

Distansundervisning under covid-19-pandemin

Hur påverkades studieresultaten på högstadiet?

Caroline Hall

Annika Lindskog

Martin Lundin

Distansundervisning under covid-19-pandemin^a

Hur påverkades studieresultaten på högstadiet?

Av

Caroline Hall^b, Annika Lindskog^c och Martin Lundin^d

2025-09-23

Sammanfattning

Skolor världen över påverkades kraftigt av covid-19-pandemin. Internationell forskning visar att pandemin ledde till ett kunskapsstapp och ökade skillnader mellan elever med olika socioekonomisk bakgrund. Tidigare studier har dock främst fokuserat på pandemins sammanlagda effekter på elevers kunskapsresultat. En mer specifik fråga är vilken roll som distansundervisning spelade: Hur påverkade valet mellan distans- och närundervisning inläringen? Vi undersöker vilken effekt som undervisning på distans hade på svenska högstadielevs resultat på de nationella proven i årskurs 9 och övergång till gymnasiet. Analysen visar att distansundervisningen inte hade någon negativ inverkan vare sig på prestationerna på de nationella proven eller på övergången till nationella program på gymnasiet. I vissa fall finner vi snarare positiva effekter, vilka kan drivas av att skolor med distansundervisning hade lättare att upprätthålla undervisning under perioder med hög frånvaro bland lärare och elever.

^a Rapporten är en sammanfattning av Working Paper 2025:16 (Hall, Lindskog och Lundin 2025) som innehåller fördjupade resonemang om tidigare forskning och metod, samt mer detaljerade analyser. Vi tackar Per Engzell, Jan Sauermann, Sara Roman och seminariedeltagare vid IFAU och Stockholm-Uppsala Education Economics Workshop 2025 för värdefulla synpunkter.

^b IFAU och UCLS, e-post: caroline.hall@ifau.uu.se

^c Göteborgs universitet, e-post: annika.lindskog@economics.gu.se

^d IFAU och UCLS, e-post: martin.lundin@ifau.uu.se

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
2	Tidigare forskning.....	5
3	Distansundervisning i Sverige under pandemin	7
4	Data och metod.....	10
4.1	Enkäter för att fånga distansundervisningen.....	10
4.2	Utfall och bakgrundsinformation hämtas från register.....	11
4.3	Metod för att skatta effekter av distansundervisning.....	12
4.4	Beskrivande statistik.....	15
5	Resultat	16
5.1	Huvudanalyser.....	16
5.2	Effekter i olika ämnen	20
5.3	Effekter i olika elevgrupper.....	22
6	Möjliga mekanismer	23
6.1	Kompenserade skolorna elever i efterhand?.....	23
6.2	Karantän och sjukdom: elevernas och lärarnas möjlighet att delta på lektioner.....	24
7	Diskussion	25
	Referenser	28

1 Inledning

Covid-19-pandemin¹ är en av de mest samhällsomvälvande händelserna i modern tid. Utbildningssystem världen över påverkades kraftigt av pandemin, och i de flesta länder stängdes skolor ner under perioder för att minska smittspridningen. Undervisningen bedrevs i stället på distans. Samtidigt fanns en utbredd oro över att åtgärderna skulle få negativa konsekvenser för barns och ungdomars inläring.

Den internationella forskningslitteraturens slutsats om pandemins effekter på elevers skolresultat är tydlig: pandemin ledde till försämrade kunskaper och ökade skillnader mellan elever med olika socioekonomisk bakgrund (se t.ex. översikter av Donnelly och Patrinos 2022; König och Frey 2022; Di Pietro 2023; Betthäuser, Bach-Mortensen och Engzell 2023). Statistik från de internationella PISA-undersökningarna har också tydligt visat på ett kunskapsstapp bland 15-åringar i samband med pandemin, ett mönster som även finns bland svenska elever (OECD 2023).

PISA-resultaten och de allra flesta tidigare studier fångar pandemins sammanlagda effekter på elevers kunskapsresultat. Här ingår effekterna av distansundervisning, men även effekterna av andra faktorer, såsom restriktioner för fritidsaktiviteter och social interaktion, ekonomisk osäkerhet och oro, samt minskad undervisning till följd av sjukdom och karantänsbestämmelser.

En mer specifik fråga rör effekterna av just distansundervisning: Hur påverkades elevers inläring och kunskapsutveckling av att få undervisning på distans i stället för på plats i skolan? Få tidigare studier har kunnat ge ett tillförlitligt svar på den frågan, eftersom de flesta länder stängde alla skolor samtidigt. Det gör det svårt att isolera distansundervisningens effekter från alla andra förändringar som skedde under pandemin.

Svenska högstadieskolor utgör i sammanhanget ett intressant fall. Det fattades aldrig något generellt beslut om att årskurs 7–9 skulle övergå till distansundervisning; grundregeln var fortsatt undervisning på plats. Däremot gavs skolorna möjlighet att besluta om distansundervisning. Det ledde till variation i hur mycket distansundervisning som faktiskt användes mellan skolor och över tid – skillnader som är värdefulla ur ett metodperspektiv då de skapar goda möjligheter att fånga effekten av distansundervisning.

¹ Covid-19 började att spridas 2019 och de första svenska fallen rapporterades under början av 2020. I maj 2023 meddelade WHO att covid-19 inte längre innebar ett internationellt hälsonödläge. Det kan ses som den officiella slutpunkten på pandemin. I Sverige avvecklades restriktioner till följd av pandemin långt tidigare; redan i april 2022 klassades covid-19 inte längre som en samhällsfarlig sjukdom.

I rapporten presenterar vi resultaten från en analys av hur studieprestationer bland svenska elever i årskurs 7–9 påverkades av att få undervisning på distans. Mycket talar för att undervisningen under pandemin generellt sett fungerade sämre (Skolverket 2022), men konsekvenserna av valet mellan distans- och närundervisning på studieprestationer har ännu inte utvärderats i Sverige.

Det finns ett fåtal studier från andra länder som, liksom vi, använt geografisk variation för att isolera effekten av distansundervisning under pandemin på elevers studieprestationer. Riudavets-Barcons och Uusitalo (2024) och Gillitzer och Prasad (2024) finner inga signifikanta effekter i Finland respektive Australien, medan Goldhaber m.fl. (2023) och Lichand m.fl. (2022) finner negativa effekter i USA respektive Brasilien.

Ur ett svenskt perspektiv är det förstås viktigt att förstå hur barn och ungdomar i Sverige påverkades av distansundervisning under pandemiåren, och variationen mellan skolor gör det möjligt att genomföra en trovärdig utvärdering. Men det finns även andra faktorer som gör Sverige intressant. Till att börja med beskrivs distansundervisningen i många andra länder, åtminstone under pandemins inledande skede, ofta som en ”okontrollerad nödlösning” (se t.ex. Hodges m.fl. 2020). Även om den svenska distansundervisningen på högstadiet sannolikt var förknippad med utmaningar, kan flera faktorer ha bidragit till att dessa var mindre än i andra länder: *För det första* infördes inte distansundervisningen omedelbart vid pandemiutbrottet, vilket gav svenska högstadieskolor längre tid att förbereda sig. *För det andra* hade svenska elever, sett i ett internationellt perspektiv, god tillgång till och erfarenhet av att använda digital teknik i undervisningen.² *För det tredje* fick elever med särskilda behov undantag från distansundervisning i princip överallt, vilket kan ha ”skyddat” dem som kan förväntas påverkas mest negativt av distanslösningar. *För det fjärde* tillämpades distansundervisning för högstadieelever i regel under kortare perioder än i många andra länder, och det var vanligt att den varvades med närundervisning. Alla dessa faktorer gör att vi kan förvänta oss mindre negativa effekter i Sverige.

En annan intressant aspekt av vår studie är att vi kan undersöka fler utfall än vad som vanligtvis har varit fallet i tidigare studier om pandemins effekter. Tidigare studier fokuserar i regel på effekter på elevers prestationer i matematik

² I internationella jämförelser har Sverige rankats som ett av de länder som hade högst nivå av digitalisering av undervisningen innan pandemin bröt ut, se EU-kommissionen (2019) och OECD (2021).

och språk, medan vi kan studera ett bredare spektrum av ämnen samt övergången från grundskola till gymnasium.³

I analyserna kombinerar vi enkätdata om förekomsten av distansundervisning från omkring hälften av landets högstadieskolor med olika typer av registerdata. Vi har bland annat tillgång till elevers resultat på de nationella proven, information om övergång till gymnasiet (om de påbörjade ett nationellt program och i så fall vilket) samt en mängd bakgrundsvariabler. Analysen bygger på en jämförelse av resultat på de nationella proven och övergången till gymnasiet över tid bland elever som gick på skolor som i olika grad använde sig av distansundervisning.

Vårt huvudresultat är att distansundervisning under covid-19-pandemin inte hade någon negativ inverkan på svenska högstadieelevers prestationer på de nationella proven. Det finns inte heller några negativa effekter på sannolikheten att påbörja ett nationellt program i gymnasiet vid förväntad tidpunkt eller på sannolikheten att påbörja ett studieförberedande program. I vissa fall finner vi snarare positiva effekter. En möjlig förklaring, vilken vi finner visst stöd för i våra analyser, är att de positiva effekterna kan drivas av att skolor med distansundervisning hade lättare att upprätthålla undervisningen under perioder med hög frånvaro bland lärare och elever.

Våra resultat utgör ett tillskott till kunskapen om hur covid-19-pandemin påverkade barn och unga. Det är mycket möjligt att pandemin hade negativa effekter på högstadieelevers studieresultat, men i det svenska fallet tyder resultaten på att den distansundervisning som användes inte var en avgörande faktor. Våra resultat tillför viktiga nyanser till diskussionen om vilka effekter pandemin hade. De ska dock inte tolkas som att undervisning på distans generellt är likvärdigt med, eller bättre än, traditionell närundervisning. Däremot pekar analyserna på att det finns tillfällen när inslag av distansundervisning inte nödvändigtvis leder till försämrade studieresultat.

2 Tidigare forskning

Undervisning på distans innebär i en modern kontext undervisning via internet med hjälp av till exempel digitala plattformar och kommunikationsverktyg. Undervisningen kan genomföras i realtid, eller så kan elever och lärare vara

³ Det kan också noteras att flera tidigare studier undersöker effekterna på standardiserade prov som eleverna skrev under pandemin. Ett problem med detta är att färre elever deltog i proven under pandemin relativt perioden innan pandemin och att vissa elevgrupper var särskilt underrepresenterade. Detta kan snedvrider resultaten (se t.ex. Werner och Woessmann 2023). Våra utfall mäts efter att pandemin avslutats, vilket minskar risken för den här problematiken.

separerade både rumsligt och tidsmässigt. Den senare varianten omfattar exempelvis inspelade föreläsningar och annat material som elever arbetar med på egen hand. I Sverige kallas den första typen för fjärrundervisning och den andra för distansundervisning. I den här rapporten använder vi dock termen distansundervisning som en övergripande beteckning för all undervisning som genomförs på distans.

Distansundervisning kan ha både för- och nackdelar för elevers lärande. En fördel är ökad flexibilitet, särskilt när undervisningen inte sker i realtid. Distansundervisning innebär då att elever kan ta del av material när det passar dem och att de har möjlighet att lägga mer tid på sådant de tycker är svårt och mindre tid på delar de redan behärskar. Distansundervisning gör det också möjligt att upprätthålla undervisning även om elever eller lärare behöver vara hemma på grund av milda symptom eller karantän, vilket kan ha varit särskilt värdefullt under pandemin. Å andra sidan kräver distansundervisning mer självdisciplin och planering av eleverna, samtidigt som det blir svårare för lärare att följa deras framsteg och säkerställa att de hänger med. Möjligheterna till naturlig interaktion är mindre än i en klassrumssituation, vilket också kan ha negativa konsekvenser för elevers motivation och välmående.

Den empiriska forskningen om hur distansundervisning påverkar studieprestationer som gjorts före covid-19-pandemin har framför allt genomförts i USA och inom högre utbildning, snarare än i grund- och gymnasieskolan. Resultaten är dock tydliga och pekar på att distansundervisning i genomsnitt har en negativ effekt på studieresultat, särskilt för studenter med sämre förutsättningar (se Hall, Hardoy och Lundin 2022 för en forskningsöversikt). Det finns dock indikationer på att distansundervisning inte har samma negativa effekter om den kombineras med närundervisning (Escueta m.fl. 2020).

Skolstängningarna under covid-19-pandemin har genererat en omfattande forskningslitteratur om hur elevers studieprestationer påverkades. En tidig studie genomfördes i Nederländerna av Engzell, Frey och Verhagen (2021) bland elever i åldrarna 8–11 år. Resultaten var nedslående och visade på ett betydande kunskapstapp i matematik, läsning och stavning, med de största negativa effekterna hos barn med socioekonomiskt svagare bakgrund. Det är dock viktigt att betona att den nederländska studien fångar den totala pandemieffekten under den period som skolorna var stängda, snarare än effekten av just distansundervisning. Dessutom var undervisningens faktiska omfattning begränsad under den undersökta perioden.

Ett stort antal studier från olika länder följde den nederländska undersökningen och visade generellt att pandemin ledde till försämrade kunskapsresultat. Flera översikter och metastudier har sammanfattat forskningen (t.ex.

Donnelly och Patrinos 2022; König och Frey 2022; Di Pietro 2023; Betthäuser, Bach-Mortensen och Engzell 2023). Trots att det finns specifika studier som utgör undantag (t.ex. Birkelund och Karlson 2023), är den samlade bilden att covid-19-pandemin försämrade elevernas kunskapsutveckling och ökade de socioekonomiska skillnaderna i studieresultat. Effekterna har oftast funnits vara mer negativa i matematik än i språk och mer uttalade i medelinkomst- än i höginkomstländer. Däremot finns inga tydliga belägg för att effekterna varierar beroende på elevers ålder eller årskurs.

Även om distansundervisning kan ha spelat en viktig roll för kunskapstappet, är dess specifika inverkan på studieprestationer svår att fastställa. Några nyare studier använder geografisk variation i skolstängningar inom ett och samma land. Dessa studier isolerar bättre effekterna av skolstängningar från pandemins övriga konsekvenser och kommer närmare att mäta effekterna av distanslösningar. En finsk studie undersöker provresultat i finska och matematik för årskurs 8 och 9 och finner att elever som hade längre perioder av distansundervisning presterade lika bra som de vars skolor var stängda under kortare tid, oavsett socioekonomisk bakgrund (Riudavets-Barcons och Uusitalo 2024). En australiensisk studie av grundskoleelevers prestationer i engelska och matematik finner liknande resultat (Gillitzer och Prasad 2024). Däremot finner Lichand m.fl. (2022) en tydlig försämring av provresultat och ökade avhopp till följd av distansundervisning i Brasilien och Goldhaber m.fl. (2023) visar att undervisning på distans i USA bidragit till ökade klyftor i studieresultat utifrån socioekonomisk bakgrund.

3 Distansundervisning i Sverige under pandemin

Undervisning på distans är enligt skollagen (2010:800) i vanliga fall inte tillåten inom det svenska skolväsendet.⁴ Covid-19-pandemin utmanade dessa principer. När pandemin spreds över världen under våren 2020 beslutade många länder att stänga skolor och övergå till distansundervisning. Sverige valde en annan väg. Den rådande uppfattningen var att barn och ungdomar inte var stora smittspridare, att de oftast uppvisade milda symtom och att skolstängningar skulle få allvarliga konsekvenser för deras lärande och mentala hälsa. Därför infördes till exempel aldrig en fullständig nedstängning av grundskolorna eller samhället i

⁴ Distansundervisning där en specifik elev inte deltar i realtidsundervisning kan övervägas och användas om eleven har problem att delta i traditionell undervisning. Fjärrundervisning i realtid för en grupp elever kan bedrivas under vissa omständigheter. Eleverna ska till att börja med befinna sig i en lokal med en mentor närvarande. Det krävs vidare att elevunderlaget är mycket litet eller att det har visat sig omöjligt att rekrytera kvalificerade lärare. Fjärrundervisningen får uppgå till som mest 25 procent av den totala undervisningstiden. Beslut om undervisning på distans fattas av Skolinspektionen för som mest ett år i taget.

stort. Däremot gällde tydliga och omfattande restriktioner även i Sverige. Elever och lärare med sjukdomssymtom skulle exempelvis stanna hemma, och distansundervisning blev tillåten i vissa fall (Skolverket 2022).

På gymnasienivå liknade den svenska strategin den som användes i de flesta andra länder. I praktiken förekom distansundervisning i ungefär samma utsträckning som i övriga Norden (Hall, Hardoy och Lundin 2022b) och inom OECD-området (OECD 2021b).

I grundskolan var närundervisning huvudregeln under hela pandemin. För elever i förskoleklass till årskurs 6 ansågs det särskilt viktigt att undvika distanslösningar, och i praktiken genomfördes nästan all undervisning på plats för dessa åldersgrupper.⁵

För elever i årskurs 7–9, som vi undersöker i den här studien, fick skolhuvudmän successivt ökade möjligheter att fatta beslut om distansundervisning. Framför allt ökade möjligheten till undervisning på distans i januari 2021. Undervisningsformen kunde till exempel användas om det bedömdes nödvändigt för att Folkhälsomyndighetens direktiv om kollektivtrafik och maximalt antal personer i samma lokaler skulle kunna följas. Regelverket, som ändrades många gånger, beskrivs detaljerat i Skolverket (2022).

Under vårterminen 2020 hade cirka 10 % av högstadiееleverna distansundervisning i genomsnitt 2,5 nettoveckor.⁶ Under hösten 2020 ökade andelen till 30 %, samtidigt som den genomsnittliga tiden minskade till 1 vecka. Våren 2021 var distansundervisning som mest utbredd: 80 % av eleverna fick distansundervisning vid något tillfälle, i genomsnitt under 5 veckor. Under höstterminen 2021 och vårterminen 2022 sjönk siffrorna till 10 % av eleverna, med en genomsnittlig distansperiod på 1,5 veckor (SCB 2023).

Det finns flera viktiga aspekter av den svenska distansundervisningen under covid-19-pandemin som bör uppmärksammas. Till exempel tillämpade nästan alla skolor undantag från beslut om distansundervisning för elever med särskilda behov av att vara på plats, inklusive nyanlända elever med begränsade kunskaper i svenska. Dessutom försökte skolorna ofta minimera långa perioder av distansundervisning, och det var vanligt att när- och distansundervisning varvades. En ytterligare princip var att undervisningen i regel genomfördes i realtid (SCB 2023; Skolverket 2022).

⁵ I årskurs 4–6 hade mindre än 5 procent av eleverna distansundervisning, med i genomsnitt mindre än 1 vecka, under skolåret 2020/2021. Bland ännu yngre elever förekom i realiteten nästan ingen distansundervisning alls under tidsperioden (SCB 2023).

⁶ När vi i rapporten talar om veckor med distansundervisning avser vi nettoveckor, det vill säga den totala tid som undervisning på distans har använts. Två dagar distans- och tre dagar närundervisning den ena veckan, i kombination med tre dagar distans- och två dagar närundervisning den andra veckan, innebär därmed 1 (netto)vecka distansundervisning.

En annan viktig aspekt är den digitala infrastrukturen. I många länder var det en stor utmaning att säkerställa att elever hade tillgång till datorer och en stabil internetuppkoppling. Även i Sverige förekom utmaningar, men uppföljningar tyder på att problemen i de flesta fall var begränsade (Skolverket 2022). Internationella undersökningar visar också att Sverige är ett av de länder i världen som har den högsta graden av digitalisering i skolan (se t.ex. OECD 2021a). De allra flesta eleverna i årskurs 7–9 hade redan innan pandemin tillgång till en egen personlig dator från skolan. Tillgången till elevdatorer var mycket god även i skolor som inte delade ut personliga elevdatorer, och de allra flesta eleverna har dator och internet i hemmet (se t.ex. Skolverket 2019).

Flera forskningsstudier och uppföljningar undersöker den svenska skolan under pandemin (se exempelvis Hall och Lundin 2021; Hall, Hardoy och Lundin 2022; Skolverket 2022). I litteraturen finns en samsyn om att undervisningen inte svarade upp mot standarden innan covid-19 och att distansundervisning fungerade sämre än traditionell närundervisning. Däremot är analyser av hur elevernas kunskaper faktiskt påverkades begränsade.⁷ Ett undantag är Hallin m.fl. (2022), som undersöker pandemins effekter på läsförmågan hos elever i årskurs 1–3 under pandemins inledningsskede. Studien visar att barnens läsförmåga inte påverkades. Eftersom skolorna hölls öppna som vanligt för denna elevgrupp kan resultatet ses som ganska förväntat. Resultatet är inte heller informativt för frågan om distansundervisning som vi är specifikt intresserade av i den här rapporten.

Två andra studier med relevans för vår undersökning förtjänar att nämnas: Aalto, Müller och Tilley (2023) analyserar hur pandemin, snarare än distansundervisning, påverkade högstadiееlevs gymnasieval. Studien visar att efterfrågan på högskoleförberedande program förblev oförändrad, medan intresset för yrkesprogram minskade – särskilt inom områden som drabbades hårt av pandemin. Björkegren, Svaleryd och Vlachos (2024) undersöker effekterna av distansundervisning i gymnasieskolan. I analysen studeras elevernas psykiska hälsa, mätt genom förskrivning av psykofarmaka och läkares diagnoser. Resultaten tyder på att skolstängningarna ledde till en *förbättrad* psykisk hälsa bland ungdomarna.

⁷ Det finns rapporter, exempelvis Svaleryd och Vlachos (2021), som undersöker hur elevers betyg utvecklades. Men det har samtidigt visats att lärare blev mer generösa i sin betygssättning under pandemin (Skolverket 2021; Svaleryd och Vlachos 2021), vilket gör det problematiskt att använda betyg som mått på förändringar i kunskapsresultat under denna period.

4 Data och metod

4.1 Enkäter för att fånga distansundervisningen

Grunden för våra analyser är en enkät som SCB genomförde med rektorer för alla svenska skolor med årskurs 7–9 i två omgångar under pandemin. Den första omgången fångade situationen på skolorna under våren 2020, hösten 2020 och våren 2021 (omgång 1), medan den andra täckte hösten 2021 och våren 2022 (omgång 2). Vi använder enkäten för att mäta hur mycket distansundervisning som skolorna anordnade för respektive elevkohort totalt under pandemin.

Svarsfrekvensen var cirka 50 procent i omgång 1 och 30 procent i omgång 2. SCB:s analyser av olika bakgrundsfaktorer tyder på att bortfallet inte har fört med sig några allvarliga skevheter i materialet (SCB 2022; 2023).

Bortfallet innebär dock att vi förlorar ett stort antal skolor om vi använder data för hela pandemin. Det försvårar analyserna och gör dem mindre säkra. Därför har vi valt att i våra huvudanalyser endast utnyttja informationen från omgång 1, vilket innebär att vi mäter effekten av distansundervisning under pandemins tre första terminer. Detta utgör dock inget större problem: För det första var det under den första enkätomgången som den stora mängden distansundervisning i högstadiet skedde (se avsnitt 3). För det andra är korrelationen mellan distansundervisning under pandemins första tre terminer (enligt svaren som gavs i omgång 1) och under pandemins alla fem terminer (enligt svaren från båda omgångarna) mycket hög (0,95). För det tredje har vi analyserat hela materialet för att testa resultatens stabilitet, och mönstren förblir desamma (se Hall, Lindskog och Lundin 2025).

Med hjälp av enkäten kategoriserar vi skolorna i tre grupper utifrån omfattningen av distansundervisning under perioden vårterminen 2020 till vårterminen 2021. Skolor som haft distansundervisning delas in i två behandlingsgrupper baserat på medianvärdet. Skolor utan distansundervisning utgör jämförelsegruppen.⁸

- Behandlingsgrupp 1: Elever vid skolor med viss distansundervisning (mindre än 6 nettoveckor)
- Behandlingsgrupp 2: Elever vid skolor med omfattande distansundervisning (6 nettoveckor eller mer)
- Jämförelsegrupp: Elever vid skolor utan distansundervisning

⁸ Vi har också provat en mer finfördelad kategorisering. Detta påverkar inte slutsatserna. Av metodologiska skäl har vi valt att inte använda ett helt kontinuerligt mått på mängden distansundervisning, då en sådan analys skulle bygga på betydligt starkare antaganden (se diskussion i Hall, Lindskog och Lundin 2025).

Det är viktigt att poängtera att vi mäter omfattningen av distansundervisning på skolnivå, inte på individnivå. Vi vet att skolorna i regel gjorde undantag för elever med särskilda behov, så att de kunde vara på plats i skolans lokaler. Behandlingsgrupperna omfattar därför både elever som fick undervisning på distans och de som fick undantag. Det innebär att vi fångar den sammanlagda effekten av distansundervisning i kombination med möjligheten till undantag.

4.2 Utfall och bakgrundsinformation hämtas från register

Enkätdata på skol- och årskursnivå kopplas till registerdata från SCB på elevnivå.⁹ De nationella registren innehåller information om samtliga elever, inklusive vilken skola de gick på vid olika tidpunkter. Det finns också uppgifter om deras studieresultat, exempelvis resultat på de nationella proven i årskurs 9 samt information om påbörjad gymnasieutbildning. Genom registren har vi vidare tillgång till en rad demografiska variabler kopplade till eleverna och deras föräldrar. Dessa inkluderar bland annat kön, ålder, migrationsbakgrund samt föräldrarnas utbildningsnivå och inkomster. Dessutom har vi data om skolan (t.ex. antal elever och om skolan är kommunal eller fristående) och den kommun där skolan är belägen (t.ex. befolkningsstorlek och befolkningstäthet). Vi kan också observera vilka lärare som är anställda på skolan.

I ett första steg analyserar vi tre utfall baserade på registerdata. Syftet med måtten är att fånga lärande/studieprestationer under högstadiet samt övergången till fortsatta studier.

- Genomsnittligt resultat på de nationella proven i årskurs 9
- Påbörjar nationellt program på gymnasiet enligt normal studietakt
- Påbörjar ett högskoleförberedande program på gymnasiet

Vårt viktigaste utfall är resultaten på de nationella proven. Vi analyserar dessa snarare än betyg¹⁰, då de standardiserade proven är att betrakta som mer objektiva och jämförbara mellan elever på olika skolor än avgångsbetyg från grundskolan. Under covid-19-pandemin har detta varit än mer påtagligt; flera

⁹ Notera att data på elevnivå är ”pseudonymiserade”; vi har alltså inte tillgång till elevernas namn eller personnummer i våra data.

¹⁰ Ett undantag från detta är matematikresultaten för elever som avslutade grundskolan våren 2018, en elevkohort som vi använder för att mäta kunskapsnivåer före covid-19-pandemin. Under detta år läckte det nationella provet i matematik i stor omfattning innan provtillfället. Som en följd använde många skolor ersättningsprov, vars resultat inte samlades in och därmed saknas i våra data. Därför har vi, i likhet med en del andra forskare, valt att använda betygen i matematik detta år. Vi har dock genomfört analyser där kohorten helt exkluderas, och resultaten förblir oförändrade (se Hall, Lindskog och Lundin 2025).

rapporter visar att lärare satte generösare betyg än tidigare (se t.ex. Svaleryd och Vlachos 2021).¹¹

De nationella proven i matematik, svenska och engelska är desamma för alla elever. Varje elev genomför också ett prov i ett slumpmässigt valt naturvetenskapligt ämne (fysik, kemi eller biologi) och ett samhällsvetenskapligt ämne (samhällskunskap, geografi, historia eller religion). För att hantera potentiella skillnader i rättningsstandard och svårighetsgrad över tid standardiserar vi elevens resultat i varje ämne inom respektive elevkohort. Utfallsmåttet är standardiserat så att medelvärdet inom varje kohort är 0 och standardavvikelsen 1. Därefter beräknas ett genomsnitt av resultaten från de ämnen där eleven har genomfört prov. Utöver det sammanfattande måttet undersöker vi också de fem nationella proven separat.

Vid sidan av provresultaten analyserar vi vad eleverna gjorde terminen efter de beräknas ha avslutat årskurs 9: Påbörjade de ett nationellt program på gymnasiet (det vill säga ett yrkes- eller högskoleförberedande program snarare än ett introduktionsprogram)? Påbörjade de ett högskoleförberedande program?¹² Tanken bakom dessa analyser är att upplevelserna av distansundervisning kan ha fått konsekvenser för övergången till gymnasiet. Sådana effekter kan ha uppstått som en konsekvens av att distansundervisningen påverkade elevers studieprestationer, men också av påverkan på lärarnas betygssättning, elevernas studiemotivation eller preferenser för val av gymnasieprogram.

4.3 Metod för att skatta effekter av distansundervisning

Urvalet av elever som ingår i analysen består av dem som började årskurs 7 under perioden 2013–2020 och som gick på skolor för vilka vi har tillgång till enkätdata.¹³ Urvalet illustreras i Tabell 1.

¹¹ En nackdel med de nationella proven är att de endast mäter en begränsad del av elevernas kunskaper. Betyg skulle potentiellt kunna ge en mer heltäckande bild av studieprestationer. I det här sammanhanget kan betygen dock inte betraktas som tillförlitliga mått på studieprestationer, och därför har vi valt att inte använda dem som utfallsmått.

¹² Till de högskoleförberedande programmen räknas ekonomi-, naturvetenskaps-, teknik- och samhällsvetenskapsprogrammet, samt det estetiska och humanistiska programmet och International Baccalaureate.

¹³ Vi betraktar elevens skola som den skola där hen påbörjade årskurs 7 och mängden distansundervisning baseras på denna skola. Omkring 90 procent av eleverna går kvar på samma skola sista terminen i årskurs 9. Vi får likartade resultat om vi begränsar analysen till elever som gick på kvar på samma skola och följde normal studietakt; se Hall, Lindskog och Lundin (2025).

Tabell 1 Elevkohorter påverkade av covid-19 och distansundervisning i högstadiet

Startår åk 7	Covid- 19 under åk 7–9?	Åk 7		Åk 8		Åk 9		Förväntad sista termin, grundskolan	Nationella prov åk 9?
		Höst	Vår	Höst	Vår	Höst	Vår		
Höst-13	Nej							Vår-16	Ja
Höst-14	Nej							Vår-17	Ja
Höst-15	Nej							Vår-18	Ja ^a
Höst-16	Nej							Vår-19	Ja
Höst-17	Ja							Vår-20	Nej
Höst-18	Ja							Vår-21	Nej
Höst-19	Ja			Distansundervisning möjlig				Vår-22	Ja
Höst-20	Ja							Vår-23	Ja

Anm.: ^a Resultat för national nationella prov i matematik saknas. Ljusare blå färg avser perioden som täcks av SCB:s enkät i omgång 1 och den mörkare blå färgen avser perioden som täcks av enkäten i omgång 2. I rapporten redovisas analyser som bygger på materialet från omgång 1.

Det huvudsakliga utfallet i analysen är elevernas resultat på de nationella proven i årskurs 9. Proven ställdes dock in våren 2020 och 2021 till följd av pandemin, vilket innebär att kohorterna som började årskurs 7 hösten 2017 och 2018 måste exkluderas. Vi har därmed tillgång till uppgifter för två elevkohorter för vilka pandemin inträffade under högstadiet. Det handlar om elever som började årskurs 7 under hösten 2019 och 2020 (som i regel är födda 2006 respektive 2007), och som skrev de nationella proven i årskurs 9 under våren 2022 och 2023. Inom dessa kohorter varierade omfattningen av distansundervisning.

För att mäta effekten av undervisning på distans använder vi en metod som kallas ”skillnad-i-skillnader” (*difference-in-differences*). Metoden gör det möjligt att isolera effekten av en policyförändring genom att jämföra förändringen i ett utfall över tid mellan behandlingsgrupper och jämförelsegrupper.

I analysen studerar vi hur resultaten på de nationella proven och övergången till gymnasieskolan utvecklas över tid på skolor som använde distansundervisning under pandemin (behandlingsgrupp 1 respektive 2) och jämför detta med utvecklingen på skolor som inte gjorde det (jämförelsegruppen). Genom att jämföra skillnaden i utfallen före och efter pandemin i behandlings-

grupperna med motsvarande skillnad i jämförelsegruppen kan vi kontrollera för generella trender och identifiera den kausala effekten av distansundervisning.¹⁴

Ansatsen innebär att vi behöver mäta resultat på nationella prov och övergången till gymnasiet under en period innan pandemin då ingen distansundervisning förekom. För att göra det använder vi de fyra elevkohorter som skrev de nationella proven 2016–2019 (se Tabell 1).

Analysmetoden tar hänsyn till alla systematiska skillnader mellan grupperna, förutsatt att dessa är konstanta över tid. Det kan dock finnas skäl att som en extra försiktighetsåtgärd beakta ytterligare faktorer i analyserna.¹⁵ För detta ändamål använder vi en viktningssprocedur som för varje elevkohort skapar perfekt balans mellan behandlings- och jämförelsegrupperna med avseende på ett stort antal bakgrundsvariabler.¹⁶ Exempelvis balanserar vi grupperna utifrån elevernas kön, ålder, betyg i olika (teoretiska) ämnen i årskurs 6 samt migrationsbakgrund. Även föräldrarnas utbildningsnivå, migrationsbakgrund och om de får försörjningsstöd inkluderas, liksom några skolrelaterade faktorer (antal elever och om skolan är kommunal eller fristående).

Vi skattar effekterna separat för eleverna som skrev de nationella proven 2022 respektive 2023. Det finns två huvudsakliga skäl för detta.¹⁷ För det första deltog kohorten som skrev proven 2023 i distansundervisning tidigare under sin högstadietid, främst under vårterminen i årskurs 7. Det innebär att skolorna haft längre tid att kompensera för eventuella kunskapsförluster till följd av distansundervisning innan dessa elever skrev de nationella proven i årskurs 9. För det andra gick 2023-kohorten inte i högstadiet när pandemin bröt ut. Det är möjligt att de därmed undvek vissa inkörningsproblem när skolor först introducerade distansundervisning som kan ha drabbat tidigare kohorter. Dessa faktorer talar

¹⁴ Metoden fångar ett orsakssamband givet antagandet att skillnaden i utfall mellan behandlade och obehandlade grupper skulle ha varit konstant över tid om distansundervisning inte använts i de behandlade grupperna (antagandet om "parallella trender"). Antagandet kan inte testas formellt, men genom att undersöka hur trenderna såg ut före distansundervisningen går det att skapa sig en uppfattning om hur rimligt det är.

¹⁵ Om faktorer som direkt eller indirekt påverkar utfallet förändras på olika sätt över tid mellan behandlings- och jämförelsegruppen kan resultaten snedvridas. Ett exempel är en systematiskt förändrad elevsammansättning. Det är också möjligt att det finns "dolda faktorer" som har betydelse för både beslutet att införa distansundervisning och utfallet. Genom att justera för fler faktorer och på så sätt säkerställa att vi jämför mer liknande grupper kan vi delvis minska riskerna för snedvridna resultat av detta skäl.

¹⁶ Den specifika metod som vi använder kallas på engelska *entropy balancing*. Vi diskuterar metoden mer utförligt i Hall, Lindskog och Lundin (2025), där vi också visar hur skillnaderna mellan gruppernas genomsnittliga karaktäristika ser ut före och efter viktning.

¹⁷ Utöver detta finns det metodmässiga skäl som har att göra med hur jämförelsegruppen skapas och viktningen genomförs, för att undersöka de två kohorterna separat (se Hall, Lindskog och Lundin 2025).

för att effekterna av distansundervisning kan ha sett bättre ut bland elever som skrev proven 2023 jämfört med dem som skrev proven 2022.

4.4 Beskrivande statistik

Tabell 2 visar hur mycket undervisning på distans som bedrevs under pandemin från vårterminen 2020 till vårterminen 2021 för olika elevkohorter.

Tabell 2 Beskrivande statistik över antalet nettoveckor med distansundervisning

Startår åk 7	Förväntat sista år åk 9	Medel	Standard- avvikelse	Min	Max
2013	2016	0	0	0	0
2014	2017	0	0	0	0
2015	2018	0	0	0	0
2016	2019	0	0	0	0
2017	2020	0,2	1,0	0	12,0
2018	2021	4,0	3,9	0	31,0
2019	2022	5,8	4,4	0	26,7
2020	2023	5,4	4,3	0	24,1

Anm.: Tabellen baseras på data från SCB:s första enkät och täcker de tre första terminerna under pandemin. Värdena ändras endast marginellt om data från det mindre urvalet av skolor som svarade i båda enkätomgångarna används i stället. Kohorterna som började högstadiet 2017 och 2018 exkluderas från analysen.

Det är för eleverna i de blåmarkerade kohorterna som vi mäter effekterna av distansundervisning. I genomsnitt hade dessa elever omkring 5–6 veckors distansundervisning, men variationen var stor – från ingen distansundervisning alls till nästan 27 veckor. Kohorterna som började högstadiet 2017 och 2018 exkluderas helt från analysen, medan de som påbörjade årskurs 7 tidigare används för att vi ska kunna analysera utvecklingen över tid.

För 2022 och 2023 års avgångskohorter finns omkring 130 skolor som inte hade någon distansundervisning alls. Utöver dessa hade drygt 300 skolor distansundervisning mindre än 6 veckor, medan ytterligare drygt 300 skolor bedrev distansundervisning i 6 veckor eller mer (ej redovisat i tabellen).

I den engelskspråkiga versionen av studien presenterar vi bakgrunds-egenskaper för skolor som i olika grad använde distansundervisning under pandemin. Här framgår bland annat att elever vid skolor som använde distansundervisning i genomsnitt hade högre utbildade föräldrar och föräldrar som i lägre grad mottog försörjningsstöd från kommunen. Eleverna på de här skolorna

hade även i genomsnitt högre betyg i årskurs 6. Det verkar alltså som att skolor vars elever hade sämre studieförutsättningar i högre grad valde att fortsätta med närundervisning. Skolor som använde distansundervisning var också oftare belägna i storstäder och hade i genomsnitt fler elever än skolor som bara bedrev närundervisning. Undervisning på distans var således vanligare där risken för smittspridning var högre.

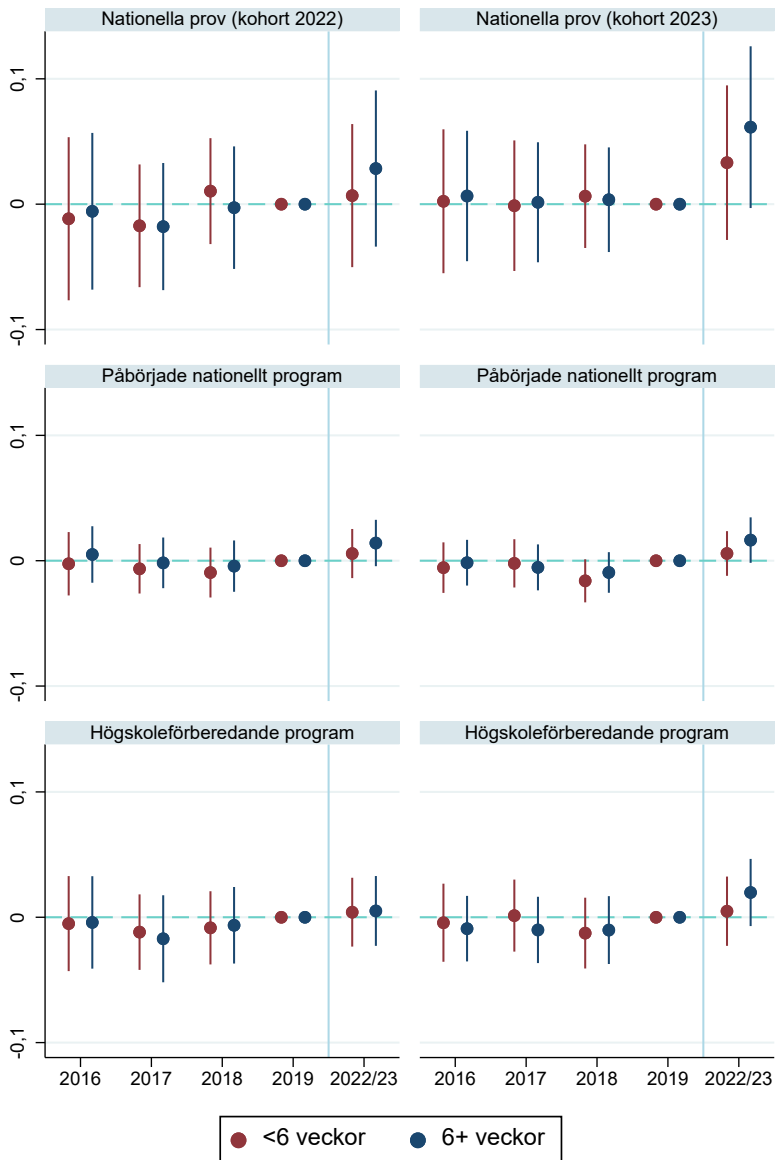
5 Resultat

5.1 Huvudanalyser

Figur 1 illustrerar grafiskt de skattade effekterna av att gå på en skola som tillhör någon av de två behandlingsgrupperna, snarare än en jämförelseskola som kom att fortsätta med närundervisning, år för år för våra tre utfallsvariabler – resultat på nationella prov, påbörjande av ett nationellt gymnasieprogram vid förväntad tidpunkt och påbörjande av ett högskoleförberedande program. Elever som avslutade grundskolan år 2019 (dvs. den sista kohorten före pandemin) används som referens, vilket innebär att skattningarna ska tolkas som skillnader i förhållande till 2019-kohorten. Resultaten redovisas separat för elever som förväntades avsluta grundskolan 2022 respektive 2023.

En central fråga är hur trenderna för dessa utfall utvecklades för de grupper av skolor vi jämför *före* pandemin. För att metoden vi använder ska vara trovärdig bör skillnaderna mellan behandlingsgrupperna och jämförelsegruppen vara små och, framför allt, inte uppvisa någon pågående trend över tid innan skolorna började använda distansundervisning. Figurerna bekräftar detta – skillnaderna mellan skolor som senare använde distansundervisning och jämförelseskolorna är genomgående nära noll i samtliga grafer, utan tecken på några systematiska skillnader i trender.

Skattningarna till höger om de markerade strecken efter år 2019 ger en indikation på distansundervisningens effekter. I inget av fallen finns tecken på negativa konsekvenser av distansundervisning – samtliga skattade effekter är större än noll. För den senare elevkohorten, som lämnade grundskolan 2023, finns snarare indikationer på en positiv effekt på samtliga utfall bland eleverna som fick mycket undervisning på distans (6 veckor eller mer).



Figur 1 Årsvisa effekter av att gå på en skola som använde distansundervisning under pandemin

Anm.: Samtliga regressioner kontrollerar för skol- och kohort-fixa effekter och är viktade (*entropy weights*) utifrån kön, ålder, migrationsbakgrund, betyg i åk 6 (matte, svenska, engelska, SO resp. NO), föräldrarnas utbildningsnivå, migrationsbakgrund och ev. mottagande av försörjningsstöd samt antal elever på skolan och huvudman (kommunal vs. privat). Elever som avslutade grundskolan år 2019 används som referens. De vertikala linjerna avser 95-procentiga konfidensintervall. Standardfelen är klustrade på skola och framtagna med *bootstrap*. Provrresultaten är standardiserade inom kohort med medelvärde 0 och standardavvikelse 1.

Tabell 3 sammanfattar resultaten från huvudanalyserna och bekräftar bilden från Figur 1. Det finns inga tecken på att elever som fick distansundervisning presterade sämre på nationella prov, hade lägre sannolikhet att påbörja ett nationellt program på gymnasiet terminen efter de bör ha avslutat årskurs 9 eller att påbörja ett högskoleförberedande gymnasieprogram.

Tabell 3 Effekter av distansundervisning på studieresultat och övergång till gymnasiet

	(1) <6 veckor Avgångs- kohort 2022	(2) 6+ veckor Avgångs- kohort 2022	(3) <6 veckor Avgångs- kohort 2023	(4) 6+ veckor Avgångs- kohort 2023
<i>A. Genomsnittligt resultat nationella prov^a</i>				
Effekt av distansundervisning	0,010 (0,028)	0,035 (0,032)	0,031 (0,030)	0,059** (0,029)
Antal observationer	104 378	117 669	109 988	119 956
Förklaringsgrad (R ²)	0,118	0,113	0,126	0,117
<i>B. Påbörjade nationellt program</i>				
Effekt av distansundervisning	0,010 (0,008)	0,015* (0,008)	0,012 (0,008)	0,020** (0,008)
Antal observationer	109 242	123 189	115 029	125 500
Förklaringsgrad (R ²)	0,057	0,062	0,057	0,059
Medelvärde utfall ^b	0,885	0,891	0,888	0,888
<i>C. Påbörjade högskoleförberedande program</i>				
Effekt av distansundervisning	0,010 (0,012)	0,012 (0,012)	0,009 (0,013)	0,027** (0,013)
Antal observationer	109 242	123 189	115 029	125 500
Förklaringsgrad (R ²)	0,100	0,097	0,110	0,095
Medelvärde utfall ^b	0,608	0,629	0,614	0,622

Anm.: Samtliga regressioner kontrollerar för skol- och kohort-fixa effekter och är viktade (*entropy weights*) utifrån kön, ålder, migrationsbakgrund, betyg i åk 6 (matte, svenska, engelska, SO respektive NO), föräldrarnas utbildningsnivå, migrationsbakgrund och ev. mottagande av försörjningsstöd samt antal elever på skolan och huvudman (kommunal vs. privat). Standardfel, klustrade på skola och framtagna med *bootstrap*, anges inom parentes. ***/**/* betyder att den skattade effekten är statistiskt säkerställd på 1/5/10-procentsnivå. ^a Provresultaten är standardiserade inom kohort med medelvärde 0 och standardavvikelse 1. ^b Medelvärden för utfallen är beräknade för samtliga elever som inte fått distansundervisning.

För 2022-kohorten ligger skattningarna ganska nära noll för samtliga tre utfall, oavsett om eleverna fick mindre än 6 veckors distansundervisning, eller 6 veckor eller mer. Vi finner dock en marginellt statistiskt säkerställd positiv effekt på sannolikheten att påbörja ett nationellt program i gymnasiet vid förväntad tidpunkt bland elever på skolor med omfattande distansundervisning. Skattningen indikerar att sannolikheten ökade med 1,5 procentenheter. Detta ska ses i ljuset av att 89 procent av ungdomarna i vårt urval påbörjade ett nationellt program vid förväntad tidpunkt.

För 2023-kohorten ser vi ett liknande mönster bland elever som fick viss distansundervisning. Däremot tyder resultaten på att de som fick distansundervisning under 6 veckor eller mer påverkades positivt. Skattningarna är positiva och statistiskt säkerställda för samtliga tre utfall. De genomsnittliga resultaten på de nationella proven förbättrades med cirka 6 procent av en standardavvikelse. Det är alltid en utmaning att tolka och bedöma storleken på sådana skattningar, men enligt en tumregel för satsningar inom utbildningsväsendet som presenteras i Kraft (2020) skulle skattningen placeras i nedre delen av ett intervall (5–20 procent) där effektstorleken kan betraktas som ”medelstor”.

Vidare tyder analysen på att sannolikheten att påbörja ett nationellt program i gymnasiet vid förväntad tidpunkt ökade med i genomsnitt 2 procentenheter och sannolikheten att påbörja ett högskoleförberedande program med knappt 3 procentenheter. Det senare kan jämföras med att ungefär 62 procent bland samtliga elever påbörjade ett sådant program.

Precis som i all forskning går det att reflektera över data¹⁸ och olika metodval. Vi har genomfört en rad robusthetsanalyser som visar att resultaten är stabila för olika metodologiska val (se Hall, Lindskog och Lundin 2025). Bland annat har vi undersökt om resultaten ändras om vi använder uppgifter om distansundervisning för den mindre grupp av skolor som besvarat båda enkäterna eller om vi beräknar vikter som även balanserar grupperna av skolor utifrån kommunstorlek och befolkningstäthet (vilket är korrelerat med smittspridning). Även om storleken på de skattade effekterna i vissa fall ändras något, finner vi aldrig några signifikanta negativa effekter av distansundervisning. Vi drar därför slutsatsen att distansundervisningen inte hade några negativa effekter på elevernas studieprestationer eller övergång till gymnasiet. För kohorten som gick ut grundskolan 2023 finns det indikationer på att effekterna var positiva i de flesta analyser. Ett undantag är i helt oviktade analyser, då effekterna inte är statistiskt säkerställda.

¹⁸ Det kan bland annat noteras att vi använder resultat på nationella prov och information om påbörjande av gymnasieprogram som mått på kunskap/inläring. Givetvis skulle andra utfallsmått också vara intressanta att studera.

5.2 Effekter i olika ämnen

Tabell 4 visar analyser där vi undersöker effekten av distansundervisning på resultaten i de olika ämnen där årskurs 9-eleverna skriver nationella prov.

De positiva effekterna av omfattande distansundervisning bland eleverna som skrev de nationella proven 2023 tycks främst drivas av förbättrade prestationer i samhällsvetenskapliga ämnen och matematik. Skattningarna för övriga ämnen är också positiva, men något mindre i storleksordning och inte statistiskt signifikanta. Den positiva effekten i matematik är särskilt anmärkningsvärd, eftersom tidigare forskning funnit att just matematikkunskaper påverkats mest negativt av pandemin. Det är dock viktigt att understryka att våra data inte innehåller information om hur mycket undervisning i enskilda ämnen som bedrevs på distans. Eftersom skolor med distansundervisning ofta varvade denna med närundervisning är det möjligt att de prioriterat vissa ämnen för närundervisning medan andra oftare skett på distans.

För kohorten som skrev proven 2022, liksom för de elever i 2023-kohorten som fick en mindre mängd distansundervisning, är nästan alla skattningar statistiskt insignifikanta, även om det finns tecken på att provresultaten i matematik kan ha förbättrats.

Generellt är skillnaderna mellan skattningarna för de olika ämnena inte tillräckligt tydliga för att vi ska kunna dra några säkra slutsatser om att effekterna skiljer sig åt mellan olika ämnen.

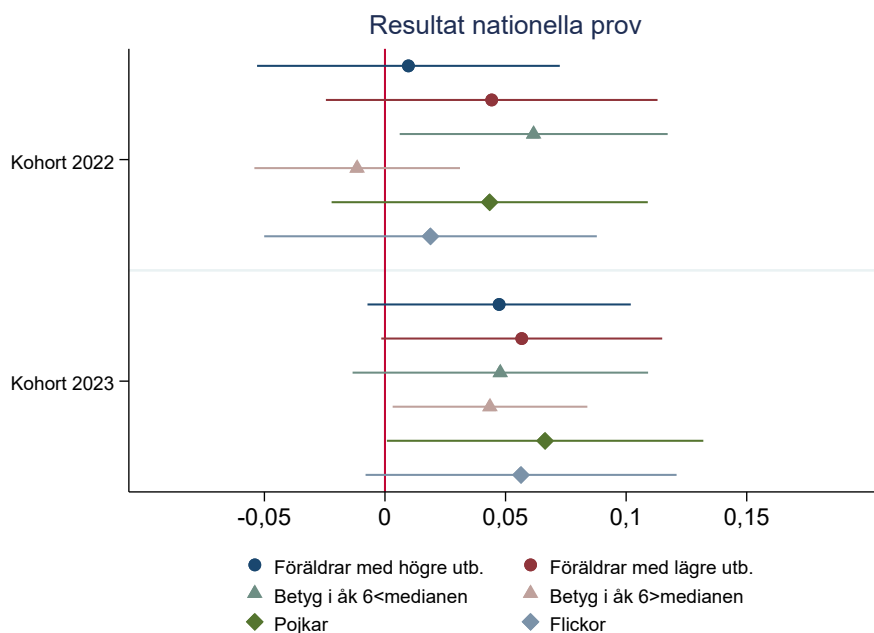
Tabell 4 Effekter av distansundervisning på resultat på nationella prov, olika ämnen

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<6 veckor	6+ veckor	<6 veckor	6+ veckor
	Avgångs- kohort 2022	Avgångs- kohort 2022	Avgångs- kohort 2023	Avgångs- kohort 2023
<u>A. Matematik</u>				
Effekt av distansundervisning	0,045 (0,036)	0,066* (0,038)	0,049 (0,031)	0,063** (0,032)
Antal observationer	99 420	111 834	105 021	114 310
Förklaringsgrad (R ²)	0,085	0,082	0,087	0,081
Medelvärde utfall	0,037	0,056	0,054	0,040
<u>B. Svenska</u>				
Effekt av distansundervisning	-0,043 (0,042)	-0,008 (0,048)	0,004 (0,036)	0,053 (0,033)
Antal observationer	95 293	105 718	100 176	107 945
Förklaringsgrad (R ²)	0,078	0,074	0,084	0,080
Medelvärde utfall	0,074	0,073	0,083	0,059
<u>C. Engelska</u>				
Effekt av distansundervisning	0,001 (0,028)	0,015 (0,030)	0,002 (0,030)	0,022 (0,030)
Antal observationer	95 316	107 893	100 934	110 008
Förklaringsgrad (R ²)	0,096	0,091	0,101	0,091
Medelvärde utfall	0,039	0,066	0,054	0,054
<u>D. Naturorienterande ämnen</u>				
Effekt av distansundervisning	0,011 (0,049)	0,037 (0,053)	0,028 (0,049)	0,035 (0,044)
Antal observationer	95 592	107 201	101 592	110 147
Förklaringsgrad (R ²)	0,106	0,097	0,106	0,098
Medelvärde utfall	0,045	0,059	0,064	0,043
<u>E. Samhällsorienterande ämnen</u>				
Effekt av distansundervisning	-0,008 (0,031)	0,039 (0,030)	0,050 (0,049)	0,103** (0,046)
Antal observationer	98 172	109 910	103 699	112 428
Förklaringsgrad (R ²)	0,104	0,101	0,115	0,110
Medelvärde utfall	0,056	0,062	0,068	0,043

Anm.: Provresultaten är standardiserade inom kohort med medelvärde 0 och standardavvikelse 1. Samtliga regressioner kontrollerar för skol- och kohort-fixa effekter och är viktade (*entropy weights*) utifrån elev- och skolkarakteristika (se not till Tabell 3). Standardfel, klustrade på skola och framtagna med *bootstrap*, anges inom parentes. ***/**/* betyder att den skattade effekten är statistiskt säkerställd på 1/5/10-procentnivå. Medelvärden för utfallen är beräknade för samtliga elever som inte fått distansundervisning.

5.3 Effekter i olika elevgrupper

Vi har undersökt om effekterna av distansundervisning varierar mellan olika grupper av elever. Särskilt har vi fokuserat på tre aspekter: könsskillnader, elever med sämre respektive bättre betyg i årskurs 6, samt elever med lägre respektive högre utbildade föräldrar. Figur 2 visar de skattade effekterna av att ha fått minst 6 veckors distansundervisning för dessa grupper. Vi fokuserar här på elevernas genomsnittliga resultat på de nationella proven i årskurs 9.¹⁹



Figur 2 Effekter av minst 6 veckors distansundervisning för olika grupper av elever

Anm.: Samtliga regressioner kontrollerar för skol- och kohort-fixa effekter och är viktade (*entropy weights*) utifrån elev- och skolkarakteristika (se not till Tabell 3). De horisontella linjerna avser 95-procentiga konfidensintervall. Standardfelen är klustrade på skola och framtagna med *bootstrap*. Provresultaten är standardiserade inom kohort med medelvärde 0 och standardavvikelse 1. Föräldrar med högre utbildning avser minst en förälder med eftergymnasial utbildning och föräldrar med lägre utbildning avser ingen förälder med eftergymnasial utbildning.

¹⁹ Mönstren för övergången till gymnasiet och övergången till högskoleförberedande program är likartade och redovisas i Hall, Lindskog och Lundin (2025).

Att dela in urvalet av elever i mindre grupper innebär att vi får mindre precision (mer osäkerhet) i skattningarna. Det övergripande mönstret tyder dock på att effekterna är relativt likartade för de undersökta grupperna. Skattningarna är nästan uteslutande positiva. För kohorten som skrev de nationella proven 2022 varierar de skattade effekterna en del i storlek, men är generellt inte statistiskt signifikanta. För 2023-kohorten är skattningarna väldigt lika storleksmässigt för alla grupper, även om de oftast inte når statistisk signifikans. Våra analyser ger därmed inga indikationer på att distansundervisningen skulle ha varit mer eller mindre gynnsam för vissa elevgrupper, eller att de socioekonomiska skillnaderna skulle ha ökat.

Det är dock viktigt att komma ihåg att elever som bedömdes ha svårt att klara av distansundervisning av olika skäl ofta fick undantag. Detta skulle kunna förklara varför vi inte ser att elever med lägre betyg i årskurs 6 eller elever med lägre utbildade föräldrar drabbades särskilt negativt av distansundervisning. Helt enkelt kan en del av dessa elever i praktiken ha haft mindre distansundervisning än andra.

6 Möjliga mekanismer

6.1 Kompenserade skolorna elever i efterhand?

Eftersom vi mäter elevutfall en tid efter att eleverna fått distansundervisning, särskilt för 2023-kohorten, är det möjligt att våra skattningar också fångar upp effekter av eventuella kompensatoriska insatser från skolornas sida. En möjlig förklaring till avsaknaden av negativa effekter och, i vissa fall, till och med positiva effekter skulle kunna vara att skolorna efteråt kompenserade eleverna för eventuella kunskapsförluster orsakade av distansundervisningen.

Våra data gör det möjligt att i viss mån studera detta. Vi har undersökt om distansundervisning följdes av en högre lärartäthet på skolan eller en högre sannolikhet att eleven fick någon typ av särskilt stöd (mätt under året hen beräknades avsluta årskurs 9).²⁰ Resultaten, som presenteras i Hall, Lindskog och Lundin (2025), visar inga tecken på att skolorna kompenserade på dessa sätt. Det finns naturligtvis också andra sätt för skolor att kompensera, exempelvis genom förändrad undervisning eller omfördelning av resurser inom skolor, vilket vi inte kan observera i våra data.

²⁰ Särskilt stöd inkluderar åtgärdsprogram, anpassad studiegång, särskild undervisningsgrupp, enskild undervisning och studiehandledning på modersmål.

6.2 Karantän och sjukdom: elevernas och lärarnas möjlighet att delta på lektioner

Även om Sverige aldrig införde några generella nedstängningar av skolor under pandemin, fanns det ändå strikta restriktioner att förhålla sig till. Både elever och lärare instruerades exempelvis att stanna hemma vid symtom på covid-19. Dessutom gällde karantänsbestämmelser om någon i deras närhet var sjuk eller uppvisade symtom. Det medförde att frånvaron bland både elever och lärare var hög under pandemin (se t.ex. Skolverket 2022).

En fördel med distansundervisning, som kan ha varit särskilt betydelsefull under pandemin, är att den gör det möjligt att upprätthålla undervisning även om elever eller lärare behöver vara hemma på grund av milda symptom eller karantän. En något paradoxal konsekvens av att använda distansundervisning skulle därför kunna vara att undervisningen fortlöpte mer som normalt på dessa skolor: eventuellt kunde elever som var tvungna att vara hemma i högre grad delta i lektioner, och skolorna behövde kanske inte i lika stor utsträckning ställa in lektioner eller anlita vikarier.

I enkäten fick skolorna uppge (i) om de tillät lärare med milda symptom eller i karantän att undervisa på distans även när undervisningen var planerad att ske på plats, och (ii) om de, när undervisningen ägde rum på plats, erbjöd elever som var tvungna att stanna hemma möjlighet att delta i lektioner på distans. Frågorna ställdes för varje termin. I analyserna, som redovisas i Tabell 5, har vi summerat antalet terminer då skolorna svarade ”ja” på dessa frågor och använt som två utfallsvariabler.²¹

²¹ Utfallsvariablerna antar värdet 0 om möjlighet anordna/delta i distansundervisning aldrig användes och upp till 3 om det var möjligt alla de terminer som vi studerar.

Tabell 5 Effekter av distansundervisning på möjligheten (A) för lärare att undervisa på distans och (B) elever att delta i undervisning på distans när de uppvisar symtom på Covid-19 eller sitter i karantän

	(1) <6 veckor Avgångs- kohort 2022	(2) 6+ veckor Avgångs- kohort 2022	(3) <6 veckor Avgångs- kohort 2023	(4) 6+ veckor Avgångs- kohort 2023
<i>A. Antal terminer som lärare kan arbeta på distans vid symtom på covid-19</i>				
Effekt av distansundervisning	-0,035 (0,258)	0,178 (0,251)	0,129 (0,180)	0,330** (0,165)
Antal observationer	107 952	122 209	114 576	125 213
Förklaringsgrad (R ²)	0,649	0,694	0,678	0,719
Medelvärde utfall	0,083	0,074	0,067	0,061
<i>B. Antal terminer som elever kan delta i undervisning på distans om de har symtom på covid-19</i>				
Effekt av distansundervisning	-0,028 (0,223)	0,179 (0,218)	0,112 (0,167)	0,260* (0,142)
Antal observationer	107 785	121 087	113 706	124 263
Förklaringsgrad (R ²)	0,733	0,764	0,763	0,787
Medelvärde utfall	0,103	0,092	0,082	0,075

Anm.: Utfallet utgörs av antalet terminer (0–3) med möjlighet till distansundervisning vid symtom/karantän för lärare respektive elever. Samtliga regressioner kontrollerar för skol- och kohort-fixa effekter och är viktade (*entropy weights*) utifrån elev- och skolkaraktäristika (se not till Tabell 3). Standardfel, klustrade på skola och framtagna med *bootstrap*, anges inom parentes. ***/**/* betyder att den skattade effekten är statistiskt säkerställd på 1/5/10-procentsnivå. Medelvärden för utfallen är beräknade för alla elever som inte gick på skolor med möjlighet till distansundervisning.

Analyserna indikerar att skolor med omfattande distansundervisning för de elever som avslutade högstadiet 2023 i högre grad än andra möjliggjorde för både lärare och elever att delta i undervisning när de var tvungna att stanna hemma. Det är särskilt intressant att notera att det är just för dessa elever som våra tidigare analyser har visat förbättrade studieresultat till följd av distansundervisning. En möjlig förklaring är således att eleverna i praktiken fick mer undervisning. Det är dock viktigt att betona att detta utgör indicier snarare än säkra belägg för vilken mekanism som kan förklara resultatet.

7 Diskussion

Våra analyser tyder sammantaget på att beslut om att använda distansundervisning för högstadieelever under covid-19-pandemin inte försämrade studieprestationerna eller hade några negativa konsekvenser för övergången till

gymnasiet. För elever som avslutade grundskolan 2023 verkar det till och med ha funnits vissa positiva effekter.

Hur ska vi förstå resultaten, givet de starka belägg som finns i den internationella litteraturen för att pandemin försämrade barns och ungdomars lärande, samt den forskning som visar att distansundervisning generellt är mindre effektiv än närundervisning? Vi kan inte ge några definitiva svar på frågan, men vi kan diskutera tänkbara förklaringar.

En viktig aspekt att beakta är att den tidigare forskningen främst har mätt effekten av pandemin, snarare än effekten av distansundervisning i sig. De få studier som specifikt undersökt skolstängningars påverkan på elevers studieprestationer – och därmed kommit närmare frågan om distansundervisningens effekter – har funnit varierande resultat (Gillitzer och Prasad 2024; Riudavets-Barcons och Uusitalo 2024; Goldhaber m.fl. 2023; Lichand m.fl. 2022). Notera också att våra resultat är förenliga med tolkningen att pandemin ledde till försämrade kunskapsresultat, men att det i det svenska fallet inte var användningen av distansundervisning som låg bakom ett eventuellt kunskaps-tapp.

Som vi har diskuterat tidigare i rapporten finns det flera faktorer som kan ha fungerat skyddande i det svenska fallet. Den digitala infrastrukturen var redan ganska väl utbyggd och de elever som bedömdes ha svårast att hantera distansundervisning undantogs ofta från den. Tidigare forskning på äldre studenter tyder på att det framför allt är elever som har det svårare i skolan eller har socioekonomiskt mindre gynnsamma förutsättningar som missgynnas av distansundervisning (Escueta m.fl. 2020). Det kan vara så att lösningarna som användes i Sverige lyckades ganska väl med att fånga upp unga som fanns i riskgruppen och säkerställa att de fortfarande fick komma till skolan. Dessutom kombinerades distans- och närundervisning ofta, och forskning genomförd före pandemin på studenter tyder på att negativa effekter av distansundervisning kan mildras eller undvikas om den kombineras med inslag av undervisning på plats (Escueta m.fl. 2020).

Ytterligare en faktor att beakta är att närundervisning trots allt dominerade under elevernas högstadietid och att inslaget av distansundervisning var relativt begränsat jämfört med i många andra länder. Dessutom fanns det ganska gott om tid att ta igen eventuella kunskapsluckor innan de nationella proven skrevs i årskurs 9 och det var dags att övergå till gymnasiet. Detta gäller särskilt för 2023-kohorten, där distansundervisning i viss mån tycks ha varit positivt enligt våra analyser.

Det är också viktigt att komma ihåg att valet att använda distansundervisning kan ha påverkat smittspridningen, vilket i sin tur kan ha fått effekter på elevernas

inlärn timer. Undervisning på distans kan även ha möjliggjort för elever att delta i undervisningen när de annars hade behövt stanna hemma på grund av sjukdom eller karantän. Våra analyser visar att skolor med omfattande distansundervisning för de elever som gick ut högstadiet 2023 i högre grad än andra gjorde det möjligt för både frånvarande elever och lärare att delta i undervisning. Det är alltså tänkbart att de positiva effekter vi finner för de här eleverna förklaras av att de i genomsnitt fick mer undervisning än de elever som gick på skolor som förlitade sig på närundervisning.

Det är dock viktigt att inte tolka resultaten som att distansundervisning generellt är likvärdig med, eller till och med bättre, än vanlig närundervisning. Kontexten under covid-19-pandemin var unik. Det man däremot bör ta med sig är att inslag av distansundervisning inte nödvändigtvis leder till försämrade studieresultat – rätt använd kan den vara en ändamålsenlig lösning i vissa situationer.

Referenser

- Aalto, Aino-Maija, Dagmar Müller och J. Lucas Tilley. 2023. "From epidemic to pandemic: Effects of the COVID-19 outbreak on high school program choices in Sweden". *Labour Economics* 82:102346.
- Bethhäuser, Bastian A., Anders M. Bach-Mortensen och Per Engzell. 2023. "A systematic review and meta-analysis of the evidence on learning during the COVID-19 Pandemic". *Nature Human Behaviour* 7 (3): 375–85.
- Birkelund, Jesper Fels och Kristian Bernt Karlson. 2023. "No evidence of a major learning slide 14 months into the COVID-19 pandemic in Denmark". *European Societies* 25 (3): 468–88.
- Björkegren, Evelina, Helena Svaleryd och Jonas Vlachos. 2024. "Remote instruction and student mental health: Swedish evidence from the pandemic". *American Economic Journal: Economic Policy* 16 (4): 491–517.
- Di Pietro, Giorgio. 2023. "The impact of covid-19 on student achievement: Evidence from a recent meta-analysis". *Educational Research Review* 39 (maj):100530.
- Donnelly, Robin och Harry Anthony Patrinos. 2022. "Learning loss during covid-19: An early systematic review". *PROSPECTS* 51 (4): 601–9.
- Engzell, Per, Arun Frey och Mark D. Verhagen. 2021. "Learning loss due to school closures during the COVID-19 pandemic". *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118 (17).
- Escueta, Maya, Andre Joshua Nickow, Philip Oreopoulos och Vincent Quan. 2020. "Upgrading education with technology: Insights from experimental research". *Journal of Economic Literature* 58 (4): 897–996.
- European Commission. 2019. *2nd survey of schools: ICT in education: objective 1: Benchmark progress in ICT in schools, final report*. Luxembourg: European Commission.
- Gillitzer, Christian och Nalini Prasad. 2024. "The effect of school closures on standardized test scores: Evidence under zero-COVID policies". *Economics of Education Review* 102 (oktober):102577.
- Goldhaber, Dan, Thomas J. Kane, Andrew McEachin, Emily Morton, Tyler Patterson och Douglas O. Staiger. 2023. "The educational consequences of remote and hybrid instruction during the pandemic". *American Economic Review: Insights* 5 (3): 377–92.

- Hall, Caroline, Inés Hardoy och Martin Lundin. 2022a. "Covid-19 och distansundervisning i Norden". Rapport 2022:11. Uppsala: IFAU.
- Hall, Caroline, Inés Hardoy och Martin Lundin. 2022b. "Schooling in the Nordic countries during the COVID-19 pandemic". *Nordic Economic Policy Review* 2022:142–80.
- Hall, Caroline, Annika Lindskog och Martin Lundin. 2025. "Just the right amount of caution? Remote instruction and student performance in Sweden during the COVID-19 pandemic". IFAU Working paper 2025:16
- Hall, Caroline och Martin Lundin. 2021. "Coronapandemin och undervisning på distans – hur kan studieprestationer i skolan påverkas?" I Sjögren, Anna (red.), "Barn och unga under coronapandemin: Lärdomar från forskning om uppväxtmiljö, skolgång, utbildning och arbetsmarknadsinträde". Rapport 2021:2. Uppsala: IFAU.
- Hallin, Anna Eva, Henrik Danielsson, Thomas Nordström och Linda Fälth. 2022. "No learning loss in Sweden during the pandemic: Evidence from primary school reading assessments". *International Journal of Educational Research* 114:102011.
- Hodges, Charles, Stephanie Moore, Barb Lockee, Torrey Trust och Aaron Bond. 2020. "The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning". *Educause Review*, 2020.
- Kraft, Matthew A. 2020. "Interpreting effect sizes of education interventions". *Educational Researcher* 49 (4): 241–53.
- König, Christoph och Andreas Frey. 2022. "The impact of COVID-19-related school closures on student achievement—A meta-analysis". *Educational Measurement: Issues and Practice* 41 (1): 16–22.
- Lichand, Guilherme, Carlos Alberto Doria, Onicio Leal-Neto och João Paulo Cossi Fernandes. 2022. "The impacts of remote learning in secondary education during the pandemic in Brazil". *Nature Human Behaviour* 6 (8): 1079–86.
- OECD. 2021a. "21st-century readers: Developing literacy skills in a digital world". Paris: OECD.
- OECD. 2021b. "The state of global education: 18 months into the pandemic". Paris: OECD.
- OECD. 2023. "PISA 2022 results (volume I): The state of learning and equity in education." Paris: OECD.

- Riudavets-Barcons, Marc och Roope Uusitalo. 2024. "School closures and student achievement, evidence from a high stakes exam". *Journal of the Finnish Economic Association* 5 (1).
- SCB. 2022. "Fjärr- och distansundervisning i grund- och gymnasieskolan under coronapandemin". Temarapport 2022:4. Örebro: SCB.
- SCB. 2023. "Fjärr- och distansundervisning i grund- och gymnasieskolan under coronapandemin. Läsåret 2021/22". Temarapport 2023:1. Örebro: SCB.
- Skolverket. 2019. "Digital kompetens i förskola, skola och vuxenutbildningen. Skolverkets uppföljning av den nationella digitaliseringsstrategin för skolväsendet 2018". Stockholm: Skolverket.
- Skolverket. 2021. "Kursbetyg i slutet av gymnasieskolan: En jämförelse av betygen åren 2016–2020". Solna: Skolverket.
- Skolverket. 2022. "Covid-19-pandemins konsekvenser för skolväsendet". Solna: Skolverket.
- Svaleryd, Helena, och Jonas Vlachos. 2021. "Skolresultat och psykisk ohälsa bland elever". Underlagsrapport till SOU 2021:89 *Sverige under pandemin*.
- Werner, Katharina och Ludger Woessmann. 2023. "The legacy of Covid-19 in education". *Economic Policy* 38 (115): 609–68.

Institutet för arbetsmarknads- och utbildningspolitisk utvärdering (IFAU) är ett forskningsinstitut under Arbetsmarknadsdepartementet med placering i Uppsala.

IFAU ska främja, stödja och genom forskning genomföra uppföljningar och utvärderingar.

Uppdraget omfattar effekter av arbetsmarknads- och utbildningspolitik, arbetsmarknadens funktionssätt och arbetsmarknadseffekter av socialförsäkringen.

I rapportserien presenteras såväl IFAU:s forskning som resultat av samarbeten med andra nationella och internationella forskningsorganisationer.

IFAU delar årligen ut bidrag till olika forskningsprojekt, vars resultat publiceras i rapportserien.

Rapporterna kan vara fristående eller publiceras tillsammans med ett Working paper.

Alla IFAU:s publikationer finns på www.ifau.se