår och sommarperioden antas också vara annorlunda än under vintern, eftersom kontakter mellan människor oftare sker utomhus under vår och sommar.

I Figur 2, 3 och 4, presenteras de kontaktprofiler som antas i scenarierna. Y-axeln visar kontaktintensitet, det vill säga den relativa förändringen gentemot antal kontakter före pandemin. Värdet 0,5 i kontaktprofilen innebär att en grupp har halverat sina kontakter, medan 0,6 innebär en minskning av antalet kontakter med 40 %.

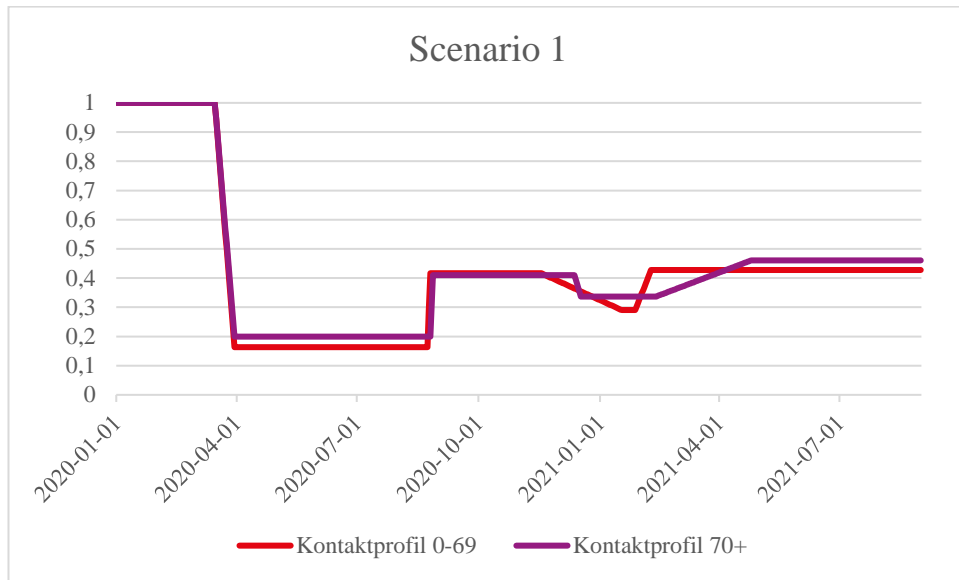
I scenario 0 antar vi att kontaktintensiteten minskar med en tredjedel för bägge åldersgrupperna. Minskningen påbörjas den 27/4 och sker gradvis under en 4-veckorsperiod, varefter den ligger kvar på den lägre nivån resten av simuleringen.

I scenario 1 antar vi att den kontaktintensitet som modellen identifierat genom optimering ligger kvar under hela simuleringen för bägge åldersgrupperna.

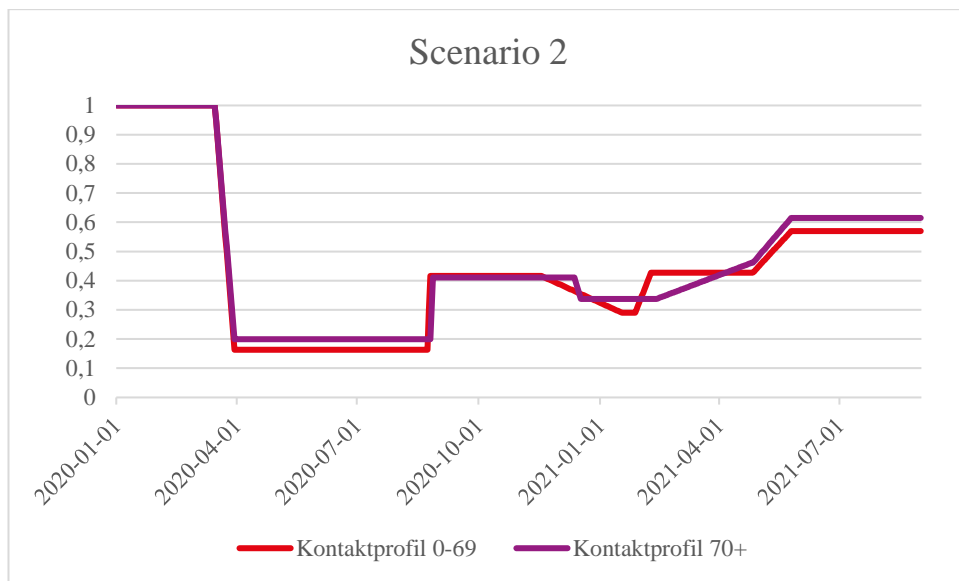
I scenario 2 att kontaktintensiteten ökar med en tredjedel för bägge åldersgrupperna. Ökningen påbörjas den 27/4 och sker gradvis under en 4-veckorsperiod, varefter den ligger kvar på den högre nivån resten av simuleringen.



Figur 3. Kontaktprofil för respektive åldersgrupp vid scenario 1



Figur 4. Kontaktprofil för respektive åldersgrupp vid scenario 2



## Regionala scenarier

De regionala scenarierna utgår 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 samtliga rapporterade fall de två sista veckorna i april 2021, se Tabell 5 i slutet.

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

Eftersom de regionala graferna generas från de nationella, som en andel av fallen, överensstämmer inte alltid de rapporterade fallen i graferna 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 över rapporterade fall som presenteras för varje region har vi tagit fram ett kalkylblad med utdata över antal fall per vecka och region uppdelat på åldersgrupp, samt inläggningar på sjukhus uppdelat på vanlig vårdavdelning och intensivvårdsavdelning för scenarierna.

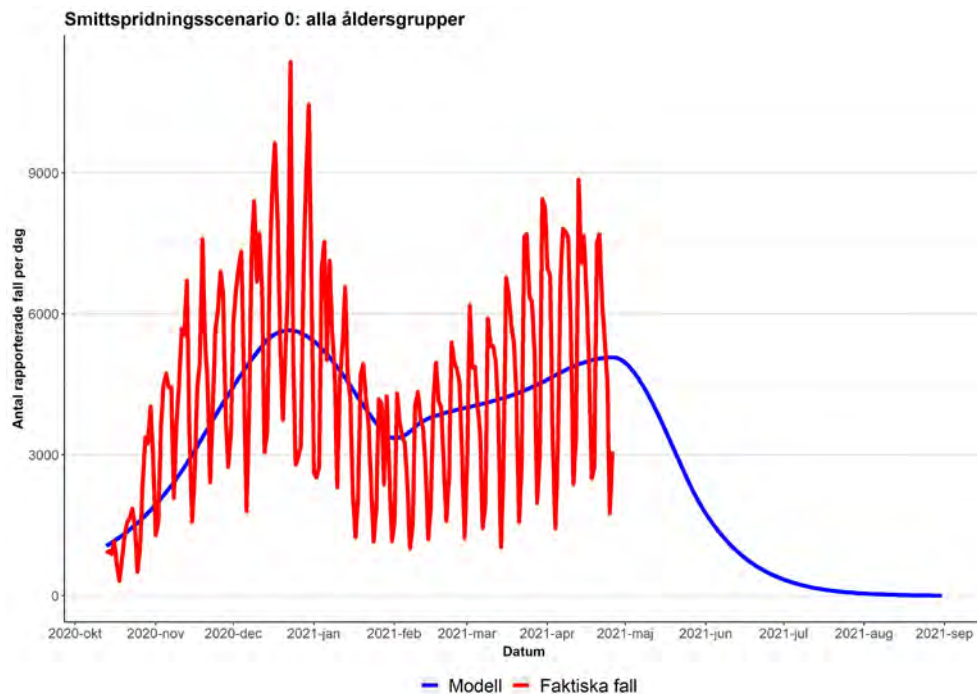
# Resultat

Nedan presenteras simulerade resultat nationellt för scenario 0, 1 och 2. Modellerna simuleras till den 31 augusti 2021. För varje scenario presenterar vi grafer över rapporterade fall och en jämförande graf som visar förväntade sjukhusinläggningar för alla åldrar, baserat på varje åldersgrupps risk för inläggning på vanlig vårdavdelning respektive intensivvårdsavdelning.

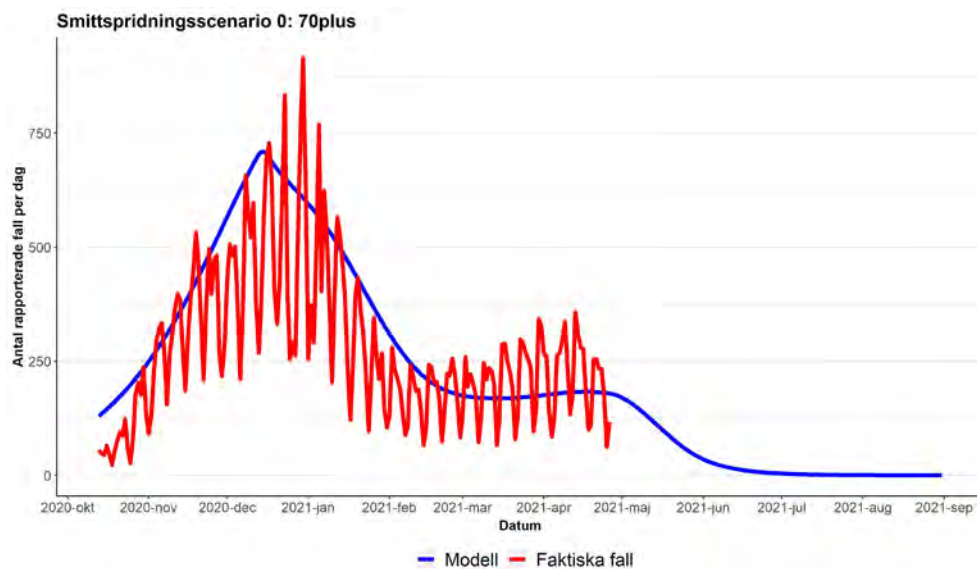


## Scenario 0 - Riket

**Figur 5.** Riket: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0 alla åldersgrupper: 13 oktober 2020 – 31 aug 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).

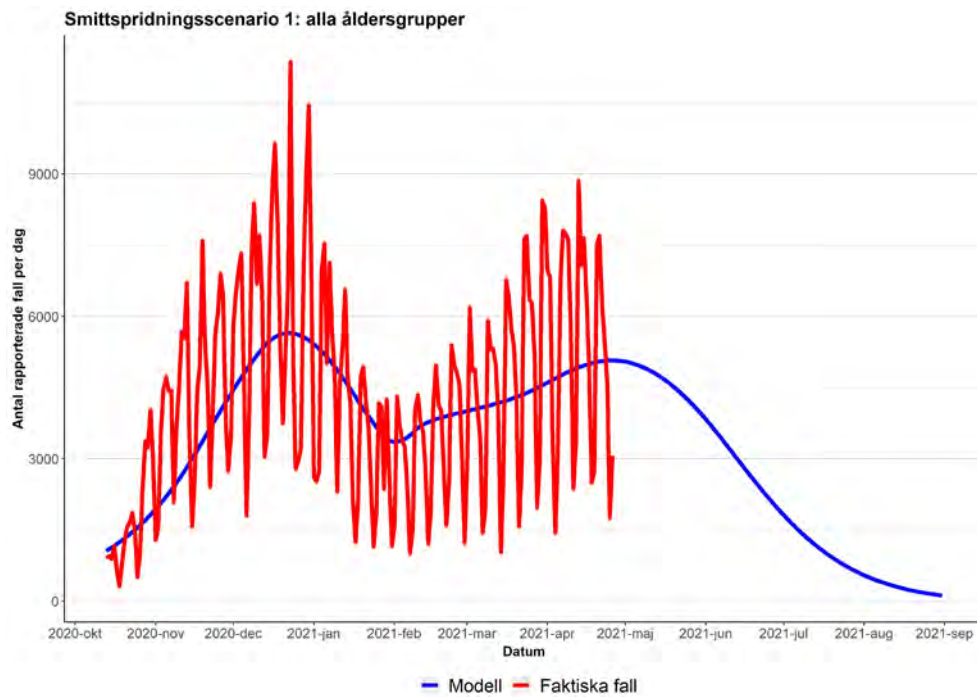


**Figur 6.** Riket: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0, åldersgrupp 70+: 13 oktober 2020 – 31 aug 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).

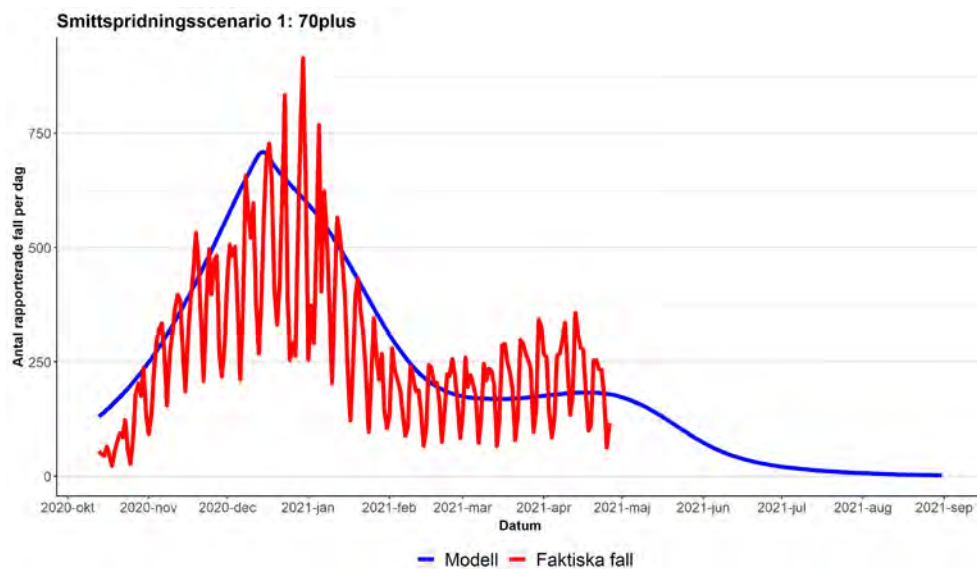


## Scenario 1 - Riket

**Figur 7.** Riket: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1 alla åldersgrupper: 13 oktober 2020 – 31 aug 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).

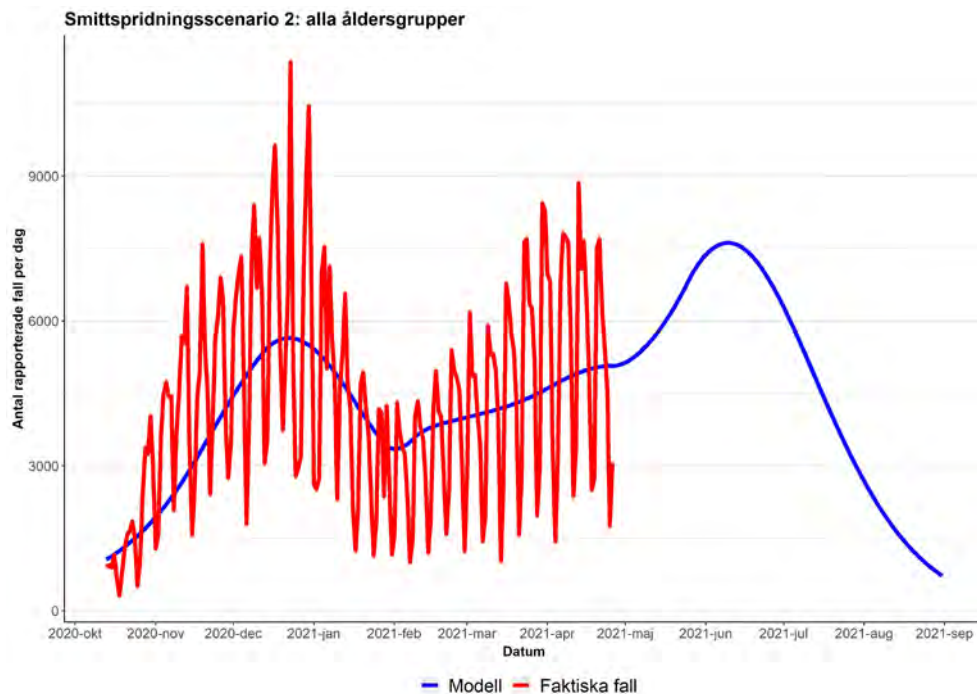


**Figur 8.** Riket: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1, åldersgrupp 70+: 13 oktober 2020 – 31 aug 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).

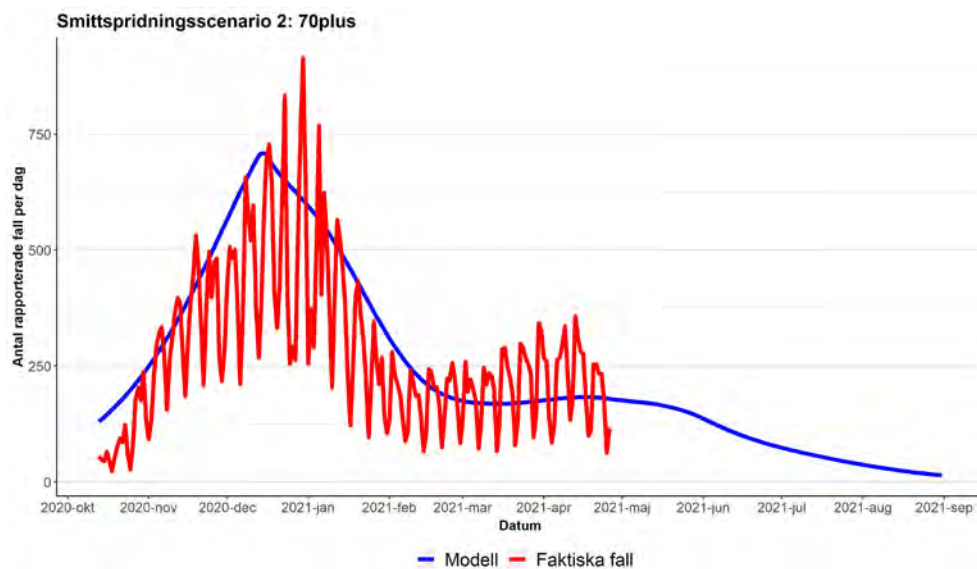


## Scenario 2 - Riket

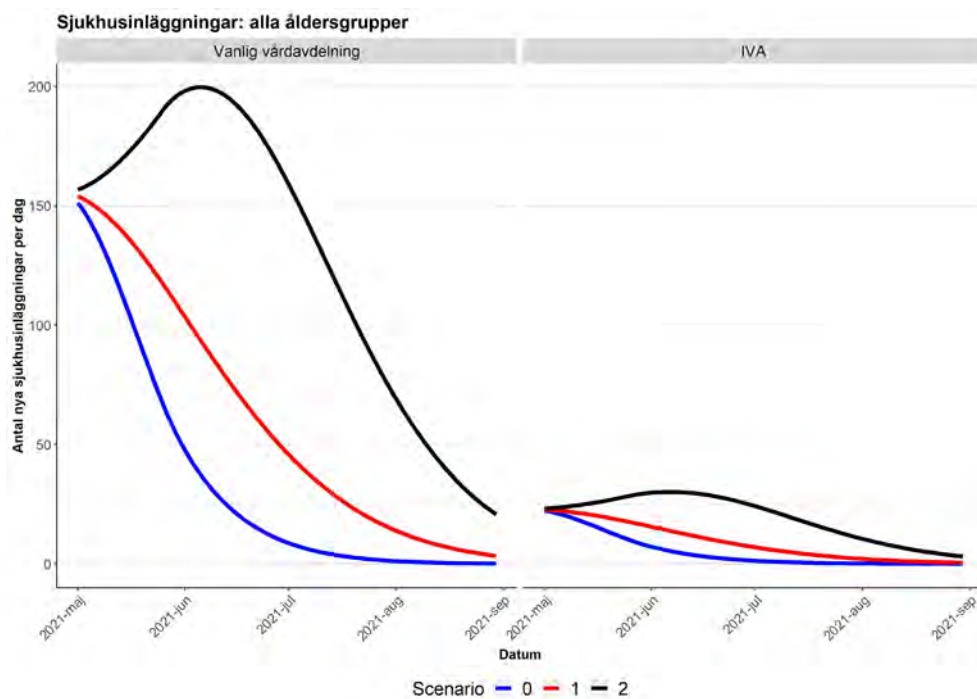
**Figur 9.** Riket: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2 alla åldersgrupper: 13 oktober 2020 – 31 aug 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



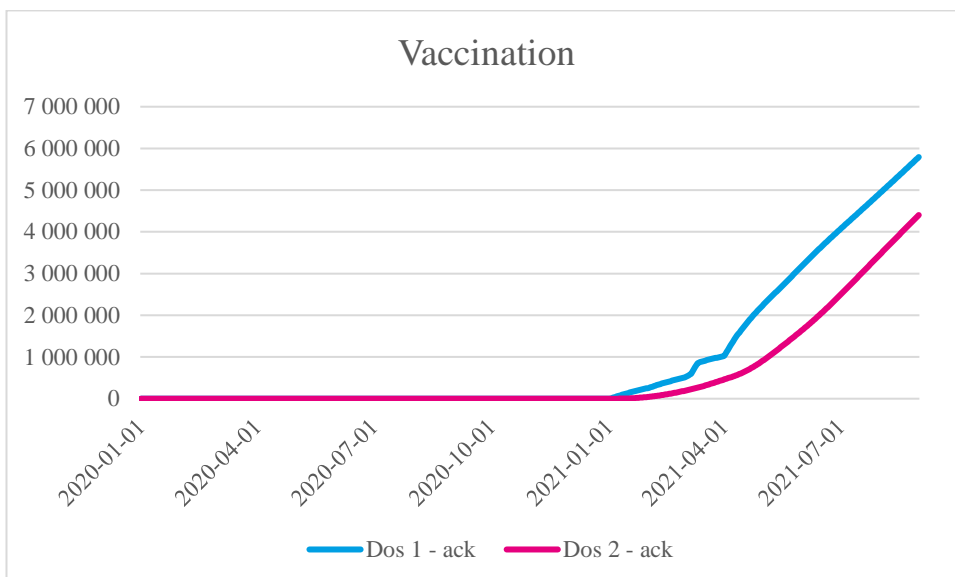
**Figur 10.** Riket: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2, åldersgrupp 70+: 13 oktober 2020 – 31 aug 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



**Figur 11.** Riket. Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



**Figur 12.** Doser: ackumulerat antal givna doser uppdelade på dos 1 och dos 2 för scenarier 0, 1 och 2.



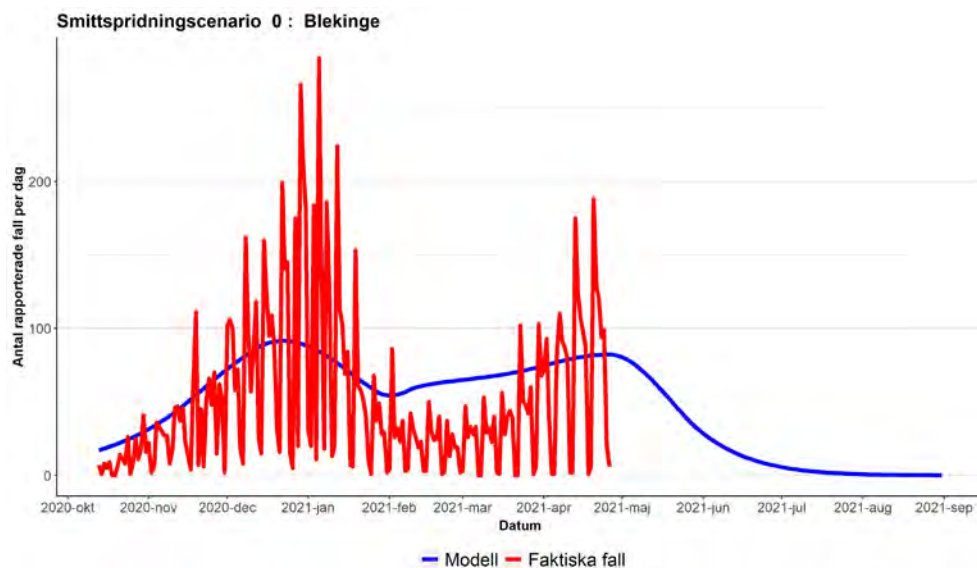
## Regionala resultat

De regionala scenarierna utgår 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 samtliga rapporterade fall de två sista veckorna i april 2021, se tabell 5.

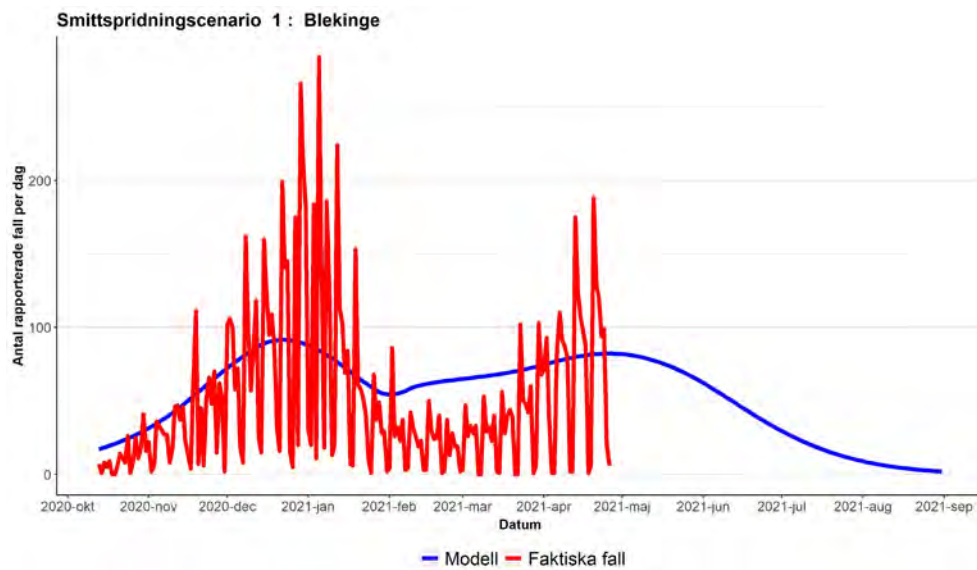
Tabell 5 Fördelningsnyckel för omvandling av nationella resultat till regionala

Region	Blekinge	Dalarna	Gotland	Gävleborg	Halland	Jämtland/ Härjedalen	Jönköping
Andel	1,7%	3,0%	0,4%	2,7%	3,0%	1,4%	3,2%
Region	Kalmar	Kronoberg	Norrbottnen	Skåne	Stockholm	Sörmland	Uppsala
Andel	3,3%	2,6%	2,3%	10,3%	22,4%	2,9%	4,4%
Region	Värmland	Västerbotten	Västernorrland	Västmanland	VGR	Örebro	Östergötland
Andel	2,6%	1,7%	4,1%	2,3%	16,6%	3,5%	5,9%

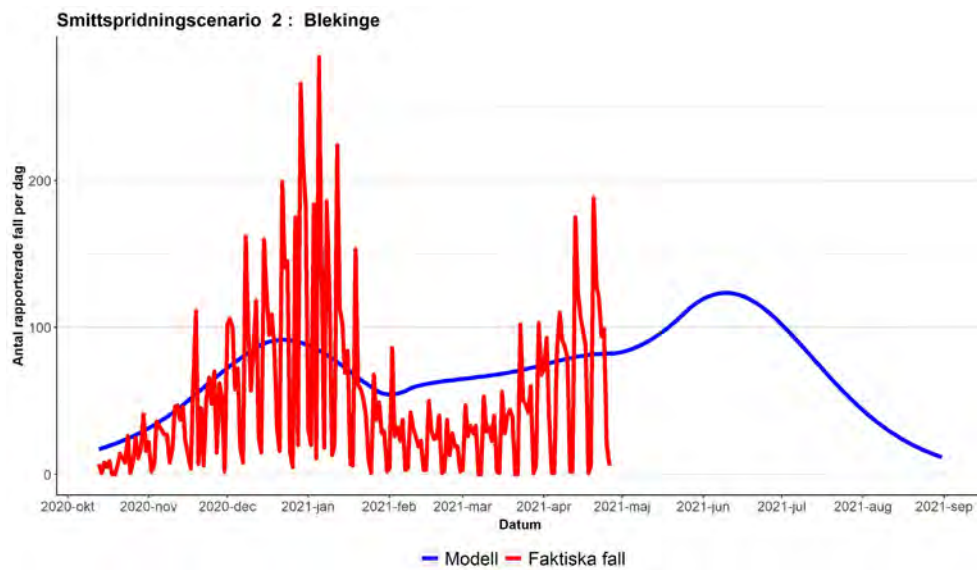
**Figur 13.** Blekinge län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



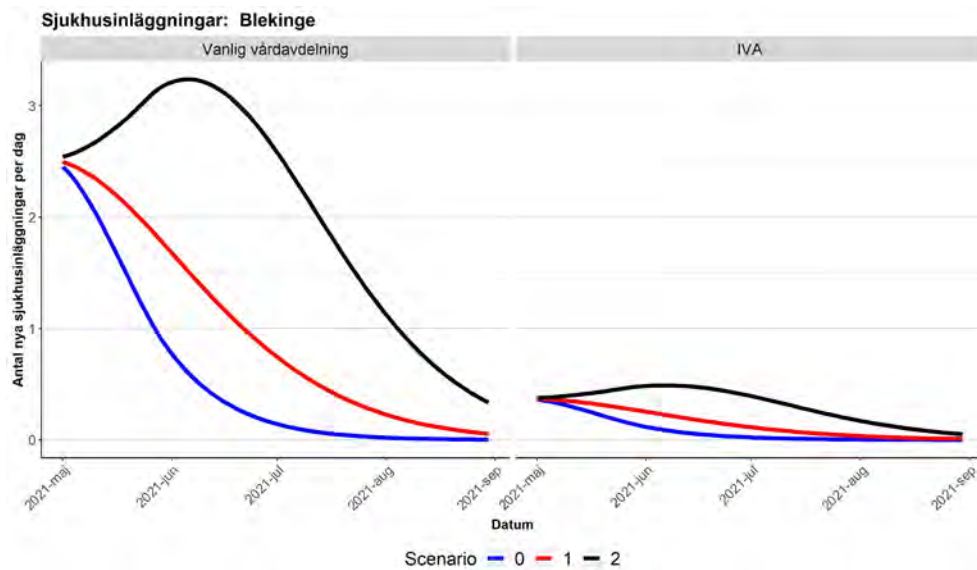
**Figur 14.** Blekinge län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



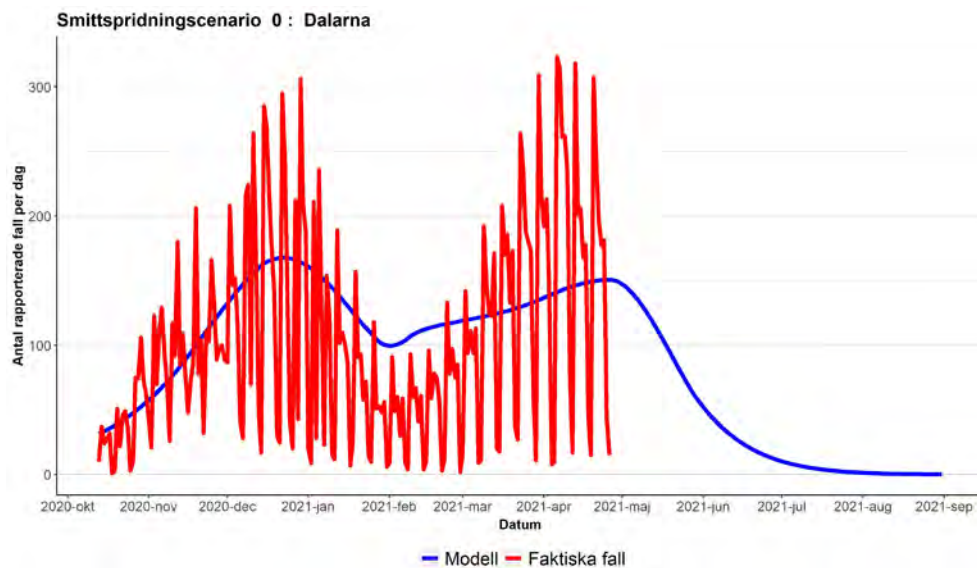
**Figur 15.** Blekinge län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



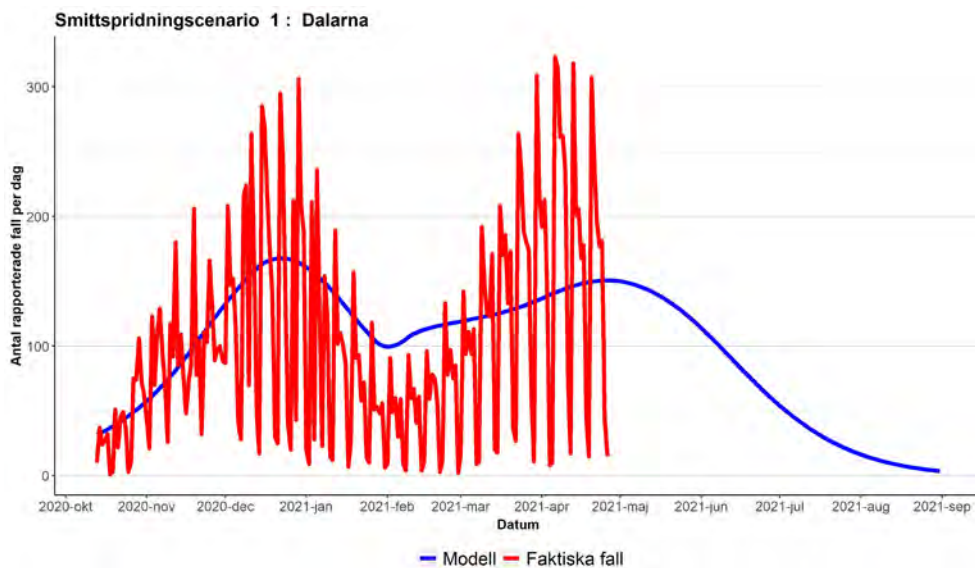
**Figur 16.** Blekinge län Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



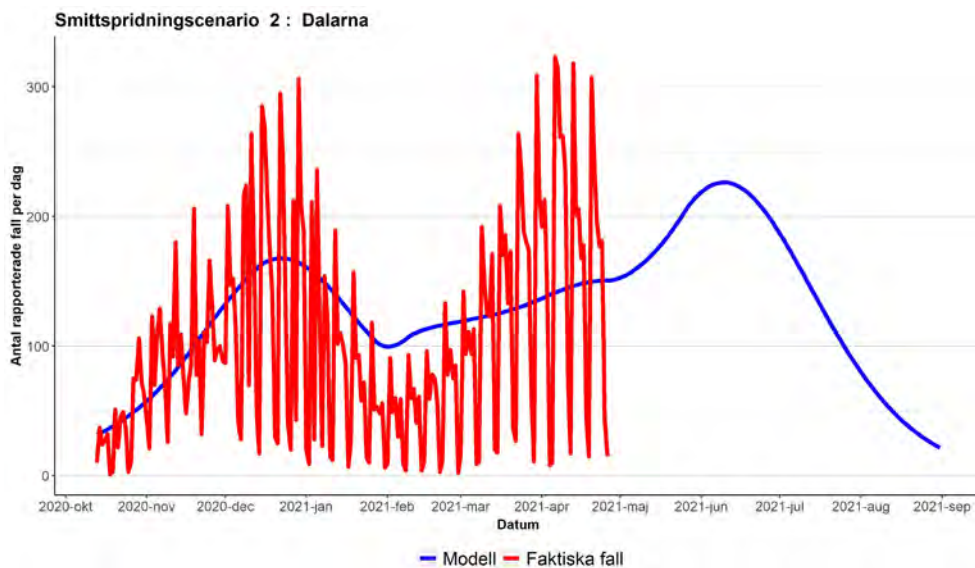
**Figur 17.** Dalarnas län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



**Figur 18.** Dalarnas län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).

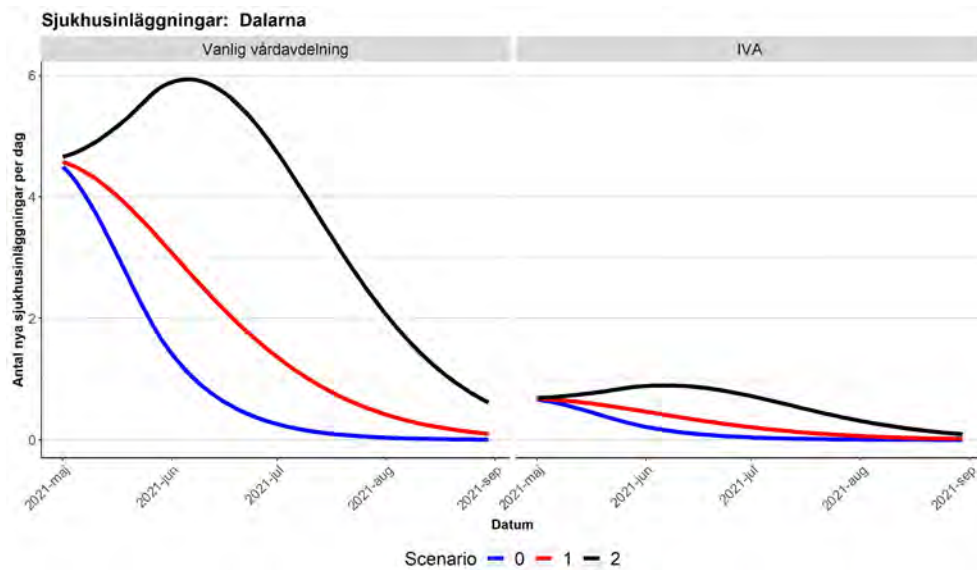


**Figur 19.** Dalarnas län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).

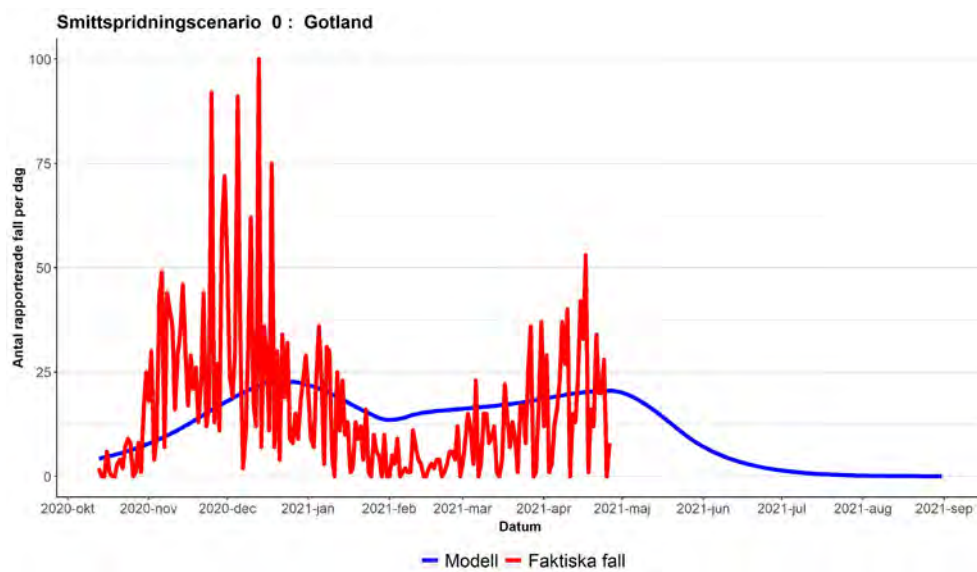




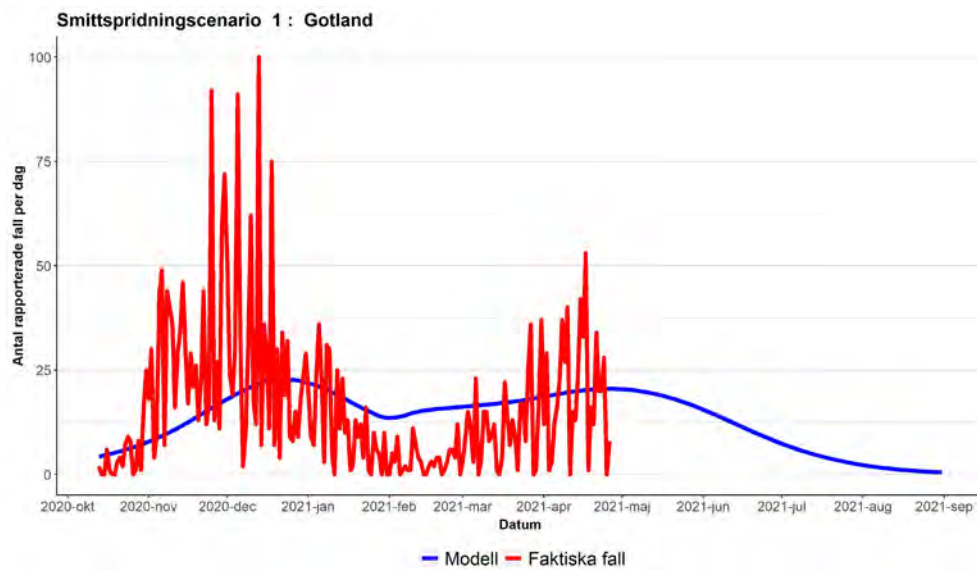
**Figur 20.** Dalarnas län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



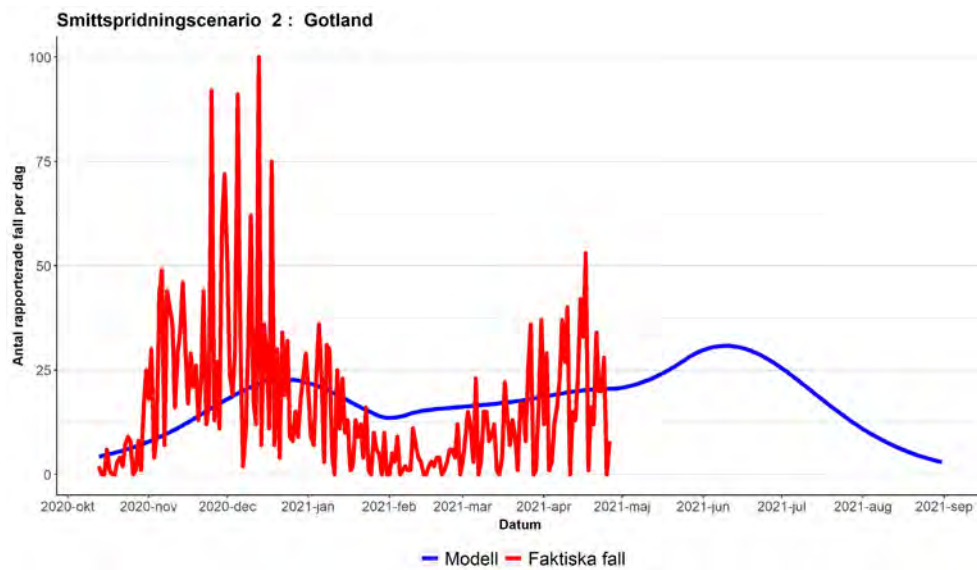
**Figur 21.** Gotlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



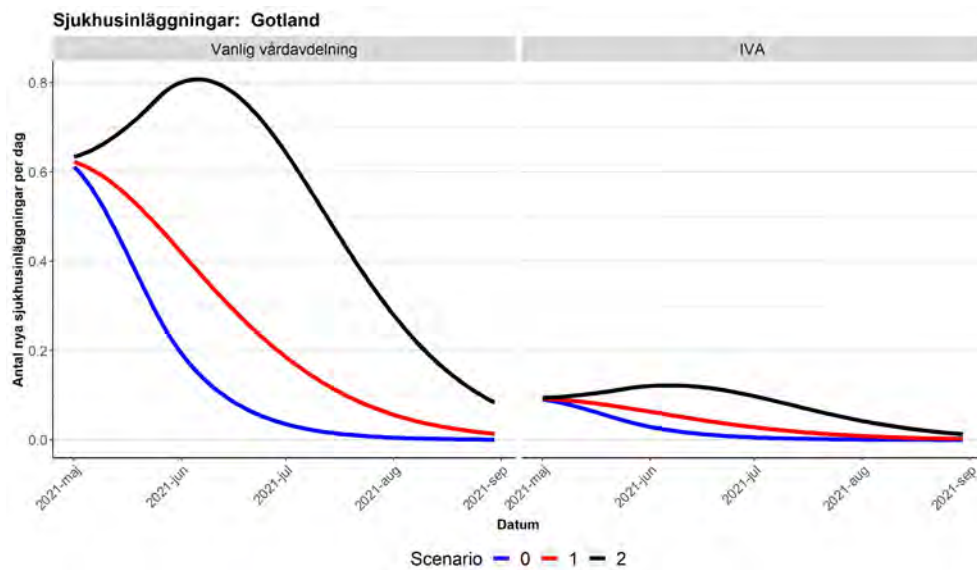
**Figur 22.** Gotlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



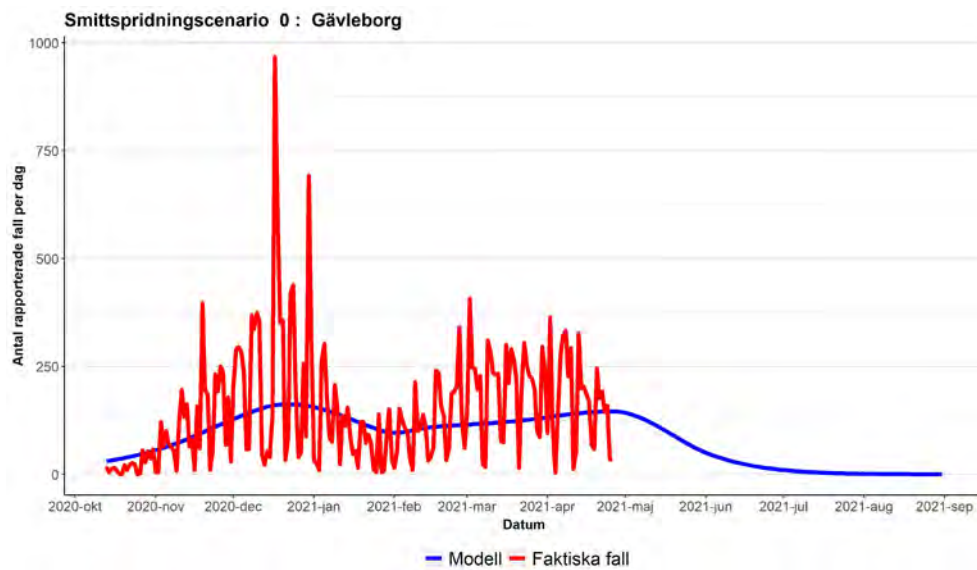
**Figur 23.** Gotlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



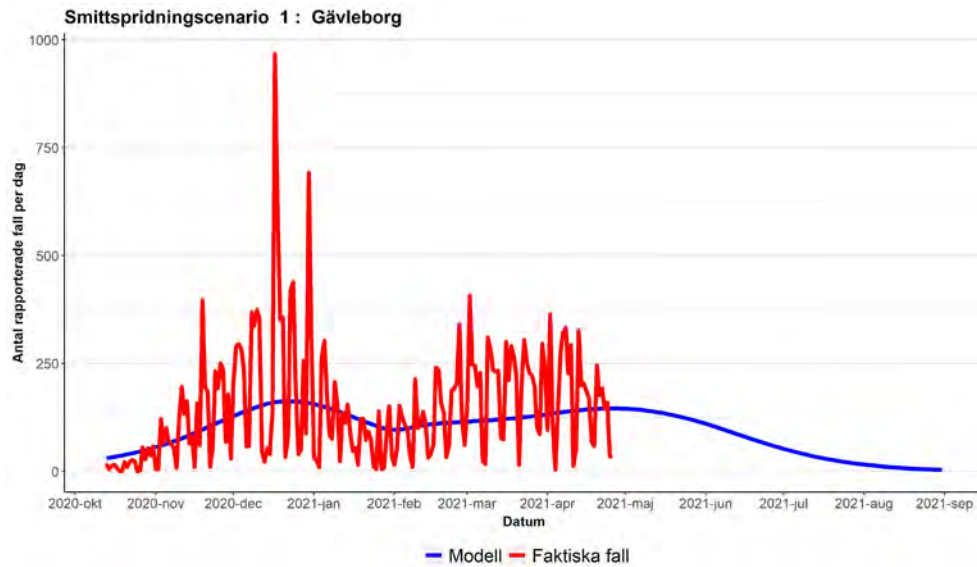
**Figur 24.** Gotlands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



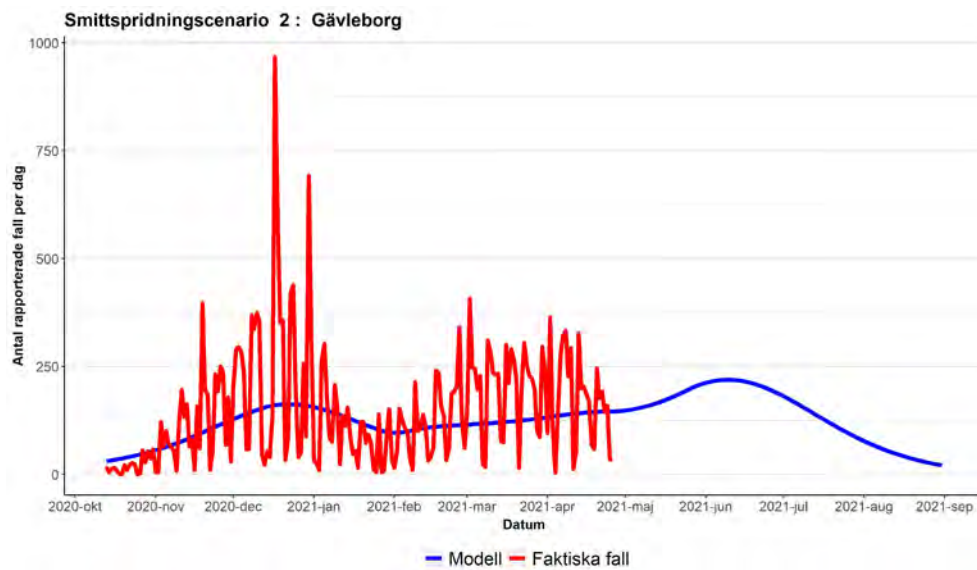
**Figur 25.** Gävleborgs län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



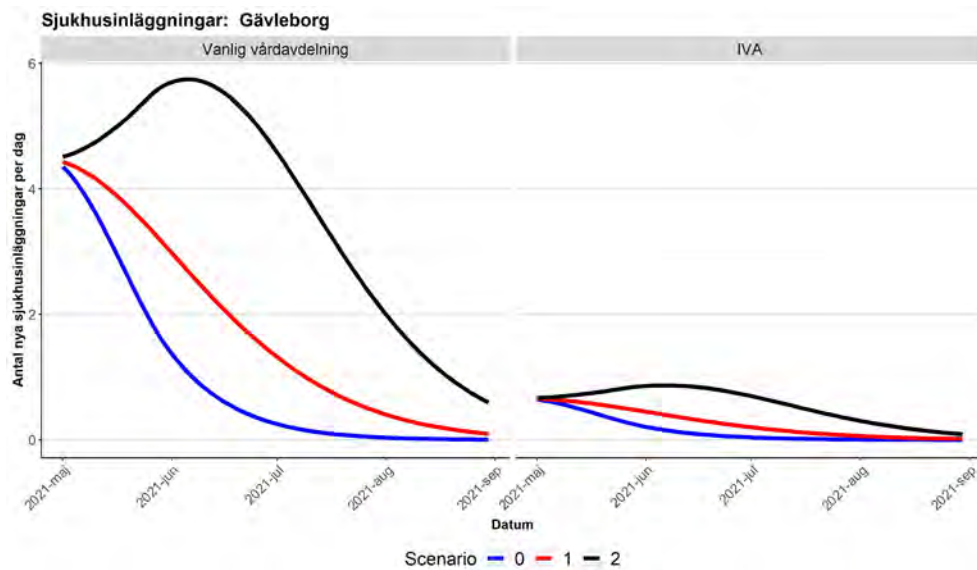
**Figur 26.** Gävleborgs län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



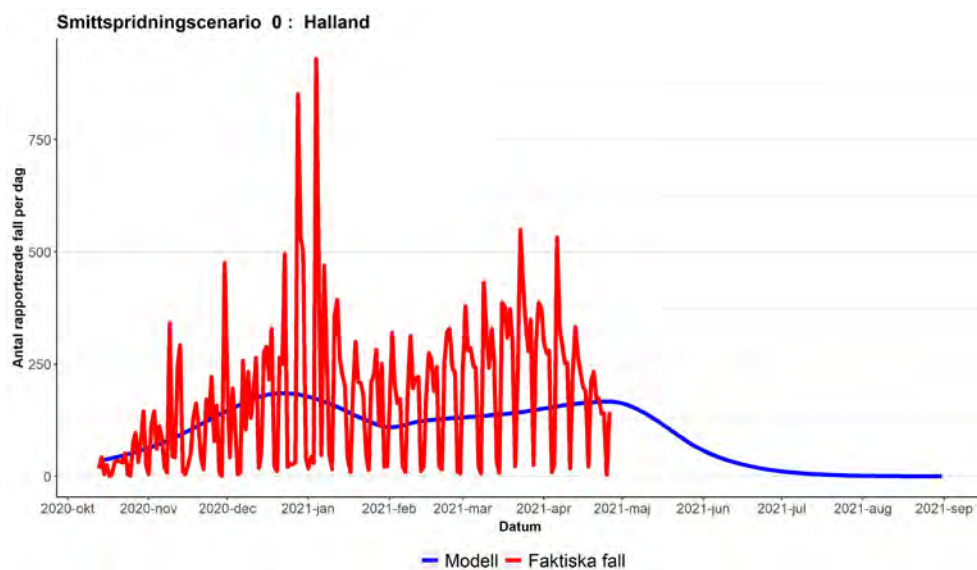
**Figur 27.** Gävleborgs län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



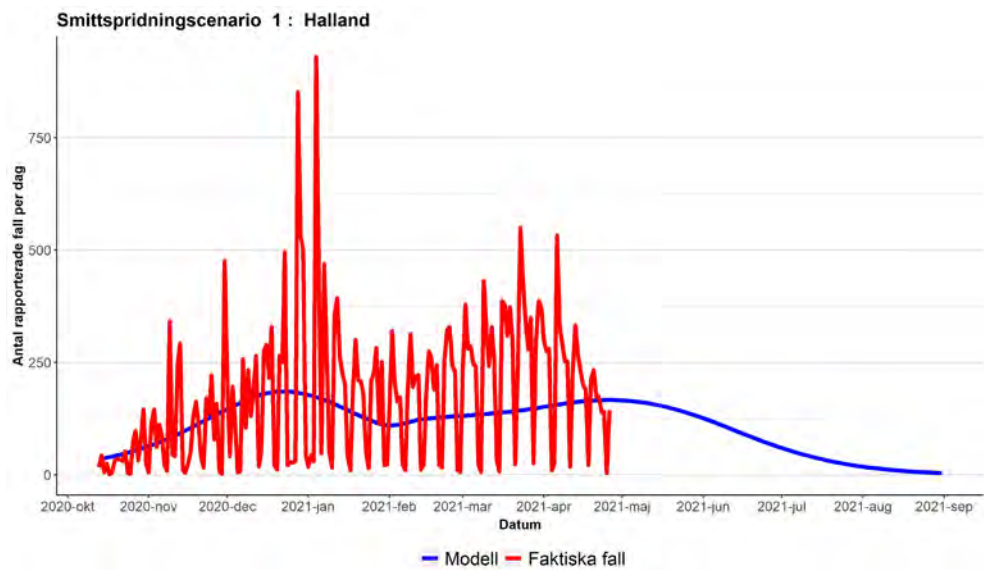
**Figur 28.** Gävleborgs län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



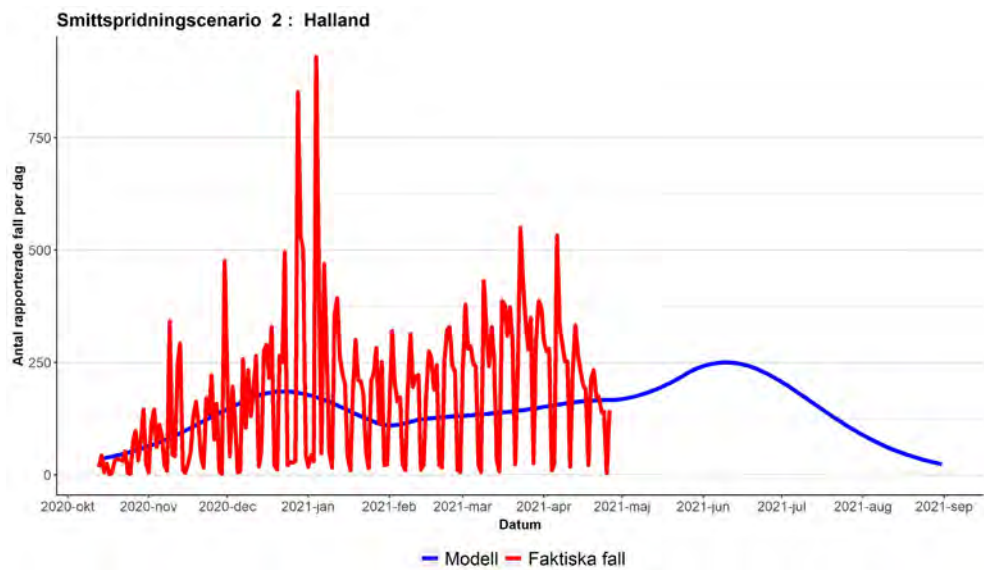
**Figur 29.** Hallands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



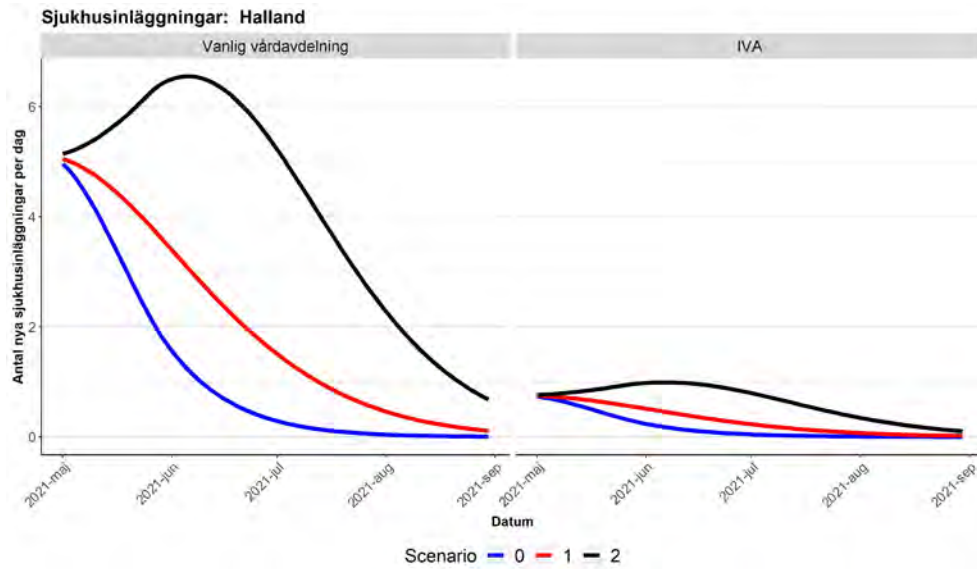
**Figur 30.** Hallands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



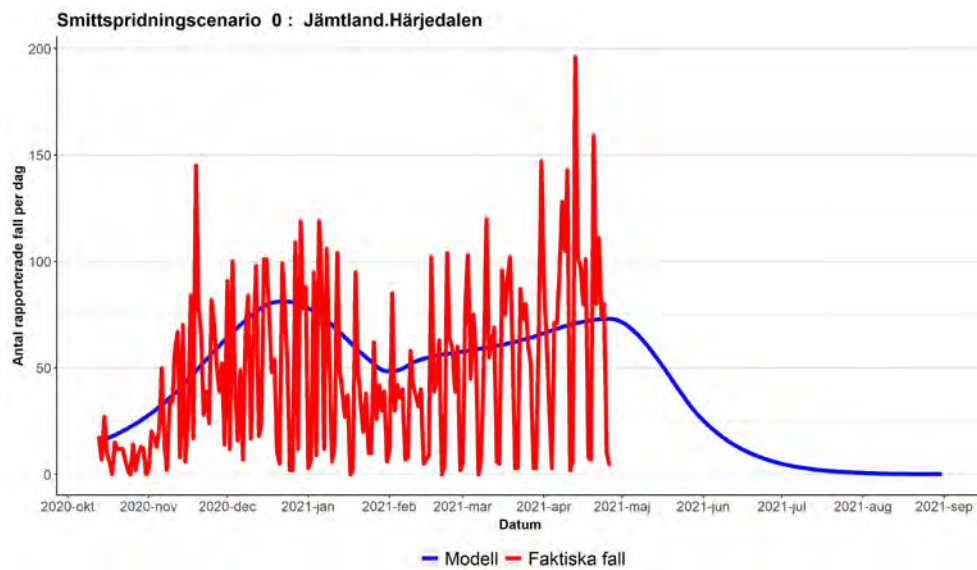
**Figur 31.** Hallands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



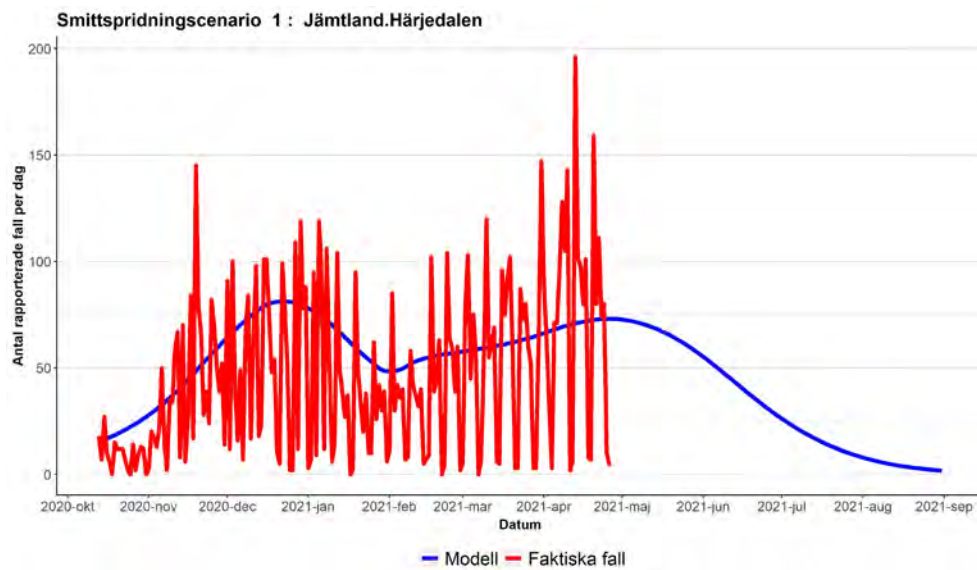
**Figur 32.** Hallands län Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



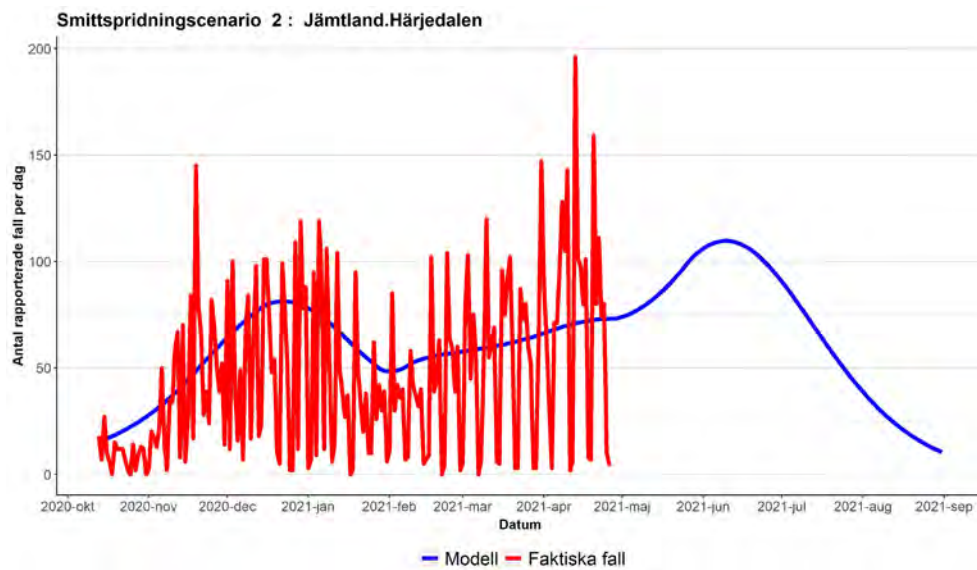
**Figur 33.** Jämtlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



**Figur 34.** Jämtlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).

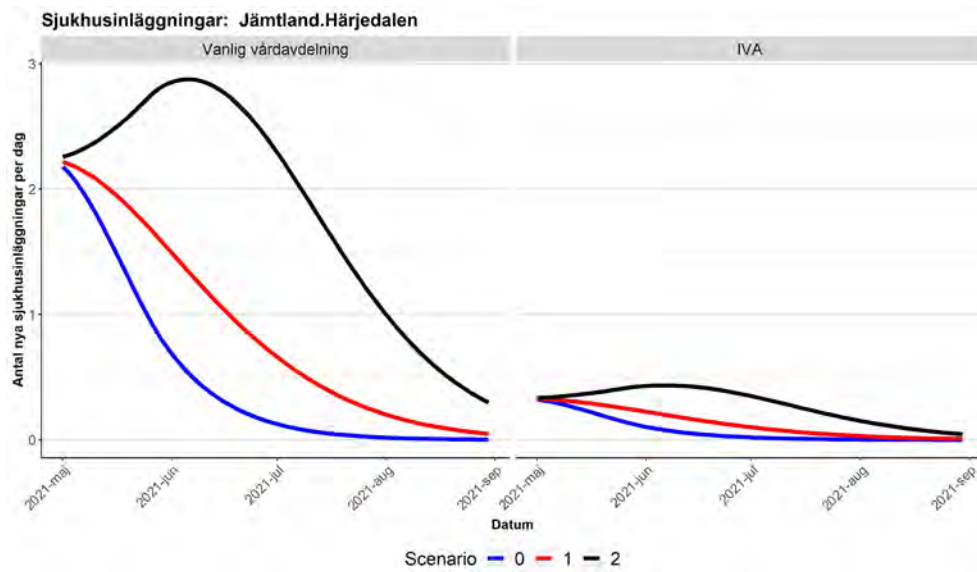


**Figur 35.** Jämtlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).

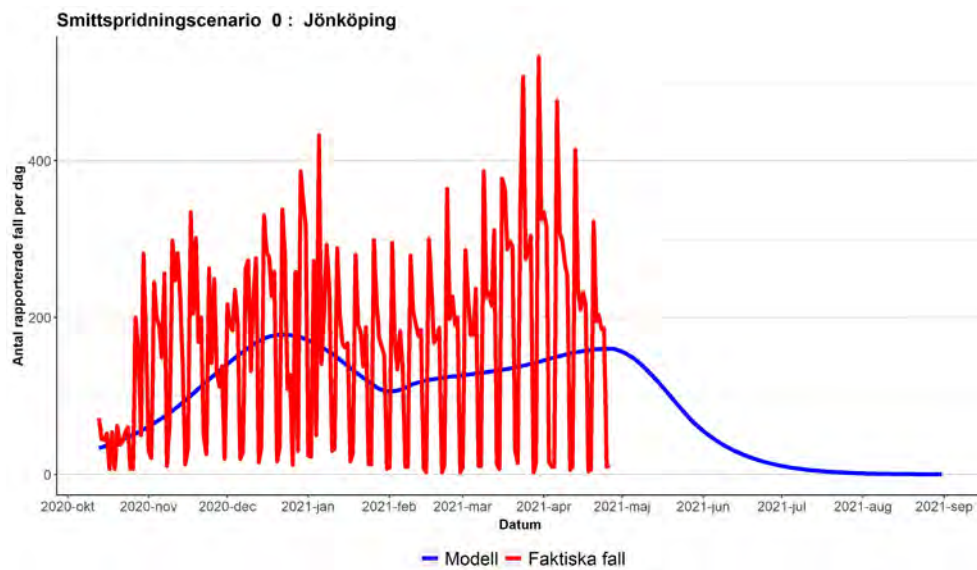




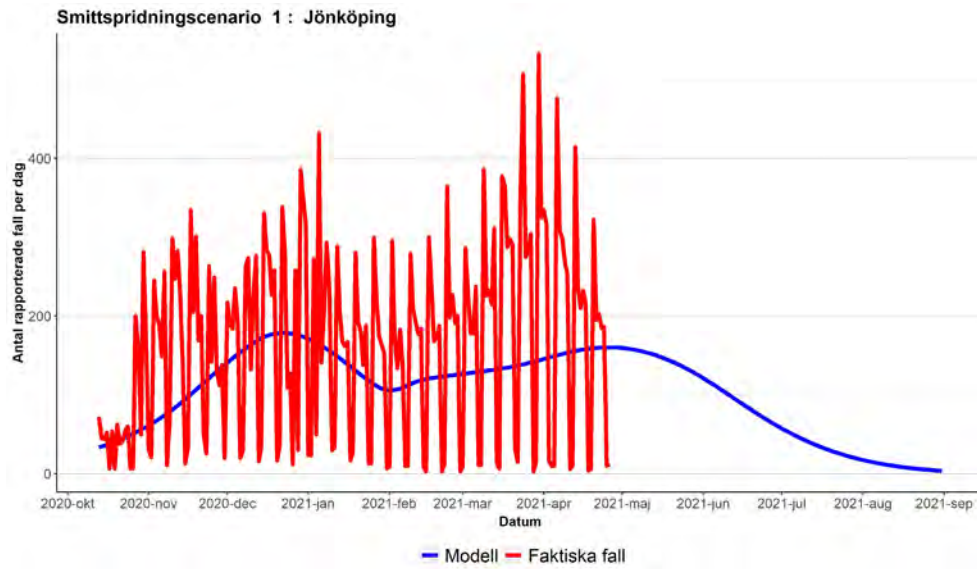
**Figur 36.** Jämtlands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



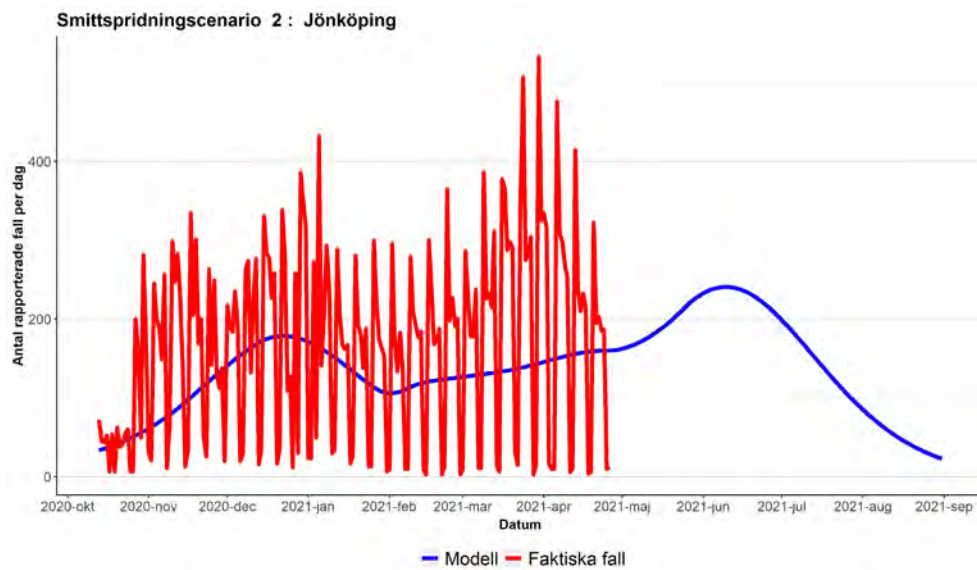
**Figur 37.** Jönköpings län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



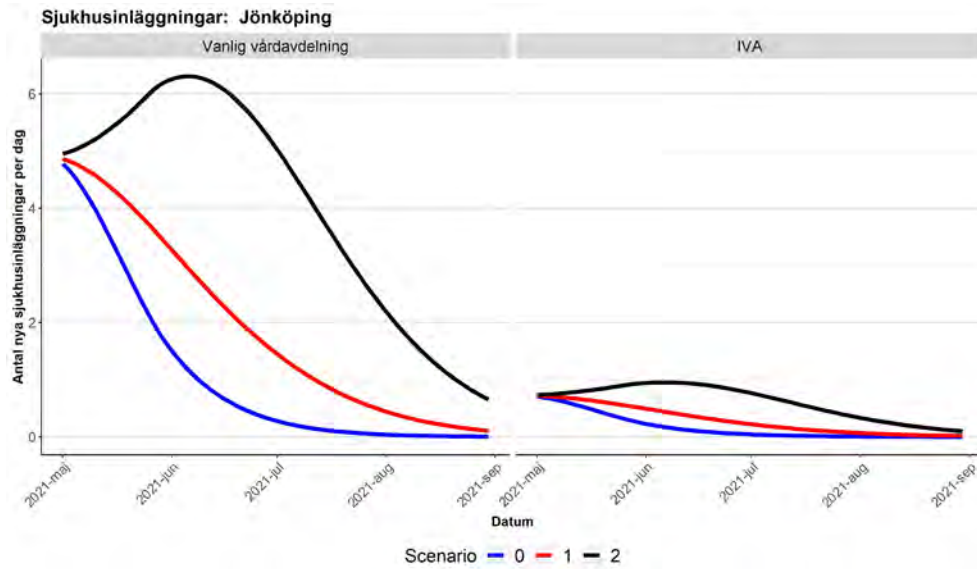
**Figur 38.** Jönköpings län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



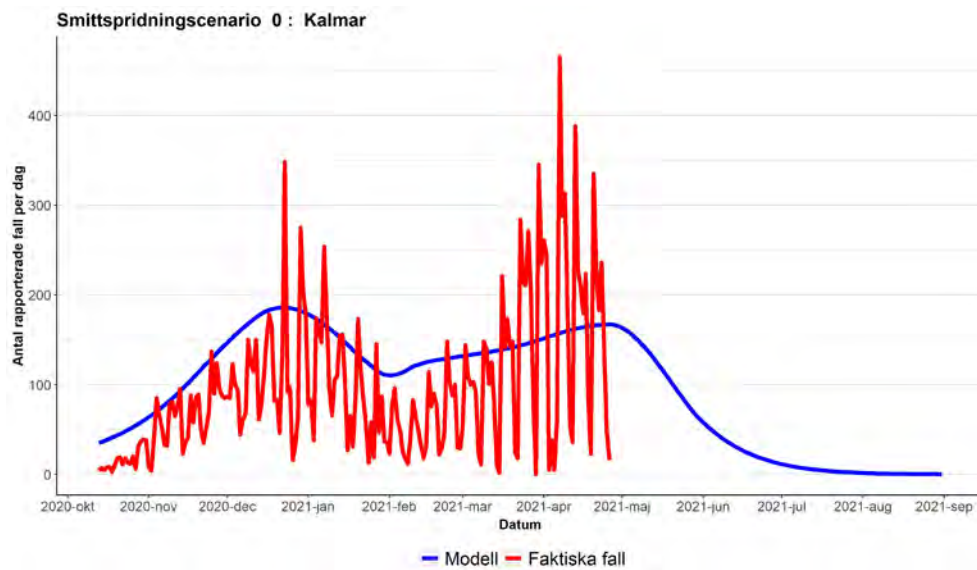
**Figur 39.** Jönköpings län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



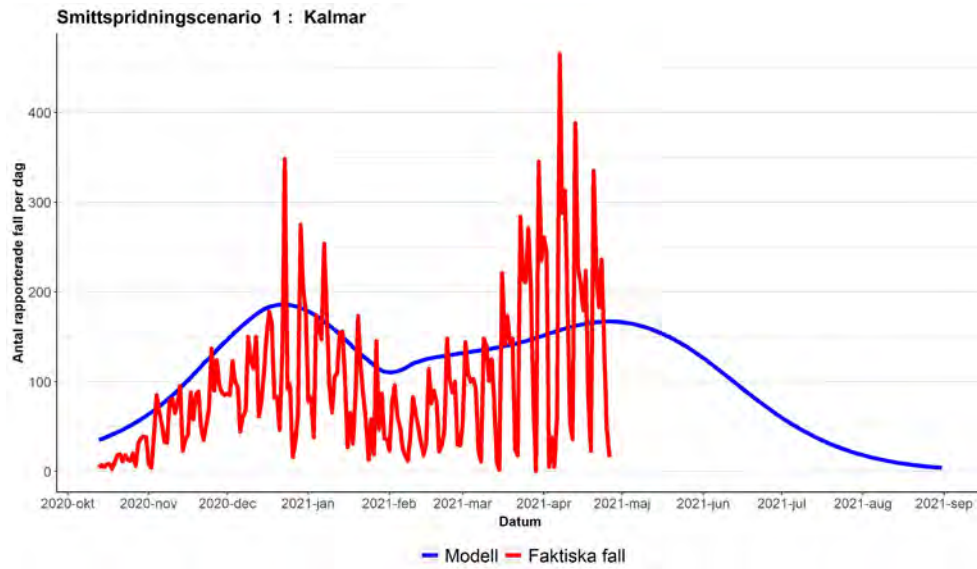
**Figur 40.** Jönköpings län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



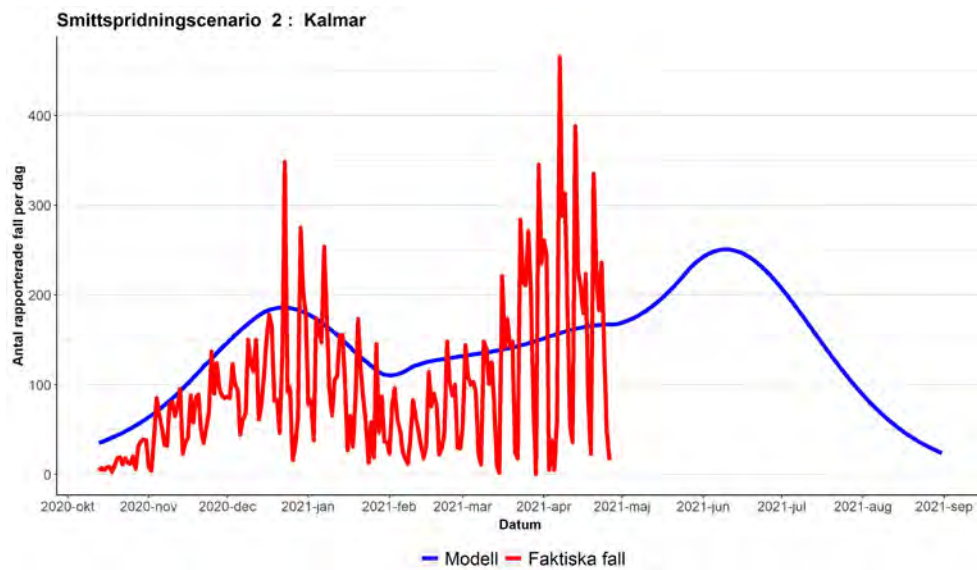
**Figur 41.** Kalmar län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



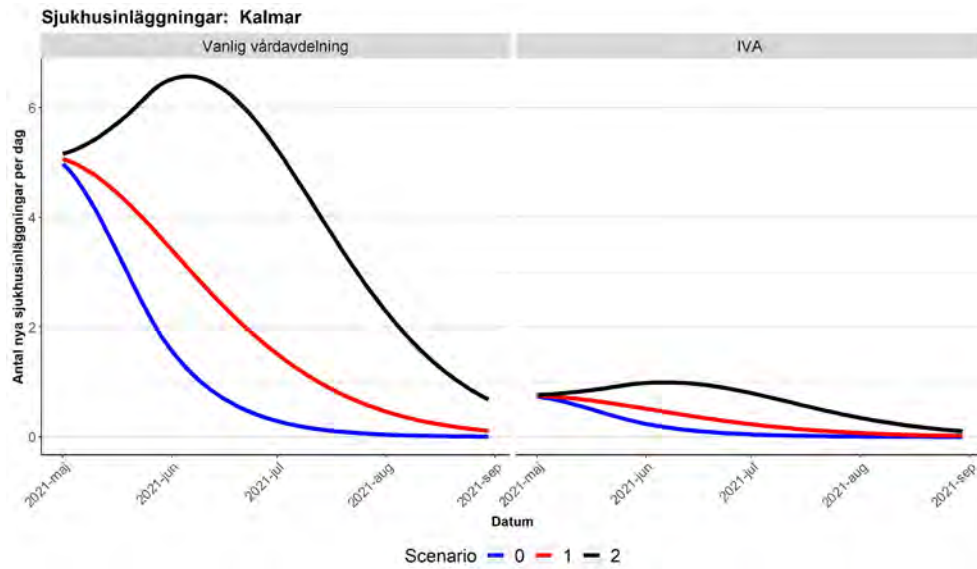
**Figur 42.** Kalmar län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



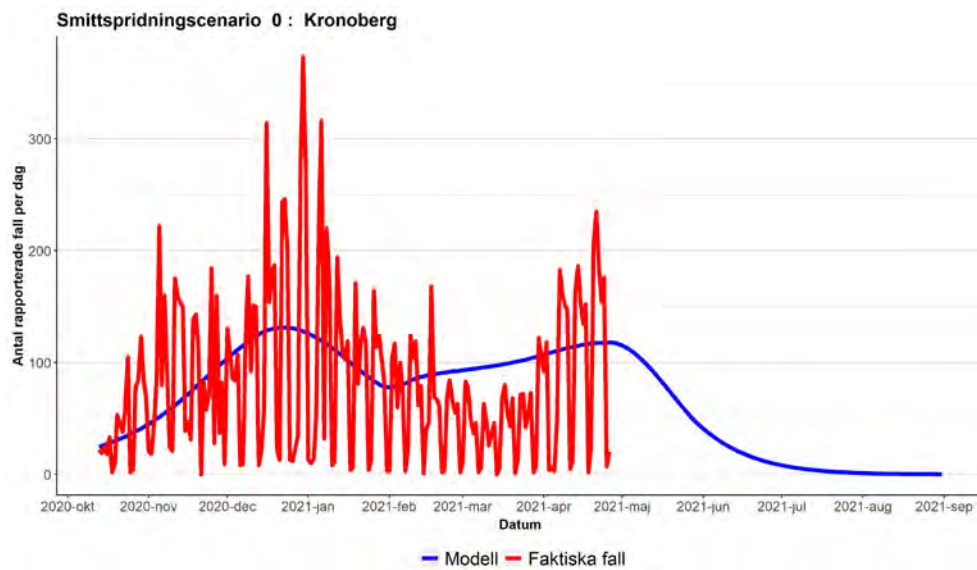
**Figur 43.** Kalmar län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



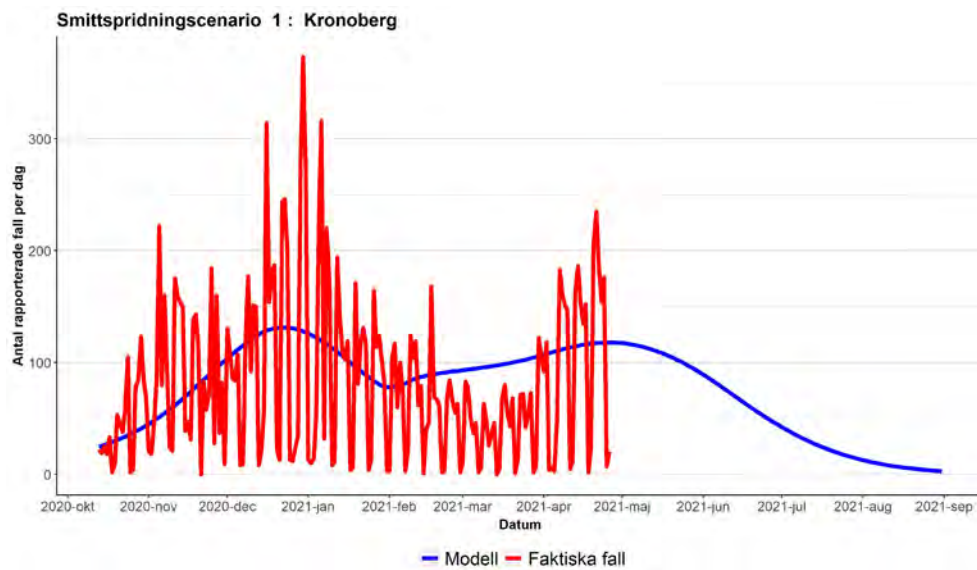
**Figur 44.** Kalmar län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



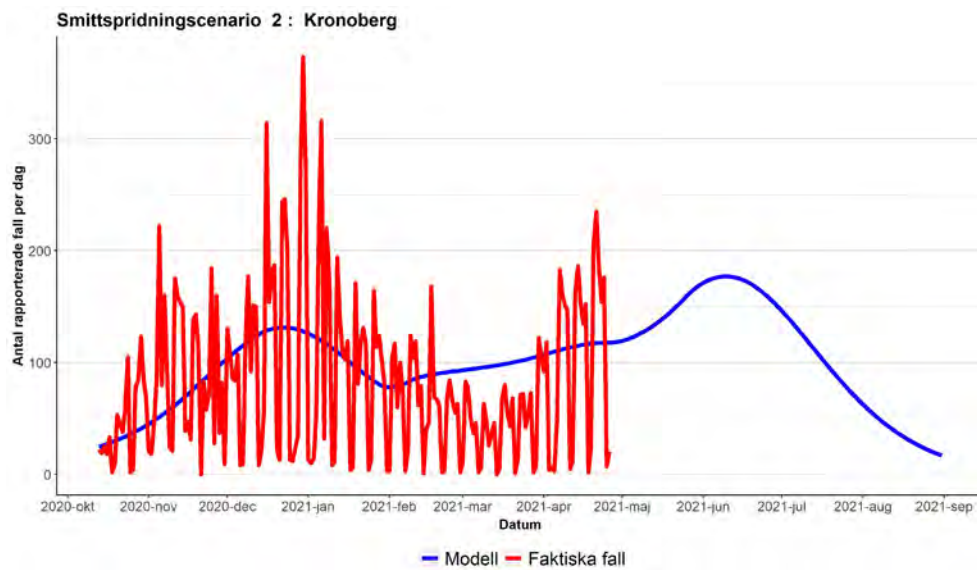
**Figur 45.** Kronobergs län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



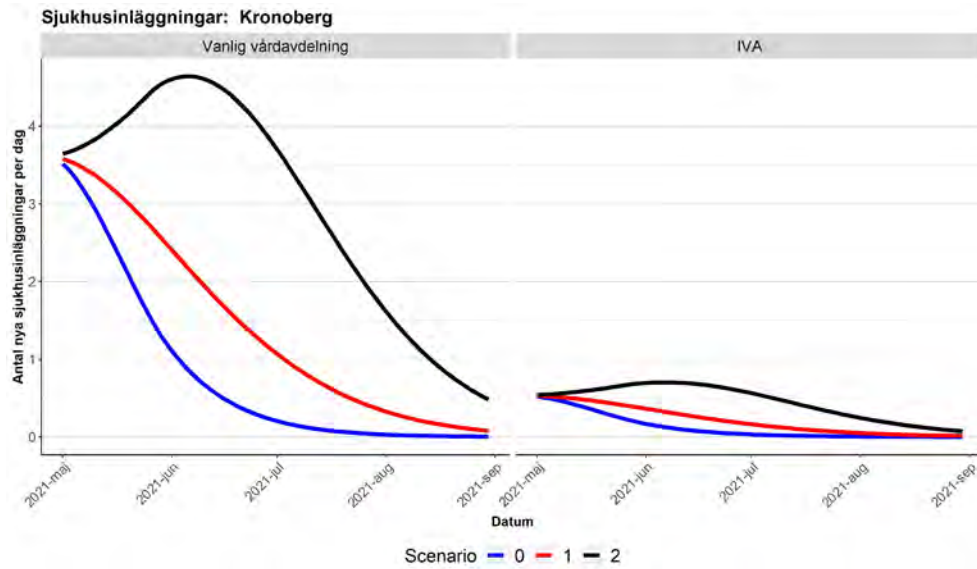
**Figur 46.** Kronobergs län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



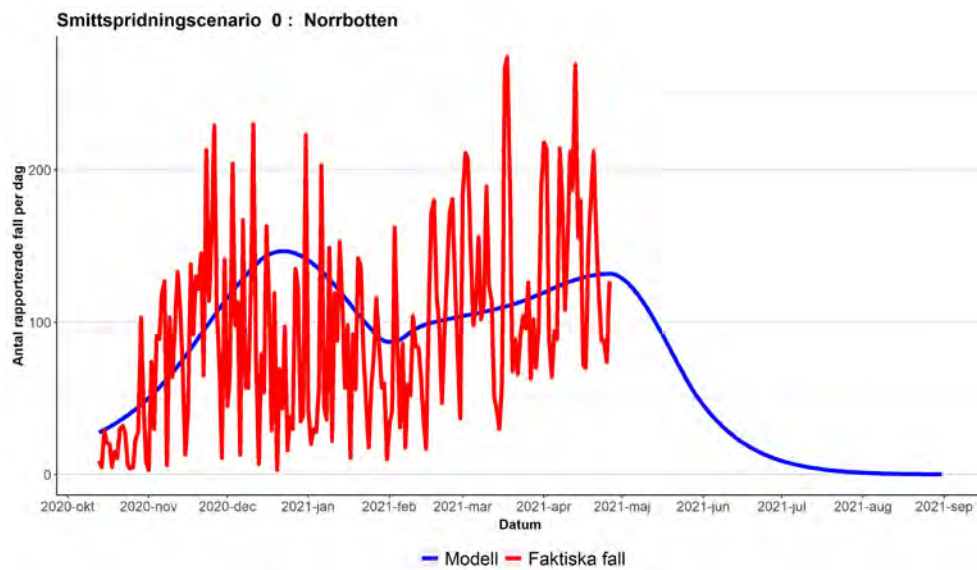
**Figur 47.** Kronobergs län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



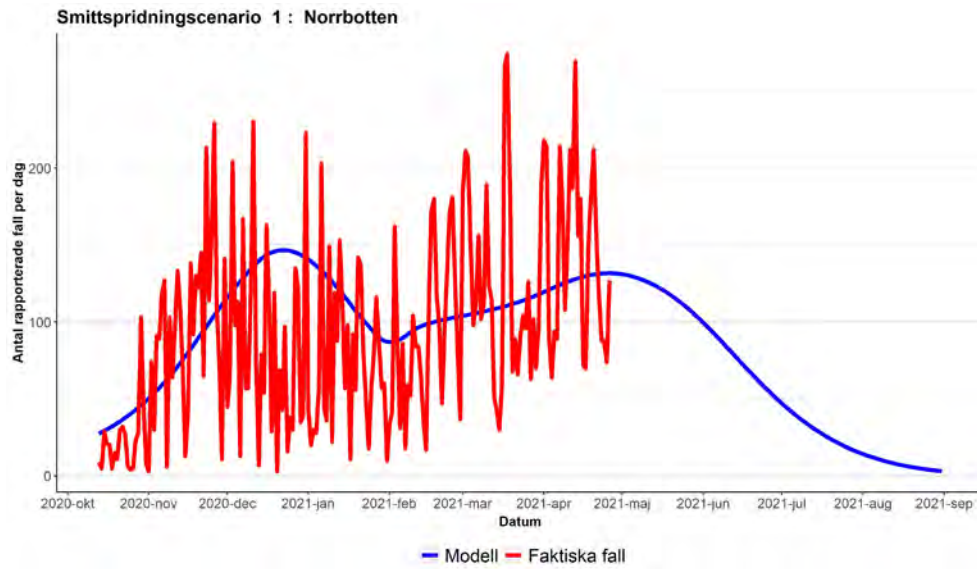
**Figur 48.** Kronobergs län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



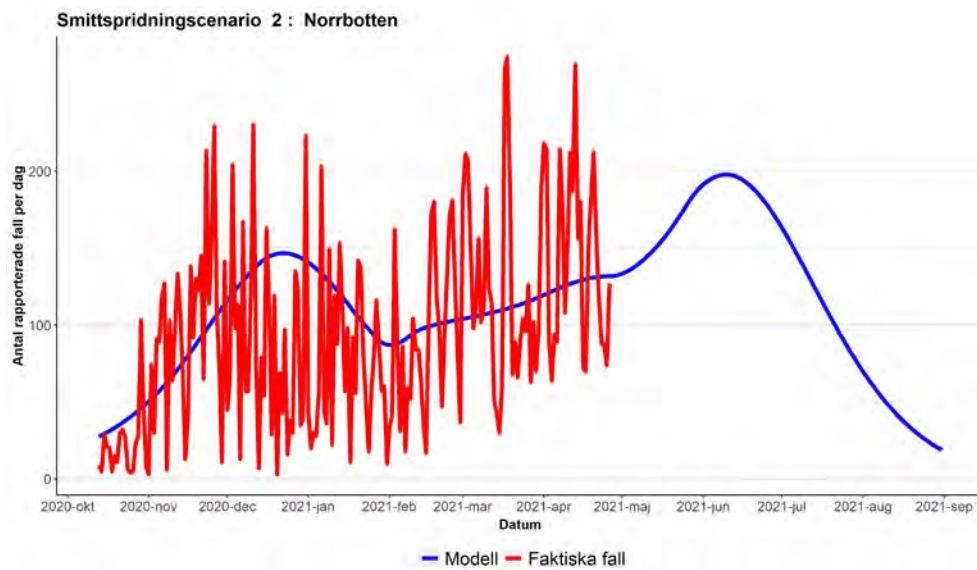
**Figur 49.** Norrbottens län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



**Figur 50.** Norrbottens län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).

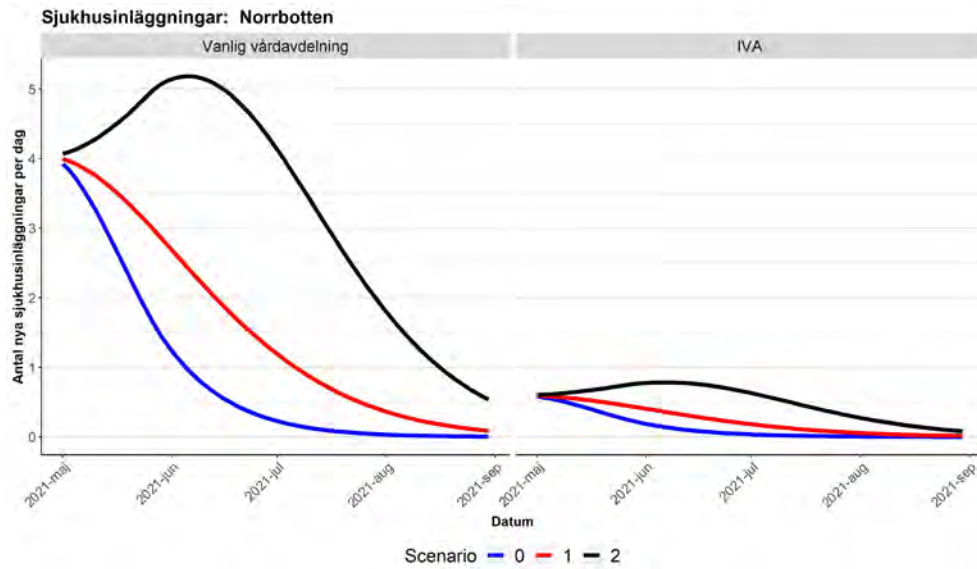


**Figur 51.** Norrbottens län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).

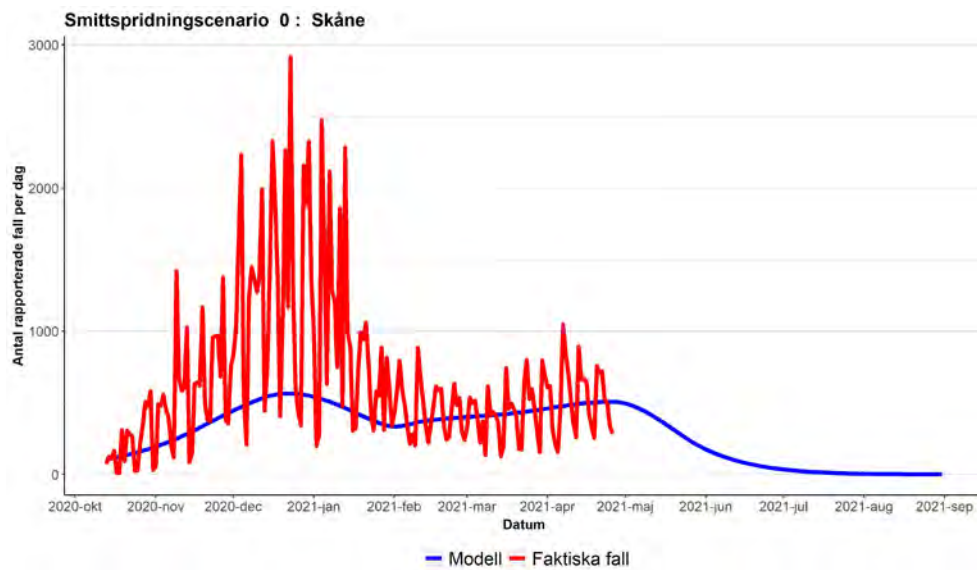




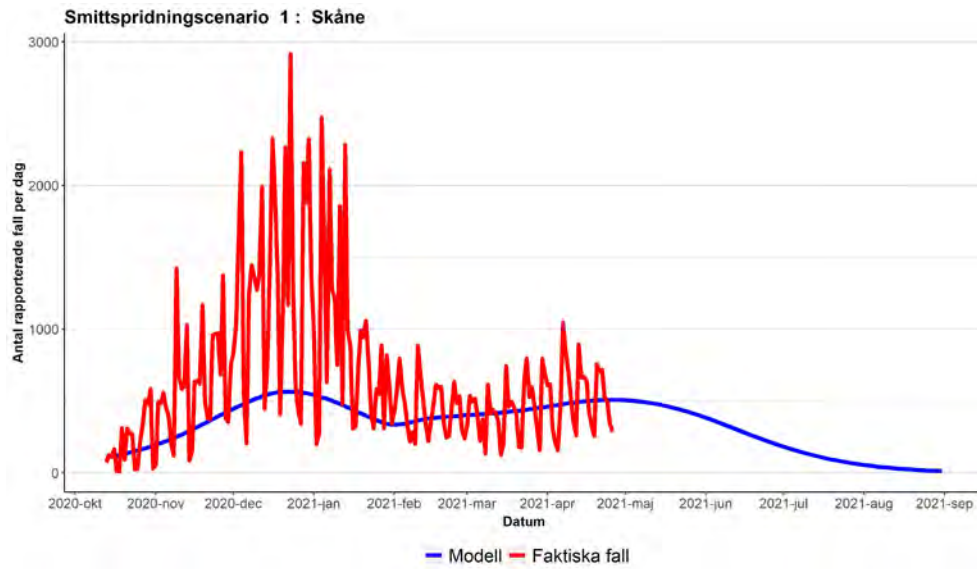
**Figur 52.** Norrbottens län Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



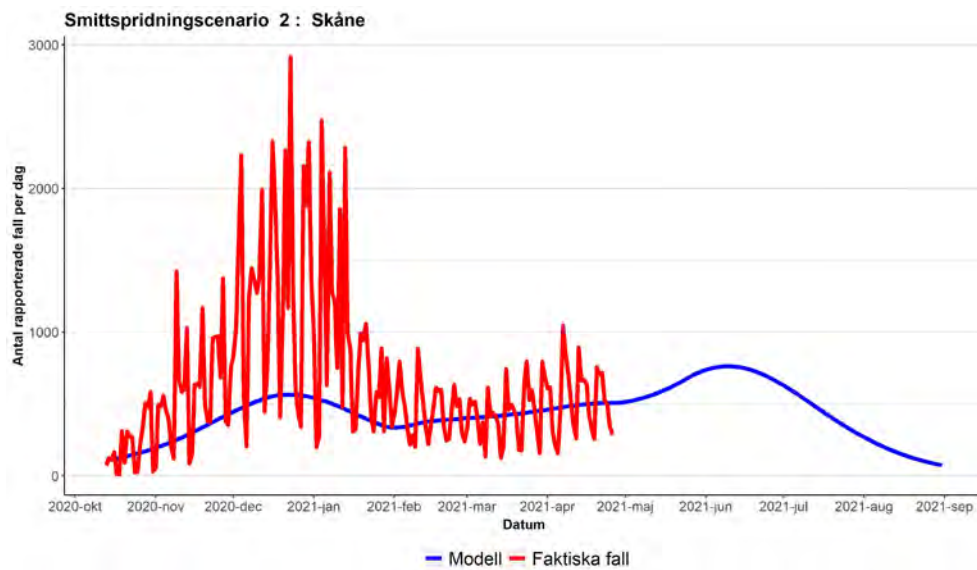
**Figur 53.** Skåne län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



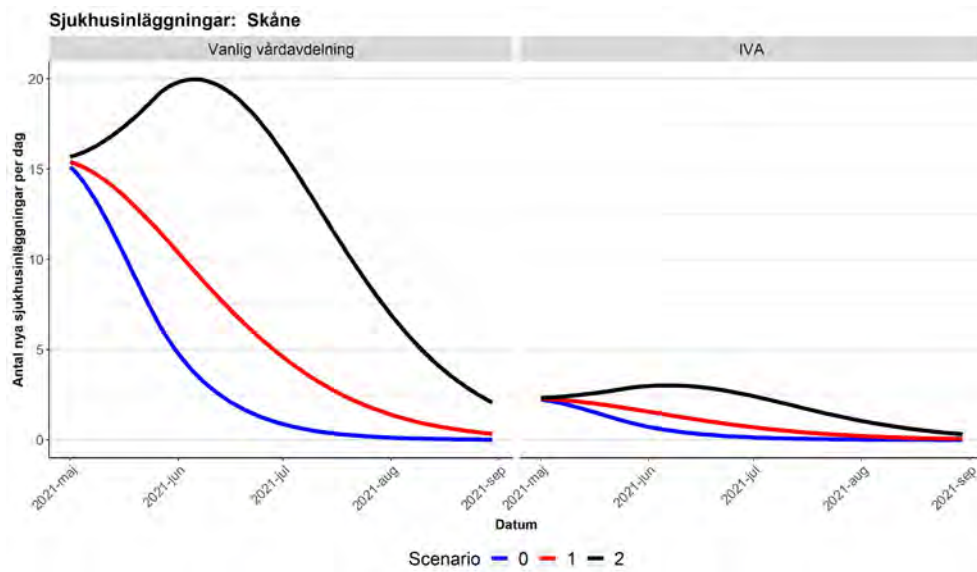
**Figur 54.** Skåne län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



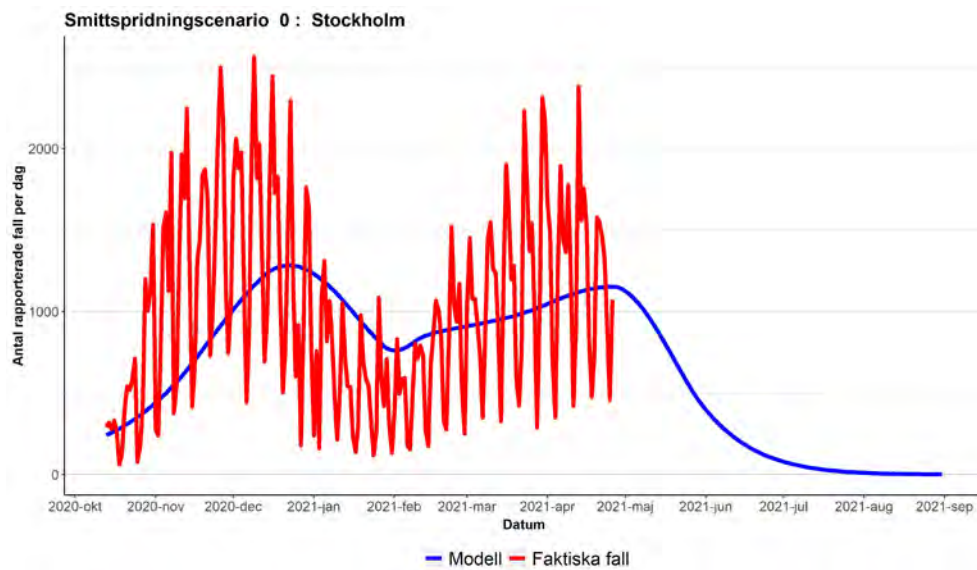
**Figur 55.** Skåne län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



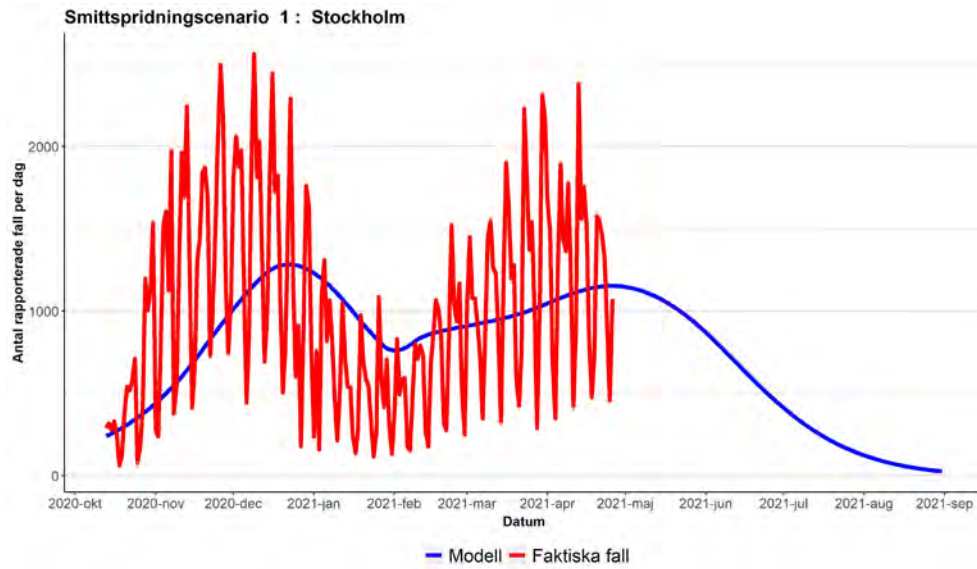
**Figur 56.** Skåne län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



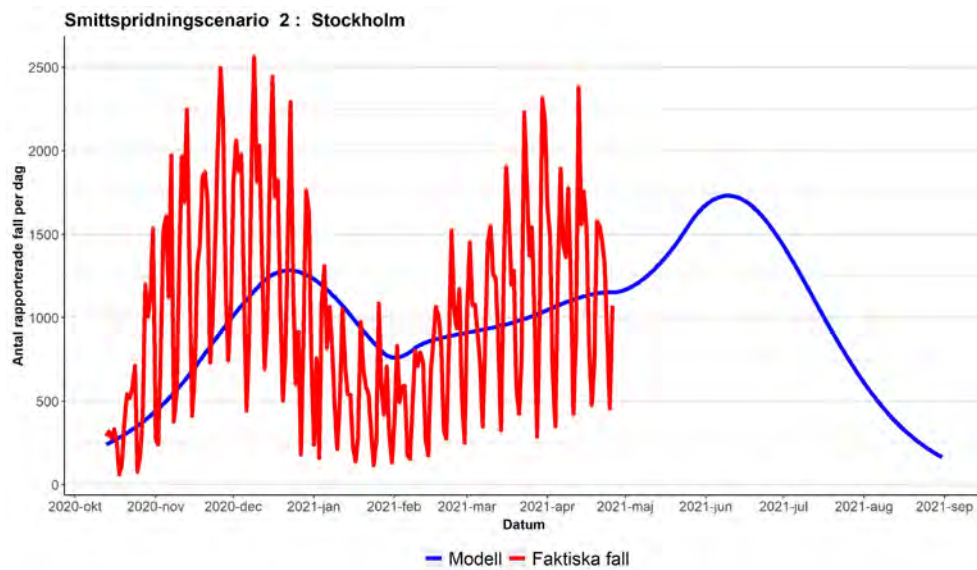
**Figur 57.** Stockholms län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



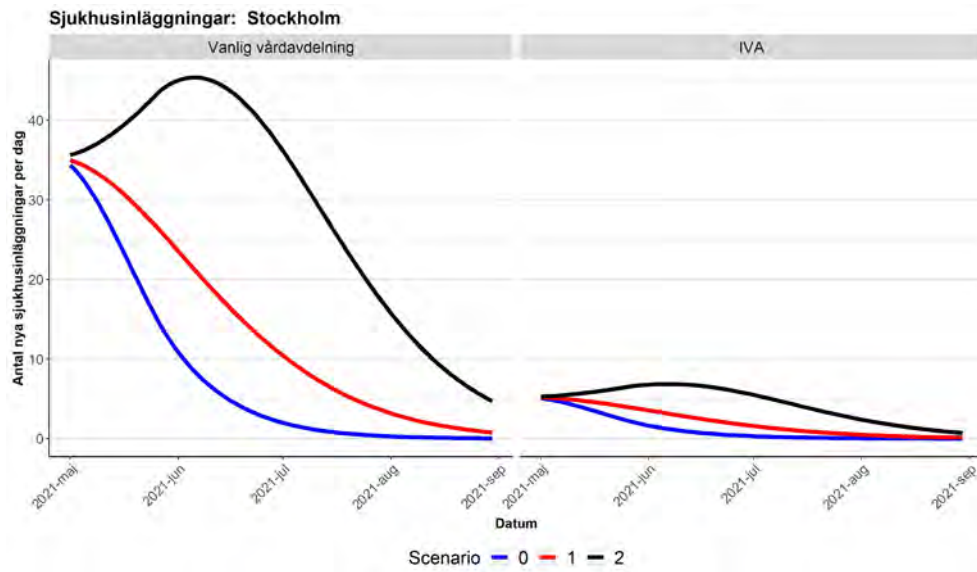
**Figur 58.** Stockholms län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



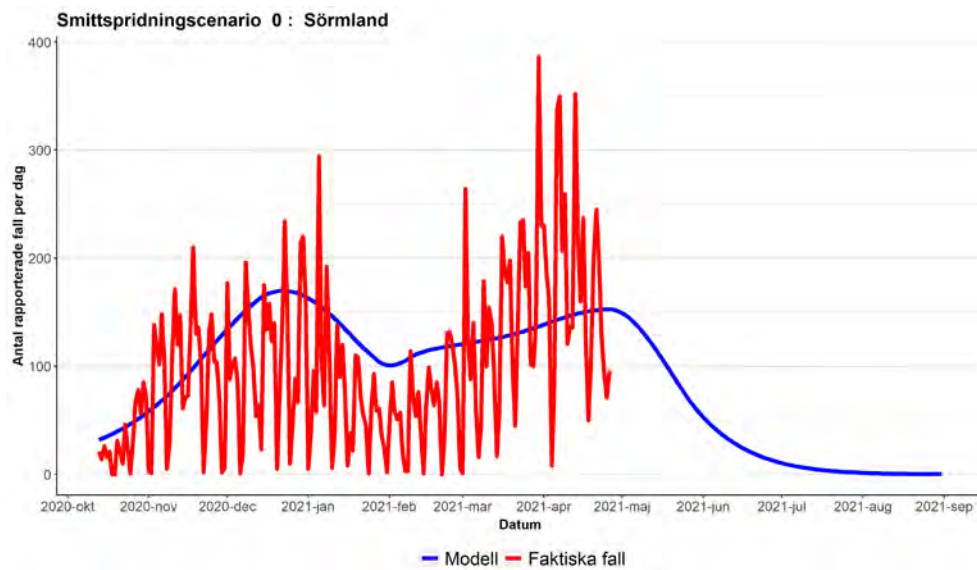
**Figur 59.** Stockholms län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



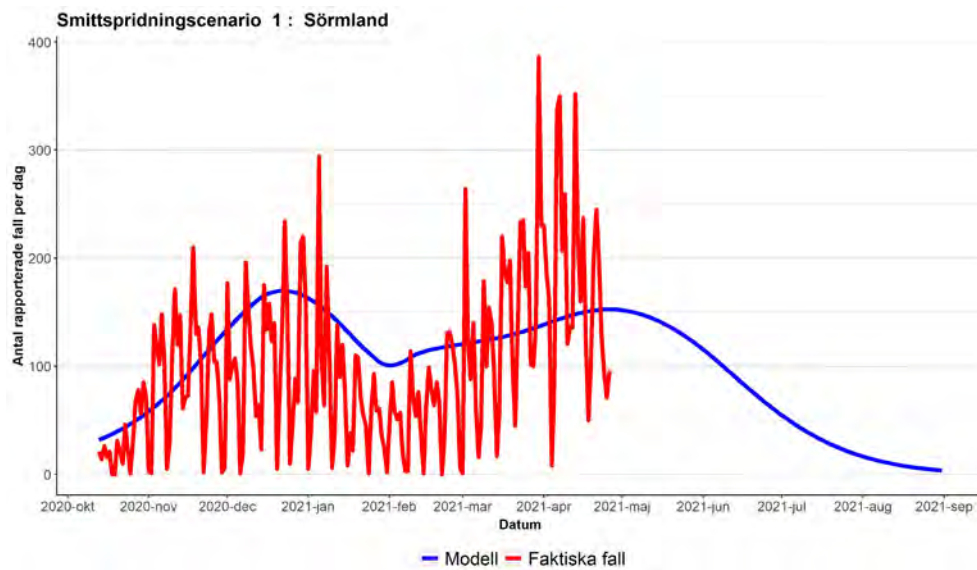
**Figur 60.** Stockholms län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



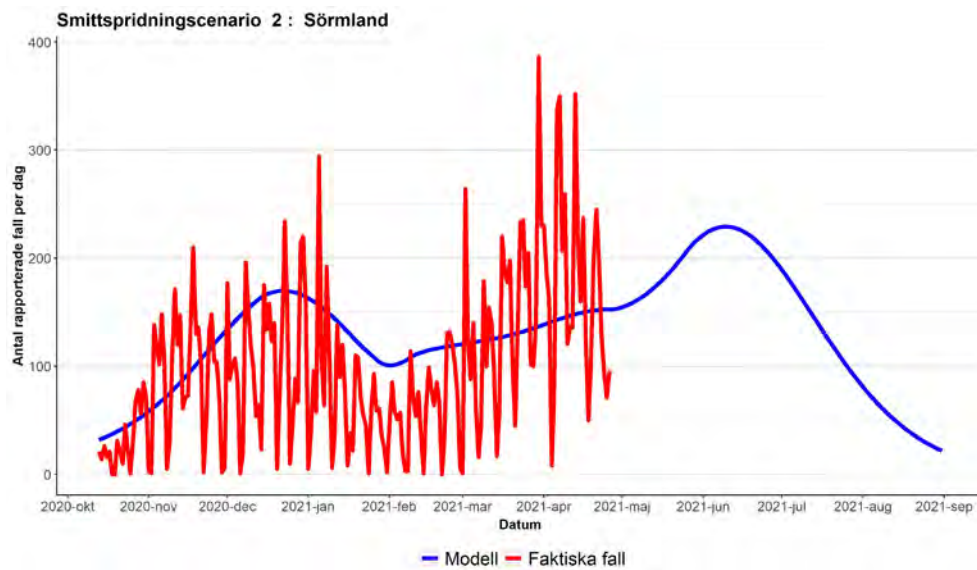
**Figur 61.** Södermanlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



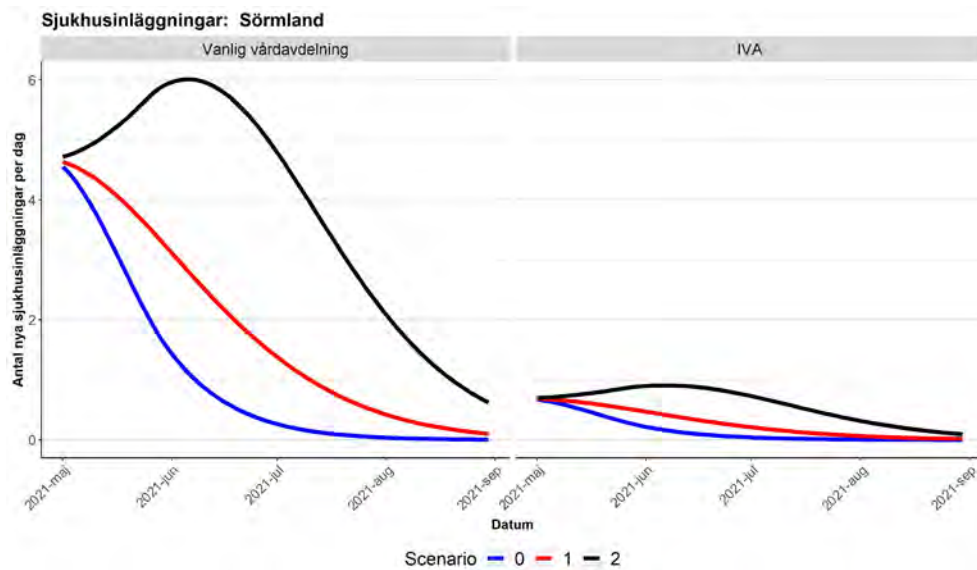
**Figur 62.** Södermanlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



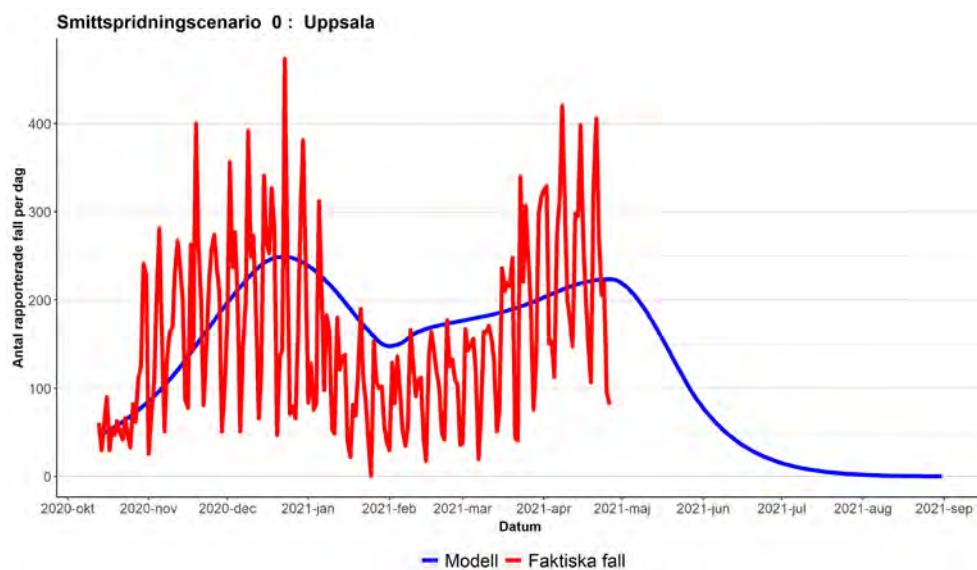
**Figur 63.** Södermanlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



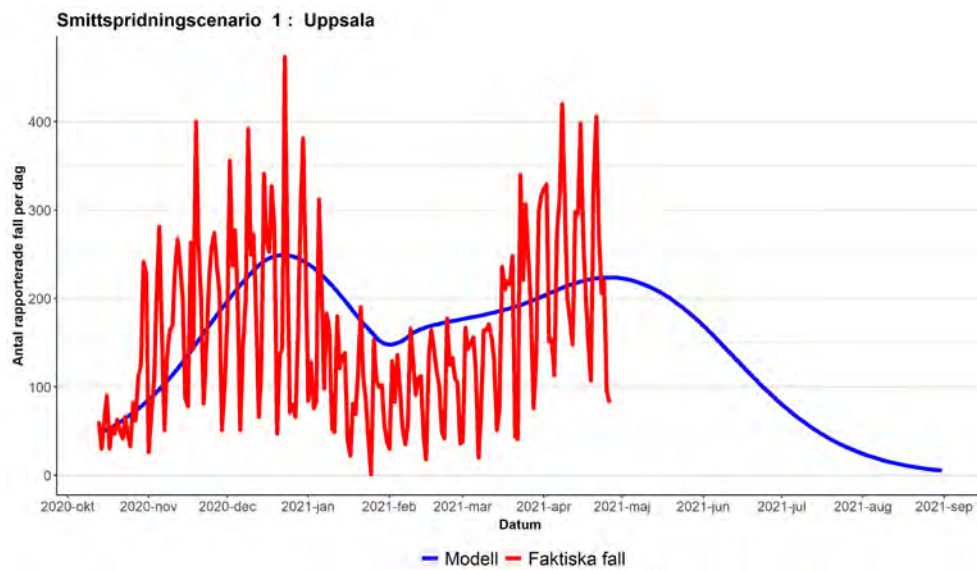
**Figur 64.** Södermanlands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



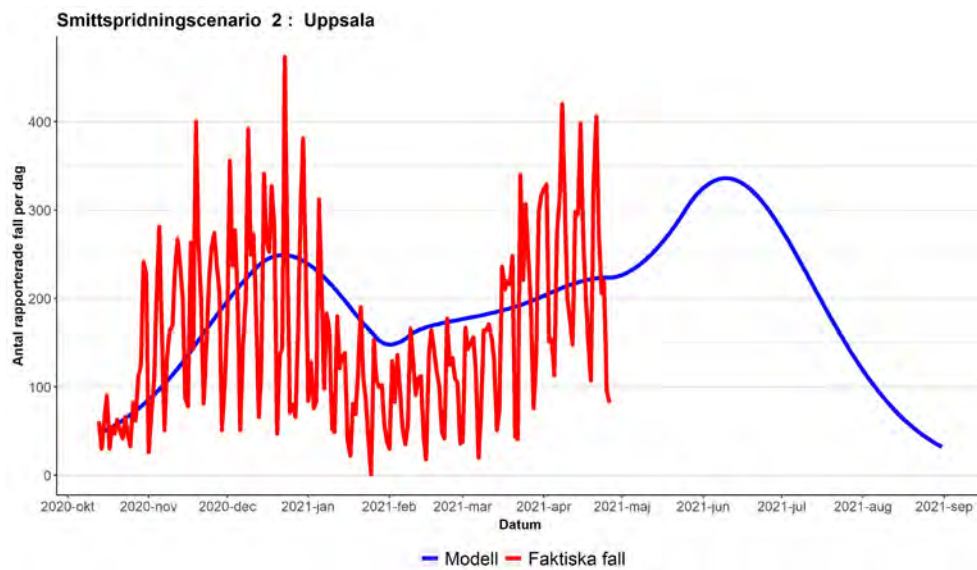
**Figur 65.** Uppsala län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



**Figur 66.** Uppsala län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).

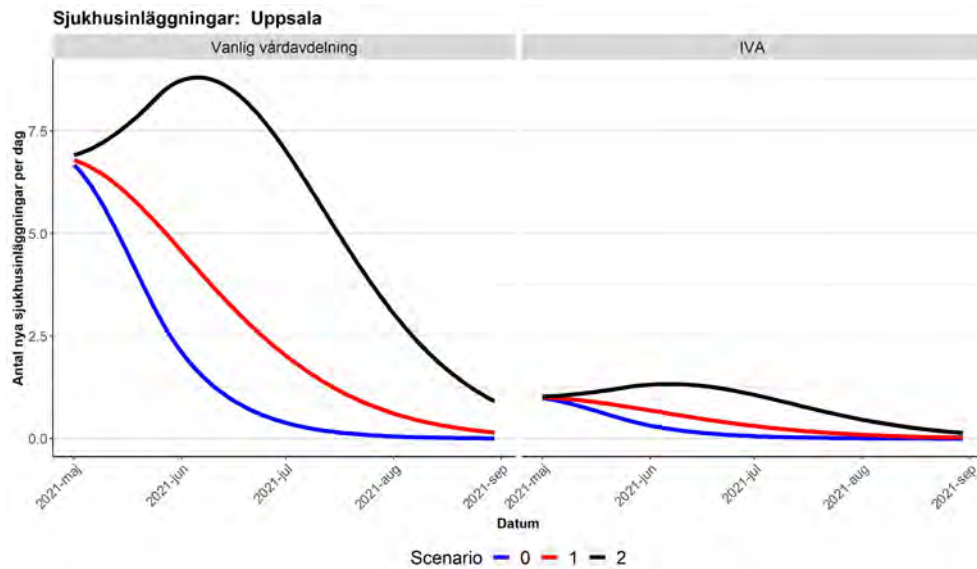


**Figur 67.** Uppsala län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).

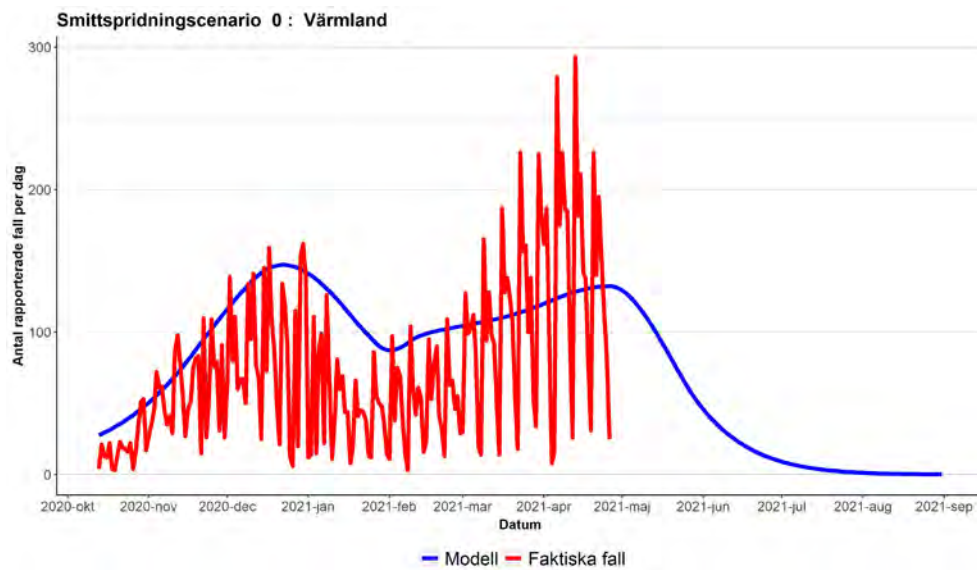




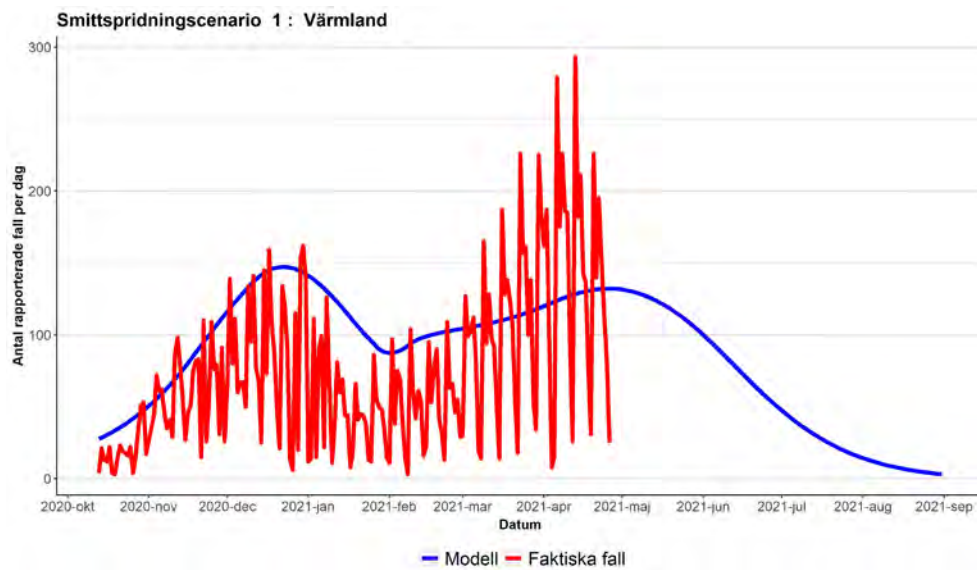
**Figur 68.** Uppsala län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



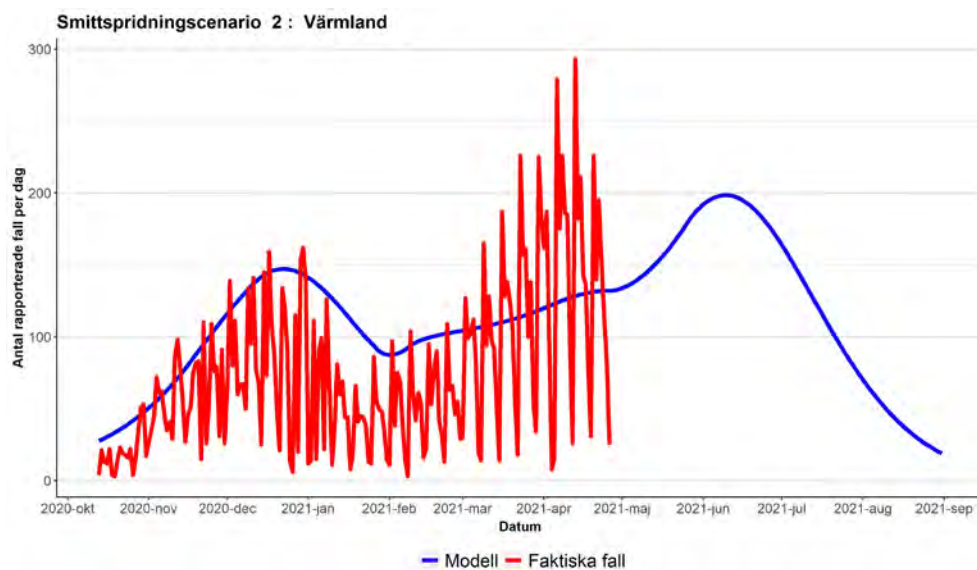
**Figur 69.** Värmlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



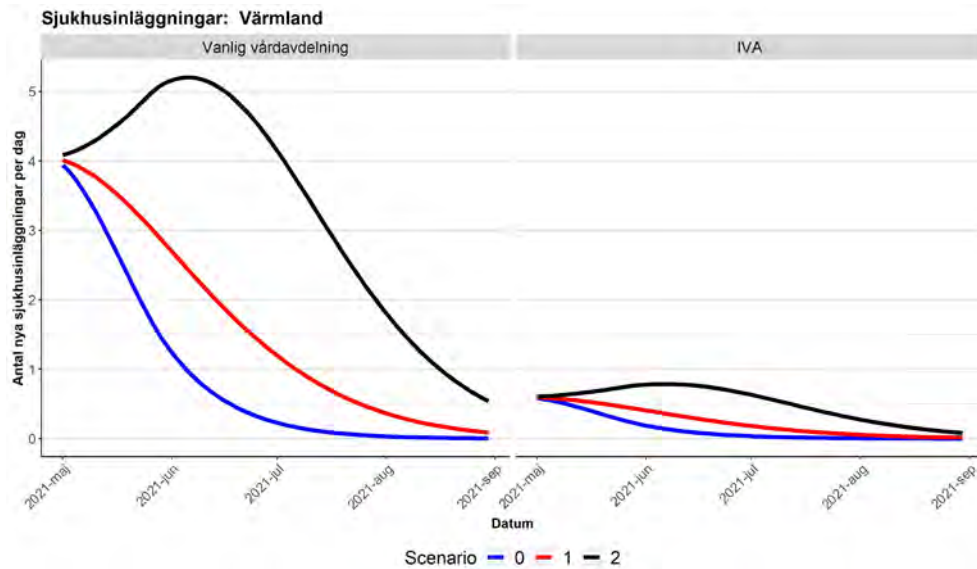
**Figur 70.** Värmlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



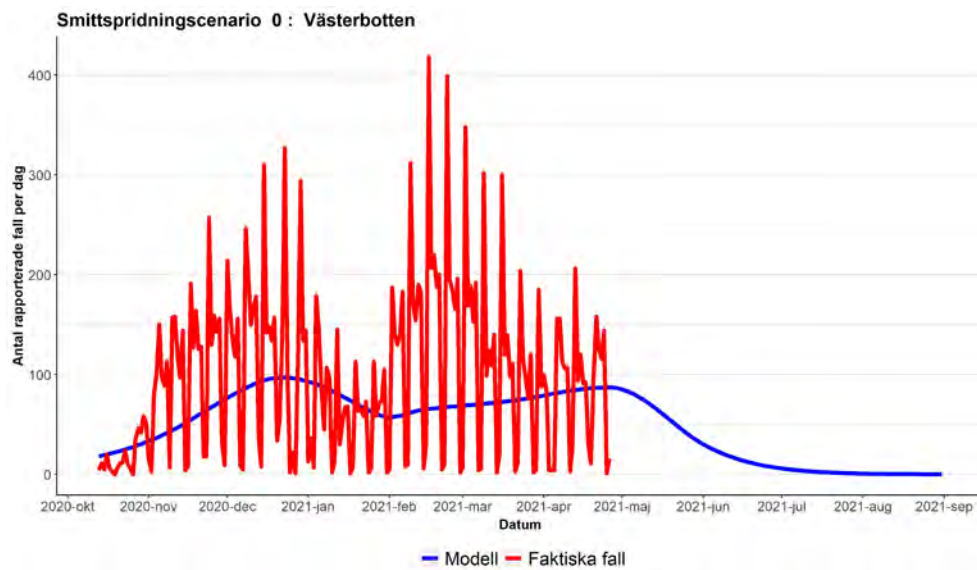
**Figur 71.** Värmlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



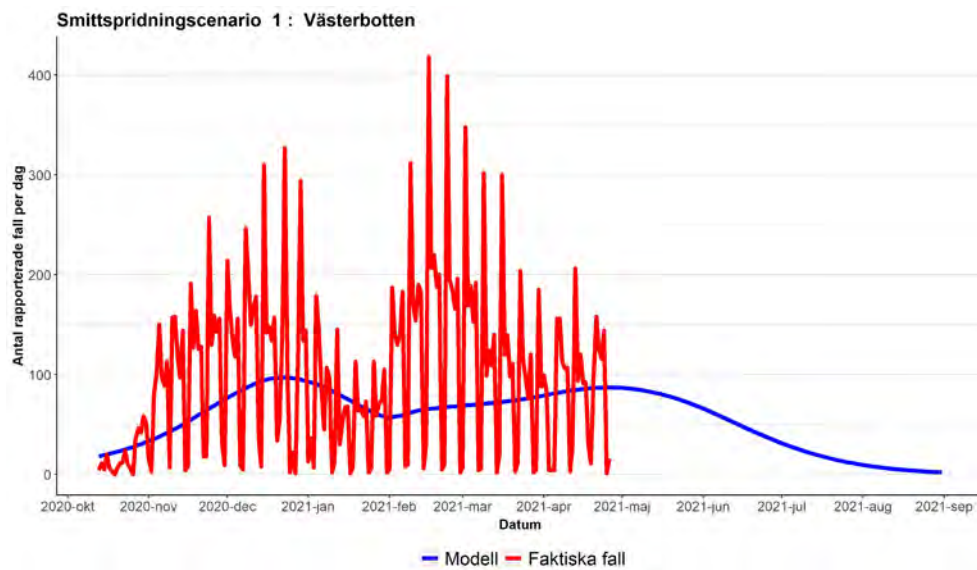
**Figur 72.** Värmlands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



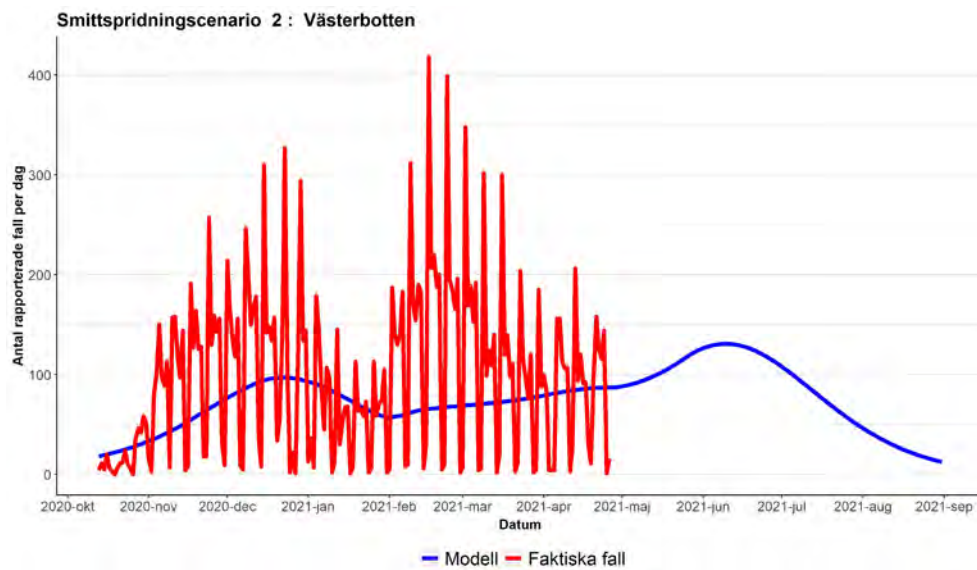
**Figur 73.** Västerbottens län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



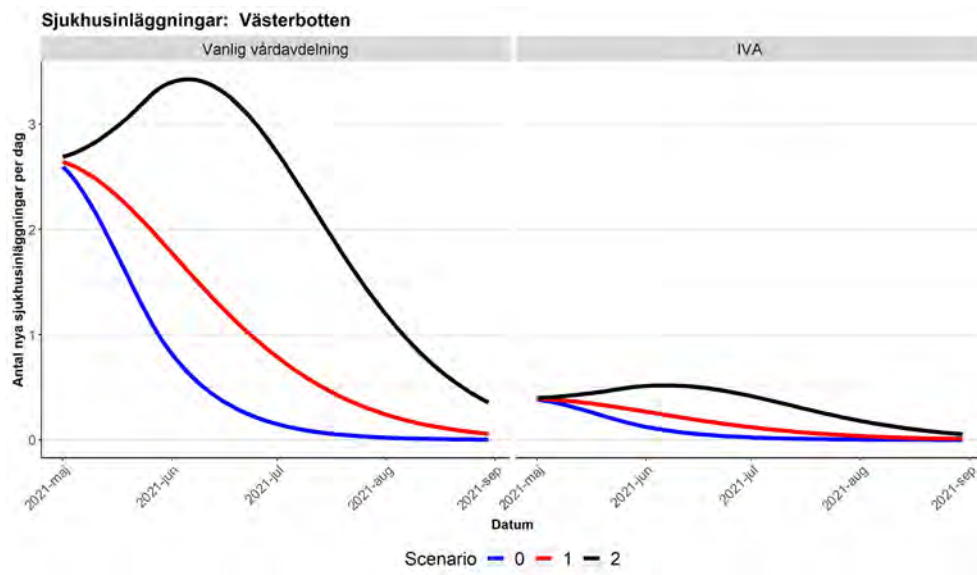
**Figur 74.** Västerbottens län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



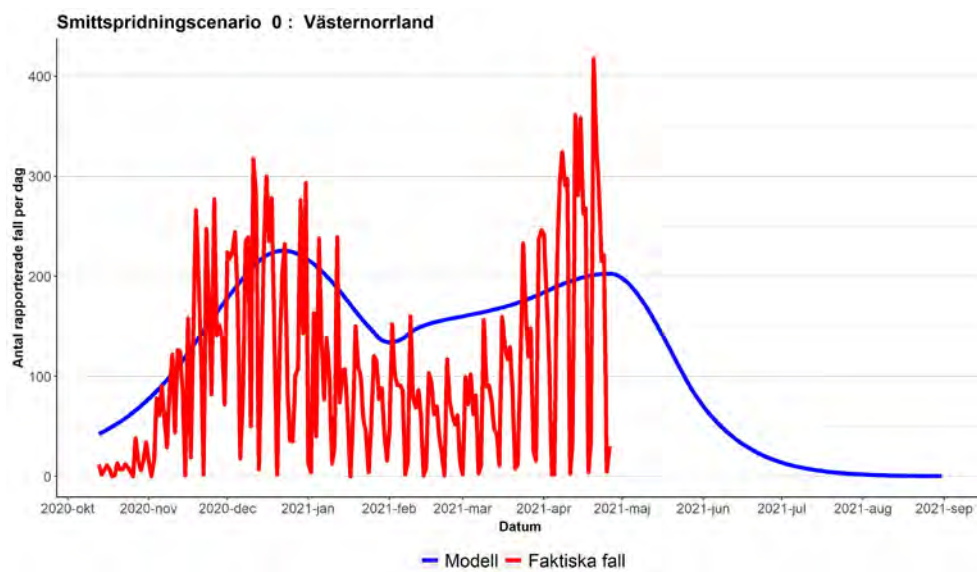
**Figur 75.** Västerbottens län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



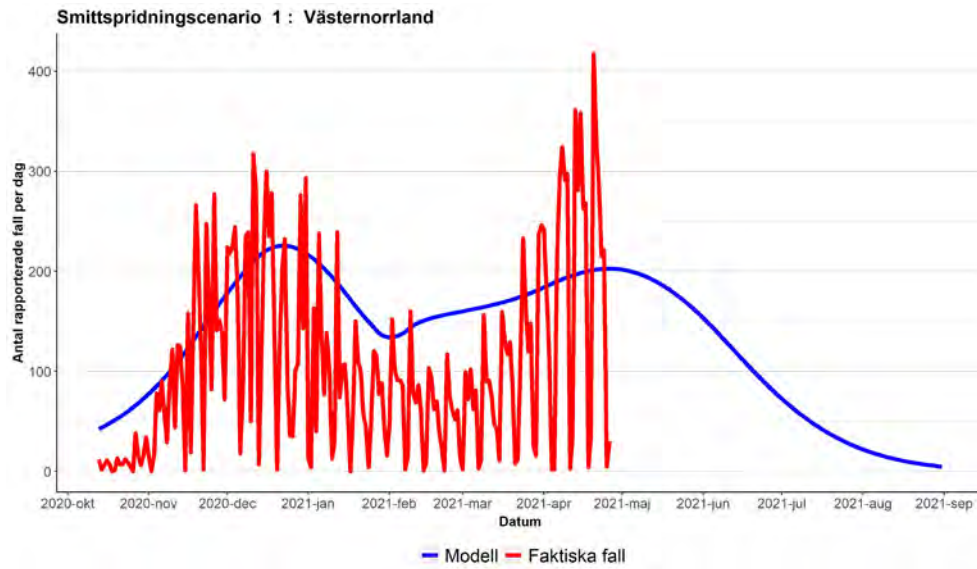
**Figur 76.** Västerbottens län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



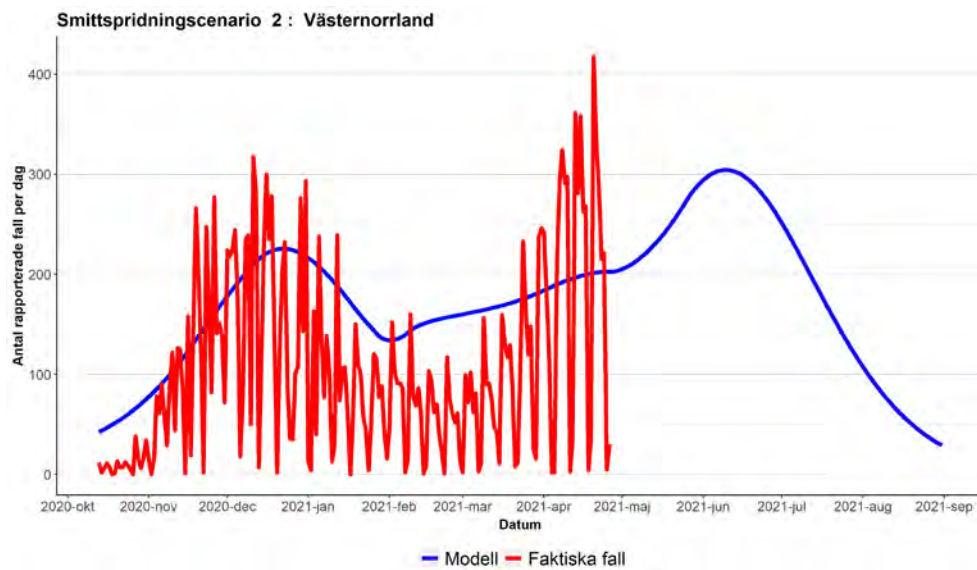
**Figur 77.** Västernorrlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



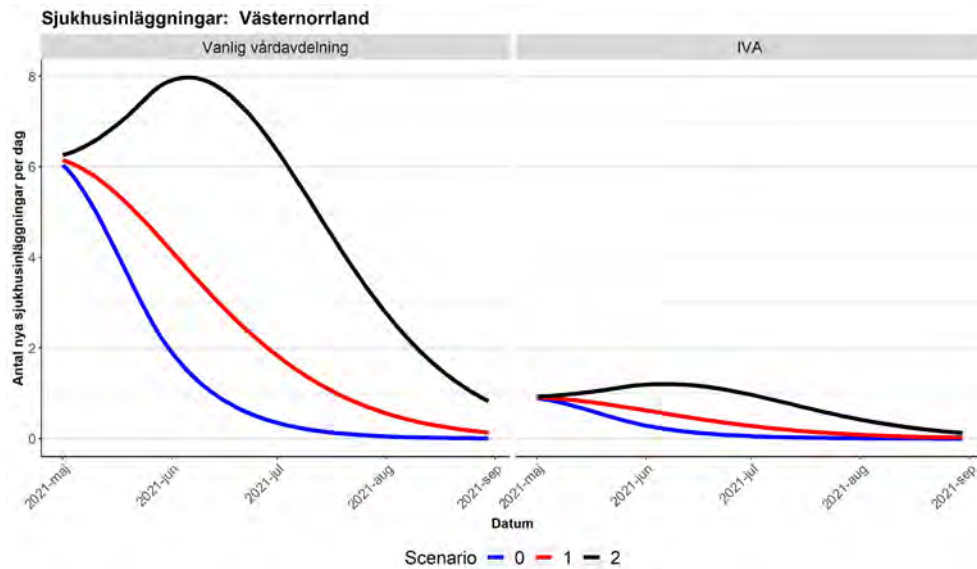
**Figur 78.** Västernorrlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



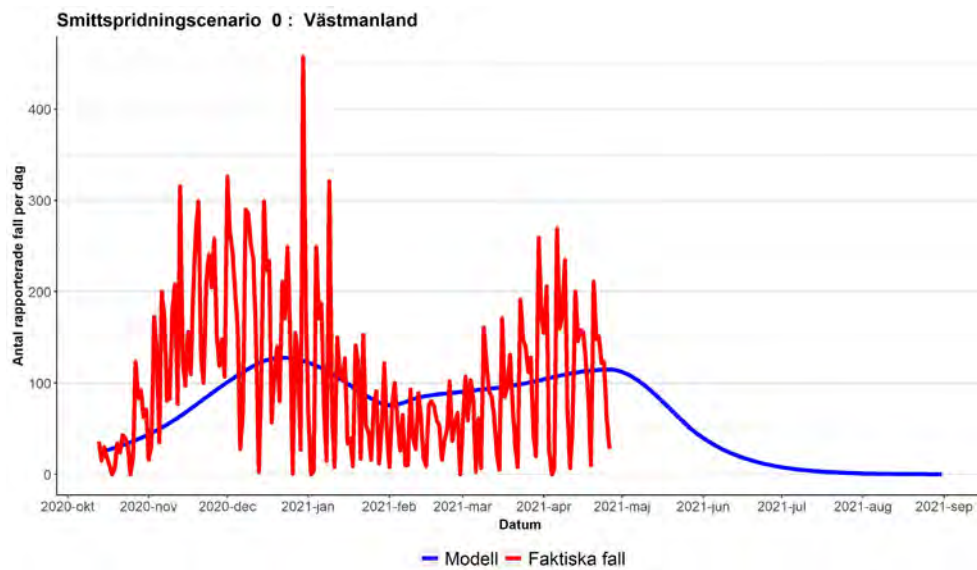
**Figur 79.** Västernorrlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



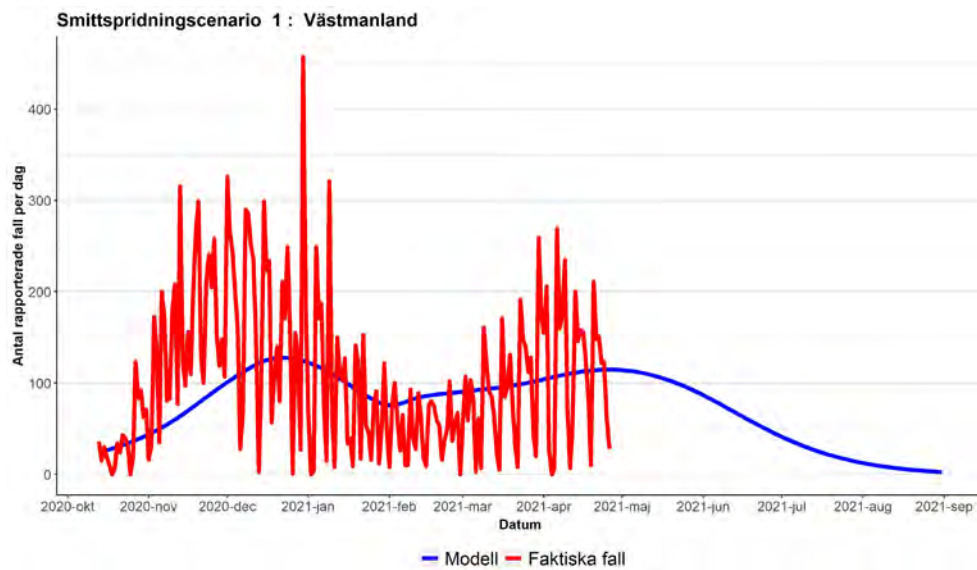
**Figur 80.** Västernorrlands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



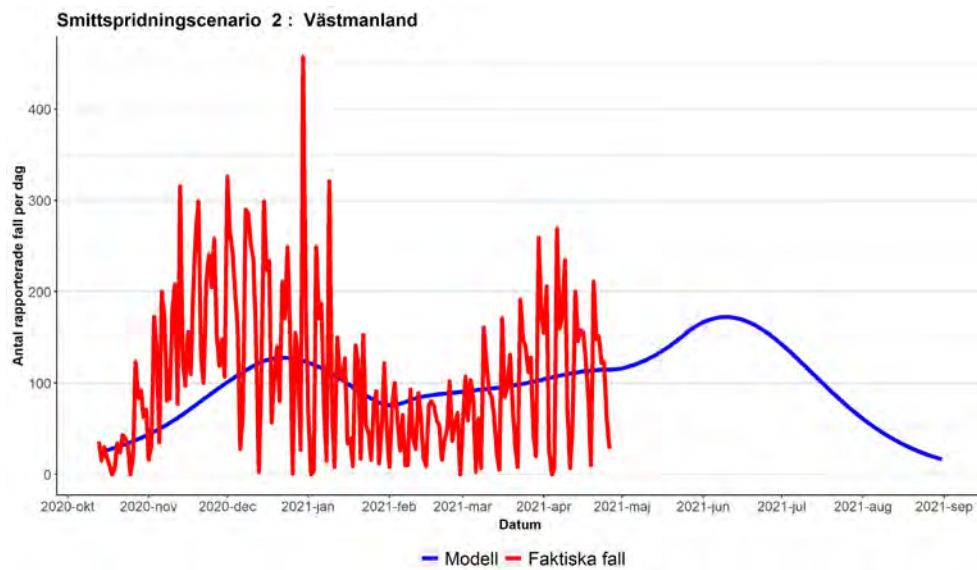
**Figur 81.** Västmanlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



**Figur 82.** Västmanlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).

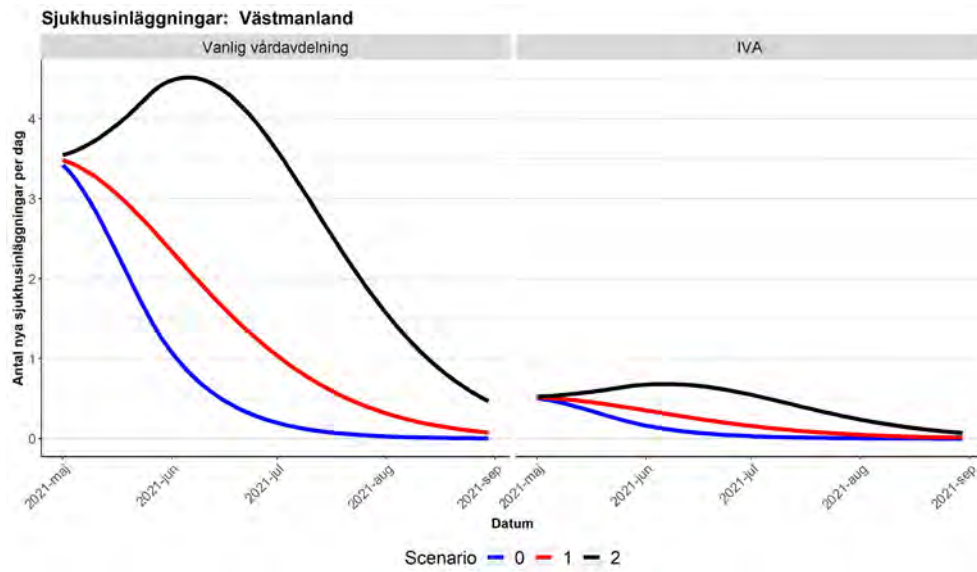


**Figur 83.** Västmanlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).

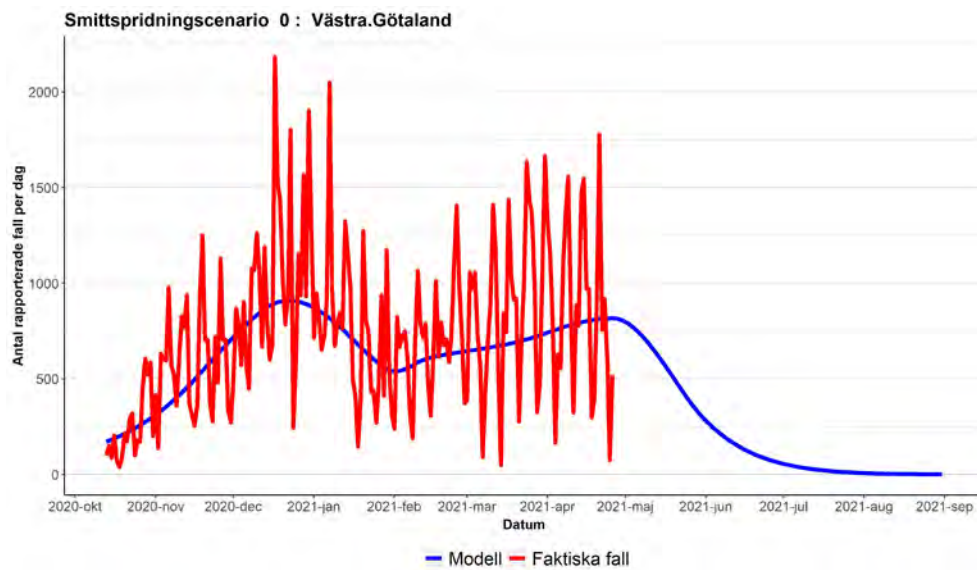




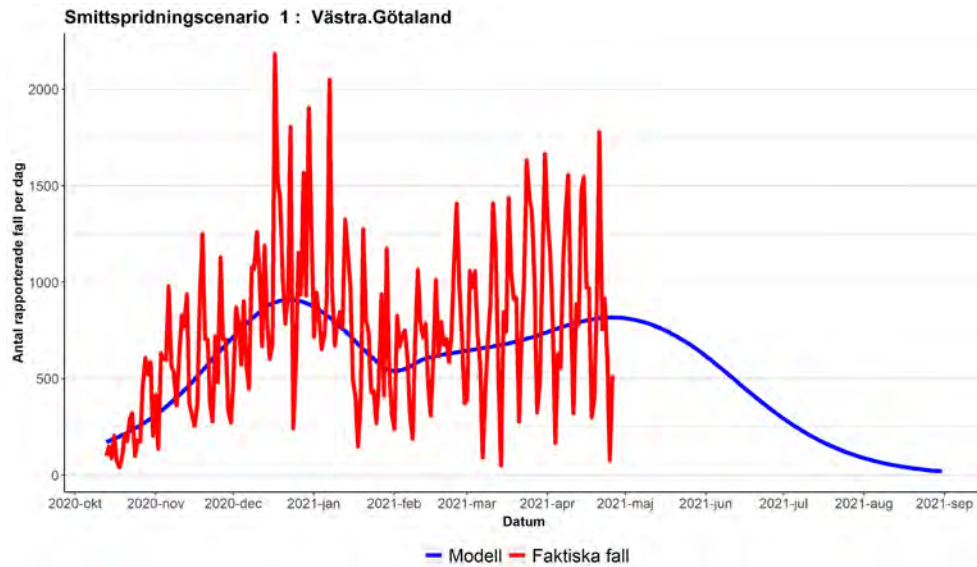
**Figur 84.** Västmanlands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



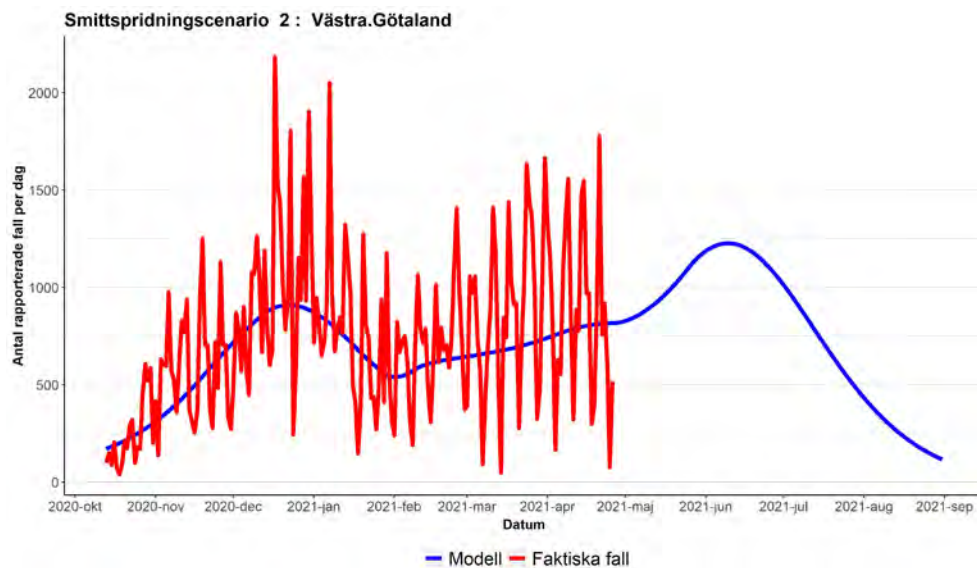
**Figur 85.** Västra Götalands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



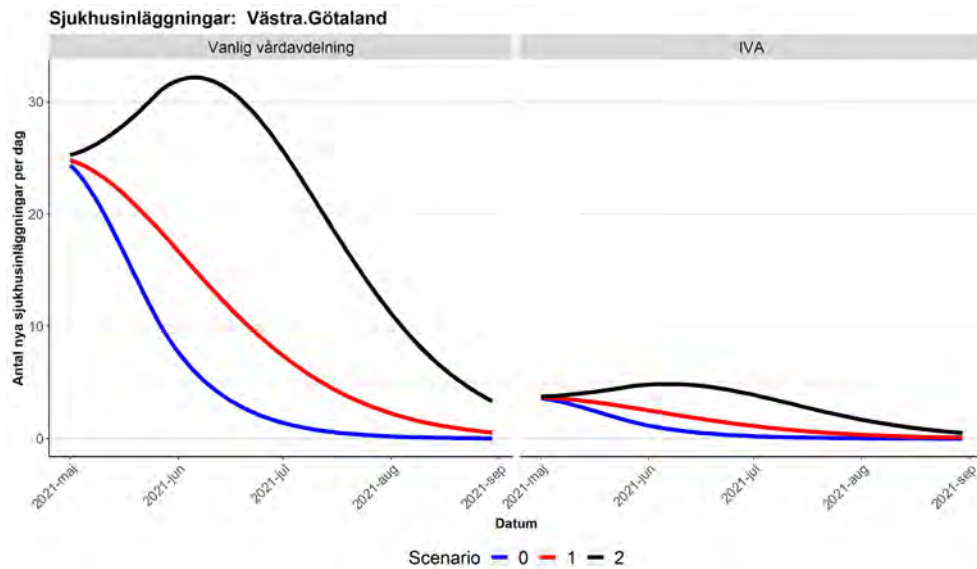
**Figur 86.** Västra Götalands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



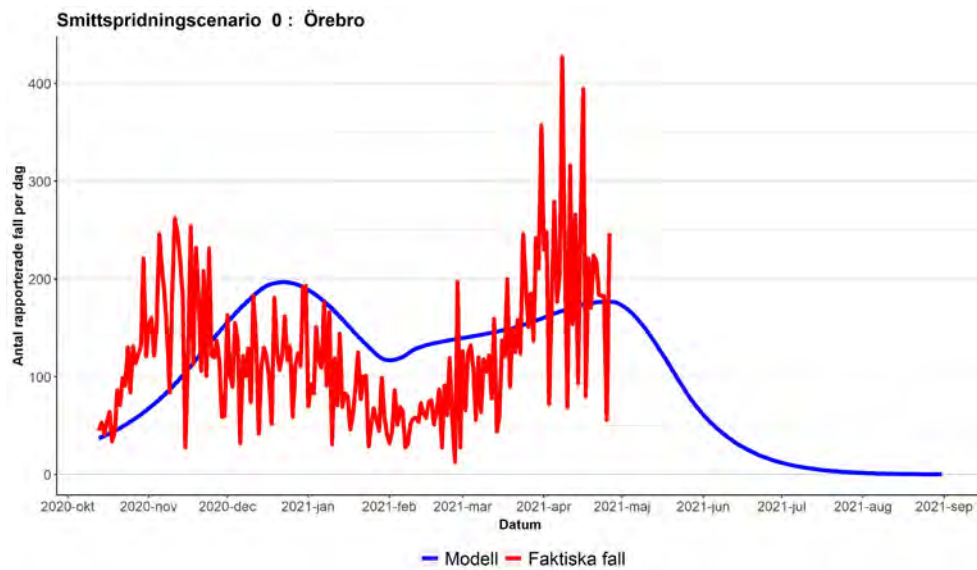
**Figur 87.** Västra Götalands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



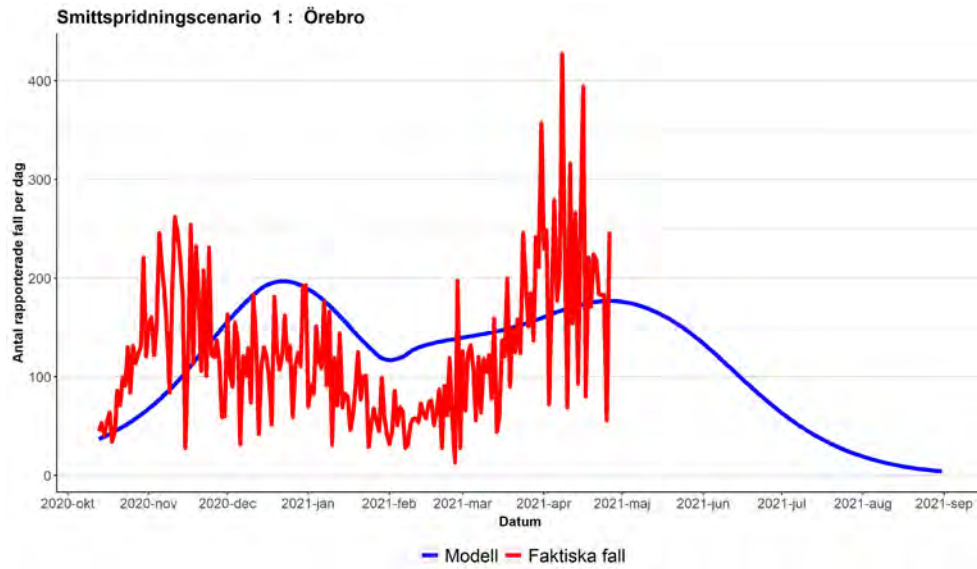
**Figur 88.** Västra Götalands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



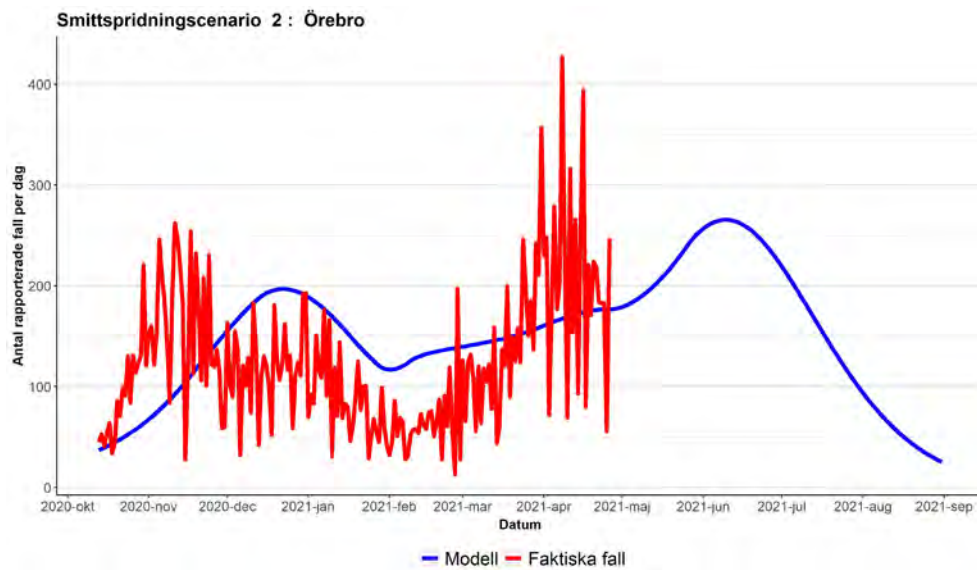
**Figur 89.** Örebro län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



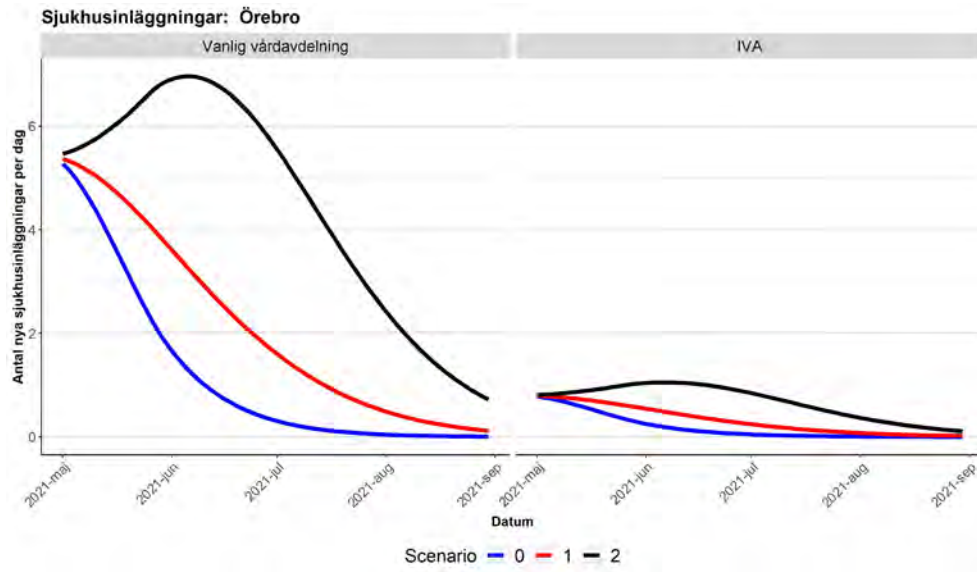
**Figur 90.** Örebro län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



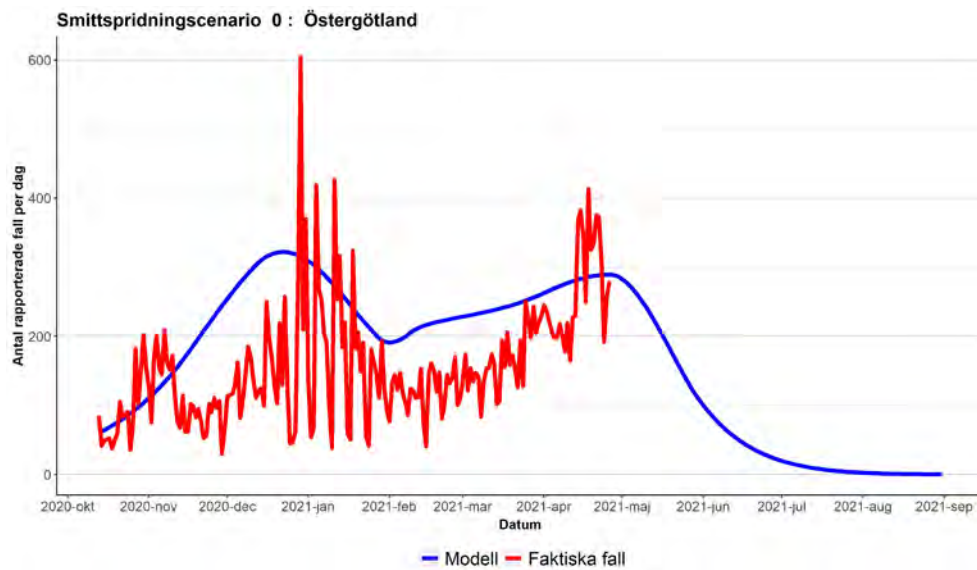
**Figur 91.** Örebro län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



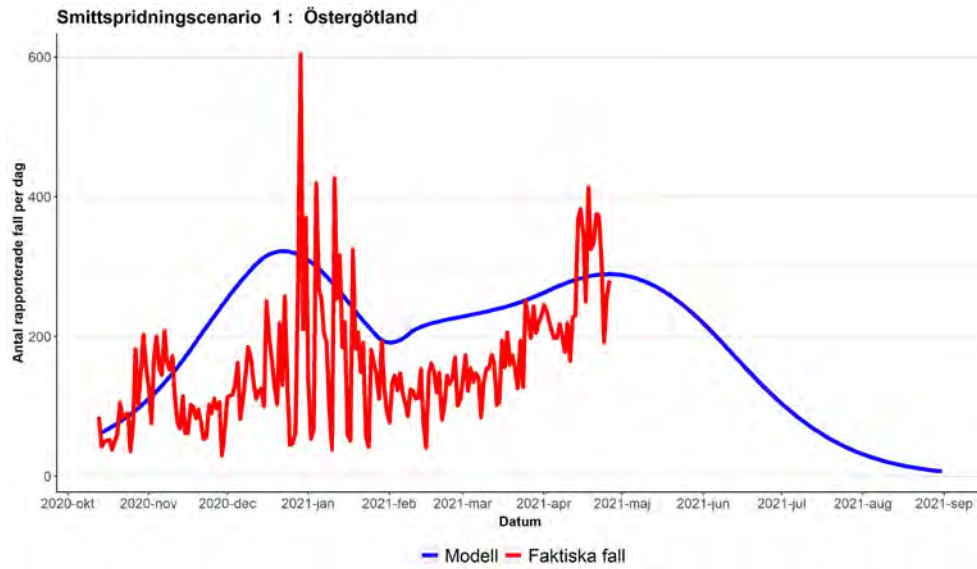
**Figur 92.** Örebro län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



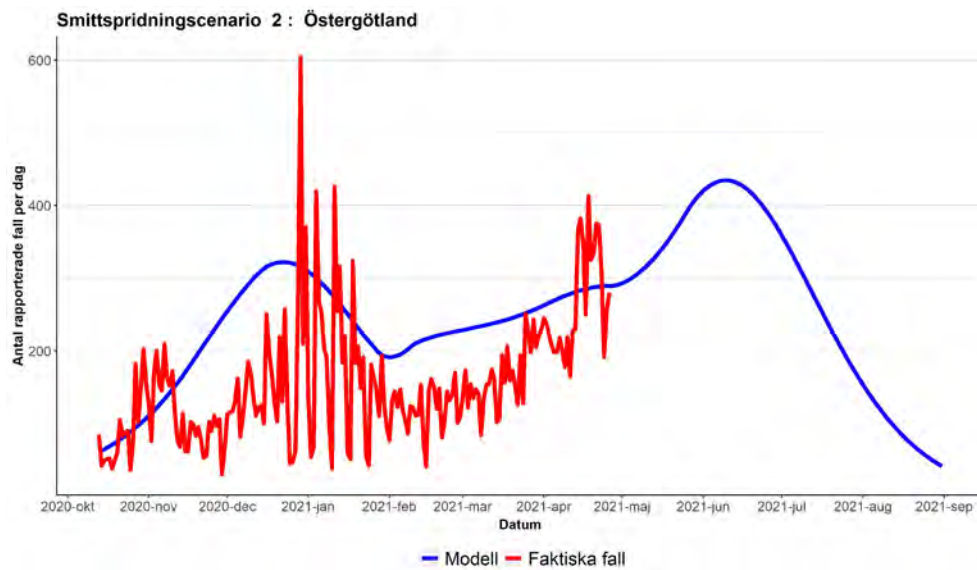
**Figur 93.** Östergötlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 0: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



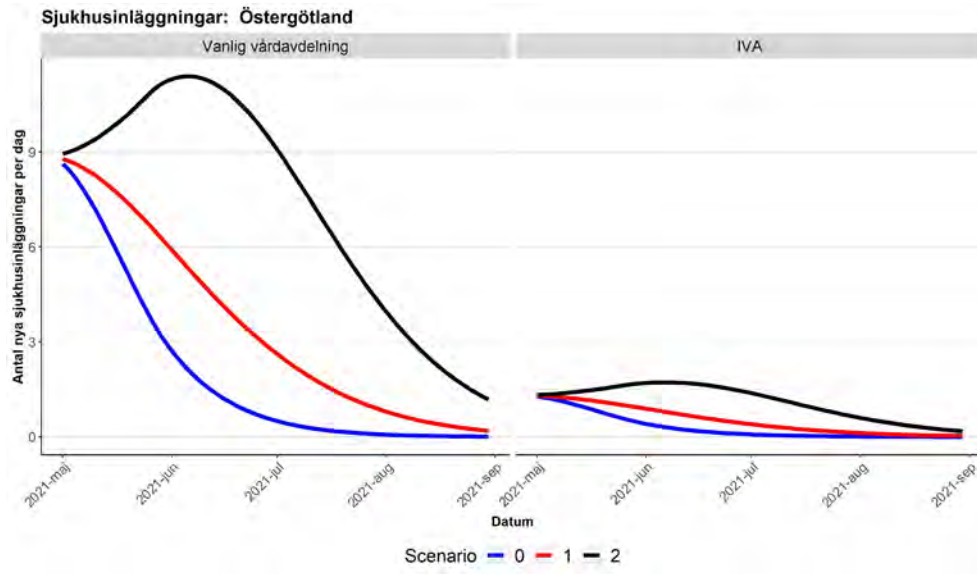
**Figur 94.** Östergötlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 1: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



**Figur 95.** Östergötlands län: Antal rapporterade och simulerade fall enligt scenario 2: 13 oktober 2020 – 31 augusti 2021 (faktiskt rapporterade fall fram till 26 april).



**Figur 96.** Östergötlands län: Jämförelse av förväntade inläggningar på vanlig vårdavdelning (vänster) respektive IVA (höger) fram till 31 augusti 2021.



# Referenser

1. Information om Folkhälsomyndighetens befolkningsundersökningar, se:  
[www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/statistik-och-analyser/undersokningar-och-datainsamlingar/forekomst-av-sjukdom/](http://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-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/](http://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/e/estimates-of-the-number-of-infected-individuals-during-the-covid-19-outbreak/)
3. 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.
4. Scenarier för fortsatt spridning – interimrapport, se:  
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/s/scenario-for-fortsatt-spridning--delrapport-2/>



I rapporten presenteras scenarier för fortsatt smittspridning av covid-19 fram till 31 augusti 2021. Den simulerade utvecklingen utgår från rapporterade fall fram till och med den 26 april 2021. 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](http://www.folkhalsomyndigheten.se)