



ZOOMSTUDENTER

ZOOM STUDENTS

Kandidatuppsats

Prahl Oskar, It och ekonomiprogrammet, Malmö Universitet, Sverige
Sandström Isabel, It och ekonomiprogrammet, Malmö Universitet, Sverige

Informatik
Kandidatnivå
13hp
VT2021
Handledare: Gustav Hägg

Abstrakt

Under den rådande situationen med pandemin Covid-19 skedde en digitalisering i snabb takt. Denna typ av tvångsdigitalisering har förändrat arbetsmarknaden och genomförandet av utbildningar. Marknaden är enligt tidigare forskning ofta negativt inställd till digital undervisning. Hur väl stämmer företags behov överens med digitala utbildningars utbildningsplan? Syftet är att undersöka hur digitala utbildningar på universitetsnivå riktade mot praktiska yrken kan optimeras för att digitala studenter ska nå högre studieresultat och samtidigt möta marknadens upplevda behov. För att uppfylla syftet genomförs en tvådelad empirisk undersökning det vill säga semistrukturerade intervjuer med praktiskt inriktat företagsunderlag, dess upplevda behov vid nyanställning och genom kartläggning av olika utbildningsplaner analyseras hur digitala utbildningar kan utvecklas.

Det finns utbildningsformer som bättre lämpar sig för digitala studier och det finns utbildningsformer som är bättre lämpade för skolsalsundervisning. Den mest lämpliga utbildningsformen utifrån resultatet av datainsamlingen är ett mellanting mellan digital och skolsalsundervisning, så kallad blended learning som kan skapa förutsättningar för ett mer utvecklat lärande i framtiden. Blended learning innebär att det finns både inslag av digital och fysisk närvaro, där det går att anpassa vilken form som väljs till de olika momenten som ska genomföras. Samhället som utvecklas idag kräver en större digital kompetens vilket resulterar i en större digital mognad, därför är en viktig aspekt att diskutera hur framtidens utbildning ska utformas för att på så sätt uppnå de modifierade kunskapskraven som krävs.

Nyckelord: Digital utbildning, Blended learning, E-learning, Digital kompetens.

Abstract

During the current situation with the pandemic Covid-19, digitization took place at a rapid pace. This type of forced digitization has changed the labor market and how to conduct education. According to previous research, the market is often negative about digital education. How well do companies' requirements match the digital education curriculum? The purpose is to investigate how digital education at university level aimed at practical professions can be optimized for digital students to achieve higher study results and at the same time meet the market's perceived needs. To fulfill the purpose, a two-part empirical study is conducted, semi-structured interviews with a practically oriented business basis regarding its perceived needs and through mapping of curriculum, digital education and how it can be developed is analyzed.

There are forms of education that are better suited for digital studies and there are forms of education that are better suited for classroom teaching. The most suitable form of education based on the results of data collection is something in between digital and classroom teaching, so-called blended learning, which can create conditions for more developed learning in the future. Blended learning means that there are elements of both digital and physical presence, where it is possible to adapt which form is chosen to the various steps to be carried out. The society that is developing today requires a greater digital competence, which results in a greater digital maturity, therefore an important aspect is to discuss how the education of the future should be designed in order in this way to achieve the modified knowledge requirements required.

Keywords: Digital education, Blended learning, E-learning, Digital competence.

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	<i>Bakgrund.....</i>	<i>1</i>
1.2	<i>Problematisering.....</i>	<i>2</i>
1.3	<i>Syfte.....</i>	<i>2</i>
1.4	<i>Frågeställning.....</i>	<i>2</i>
2	Litteraturgenomgång	3
2.1	<i>Den fjärde industriella revolutionen.....</i>	<i>3</i>
2.2	<i>Digital utbildning.....</i>	<i>3</i>
2.2.1	<i>Vad är digital utbildning?.....</i>	<i>3</i>
2.2.2	<i>E-learning och blended learning.....</i>	<i>4</i>
2.3	<i>Studentens förutsättning att prestera i en digital utbildningsmiljö</i>	<i>5</i>
2.3.1	<i>Den digitaliserade läraren</i>	<i>7</i>
2.4	<i>Sammanfattning av litteraturgenomgång</i>	<i>7</i>
3	Metod.....	8
3.1	<i>Kvalitativ metod</i>	<i>8</i>
3.2	<i>Datainsamlingsmetod</i>	<i>8</i>
3.2.1	<i>Semistrukturerad intervju</i>	<i>9</i>
3.2.2	<i>Urval</i>	<i>9</i>
3.2.3	<i>Intervjuguide</i>	<i>10</i>
3.2.4	<i>Genomförande</i>	<i>10</i>
3.2.5	<i>Sammanställning av utbildningsplaner.....</i>	<i>11</i>
3.3	<i>Metodavgränsningar.....</i>	<i>11</i>
3.4	<i>Trovärdighet.....</i>	<i>11</i>
3.5	<i>Etisk reflektion.....</i>	<i>11</i>
3.6	<i>Analysmetod.....</i>	<i>12</i>
4	Analys.....	12
4.1	<i>Kartläggning av utbildningsplaner</i>	<i>12</i>
4.1.1	<i>Tabell 1: Inriktning sjuksköterska</i>	<i>12</i>
4.1.2	<i>Tabell 2: Inriktning programmering.....</i>	<i>14</i>
4.2	<i>Utbildningsplansanalys</i>	<i>15</i>
4.3	<i>Analys av intervjuunderlag.....</i>	<i>15</i>
4.3.1	<i>Tabell 3: Vårdbolag.....</i>	<i>15</i>

4.3.2	Tabell 4: Programmeringsföretag.....	17
4.4	Intervjuanalys.....	19
5	Diskussion.....	19
5.1	Vad säger marknaden om digitala studier?	19
5.2	Vad bör inte digitaliseras?.....	20
5.3	Vad erbjuder digitala utbildningar?	21
6	Slutsats	22
6.1	Implikationer för forskning och praktik	23
	Referenser.....	25
7	Bilagor	1
7.1	Bilaga 1 Intervjuguide	1

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Covid-19 lamslår i princip hela världen när sjukdomen slår till i början av 2020, den snabba smittspridningen leder snabbt till omfattande restriktioner världen över. I Sverige minskar sysselsättningsgraden för första gången sedan finanskrisen, och tydligast är minskningen bland ungdomar i åldrarna 15-24, samtidigt ökar antalet heltidsstuderande i Sverige (SCB, 2021). I Sverige övergår i princip alla lärosäten till olika former av digitala studier för att minska smittspridningen (Sjögren, Engdahl, Hall, Holmlund, Lundin, Mühlrad & Öckert, 2021), även många arbetsplatser förflyttar arbetsuppgifter till arbete i hemmet som en av många konsekvenser av covid-19 pandemin. Särskilt påtagligt blir det eftersom marknadens kommande behov i huvudsak spås finnas i praktiska och yrkesförberedande utbildningar, med teoretiska universitetsutbildningar på tredje plats (Svenskt Näringsliv, 2020). Övergången till digitala studier ställer alltså helt nya krav och testar Sveriges utbildningssystem (Sjögren et al., 2021). Där Sveriges universitet har tre lagstadgade uppgifter, utbilda, forska och dela med sig av kunskap för att främja utveckling genom samverkan (Högskolelag, 1992). Den första punkten tillsammans med den andra ses ofta som de primära och är oftast det folk tänker på först i samband med universitet. Uppgiften att utbilda löses traditionellt genom skolsalsundervisning, men det blir allt vanligare med digitala inslag, men även med helt digitala utbildningar, det gäller att utbildningsformen anpassas till samhället (Käck & Mannikkö Barbutiu, 2012; Ali, 2020).

Formatet för digitala utbildningar har konstant utvecklats sedan persondatorns genomslag på 1990-talet och har med digitaliseringen och internets intåg fortsatt att utvecklas genom format såsom diskussioner, delade dokument, realtidsdelning, videosamtal med mera. Datorn har idag blivit en självklar del av skolundervisningen, det går nästan en dator per elev på gymnasiet idag jämfört med 1999 då det gick sex gymnasieelever per dator (Nationalencyklopedin, u.å a; Stockholms Universitet, 2021). I takt med att skolan digitaliseras växer metoder och koncept, så som E-learning och blended learning fram för digitala utbildningar.

E-learning är en metod som etablerades i samband med datorns intåg i företags- och utbildningsväsendet. Metoden avser att med stöd av datorer och digitalisering förbättra lärandet (Garrison, 2017). Konceptet med digital och distansundervisning fick snabbt genomslag i början av 1990-talet och början av 2000-talet (Nationalencyklopedin, u.å a). Ramverket för den här metoden är omfattande och kan innefatta såväl självstudier som lärarledda föreläsningar, utbildningar skilda i tid och rum såväl som utbildningar som enbart är skilda i rum. E-learning som metod medför således en rad positiva effekter, såsom ökad tillgänglighet av undervisningsmaterial, utbildningsplatser och att studenten får större frihet att välja när hen ska tillgodogöra sig utbildningen (Garrison, 2017).

Bettinger, Fox, Loeb och Taylor (2017) och Fitzpatrick, Berends, Ferrare och Waddington (2020) menar på att det kan finnas stora negativa skillnader i inlärning vid en övergång till digitala studier samtidigt som resultaten markant har försämrats. Samtidigt menar Nortvig, Petersen och Hattesen Balle (2018) att det inte finns något specifik skillnad som visar på att resultatet har försämrats vid en övergång mellan de olika utbildningsreformerna, men de påstår även att inlärningen för studenterna skiljer sig. Garrison (2017) menar att digital utbildning som baseras på snabbt föränderliga plattformar och digital

utveckling ställer andra krav på designen av en digital utbildning jämfört med skolsalsundervisning, som beskrivs som den traditionella utbildningsformen. Det är därför inte möjligt att förvänta sig att resultaten skall bli detsamma även om de använder samma utbildningsplan för båda typerna av utbildningsformer.

Förutsättningen för ett gott lärande ligger i metoden som läraren undervisar på, det ger till exempel generellt bättre inlärningsresultat i de fallen som eleven interagerar med informationen, läraren och andra elever (Garrison, 2017; Hrastinski, 2011; Käck & Mannikkö Barbutiu, 2012). Digitaliseringen och E-learning skapar förutsättningar för blended learning, en metod för kombinerad digital och skolsalsundervisning (Garrison, 2017). Flipped classroom är en vanlig blended learning metod där konceptet generellt går ut på att studenter får ut instuderingsmaterial som sedan skall diskuteras under seminarieliknande förhållande där eleverna deltar aktivt i diskussioner och ställer frågor (Garrison, 2017).

1.2 Problematisering

Det råder överlag konsensus i forskningen om distansstudiernas negativa påverkan på studieresultatet i förhållande till studenter som måste vara fysiskt på plats för att tillgodogöra sig utbildningen (Bettinger et al., 2017, Fitzpatrick et al., 2020, Sjögren, et al., 2021). I Sverige har digitala studier länge varit en minoritet av de totala studierna, men har genom Covid-19 fått en närmast explosionsartad utveckling där i princip all högre utbildning övergått till digitala studier, oftast med motiveringen att begränsa smittspridning (Sjögren et al., 2021). Samtidigt menar Svenskt Näringsliv (2020) att marknadens behov i huvudsak finns inom mer praktiska yrkesförberedande utbildningar. Övergången till en så stor mängd digitala studier aktualiserar problematiken som omgärdar utbildningsformen och utbildningsplanen för digitala studier samt dess påverkan på inläring och praktiska utbildningens genomförande. Utbildningsplanen är generellt utformad för skolsalsundervisning, oavsett om den skall användas för digitala studier eller skolsalsundervisning (Sjögren et al., 2021). Det menar Garrison (2017) är olämpligt för att utnyttja digitala studiers fulla potential. Sjögren et al. (2021) argumenterar för att den hastiga övergången till digitala studier har haft en sådan påverkan på gymnasieelevers sista skolår att det bör övervägas att skapa en separat kvot vid ansökan till universitet.

1.3 Syfte

Syftet med den här studien är att undersöka hur digitala utbildningar på universitetsnivå riktade mot praktiska yrken kan optimeras för att digitala studenter ska nå högre studie-resultat och samtidigt möta marknadens upplevda behov.

1.4 Frågeställning

Givet arbetsmarknadens upplevda behov vid nyanställning och utmaningarna med digitala utbildningar, hur kan utbildningsplanen för digitala utbildningar utvecklas?

Finns det metoder för digital utbildning som är särskilt lämpliga för utveckling av utbildningskvaliteten inom ramen för svensk universitetsutbildning som samtidigt möter samhällets kompetensbehov?

Är det möjligt att digitala utbildningsformer kan vara så pass framgångsrika att de med hjälp av tvångsdigitaliseringen av utbildningar kan fortsätta vara relevant även efter Covid-19 pandemin upphört och utbildningsväsendet kan återgå till skolsalsundervisning?

2 Litteraturgenomgång

I det här kapitlet redogörs det inledningsvis för den fjärde industriella revolutionen kopplat till utvecklingen av digitala studier. Sedan redogörs det för vad digital utbildning är och två metoder för att bedriva det. Därefter redogörs det med utgångspunkt i tidigare forskning för studenters och lärares förutsättningar i digitala utbildningar. Slutligen görs en sammanfattning av litteraturgenomgång.

2.1 Den fjärde industriella revolutionen

Världen har genomgått fyra industriella revolutioner, det vill säga fyra perioder där den teknologiska utvecklingen radikalt ändrat industrin och samhället i stort. Den första kom med järnvägen, ångmaskinen och det ökade användandet av kol på 1760-talet för att sedan övergå i den andra revolutionen som medförde elektricitet och massproduktion i industrier (Nationalencyklopedin, u.å b). Den tredje revolutionen kallas även den digitala revolutionen och här gör microchipet, roboten och persondatorn sitt intåg. Perioden kännetecknas starkt av digitalisering och datorisering (Nationalencyklopedin, u.å c).

Den fjärde och nu pågående industriella revolutionen kännetecknas framförallt av internet of things och artificiell intelligens (Nationalencyklopedin, u.å d). Gleason (2018) beskriver hur enorma mängder information, så kallad big data, står i centrum för utvecklingen och att världsekonomin förändras som konsekvens av det här fenomenet. Förändringen har även gjort så att den som förstår hur stora volymer av data kan tolkas och skapa information av datan blir synnerligen attraktiv på marknaden, samtidigt som de som utför traditionella arbeten idag hotas med att automatiseras bort från arbetsmarknaden (Gleason, 2018).

Gleason (2018) menar att högre utbildning har en kritisk roll att spela i den här utvecklingen. Alla studenter som examineras och börjar arbeta idag kommer sannolikt komma i kontakt med fenomen från den fjärde revolutionen, även om utbildningen inte explicit förberett dem för det. För att möta utvecklingen i den fjärde industriella revolutionen menar Penprase (2018) att människor måste utbildas längre och att utbildningsplanen måste anpassas mer till utvecklingen och skapa förutsättningar att förändras mer löpande. Utbildningen måste också göras tillgänglig för fler och det kan göras genom bland annat helt eller delvis digitala utbildningar (Penprase, 2018).

2.2 Digital utbildning

2.2.1 Vad är digital utbildning?

Digital utbildning är ett brett begrepp och används därför på lite olika sätt. Den digitala utbildningen har utvecklats ur skolsalsutbildningen genom digitaliserade hjälpmedel, något som gör att utbildningsplanen för digitala studier bör skiljas från traditionell skolsalsundervisning (Garrison, 2017). Distansundervisning är en utbildningsform som är interaktiv och sker via kommunikations- och informationsverktyg, det gör att studenter och lärare inte behöver vara på samma plats eller delta samtidigt (Skolverket, 2021).

Fjärrundervisning är en form av undervisning som sker i realtid, men på olika platser (Skolverket, 2021). Den här undervisningsformen är en interaktiv undervisning och sker i realtid via kommunikationsverktyg som exempelvis Zoom, Teams och Skype. Det här gör att studenter och lärare inte behöver vara på samma plats under föreläsningar utan kan vara på olika platser och ändå medverka (UKÄ, 2021).

Digital utbildning blir allt vanligare, Bettinger et al. (2017) skriver att en av tre studenter tar minst en digital kurs under deras år på universitet och att det är en ökning med tre gånger så mycket under de senaste tio åren.

Den här utvecklingen har Ali (2020) gjort en studie om hur Covid-19 påverkat lärosäten att gå över till en digital undervisning. Att Covid-19 har påverkat skolsystemen runt om i världen står klart skriver Ali (2020), och fortsätter att skolsystem idag behöver vara mer flexibla och uthålliga för att anpassa sig till samhället och miljöns oförutsägbara händelser. Ali (2020) har genomfört en analys och litteraturstudie för att ta fram vilka viktiga aspekter det finns för skolmiljön att ta hänsyn.

Utvecklingen har gjort att universitet världen över har rört sig mer och mer mot digital undervisning, samtidigt är det många faktorer som spelar in för att digital utbildning ska bli funktionellt som exempelvis personal, självförtroende, motivation, plattformar och studentens tillgänglighet (Ali, 2020). Ali (2020) menar att personalen på universiteten behöver använda sig av den teknologin och teknologiska plattformar som är framtagna för att klara sig under dessa svåra tider. Under Covid-19 pandemin har digital undervisning visat sig vara en nödvändig lösning eftersom man inte bör träffas och att nedstängningar har skett runt om i världen, vilket gör det svårt att fortsätta skolsalsundervisning (Ali, 2020). Ali (2020) menar också att digital undervisning vilar på en stark plattform som det skulle kunna göras flera studier på både under och efter Covid-19 för att få olika perspektiv.

2.2.2 E-learning och blended learning

E-learning är en fjärrundervisningsform som utnyttjar elektronisk kommunikation i syfte att skapa kollektivt tänkande och lärande (Garrison, 2017). Utbildningsformen är inte att likställa med all digital utbildning, eftersom digital utbildning ofta är konstruerad så att en sändare levererar information till en plattform där mottagaren sedan kan tillgodogöra sig innehållet. Det vill säga att deltagare i en e-learning kan befinna sig på distans, men tillgodogör sig informationen samtidigt i samspel med varandra (Garrison, 2017).

Blended learning är en kombination av skolsalsutbildning och digital utbildning, det är dock inte en digital variant av skolsalsundervisning. Blended learning använder den traditionella skolsalsundervisningen för att understödja individuella och gemensamma datormedierade aktiviteter både anpassat för synkron och asynkront lärande (Garrison, 2017).

Dziuban, Graham, Moskall, Norberg & Sicilia (2018) har skrivit en artikel som redogör för resultat, konsekvenser och framtida utvecklingsmöjligheter för blended learning och digitala verktyg för kommunikation i ett sammanhang av högre studier. Dziuban (2018) skriver att blended learning är en effektiv utbildningsmetod och att framgången går att härleda till tillgänglighet och elevers upplevelse av sina inlärningsmiljöer. Resultatet som Dziuban (2018) rapporterar visar att blended learning upprätthåller eller ökar tillgängligheten för de flesta studentkullar och ger förbättrade studieresultat för alla studenter i

blended och onlineutbildningar i förhållande till skolsalsundervisning. Dziuban (2018) skriver att slutsatsen är att blended learning och dess utveckling kommer vara fortsatt knuten till utvecklingen av digitala verktyg. Dziuban (2018) skriver att det är tydligt att blended learning kommer vara viktig för utveckling av såväl högre utbildning som industriell utbildning. Framgångsfaktorn för blended learning är dess flexibilitet som gör att det går att maximera många positiva faktorer.

2.3 Studentens förutsättning att prestera i en digital utbildningsmiljö

Bacolod, Mehay & Pema, E. (2018) skriver i sin artikel en omfattande analys av distansutbildningens distributionseffekter om akademisk framgång mätt genom kursbetyg. Bacolod et al. (2018) har använt data från över 1,2 miljoner kurser som tagits av cirka 200 000 sjömanstudenter i US Navy vid mer än 1800 institutioner under åren 1994–2007. Där finner Bacolod et al. (2018) att distansutbildning är förknippad med sämre resultat. I genomsnitt har distansutbildningen blivit associerad med 0,19 lägre kurspoäng och att studenter tenderar att underkännas i några av de kurser de tar. Bacolod et al. (2018) uppskattar att skolsalsundervisning är förknippad med 2,4 gånger större sannolikhet för godkänt resultat än om den utbildningen som sker digitalt.

Fitzpatrick et al. (2020) har gjort en studie där de gör en jämförelse mellan digitala och skolsalsbundna friskolor i delstaten Indiana i USA. Fitzpatrick et al. (2020) avser att genom studien undersöka hur studieresultaten i matematik och engelska påverkas över tid vid byte från en traditionell offentlig skola till en virtuell friskola. Resultaten jämförs även med en traditionell skolsalsundervisning i friskolor. Fitzpatrick et al. (2020) studerar även hur stor variation det finns i virtuella friskolors elevers prestation beroende på lärar- och skolnivån. Vidare undersöker Fitzpatrick et al. (2020) karaktärsdragen hos lärarna i virtuella friskolor, samt effekten av de karaktärsdragen på elevers prestation i virtuella och skolsalsfriskolor. Studien genomfördes under sju år, och datan bestående av statligt utfärdade prov för tredje upp till åttondeklassare hämtades från Indiana Department of Education (Fitzpatrick et al., 2020).

Fitzpatrick et al. (2020) menar att de sker en minskning i prestation för studenter som byter skola oavsett om de går från eller till virtuella skolor. Vidare påvisar resultatet att minskningen är betydande för elever som byter från kommunal skola till virtuell friskola. Även om resultatet visar på en svag minskning även för elever som byter till en skolsalsfriskola, tenderar de att återhämta resultatet under år två eller tre (Fitzpatrick et al., 2020). Fitzpatrick et al. (2020) menar alltså att resultatet pekar på en betydande och långvarig negativ påverkan för elever som byter från kommunala till virtuella friskolor i förhållande till de elever som byter från kommunal till skolsalsfriskola (Fitzpatrick et al., 2020). Anledningen till att det ser ut så menar Fitzpatrick et al. (2020) kan bland annat bero på att eleverna får mycket mindre tid med läraren i virtuella studier, studieformen ställer även högre krav på att eleven klarar att studera självständigt och ger mindre utrymme för frågor.

Vad gäller lärare och skolnivån visar deras studier att lärare i virtuella klasser hanterar i genomsnitt 101 elever i varje enskild klass, det är avsevärt mer än i skolsalsundervisning (Fitzpatrick, et al., 2020). Vidare visar resultatet att det spelar mindre roll vilken lärare eller skola eleverna tillhör när det gäller virtuella friskolor, då resultaten visar på mycket mindre differens än vad som hittades i både traditionella skolor och skolsalsfriskolor

(Fitzpatrick et al., 2020). De stora klasserna förväntades utgöra en större faktor än vad som kunde påvisas, det går inte heller att säkerställa att det skulle vara nivån på lärare eller skolan som skapar problematiken med sämre prestationer (Fitzpatrick et al., 2020). Före pandemin var det möjligt för studenter att genomföra en utbildning på ett universitet eller högskola utan dator, men med digitaliseringen har kraven på att inneha en dator förändrats (Stockholm Universitet, 2021).

Nortvig et al. (2018) har genomfört en litteraturstudie med syfte att svara på frågan vilka faktorer kan influera e-learning och blended learning i relation till inlärningsresultat, elevernas nöjdhet och engagemang i samarbete i högre utbildning med särskilt fokus på yrkesinriktade utbildningar (Nortvig et al., 2018). Litteraturstudien baseras på 44 utvalda artiklar som publicerades mellan år 2014-2017 och sedan kategoriseras av författarna i följande fyra kategorier; spaces, learning community and student identity, course design and educator roles (Nortvig et al., 2018). Författarna gör också sammanställning av forskning som jämför skolsalsundervisning, blandad- och onlineutbildning.

Resultatet av litteraturstudien visar att de inte finns några specifika drag i någon av utbildningsreformerna som genererar bättre eller sämre utbildningsresultat. Det finns dock underlag för att olika ut- och inläringstekniker ger olika resultat i olika situationer (Nortvig et al., 2018). Vissa faktorer tenderar att vara mer framträdande, såsom lärarnärvaro, interaktiva moment och medvetna kopplingar mellan online och offline aktiviteter. Digitala och blandade utbildningar där läraren lyckas etablera en stark närvaro ses som gynnsamt, på samma sätt ses elevers studiemiljö och studieplattform som en nyckelfaktor för inläring både online och offline (Nortvig et al., 2018).

Bettinger et al. (2017) har genomfört en studie på samma tema, där författarna tar upp hur digital undervisning påverkar studenternas resultat i skolan. Bettinger et al. (2017) skriver att digitaliseringen och den digitala undervisningen expanderar snabbt just nu och att det har genomförts lite forskning kring detta ämne och den digitala utbildningens påverkan på studenter och lärare.

Bettinger et al. (2017) skriver att det blir allt vanligare att välja digitala kurser istället för en kurs på plats i skolan, forskning har påvisat att digitala kurser minskar studenternas framgång och motivation i skolan. Betygen har en kraftig nedåtgående kurva när det kommer till digitala kurser och att det påverkar även framtida kurser (Bettinger et al., 2017). Bettinger et al. (2017) beskriver sedan att var tredje student väljer att läsa en digital kurs, en ökning med tre gånger.

Bettinger et al. (2017) har genomfört sin studie på kurser som både ges digitalt och i en skolsal, där båda alternativen har samma kursplan, samma litteratur och samma aktiviteter, för att jämföra resultatet från studenternas framgång beroende på om de har läst den digitala kursen eller kursen i en skolsal. Den stora skillnaden mellan dessa alternativ är biten med kommunikation mellan studenter och lärare, men även studenter emellan, då dessa interaktioner sker digitalt (Bettinger et al., 2017).

Resultatet i denna studie är att det är en skillnad på resultatet hos studenter beroende på om dem har läst digitalt eller i en skolsal, där studenternas resultat i den digitala kursen har markant försämrats och ett lägre medelvärde i betygen jämfört med studenternas resultat som läst kursen i en skolsal (Bettinger et al., 2017)

2.3.1 Den digitaliserade läraren

Fitzpatrick et al. (2020) beskriver hur lärare för digitala utbildningar tenderar att ha större klasser än för traditionella skolsalsutbildningar, vilket tenderar att leda till mindre tid med läraren per student. Fitzpatrick et al. (2020) beskriver också hur skillnaden i resultat mellan digitala utbildningar är mindre än skillnaden mellan utbildningar i traditionell skolsalsundervisning.

Ali (2020), Bettinger et al. (2017) och Nortvig et al. (2018) menar att läraren och dennes val av metod för digitala studier har en stor påverkan på elevens förmåga att prestera. Den främsta framgångsfaktorn identifieras av Ali (2020), Bettinger et al. (2017) och Nortvig et al. (2018) som framför allt lärarens förmåga att etablera en god kommunikation mellan lärare och studenter, men även studenter emellan, via en digital lärmiljö. Det kräver att läraren och studenterna har en god eller tillräckligt hög digital kompetens, vilket ses som en grundförutsättning för att kunna bedriva digital utbildning (Käck & Mannikkö Barbutiu, 2012).

Det råder olika mening om hur digital kompetens skall definieras (Käck & Mannikkö Barbutiu, 2012). Gillien och Barton (2009) beskriver det som en konstant föränderlig praktik genom vilken människor gör ett spårbart användande av digitala teknologier. Käck & Mannikkö Barbutiu (2013) skriver även att det är själva teknologins metamorfos av kravbilden för vad som definieras som digital kompetens som gör fenomenet svårdefinierat, men inom begreppet ryms både förmåga och attityden till IT-system.

2.4 Sammanfattning av litteraturgenomgång

I Fitzpatrick et al. (2020) studie påvisas att det generellt blir en negativ utveckling resultatmässigt av ett skolbyte. Det som skiljer övergången till digitala studier för en student som inte är van vid det formatet är att resultatet generellt inte återställs till den tidigare normalnivån utan utvecklingen tenderar att fortsätta i en negativ utveckling (Fitzpatrick et al., 2020). Bacolod et al. (2018) beskriver också sambandet mellan digitala studier och sämre resultat i förhållande till skolsalsundervisning. Studierna bekräftar alltså att det finns ett generellt problem med formatet för digitala utbildningar och introducerar begreppet digital utbildning både i form av fjärr- och distansundervisning.

Ali (2020) beskriver i sin studie hur lärarens förmåga och självförtroende i nyttjandet av olika e-learning metoder är viktigt och ser det som sannolikt att digital utbildning kommer spela en allt viktigare roll. Nortvig et al. (2018) menar i sin studie hur lärarkårens och studentens digitala kompetens kan vara avgörande för studenters inläring. Beroende på lärarens förståelse för digital utbildning och förmåga att använda metoder för blended learning kan höga kunskapsmål nås. Det finns alltså ett värde i att läraren besitter digital kompetens. I Nortvig et al. (2018) litteraturstudie visar de också att det finns metoder som lämpar sig särskilt väl för digitala studier och att dessa nödvändigtvis inte är samma som för skolsalsundervisning. Ali (2020), Bettinger et al. (2017) och Nortvig et al. (2018), beskriver vikten av lärares digitala kompetens och hur det kan vara en framgångsfaktor för att förbättra studentens möjlighet till goda resultat.

Bettinger et al. (2017) jämför skolsalsundervisning och digital utbildning vilket resulterar i ett försämrat studieresultat för digitala studenter. Bettinger et al. (2017) och Nortvig et al. (2018) beskriver båda hur digital utbildning inte nödvändigtvis fungerar lika väl med

en utbildningsplan som är anpassad för skolsalsundervisning. Det stämmer väl med vad Garrison (2017) beskriver med att utbildningsplanering för digitala studier måste vara anpassade för den specifika metoden. Ali (2020), Bettinger et al. (2017) och Nortvig et al. (2018) betonar vikten av kommunikation mellan lärare och student, men även studenter emellan. Det är en av grundpelarna i det som Garrison (2017) beskriver som *blended learning*. Utvecklingen av *blended learning* kommer dock enligt Dziuban (2018) att vara bunden till utvecklingen av digitala verktyg och begränsas av mänskliga tankeprocesser.

3 Metod

I det här kapitlet redogörs inledningsvis studiens metod, därefter görs en genomgång av datainsamlingsmetoder innefattande intervjumetod, urval, intervjuguide, genomförande samt hur materialet bearbetas. Sedan redovisas uppsatsens trovärdighet och etiska utgångspunkter för att avsluta med en analysmetod.

3.1 Kvalitativ metod

Kvalitativa metoder bör enligt Ahrne & Svensson (2015) inte kännetecknas som ett motsatsförhållande till kvantitativa metoder, något som skulle kunna ge en missvisande bild. Kvalitativa metoder skapar utrymme för mjuka data, såsom intervjuer, observationer eller analys av texter som inte är av kvantitativ karaktär (Ahrne & Svensson, 2015). Arbetet baseras på intervjuer, tolkning av texter och litteratur. Därför är vald metod för det här arbetet en kvalitativ fallstudie. En fallstudie innebär att studien specificerar sig på ett specifikt fall och fallet ska ha en tydlig avgränsning (Denscombe, 2018). En kvalitativ fallstudie innebär att metoder som intervjuer med specifika intervjupersoner kommer genomföras för att få fram kvalitativa data. En fallstudie innebär en djupdykning inom det valda ämnet och specificera vilka händelser som inträffat och varför dessa händelser har inträffat (Denscombe, 2018).

Kriteriet för en kvalitativ studie uppfylls genom att empirin som ligger till grund för uppsatsen är uppdelad i en intervjudel och en textanalys del. Ahrne & Svensson (2015) argumenterar för att 8-10 intervjuer är ett lämpligt antal för en kvalitativ studie, men de menar samtidigt att det är innehållet i intervjuerna som avgör. I den här studien genomförs två semistrukturerade intervjuer som understöds av en kvalitativ analys av text, det vill säga kartläggningen av utbildningsplanering. Den tvåsidiga empirin skapar en nödvändig bredd för att förstå ämnet som helhet. Genom att genomföra två semistrukturerade intervjuer och en kartläggning skapas förutsättningar att förstå problematiken kring digital utbildning ur både ett utbildningsperspektiv och ett arbetsmarknadsmässigt perspektiv.

3.2 Datainsamlingsmetod

Som stöd för utvecklingen av datainsamlingen har vi valt att utgå ifrån metodavsnittet "A Model of the Research Process" beskriven av Oates (2005). Oates (2005) beskriver översiktligt forskningsprocessen som att forskaren, med utgång ifrån sig själv och sina erfarenheter kombinerat med en litteraturstudie genererar en forskningsfråga. Forskningsfrågan ska sedan besvaras genom en strategi som kan innehålla ett flertal datagenereringsmetoder som analyseras genom en kvalitativ eller kvantitativ analys. Insamling av data kan enligt Oates (2005) med fördel göras på flera sätt. En variation av datainsamlingsmetoder skapar förutsättningar att titta på ett fenomen ur olika perspektiv. Olika datainsamlingsmetoder som presenterar konsekventa resultat kan stärka sannolikheten att

resultatet är korrekt (Oates, 2005). Ett större urval av datainsamlingsmetoder skapar även en triangulering och en större trovärdighet av studien (Ahrne & Svensson, 2015).

Genereringen av data för uppsatsen består i huvudsak av kvalitativa metoder, med tyngdpunkten på intervjuer, dokumentation och litteratur. Intervjuerna är i form av semistrukturerade intervjuer, det möjliggör flexibilitet och utrymme för att bygga på intervjupersonens egna åsikter under processen (Ahrne & Svensson, 2015). Oates (2005) beskriver semistrukturerade intervjuer som en intervjuform som ger personen möjlighet att tala fritt och personliga åsikter, men att metoden lämpar sig sämre för studier där datan skall vara enkelt generaliserbar över en större population. Urvalet av intervjupersoner är baserat på två inriktningar av praktiska yrken, sjuksköterska och programmerare. Syftet med urvalet är att titta på olika delar och inriktningar av arbetsmarknaden samtidigt som urvalet även faller inom praktiska yrken.

Dokumentation kan delas upp i två kategorier, upptäckta dokument ”found documents” och forskargenererade dokument ”researcher-generated documents” (Oates, 2005). I studien används båda typerna, upphittade dokument representeras av tidigare forskning, litteratur samt utbildningsplaner för skolsalsundervisning och digital undervisning. Forskargenererade dokument består i huvudsak av inspelningar och transkribering av intervjuer.

Sammanfattningsvis genereras data för bakgrund, problemformulering huvudsak ur litteratursammanställning. Underlaget för analysen genereras av en semistrukturerad intervju för två olika inriktningar av praktiska yrken, sjuksköterska och programmerare, samt granskning av utbildningsplaner.

3.2.1 Semistrukturerad intervju

En semistrukturerad intervju är en kombination mellan en strukturerad och en ostrukturerad intervju (Kvale & Brinkmann, 2009). Detta innebär att intervjuaren ställer en del förutbestämda frågor till intervjuobjektet, för att sedan vara öppen för icke-bestämda följdfrågor som kan uppkomma under intervjuens gång. De förutbestämda frågorna ställs till alla intervjuobjekt, för att intervjuobjekten ska ha samma förutsättningar, men att följdfrågorna är baserade och beroende på vad intervjuobjektet svarar på grundfrågorna (Kvale & Brinkmann, 2009).

3.2.2 Urval

Valet att göra en tvådelad empirisk studie gjordes för att kunna jämföra utbildningsplanerna med de två semistrukturerade intervjuerna som har genomförts. Urvalet av intervjupersonerna föll på två inriktningar; ett IT-bolag och vårdbolag för att kunna ställa dem mot kartläggningen av utbildningsplanerna. Där ett vårdbolag har svårt att ställa om till distansarbete utan måste arbeta på plats och kunna ge patientvård, medan ett IT-bolag har andra förutsättningar att kunna arbeta hemifrån och kunna digitalisera många arbetssätt.

Urvalet av utbildningsplaner är gjort med syfte att täcka in en så stor del av det svenska utbildningsätena. Utbildningsplanerna är alltså utvalda utifrån två kriterier, att täcka en så stor geografisk spridning som möjligt där utbildningarna och fortfarande är relevanta jämfört med intervjuunderlaget.

Urvalet av praktiska yrken är gjort för att det är där författarna bedömer att konsekvensen av en övergång till digitala studier blir mest påtaglig, det är även inom yrkesförberedande utbildningar där Svenskt Näringsliv (2020) ser att marknaden har störst efterfrågan. Det är rimligt att argumentera för att urvalet istället skulle omfatta ett praktiskt och ett teoretiskt område. Risken med ett sådant urval är att empirin för en sådan studie skulle behöva vara mycket omfattande och studien riskerar att bli en jämförelse av vilken typ av utbildning som lämpar sig bäst för digitala studier. Även om det kan utgöra en intressant forskningsfråga är det inte syftet med den här studien som istället fokuserar på digitala studier som helhet och särskilt med inriktning på praktiska yrken.

3.2.3 Intervjuguide

Som grund för intervjuerna har en intervjuguide använts för att underlätta arbetet. Dalen (2015) menar att vikten av en intervjuguide är särskilt viktig i arbetet med en semistrukturerad intervju. En intervjuguide innehåller centrala teman och frågor som täcker det tänkta området. Dalen (2015) skriver att frågeföljden bör byggas upp så att områdesprincipen följs, med det menar Dalen (2015) att den som intervjuar ställer frågor som befinner sig i kanten av frågans område först, för att sedan närma sig ämnet. I arbetet används en intervjuguide (se bilaga 1) som utgår från litteraturen. Ur litteraturen har områden definierats och konkretiserats genom fyra begrepp, digital kompetens, digital utbildning, e-learning och blended learning. Begreppen ligger sedan till grund för skapandet av relevanta frågor och delfrågor i varje respektive område. En analys av frågorna påvisar att de inte avhandlar någon uppenbart känslig information, men frågeföljden har ändå utformats utifrån områdesprincipen.

3.2.4 Genomförande

Genomförandet av intervjuerna har på grund av Covid-19 skett digitalt över plattformen Zoom. Det kan få konsekvenser då det digitala rummet skapar andra förutsättningar än det fysiska (Krag Jacobsen, 2011). Krag Jacobsen (2011) beskriver hur intervjuer som inte sker på en gemensam fysisk plats kan generera problem. Det kan visa sig genom att den intervjuade personen är mer motvillig att svara på frågor av känslig karaktär och att denne känner att det är enklare att avstå. Det kan bero på att det är svårare att etablera samma förtroende mellan aktörerna som normalt skapas i ett vanligt samtal (Krag Jacobsen, 2011).

Valet att använda intervjuer är ett val för att skapa en stor mängd kvalitativt material, problematiken med intervjuformatet är att framgången är till stor del avhängt på intervjuarens skicklighet och i det förarbetet som gjorts (Ahrne & Svensson, 2015). Det kvalitativa materialet består av två stycken inspelade semistrukturerade intervjuer som var ca 40 minuter vardera, där transkriberingsmaterialet blev totalt 16 sidor. Det innebär dock inte att datainsamlingsformen skall undvikas, utan träning ger färdighet. Intervjuerna kunde inte heller genomföras med deltagarna på samma fysiska plats, något som Krag Jacobsen (2011) beskriver som ett stort problem då det är svårare för parterna att föra ett personligt samtal i en digital plattform. Det är alltså ytterligare en försvårande faktor som bidragit till att den datainsamlingsformen fått mindre utrymme. Det går dock att genom användning av hjälpmedel såsom intervjuguide, testintervjuer och noga litteraturgenomgång inom ämnet samla in trovärdiga data trots författarnas begränsade erfarenhet av

insamlingsformen. Att empirin sedan inte enbart är avhängt på en insamlingsform ger ett ytterligare stöd för empirin och i förlängningen uppsatsens trovärdighet.

3.2.5 Sammanställning av utbildningsplaner

Sammanställningen av utbildningsplaner sker efter kategorierna lärosäte, program, poäng, innehåll, praktik och praktiska moment. Syftet med kategorierna program, poäng och innehåll är att säkerställa att utbildningarna är jämförbara. Praktik och praktiska moment syftar till att kartlägga om utbildningarna idag har moment som genomförs och kräver att studenten deltar på en bestämd fysisk plats. Praktik redovisas genom alternativen valbar (V), obligatorisk (O) eller frivillig (F). Valbar innebär att kursen erbjuds som inom ramen för programpaketet och frivillig innebär att studenten själv måste aktivt leta upp och söka kursen. Det kan alltså finnas valbar praktik eller obligatorisk praktik som ingår i utbildningsplanen och frivillig praktik som inte ingår i utbildningsplanen, men ändå är sökbar för studenten. Utöver praktik kan det finnas enskilda praktiska moment, vilket redovisas på enklaste sätt genom, "JA" om det finns eller "NEJ" om det inte finns. Urvalet av universitet och högskolor är gjort för att få så stor geografisk spridning inom Sverige som möjligt.

3.3 Metodavgränsningar

Det finns många olika tänkbara ingångar och företag att undersöka, författarna har valt att avgränsa uppsatsen till att omfatta två olika praktiska yrken med olika inriktningar så som sjuksköterska och programmerare. Sedan har författarna valt att studera och kartlägga utbildningsplaner med inriktningarna sjuksköterska och programmerare. Avgränsningarna har gjorts där författarna har valt att kartlägga sex stycken utbildningsplaner inom inriktningen sjuksköterska samt sex stycken utbildningsplaner inom inriktningen programmerare. Valet föll på att kartlägga utbildningsplaner geografiskt sett över hela Sverige och sex universitet valdes till denna undersökningen.

3.4 Trovärdighet

Det är av stor vikt att forskningen sker på ett trovärdigt sätt eftersom all forskning bygger på tro och förtroende, det blir särskilt i kvalitativ forskning då detta skiljer sig från kvantitativ forskning på ett antal vis (Ahrne & Svensson, 2015). För att studien skall uppnå trovärdighet bör uppsatsen genomsyras av en hög grad av transparens. Genom att ingående förklara metoden öppnas det upp för möjligheter till kritisk granskning och diskussion (Ahrne & Svensson, 2015). Det här uppfylls i den här uppsatsen genom en noga och systematisk metodgenomgång. Vidare beskriver Ahrne & Svensson (2015) hur triangulering kan används för att öka trovärdigheten. Genom att kombinera mer en metod, perspektiv eller källa till data kan kvalitativ forskning underbygga trovärdigheten (Ahrne & Svensson, 2015). Detta görs i uppsatsen genom att bland annat empirin är tvådelad och använder sig av olika inhämtningspunkter för data.

3.5 Etisk reflektion

Ahrne & Svensson (2015) beskriver vikten av att analysera etiska frågor som uppstår i det akademiska arbetet. Det är vanligt att dela upp etik i två delar, teleologisk och deontologisk. I korthet innebär den teleologiska ansatsen att det är handlingens konsekvens som avgör om den är god eller ond medans den deontologiska menar att goda handlingar

följer de regler och plikter människan skapat (Ahrne & Svensson, 2015). För att säkerställa att uppsatsen är etisk försvarbar kommer den följa riktlinjerna uppsatta av Vetenskapsrådet, det vill säga att forskningen genomförs med respekt för mänskliga rättigheter, värden och frihet i fokus (Ahrne & Svensson, 2015).

Det finns etiska risker under intervjuerna. Därför genomfördes först en samtyckesblankett utformad utefter Malmö Universitet mall som skickades ut till intervjupersoner för att de på så sätt godkänner deras medverkan i den här studien. Innan genomförandet av intervjuer måste intervjupersonen lämna minst ett muntligt godkännande för dokumentering av intervjun innan den påbörjas. Intervjupersonerna och företagen hålls anonyma genom arbetets gång och nämns aldrig vid namn i studien och inspelat material förstörs efter transkribering för att säkerställa anonymitet.

3.6 Analysmetod

Ahrne & Svensson (2015) skriver att det finns tre stora utmaningar med analysarbetet, kaosproblemet, representationsproblemet och auktoritetsproblemet. Vad gäller kaosproblemet skriver Ahrne & Svensson (2015) att analysmetoden börjar långt innan dess att författaren har kommit till analysen. Analysen börjar nämligen i datainsamlingen och att skapa en rimlig och överskådlig mängd data att analysera. För att uppfylla detta har författarna av den här uppsatsen gjort ett val att genomföra en tvådelad empirisk datainsamling; två kvalitativa intervjuer baserade på en intervjuguide som i sin tur baseras på teoretiska begrepp tagna ur litteraturgenomgången och sedan en kartläggning av sex utbildningsplaner för respektive inriktning, det vill säga totalt 12 utbildningsplaner.

För att hantera representationsproblemet uttrycker Ahrne & Svensson (2015) att det är viktigt att reducera materialet, men att det som blir kvar är en spegling av det totala materialet. För att uppfylla det har författarna analyserat intervjumaterialet och kartläggningen av utbildningsplaner och sedan gjort en analys inspirerad av Gioia-metoden på intervjuerna (se tabell 3 och 4). Gioia-metoden innebär att genomföra en kodningsanalys av resultatet som exempelvis tabeller där man kopplar olika delar i resultatet till aktualiserade problem och centrala begrepp inom området (Gioia, Corley & Hamilton, 2012). Avslutningsvis återstår auktoritetsproblemet. Det beskriver Ahrne & Svensson (2015) som att ställa sig bredvid tidigare forskare och föra en diskussion med dem för att uppbibringa ny kunskap. Det löses genom litteraturgenomgången och den ingående tidigare forskningen är en central del i diskussionsavsnittet.

4 Analys

I det här kapitlet analyseras inledningsvis en kartläggning av utbildningsplaner för att slutligen analysera intervjuunderlaget.

4.1 Kartläggning av utbildningsplaner

4.1.1 Tabell 1: Inriktning sjuksköterska

Ur tabell 1 går det att utläsa att innehållet i sjuksköterskeutbildningen är till hög grad en kombination av teoretiska genomgångar och praktiska moment ur ett humanistiskt synsätt. Det är obligatoriskt i alla sex utbildningar att genomföra ett antal praktiker som sträcker sig över minst en vecka, men praktiken växer generellt i omfattning i takt med

att utbildningen fortlöper. Det finns även ett antal obligatoriska praktiska moment såsom case-seminarier, laborationer och specialutbildningar i alla sex kandidatprogrammen. Alla sex sjuksköterskeprogrammet som vi kartlagt i tabell 1 är normalt sett förlagda som skolsalsundervisning. Det finns inget i utbildningsplanen och utbildningsbeskrivningen som tyder på att någon av de sex utbildningarna som redovisas i tabell 1 har några signifikanta moment som sker genom digitala utbildningsmetoder.

Tabell 1. Utbildningsplan sjuksköterska, VOF = valbar, obligatorisk frivillig.

Lärosäte	Program	Po- äng	Innehåll	Prak- tik*	Prak- tiska mo- ment
Halmstad högskola	Sjuksköterskeprogrammet	180	Utbildningen ger dig fördjupade kunskaper inom huvudområdet omvårdnad, i medicinsk vetenskap, samhällsvetenskap och beteendevetenskap. Du lär dig samtidigt att använda dina teoretiska kunskaper i praktiken.	O	JA
Linköping universitet	Sjuksköterskeprogrammet	180	Programmet är indelat i kurser i huvudämnet omvårdnadsvetenskap och medicinsk vetenskap. Inom omvårdnadsvetenskap är människa, hälsa, omvårdnad, miljö, etik och sjuksköterskans kärnkompetenser centrala begrepp. Andra ämnen som också ingår i omvårdnadsvetenskap är kommunikation, pedagogik, psykologi och ledarskap. Inom medicinsk vetenskap studerar du t ex människokroppens uppbyggnad och funktion, sjukdomar, farmakologi, läkemedelsberäkning och kliniskt kemiska och fysiologiska undersökningar i relation till personcentrerad vård. programmet ingår verksamhetsförlagd utbildning (VFU) under samtliga terminer. Här träffar du vårdtagare med olika hälsoproblem och du får träna på kommunikation och utveckla omvårdnadshandlingar och ditt professionella förhållningssätt.	O	JA
Luleå Tekniska universitet	Sjuksköterskeprogrammet	180	Huvudområdet för dina studier är ämnet omvårdnad, som är sjuksköterskans specifika kompetens och egna ansvarsområde. Omvårdnad omfattar både det vetenskapliga kunskapsområdet och det patientnära arbetet. En viktig del av utbildningen är Verksamhetsintegrerat lärande (VIL), som utgörs av verksamhetsförlagd utbildning (VFU), färdighetsträning, seminarier, laborationer och simulering. Andra viktiga områden, som ingår i sjuksköterskans kompetens, är etik, forskning och utveckling, samt ledarskap finns integrerat i flertalet kurser i utbildningen.	O	JA
Lund universitet	Sjuksköterskeprogrammet	180	Programmets huvudområde är omvårdnad. Förutom omvårdnad kommer du även att läsa kurser i: Medicin. Samhälls- och beteendevetenskap och Humaniora I programmet integreras teori med verksamhetsförlagd utbildning. Under den verksamhetsförlagda utbildningen kommer du att få möjlighet att praktisera inom olika delar av vården.	O	JA
Malmö universitet	Sjuksköterskeprogrammet	180	Under utbildningen varvas teoretiska kurser med praktiska då verksamhetsförlagd utbildning (VFU) inom flera olika områden görs ingår bland annat att utföra omvårdnad, medicinska ordinationer, behandlingar och undersökningar samt även planerings- och ledningsuppgifter, forskning och utvecklingsarbete samt hälsofrämjande arbete.	O	JA

Uppsala universitet	Sjuksköterskeprogrammet	180	omvårdnad och medicin som står i fokus i utbildningen. De kombineras med kurser inom samhällsvetenskap och beteendevetenskap. På programmet låter vi teori och praktik följas åt som en röd tråd genom hela programmet. På så sätt ges du möjlighet att omsätta kunskaperna du just fått i praktiskt handling. Den delen av utbildningen är verksamhetsförlagd och du gör den på vårdcentraler, sjukhus och inom kommunernas vård och omsorg. Det är under de perioderna som du får din yrkesidentitet som sjuksköterska.	O	JA
---------------------	-------------------------	-----	--	---	----

4.1.2 Tabell 2: Inriktning programmering

I tabell 2, programmerings inriktad utbildning, omfattar innehållet i huvudsak naturvetenskapliga ämnen såsom datateknik och matematik. I alla sex utbildningar finns det valbar praktik, ofta är det i form av en valbar kurs där studenten själv måste ordna praktikplats. För samtliga sex utbildningarna som det redogörs för i tabell 2 finns det obligatoriska praktiska moment. Det finns inte heller här något i utbildningsplanen och utbildningsbeskrivningen som tyder på att någon av de sex utbildningarna som redovisas i tabell 2 har några kurser eller delmoment som sker med stöd av digitala utbildningsmetoder.

Tabell 2. Utbildningsplan programmering, VOF = valbar, obligatorisk frivillig.

Lärosäte	Program	Po- äng	Innehåll	Prak- tik*	Praktiska moment
Halmstad högskola	Dataingenjör	180	Datateknik, programmering matematik, elektroteknik. datasäkerhet för inbyggda system industriell ekonomi och innovation. Utvecklingsprojekt eller en arbetsplatsförlagd utbildning (AFU) Examensarbete	V	JA
Linköping universitet	Innovativ programmering	180	Ämneskurser inom programmering, matematik och datorkommunikation. Projektkurs och examensarbete	V	JA
Luleå Tekniska universitet	Högskoleingenjör Data- teknik	180	Ämneskurser inom programmering, mikrodatorteknik och datorkommunikation grundkurser inom matematik, fysik, och ingenjörsvetenskap. projektkurs examensarbete	V	JA
Lund universitet	Högskoleingenjör Data- teknik	180	Digitalteknik, datorteknik, inledande datorkommunikation, programmering basfärdigheter i matematik. projektarbete, datorsystem, databaser, tele- och datorkommunikation, objektorienterad modellering och design. projekt med introduktion till idéutveckling och kravhantering, examensarbete.	V	JA
Malmö universitet	Informationsarkitekt	180	Informationsteknik, webbdesign, webbkonstruktion, informationsdesign, programmering, kvalitet, kognitionsvetenskap, människa-datorinteraktion, projektledning, informationssäkerhet	V	JA

Uppsala universitet	Speldesign och programmering	180	Speldesign, programmering, matematik. valbara kurser, examensarbete	V	JA
---------------------	------------------------------	-----	---	---	----

4.2 Utbildningsplansanalys

Båda programinriktningarna innehåller praktiska moment bundna till en fysisk plats. Det innebär att i genomförandet av utbildningen förväntas studenten delta i obligatoriska delmoment, ofta är detta i form av examinationer, men det är även vanligt med obligatoriska seminarier, workshops och liknande aktiviteter. Gemensamt för de praktiska aktiviteterna är att de har förutsättningar att genomföras helt eller delvis genom digitala hjälpmedel. Det verkar således finnas ett övergripande motstånd mot att genomföra aktiviteterna i digital form. Skillnaden är främst i att sjuksköterskeutbildningarna har en obligatorisk praktik, medan programmeringsutbildningarna har en valbar. Den valbara praktiken lyfts ofta fram som en positiv del av utbildningsplanerna, men ofta görs mycket lite från programmeringsutbildningarnas håll för att studenter ska välja dessa kurser, studenterna är till exempel oftast själva ansvariga för att hitta en lämplig praktikplats.

4.3 Analys av intervjuunderlag

4.3.1 Tabell 3: Vårdbolag

I tabell 3 har en analys genomförts på intervjun med ett vårdbolag genom en sammanställning av en tabell. Ur transkriberingen av intervjun kondenserades ett antal övergripande åsikter ned till kodord eller meningar. I tabell 3 gjordes tolkningen att intervjupersonen upplever vissa problem och fördelar med digitala verktyg, personen gav uttryck för en avsaknad av kunskap och att det var viktigt för verksamheten att behålla praktiken och den mänskliga kontakten. Den första kodningen genererade sedan tre kategorier kopplade till värdebegrepp i studien; digitala verktyg, digital mognad och utbildningsmetodik. Temat för de första kategorierna sattes till digital kompetens utefter Käck & Mannikkö Barbutiu (2013) beskrivning av begreppet som att det rymmer både förmågan och attityden till IT-system. Utbildningsmetodiken fick temat blended learning då analysen av svaren blev att det saknades förståelse för hur de kan använda sig av utbildningsmetodik inom verksamheten.

Tabell 3. Intervju vårdbolag

Meningsenhet (mening eller stycke som relaterar till varandra)	Kod (kondenserad meningsenhet)	Kategori (meningsenheter har vad gemensamt?)	Tema (underliggande mening med meningsenheter, kod, kategori)
"många fattar inte riktigt det här med om exempelvis micken krånglar och så visste dem inte hur man skulle lösa det, så att det känns som om att lärarna slängdes in i det här lite så dem fick själva ingen utbildning på hur dem skulle göra om något krånglar liksom."	Problem med digitala verktyg	Digitala verktyg	Digital kompetens

"och det tror jag att tyvärr att många sket i den och bara klickade igenom den och sen skickade dem in sitt diplom tror jag,"			
"och jag tänker såhär att när det är digitalt och så , man kanske kan spela in grejer och så, så att lärarna kan gå tillbaka och se hur gjorde hon nu på det här momentet eller vad kunde hon ha gjort bättre. Det kanske är mer det här att kunna spola tillbaka istället för att behöva göra om allt tänker jag."	Fördelar med digitala verktyg		
"jag tänker att en sån grej kanske hade varit smidigt om man hade behövt göra om asså om man hade behövt komplettera något eller så, så kanske det är smidigare att på det sättet kunna göra om, än på det vanliga sättet om man är på plats, tror jag."			
"journalssystem och när jag skulle börja jobba här så fick jag en introduktion och då är det en sköterska som är, hon har i sin anställning att hon ska utbilda i ProCapita, så då var man där i en halv dag och bara fick utbildning i det"	Lite utbildning digitala system		
"Men man märker på dem som inte är uppväxta med det eller kanske inte är vana med det eller är väldigt otekniska eller så blir stressade av det och ser inte lösningar lika lätt som kanske en yngre människa, så absolut tror jag att folk behöver att komma in i detta mer och mogna till i detta."	Arbetsmiljön påverkas när plattformar inte fungerar	Digital mognad	
"Men samtidigt fick jag mycket praktik och jag kunde genomföra all praktik och sen kan det vara så att om en var sjuk och missade några dagar av sin praktik, så är det ju, om du inte ligger jätkligt bra till så blir du underkänd och att hitta en ny praktikplats i den klassen under är ju jättesvårt."			
"För vi hade till exempel 8 veckor praktik och dem har 4 bland annat och vi hade 15 veckors praktik min sista termin och jag tror dem skulle ha mindre, men jag vet inte, men dem skulle ha mindre i alla fall och då tänker jag att det i kombination med att dem går digitalt tror jag inte är bra"	Viktigt med praktik		
"Skulle ha praktik på någon mottagning tror jag att det var, där sista terminen och det var då corona riktigt fick sin första våg, så då fick hon inte komma dit, hon berättar att det var fler i hennes klass som inte fick komma till deras praktiker för dem hade inte tid att ha någon student, så då fick dem ha teori istället för praktik, där blir det ju verkligen sämre för dem."		Utbildningsmetodik	Blended learning
"Jag tror att i nuläget som sjuksköterska tror jag inte att det kräver mer kompetens, det tror jag inte. Men det kan komma att bli så om mer och mer, men eftersom att vårt jobb är att vårda människor så kan aldrig den biten bli digital, det som blir digitalt då är planeringen för patienterna, och där kan man kanske behöva mer kompetens om det fortsätter men jag tror att för nya sköterskor tror jag att det kommer av sig själv, men jag vet inte, men jag tror inte att just nu kräver högre kompetens."	Inte ta bort den mänskliga kontakten		
"Så just det tycker jag absolut inte borde bli digitalt för där behöver dem mänsklig kontakt face to face."			

I tabell 3 går det utläsa att digital kompetens är en stående faktor till framgång under den här ovissa tiden, där digitalisering och implementering av nya digitala verktyg har visat på fördelar i arbetssättet inom organisationen. Samtidigt som att arbetet är fysiskt på plats

för att kunna ta hand om patienter så har en viss digitalisering skett som har lett till ett mer effektivt arbetssätt, detta har sedan bidragit med en större digital mognad och en bättre digital kompetens. Även fast mycket ska digitaliseras så är den mänskliga kontakten viktig för patienterna, då patienterna inom vårdbolaget är äldre och har en mindre digital mognad och bristande digital kompetens. Det är viktigt för patienterna att känna att dem inte är bortprioriterade, vilket kan göras ifall den mänskliga kontakten digitaliseras, genom denna aspekt så ska inte allt digitaliseras. En viktig punkt är även att praktik inom utbildningen är viktigt och under pandemin så har praktiken blivit lidande och det påverkar resultatet på utbildningen. Praktiken inom utbildningen är ett stående koncept och en väldigt givande och lärande del inom programmet, eftersom yrket är praktiskt och de praktiska momenten krävs för att kunna ta sig vidare ut i arbetslivet efter utbildningens slut. Detta resulterar i att allt inte ska digitaliseras och tyder på att en blended learning är den optimala utbildningsformen för framgång.

4.3.2 Tabell 4: Programmeringsföretag

I tabell 4 har en analys genomförts på intervjun med ett programmeringsföretag genom en sammanställning av en tabell. Intervjuperson 2 ger i de tre första kommentarerna uttryck för en problematik angående företagets introduktionsutbildningar, samtidigt uttrycker personen en vilja att bedriva utbildningarna som tidigare och med mer mänsklig kontakt. I analysen genererar det koderna problem med att organisera digital utbildning, önskar mer mänsklig kontakt, förändringsmotstånd och att de har ett stort utbildningsbehov. Gemensamt för alla de koderna är att det saknas förståelse eller förutsättningar för utbildningsmetodik. Vidare i analysen delas kategorin in i de övergripande teman digital kompetens, blended learning och skolsalsundervisning.

Tabell 4. intervju IT-bolag

Meningsenhet (mening eller stycke som relaterar till varandra)	Kod (kondenserad meningsenhet)	Kategori (meningsenheter har vad gemensamt?)	Tema (underliggande mening med meningsenheter, kod, kategori)
"Kruket med vår bootcamp för USA, är att kontoret i USA är i San Diego så det är 9 timmar bort, så det är bara jätteopraktiskt liksom att ha distansundervisning för då måste folk jobba kvällar och det blir väldigt korta"			
"Alla har blivit mycket bättre på att använda Zoom och att, jag kände själv att jag var tvungen och liksom lära mig hur fasen funkar med breakout rooms, när kan man göra breakout rooms, hur funkar det liksom med att bjuda in folk, kan man bjuda in folk i grupper direkt eller, asså sätta sig in i verktygen på det sättet."	Problem med att organisera digital utbildning	Utbildningsmetodik	Digital kompetens
"Men det är ju rätt så mycket att tänka på, när man håller digitala utbildningar, asså det är något helt annat än att vara i det fysiska klassrummet. Men där finns säkert jättemycket mer som vi skulle kunna lära oss och dra nytta av, tänker jag."			

"Både jag och vår VD har haft walk and talks och checkat in med medarbetare på Slack och bokat möten lite då och då,"			
"Där tycker jag man går miste om nätverkande, nu den senaste bootcampen som vi hade för Sverige, där hade där träffades faktiskt kursdeltagarna på kontoret ändå, vi tillåter folk att komma till kontoret, vi har så pass stort kontor"	Önskar mer mänsklig kontakt		Blended learning
"Men jag vill inte att det ska ske, att man ska kommunicera såna viktiga saker genom ett verktyg, asså jag är jätterädd att man urholkar hela kulturen och det som människor faktiskt tycker är viktigt alltså med relationer"			
"Vi har inte anställt någon som bara, som vi bara har haft Zoom-intervju"			
"Jag vill inte att det ska ske, att man ska kommunicera såna viktiga saker genom ett verktyg, asså jag är jätterädd att man urholkar hela kulturen och det som människor faktiskt tycker är viktigt alltså med relationer"	Förändringsmotstånd		
"Ja det finns säkert mer vi kan digitalisera men nej vi ska inte digitalisera allt, vi får inte digitalisera bort den mänskliga interaktionen"			
"Vi hittar sällan personer har erfarenhet utav vår bransch, som är flygbranschen, så den behöver man ändå att lära sig från scratch, man behöver ändå att lära sig vår produkt från början"			Skolsalsundervisning
"Och det avslutas med ett test efter dem här två veckorna och i icke corona tider så flyger vi in även våra medarbetare som vi anställer i USA, till den här utbildningen, så att det är en onsite utbildning i Malmö."	Vi har ett stort utbildningsbehov		
"Asså vi har ett ganska så gediget onboarding program skulle jag säga och eh dels så har man ett antal introduktionsutbildningar som man måste gå första veckan och det är den typen av utbildning som handlar om säkerhet på kontoret och eh employee handbook."			

Utifrån tabell 4 gick digitaliseringen och förändringen i arbetsmiljön smidigt, den snabba digitaliseringen som har skett har gjort att ett högre krav på digital kompetens har ställts på arbetsplatsen och att utbildning av nya digitala verktyg är viktigt för att nå effektivitet. Samtidigt går det att tyda i denna sammanställning att företaget är i behov att genomföra utbildning inom företaget och deras produkt vilket de helst vill ska ske i en skolsalundervisningsform. Företaget har svårt att hitta en utbildningsform som passar deras situation, dem använder en typ av fjärrundervisning i deras utbildning av medarbetare. Deras medarbetare bor runt om i världen och tiden skiljer mycket, vilket gör det svårt att hitta en tid där alla är vakna och kan delta i utbildningen. I tabell 4 redogörs även att den mänskliga kontakten inte ska digitaliseras och att det fortfarande i viss mån ska ske fysiska träffar. Det fanns en motståndskraft mot digitala verktyg som mäter medarbetarnas hälsa, då intervjupersonen anser att detta är något som ska ske via en dialog och inget som går att mäta. Sammanfattningsvis tyder svaren på att en blended learning som utbildningsform är något att rekommendera för att få ut effektivitet ur organisationen och för att möta både de positiva och negativa aspekterna av denna typ av digitalisering.

4.4 Intervjuanalys

De övergripande teman som framgår av analysen är digital kompetens, blended learning, och skolsalsundervisning. Det framgår också av intervjuerna att det finns en vilja och en mottaglighet för att implementera digitala system. Intervjuperson 1 uttrycker hur yngre kollegor inte reflekterar över en allt större digitalisering, på samma sätt uttrycker intervjuperson 2 att de inom deras företag etablerat ett digitalt utbildningsformat. De saknar dock verktyg för att framgångsrikt implementera utbildningsmetoder som passar in i organisationen. Båda intervjupersonerna uttrycker att det är viktigt för dem att behålla den mänskliga kontakten, vilket indikerar att en lösning som e-learning, eller blended learning skulle kunna appliceras på organisationerna.

5 Diskussion

I det här kapitlet diskuteras med stöd i litteraturgenomgången och analysen inledningsvis hur marknaden upplever digitala studier, sedan förs en diskussion om vad som inte bör digitaliseras och vad digitala utbildningar kan erbjuda.

5.1 Vad säger marknaden om digitala studier?

I analysen av intervjun med ett vårdbolag ger intervjupersonen insikt i ett antal problemfaktorer. Personen talar bland annat om hur tekniken ofta tenderar att strula och att det är något som kan leda till ökad stress på arbetsplatsen, framför allt för äldre kollegor. Den digitala mognaden kännetecknas av Käck & Mannikkö Barbutiu (2013) som svårdefinerat, men att det i begreppet ryms både förmåga och attityden inför IT-system. Det är därför möjligt att den allt större digitaliseringen av vården ställer högre krav på digital mognad och kompetens.

Intervjupersonen som själv var nyexaminerad sjuksköterska hade genomfört sista året av sin utbildning i en digital form, med undantag för praktiker som genomfördes på plats. Upplägget som beskrivs är mycket likt utbildningsformen för blended learning. Metoden beskrivs av Garrison (2017) som en kombination av skolsalsutbildning och digital utbildning. Blended learning använder de traditionella skolsalsundervisningen för att understödja individuella och gemensamma datormedierade aktiviteter (Garrison, 2017).

I intervju 2, som redovisas i tabell 4, med ett programmeringsinriktat företag redogjorde intervjupersonen för problem som uppkommit på grund av pandemin med att organisera deras interna utbildning. Företaget samlar normalt all aktuell personal och utbildar enligt en traditionell skolsalsmetodik. Under pandemin har företaget känt sig tvingade att övergå till en fjärrundervisning då det bland annat inte gått att flyga in personal från utlandet. Det har skapat ett problem för dem då tidsskillnaden har varit så stor att den som utbildar ofta tvingats arbeta nattetid.

Det indikerar dels ett förändringsmotstånd i att gå ifrån etablerad praxis, men även en okunskap i hur de kan använda sig av digital utbildningsmetodik. Anledningen till förändringsmotståndet i en övergång från skolsalsundervisning till digital utbildning skulle därför kunna härledas till företagets förståelse av digitala utbildningsmetoder och just lärarens digitala kompetens är något som Nortvig et al. (2018) menar är en definitiv framgångsfaktor. Intervjupersonen för programmeringsföretaget uppger dock flera gånger hur mycket företaget värdesätter den mänskliga kontakten, inte minst i rekrytering och

utbildningsskeden. Att företaget värdesätter kommunikationen mellan lärare och studenter, är något som är positivt enligt tidigare forskning av bland annat Ali (2020), Bettinger et al (2017) och Nortvig et al (2018), de lyfter alla fram i sina studier vikten av lärares och studenters kommunikativa förmåga i den digitala plattformen för att skapa en gynnsam inlärningsmiljö.

I analysen av båda intervjuerna framstår digital kompetens och en avsaknad av kunskap angående digital utbildningsmetodik. Intervju 1 uttrycker inte en oro för att digitaliseringen ska skapa en problematik med digital kompetens, det är snarare så att intervjupersonen ser det som en naturlig utveckling i takt med att äldre kollegor går i pension och nya med högre initial digital mognad anställs i deras ställe. Intervjupersonen i intervju 1 hade stort förtroende för digitala utbildningar och såg gärna att det utvecklades mer, men var tydlig med att det inte fick vara på bekostnad av den mänskliga kontakten. Intervjuperson 2 uppgav liknande entusiasm för digitala utbildningar och oro för att tappa den mänskliga kontakten. Företaget såg framförallt ut att leta efter mer effektiva metoder att bedriva företagets internutbildningar. I båda dessa fallen kan blended learning vara ett alternativ. Det är möjligt att den är gynnsamt om nyanställda är vana vid det formatet.

5.2 Vad bör inte digitaliseras?

Det finns flera tydliga gemensamma nämnare i intervjuerna som pekar på framgångsfaktorer inom digital utbildning, vad de tycker ska digitaliseras och vad som enligt våra intervjupersoner absolut inte får digitaliseras. Det går att se genom intervjuerna att det krävs större digital kompetens av en arbetstagare på arbetsmarknaden, detta genom den hastiga digitaliseringen som skett under pandemin covid-19.

Båda intervjupersonerna var eniga över att mycket kan digitaliseras, men inte allt. Moment som enligt dem kan digitaliseras är möten, föreläsningar, ha möjlighet att kunna välja att arbeta eller studera hemifrån. Dessa moment sparar mycket tid om det digitaliseras, men även skapar en annan typ av frihet där de anställda har fler valmöjligheter och mer ansvarstagande (Dziuban, 2018).

En aspekt som stod ut mest från intervjuerna var att båda intervjupersonerna var väldigt säkra i att den mänskliga kontakten inte fick försvinna genom långsam digitalisering. Det innebär från vårdperspektivet att fortsätta ha mänsklig kontakt och alla sorters samtal med patienterna och att digitalisera detta skulle innebära en försämrad kontakt med patienter samtidigt som en sämre vårdplan, speciellt för dem äldre. Intervjuperson 2 nämner även detta ur deras HR perspektiv, där det är enklare att ha möten om arbetstagares trivsel på arbetsplatsen genom att träffas i verkligheten för att känna av läget och kunna se kroppsspråk. Detta tyder på att allt inte ska digitaliseras, för då försvinner den interaktionen som är viktig för människor och deras välmående (Dziuban, 2018).

Det finns flera identifierade fallgropar som skulle kunna minska den digitala utbildningens framgång. En tydlig fallgrop som identifieras är att det finns en bristande kommunikation i dagens digitala utbildning, där studenterna inte får fram sina frågor under föreläsningar och saknar interaktionen med läraren (Fitzpatrick et al., 2020). Detta gör att frågor skickas via mejl istället och extra tid försvinner.

Intervjupersonerna har identifierat ett antal fallgropar för studenten, speciellt inom sjuksköterskeprogrammet. Intervjupersonen som är nyexaminerad sjuksköterska menar att

det är mycket praktik som försvinner och en bristande utbildning sker runt om i landet. Samtidigt som intervjuperson 2 kan se en försämrad social interaktion i deras internetutbildning och menar på att det kan påverka studenternas välmående och hälsa. Ett av dagens problem i den digitala undervisningen är antalet digitala verktyg och plattformar. Det är inte antalet i sig som är problemet enligt intervjuobjekt 2, det är användningen av dem och att dem inte går att interagera med varandra.

Det förväntas en grundläggande digital kompetens från början av utbildningen, som inte innan var ett krav. I de flesta skolsalsutbildningar som gavs innan Covid-19 så var det inget krav att studenterna skulle inneha en dator, men i den digitala utbildningen idag ser det annorlunda ut (Stockholms Universitet, 2021). Om studenterna inte har tillgång till en dator, blir det svårt att fullfölja sin utbildning till fullo, samtidigt som studenterna måste ha tillgång till alla de aktuella digitala verktygen och plattformarna (Stockholms Universitet, 2021). Det ges ingen utbildning i dessa verktyg eller plattformar för studenter, vilket tyder på att universiteten förutser att studenterna har en högre digital kompetens än vad som var kravet innan pandemin i skolsalsundervisningen.

Skolsalsutbildning som tidigare har varit den ledande utbildningsformen har idag ersatts med digital utbildning. Skolsalsutbildningen har sina fördelar och nackdelar, på samma sätt som digital utbildning och för att skapa en optimal utbildningsform som tar fram båda sidornas fördelar hamnar vi i utbildningsformen blended learning. Blended learning skapar en mer flexibel vardag för både studenter, lärare och anställda, men samtidigt kommer detta att lägga mer ansvarstagande på respektive person (Dziuban, 2018).

5.3 Vad erbjuder digitala utbildningar?

Allt sedan den fjärde industriella revolutionen har digitaliseringen blivit en allt större del av vardagen, ett stort värde sätts idag på den som är van och förstår att på ett framgångsrikt sätt navigera och organisera olika digitala miljöer och data (Gleason W. N. 2018). Digitala utbildningar skapar en mer flexibel vardag för både studenter, lärare och anställda, men samtidigt kommer detta att lägga mer ansvar på respektive deltagare (Fitzpatrick et al., 2020). Vid kartläggningen av utbildningsplaner i tabell 1 och 2 är det gemensamma för båda utbildningarna är att de idag erbjuder utbildning i form av skolsalsundervisning. De har också båda obligatoriska praktiska moment och obligatoriska eller valfria praktiker. Alla sammanlagt tolv utbildningar som kartlagts använder sig alltså inte av digitala utbildningsmetoder. Enligt bland annat Fitzpatrick et al. (2020) och Bacolod et al. (2018) finns det goda skäl att behålla den här typen av utbildningsmetodik, men det finns även de som anser att det finns stora vinster i att övergå till en digital form såsom e-learning eller blended learning.

Enligt Garrison (2017) går det inte att direkt överföra en utbildningsplan från skolsalsundervisning till digital utbildning. Den digitala utbildningen har sina egna styrkor och svagheter, precis som skolsalsundervisningen, vilket också innebär att utbildningsplanen bör utformas efter dess styrkor (Garrison, 2017). Ali (2020), Bettinger et al. (2017) och Nortvig et al. (2018), beskriver alla vikten av relationen och möjligheten att kommunicera mellan lärare och student. Samma sak lyfts i intervjuerna och det går att se tonvikten av praktiska moment i de kartlagda utbildningsplanerna. Det är ofta ett av motargumenten mot framförallt distansutbildning, det vill säga att utbildningen är oberoende av deltagarnas tid och rum, men det finns digitala utbildningsmetoder som bygger på det mänskliga

utbytet. E-learning beskrivs av Garrison (2017) som en metod för att med stöd av digitala hjälpmedel kunna vara åtskilda i rum men inte i tid, det vill säga ungefär det som definieras som fjärrundervisning enligt skolverket (2021). E-learning bygger alltså på ett utbyte mellan deltagarna och på det sättet kan det mänskliga utbytet helt eller delvis undvikas att digitaliseras bort.

Det går också att väga in metoden för blended learning. En typ av hybridutbildning där ambitionen är att dra fördelarna ur digital utbildning såväl som den traditionella skolsalsutbildningen. Genom metoder för blended learning såsom flipped classroom kan studenter maximera utbildningen genom digitala studier vid inläring för att sedan dela och diskutera kunskap och generera ett utbyte mellan studenter och lärare (Garrison, 2017). Korrekt utfört menar Dziuban (2018) att blended learning generellt ökar tillgängligheten och ger förbättrade studieresultat för alla studenter i blended och onlineutbildningar i förhållande till skolsalsundervisning när metoden används korrekt. På samma sätt möter den mycket av det som nämns som fördelar och nackdelar i intervjuerna. Metoden är också möjlig att applicera på kartläggningen av utbildningsplaner, där teoretiska moment potentiellt kan digitaliseras och de praktiska momenten behållas.

Det är inte universitetets uppgift att leverera produkter i form av utbildade studenter till arbetsmarknaden, men det finns uppgifter att sprida information. Det kan enligt vår studie i förlängningen finnas en vinning i att vänja studenter vid framgångsrika metoder för digital utbildning. Intervjuerna indikerar att arbetsmarknaden på många sätt saknar metoder för att hantera en komplett digitalisering, det uppstår stora problem vid ett sådant scenario, men genom Covid-19 och tvångsdigitaliseringen har företag tvingats till en omställning. Det som innan kändes omöjligt har nu vänt och tagit riktning mot att en total återgång till kontoret inte längre ses som optimalt. En blandning och individanpassad förläggning av arbetstiden kan vara möjlig. En sådan lösning liknar på många sätt konceptet för blended learning och genom att studenter tidigt implementeras i arbetssättet är det möjligt att förutsättningar för en effektivare arbetsmarknad skapas.

6 Slutsats

Syftet med studien är på sätt och vis tvådelat, den första delen avser att undersöka hur digitala studier riktade mot praktiska yrken kan optimeras för att digitala studenter ska nå högre studieresultat och den andra delen är hur praktiska utbildningen som sker digitalt ska kunna möta marknadens behov. Studien är därför genomförd med en tvådelad empiri, en del intervjuer och en del kartläggning. Det är lämpligt att utvärdera valet av mindre, till antal inte kvalitet, intervjuer till förmån för en större kvalitativ textanalys. Valet gjordes med bakgrund av författarnas kompetensnivå och den rådande begränsningen med att möta intervjupersoner i person.

För att återkoppla till den frågeställningen som ligger till grund för arbetet; Givet arbetsmarknadens upplevda behov vid nyanställning och utmaningarna med digitala utbildningar, hur kan utbildningsplanen för digitala utbildningar utvecklas? Arbetsmarknadens upplevda behov bedöms vara praktiska eller yrkesförberedande utbildningar. De utbildningsplaner som kartläggs i den här studien var inte anpassade för e-learning och blended learning, men var väl lämpade för att utvecklas till det. E-learning och blended learning ger alternativ till skolsalsundervisning och digital utbildning utan mänsklig interaktion. Det leder oss in på den andra frågeställningen; Finns det metoder för digital utbildning

som är särskilt lämplig för utveckling av utbildningskvaliteten inom ramen för svensk universitetsutbildning som samtidigt möter samhällets kompetensbehov? Litteraturgenomgången styrker att det finns belägg för att delar av digitala utbildningsformer ger studenter sämre förutsättningar att prestera. Den svagheten finns framförallt i de digitala studier som helt eller delvis utesluter mänsklig kontakt, något som bekräftas av litteraturgenomgången och i intervjuerna. I litteraturgenomgången beskrivs framförallt blended learning och hur digitala studier i samspel med skolsalsutbildning genererar framgångsfaktorer för att bedriva utbildning på ett mer optimerat sätt. Det finns således särskilt lämpliga metoder för hybrider av praktiska och teoretiska utbildningar.

För att återknyta till den tredje frågeställningen; Är det möjligt att hybrider så som blended learning kan vara så pass framgångsrika att de med hjälp av tvångsdigitaliseringen av utbildningar kan fortsätta vara relevant även efter Covid-19 pandemin upphört och utbildningsväsendet kan återgå till skolsalsundervisning? Med stöd av analysen av utbildningsplaner och intervjuer som ligger till grund för den här studien bedöms det finnas goda förutsättningar att fortsätta implementera digitala utbildningsmetoder om de har tonvikten på mänsklig interaktion. De mest efterfrågade på arbetsmarknaden beräknas fortsatt vara de som genomför praktiskt inriktade yrkesutbildningar på högre utbildningsnivå såsom yrkeshögskola. Det finns digitala utbildningsformer som passar även den här typen av utbildningar, inte minst blended learning. Gemensamt för de praktiskt inriktade utbildningarna som kartläggs i den här studien är att det finns många teoretiska moment som skulle kunna förläggas i digitala format samtidigt som de praktiska momenten behålls enligt tidigare. I förlängningen är det tänkbart att digitala studier i form av e-learning och blended learning skulle kunna fungera väl i ett scenario där samhället skall stegvis öppnas upp efter pandemin.

6.1 Implikationer för forskning och praktik

Studien indikerar att det finns utrymme att optimera digitala utbildningar och samtidigt möta en allt mer digitaliserad arbetsmarknad. Genom blended learning ges studenter bättre förutsättningar att tillgodogöra sig utbildningen som ges av universitetet. Vidare kan en ny generation genom en utbildning i digital utbildningsmetodik utveckla arbetsmarknadens internutbildningar och bättre möta dess behov. Förslag på vidare forskning är att göra samma typ av undersökning som denna studie har genomfört, men efter Covid-19 är slut och då genomföra en analys och kunna jämföra studierna emellan. Just nu befinner företag och universitet sig mitt i pandemin och det kan medföra en svårighet att se hur det kommer bli i framtiden när pandemin är över. Denna situation som alla aktörer har befunnit sig i under det senaste året har aldrig inträffat under dessa omständigheter och har genom det fått ta snabba och tuffa beslut för att kunna lösa så att alla aktiviteter inom universitet och företag kan genomföras och fortsatt utföra sina arbeten. Dessa perspektiv gör det intressant att forska vidare på efter att pandemin är över.

Ett annat förslag på vidare forskning är om blended learning passar alla utbildningar, praktiska som teoretiska, eller passar blended learning bara en viss typ av utbildning. Denna studie undersöker ett begränsat antal praktiska yrken och utbildningar, detta innebär att det blir svårt att göra generella antaganden. Förslag på att genomföra undersökningar på flera typer av utbildningar och yrken, för att på så sätt kunna göra antaganden om blended learning passar alla typer av utbildningar och yrken eller om det är enbart anpassningsbart till vissa typer av utbildningar och yrken. Är det också någon skillnad på

praktiska och teoretiska utbildningar och yrken, har det någon betydelse ifall blended learning passar just dessa typer av yrken och utbildningar.

Ett tredje vidare forskningsförslag är hur det går att arbeta med digital utbildning på arbetsmarknaden, det vill säga hur företag utbildar sina medarbetare och vilka typer av utbildningsformer som passar just ett visst företag i den situationen företaget befinner sig i. Det finns många olika utbildningsformer att studera och svårt för företag att finna rätt utbildningsform för deras önskemål. Exempelvis så använde intervjuperson 2 och deras företag utbildningsformen fjärrundervisning. Det var svårt för dem att genomföra denna typ av undervisning, då deras företag är globaliserat och problem att finna en tid där alla inblandade är vakna och kan delta i utbildningen. I denna situation kan e-learning vara till en fördel och deltagarna kan anpassa sig och genomföra utbildningen i deras egen takt. Dessa infallsvinklar gör det intressant att undersöka och forska vidare på.

Referenser

- Ahrne, G., & Svensson, P. (2015). *Handbok i kvalitativa metoder*. (2 uppl.). Liber.
- Ali, W. (2020). Online and Remote Learning in Higher Education Institutes: A Necessity in light of COVID-19 Pandemic. *Higher Education Studies*, 10(3).
DOI:<https://doi.org/10.5539/hes.v10n3p16>
- Bacolod, M., Mehay, S. & Pema, E. (2018). Who Succeeds in Distance Learning? Evidence from Quantile Panel Data Estimation. *Southern Economic Journal*, 84(4), 1129–1145 DOI:<https://doi.org/10.1002/soej.12264>
- Berlin Kolm, S. (2021). Universitetskanslersämbetets pandemiuppdrag. Universitetskanslersämbetet. Coronaviruset och högskolan | UKÄ - granskar, analyserar och utvecklar högskolor och universitet (uka.se)
- Bettinger, E. P., Fox, L., Loeb, S., & Taylor, E. S. (2017). Virtual Classrooms: How Online College Courses Affect Student Success. *American Economic Review*, 107(9), 2855-2875. DOI:<https://doi.org/10.1257/aer.20151193>
- Burton, R., Butler-Henderson, K., Crawford, J., Glowatz, M., Rudolph, J., Lam, S., Magni, P., & Malkawi, B. (2020). COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(1). DOI:<https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.1.7>
- Dalen, M. (2015). *Intervju som metod*. (2 uppl.). Gleerups Utbildning AB
- Darolia, R., Koedel, C., Martorell, P., Wilson, K. & Perez-Arce, F. (2015). Do Employers Prefer Workers Who Attend For-Profit Colleges? Evidence from a Field Experiment. *Journal of Policy Analysis and Management*, 34(4), 881–903.
DOI:<https://doi.org/10.1002/pam.21863>
- Denscombe, M. (2018) *Forskningshandboken: för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. (4 uppl.). Studentlitteratur.
- Dziuban, C., Graham, C., Moskall, P., Norberg, A. & Sicilia, N. (2018). Blended learning: the new normal and emerging technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 15(3). DOI:<https://doi.org/10.1186/s41239-017-0087-5>
- Fitzpatrick, B. R., Berends, M., Ferrare, J. J., & Waddington, R. (2020). Virtual Illusion: Comparing Student Achievement and Teacher and Classroom Characteristics in Online and Brick-and-Mortar Charter Schools. *Educational Researcher*, 49(9), 161–175. DOI:<https://doi.org/10.3102/0013189X20909814>
- Garrison, D. (2017). *E-learning in the 21st Century - A Community of Inquiry Framework for Research and Practice*. (3 uppl.). Routledge.
- Gleason, W. N. (2018). *Higher Education in the Era of the Fourth Industrial Revolution*. Palgrave Macmillan.
- Gillen, J. & Barton, D. (2009) *Digital Literacies. A discussion document for TLRP-TEL (Teaching and Learning Research Programme - Technology Enhanced Learning) Workshop on digital literacies*. Lancaster University.

- Gioia, D. A., Corley, K. G. & Hamilton, A. L. (2012). *Organizational Research Methods*. SAGE Publications, 16(1).
DOI:<https://doi.org/10.1177/1094428112452151>
- Helkala, K. & Rønnfeldt, C. (2020). Human resilience against negative effects of digitalization. *International Society of Military Sciences*. https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/178392/Hekala_R%C3%B8nnfeldt_Abstract%20ISMS%202020_WG%20Military%20Education.pdf?sequence=1
- Hrastinski, S. (2011). Mer om nätbaserad utbildning - Fördjupning och Exempel. *Studentlitteratur*.
- Riksdagen. (2021). Högskolelag (1992:1434). Hämtad den 2021-04-16 från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/hogskolelag19921434_sfs-1992-1434
- Krag Jacobsen, J. (2011). Intervju, konsten att lyssna och fråga. *Studentlitteratur*.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. (2 uppl.). *Studentlitteratur*.
- Käck, A. & Mannikkö Barbutiu, S. (2012). Digital kompetens i lärarutbildningen. *Studentlitteratur*.
- Oates, B. J. (2005). *Researching Information Systems and Computing*. SAGE Publications Ltd.
- Nationalencyklopedin. (u.å a). Datorstödd undervisning. Hämtad den 2021-04-23 från <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/datorst%C3%B6dd-undervisning>
- Nationalencyklopedin. (u.å b). Industriella revolutionen. Hämtad den 2021-04-22 från <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/industriella-revolutionen>
- Nationalencyklopedin. (u.å c) Tredje industriella revolutionen. Hämtad den 2021-04-22 från <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/tredje-industriella-revolutionen>
- Nationalencyklopedin. (u.å d). Fjärde industriella revolutionen. Hämtad den 2021-04-22 från <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/fj%C3%A4rde-industriella-revolutionen>
- Nortvig, A. Petersen, A. K. & Hattesen Balle, S. (2018). A Literature Review of the Factors Influencing E-Learning and Blended Learning in Relation to Learning Outcome, Student Satisfaction and Engagement. *Electronic Journal of e-Learning*, 1(16), 46-55. http://issuu.com/academic-conferences.org/docs/ejel-volume16-issue1-article639?mode=a_p
- Penprase, B. E. (2018). The Fourth Industrial Revolution and Higher Education . i N. W. Gleason, *Higher Education in the Era of the Fourth Industrial Revolution*. 207-225. DOI:https://doi.org/10.1007/978-981-13-0194-0_9
- Roberts, T. S. (2004). *Online Collaborative Learning - Theory and Practice*. Idea Group Inc.
- SCB. (2021). Arbetskraftsundersökningarna. Hämtad den 2021-04-23 från <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter->

- amne/arbetsmarknad/arbetskraftsundersokningar/arbetskraftsundersokningarna-aku/pong/statistiknyhet/arbetskraftsundersokningarna-aku-arsmedeltal-2020/
- Sjögren, A., Engdahl, M., Hall, C., Holmlund, H., Lundin, M., Mühlrad, H. & Öckert, B. (2021). Barn och unga under coronapandemin, Lärdomar från forskning om uppväxtmiljö, skolgång, utbildning och arbetsmarknadsinträde. Institutet för arbetsmarknads- och utbildningspolitisk utvärdering. Ehof Grafiska AB.
<https://www.ifau.se/globalassets/pdf/se/2021/r-2021-02-barn-och-unga-under-coronapandemin.pdf>
- Skolverket. (2021). Fjärrundervisning. Hämtad den 2021-04-06 från <https://www.skolverket.se/regler-och-ansvar/ansvar-i-skolfragor/fjarrundervisning>
- Stockholms Universitet. (2021). Datorsal eller egen dator? Hämtad den 2021-05-02 från <https://www.su.se/psykologiska-institutionen/utbildning/ny-student/datorsal-eller-egen-dator-1.507222>
- Svenskt Näringsliv. (2020). Näringslivets underliggande kompetensbehov och rekryteringsmönster - svenskt näringslivs rekryteringsenkät 2020. Svenskt Näringsliv. Hämtad den 2021-05-08 från https://www.svensktnaringsliv.se/bilder_och_dokument/rapporter/4iv384_rekryteringsenkaten-2020_1157183.html/6ba9efdb-d154-4687-ace9-f16743d4c083.bin

7 Bilagor

7.1 Bilaga 1 Intervjuguide

Litteratur	Begrepp	Intervjufråga	Svar
		Vill du börja med att presentera dig själv? <ul style="list-style-type: none">• Vilken är din roll på företaget?• Vilken är din roll i rekryteringsfasen?	
Hrastinski, S. (2011). Käck, A., & Mannikkö Barbutiu, S. (2012)	Digital kompetens	Kan du beskriva en vanlig rekryteringsprocess? <ul style="list-style-type: none">• Vilka steg innefattar det? (digitalt och analogt urval, intervju osv...)• Antal involverade personer?• Sker träffar digitalt?• Sker urvalet digitalt?	
Hrastinski, S. (2011). Käck, A., & Mannikkö Barbutiu, S. (2012)	Digital kompetens	Ser era rekryteringsprocesser ut på samma sätt idag jämfört med innan covid-19? <ul style="list-style-type: none">• (om ja) Hur ser en rekryteringsprocess ut hos er?• (om nej) på vilket sätt har rekryteringsprocessen utvecklats?	
Hrastinski, S. (2011).	Digital kompetens	Kan du beskriva hur ni på ert företag arbetar med nyexaminerade? <ul style="list-style-type: none">• Trainee eller junior-positioner.	
Garrison, D. (2017) Roberts, T. S. (2004)	E-learning / digital utbildning	Känner du till begreppet digital utbildning? <ul style="list-style-type: none">• (om ja) vad innefattar det begreppet för dig?○ (om nej) förklarar vi vad det innebär	
Garrison, D. (2017) Roberts, T. S. (2004)	E-learning / digital utbildning	Kan ni se någon fördel med digital utbildning?	

Garrison, D. (2017) Roberts, T. S. (2004)	E-learning / digital utbildning	Kan ni se någon nackdel med digital utbildning?	
Garrison, D. (2017)	Blended learning	Känner ni till begreppet skolsalsundervisning? <ul style="list-style-type: none"> • (om ja) vad innefattar det begreppet för dig? ○ (om nej) förklarar vi vad det innebär 	
Garrison, D. (2017)	Blended learning	Kan ni se någon fördel med skolsalsundervisning?	
Garrison, D. (2017)	Blended learning	Kan ni se någon nackdel med skolsalsundervisning?	
Garrison, D. (2017)	Blended learning / E-learning	Hur ser du utifrån ert perspektiv att utbildningar skulle kunna arbeta med digitala metoder för att möta era behov bättre? <ul style="list-style-type: none"> • Vilka digitala metoder är viktiga för er? • Vilka digitala verktyg använder ni? <ul style="list-style-type: none"> ○ Digitala arbetsytor? ○ Chatt, mail? ○ Styrssystem? 	
Hrastinski, S. (2011).	Digital kompetens	Hur arbetar ni med digitalisering inom ert organisation? <ul style="list-style-type: none"> • Vad anser du krävs för att ett företag skall ses som "digitaliserat" och varför? • Uppnår ni de kraven? 	
Hrastinski, S. (2011). Käck, A., & Manikkö Barbutiu, S. (2012)	Digital kompetens	Hur har eran arbetsmiljö förändrats genom Covid-19? <ul style="list-style-type: none"> ○ Har ni ställt om till digitala lösningar? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vilka? ○ Arbetar ni hemifrån? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hur funkar det? ▪ Vilka fördelar ser du med det? ▪ Vilka nackdelar ser du med det? 	

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Är det någon särskild förmåga som du märkt blir särskilt viktig att behärska? ○ Har det förändrat ert behov i rekrytering? ○ Krävs en större digital mognad? 	
Garrison, D. (2017)	Blended learning	Upplever du att Ert kompetensbehov i företaget har förändrats?	
Hrastinski, (2011).	S. Digital kompetens	Upplever ni att den digitala kompetensen generellt har ökat eller minskat inom erat rekryteringsunderlag på lång och kort sikt?	
Hrastinski, (2011).	S. Digital kompetens	Vilka praktiska moment tror du att kan digitaliseras? Både inom företag generellt, ert företag och i rekryteringsprocessen specifikt.	