

Covid-19 och distansundervisning i Norden

Caroline Hall

Inés Hardoy

Martin Lundin

Covid-19 och distansundervisning i Norden^a

av

Caroline Hall^b, Inés Hardoy^c och Martin Lundin^d

2022-06-20

Sammanfattning

I den här rapporten diskuterar vi den undervisning på distans som på grund av covid-19-pandemin förekommit i grund- och gymnasieskolan i Norden, mars 2020 till juni 2021. Vi utgår från forskning som genomförts innan och under pandemin och från uppföljningar om vad som har hänt i skolan i de nordiska länderna under perioden. Syftet är att bidra med ett forskningsbaserat kunskapsunderlag inför framtida beslut om insatser i skolan. De nordiska skolsystemen var i ett jämförande perspektiv förhållandevis väl förberedda för en övergång till distansundervisning. Sverige är det land där grundskolan varit mest öppen. På gymnasienivå har situationen varit ganska lika i de nordiska länderna. Undervisningens kvalitet har sannolikt försämrats under pandemin och distansundervisningen har av allt att döma haft negativa effekter på hur mycket elever lärt sig och därmed troligen även på de ungas framtida inkomster. De negativa effekterna är sannolikt större bland barn med sämre studieförutsättningar och bland yngre barn i de fall de har fått sin undervisning på distans. Med tanke på omfattningen av distansundervisningen kan elever i grundskolan i Norge, Finland och Danmark ha drabbats mer negativt än eleverna i Sverige och Island. På gymnasienivå är förmodligen effekterna liknande i de fem länderna. För de drabbade eleverna kommer de långsiktiga konsekvenserna att bero på om de åtgärder som sätts in hjälper dem att hämta in de kunskaper som gått förlorade.

^a Vi är tacksamma för kommentarer från Iben Bolvig, Hjördís Harðardóttir, Hanna Virtanen, Hulda Skogland, Helena Holmlund, två anonyma granskare och deltagare på det seminarium som anordnades i Reykjavik av Nordic Economic Policy Review i oktober 2021.

^b IFAU och Uppsala Center for Labor Studies (UCLS); e-post: caroline.hall@ifau.uu.se

^c Instituttt for Samfunnsforskning; e-post: ines.hardoy@samfunnsforskning.no

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

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
2	Distansundervisning – de förväntade effekterna på inläring	5
3	Skolstängningar och distansundervisning i Norden	7
3.1	Sverige.....	10
3.2	Norge.....	11
3.3	Danmark.....	12
3.4	Finland.....	13
3.5	Island	14
4	Elevers och lärares erfarenheter under pandemin.....	14
5	Forskning om effekter av distansundervisning.....	18
5.1	Effekter av distansundervisning inom högre utbildning.....	18
5.2	Effekter av distansundervisning på grundskole- och gymnasienivå.....	21
6	Förändrade förutsättningar till följd av distansundervisningen	24
6.1	Effekter av tillfälliga skolstängningar och mindre undervisningstid.....	24
6.2	Betydelsen av klasstorlek	26
6.3	Betydelsen av hemmiljön	27
6.4	Inställda prov och försvårad bedömning	28
7	Avslutning	29
	Referenser	32

1 Inledning

Utbildning är det viktigaste verktyget som står till buds för att öka humankapitalet i en befolkning – genom skolan får barn och ungdomar färdigheter som värdesätts på arbetsmarknaden. I länder likt de nordiska, där utbildning är gratis och universell och där skillnaden mellan offentliga och privata skolor är liten, innebär utbildning dessutom en möjlighet att jämna ut skillnader mellan elever med olika socioekonomisk bakgrund. Covid-19-pandemin har inneburit en stor chock för utbildningssystem världen över, och de flesta länder har under perioder stängt ner skolor och övergått till distansundervisning. Det har sannolikt fått konsekvenser för vad elever lärt sig på kort sikt, men kanske även för deras möjligheter i framtiden. Mot bakgrund av detta diskuterar vi i den här rapporten¹ skolstängningar och distansundervisning i grund- och gymnasieskolan i Norden under covid-19-pandemin, och vilka konsekvenser det kan få på elevers inläring och kunskaper. Vi fokuserar på perioden mars 2020 till juni 2021. Syftet är att bidra med en kunskapssammanställning som beslutsfattare kan dra nytta av när de utformar insatser för att möta effekterna av pandemin på barns lärande i skolan.²

Rapporten bygger på forskning som genomförts före och under pandemin, samt på uppföljningar från Sverige, Norge, Danmark, Finland och Island under den aktuella perioden. Vi använder främst analyser från Norden, men vi behandlar i vissa fall även relevanta studier från andra länder. I dessa fall handlar det primärt om undersökningar från länder som liknar de nordiska, även om vi i några fall tar upp forskning från länder (t.ex. USA) där förutsättningarna ser annorlunda ut. Det kommer hela tiden nya studier om hur hanteringen av covid-19-pandemin påverkat utbildning och inläring. Vi har försökt att täcka in studier som publicerats före årsskiftet 2021/2022.

Ett sätt att uppskatta både samhällets och individens kostnader för skolstängningar är att beräkna de negativa effekterna av skolstängningar och distansundervisning på elevernas framtida inkomster (t.ex. Fuchs-Schündeln m.fl. 2020; Hanuschek och Woessman 2020). Sådana studier är värdefulla, men de bygger samtidigt på en rad antaganden och siffrorna måste därför betraktas som osäkra. Vår ambition är mer modest och vi fokuserar mindre på att kvantifiera effekterna. Istället diskuterar vi de potentiella implikationerna av skolstäng-

¹ Rapporten är en något förkortad svenskspråkig version av en artikel på engelska som publicerats i *Nordic Economic Policy Review* (Hall, Hardoy och Lundin 2022a). Studien är även publicerad som ett Working paper på IFAU (Hall, Hardoy och Lundin 2022b).

² Se Werner och Woessmann (2021) för en studie med liknande ambitioner, men med fokus på Tyskland.

ningar och distansundervisning för elevernas inlärningsmiljöer, och hur elever i olika åldrar och med olika socioekonomisk bakgrund kan ha påverkats.

I rapporten diskuterar vi de direkta effekterna av undervisning i hemmet huvudsakligen via digitala verktyg (distansundervisning) relativt av att få undervisning på plats i skolan (närundervisning). Men pandemin har sannolikt även påverkat familjer och barns inläring genom andra kanaler. De beslut som togs om hur undervisningen ska organiseras kan exempelvis ha påverkat spridningen av viruset och föräldrars hälsa och möjligheter att arbeta, vilket i sin tur skulle kunna få effekt på barnen på kort och lång sikt. Indirekta effekter av den typen lämnar vi till andra att analysera.

I en tidigare rapport har vi diskuterat de tänkbara effekterna av distansundervisning i Sverige under covid-19-pandemin med stöd i internationell forskning (Hall och Lundin 2021). Flera av resonemangen och forskningen som tas upp i den rapporten återkommer i den här översikten. Samtidigt gör vi flera tillägg: Vi täcker nu in hela Norden och inte bara Sverige. Dessutom utvidgar vi tidsfönstret. Till skillnad mot den förra rapporten kan vi på ett annat sätt inkludera studier som genomförts under själva pandemin. Slutligen har vi i föreliggande rapport en bredare ansats och behandlar fler aspekter än vad vi gjorde i förra rapporten.

Under den period som vi studerar har de nordiska länderna, med undantag för Sverige, haft en betydligt lägre smittspridning än vad som har varit fallet i andra OECD-länder.³ På flera sätt har länderna i Norden också fattat liknande beslut till följd av covid-19. Det har till exempel alltid varit tillåtet att delta i utomhusaktiviteter och röra sig relativt fritt ute, och återgång till skolan har varit högt prioriterad (särskilt vad gäller yngre barn). Men det finns också tydliga skillnader. Sverige har exempelvis haft en mindre interventionistisk politik under pandemin. Därför blir det intressant att undersöka i vilken utsträckning erfarenheterna är liknande eller varierar mellan länderna i Norden, och huruvida de förväntade effekterna är desamma. Vi har inte genomfört en noggrann jämförande studie, men vi tillåter oss att diskutera vilka likheter och skillnader som finns.

Resten av rapporten disponeras enligt följande: I avsnitt 2 definierar vi distansundervisning och tar upp de för- och nackdelar som kan tänkas vara förknippade med denna undervisningsform. I avsnitt 3 beskriver vi i vilken utsträckning som skolor varit öppna och stängda i Norden, och hur distansundervisning har använts, mars 2020 till juni 2021. Avsnitt 4 handlar om de nordiska erfarenheterna av att genomföra undervisning på distans under pandemin. Genomgången bygger på beskrivande analyser och uppföljningar från de fem länderna.

³ Se Worldometers hemsida på Internet. Informationen hämtades 21-06-30 från <https://www.worldometers.info/coronavirus/?#countries>.

Därefter, i avsnitt 5, sammanfattar vi internationell forskning om effekter av distansundervisning på elevers studieprestationer. Avsnittet bygger i mångt och mycket på studier som genomförts innan covid-19-pandemin, men det finns några effektstudier genomförda under pandemin som vi inkluderar i genomgången. I avsnitt 6 vidgar vi perspektiven och behandlar lärdomar från forskning om effekter av tillfälliga skolstängningar, undervisningstid, klasstorlek, examenskrav och kunskapsbedömning, samt betydelsen av hemmiljön för elevers inläring. Forskningen inom dessa områden hjälper oss att belysa några av de potentiella faror skolstängningar kan ha inneburit för elevers lärande. I avsnitt 7 sammanfattar vi studien och presenterar våra huvudslutsatser.

2 Distansundervisning – de förväntade effekterna på inläring

En total nedstängning av skolan utan någon undervisning alls har inte varit aktuell i de nordiska länderna under pandemin. I stället är det undervisning på distans som utgjort alternativet till närundervisning, vilket inneburit att lärare och elever interagerat genom till exempel digitala plattformar. Innan covid-19-pandemin var undervisning på plats i skolan normen i samtliga fem nordiska länder och distanslösningar var endast möjliga i speciella undantagssituationer.⁴ Pandemin ändrade förutsättningarna.

Undervisning på distans kan innebära att elever och lärare är separerade rumsligt eller att de är separerade både rumsligt och tidsmässigt. Det första kallas i en svensk kontext för fjärrundervisning och kan exemplifieras med lektioner som bedrivs i realtid via digitala plattformar. Det senare benämns i Sverige för distansundervisning och ett exempel utgörs av inspelade föreläsningar som elever kan titta på när det passar dem. I den här rapporten använder vi emellertid genomgående termen distansundervisning och inkluderar då all form av undervisning som bygger på distanslösningar.

I teorin kan distansundervisning både ha positiva och negativa effekter för elevers inläring.⁵ Vi har inte som ambition att presentera en uttömmande lista med för- och nackdelar. Istället berör vi översiktligt de viktigaste argumenten i forskningslitteraturen.

En fördel med undervisning på distans är en ökad flexibilitet. Elever har möjlighet att nå material och inspelade föreläsningar när det passar dem och de har

⁴ I Sverige är det till exempel i vissa fall tillåtet med fjärrundervisning om elevunderlaget är väldigt litet eller om det trots försök inte går att få tag på kvalificerade lärare. Vid sådan fjärrundervisning måste emellertid eleven befinna sig i skolans lokaler tillsammans med en mentor (SOU 2017:44).

⁵ Se Escueta m.fl. (2020) för en diskussion om för- och nackdelar med distansundervisning.

större möjlighet att lägga mer tid på sådant som de upplever som svårt och mindre tid på det som de redan behärskar. Distanslösningar skulle i princip också kunna innebära en förbättrad möjlighet att få ta del av undervisning som inte finns tillgänglig lokalt. Exempelvis skulle kursutbudet kunna ökas och särskilt skickliga pedagoger skulle kunna undervisa fler elever. Det är dock svårt att tänka sig att detta har varit fallet under covid-19-pandemin, då övergången till distanslösningar genomfördes snabbt och utan möjlighet till planering. I vissa fall skulle distansundervisning kunna medföra kostnadsbesparingar, men även det förefaller osannolikt under pandemin givet den oplanerade förändringen.

Flera internationella forskare har noterat att det snabba bytet till distansundervisning betyder att undervisningen får en annan karaktär än vad man vanligtvis tänker sig vid planerad undervisning på distans; i en kris kommer det inte vara möjligt att fullt ut dra nytta av de fördelar som kan finnas. En del forskare menar att det snarast är lämpligt att tala om ”krisdistansundervisning” (*emergency remote teaching*) i sådana situationer (se t.ex. Bozkurt och Sharma 2020; Hodges m.fl. 2020). I vissa fall skulle alternativet till detta inte vara undervisning på plats, utan snarare ingen undervisning alls. I så fall är det uppenbart att distansundervisning är att föredra.

En nackdel med distansundervisning relativt närundervisning är de ökade kraven på eleverna i termer av planering och självdisciplin. Elever som har svårt med detta riskerar att hamna efter. Här finns en mognads- och åldersaspekt att beakta så till vida att distanslösningar sannolikt är mer utmanande för yngre barn. Distansundervisning innebär vidare försämrade möjligheter till interaktion, diskussion och att ställa frågor. Det medför också ökade svårigheter för lärare att anpassa sina lektioner till enskilda elevers behov och fånga upp elever som har svårt att hänga med i undervisningen. De interaktioner som äger rum i skolan är också viktiga för att utveckla sociala förmågor och samarbetsförmåga (se t.ex. Heckman och Rubinstein 2001). Att träffa lärare och andra elever personligen kan dessutom skapa en större press att prestera och motivera elever att lägga mer kraft på sina studier (Loeb 2020).

De för- och nackdelar som finns med distansundervisning varierar delvis beroende på om undervisningen bedrivs i realtid eller om den också är tidsmässigt separerad. Exempelvis är flexibiliteten större om eleven kan jobba i sin egen takt snarare än om lektioner följs i realtid på distans. Å andra sidan är möjligheterna till interaktion bättre om alla elever samtidigt deltar i en lektion via en digital plattform. I vår översikt nedan gör vi ingen åtskillnad mellan olika typer av distansundervisning. De studier som vi presenterar i avsnitt 5 och som har studerat effekter av distansundervisning innan pandemin har ofta inslag av realtidsundervisning, men i huvudsak har undervisningen inneburit arbete på egen

hand. Vi har ingen detaljerad information om hur distansundervisningen i alla de nordiska länderna har genomförts under pandemin. I praktiken har beslut om detta ofta tagits lokalt och sannolikt har lösningarna varierat. En studie visar dock att realtidsundervisning var vanligast i Sverige. För 70–85 procent av eleverna avsåg all eller nästan all undervisning på distans fjärrundervisning enligt rektorerna (SCB 2022). Samtidigt uppger ca 30 procent att eleverna fått mindre lärarledd undervisning när undervisningen bedrevs på distans.⁶

3 Skolstängningar och distansundervisning i Norden

Nedan beskriver vi översiktligt de nordiska ländernas olika val att använda distansundervisning i grund- och gymnasieskolan våren 2020, hösten 2020 och våren 2021.⁷ Vi tar alltså inte upp situationen under hösten 2021 eller våren 2022. Det är också viktigt att poängtera att vi i vår genomgång och i sammanfattningen i Tabell 1 förmedlar en grov bild; inom respektive land finns det variationer.

Innan vi går in på situationen i de olika länderna sammanfattar vi de generella dragen. En gemensam grundtanke i Norden var uppfattningen att yngre personer inte var drivande i spridningen av coronaviruset. Man ansåg dock att riskerna ökade med ålder och att farorna med undervisning på plats därför var större bland exempelvis gymnasieungdomar än bland barn i lågstadieåldern. En annan övertygelse var att skolstängningar skulle få negativa effekter, till exempel i form av försämrad inlärning och mental hälsa.⁸ I alla länderna skulle emellertid barn stanna hemma från skolan vid minsta tecken på covid-19 och det fanns krav eller rekommendationer om testning i dessa fall. Det har förekommit distansundervisning när barn har varit frånvarande i samtliga länder, samtidigt som variationerna inom respektive land har varit stora. Alla länder utom Island ställde in nationella prov. Motiven till detta var till exempel att det skulle finnas risker för smittspridning vid provtillfällen, att proven innebar en stor arbetsbelastning för lärarna i en prekär situation, att frånvaron bland elever och lärare riskerade att bli hög och att resultaten inte skulle vara jämförbara mellan skolor.

⁶ Undersökningen gjordes bland rektorer på samtliga högstadie- och gymnasieskolor och avsåg våren 2020, hösten 2020 och våren 2021. Svarefrekvensen var ca 50 procent för högstadiet och 40 procent för gymnasieskolan.

⁷ Alla nordiska länder har nio eller tio års obligatorisk grundskola. Därefter kan eleverna fortsätta till gymnasiet, vilket nästan alla gör. Gymnasieskolan består i samtliga länder av flera olika utbildningar som eleverna kan välja mellan, både högskoleförberedande och yrkesinriktade.

⁸ För det svenska fallet, se till exempel Folkhälsomyndigheten (2020).

Tabell 1 Skolstängningar och distansundervisning i Norden vt-20 till vt-21

	Sverige	Norge	Danmark	Finland	Island
Låg- och mellanstadium					
Våren 2020 (från mitten av mars)	Öppen.	Stängd 6v åk 1-5 och 9v åk 6-7.	Stängd 4v åk 1-5 och 8v åk 6-9.	Öppen åk 1-3 (distansundervisning rekommenderad). Stängd 8v åk 4-6.	Öppen, men med begränsade aktiviteter 6v.
Hösten 2020	Öppen.	Öppen, men stängd 2v vid jul.	Öppen åk 1-4. Delvis öppen med lokala undantag i övrigt. Åk 5-9 stängd 2v vid jul i hälften av kommunerna.	Öppen, men med lokala undantag för åk 4-6.	Öppen, men med lokala undantag och i vissa fall begränsade aktiviteter.
Våren 2021	Öppen.	Öppen, men stängd 2v (påsk).	Stängd 5v åk 1-4, därefter öppen. Stängd till 15/3 åk 5-9, sedan delvis öppen (50% åk 9 och 20% åk 5-8) med lokala undantag. Öppen för alla 50% fr. 6/4 och 100% fr. 6/5.	Öppen, men med lokala undantag för åk 4-6.	Öppen, förutom 2-4 dagar (påsk).
Högstadium					
Våren 2020 (från mitten av mars)	Öppen.	Stängd 9v.	Se ovan.	Stängd 8v.	Öppen, men med begränsade aktiviteter 6v.
Hösten 2020	Öppen.	Öppen/delvis öppen med lokala undantag. Stängd 2v vid jul.	Se ovan.	Öppen med lokala undantag.	Öppen.
Våren 2021	Öppen med lokala undantag.	Öppen/delvis öppen med lokala undantag. Stängd 2v (påsk).	Se ovan.	Delvis öppen. Stängd helt 3v.	Öppen, förutom 2-4 dagar (påsk).
Gymnasium					
Våren 2020 (från mitten av mars)	Stängd.	Stängd 9v. Därefter delvis öppen.	Stängd 6-10v.	Stängd.	Stängd 6-8v.
Hösten 2020	Delvis öppen, stängd 2v vid jul.	Öppen/delvis öppen med lokala undantag. Stängd 2v vid jul.	Delvis öppen med lokala undantag. Stängd 2v vid jul i hälften av kommunerna.	Öppen med lokala undantag.	Öppen med lokala undantag.
Våren 2021	Delvis öppen.	Öppen/delvis öppen, med lokala undantag. Stängd 2v (påsk).	Stängd 8v. Sedan gradvis öppen, början med sistaårselever. Helt öppen 21/5.	Delvis öppen. Stängd helt 3v.	Öppen, förutom 2-4 dagar (påsk).

Nor: I alla nordiska länder utom Danmark är skolan i princip uppdelad i tre nivåer. Den första nivån täcker in de sex eller sju första åren och den andra nivån resterande två eller tre år för att slutföra grundskolan. Gymnasiet (som de allra flesta slutför) är som regel treårigt. Danmark har två nivåer: åk 1–9 och åk 10–12. Följande kategorisering används i tabellen: *Öppen* – om huvudregeln är att alla skolor ska hålla öppet (tillfälliga undantag tillåtna i vissa fall). *Öppen med lokala undantag* – om skolor är öppna förutom i områden med hög smittspridning. *Delvis öppen* – om elever kommer in till skolan under vissa delar av veckan. *Stängd* – om den generella regeln är distansundervisning även om undantag är tillåtna.

Danmark och Norge stängde i mars 2020 ner sina skolor på alla nivåer och övergick till distansundervisning. Nedstängningen varade mellan fyra och nio veckor beroende på barnens ålder; distansundervisning användes mer bland äldre elever. Finlands strategi var liknande, men med undantaget att barn i årskurs 1–3 fick möjlighet till undervisning på plats (även om distansundervisning också rekommenderades i dessa fall). Island valde att stänga ner gymnasieskolan och införde ett antal begränsningar i grundskolan, medan Sverige enbart använde distansundervisning på gymnasienivå.

Under den resterande tidsperioden som vi studerar i den här rapporten höll alla länderna grundskolan öppen större delen av tiden, men ofta med regionala eller lokala tillfälliga undantag i samband med hög spridning av coronaviruset. Danmark utgör delvis ett undantag, med en längre skolstängning också under våren 2021. Sverige framstår som det land som valt att hålla grundskolan öppen mest. Vad gäller gymnasieskolan är bilden delvis en annan. Sverige och Finland hade längst perioder av distansundervisning under våren 2020, men för den resterande perioden är det svårt att få en tydlig bild eftersom det finns stora regionala och lokala variationer i hur undervisningen bedrevs. Det är därför inte tydligt hur den totala mängden distansundervisning skiljer sig åt mellan länderna. Danmark hade dock mer omfattande restriktioner under våren 2021 än något av de andra nordiska länderna.

Digital teknologi är en förutsättning för att distansundervisning ska fungera i praktiken. Skolsystemen i de nordiska länderna låg redan innan pandemin i framkant vad gäller detta. De fem länderna rankas i internationella jämförelser bland de länder som har bäst förutsättningar för distansundervisning (Europeiska Kommissionen 2019; OECD 2021a). Även i de skolor där det går flest elever med svag socioekonomisk bakgrund⁹ hade över 90 procent av eleverna som deltog i PISA-undersökningen 2018 tillgång till en dator med internetuppkoppling i hemmet som kunde användas för skolarbete (OECD 2021a). I gymnasieskolan är det vanligt att elever får en egen dator från sin skola. Undersökningar från exempelvis Sverige och Norge visar att detta gäller mellan 90 och 100 procent av gymnasieskolorna (Skolverket 2019; Fjørtoft, Thun och Buvik 2019). Även många grundskolor delar ut personliga datorer till eleverna, men förekomsten är mindre än i gymnasiet (Hall m.fl. 2021). En norsk studie från 2019 visar till exempel att 83 procent av eleverna i årskurs 9 fick en egen dator. Motsvarande siffror för årskurs 7 och 4 var 56 respektive 32 procent (Fjørtoft, Thun och Buvik 2019).

⁹ Definierat som skolor vars socioekonomiska profil är i den lägsta kvartilen, det vill säga skolor som tillhör de 25 procenten av landets skolor där elevernas socioekonomiska förutsättningar är som svagast.

Tillgång till elevdatorer är givetvis inte den enda förutsättningen för att undervisning på distans ska fungera väl. En annan är att lärare har de digitala färdigheter som krävs för att på ett bra sätt kunna undervisa på distans. I internationella jämförelser, baserade på lärarenkäter, placerar sig lärarna i Sverige, Norge, Island och Finland nära ett OECD-genomsnitt vad gäller digital kompetens, medan danska lärare skattade sin digitala kompetens något högre (OECD 2020a; 2020b; 2020c; 2020d; 2020e).

Elever med begränsad tillgång till internet och dator i hemmet har i de nordiska länderna oftast haft möjlighet till undervisning i skolan under covid-19-pandemin. En annan lösning har varit lånedatorer. Elever med speciella behov, och i vissa fall elever vars föräldrar har samhällsviktiga yrken (så som sjuksköterskor och läkare), har i en del fall fått möjlighet till närundervisning när andra elever har fått distansundervisning.

3.1 Sverige

Den 18 mars 2020 övergick gymnasieskolan i Sverige till undervisning på distans. Det innebar att undervisningen under andra halvan av vårterminen genomfördes digitalt, men i vissa fall i kombination med moment på plats i skolans lokaler (Skolverket 2020b). Grundskolan påverkades emellertid inte av beslutet, utan här skulle undervisningen fortsätta som vanligt. Enligt SCB:s (2022) undersökning bland rektorer förekom det dock distansundervisning i viss utsträckning även på högstadiet: 7 procent av högstadieleverna hade fått undervisning på distans under en kort period (mediantiden uppgick till 3 veckor) under våren 2020. Bland gymnasieeleverna hade 84–93 procent fått undervisning på distans i någon omfattning och för dem som fått undervisning på distans uppgick mediantiden (omräknat till heltid) till 12 veckor.¹⁰

Mellan mars 2020 och juni 2021 fattades flera beslut om i vilka situationer distansundervisning kunde vara aktuellt. I grundskolan var huvudregeln hela tiden att undervisningen skulle bedrivas i skolans lokaler, men regeringen ökade möjligheterna för lokala skolhuvudmän att vid stor smittspridning gå över till distanslösningar. Det var främst under vårterminen 2021 för årskurs 7–9 som man öppnade upp möjligheten att med kort varsel använda distansundervisning. Enligt SCB:s (2022) undersökning hade knappt 35 procent av högstadieleverna fått undervisning på distans under hösten 2020 medan motsvarande andel under våren 2021 uppgick till ca 80 procent. Bland dem som fått undervisning på distans uppgick mediantiden (omräknat till heltid) till 1 vecka under hösten 2020

¹⁰ Mängden undervisning på distans var betydligt lägre på introduktionsprogrammen än på de nationella programmen eftersom introduktionsprogrammen fick undantas från undervisning på distans.

och till 5 veckor under våren 2021. Uppföljningar från Skolverket visar att distansundervisning blev successivt mindre vanligt i årskurs 7–9 allt eftersom vårterminen fortskred (Skolverket 2021a; 2021b; 2021c). I årskurs 1–6 bedrevs undervisningen nästan helt och hållet på plats under hela perioden.¹¹

I den svenska gymnasieskolan såg situationen annorlunda ut. Efter att ha genomfört större delen av undervisningen digitalt under våren 2020 beslutades det att undervisningen åter skulle bedrivas som närundervisning under hösten. Det gavs dock möjligheter till fortsatt distansundervisning vid behov och regeringen tydliggjorde att all undervisning på plats måste genomföras så att de rekommendationer som gällde i samhället i övrigt kunde följas. Konsekvensen blev att undervisningen delvis även under höstterminen fick genomföras på distans. Smittspridningen ökade under hösten och den 3 december togs ett nytt beslut om att gymnasieutbildningen skulle ske digitalt under resten av terminen. I januari 2021 startades en successiv återgång till skolans lokaler, men situationen bedömdes fortfarande vara allvarlig och en viss försiktighet ansågs viktig. Beslut om distansundervisning på gymnasienivå fick fattas lokalt av huvudmän beroende på smittspridningen och som en konsekvens av detta blev undervisning på distans ett fortsatt inslag i vissa skolor under våren. Ju längre terminen fortskred, desto vanligare blev det dock med undervisning i skolans lokaler (Skolverket 2021b; 2021c). Enligt SCB:s undersökning fick 75–87 procent av gymnasieeleverna undervisning på distans i någon utsträckning under hösten 2020 och 69–87 procent under våren 2021 (SCB 2022). Bland de elever som fick undervisning på distans uppgick medianvärdet (omräknat till heltid) till 3 veckor under hösten och 7 veckor under våren. Mängden undervisning på distans var mindre på yrkes- och introduktionsprogram än på de högskoleförberedande programmen.

3.2 Norge

Norge stängde ner förskolor och skolor på alla nivåer ett par dagar innan Sverige, den 13 mars 2020. Under nedstängningen skulle undervisning bedrivas på distans. Den 26 april började skolorna successivt att öppnas upp, och från och med den 11 maj bedrevs all undervisning på plats igen.

Från höstterminen 2020 och framåt har huvudprincipen i Norge varit att undervisningen ska förläggas till skolorna. Det har dock förekommit generella nedstängningar strax innan jul 2020 och vid påsk 2021. Vid sidan av dessa har

¹¹ Det förekom emellertid också undervisning på distans i årskurs 1–6. Enligt en enkät genomförd av Lärarförbundet använde ungefär 1–10 procent av deras medlemmar som jobbade i årskurs 1–6 distanslösningar i någon omfattning i sin undervisning vid undersökningstillfället i februari 2021 (Lärarförbundet 2021). Siffran inkluderar undervisning på distans för elever som var frånvarande.

kommunerna haft möjlighet att besluta om distansundervisning vid behov (NOU 2021:6). I Norge har man reagerat kraftfullare i samband med lokala coronautbrott än i Sverige. När skolor har fått vetskap om att någon på skolan har smittats har alla som potentiellt varit i kontakt med den smittade personen fått sitta i karantän i tio dagar. Därmed har många klasser, och ibland hela skolor, med kort varsel övergått till undervisning på distans under perioder. Samtidigt har det funnits en princip om att närundervisning ska prioriteras för yngre elever och i januari 2021 togs ett beslut om att skolhuvudmän var tvungna att rapportera in alla beslut om distansundervisning. Tanken med detta var att undervisning på distans inte skulle överutnyttjas.

Oslo har varit ett specialfall under den tidsperiod som vi intresserar oss för, eftersom covid-19 spreds i huvudstaden i betydligt större utsträckning än i övriga landet. Restriktionerna har således varit kraftfullare i Oslo. I låg- och mellanstadiet har det förekommit distansundervisning, men närundervisning har trots allt varit huvudregeln. Enligt NOU 2021:6 hade runt hälften av dessa elever någon form av digital undervisning. I högstadiet har en betydande del av undervisning i Oslo varit digital och i gymnasiet har merparten av undervisningen genomförts som distansundervisning under den aktuella perioden. Restriktionerna hölls kvar långt in på vårterminen 2021 och det var först under sista veckan av maj som Oslo åter var fullt öppet.

3.3 Danmark

I Danmark övergick all utbildning till distansundervisning den 16 mars 2020, strax efter beslutet i Norge. En månad senare började skolorna i Danmark som första land i Europa med nedstängning att öppnas upp. Man började då med yngre barn och i mitten på maj var skolan helt öppen. Under nedstängningen hade skolorna tydliga krav på sig att bedriva distansundervisning och att ge extra stöd till svaga grupper av elever.¹²

Under stora delar av höstterminen 2020 var skolorna i huvudsak öppna, men med vissa restriktioner. Vanligtvis delades klasser i två eller tre grupper och undervisningen bedrevs utomhus när så var möjligt. Skoldagarnas start- och sluttider försköts ibland för att undvika trängsel, eleverna uppmanades att hålla avstånd och skolbänkar spreds ut med två meters avstånd. Förkortade dagar och en blandning av distans- och närundervisning användes i vissa fall. Reglerna om att elever och lärare skulle stanna hemma även vid milda symtom var tydliga, och när elever inte kunde gå i skolan hade de rätt att få distansundervisning.

¹² Se till exempel EVA (2021a) och EVA (2021b) för beskrivningar av skolstängningar i Danmark.

Den 9 november 2020 fattades återigen beslut om ökade möjligheter till en mer restriktiv syn på närundervisning. Beslutet gällde till april 2021. Under perioden varierade förekomsten av restriktioner och skolstängningar regionalt beroende på smittspridningen. Undervisning på plats skulle främst prioriteras för elever i årskurs 1–4 och för de som gick sista året i grundskolan. En omfattande övergång till distansundervisning genomfördes bland annat den 9 december 2020 i 38 danska kommuner. Alla elever, förutom de i årskurs 1–4 och särskilt utsatta elever, övergick då helt till distansundervisning under resten av terminen.

I samband med julen 2020 genomförde Danmark ånyo en generell nedstängning av skolan fram till och med den 8 februari 2021. Därefter övergick undervisningen successivt till skolans lokaler. Från den 6 maj 2021 kunde alla elever i grundskolan få sin undervisning på plats. Vad gäller gymnasienivå fick sistaårselever gå tillbaka till skolan efter åtta veckor och övriga elever efter ungefär tolv veckor. Från och med den 21 maj 2021 bedrevs undervisningen för alla elever på alla nivåer i regel som närundervisning.

3.4 Finland¹³

I Finland gick man över till distansundervisning den 18 mars 2020. Eleverna fick följa undervisningen från hemmet i åtta veckor. Beslutet gällde alla nivåer utom årskurs 1–3, men även för dessa elever fanns en rekommendation om distansundervisning. Elever med särskilda behov var undantagna från beslutet om undervisning på distans. Grundskolan gick tillbaka till närundervisning i mitten på maj 2020, men på gymnasiet fick eleverna ha undervisning på distans hela vårterminen.

När det nya skolåret startade till hösten var den generella rekommendationen att undervisningen skulle bedrivas i skolorna igen. Samtidig förlitade sig Finland på sitt decentraliserade skolsystem och gav lokala skolmyndigheter rätten att fatta beslut om skolstängningar och distansundervisning; besluten skulle grundas på förekomsten av verifierade covid-19-fall. Det har således från höstterminen 2020 och framåt funnits en geografisk variation i hur mycket distansundervisning som har använts i Finland. Barn i årskurs 1–3 och de med särskilda behov har emellertid hela tiden haft möjlighet till undervisning på plats.

Finland fortsatte att använda dessa principer fram till mars 2021, då läget ansågs ha blivit försämrat. Smittspridningen bedömdes problematisk och det beslutades att alla elever från årskurs 7 och uppåt skulle gå över till distansundervisning (den 8 mars). Nedstängningen varade i tre veckor. Därefter öppnade skolor på alla nivåer upp för närundervisningen för resten av vårterminen.

¹³ Avsnittet bygger på information i Ahtiainen (2021), Lavonen och Salmela-Aro (2022), Finska utbildningsstyrelsen (2020; 2021a; 2021b).

3.5 Island¹⁴

Likt övriga nordiska länder införde Island distansundervisning i mitten på mars 2020. Precis som i Sverige gällde beslutet dock enbart gymnasieskolan. Däremot fanns det andra typer av restriktioner i grundskolan, exempelvis en regel om att inte fler än 20 personer fick vistas på samma ställe. I praktiken betydde det olika saker i olika skolor: skoldagar förkortades, vissa lektioner ställdes in eller organiserades på andra sätt, skolmatsalar stängde och man tog bort skolskjutsar. I de fall där covid-19-fall upptäcktes på en skola övergick undervisningen direkt till distanslösningar.¹⁵ Elever i de högre årskurserna i grundskolan fick relativt ofta sin undervisning digitalt, medan de yngre eleverna i regel var på plats. Den 4 maj återgick grundskolan till normala förhållanden, samtidigt som gymnasiet öppnade men med de särskilda restriktionerna att förhålla sig till.

Under höstterminen 2020 var den isländska skolan i princip öppen på alla nivåer. Däremot fanns det restriktioner att förhålla sig till som fortsatt innebar begränsningar för i vilken utsträckning och på vilket sätt undervisningen kunde bedrivas. De precisa restriktionerna ändrades några gånger, men generellt var restriktionerna större för äldre elever och distansundervisning användes till viss del.

I början av vårterminen 2021 lättades reglerna ytterligare, men i mars ökade spridningen av coronaviruset. Det fick till konsekvens att påsklovet startade tidigare. Den 31 mars gick skolorna dock tillbaka till huvudregeln om närundervisning.

4 Elevers och lärares erfarenheter under pandemin

Det finns många nordiska studier som på olika sätt kartlägger vad som har hänt i skolorna under covid-19-pandemin. Ett gemensamt problem för många av dessa är att det kan vara svårt att veta i vilken grad resultaten kan generaliseras,

¹⁴ Beskrivningen av utvecklingen på Island bygger på e-postkorrespondens med tjänstemän vid Islands utbildningsdepartement under november 2021, samt på information från Islands officiella hemsida (engelskspråkig version) med information om covid-19 (www.covid.is/english) där den senaste informationen hämtades 2022-03-30. För en översiktlig tidslinje över Islands olika beslut med anledning av covid-19; se <https://www.covid.is/sub-categories/iceland-s-response> (information hämtad 2022-03-30).

¹⁵ En enkät visar att ca 80 procent av de isländska grundskoleeleverna missade maximalt två skoldagar på grund av skolstängningar under våren 2020. Det fanns dock stora ålderskillnader: elever i årskurs 1 missade i genomsnitt 2,3 dagar och de i årskurs 10 missade 9,9 dagar. Utöver detta var aktiviteterna i skolan begränsade i flera fall. Enkäten visar att eleverna under vårterminen 2020 i genomsnitt hade 14 skoldagar med begränsade aktiviteter; information hämtad 2022-03-22 på <https://www.static.is/publications/news-archive/education/covid-19-and-school-days-in-compulsory-schools-2019-2020/>.

eftersom analyserna ofta bygger på urval som är små eller på andra sätt inte nödvändigtvis representativa. Dessutom har undersökningarna många gånger genomförts under tidspress, vilket kan ha haft konsekvenser för designen av studierna, materialinsamlingen och analysen. Icke desto mindre bidrar den här typen av studier med värdefull information och analyserna pekar i de flesta fall åt samma håll. Även om det är bra att vara medveten om studiernas begränsningar menar vi därför att genomgången nedan bidrar med intressant kunskap.

I flera rapporter från de olika nordiska länderna noteras det att distansundervisningen har fungerat förvånansvärt bra med tanke på omständigheterna. En norsk studie baserad på enkäter med huvudmän, rektorer och lärare pekar på att den digitala infrastrukturen knappast har varit något större problem (Federici och Vika 2020). Ungefär nio av tio norska skolor uppgav i en annan studie att de digitala resurserna (datorer, nätverk, programvaror etc.) var tillräckliga för att det skulle vara möjligt att genomföra bra distansundervisning. Detta gällde både grundskolan och gymnasiet (Norska Utdanningsdirektoratet 2021c).¹⁶ En stor majoritet av lärarna menar att de utvecklat sin förmåga att genomföra undervisning på distans under pandemin (Federici och Vika 2020). Lavonen och Salmela-Aro (2022) diskuterar de finska erfarenheterna och landar i liknande slutsatser som i det norska fallet: skiftet till digital undervisning fungerade relativt smidigt och lärarna har snabbt utvecklat sin kompetens att genomföra lektioner på distans. Flera andra studier rapporterar liknande iakttagelser från exempelvis Finland (Finska utbildningsstyrelsen 2020) och Sverige (Skolverket 2020e; 2020c; Skolinspektionen 2020).

Men även om distansundervisningen tycks ha fungerat bättre än vad många befarat, visar ett stort antal studier att de allra flesta lärare och elever tycker att undervisningen är sämre när den genomförs digitalt istället för på plats i skolan (se t.ex. Gudmundsdottir och Hathaway 2020; Fjærtøft 2020; Norska Utdanningsdirektoratet 2020; Lärarförbundet 2020; Skolinspektionen 2021; Skolverket 2021e; Ahtianen 2021; Finska utbildningsstyrelsen 2020; 2021a; 2021b; Lavonen och Salmela-Aro 2022). Rapporter från Sverige visar till exempel att många lärare tycker att det är svårt att hjälpa eleverna på distans (Lärarförbundet 2020; Skolverket 2021e) och en majoritet av eleverna menar att närundervisning är mer givande än distansundervisning (Skolinspektionen 2021). Resultat från enkäter med elever och lärare i gymnasiet i Norge tyder på att eleverna lärde sig mindre under skolstängningarna under våren 2020 än vad de annars skulle ha gjort (Andersen m.fl. 2021). En enkät från Danmark visar samma sak – elever i gymnasieskolan tycker att de lär sig mindre när undervisningen sker digitalt

¹⁶ Enligt Andersen m.fl. (2021) har den största tekniska utmaningen varit problem med internet-uppkoppling.

(Wester 2021). En vanlig uppfattning är att diskussionerna blir klart sämre på digitala plattformar och att eleverna blir mindre aktiva. Det här betyder också att lärarna får det svårare att upptäcka vilka elever som behöver mer stöd och hjälp (Fjørtoft 2020; Skolinspektionen 2021).

Flera enkätstudier från andra europeiska länder än de nordiska tyder på att många elever i realiteten bara haft sporadisk kontakt med sina lärare under skolnedstängningarna och att den tid som de lägger på skolarbete har minskat (se t.ex. Grätz och Lipps 2021; Grewening m.fl. 2021; Andrew m.fl. 2020). Liknande resultat finns också i en norsk studie (Blikstad-Balas m.fl. 2022) där man bland annat finner att drygt hälften av föräldrarna till elever i årskurs 1–4 menar att barnen har kontakt med sina lärare som mest 2–3 gånger per vecka och att eleverna spenderar mindre tid på skolarbete än i vanliga fall.

Det rapporteras om försämrad studiemotivation i en rad rapporter från de olika nordiska länderna (Gudmundsdottir och Hathaway 2020; Fjørtoft 2020; Federici och Vika 2020; Norska Utdanningsdirektoratet 2020b; Ahtiainen 2021; Skolinspektionen 2020; Finska utbildningsstyrelsen 2020; 2021a; 2021b). Ett annat intressant resultat från en stor isländsk undersökning med elever i åldern 13–18 år är att förekomsten av depressiva symtom har ökat och den mentala hälsan försämrats mer än vad man kan förvänta sig utifrån tidigare års trender. Mönstret är särskilt tydligt för flickor och för elever i åldern 16–18 år (Thorisdottir m.fl. 2021).¹⁷ En stor norsk studie visar på liknande resultat bland barn i åldern 6–19 år (Evensen m.fl. 2021).¹⁸ Det är emellertid oklart om de här resultaten hänger samman med skolstängningar och distansundervisning, eller om de snarast beror på andra faktorer som har med covid-19-pandemin att göra. Svaleryd och Vlachos (2021) försöker på basis av svenska data separera betydelsen av skolstängning från andra faktorer genom att jämföra utvecklingen av hälsan över tid bland elever i gymnasiet (delvis stängd) med motsvarande utveckling i högstadiet (i huvudsak öppen). De finner inga tecken på försämrad mental hälsa på grund av undervisning på distans, snarare tvärtom. Resultaten tyder därmed på att distansundervisningen i sig inte har försämrat elevernas mentala hälsa i Sverige. Däremot kan pandemin och andra åtgärder som satts in till följd av denna haft negativa effekter på hur barn mår.

Det finns mycket som talar för att vissa grupper av skolelever drabbats hårdare av skolnedstängningarna än andra. En vanlig observation är att distansundervisningen ofta har fungerat bättre för äldre än för yngre elever (Skolverket

¹⁷ I studien finner man emellertid att droganvändningen har minskat.

¹⁸ I två andra norska studier, som bygger på mycket mindre urval och på självrapporterade data, hittar man inga effekter på depressiva symtom (Hafstad m.fl. 2021; Burdzovic Andreas och Brunborg 2021).

2020e; 2021e; Skolinspektionen 2021; Blikstad-Balas m.fl. 2022). Elever med sämre förutsättningar anses ofta ha missgynnats av undervisning på distans. Svenska rapporter indikerar till exempel att barn med svaga kunskaper i svenska, särskilt nyanlända invandrare¹⁹, och barn från hem med en dålig studiemiljö förlorat mer än andra när undervisningen har genomförts på distans (Skolverket 2020d; 2020b; Skolinspektionen 2020). Norska analyser tyder på att distansundervisningen fungerade bättre bland socioekonomiskt starka elever och bland elever där föräldrarna i hög grad engagerade sig barnens skolarbete (Bakken m.fl. 2020; Fjærtøft 2020). Frederici och Vika (2020), som också studerar Norge, menar att en majoritet av skolorna hade riktlinjer för att hantera elever med sämre förutsättningar och även särskilda resurser riktade till gruppen, men att lärare i grundskolan trots det upplevde svårigheter med att följa upp och hjälpa dessa elever.

En annan observation är att arbetsbelastningen och stressen bland lärarna ökade till följd av skolnedstängningarna (Federici och Vika 2020; Fjærtøft 2020; Skolinspektionen 2021; Lavonen och Salmela-Aro 2022). Det upplevdes i allmänhet som mer utmanande att undervisa än i vanliga fall.

Vissa skolämnen tycks ha varit svårare att undervisa digitalt än andra.²⁰ Framförallt lyfts praktiska moment och arbetsplatsförlagd undervisning fram som problemområden (t.ex. Skolverket 2020e; 2020c). Gymnasieelever som går en yrkesförberedande utbildning har bland annat haft svårigheter att få praktikplats; se till exempel Andersen m.fl. (2021) för en norsk studie.

Övergången till undervisning på distans verkar också ha försvårat bedömning och betygssättning (se t.ex. Skolverket 2020b). Många provtillfällen har ställts in i de nordiska länderna, exempelvis nationella prov. I både Sverige och Norge ökade betygsgenomsnittet för sistaårselever i högstadiet och på gymnasiet under vårterminen 2020 relativt tidigare år (Skolverket 2020f; 2020a; Norska Utdanningsdirektoratet 2021b). Även andelen elever som tog studenten på utsatt tid ökade i Sverige (Skolverket 2021d) och i Norge minskade avhoppet från gymnasieskolan både 2020 och 2021 (Norska Utdanningsdirektoratet 2021a). Det här mönstret, vilket knappast är vad man ska förvänta sig givet de svårigheter med undervisningen som har funnits, tyder på att lärarna har varit mer generösa

¹⁹ Sämre digitala förmågor och sämre tillgång till datorer och internet lyfts i vissa fall fram som försvårande omständigheter för distansundervisning bland nyanlända. I svenska skolor har utrustning för det mesta kunnat lånas ut, men inte alltid (Skolverket 2020d).

²⁰ Enligt en studie från den svenska Skolinspektionen (2021) är matematik ett ämne där undervisning på distans fungerar särskilt dåligt, då det är ett ämne som kräver att lärarna följer elevernas arbete på nära håll. En liknande slutsats drar Lavonen och Salmela-Aro (2022) utifrån erfarenheter i Finland.

i sin betygssättning vid frånvaron av mer objektiva nationella prov (Skolverket 2021d; Svaleryd och Vlachos 2021).

Sammanfattningsvis visar genomgången ovan att lärare i de nordiska länderna har haft förhållandevis goda förutsättningar att bedriva undervisning under pandemin och att brist på teknisk utrustning inte verkar ha utgjort något större problem vid distansundervisning. Samtidigt finns det en samstämmig uppfattning om att undervisningen har varit sämre än normalt. Det tycks vidare stå klart att vissa elever missgynnats mer än andra av distansundervisning. Yngre elever, barn med särskilda behov och de med sämre studieförutsättningar i hemmet, samt nyligen invandrade utgör grupper där undervisning på distans sannolikt innebär en större utmaning. Vad som förmodligen har varit bra är att elever från dessa grupper i högre grad än andra fått möjlighet till närundervisning. Elever som går yrkesförberedande gymnasieprogram är en annan grupp som haft särskilda svårigheter under pandemin, då möjligheterna till praktisk träning och arbetsplatsförlagd utbildning har varit begränsade. På det hela taget framstår erfarenheterna från de olika nordiska länderna som väldigt lika. Det är dock viktigt att understryka att den bild som framkommer från den typ av studier som vi i huvudsak har refererat ovan, som bygger på lärares och elevers uppfattning om hur lärandet sett ut, inte nödvändigtvis överensstämmer med faktiskt lärande.

5 Forskning om effekter av distansundervisning

Nedan diskuterar vi de förväntade effekterna av undervisning på distans (relativt närundervisning) på studieprestationer bland barn och unga genom att sammanfatta tidigare forskning. Genomgången bygger i betydande grad på en forskningssammanfattning i Hall och Lundin (2021), men vi har i den här rapporten utvidgat översikten bland annat genom att redogöra för vissa studier som genomförts under covid-19-pandemin.

5.1 Effekter av distansundervisning inom högre utbildning

Den forskning som finns om effekter av distansundervisning som genomförts innan pandemin har i de allra flesta fall handlat om utbildning på högskolenivå; distansundervisning har av tradition varit betydligt vanligare inom högre utbildning än på grundskole- och gymnasienivå (Escueta m.fl. 2020). Det finns flera trovärdiga studier om effekter av högskoleutbildning på distans som bygger på experiment. Även om vår rapport inte handlar om eftergymnasial utbildning, menar vi att det går att dra lärdomar från den här forskningen. Man bör dock komma ihåg att förutom att studierna handlar om högre utbildning, så har merparten av dem genomförts i USA.

En enkel jämförelse av studieprestationer mellan de som får utbildning på distans och de som får närundervisning riskerar att leda fel, eftersom det kan finnas andra betydelsefulla skillnader mellan grupperna som förklarar mönstren. Det är till exempel välkänt att distansundervisning inom högre utbildning är vanligare bland studenter som samtidigt arbetar (Deming m.fl. 2015; SCB 2012). Ett sämre resultat för distansstudenter skulle därmed mycket väl kunna förklaras av att de lägger mindre tid på sina studier snarare än på att undervisning på distans i sig är sämre. I en trovärdig analys kommer Figlio, Rush och Yin (2013) runt den här typen metodproblem genom ett experiment. Studenter på ett stort och prestigefullt universitet i USA, som gick en introduktionskurs i nationalekonomi, slumpades till att antingen gå kursen på distans eller som vanligt på plats. Alla andra faktorer var desamma (t.ex. lärare, innehåll och examination). Resultaten visade att de studenter som fick närundervisning presterade bättre än de som gick kursen digitalt. För vissa grupper var skillnaderna särskilt stora: minoritetsgrupper, män och de som hade jämförelsevis sämre studieprestationer sedan tidigare förlorade mest på distansundervisningen.²¹

I en annan trovärdig studie undersöker Bettinger m.fl. (2017) samma fråga, men bland studenter på ett mindre prestigefullt amerikanskt universitet där det var enklare att bli antagen. De studerar dessutom flera olika kurser på olika nivåer och i olika ämnen. Analysen visar negativa effekter av distansundervisning för flera utfall: Distansstudenterna fick sämre studieresultat på kurserna de gick, men delvis också på framtida kurser (framförallt när nästa kurs byggde på den kurs som studenten gått på distans). Sannolikheten att hoppa av utbildningen ökade också. Effekterna bedöms vara stora²², och i linje med vad Figlio, Rush och Yin (2013) hittade var det särskilt studenter med lägre tidigare betyg som missgynnades av distansundervisning. Vad som däremot är intressant att notera är att det inte fanns någon negativ effekt bland den tredjedel studenter som hade bäst tidigare betyg.

Slutsatserna i ovanstående två undersökningar är i linje med slutsatserna i en ny översiktsartikel av Escueta m.fl. (2020). Översikten baseras på ett flertal studier som bygger på experiment eller andra trovärdiga metodologiska ansatser. De allra flesta undersökningarna avser USA. Författarna drar slutsatsen att undervisning på distans vanligtvis leder till försämrade studieprestationer jäm-

²¹ I genomsnitt fick distansstudenterna 2 poäng mindre på ett test där maxpoängen var 100. Män fick i genomsnitt 3,5 poäng mindre, minoritetsstudenter 11 poäng mindre och de studenterna vars tidigare studieprestationer låg under medianen fick 4 poäng mindre. Alla skillnader var statistiskt säkerställda.

²² Distansundervisning innebar bland annat att betygen på den aktuella kursen minskade med en tredjedels standardavvikelse. Effekter på 0,2 standardavvikelse eller mer anses i regel som stora i den forskningslitteratur som studerar effekter av insatser inom utbildningsväsendet (Kraft 2020).

fört med närundervisning, men att den genomsnittliga effekten ofta är förhållandevis liten. En annan slutsats är att negativa effekter kan undvikas i flera fall om distansundervisningen kombineras med inslag som bedrivs på plats.

Den övergripande slutsats som vi drar från studier genomförda innan covid-19-pandemin bland högskolestudenter, är att distansundervisning troligen har negativa effekter på lärandet men att effektstorleken sannolikt varierar beroende på kontext och på population av studenter. En annan slutsats är att svagare studenter drabbas mer negativt, medan starka studenter i allmänhet klarar sig ganska bra med distansundervisning eller till och med utan att prestationerna försämras.²³

Covid-19-pandemin har inneburit en unik kontext såtillvida att undervisning på distans har använts även på kurser som inte utformats för att ges digitalt. Dessutom har de lärare som undervisat i de flesta fall haft liten eller ingen erfarenhet av distansundervisning. Som vi tidigare har diskuterat innebar den snabba övergången till distanslösningar att det, i alla fall inledningsvis, fanns begränsade möjligheter att anpassa kursers utformning och pedagogik till den nya situationen. Det finns följaktligen en risk för att de negativa effekterna av att undervisas på distans kan ha varit större under pandemin än vad tidigare forskning visat. Än så länge finns det inte särskilt mycket (trovärdig) forskning att luta sig emot i den här frågan, men en (än så länge opublicerad) studie genomförd under pandemin från USA av Kofoed m.fl. (2021) finner relativt stora negativa effekter av att läsa på distans. I linje med tidigare resultat är det också studenter med jämförelsevis sämre studieprestationer som fått sina resultat mest försämrade. Liksom flera tidigare studier bygger denna undersökning på ett experiment där studenter genom slumpen har delats in i grupper som fått olika undervisningsformer. Svar på en enkät visar att det inte finns någon skillnad mellan de som får undervisningen på plats och på distans när det kommer till hur mycket tid de lägger på sin utbildning. Däremot tyckte distansstudenterna att det var svårare att koncentrera sig, och de kände sig mer bortkopplade från läraren och de andra studenterna som gick kursen.

De är troligt att de resultat och de mekanismer som identifierats i studier på eftergymnasial nivå också är relevanta inom grund- och gymnasieskolan. Det är också troligt att de negativa effekterna är än större på de lägre nivåerna, då

²³ Se Cacault m.fl. (2021) för ett experiment som fokuserar specifikt på heterogena effekter beroende på studenternas förmågor. De finner att bland svaga studenter är effekterna av distansundervisning negativa, men att de är positiva bland starka studenter. Notera dock att i det här fallet erbjöds undervisning online vid sidan av den vanliga undervisningen och att deltagandet i undervisning på plats bara minskade med 8 procent. Det var således inte distansundervisning som stod mot närundervisning i utvärderingen, utan snarare effekten av möjligheten att få tillgång till distansundervisning som komplement eller substitut till undervisning på plats.

universitetsstudenter är en mer positivt selekterad grupp och dessutom äldre. Ju yngre elever, desto mindre borde rimligen förmågan att genomföra studierna på egen hand vara.²⁴

5.2 Effekter av distansundervisning på grundskole- och gymnasienivå

Det finns betydligt färre studier som undersökt effekter av distansundervisning bland barn och ungdomar som går i grundskolan eller på gymnasiet. Dessutom tenderar dessa studier att vara mindre pålitliga rent metodologiskt (Escueta m.fl. 2020). Det finns därför en större osäkerhet om de effekter som man har funnit (eller inte har funnit) beror på distansundervisningen eller på något annat som man inte har lyckats ta hänsyn till fullt ut. Återigen bygger den forskning som finns från tidsperioden innan covid-19-pandemin nästan uteslutande på amerikanska data.

En studie som använder en tillförlitlig metod är Heppen m.fl. (2017) som studerar ett experiment med 1 200 elever som gick en kurs i algebra under första året i *high school* (motsvarande gymnasiet). Alla elever som deltog i experimentet hade tidigare blivit underkända på kursen och fick en chans att gå om den, antingen i form av distansundervisning eller som närundervisning. Slumpen avgjorde vilken form av undervisning som eleven fick ta del av. Värt att notera är att eleverna som deltog i undervisningen på distans gjorde detta i ett klassrum där en mentor var närvarande. Dessutom inkluderade distansvarianten vissa inslag av interaktiva spel och formativ bedömning. Analysen visar att distans-eleverna presterade sämre än de som fick undervisning på plats i skolan.²⁵ De uppfattade också kursen som betydligt svårare. Däremot hittade forskarna inga skillnader mellan grupperna på en uppföljande kurs ett år senare.

En annan relevant studie är Fitzpatrick m.fl. (2020) som studerar elever i USA i årskurs 5–8 som byter skola från offentliga skolor till så kallade *charter schools* (ett slags friskolor som får offentlig finansiering men som verkar relativt fritt från det vanliga skolsystemet). Vissa av skolorna som studeras i undersökningen bedrev all sin undervisning på distans. Ett byte till en sådan skola ledde till stora negativa effekter med avseende på elevernas prestationer i matematik och engelska. I det här fallet är det dock svårare att vara säker på att de negativa effekterna beror just på distansundervisningen; åtminstone en del av skillnaderna kan hänföras till att skolorna som bedrev undervisningen på distans hade en lägre lärartäthet och lärare med mindre utbildning och erfarenhet.

²⁴ Xu och Jagers (2014) finner att distansundervisning har sämre effekter bland yngre än bland äldre studenter även på högskolan.

²⁵ Sannolikheten att klara kursen var 12 procentenheter lägre bland eleverna som deltog digitalt.

Den forskning som hittills har genomförts om skolstängningar och distansundervisning på grundskole- och gymnasienivå under pandemin har i huvudsak gjorts i länder där distansundervisning inneburit en betydligt större utmaning än i en nordisk kontext, bland annat med avseende på tillgången till digital teknologi (se t.ex. Maldonado och De Witte 2021; Kuhfeld m.fl. 2020). Många gånger har avsaknad av datorer och internetuppkoppling inneburit stora begränsningar för möjligheten att bedriva undervisning då skolorna varit stängda. Det är därför oklart om de effekter av distansundervisning som dessa studier fångar är representativa för den distansundervisning som förekommit i Norden. En studie från Nederländerna av Engzell, Frey och Verhagen (2021) är ett viktigt undantag. Precis som i de nordiska länderna har det i det här fallet funnits mycket god tillgång till digital teknologi och bredband. Författarna utnyttjar det faktum att nationella prov genomfördes både strax innan och strax efter en åtta veckor lång period av distansundervisning under början av pandemin. Motsvarande prov hade även genomförts åren innan pandemin. På så sätt kunde författarna jämföra utvecklingen över tid under åtta veckor med distansundervisning, med motsvarande utveckling tidigare år. I analysen studeras barn i åldern 8–11 år och deras progression i matematik, läsning och stavning. Resultaten är nedslående och visar att eleverna i genomsnitt nästan inte lärde sig någonting alls under denna åttaveckorsperiod med distansundervisning. De som drabbades mest var barn med lågutbildade föräldrar. Resultaten var desamma i de olika ämnen som studerades.

I en ännu opublicerad undersökning av Haelermans m.fl. (2021) undersöks kunskapsutvecklingen senare under pandemin, då grundskoleelever i Nederländerna varit med om två omfattande nedstängningar av skolan (totalt 15,5 veckor). Eleverna hade under perioden en sämre utveckling i läsning, stavning och matematik i jämförelse med elever under en motsvarande period innan pandemin. Enligt den här studien var de negativa effekterna i genomsnitt något mindre än i studien av Engzell, Frey och Verhagen (2021), men det handlade fortfarande om ett substantiellt kunskapsstapp. Återigen var det elever från socioekonomiskt svaga hem som drabbades mest.²⁶

Nyligen har det presenterats resultat från studier genomförda i Norden under pandemin: Från Norge kommer en studie av Skar, Graham och Huebner (2021).

²⁶ Två andra studier från Nederländerna, som bygger på data om användning av särskilda lärvverktyg, landar i mer optimistiska slutsatser med avseende på vad elever när sig när skolor är stängda (Meeter 2021; van der Velde m.fl. 2021). Detta gäller i alla fall för elever som faktiskt använder lärvverktygen och för de specifika språk- och matematikmoment som lärvverktygen fokuserar på. Men eftersom det är troligt att dessa lärvverktyg ersatte annan form av undervisning under skolstängningarna går det inte att säga hur elevernas generella prestationer i matematik och språk utvecklades.

I det här fallet handlar det om barn i årskurs 1 och det utfall som studeras är förmågan att skriva. Även här finner man stora negativa effekter av sju veckors skolnedstängning under pandemins inledande skede. Däremot motsäger en än så länge opublicerad dansk studie av Birkelund och Karlson (2021) delvis den generella bilden. De undersöker elever i årskurs 2, 4 och 8. I det här fallet studeras elevernas läsförmåga när de fått distansundervisning mellan 8 och 22 veckor. För eleverna i årskurs 8, som haft den längsta nedstängningen, bekräftar man bilden av stora negativa effekter. Däremot finner Birkelund och Karlson *positiva* genomsnittseffekter bland barn i årskurs 2 och 4. De finner inte några tecken på skillnader beroende på socioekonomisk bakgrund. Författarna har inget definitivt svar på vad som kan förklara det bättre utfallen för yngre barn, men lyfter fram att det danska svaret på pandemin med större lärarresurser till de yngre barnen kan vara en viktig förklaring. De menar också att det skulle kunna vara så att läsning har prioriterats framför andra ämnen i undervisningen av de yngre barnen. I två nya studier från Sverige hittar man inte heller någon minskning av elevernas kunskaper till följd av pandemin: Fälth, Hallin och Nordström (2021) finner ingen effekt av pandemin på läsförmåga bland barn i årskurs 1–3 och analyser i Svaleryd och Vlachos (2021) ger vid handen att kunskaper i matematik i årskurs 9 inte har påverkats.²⁷ Givet att grundskolan har varit öppen i Sverige, och distansundervisning använts i jämförelsevis liten grad, är frånvaron av en negativ effekt dock inte så förvånande.

Sammanfattningsvis tyder de få övertygande studier som genomförts bland elever i grundskola och gymnasium från perioden innan covid-19-pandemin på negativa effekter på inlärning av undervisning på distans, åtminstone bland akademiskt svagare elever. Resultaten är således i linje med studierna som genomförts bland studenter på eftergymnasial nivå. Studier från skolstängningar i Nederländerna och Norge bekräftar bilden från den tidigare litteraturen, och de negativa effekterna av distansundervisning under covid-19-pandemin framstår som stora i genomsnitt. Det är dock intressant att notera de skillnader som verkar finnas även i den nordiska kontexten: Analyserna av Fälth, Hallin och Nordström (2021) samt Svaleryd och Vlachos (2021) indikerar att det svenska valet att i mindre grad använda distansundervisning kan ha medfört en bättre kunskapsutveckling än vad som hade varit fallet om skolor stängts ner i högre grad. Och den ännu opublicerade studien från Danmark av Birkelund och Karlson (2021)

²⁷ Svaleryd och Vlachos (2021) visar också analyser av nationella prov för ett mindre antal kurser på gymnasiet som hölls under hösten 2020. Resultaten indikerar ingen försämring relativt tidigare år. Det är dock värt att notera att bara en minoritet av eleverna i gymnasiet skrev proven. Dessa elever gick i huvudsak på högskoleförberedande program. Därför går det inte att uttala sig om hur gymnasieelever generellt påverkats.

antyder att extra resurser skulle kunna motverka negativa effekter även om distanslösningar används under en period.

6 Förändrade förutsättningar till följd av distansundervisningen

Konsekvenserna av att undervisningen under covid-19-pandemin har flyttats från skolans lokaler kan diskuteras utifrån flera perspektiv, där effekten av distansundervisning relativt närundervisning (som behandlats ovan) är ett av de viktigaste. I det här avsnittet tar vi upp annan forskning, utan att göra anspråk på att vara heltäckande, som blir relevant givet vad som har hänt i skolan i Norden under pandemin. Samtidigt som undervisningen har byggts på distanslösningar har nämligen undervisningstiden i vissa fall minskat, skolor har stängt ner vissa dagar²⁸, storleken på undervisningsgrupper har ibland ändrats, nationella prov har ställts in, förutsättningarna för betygsättning har blivit annorlunda och hemmiljön har fått en ökad betydelse för elevernas inläring. Allt detta kommer sig av att undervisningen inte har kunnat bedrivas fullt ut i skolans lokaler.

6.1 Effekter av tillfälliga skolstängningar och mindre undervisningstid

Det finns en stor forskningslitteratur som på olika sätt försöker ta reda på hur mycket elever lär sig i skolan under en given tidsperiod. Sådana mått kan användas för att få en uppfattning om hur mycket kunskap som går förlorad om skolor stänger ned i de fall närundervisningen inte kompenseras genom effektiv distansundervisning. Detta kan ses som en övre gräns för hur stort kunskaps-tappet kan bli, det vill säga om eleverna inte alls lär sig något när de inte är på plats i skolan.

Olika metodologiska ansatser används i den här forskningslitteraturen. En variant är att utnyttja det faktum att barn börjar i skolan vid olika åldrar beroende på när de har sin födelsedag (t.ex. Cliffordson 2010; Webbink och Gerritsen 2013; Luyten, Merrell och Tymms 2017). En annan är att titta på tillfälliga och oväntade skolstängningar på grund av exempelvis lärarstrejker (t.ex. Baker 2013; Jaume och Willén 2019) eller dåligt väder (t.ex. Marcotte 2007). Ytter-

²⁸ I många länder runt om i världen innebar pandemin i betydande grad avsaknad av undervisning snarare än undervisning på distans. Enligt Unicef (2020) har till exempel två tredjedelar av världens barn i skolåldern ingen tillgång till internet i sitt hem. Även i många områden i rika länder, så som i USA och Storbritannien, är brist på datorer och internet ett påtagligt problem (se t.ex. Stelitano m.fl. 2020). Att undervisningen i sådana situationer inte kan genomföras som närundervisning medför särskilt stora påfrestningar.

ligare en ansats är att undersöka hur sommarlov påverkar elevers kunskaper (t.ex. Carlsson m.fl. 2015). Carlsson m.fl. (2015) är en intressant analys i en nordisk kontext, då det är den svenska gymnasieskolan som står i fokus. Här finner man att så lite som tio dagars extra utbildning har en tydlig positiv effekt på ungdomars prestationer på ett test av kognitiv förmåga. Öckert (2021) innehåller en utförlig genomgång av forskningslitteraturen på detta område, dessutom med särskilt fokus på länder som har utbildningssystem som liknar de nordiska. Slutsatsen från översikten är att det finns övertygande belegg för att mindre undervisningstid har negativa effekter på hur mycket barn lär sig och att effekterna är större för yngre barn. Hur stora effekterna är varierar mellan olika studier, men många finner att ett års ytterligare undervisning förbättrar elevernas prestationer med omkring 20–30 procent av en standardavvikelse.

De studier som vi berört ovan undersöker effekter på kort sikt i form av prestationer på prov. Men det finns också studier som tittar på hur effekterna ser ut på längre sikt (t.ex. Oreopoulos 2006; Pischke 2007; Jaume och Willén 2019; Fischer m.fl. 2020). Merparten av analyserna landar i slutsatsen att det finns positiva effekter av mer utbildningstid på exempelvis inkomster, men det finns också ett par analyser som inte pekar på att arbetsmarknadsutfall påverkas (t.ex. Pischke och von Wachter 2008; Grenet 2013). På basis av de resultat som presenteras i översikten argumenterar Öckert (2021) för att det mesta trots allt tyder på att det finns långsiktseffekter av tiden som barn spenderar i grundskolan; en uppskattning är att ett extra års utbildning ökar de framtida inkomsterna med ungefär 2–3 procent.

Utifrån litteraturgenomgången ovan går det att sluta sig till att frånvaro av undervisning kommer att få effekter på vad elever lär sig på kort sikt, och troligen leder det även till konsekvenser för deras framtida arbetsmarknadsutfall. Frågan är då hur stora effekterna av den minskade undervisningen under pandemin kan tänkas bli? Som ett räkneexempel kan vi utgå från skolstängningarna i grundskolan i Norge, Danmark och Finland under våren 2020, som varade under 4–9 veckor. Om vi använder samma kalkyl som Öckert (2021) skulle detta innebära att elevernas studieprestationer i genomsnitt minskar med 2,5–6 procent av en standardavvikelse.²⁹ Det är svårt att ha en klar uppfattning om huruvida detta ska

²⁹ Skolorna var stängda i 6–9 av 38 veckor i Norge (15–24 % av skolåret), 4–8 av 40 veckor i Danmark (10–20 % av skolåret), och 8 av 38 veckor i Finland (21 % av skolåret). Om vi i likhet med Öckert (2021) antar att ett års undervisning ökar prestationerna med 25 procent av en standardavvikelse, kan man uppskatta försämringen av resultaten till följd av stängningarna under våren 2020 till 2,5–6 procent av en standardavvikelse. Kalkylen bygger bland annat på att eleverna inte lär sig något alls under undervisningen i hemmet och att det inte var någon ytterligare frånvaro under året till följd av corona-pandemin. Antalet undervisningsveckor per år för respektive land är tillgängliga på https://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=EAG_WT_ORG_

ses som små eller stora effekter. Möjligen kan man betrakta dem som förhållandevis små i genomsnitt, men likväl inte helt försumbara.³⁰ Det är viktigt att betona att denna uppskattning bygger på antagandet att distansundervisningen inte alls kompenserar för den minskade närundervisningen. Det är knappast troligt för den genomsnittliga eleven, även om det i vissa fall säkert kan vara sant. Det är också viktigt att framhålla att beräkningarna ska omgärdas med flera ytterligare reservationer: Till att börja med bygger kalkylen på effektskattningar i forskningslitteraturen som varierar ganska mycket beroende på kontext. Det är därmed inte helt givet vad man ska utgå från i första läget. Slutligen avser tidsperioden 4–9 veckor. I många fall har undervisning på distans pågått betydligt längre än så. Om vi trots reservationerna tar analysen ett steg till kan vi utifrån Öckerts (2021) beräkningar även säga något om hur 4–9 veckors nedstängning påverkar framtida inkomster. Då landar vi i att grundskoleelevernas inkomster i framtiden i genomsnitt minskar med 0,3–0,6 procent.

6.2 Betydelsen av klasstorlek

Det är möjligt att de negativa effekter som skolstängningarna sannolikt har fört med sig delvis har motverkats av att undervisningen ibland har genomförts i mindre grupper. Det finns en hel del forskning om hur klasstorlek påverkar studieprestationer som tyder på att elever presterar bättre om klasserna är mindre; se Öckert (2021) för en översikt. Två välkända och trovärdiga studier är Krueger (1999) och Angrist och Lavy (1999) som båda finner positiva kortsiktseffekter på testresultat av minskad klasstorlek.³¹ Den metodansats som Angrist och Lavy (1999) använder har därefter utnyttjas i flera andra studier från olika länder. Ett exempel utgörs av Fredriksson, Öckert och Oosterbeek (2013) som finner att minskad klasstorlek förbättrar de kognitiva färdigheterna bland svenska elever i årskurs 4–6. Resultaten i ett flertal studier från olika länder tyder dessutom på positiva långsiktseffekter av mindre klasser. För svensk del visas detta i Fredriksson, Öckert och Oosterbeek (2013) och i Danmark av Browning och Heinesen (2007). Forskningslitteraturen är emellertid inte helt entydig. Angrist m.fl. (2019) samt Leuven, Oosterbeek och Rønning (2008) studerar effekter av mindre klasser på studieprestationer i Norge respektive Israel och hittar inte de

³⁰ Enligt tumregler i Kraft (2020) kan effektstorlekar i utbildningsforskningen som ligger under 5 procent av en standardavvikelse i regel betraktas som små. Effektstorlekar i intervallet 5–20 procent av en standardavvikelse kan däremot vanligtvis kategoriseras som medelstora.

³¹ Krueger (1999) finner att en extra elev per klass minskar testresultat med ca 3 procent av en standardavvikelse. Effekterna är mer negativa bland elever från minoritetsgrupper och bland elever som beroende på sina hemförhållanden får gratis skolmat. Effekterna i Angrist och Lavy (1999) är liknande, men något mindre.

kortsiktseffekter som andra studier visar, och Leuven and Løkken (2020) finner inte några långsiktiga effekter på inkomster senare i livet.

Vad som är intressant att notera i sammanhanget är att Chetty, Friedman och Rockoff (2014) visar att det finns positiva effekter på utbildnings- och arbetsmarknadsutfall av att ha skickliga lärare i skolan. Det är möjligt att de potentiellt positiva effekterna av mindre undervisningsgrupper därmed motverkas av att lärarna i genomsnitt då blir sämre. Detta kan bli fallet om färre elever per lärare bara kan uppnås genom att personal med sämre kvalifikationer håller i undervisningen. Så tycks ha varit fallet i åtminstone Norge under pandemin (Norska Utdanningsdirektoratet 2021c). Sammanfattningsvis är det inte helt klart i vilken grad vi ska förvänta oss att minskade undervisningsgrupper kompenserar för de negativa effekter som minskad undervisningstid troligen har inneburit under pandemin.

6.3 Betydelsen av hemmiljön

I många fall i Norden (och ännu mer på andra håll i världen) har föräldrar och hemmiljö fått en ökad betydelse för barns utbildning under pandemin. Ju yngre barn det handlar om, desto större är beroendet av hjälp från någon annan när undervisningen äger rum i hemmet. Alla familjer har inte samma förutsättningar att hantera det extra ansvaret. Det är ett välkänt faktum att familjebakgrund spelar stor roll för elevers studieprestationer. Oreopoulos, Page och Stevens (2006) undersöker exempelvis effekten av föräldrars utbildning på hur det går för barn i skolan. De finner bland annat att om föräldrarna har slutfört grundskolan minskar sannolikheten att barnen ska tvingas gå om en klass eller hoppa av gymnasiet. Från en sammanfattning av litteraturen som presenteras i Björklund och Salvanes (2011) står det klart att familjeförhållanden är en central komponent som har betydelse för hur bra det går för barn i skolan.³²

Tidigare forskning visar också att hur mycket tid som föräldrar lägger ned på att hjälpa sina barn med skolarbete varierar beroende på socioekonomisk bakgrund. En studie på detta tema som genomförts under covid-19-pandemin är Andrew m.fl. (2020). Här studeras barn i åldern 4–15 år i Storbritannien, och en jämförelse av situationen före och under pandemin presenteras. Studien visar bland annat att det finns socioekonomiska skillnader med avseende på hur mycket tid föräldrar lägger ned på barnens lärande – barn från socioekonomiskt svagare hem får mindre hjälp – och att dessa skillnader har ökat för yngre barn

³² Socioemotionella förmågor, så som förmågan att interagera med andra och koncentrations- och organisationsförmåga, spelar också stor roll i utbildning och på arbetsmarknaden (Cunha och Heckman 2008). Det finns forskningsbelägg för att även den här typen av förmågor varierar med socioekonomisk bakgrund (Caneiro, Crawford och Goodman 2007).

under pandemin. Werner och Woessmann (2021) genomför en tidsanvändningsstudie i Tyskland och finner även de att pandemins betydelse för barns möjligheter att lära sig varierar med socioekonomisk bakgrund. Resultaten från studierna från Storbritannien och Tyskland är troligen inte direkt överförbara till Norden, eftersom vi inte har stängt ner skolor i samma utsträckning och eftersom tillgången till digital teknik är bättre. Men att föräldrar med hög socioekonomisk status hjälper sina barn mer med skolarbete än vad andra föräldrar gör har visats även i en svensk kontext (Fredriksson, Öckert och Oosterbeek 2016).

Det är viktigt att understryka att covid-19-pandemin har inneburit ytterligare utmaningar för många familjer som kan påverka barns skolgång. Arbetslöshet och risk för arbetslöshet kan till exempel ha lett till ökad stress, vilket kan ha påverkat barn negativt.³³ Tidigare studier indikerar att ekonomiska chocker i familjer, till exempel att en förälder blir arbetslös, har negativa effekter på hur barn presterar i skolan (t.ex. Rege, Telle och Votruba 2011; Stevens och Schaller 2011). Det finns emellertid också studier som inte finner detta mönster; en studie bland svenska barn av Mörk, Sjögren och Svaleryd (2020) utgör ett exempel. Det är således möjligt att välfärdsinstitutionerna i olika länder – till exempel skol- och bidragssystem – är olika bra på att skydda barn från negativa inkomstchocker som drabbar en familj.

6.4 Inställda prov och försvårad bedömning

Det blir svårare med bedömning och betygssättning när undervisningen genomförs på distans. Läraren får svårare att veta vad eleverna kan. Under covid-19-pandemin har det funnits flera goda argument för att ställa in prov, men det innebär onekligen också en informationsförlust. Det kan bland annat göra det svårare att upptäcka såväl de elever som har problem i skolan som de elever som är särskilt högpresterande, vilket i sin tur kan få negativa konsekvenser på sikt för den individuella elevens lärande (Andersen och Nielsen 2020).

I alla de nordiska länderna utom Island ställdes de standardiserade nationella proven in under pandemins initialskede. Standardiserade prov har en viktig roll att fylla för att få bort skevheter vid betygssättning. I en del av de nordiska länderna rättas också de nationella proven externt av personer som inte känner eleverna. Tidigare forskning tyder på att det finns systematiska avvikelser i rättningen mellan situationer där den rättande läraren vet och inte vet vem eleven är. Pojkar (t.ex. Lavy 2008; Lekholm och Cliffordson 2009; Berg, Palmgren och Tyrefors 2020) och vissa minoriteter (t.ex. Burgess och Greaves 2013; Hinnerich, Höglin och Johannesson 2015) har ibland funnits missgynnas när

³³ Studier visar att ekonomisk utsatthet ökar risken för att föräldrar blir deprimerade, vilket i sin tur påverkar relationen mellan barn och föräldrar (t.ex. Williams och Cheadle 2016).

proven inte är anonyma. Det är därför möjligt att inställda nationella prov har fått konsekvenser för bedömningarna av vissa elevers kunskaper och därmed för deras betyg.

Att ställa in viktiga prov kan också påverka hur mycket eleverna anstränger sig i skolan. Hvidman och Sivertsen (2021) visar att gymnasieelever anpassar sina ansträngningar till hur viktigt ett prov är; eleverna jobbar hårdare när deras provresultat är viktigt för chanserna att komma in på universitet. Forskningslitteraturen i övrigt visar ofta att ökade krav får vissa elever att prestera bättre, men att avhoppet också ökar bland svagare elever (se t.ex. Figlio och Lucas 2004; Dee och Jacob 2006; Ou 2010). De inställda nationella proven under covid-19-pandemin kan således ha påverkat olika grupper av elever på olika sätt. Svagare elever kan i större utsträckning ha valt att stanna kvar i gymnasieskolan, vilket de minskade avhoppet från gymnasiet i exempelvis Norge indikerar (Norska Utdanningsdirektoratet 2021a). Andra elever kan ha ansträngt sig mindre, vilket kan ha resulterat i att de inte har lärt sig lika mycket som de annars skulle ha gjort. Det finns studier som visar att eleverna har fått lika höga betyg (eller till och med högre) under pandemin (OECD 2021b; Skolverket 2021d). Det är dock troligt att detta i betydande grad kan förklaras av generösare betygssättning och att eleverna trots allt är sämre förberedda för arbetslivet och högre utbildning än vad de skulle ha varit utan pandemin.

7 Avslutning

Med grund i tidigare forskning har vi i den här rapporten diskuterat hur elever i grundskola och gymnasium i de nordiska länderna kan ha påverkats av skolstängningar och distansundervisning under covid-19-pandemin. I vår genomgång har vi beaktat de förutsättningar för undervisning på distans som finns i Norden, liksom ett stort antal rapporter som beskriver vad som har hänt i skolorna under pandemin mars 2020 till juni 2021. Utifrån analysen landar vi i slutsatsen att det finns goda skäl att anta att pandemin har inneburit ett visst kunskapstapp. Det är sannolikt att det i sin tur i framtiden kommer att leda till något minskade inkomster för de drabbade eleverna (om inte insatser sätts in för att motverka detta kunskapstapp). Precisa utsagor om hur stora de negativa effekterna kan vara är dock svåra att ge.

För vissa elever innebär distanslösningarna tydligt sämre inlärningsmöjligheter. Vad en elev kan få ut av undervisningen beror bland annat på vilka resurser och vilken stöttning som finns i hemmet. Det är troligt att barn från hem med socioekonomiskt sämre förutsättningar förlorat mer under pandemin än andra barn. Och då yngre barn är mer beroende av hjälp från sina föräldrar, är de

negativa effekterna sannolikt större bland yngre än bland äldre elever (jämför Andrew m.fl. 2020; Blikstad-Balas m.fl. 2022).

Studier från Nederländerna under pandemin pekar på stora negativa effekter på vad elever lärt sig under distansundervisningen (Engzell, Frey och Verhagen 2021; Haelermans m.fl. 2021). Även en analys från Norge tecknar en liknande bild (Skar, Graham och Huebner 2021). En ännu opublicerad studie från Danmark tyder emellertid på att unga elevers läsförmåga inte har försämrats under pandemin, vilket i alla fall delvis skulle kunna förklaras med att extra resurser satts in här (Bireklund och Karlson 2021). Även analyser från Sverige visar att mindre barn inte fått försämrad förmåga att läsa (Fälth, Hallin och Nordström 2021), men eftersom Sverige i princip inte använt distansundervisning bland lågstadie barn är resultatet inte så förvånande.

Vår genomgång av rapporter från de olika nordiska länderna som ofta bygger på enkäter med elever, föräldrar, lärare eller rektorer visar en samstämmig bild av distansundervisningen under covid-19-pandemin: även om mycket har fungerat någorlunda väl så har undervisningen försvårats och inte levt upp till tidigare standard. Forskningslitteraturen om effekterna av distansundervisning *i sig* som genomförts innan covid-19-pandemin talar också sitt tydliga språk: (i) undervisning på distans är i normalfallet sämre än närundervisning och (ii) det är framför allt de svagaste eleverna som förlorar på distansundervisning. Det är mycket troligt att distansundervisningen under pandemin, särskilt i inledningsskedet, fungerat sämre än den planerade distansundervisning som har studerats i den tidigare forskningen. Det talar starkt för att de negativa effekterna av undervisning på distans under pandemin är minst lika stora som forskningen före pandemin har visat, troligen större.

Vad gäller grundskolan har sannolikt de negativa konsekvenserna varit större bland barnen i Norge, Finland och Danmark än i Sverige. Detta eftersom skolan har varit mer stängd i dessa länder. Island kan förmodligen placeras in i en mellankategori. På gymnasienivå förväntar vi oss mindre skillnader mellan de olika nordiska länderna.

Vad som är viktigt att notera är att det finns ganska stora variationer inom länderna, exempelvis mellan olika regioner. Även på skolnivå är det uppenbart att lösningarna har varit varierat. I respektive land finns det således vissa elever som har haft distansundervisning i högre grad än andra elever. Detta är viktigt att beakta när man utformar åtgärder för att motverka de negativa effekterna som pandemin sannolikt har fört med sig.

Trots att undervisning på distans förmodligen är ett sämre alternativ bland yngre än bland äldre barn, bör man komma ihåg att äldre elever i de nordiska länderna i praktiken kan ha påverkats lika mycket som de yngre. Detta eftersom

distansundervisning har använts betydligt mer i gymnasiet än i grundskolan. Dessutom finns det mindre tid att kompensera gymnasieeleverna för vad de har gått miste om under två års pandemi. Elever som har gått yrkesförberedande utbildningar på gymnasiet är en grupp som kan ha drabbats särskilt hårt, då pandemin har minskat möjligheten att delta i arbetsplatsförlagt lärande och försvårat praktiska moment.

Covid-19-pandemin har inneburit en speciell situation, då barn och unga kan ha varit särskilt sårbara. Exempelvis kan arbetslöshet eller risk för arbetslöshet ha skapat stress i familjer, vilket i sin tur kan ha fått negativa konsekvenser för barnens möjligheter till inläring via distanslösningar. Vidare kan den sociala distanseringen i flera fall lett till att de unga har isolerats från sin normala sociala situation; en del studier tyder på sämre psykisk hälsa bland ungdomar under pandemin (Thorirsdottir m.fl. 2021; Evensen m.fl. 2021). Forskningsresultaten är förvisso inte entydiga, men detta är en aspekt att beakta då mentala hälsoproblem i unga år visats vara förknippade med sämre arbetsmarknadsutsikter på lång sikt. Det är också värt att nämna att en del ungdomar har gått klart skolan och börjat söka jobb under pandemin. Tidigare forskning visar att det finns negativa långsiktseffekter på arbetsutfall av att träda in på arbetsmarknaden under en lågkonjunktur (Engdahl 2021).

Hur stora långsiktseffekter skolstängningarna och distansundervisningen kommer att få i Norden beror i slutändan på hur länge skolsystemen påverkas och vilka insatser som länderna implementerar i sina skolor för att motverka det befarade kunskapsstappet. När vi skriver det här befinner vi oss i en situation där det mesta i skolan har återgått till mer normala omständigheter, men vi har lärt oss att läget snabbt kan förändras. Vad gäller policyinsatser är det positivt att observera resultaten i den danska studien av Birkelund och Karlson (2021) som tyder på att ett betydande kunskapsstapp kan undvikas genom resurstillskott. Avslutningsvis är det viktigt att komma ihåg att undervisningen i de nordiska länderna under covid-19-pandemin förmodligen har fungerat mycket bättre än i många andra delar av världen, både till följd av att skolstängningarna ofta varit relativt begränsade i omfattning och att länderna var relativt väl förberedda för en övergång till distansundervisning i termer av tillgång till digital teknologi.

Referenser

- Ahtiainen, Raisa. 2021. "What has remote learning looked like in Finland? School closures, equity, stress, and well-being." *International Education News*, April 7, 2021. <https://internationalednews.com/2021/04/07/what-has-remote-learning-looked-like-in-finland-school-closures-equity-stress-and-well-being/>.
- Andersen, Rolf K., Mona Bråten, Ester Bøckmann, Marianne Takvam Kindt, Torgeir Nyen och Anna Hagen Tønder. 2021. "Håndtering og konsekvenser av koronautbruddet for videregående opplæring." Rapport 2021:09. FaFo, Oslo.
- Andersen, Simon Calmar och Helena Skyt Nielsen. 2020. "Learning from performance information." *Journal of Public Administration Research and Theory* 30 (3): 415–31.
- Andrew, Alison, Sarah Cattan, Monica Costa Dias, Christine Farquharson, Lucy Kraftman, Sonya Krutikova, Angus Phimister och Almudena Sevilla. 2020. "Inequalities in children's experiences of home learning during the COVID-19 lockdown in England." *Fiscal Studies* 41 (3): 653–83.
- Angrist, Joshua D. och Victor Lavy. 1999. "Using maimonides' rule to estimate the effect of class size on scholastic achievement." *The Quarterly Journal of Economics* 1999 (114): 533–75.
- Angrist, Joshua D., Victor Lavy, Jetson Leder-Luis och Adi Shany. 2019. "Maimonides' rule redux." *American Economic Review: Insights* 1 (3): 309–24.
- Baker, Michael. 2013. "Industrial actions in schools: Strikes and student achievement." *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne d'économique* 46 (3): 1014–36.
- Bakken, Anders, Willy Pedersen, Tilmann von Soest och Mira Aaboen Sletten. 2020. "Oslo-ungdom i koronatiden. En studie av ungdom under covid-19-pandemien." Rapport 2020:12, NOVA OsloMet, Oslo.
- Berg, Petter, Ola Palmgren och Björn Tyrefors. 2020. "Gender grading bias in junior high school mathematics." *Applied Economics Letters* 27 (11): 915–19.
- Bettinger, Eric P., Lindsay Fox, Susanna Loeb och Eric S. Taylor. 2017. "Virtual classrooms: How online college courses affect student success." *American Economic Review* 107 (9): 2855–75.

- Birkelund, Jesper Fels och Kristian Bernt Karlson. 2021. "No evidence of a major learning slide 14 months into the COVID-19 pandemic in Denmark." SocArXiv. <https://doi.org/10.31235/osf.io/md5zn>.
- Björklund, Anders och Kjell G. Salvanes. 2011. "Education and family background: Mechanisms and policies." I Eric A. Hanushek, Stephen Machin och Ludger Woessmann (red.), *Handbook of the economics of education*. Elsevier, Amsterdam.
- Blikstad-Balas, Marte, Astrid Roe, Cecilie Pedersen Dalland och Kirsti Klette. 2022. "Homeschooling in Norway during the pandemic - Digital learning with unequal access to qualified help at home and unequal learning opportunities provided by the school." I Fernando M. Reimers (red.), *Primary and secondary education during covid-19. Disruptions to educational opportunity during a pandemic*. Springer, Cham.
- Bozkurt, Aras och Ramesh C. Sharma. 2020. "Emergency remote teaching in a time of global crisis due to corona virus pandemic." *Asian Journal of Distance Education* 15 (1): i–vi.
- Browning, Martin och Eskil Heinesen. 2007. "Class size, teacher hours and educational attainment." *The Scandinavian Journal of Economics* 109 (2): 415–38.
- Burdzovic Andreas, Jasmina och Geir Scott Brunborg. 2021. "Self-reported mental and physical health among Norwegian adolescents before and during the COVID-19 pandemic." *JAMA Network Open* 4 (8): e2121934.
- Burgess, Simon och Ellen Greaves. 2013. "Test scores, subjective assessment, and stereotyping of ethnic minorities." *Journal of Labor Economics* 31 (3): 535–76.
- Cacault, M Paula, Christian Hildebrand, Jérémy Laurent-Lucchetti och Michele Pellizzari. 2021. "Distance learning in higher education: Evidence from a randomized experiment." *Journal of the European Economic Association* 19 (4): 2322–72.
- Carlsson, Magnus, Gordon B. Dahl, Björn Öckert och Dan-Olof Rooth. 2015. "The effect of schooling on cognitive skills." *The Review of Economics and Statistics* 97 (3): 533–47.
- Carneiro, Pedro, Claire Crawford och Alissa Goodman. 2007. "The impact of early cognitive and non-cognitive skills on later outcomes." DP 92, Centre for the Economics of Education, London School of Economics, London.

- Chetty, Raj, John N. Friedman och Jonah E. Rockoff. 2014. "Measuring the impacts of teachers II: Teacher value-added and student outcomes in adulthood." *American Economic Review* 104 (9): 2633–79.
- Cliffordson, Christina. 2010. "Methodological issues in investigations of the relative effects of schooling and age on school performance: The between-grade regression discontinuity design applied to Swedish TIMSS 1995 data." *Educational Research and Evaluation* 16 (1): 39–52.
- Cunha, Flavio och James J. Heckman. 2008. "Formulating, identifying and estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation." *Journal of Human Resources* 43 (4): 738–82.
- Dee, Thomas S. och Brian A. Jacob. 2006. "Do high school exit exams influence educational attainment or labor market performance?" Working paper 12199, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Deming, David J., Claudia Goldin, Lawrence F. Katz och Noam Yuchtman. 2015. "Can online learning bend the higher education cost curve?" *American Economic Review* 105 (5): 496–501.
- Engdahl, Mattias. 2021. "Youth labour market entry and economic downturns." I Anna Sjögren (red.), *Swedish children and youth during the COVID-19 pandemic*. Working Paper 2021:3, IFAU, Uppsala.
- 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.
- Europeiska Kommissionen. 2019. *2nd survey of schools: ICT in education: objective 1: Benchmark progress in ICT in schools. Final report*. Europeiska Kommissionen, Luxemborg.
- EVA. 2021a. "Grundskolers erfaringer med nødundervisning under covid-19-pandemien. En undersøgelse af nødundervisning i foråret og sommeren 2020." Danmarks evalueringsinstitut, Hobæk.
- EVA. 2021b. "Kommunale rammer, PPR og pædagogers arbejde i grundskolen under covid-19-pandemien. En undersøgelse af erfaringer med nødundervisning, nødpassing og PPR i 2020 og 2021". Danmarks evalueringsinstitut, Hobæk.

- Evensen, Miriam, Rannveig Hart, Anna Aasen Godøy, Lars Johan Hauge, Ingunn Olea Lund, Ann Kristin Skringdo Knudsen, Maja Weemes Grøtting, Pål Surén och Anne Reneflot. 2021. "Impact of the COVID-19 pandemic on mental healthcare consultations among children and adolescents in Norway: A nationwide registry study." December, 2021.10.07.21264549. <https://doi.org/10.1101/2021.10.07.21264549>.
- Fälth, Linda, Anna Eva Hallin och Thomas Nordström. 2021. "Corona-pandemins påverkan på lågstadielära läsinläring." LegiLexi, Stockholm.
- Federici, Roger André och Karl Solbue Vika. 2020. "Spørsmål til skole-Norge : Analyser og resultater fra utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse til skoleledere, skoleeiere og lærere under korona-utbruddet 2020." NIFU-report 2020:13, NIFU, Oslo.
- Figlio, David och Maurice Lucas. 2004. "Do high grading standards affect student performance?" *Journal of Public Economics* 88 (9): 1815–4.
- Figlio, David, Mark Rush och Lu Yin. 2013. "Is it live or is it internet? experimental estimates of the effects of online instruction on student learning." *Journal of Labor Economics* 31 (4): 763–84.
- Finska utbildningsstyrelsen. 2020. "Distance education in Finland during the COVID-19 crisis. initial observations." Utbildningsstyrelsen (Opetushallitus), Helsingfors.
- . 2021a. "Ordnande av grundläggande utbildning från och med 1.1 2021." <https://www.oph.fi/sv/utbildning-och-examina/ordnande-av-grundlaggande-utbildning-fran-och-med-112021#46ec3631>. Utbildningsstyrelsen, Helsingfors.
- . 2021b. "Ordnande av gymnasieutbildning från och med 1.1 2021." 2021. <https://www.oph.fi/sv/utbildning-och-examina/beredskap-situationer-som-coronaviruset-foranleder-inom-gymnasieutbildningen#46ec3631>. Utbildningsstyrelsen, Helsingfors.
- Fischer, Martin, Martin Karlsson, Therese Nilsson och Nina Schwarz. 2020. "The long-term effects of long terms – Compulsory schooling reforms in Sweden." *Journal of the European Economic Association* 18 (6): 2776–2823.
- Fitzpatrick, Brian R., Mark Berends, Joseph J. Ferrare och R. Joseph Waddington. 2020. "Virtual illusion: Comparing student achievement and teacher and classroom characteristics in online and brick-and-mortar charter schools." *Educational Researcher* 49 (3): 161–75.

- Fjørtoft, Siw Olsen. 2020. "Nær og fjern. Læreres erfaringer med digital hjemmeskole våren 2020." Rapport 2020:00805, SINTEF, Trondheim.
- Fjørtoft, Siw Olsen, Sylvi Thun och Marte Pettersen Buvik. 2019. "Monitor 2019 - En deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager." Rapport 2019:00877, SINTEF, Trondheim.
- Fredriksson, Peter, Björn Öckert och Hessel Oosterbeek. 2013. "Long-term effects of class size." *The Quarterly Journal of Economics* 128 (1): 249–85.
- . 2016. "Parental responses to public investments in children: Evidence from a maximum class size rule." *Journal of Human Resources* 51 (4): 832–68.
- Fuchs-Schündeln, Nicola, Dirk Krueger, Alexander Ludwig och Irina Popova. 2020. "The long-term distributional and welfare effects of covid-19 school closures." Working Paper 27773, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Grätz, Michael och Oliver Lipps. 2021. "Large loss in studying time during the closure of schools in Switzerland in 2020." *Research in Social Stratification and Mobility* 71 (February): 100554.
- Grenet, Julien. 2013. "Is extending compulsory schooling alone enough to raise earnings? Evidence from French and British compulsory schooling laws." *The Scandinavian Journal of Economics* 115 (1): 176–210.
- Grewenig, Elisabeth, Philipp Lergetporer, Katharina Werner, Ludger Woessmann och Larissa Zierow. 2021. "COVID-19 and educational inequality: How school closures affect low- and high-achieving students." *European Economic Review*, 103920.
- Gudmundsdottir, Greta Björk och Dawn M. Hathaway. 2020. "'We always make it work: Teachers' agency in the time of crisis.'" *Journal of Technology & Teacher Education* 28 (2): 239–50.
- Haelermans, Carla, Madelon Jacobs, Lynn van Vugt, Bas Aarts, Henry Abbink, Chayenne Smeets, Rolf van der Velden, och Sanne van Wetten. 2021. "A full year COVID-19 crisis with interrupted learning and two school closures: The effects on learning growth and inequality in primary education." ROA External Reports. Center for Open Science. <https://osf.io/78fje/>.
- Hafstad, Gertrud Sofie, Sjur Skjørshammer Sætren, Tore Wentzel-Larsen och Else-Marie Augusti. 2021. "Adolescents' symptoms of anxiety and depression before and during the Covid-19 outbreak – A prospective

- population-based study of teenagers in Norway.” *The Lancet Regional Health - Europe* 5 (June): 100093.
- Hall, Caroline, Inés Hardoy och Martin Lundin. 2022a. “Schooling in the Nordic countries during the COVID-19-pandemic”, *Nordic Economic Policy Review* 2022:142–180.
- . 2022b. “Schooling in the Nordic countries during the COVID-19-pandemic”, Working paper 2022:13, IFAU, Uppsala.
- Hall, Caroline och Martin Lundin. 2021. ”The COVID-19 pandemic and distance learning: How will academic performance be affected?” I Anna Sjögren (red.), *Swedish children and youth during the COVID-19 pandemic*. Working Paper 2021:3, IFAU, Uppsala.
- Hall, Caroline, Martin Lundin, Tove Mörtlund och Kristina Sibbmark. 2021. ”En dator per elev i mellanstadiet. Hur påverkas undervisningen och studieresultaten?” Rapport 2021:18, IFAU, Uppsala.
- Hanushek, Eric A. och Ludger Woessmann. 2020. ”The economic impacts of learning losses.” OECD, Paris.
- Heckman, James J. och Yona Rubinstein. 2001. ”The importance of noncognitive skills: Lessons from the GED testing program.” *American Economic Review* 91 (2): 145–49.
- Heppen, Jessica B., Nicholas Sorensen, Elaine Allensworth, Kirk Walters, Jordan Rickles, Suzanne Stachel Taylor och Valerie Michelman. 2017. ”The struggle to pass algebra: Online vs. face-to-face credit recovery for at-risk urban students.” *Journal of Research on Educational Effectiveness* 10 (2): 272–96.
- Hinnerich, Bjorn Tyrefors, Erik Höglin och Magnus Johannesson. 2015. ”Discrimination against students with foreign backgrounds: Evidence from grading in Swedish public high schools.” *Education Economics* 23 (6): 660–76.
- Hodges, Charles, Stephanie Moore, Barb Lockee, Torrey Trust och Aaron Bond. 2020. ”The difference between emergency remote teaching and online learning.” *Educause Review*, 2020. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>.
- Hvidman, Ulrik och Hans Henrik Sievertsen. 2021. ”High-stakes grades and student behavior.” *Journal of Human Resources* 56 (3): 821–49.

- Jaume, David och Alexander Willén. 2019. "The long-run effects of teacher strikes: Evidence from Argentina." *Journal of Labor Economics* 37 (4): 1097–1139.
- Kofoed, Michael S, Lucas Gebhart, Dallas Gilmore och Ryan Moschitto. 2021. "Zooming to class?: Experimental evidence on college students' online learning during COVID-19." IZA Discussion Paper 14356.
- Kraft, Matthew A. 2020. "Interpreting effect sizes of education interventions." *Educational Researcher* 49 (4): 241–53.
- Krueger, Alan B. 1999. "Experimental estimates of education production functions." *The Quarterly Journal of Economics* 114: 497–532.
- Kuhfeld, Megan, Beth Tarasawa, Angela Johnson, Erik Ruzek och Karyn Lewis. 2020. "Learning during COVID-19: Initial findings on students' reading and math achievement and growth." Research brief November 2020. NWEA.
- Lavonen, Jari och Katariina Salmela-Aro. 2022. "Experiences of moving quickly to distance teaching and learning at all levels of education in Finland." I Fernando M. Reimers (red.), *Primary and secondary education during covid-19. Disruptions to educational opportunity during a pandemic*, Springer, Cham.
- Lavy, Victor. 2008. "Do gender stereotypes reduce girls' or boys' human capital outcomes? Evidence from a natural experiment." *Journal of Public Economics* 92 (10): 2083–2105.
- Lekholm, Alli Klapp och Christina Cliffordson. 2009. "Effects of student characteristics on grades in compulsory school." *Educational Research and Evaluation* 15 (1): 1–23.
- Leuven, Edwin och Sturla A. Løkken. 2020. "Long-term impacts of class size in compulsory school." *Journal of Human Resources* 55 (1): 309–48.
- Leuven, Edwin, Hessel Oosterbeek och Marte Rønning. 2008. "Quasi-experimental estimates of the effect of class size on achievement in Norway." *Scandinavian Journal of Economics* 110 (4): 663–93.
- Loeb, Susanna. 2020. "How effective is online learning? What the research does and doesn't tell us." *Education Week*, March 21, 2020.
- Luyten, Hans, Christine Merrell och Peter Tymms. 2017. "The contribution of schooling to learning gains of pupils in years 1 to 6." *School Effectiveness and School Improvement* 28 (3): 374–405.

- . 2021. ”Digitalisera inte bort lärarprofessionen. En rapport om lärarnas och skolledarnas roll när skolan digitaliseras.” Lärarförbundet, Stockholm.
- Maldonado, Joana och Kristof De Witte. 2021. ”The effect of school closures on standardised student test outcomes.” Discussion Paper Series 20.17. KU Leuven – Faculty of Economics and Business.
- Marcotte, Dave E. 2007. ”Schooling and test scores: A mother-natural experiment.” *Economics of Education Review* 26 (5): 629–40.
- Meeter, Martijn. 2021. ”Primary school mathematics during the COVID-19 pandemic: No evidence of learning gaps in adaptive practicing results.” *Trends in Neuroscience and Education* 25 (December): 100163.
- Mörk, Eva, Anna Sjögren och Helena Svaleryd. 2020. ”Consequences of parental job loss on the family environment and on human capital formation - Evidence from workplace closures.” *Labour Economics* 67 (December): 101911.
- Norska Utdanningdirektoratet. 2020a. ”Konsekvenser av smitteverntiltakene i grunnskolen - høsten 2020.” https://www.udir.no/tall-og-forskning/finnforskning/tema/konsekvenser_smitteverntiltak_GSI/. Utdanningdirektoratet, Oslo.
- . 2020b. ”The educational mirror.” Utdanningdirektoratet, Oslo.
- . 2021a. ”3,0 prosent av elevene slutter i løpet av skoleåret.” <https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/statistikk-videregaendeskole/analyser/andel-av-elevene-slutter-i-lopet-av-skolearet/>. Utdanningdirektoratet, Oslo.
- . 2021b. ”Høyt karaktersnitt i grunnskolen 2020–21.” <https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/statistikk-grunnskole/analyser/karakterer-i-grunnskole/>. Utdanningdirektoratet, Oslo.
- . 2021c. ”Konsekvenser av smitteverntiltak i grunnskolen – våren 2021.” <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finnforskning/tema/konsekvenser-av-smitteverntiltak-i-grunnskolen--varen-2021/>. Utdanningdirektoratet, Oslo.
- NOU 2021:6. *Myndighetenes håndtering av koronapandemien — Rapport fra Koronakommisjonen*. Oslo.
- OECD. 2020a. ”School education during COVID-19: Were teachers and students Ready? Country note: Denmark.” OECD, Paris.

- . 2020b. "School education during COVID-19: Were teachers and students ready? Country note: Finland." OECD, Paris.
- . 2020c. "School education during COVID-19: Were teachers and students ready? Country note: Norway." OECD, Paris.
- . 2020d. "School education during COVID-19: Were teachers and students ready? Country note: Sweden." OECD, Paris.
- . 2020e. "School education during COVID-19: Were teachers and students ready? Country note: Iceland." OECD, Paris.
- . 2021a. "21st-century readers: Developing literacy skills in a digital world." OECD, Paris.
- . 2021b. "The state of school education: One year into the COVID pandemic." OECD, Paris.
- Oreopoulos, Philip. 2006. "Estimating average and local average treatment effects of education when compulsory schooling laws really matter." *American Economic Review* 96 (1): 152–75.
- Oreopoulos, Philip, Marianne E. Page och Ann Huff Stevens. 2006. "The intergenerational effects of compulsory schooling." *Journal of Labor Economics* 24 (4): 729–60.
- Ou, Dongshu. 2010. "To leave or not to leave? A regression discontinuity analysis of the impact of failing the high school exit exam." *Economics of Education Review* 29 (2): 171–86.
- Pischke, Jörn-Steffen. 2007. "The impact of length of the school year on student performance and earnings: Evidence from the German short school years." *The Economic Journal* 117 (523): 1216–42.
- Pischke, Jörn-Steffen och Till von Wachter. 2008. "Zero returns to compulsory schooling in Germany: Evidence and interpretation." *The Review of Economics and Statistics* 90 (3): 592–98.
- Folkhälsomyndigheten. 2020. "COVID-19 in children and adolescents. A knowledge summary - Version 2." Folkhälsomyndigheten, Solna.
- Rege Mari, Kjetil Telle och Mark Votruba. 2011. "Parental job loss and children's school performance." *The Review of Economic Studies* 78 (4): 1462–89.
- Skar, Gustaf Bernhard Uno, Steve Graham och Alan Huebner. 2021. "Learning loss during the COVID-19 pandemic and the impact of emergency remote

- instruction on first grade students' writing: A natural experiment." *Journal of Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1037/edu0000701>.
- SOU 2017:44. *Entreprenad, fjärrundervisning och distansundervisning*. Wolters Kluwers, Stockholm.
- SCB 2012. "Tema utbildning: Distansutbildning på högskolan." Temarapport 2012:6. Statistikmyndigheten SCB, Stockholm.
- SCB. 2022. "Fjärr- och distansundervisning i grund- och gymnasieskolan under coronapandemin". Tema-rapport 2022:4. Statistikmyndigheten SCB, Örebro.
- Stelitano, Laura, Sy Doan, Ashley Woo, Melissa Kay Diliberti, Julia H. Kaufman och Daniella Henry. 2020. "The digital divide and COVID-19: Teachers' perceptions of inequities in students' internet access and participation in remote learning." RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA134-3.html.
- Stevens, Ann Huff och Jessamyn Schaller. 2011. "Short-run effects of parental job loss on children's academic achievement." *Economics of Education Review* 30 (2): 289–99.
- Svaleryd, Helena och Jonas Vlachos. 2021. "Skolresultat och psykisk ohälsa bland elever." Underlagsrapport till SOU 2021:89, Stockholm.
- Skolverket 2019. "Digital kompetens i förskola, skola och vuxenutbildning. Skolverkets uppföljning av den nationella digitaliseringsstrategin för skolväsendet 2018." Skolverket, Stockholm.
- . 2020a. "Betyg och studieresultat i gymnasieskolan 2020." Beskrivande statistik Dnr 2020:1893. <https://www.skolverket.se/system/getfile/getfile>.
- . 2020b. "Covid-19-Pandemins påverkan på skolväsendet. Delredovisning augusti 2020." Skolverket, Solna.
- . 2020c. "Lägesbild av situationen i gymnasieskolan med anledning av covid19-pandemin. Insamling 21–25 september." Skolverket, Solna.
- . 2020d. "Lägesbild av situationen i komvux med anledning av covid-19-pandemin. Insamling vecka 41–42." Skolverket, Solna.
- . 2020e. "Sammanställd information om situationen hos huvudmän inom riktade insatser med anledning av corona-krisen." Skolverket, Solna.
- . 2020f. "Slutbetyg i grundskolan våren 2020." Beskrivande statistik Dnr 2020:1159. <https://www.skolverket.se/system/getfile/getfile>.

- . 2021a. ”Fjärr- och distansundervisning på högstadiet. Intervjuer med huvudmän med anledning av covid-19-pandemin. Januari 2021.” Skolverket, Solna.
- . 2021b. ”Fjärr- och distansundervisning på högstadiet och i gymnasieskolan. Intervjuer med huvudmän med anledning av covid-19-pandemin. April 2021.” Skolverket, Solna.
- . 2021c. ”Fjärr- och distansundervisning på högstadiet och i gymnasieskolan. Intervjuer med huvudmän med anledning av covid-19-pandemin. Februari 2021.” Skolverket, Solna.
- . 2021d. ”Kursbetyg i slutet av gymnasieskolan: En jämförelse av betygen åren 2016–2020.” Beskrivande statistik Diarienummer: 2020:1893. <https://www.skolverket.se/system/getfile/getfile>.
- . 2021e. ”Undersökning om covid-19-pandemin. Enkätundersökning bland personal i skolväsendet om covid-19-pandemins påverkan, januari–februari 2021.” Skolverket, Solna.
- Skolinspektionen. 2020. ”Gymnasieskolors distansundervisning under covid-19-pandemin: Skolinspektionens centrala iakttagelser efter intervjuer med rektorer.” Rapport 2020-06-25, Skolinspektionen, Stockholm.
- . 2021. ”Fjärr- och distansundervisning på gymnasieskolor. Iakttagelser baserade på intervjuer med rektorer och elever från 119 verksamheter under covid-19-pandemin.” Skolinspektionen, Stockholm.
- Thorisdottir, Ingibjörg Eva, Bryndis Björk Asgeirsdóttir, Alfgeir Logi Kristjánsson, Heiddis Björk Valdimarsdóttir, Erla María Jónsdóttir Tolgyes, Jón Sigfusson, John Philip Allegrante, Inga Dóra Sigfusdóttir och Thorhildur Halldorsdóttir. 2021. ”Depressive symptoms, mental wellbeing, and substance use among adolescents before and during the COVID-19 pandemic in Iceland: A longitudinal, population-based study.” *The Lancet Psychiatry* 8 (8): 663–72.
- Unicef. 2020. ”How many children and young people have internet access at home? Estimating digital connectivity during the COVID-19 pandemic.” UNICEF, New York.
- Velde, Maarten van der, Florian Sense, Rinske Spijkers, Martijn Meeter och Hedderik van Rijn. 2021. ”Lockdown learning: Changes in online foreign-language study activity and performance of Dutch secondary school students during the COVID-19 pandemic.” *Frontiers in Education* 6: 294.

- Webbink, Dinand och Sander Gerritsen. 2013. "How much do children learn in school?" CPB Discussion Paper 255.
- Werner, Katharina och Ludger Woessmann. 2021. "The legacy of COVID-19 in education." *Discussion Paper IZA* 14796.
- Wester, Mathias Tolstrup. 2021. "Trivsel blandt førsteårsstuderende under hjemsendelsen i foråret 2021." Danmarks Evalueringsinstitut, Holbaek.
- Williams, Deadric T. och Jacob E. Cheadle. 2016. "Economic hardship, parents' depression, and relationship distress among couples with young children." *Society and Mental Health* 6 (2): 73–89.
- Xu, Di och Shanna S Jaggars. 2014. "Performance gaps between online and face-to-face courses: Differences across types of students and academic subject areas." *The Journal of Higher Education* 85 (5): 633–59.
- Öckert, Björn. 2021. "School absenteeism during the COVID-19 pandemic - How will student performance be affected?" I Anna Sjögren (red.), *Swedish children and youth during the COVID-19 pandemic*, Working Paper 2021:3, IFAU, Uppsala.

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