



# Høgskulen på Vestlandet

## ØKB3113 Bacheloroppgave

ØKB3113-PRO-1-2021-VÅR-FLOWassign

### Predefinert informasjon

<b>Startdato:</b>	28-01-2021 09:00	<b>Termin:</b>	2021 VÅR
<b>Sluttdato:</b>	07-05-2021 14:00	<b>Vurderingsform:</b>	Norsk 6-trinns skala (A-F)
<b>Eksamensform:</b>	Bacheloroppgave - med muntlig presentasjon		
<b>SIS-kode:</b>	203 ØKB3113 1 PRO-1 2021 VÅR		
<b>Intern sensor:</b>	(Anonymisert)		

### Deltaker

<b>Kandidatnr.:</b>	205
---------------------	-----

### Informasjon fra deltaker

<b>Antall ord *:</b>	19657
<b>Engelsk tittel *:</b>	How can Covid-19 contribute to create increased and permanent wage differences between Norwegian workers?

Sett hake dersom ja  
besvarelsen kan brukes  
som eksempel i  
undervisning?:

Egenerklæring \*: ja  
Inneholder besvarelsen Nei  
konfidensielt  
materiale?:

Jeg bekrefter at jeg har ja  
registrert  
oppgavetittelen på  
norsk og engelsk i  
StudentWeb og vet at  
denne vil stå på  
vitnemålet mitt \*:

### Gruppe

**Gruppenavn:** (Anonymisert)  
**Gruppenummer:** 5  
**Andre medlemmer i gruppen:** 208, 232, 209

**Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min \***

Ja

**Er bacheloroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? \***

Nei

**Er bacheloroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? \***

Nei



Høgskulen  
på Vestlandet

# BACHELOROPPGAVE

Hvordan kan Covid-19 bidra til å skape økte og vedvarende lønnsforskjeller mellom norske arbeidstakere?

How can Covid-19 contribute to create increased and permanent wage differences between Norwegian workers?

**Kristine Jakobsen Broen, Ole Alexander Bakkevik, Jørgen Fiskå  
og Karoline Sørenes**

Fakultetet for økonomi og samfunnsvitenskap

Institutt for økonomi og administrasjon

Veileder: Jørn Inge Halvorsen

07.05.2021

Vi bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, *jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, §*

## Hvordan kan Covid-19 bidra til å skape økte og vedvarende lønnsforskjeller mellom norske arbeidstakere?

En studie av Covid-19s påvirkning på konsum, arbeidsmarked og kompetanse, samt potensielle forskjeller i lønn mellom norske arbeidstakere.

Kristine J. Broen, Ole Alexander Bakkevik, Jørgen Fiskå og Karoline Sørenes



Høgskulen på Vestlandet, Campus Haugesund

## Forord

Denne bacheloroppgaven er utarbeidet som en del av det treårige studiet Bachelor i Økonomi og Administrasjon ved Høgskulen på Vestlandet, campus Haugesund. Det har vært en krevende tid som har ført med seg flere utfordringer, hvor blant annet nedstengning og strenge smittevernstiltak har ført til et sjokk i arbeidsmarkedet. Smittevernstiltakene har berørt ulike sektorer forskjellig, der sektorer som er avhengig av fysisk kundekontakt har blitt berørt hardest. Grunnet pandemiens store betydning for arbeidsmarkedet, ønsket vi å undersøke om krisen vil føre til økte og vedvarende forskjeller i lønn mellom norske arbeidstakere.

Det har vært et vanskelig tema å sette seg inn i, og utforming og forståelse av den makroøkonomiske modellen har vært en tidkrevende prosess. I tillegg har det vært utfordrende å samle inn relevant data da pandemien fortsatt er pågående. Alt av veiledning har også blitt gjennomført digitalt, og økt smittetrykk og restriksjoner i Haugesund har preget muligheten for gruppen til å møtes fysisk. På tross av dette, har det vært et spennende tema å undersøke, da det er et svært dagsaktuelt tema. Vi har fått tilført ny kunnskap og erfaringer som vi vil bringe med videre.

Vi hadde ikke klart å gjennomføre oppgaven slik den fremstår nå, uten svært god hjelp fra vår veileder. Vi ønsker derfor å rette en stor takk til Jørn Inge Halvorsen for god veiledning gjennom vårt arbeid. Han har gitt oss god konstruktiv kritikk og fått oss til å se på oppgaven i flere ulike perspektiver. Hans positive holdning har gitt oss motivasjon til å gjennomføre oppgaven på best mulig måte, tross omstendighetene.

Høgskulen på Vestlandet, Haugesund

07.05.2021

Kristine Jakobsen Broen  
*Kristine Jakobsen Broen*

Jørgen Fiskå  
*Jørgen Fiskå*

Ole Alexander Bakkevik  
*Ole Alexander Bakkevik*

Karoline Sørenes  
*Karoline Sørenes*

## **Abstract**

The purpose of this thesis is to reveal whether there will be a permanent wage gap among Norwegian workers post the Covid-19 pandemic. The crisis has exposed the labor market to a significant shock. Restrictions forced Norwegians to form new habits during the pandemic, which created notable consequences for individual sectors. To indicate whether there will be future wage differences, we have examined whether there will be a V- or K-shaped recovery. A V-shaped recovery results in a situation where the labor market returns to pre-Covid-19 levels, for all workers. In a K-shaped recovery, economists presume there will be a detachment between employees in different sectors, predominantly, service and digital sector.

To clarify this issue, a traditional econometric method has been used. This is an elementary method based upon a comparison of economic theory and preliminary economic data. In this context, a pandemic model has been adapted. The model focuses on the product market, labor market for the unskilled and corresponding wages. Reliable sources from comprehensive Norwegian public organizations have been utilized to obtain preliminary empirical data.

The pandemic has affected both the product- and the labor market, where households' changes in preferences have led to a decline in demand for labor from the service sector. This results in reduced wage rate for unskilled labor. High unemployment led to a desire to switch to a "safer" industry. Unskilled workers from the service sector can in the short term relocate to digital sector. Skilled labor, on the other hand, does not have the opportunity to move to the digital sector in the short term, which means that skilled workers in the D-sector receive higher wages. This leads to a temporary wage difference. However, this may happen in the longer term, which will result in permanent wage differences between Norwegian workers.

The pandemic model, seen in connection with preliminary empirical findings, implicates a strong indication there will be a K-shaped recovery post-pandemic. In a K-shaped recovery, a permanent wage difference between skilled and unskilled labor emerges. Skilled labor will experience a higher wage, while unskilled workers will result in wage reduction. This is caused by high demand for a limited group of employees, and thus increasing wages.

## Sammendrag

Denne oppgaven har som formål å avdekke om Covid-19 vil skape en økt og vedvarende lønnsforskjell mellom norske arbeidstakere etter pandemien. Krisen har utsatt arbeidsmarkedet for et sjokk som ingen var forberedt på. Restriksjoner og smittevernstiltak har ført til at nordmenn måtte danne nye vaner under pandemien, noe som har skapt konsekvenser for enkelte bransjer. For å kunne antyde om det vil foreligge lønnsforskjeller i fremtiden, er det blitt sett på om det vil skje en V- eller K-formet økonomisk innhenting. V-formet innhenting vil gi en tilbakegang tilnærmet «normalen» for alle arbeidstakere. Ved en K-formet innhenting mener økonomer det vil oppstå et skille mellom arbeidstakere i ulike sektorer, som service- og digital-sektor.

For å løse problemstillingen er det benyttet tradisjonell økonometrisk metode. Dette er en enkel metode som baserer seg på en sammenligning av økonomisk teori og foreløpige økonomiske data. Det er i denne sammenheng utarbeidet en pandemimodell der det er satt fokus på produktmarkedet, arbeidsmarkedet for ufaglærte og avlønninger fra arbeidsmarkedet. Ved innhenting av empiriske data er det benyttet pålitelige kilder fra noen av de største norske offentlige organisasjonene.

Pandemien har påvirket både produkt- og arbeidsmarkedet, hvor husholdningenes endrede preferanser har ført til en nedgang i etterspørselen etter arbeidskraft fra service-sektoren. Dette fører til at ufaglærte opplever en redusert lønnsats. Høy arbeidsledighet har ført til et høyere ønske om å bytte til en «tryggere» arbeidsbransje. Ufaglærte fra service-sektoren kan på kort sikt flytte over til digital-sektor. Faglært arbeidskraft, har derimot ikke muligheten til å flytte over til digital-sektor på kort sikt, noe som fører til at faglærte i D-sektoren oppnår høyere lønn. Vi får altså en midlertidig lønnsforskjell. Dette kan imidlertid skje på lengre sikt, noe som vil resultere i vedvarende lønnsforskjeller mellom norske arbeidstakere.

Pandemimodellen, sett i sammenheng med foreløpige empiriske funn, gir en sterk antydning til at det vil skje en K-formet innhenting etter pandemien. Ved en K-formet innhentning vil vi se en vedvarende lønnsforskjell mellom faglært og ufaglært arbeidskraft. Faglært arbeidskraft vil oppleve en høyere lønn, mens ufaglærte vil oppleve en lavere lønn. Dette kommer av at høy etterspørsel etter en begrenset gruppe arbeidstakere vil kunne slå ut i tiltakende lønnsvekst for den gruppen arbeidstakere.

## Innholdsfortegnelse

<b>FORORD</b> .....	<b>I</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>III</b>
<b>FIGUROVERSIKT</b> .....	<b>VI</b>
<b>TABELLOVERSIKT</b> .....	<b>VI</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
1.1 <i>PROBLEMSTILLING OG AVGRENSNING</i> .....	2
1.2 <i>OPPGAVESTRUKTUR</i> .....	3
<b>2 BAKGRUNN</b> .....	<b>4</b>
2.1 <i>COVID-19</i> .....	4
2.2 <i>FØR COVID-19</i> .....	4
2.2.1 <i>Den makroøkonomiske utviklingen</i> .....	4
2.2.2 <i>Utviklingen på arbeidsmarkedet</i> .....	5
2.2.3 <i>Digital kompetanse</i> .....	5
2.2.4 <i>Utdanningstrender</i> .....	6
2.3 <i>UNDER COVID-19, KORT SIKT</i> .....	6
2.3.1 <i>Restriksjoner og tiltak fra myndighetene</i> .....	6
2.3.2 <i>Den makroøkonomiske utviklingen</i> .....	7
2.3.3 <i>Utviklingen på arbeidsmarkedet</i> .....	8
2.3.4 <i>Digital kompetanse</i> .....	8
2.3.5 <i>Utdanningstrender</i> .....	9
2.4 <i>UNDER COVID-19, LANG SIKT</i> .....	10
2.4.1 <i>Vaksiner og mutasjoner</i> .....	10
2.4.2 <i>Endrede vaner (Habit formation)</i> .....	10
2.4.3 <i>Trendakselerator</i> .....	11
<b>3 PANDEMIMODELL FOR EN LUKKET ØKONOMI</b> .....	<b>13</b>
3.1 <i>FORUTSETNINGER FOR MODELLEN</i> .....	14
3.2 <i>FASE I (FØR COVID-19)</i> .....	16
3.3 <i>FASE II (UNDER COVID-19, KORT SIKT)</i> .....	18
3.4 <i>FASE III-A (COVID-19, V-FORMET INNHEITING)</i> .....	20



3.5	<i>FASE III-B (COVID-19, K-FORMET INNHEMING)</i> .....	21
3.6	<i>MODELLSAMMENDRAG</i> .....	23
<b>4</b>	<b>METODE</b> .....	<b>24</b>
4.1	<i>HVA ER SAMFUNNSVITENSKAPELIG METODE?</i> .....	24
4.2	<i>METODISKE VALGMULIGHETER</i> .....	24
4.3	<i>VALG OG BEGRUNNELSE AV METODE</i> .....	25
4.4	<i>DATAINNSAMLING</i> .....	26
4.5	<i>VALIDITET OG RELABILITET</i> .....	28
<b>5</b>	<b>EMPIRISKE FUNN</b> .....	<b>29</b>
5.1	<i>UNDER PANDEMIEN</i> .....	29
5.1.1	<i>Den makroøkonomiske utviklingen</i> .....	29
5.1.2	<i>Utviklingen på arbeidsmarkedet</i> .....	30
5.1.3	<i>Digital kompetanse</i> .....	32
5.1.4	<i>Utdanningstrender</i> .....	33
5.2	<i>FREMTIDIGE UTVIKLINGSTREKK</i> .....	34
5.2.1	<i>Vaksiner og mutasjoner</i> .....	34
5.2.2	<i>Tegn på endrede vaner (Habit formation)</i> .....	36
5.2.3	<i>Tegn på trendakselerator</i> .....	37
<b>6</b>	<b>ANALYSE AV FUNN</b> .....	<b>38</b>
6.1	<i>DEN MAKROØKONOMISKE UTVIKLINGEN</i> .....	38
6.2	<i>UTVIKLINGEN PÅ ARBEIDSMARKEDET</i> .....	40
6.3	<i>DIGITAL KOMPETANSE</i> .....	43
6.5	<i>VAKSINER OG MUTASJONER</i> .....	47
6.6	<i>TEGN PÅ ENDREDE VANER (HABIT FORMATION)</i> .....	49
6.7	<i>TEGN PÅ TRENDAKSELERATOR</i> .....	50
6.8	<i>DISKUSJON RUNDT OPPGAVEN</i> .....	51
<b>7</b>	<b>KONKLUSJON</b> .....	<b>53</b>
	<b>LITTERATURLISTE</b> .....	<b>55</b>

## Figuroversikt

Figur 1: Produktmarkedet (Fase I).....	16
Figur 2: Arbeidsmarkedet for ufaglært (Fase I).....	16
Figur 3: Avlønning for arbeidsmarkedene (Fase I).....	16
Figur 4: Produktmarkedet (Fase II).....	18
Figur 5: Arbeidsmarkedet for ufaglært (Fase II).....	18
Figur 6: Avlønning for arbeidsmarkedene (Fase II).....	18
Figur 7: Arbeidsmarkedet for ufaglært (Fase III-b).....	21
Figur 8: Avlønning for arbeidsmarkedene (Fase III-b).....	21

## Tabelloversikt

Tabell 1 - Modellsammendrag .....	23
Tabell 2 - Utvalgte makroøkonomiske hovedstørrelser. Årlig vekst og sesongjustert kvartalsvis vekst. ....	29

# 1 Innledning

Pandemien Covid-19 kom brått på hele verden og førte til at store deler av det norske samfunnet måtte stenge ned. Det førte blant annet til at Norge måtte innføre de strengeste tiltakene i fredstid, noe som har utsatt det norske arbeidsmarkedet for et sjokk samfunnet ikke var forberedt på. Da verden brått ble snudd på hodet av Covid-19-pandemien, var det mange som måtte omstille både hverdagen og jobbtilværelsen. Det å unngå fysisk kontakt med mennesker var tidligere sett på som surrealistisk. Pandemien har ført til store endringer i måten selskaper i alle sektorer og regioner driver virksomhet på. Disse endringene ville i en «normal» verden tatt flere år å gjennomføre, men grunnet Covid-19 har virksomhetene klart å omstille seg på kun noen måneder.

Tiltakene har rammet ulikt i arbeidsmarkedet, og bransjer som bestod av daglig fysisk kontakt, ble i høyest grad utsatt for permitteringer, konkurser og oppsigelser. På den andre siden har Covid-19 tvunget bedrifter over hele verden til å jobbe hjemmefra. Det som en gang ble motarbeidet, ble nå den eneste driftsmåten. De som sa: «Det vil aldri fungere», så at når det ikke var noe annet reelt alternativ, fungerte det. Da hjemmekontor ble implementert som svar på den globale pandemien, måtte ledere i organisasjoner dreie om og la arbeid hjemmefra holde driften i gang. Arbeidstakere over hele verden ble tvunget til å bruke videokommunikasjon til møter, og de fleste ble skolert i riktig etikette og fleksibilitet som kreves når alle i familien sjonglerer med den nye virkeligheten. Nå som vi vet mer, vil hjemmekontor forbli virkeligheten etter Covid-verden? Og hva vil dette bety for jobbmarkedet og rekruttering? Vil det bringe inn en hard konkurranse om jobbene og vil kunnskap innen digitalisering være et fortrinn? Kan vi gå mot et meritokrati på lang sikt, hvor kompetanse og intelligens er det som gir grunnlaget for makt og sosial status?

Inntil vi er godt plantet i en post-Covid-19-verden, er det for tidlig å vite helt sikkert, men arbeidsmarkedet vil absolutt endre seg for alltid ved arbeidernes påtvunget hjemmekontor, endringer i digital teknologi og konsumatferd.

Covid-19-pandemien har også truffet verdensøkonomien og forårsaket en av de mest kraftige nedgangene i produksjonen som noensinne er registrert. Hva kommer så? Vil økonomien komme seg raskt etter hvert som «*lockdown*»-tiltak løftes, eller vil skaden påført av de massive bølgene med permitteringer være vedvarende?

Økonomer benytter seg av grafer for å illustrere den økonomiske utviklingen, som kan ligne ulike bokstaver. De bruker formen for å beskrive gjenopprettingsprosessen etter en krise som en lavkonjunktur, finanskrise eller eksternt sjokk som koronavirus. (Hansen, 2020)

Dersom vaksinen fungerer og vi oppnår flokkimmunitet, vil den økonomiske krisen være V-formet (rask innhenting), slik noen økonomer håper på. Alle bransjene vil da hente seg raskt inn i økonomien, og man vil raskt oppleve en situasjon slik som før pandemien. Denne innhentingene vil derfor ligne på bokstaven «V». Etter hvert som pandemien har pågått har vi derimot sett et større skille mellom hvem som blir permittert eller ikke, og hvem som blir mest berørt av pandemien. Økonomer har dermed diskutert en ny økonomisk innhenting, K-formet. Den «K-formede» økonomiske innhentingene, er preget av en sterk splittelse i innhentingstempoet i økonomien. Noen sektorer spretter tilbake foran andre sektorer i et mye raskere tempo, mens andre sektorer bruker lang tid på å komme seg tilbake til normalen. Splittelsen i innhentingstempoet ligner derfor på bokstaven «K». (Akhtar, 2020)

Dette stiller spørsmålet, vil noen sektorer gjør det bra på lengre sikt, mens andre sektorer vil oppleve et vedvarende tap? Eller vil begge sektorene komme seg raskt tilbake til normalen, slik som før pandemien?

### *1.1 Problemstilling og avgrensning*

Formålet med denne oppgaven er å se på om pandemien vil skape økte og vedvarende forskjeller i lønn mellom norske arbeidstakere. I oppgaven skal vi se på to ulike sektorer i arbeidsmarkedet, som vi har valgt å kalle digital- og service sektor, forkortet D- og S-sektor. Ved definering av D- og S-sektor har vi valgt å benytte i hvilken grad yrkene er avhengig av fysisk kontakt for å gjennomføre arbeidet. Yrker som er avhengig av fysisk kontakt inngår i S-sektoren, eksempelvis ansatte innenfor reiseliv, restaurant og varehandel. På den andre siden har vi resterende yrker som har muligheten til å benytte seg av hjemmekontor, som da inngår i D-sektoren. Innenfor sektorene skiller vi også mellom faglært og ufaglært arbeidskraft. Faglært arbeidskraft blir sett på som ansatte med høyere digital kompetanse, mens ufaglært arbeidskraft blir sett på som ansatte med grunnleggende eller ingen digital kompetanse.

Ved hjelp av en utformet modellramme og innsamling av empiriske data, vil vi kunne anta om det enten vil bli K- eller V-formet økonomisk innhenting i arbeidsmarkedet. Vi har derfor utformet følgende problemstilling:

*«Hvilke økonomiske mekanismer kan ligge bak K- og V-formet innhenting, og hvordan støttes dette opp av empiriske data?»*

## *1.2 Oppgavestruktur*

Oppgaven er strukturert med seks kapitler. I første kapitlet, har vi forklart hva oppgaven handler om og hvilken problemstilling vi skal svare på. Videre i kapittel to skal vi se på situasjonen før Covid-19, og under Covid-19 på kort- og lang sikt. I kapittel tre presenterer vi pandemimodellen, som konkluderer med to ulike scenarioer, K- og V-formet innhenting. I kapittel fire skal vi introdusere ulike metoder for å besvare oppgaven, samt valg og begrunnelse av vårt metodiske valg. I kapittel fem skal vi presentere empiriske data vi har samlet inn, som bygges videre på kapittel seks, hvor vi skal analysere og drøfte funnene opp mot pandemimodellen. Her skal vi også diskutere ulike momenter som ikke har blitt tatt hensyn til i oppgaven, og muligheter for videre forskning. Avsluttende kapittel skal oppsummere sentrale funn og hva vi har kommet frem til med oppgaven.

## 2 Bakgrunn

### 2.1 Covid-19

Covid-19 er et svært smittsomt koronavirus som først ble påvist i byen Wuhan i Kina, desember 2019. Etersom det smittsomme viruset raskt spredte seg til hele verden og rammet et betydelig antall mennesker, ble det kategorisert som en pandemi. Det påførte verden et sjokk uten like, og de fleste landet stengte ned. (Folkehelseinstituttet, 2020)

Dette er et virus som smittes gjennom spyttdråper direkte til ansiktet, eller via hender til ansiktet. I gjennomsnitt er det beregnet at en person som er smittet med viruset smitter 2-3 andre personer. Det er derimot en stor grad av variasjon i forhold til sykdomsbildet, der eldre og personer med underliggende sykdommer har blitt hardest rammet. Noen får ingen merkbar reaksjon, mens i andre tilfeller får smittede en mer alvorlig sykdom som i verste tilfeller kan føre til død. (Folkehelseinstituttet, 2020)

Norge fikk et høyt antall smittede tidlig mars 2020 som førte til at regjeringen måtte iverksette strenge smitteverntiltak (Folkehelseinstituttet, 2020). I Norge er situasjonen per 14.april 2021 at totalt 105 330 har vært smittet og 706 personer er bekreftet døde. Det er fremdeles per april 2021 registrert økende smitte i hele Norge, til tross for at 1 194 491 enkeltdoser av vaksinen er satt. (Folkehelseinstituttet, 2020)

### 2.2 Før Covid-19

#### 2.2.1 Den makroøkonomiske utviklingen

Frem til 2019 har man sett en vekst i både Fastlands-BNP og husholdningenes konsum, med 2,3 og 1,3 prosent økning (NAV, 2019). Av den totale verdiskapningen av varer og tjenester i Fastlands-Norge har handelsnæringen bidratt med 9,5 prosent (Virke, 2021).

Omsetningen til varehandelen i Norge er svært avhengig av husholdningenes konsum. Fra 1990 til 2019 har privat konsum av mat og drikke, klær og sko blitt redusert. På den andre siden har konsumet av overnattings- og serveringstjenester, kultur og fritid hatt en sterk økning. Nordmenn har i løpet av de siste årene brukt mer penger på tjenester enn varer i landet. I 2019 handlet nordmenn varer for 572 milliarder kroner, der mesteparten av kjøpene ble gjort i fysiske butikker. Bruk av netthandel steg imidlertid med 31 prosent. (Virke, 2021)

### 2.2.2 Utviklingen på arbeidsmarkedet

I løpet av de tre siste årene frem til 2019 har arbeidsmarkedet hatt en positiv utvikling. Det har vært en vekst i fastlandsøkonomien og husholdningenes konsum, noe som også har ført til vekst i sysselsettingen. I tillegg har det vært en økt aktivitet i yrkesdeltakelsen, og var i tredje kvartal 2019 på det høyeste nivået registrert på de tre årene. Det er blitt registrert en lavere arbeidsledighet og færre arbeidssøkere, og ikke registrerte arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken hadde i 2019 ikke vært så lav siden 2008. (NAV, 2019)

Varehandelen har vært den største sysselsetteren innenfor den private sektoren, og en stor betydning for den norske økonomien. Næringen har vært en viktig inngang til yrkeslivet, særlig for yngre og ufaglærte personer. I 2019 var omtrent 25 prosent av alle sysselsatte i denne næringen mellom 15 til 24 år (Virke, 2021).

### 2.2.3 Digital kompetanse

Digital kompetanse er knyttet til behovet for å kommunisere og samarbeide på digitale plattformer, håndtering av digitale komponenter og digital sikkerhet. Utviklingen ses i sammenheng med endringer i forhold til arbeidsoppgaver og nye digitale løsninger (NHO, 2020). Gjennom de siste årene har det stadig blitt tatt i bruk mer digitalisering, og den teknologiske utviklingen har samtidig stilt krav til økt kompetanse. Dette har ført til en mangel av digital kompetanse hos arbeidstakere, og det har derfor vært vanskelig å rekruttere nok personer med tilfredsstillende kunnskaper (Holden, NOU 2020: 2, 2020). IKT-Norge har det siste tiåret kartlagt kompetansen blant norske virksomheter, og i 2017 uttrykte de sin bekymring for manglende IKT kompetansen blant norske virksomheter (IKT-Norge, 2017).

Den digitale kompetanse kan fra næringen deles i tre. På den ene siden har vi digital kompetanse som er knyttet til dybdekompetanse, eksempelvis innen kunstig intelligens og dataanalyse. På den andre siden har man breddekompetanse, som handler om digital forståelse og konsekvenstenkning. Da de digitale løsningene konstant blir forandret, er det også krav til at alle yrker må ha profesjonsrelevant digital og teknologisk kompetanse. Den siste handler om en generell digital kompetanse, som handler om grunnleggende digital kompetanse som man i hovedsak har behov for i den vanlige hverdagen (IKT-Norge, 2018).

Det er næringer innen offentlig administrasjon, finans og undervisning som i hovedsak har ansatt personer med digital kompetanse. Næringer som overnattings- og

serveringsvirksomheter, og varehandel, har tidligere ikke prioritert digital kompetanse i like stor grad ved ansettelse. (Holden, NOU 2020: 2, 2020)

#### 2.2.4 Utdanningstrender

I 2019 var det 138 732 søkere til høyere utdanning, som var en nedgang på -2.3 prosent fra året før. Det var flest antall søkere på helse-, lærer-, økonomi-, samfunn- og teknologiske (unntatt informasjonsteknologi) fag (Regjeringen, 2019). For 2019 så man en økning i antall søkere på IKT-relaterte studier, med en økning på 6,3 prosent i førstevalgsøkere sammenlignet med 2018. Antallet studieplasser har imidlertid vært langt lavere enn behovet. Det er IT-studiene som øker mest, og Regjeringen valgte derfor å etablere flere IKT studieplasser fra 2019. Denne økningen av studieplasser var betydelig da den økte med 1500 plasser fra 2016 til 2019. (Regjeringen , 2019)

### 2.3 *Under Covid-19, kort sikt*

#### 2.3.1 Restriksjoner og tiltak fra myndighetene

Regjeringen, i samarbeid med Folkehelseinstituttet, innførte mars 2020 restriksjoner og smittevernstiltak for å begrense smitten (Helsedirektoratet, 2020). Smitten har holdt seg relativt stabil, men har økt i takt med at restriksjoner har blitt lettet på. På bakgrunn av dette vil strenge effektive smittevernstiltak være nødvendig for at pandemien ikke skal komme ut av kontroll. Vi har valgt å kategorisere restriksjonene i tre kategorier; *husholdningen, private bedrifter og offentlig sektor*.

#### *Husholdningen*

De mest inngripende tiltakene for befolkningen var å holde minst én meter avstand fra andre mennesker, unngå unødvendig besøk og forbud mot store folkemengder. Det ble også innført karantene i 14 dager dersom man hadde vært i kontakt med smittede, og anbefalinger å unngå unødvendige reiser, både innenlands og utenlands. (Helsedirektoratet, 2020)

#### *Private bedrifter*

For næringslivet har det blant annet blitt innført forbud for virksomheter som tilbyr personlig tjenesteyting, eksempelvis frisører og restauranter, å holde åpent. Det samme gjaldt for varehandelen, med unntak av virksomheter som tilbyr nødvendige varer, eksempelvis mat og medisiner. Det ble også iverksatt begrensninger innen kultur, idrett, og



utdanningsinstitusjoner. Dette har imidlertid blitt lettet på etter hvert som smitten har blitt redusert. Som et annet smitteverntiltak ga regjeringen arbeidsgivere rett til å innføre påbud om hjemmekontor for arbeidstakere som ikke behøver fysisk oppmøte på arbeidsplassen. (Helsedirektoratet, 2020)

### *Offentlig Sektor*

For å hindre konkurser for de mest sårbare virksomhetene, satte Regjeringen sammen en redningspakke bestående av lån til næringslivet på rundt 100 milliarder norske kroner (Regjeringen, 2020). Skatteetaten ga samtidig betalingsutsettelse for offentlige skatter og avgifter (Skatteetaten, 2021). Dette var et tiltak for å forhindre en eventuell likviditetskrise, og for å sikre at arbeidsledigheten ikke ble på et vedvarende høyt nivå. (Regjeringen, 2020)

I senere tid har Regjeringen også kommet opp med flere krisepakker til næringslivet. Statsminister Erna Solberg kunne i en pressekonferanse januar 2021 fortelle at Regjeringen ville fortsette å tilby lån i form av økonomiske krisepakker så lenge som nødvendig (Regjeringen, 2021). Som en del av denne pakken er det også blitt gjort utvidede endringer i permitteringsregler for arbeidsgiver og arbeidstaker, som innebærer økt økonomisk kompensasjon (Regjeringen, 2021).

### 2.3.2 Den makroøkonomiske utviklingen

Husholdningenes konsum står for om lag halvparten av Norges Fastlands-BNP. I perioder hvor husholdningene opplever lavere inntekt, vil sektorer som består av varehandel oppleve svakere vekst. De fleste tjenestenæringene måtte enten stenge eller begrense driften, som resulterte i en nedgang i etterspørsel og produksjon. Denne nedgangen førte dermed til en reduksjon i husholdningenes konsum og Fastlands-BNP. (NAV, 2020)

For den norske varehandelen var 2020 et krevende år. Restriksjoner og smitteverntiltak førte til omsetningsfall for virksomheter, da husholdninger ikke har hatt mulighet til å handle fysisk i butikker. Produksjon og konsumet av varer har derimot tatt seg gradvis opp, men økt smitte og nye restriksjoner har preget gjenåpningen. (Virke, 2021)

### 2.3.3 Utviklingen på arbeidsmarkedet

Utbruddet av viruset har ført til store konsekvenser for arbeidsmarkedet, og det er knyttet en stor usikkerhet til markedet fremover. Stengte virksomheter har ført til økt arbeidsledighet, som i hovedsak skyldes permitteringer. I starten av pandemien gikk Norge fra å ha et relativt lavt antall permitterte, men etter hvert som det har kommet nye innstramninger, har derimot antall permitteringer økt. (NAV, 2021)

Det er næringer som er avhengig av fysisk kontakt for å drive virksomhet som har blitt hardest rammet. Det er derfor ansatte innen S-sektor som har blitt mest berørt av arbeidsledighet. Som en kontrast til S-sektor har D-sektor hatt mulighet for hjemmekontor og dermed ikke blitt like hardt rammet av arbeidsledighet. (NAV, 2021)

Da pandemien har pågått i over et års tid, er det grunn til å anta at personer som har vært permittert over en lengre periode kan bli oppsagt. Mange permitterte vil imidlertid kunne komme tilbake på jobb etter hvert som samfunnet åpner opp, mens noen næringer vil oppleve lengre tid før man får samme etterspørsel, tilsvarende som før pandemien. (NAV, 2021)

### 2.3.4 Digital kompetanse

Ettersom pandemien har bidratt til økt bruk av digitale hjelpemidler, har nødvendig kompetanse blitt fremtvunget. Det var allerede et udekket behov av digital kompetanse før pandemien, men grunnet økt digitalisering fra krisen vil problemet øke også i de kommende årene. I et samfunn med minimal fysisk kontakt må de aller fleste interaksjoner med kunder og ansatte foregå virtuelt. Det å operere digitalt er derfor den eneste måten for virksomheter å overleve en periode med begrenset aktivitet. (Pedersen, 2021)

Før pandemien var et skifte mot en digitalisert hverdag allerede i gang, og den digitale utviklingen er dermed ikke noe nytt. På tross av dette, er det flere virksomheter som har blitt overveldet av den store omstillingen, og flere har hatt vansker med å tilpasse seg den nye arbeidshverdagen. Begrensede muligheter for fysisk kontakt med kunder, gjør at digital kompetanse blir sett på som nødvendig for å sikre omstillingen i virksomheter. Pandemien er en virkelighetssjekk for bedrifter som har vært tilbakeholdne med å omfavne digital transformasjon. De som tidligere har forberedt en digital utviklingsplan, vil dermed være bedre rustet gjennom den nødvendige omstillingen. (Pedersen, 2021)

### 2.3.5 Utdanningstrender

Under pandemien har det vært rekord i antall søkere på høyere studier, og spesielt i søkere som er fra 30 år og oppover. Fra tidligere kriser har det vist seg at flere ønsker å utdanne seg når det er lavkonjunktur, som også viser seg å være gjeldene under denne pandemien (Steen & Ingelsrud, 2020). Regjeringen mener Norge har behov for flere utdannede i alle sektorene fremover, da Norge skal gjennom en langvarig omstillingsprosess. Regjeringen vil derfor sette utdanning og kompetanseheving i fokus, og komme med tiltak for å gjennomføre dette (Regjeringen, 2020).

Som en del av støtten fra myndighetene, er det nå blitt en endring for at personer som enten er permittert eller arbeidsledig kan få dagpenger samtidig som de studerer, med unntak av de som får støtte fra Lånekassen (NAV, 2021). Dette er tiltak som er iverksatt slik at flere kommer raskere tilbake i jobb, med riktig kompetanse.

Torbjørn Røe Isaksen, arbeids- og sosialminister, uttrykte i en pressemelding hos Regjeringen følgende:

*«Ledigheten skal ikke få bite seg fast i Norge. Tidligere kriser har lært oss at vi må tilby utdanning og skole for å hindre at folk blir stående varig utenfor arbeidslivet. Det er viktig at de som nå er ledige får best mulig forutsetninger for å komme tilbake i jobb.»* (Regjeringen, 2020)

God digital kompetanse har vært avgjørende for å kunne holde hjulene i gang under pandemien, og den har blitt tatt flittig i bruk i de sektorene der digital arbeidsmetode er mulig. Teknologi- og IKT-studier er blant de fagene som har hatt sterkest vekst. President i Tekna, Lise Lyngsnes Randeberg uttrykte glede for økning i teknologi og IKT-studier, da hun mente kunnskap innenfor disse områdene bidrar til en positiv samfunnsutvikling (Tekna, 2021).

## 2.4 Under Covid-19, lang sikt

### 2.4.1 Vaksiner og mutasjoner

Det har vært kritisk å få på plass en vaksine så raskt som mulig, da antall smittede verden over stadig øker. Norge er med i et innkjøps samarbeid med EU, hvor de får utdelt et gitt antall vaksiner. Foreløpig er det to vaksiner som er betinget godkjent av Europakommisjonen; Pfizer og Moderna vaksinen. Legemiddelmyndighetene i Norge og resten av Europa har derimot lagt godt til rette for en rask utvikling og godkjenning av nye ulike Covid-19 vaksiner (Folkehelseinstituttet, 2020). Det forventes derfor at det vil bli en eksponentiell vekst i antall vaksiner Norge vil motta fremover.

Til tross for relativt gode resultater er det blitt skapt skepsis blant befolkningen rundt bivirkninger av enkelte Covid-19 vaksiner. Dette ble ytterligere forsterket da det ble rapportert flere tilfeller av alvorlig blodpropp fra vaksinen AstraZeneca (Lægland & Holmes, 2021). Norge og flere europeiske land besluttet derfor å pause vaksineringsen med denne vaksinen for å se om det foreligger en sammenheng mellom vaksinen og faren for blodpropp (Folkehelseinstituttet, 2021).

Da hele verden har vært sterkt preget av det dødelige viruset, og flere millioner har blitt smittet, har det oppstått mutasjoner av viruset. Mot slutten av 2020 ble det blant annet oppdaget en ny og mer aggressiv variant av viruset, som stammer fra Storbritannia. I senere tid har det også kommet flere varianter av viruset som stammer fra blant annet Sør-Afrika og Brasil (Folkehelseinstituttet, 2020). FHI konkluderer med at dersom man blir smittet av mutasjonen er det en høyere risiko for å bli sykehusinnlagt, også blant unge voksne. Studien tyder også på at dødeligheten øker ved denne virustypen (Folkehelseinstituttet, 2021).

### 2.4.2 Endrede vaner (*Habit formation*)

Endring av vaner, også kalt *habit formation*, er en prosess der atferd blir endret. Det kommer av at en rutine gjentas regelmessig slik at den til slutt blir en del av hverdagen. Slike vaner kan dannes uten at en person har til hensikt å tilegne seg dem. I løpet av perioden med sosial distansering har mange av oss måttet utvikle nye vaner og rutiner for å takle den nye arbeidshverdagen. Vi kan ikke sosialisere oss på samme måte, mange må jobbe hjemmefra, og flere har ikke muligheten til å verken jobbe eller være frivillige som før. Det betyr at de

fleste ikke kan engasjere seg i mange av de daglige vanene de tidligere stolte på, og at man derfor blir tvunget til å skape nye vaner. (Sheth, 2020)

Vil husholdninger få varig endrede vaner på grunn av nedstenging og sosial distansering, eller vil de gå tilbake til sine gamle vaner når den globale krisen er over? Vil det være nye vaner husholdninger tilegner seg på grunn av nye regler knyttet til flyreise, shopping på kjøpesentrene og delta på konserter og sportsbegivenheter? Vil husholdninger oppleve at det er mye bry å handle fysisk i butikk eller gå på arrangementer, og derfor er det bedre å la butikken eller arrangementet komme hjem? (Sheth, 2020)

Endrede vaner kan oppstå under Covid-19 som en konsekvens av folks redsel for å bli smittet. De endrede vanene kan få en forlengende, samt varig effekt, på norske husholdningers konsumatferd. På grunn av restriksjonene, der husholdninger ikke har hatt mulighet til å blant annet kjøpe varer i butikk og gå på resturanbesøk, har de måttet endre på tidligere vaner. Flere brukergrupper har i denne perioden måttet handle varer på nett, benyttet digitale treningstimer og ta i bruk videokonferanser. (Sheth, 2020)

Dette kan føre til at S-sektor potensielt blir påført varig skader i form av redusert etterspørsel, hvor husholdninger vil foretrekke varer som kan bli levert og konsumert hjemme, eksempelvis, matvarer og netthandel. På den andre siden, kan D-sektoren ha dannet nye vaner ved bruk av økt hjemmekontor, noe som i liten grad vil påvirke sysselsettingen i denne sektoren.

### 2.4.3 Trendakselerator

Etter flere måneder med sosial distansering har det blitt tydelig at situasjonen med nedstengning kunne vært mye verre dersom den hadde skjedd uten videosamtaler og netthandel. Vi ser hvor mye av livet vårt, både personlig og profesjonelt, nå er avhengig av teknologi og digitale verktøy. Under pandemien har hverdagen blitt digitalisert i en betydelig større grad. Normalt skjer ikke slike endringer over natten, men når en global krise som Covid-19 inntreffer, har den makten til å fjerne hindringer for adopsjon. Eksisterende trender blir dermed tvunget til å akselerere i et tempo som de normalt ikke ville hatt. Spørsmålet her er om pandemien har bidratt til en akselerering av den digitale verdenen, som i utgangspunktet vill skjedd på ett eller annet tidspunkt. (Yao, 2020)

Folk fra alle yrker som pleide å tjene penger via personlige tjenester, henvender seg nå til digitale plattformer for å tjene penger. Når forbrukerne henvender seg til nettkanaler under sosial distansering, finner bedrifter uten en robust digital tilstedeværelse seg plutselig i en stor ulempe. Noen bransjer, som butikker eller helsetjenester, har tidligere vært motstandsdyktige mot å omfavne digitale verktøy. For dem fungerer virkningen av Covid-19 som en vekker for å modernisere virksomhetsinfrastrukturen, oppdatere distribusjonsstrategien og til slutt gi kundene det de har bedt om. (Yao, 2020)

På grunn av at mennesker og selskaper har måttet stole på digitale hjelpemidler i forbindelse med jobb og skole, kunstig intelligens, nettverkshastighet, big data med videre, har noen omtalt Covid-19 som en akselerering av den fjerde industrielle revolusjonen. Flere selskaper måtte stole på digitale løsninger for å kunne fortsette driften, og ting som tidligere holdt digital transformasjon tilbake, ble utfordret. (Marr, 2020)

*«Vi har sett to års digital transformasjon på bare to måneder»* sa Satya Nadella, administrerende direktør i Microsoft (Marr, 2020).

Under pandemien har vi som samfunn blitt utfordret til å tilpasse oss en ny virkelighet. Både enkeltpersoner og selskaper har måttet lete etter nye løsninger for å tilpasse oss den nye virkeligheten. De nye teknologiene har blitt en integrert del av hvordan vi skal overleve pandemien, men også hvordan vi vil eksistere i en post-pandemisk verden. Det er trygt å si at vi for et år siden ikke hadde en forventning at personlige begivenheter skulle flyttes fra konferansesalen til digitale møter, eller at dagligvaresalg og levering på nett ville bli omfavnet av så mange. Dersom Covid-19 har lært oss noe, er det absolutt hvor mye som kan endres i løpet av et år. (Marr, 2020)

Det er derimot viktig å skille mellom pågående trender som akselereres av pandemien versus nye trender som dukker opp rent på grunn av de spesielle omstendighetene forårsaket av Covid-19. Før eller senere vil folk komme tilbake til uteliv, restaurantbesøk og internasjonale reiser, men sosial distansering kan ha akselerert trender som sannsynligvis vil leve videre etter pandemien. (Yao, 2020)

### 3 Pandemimodell for en lukket økonomi

For å kunne ta en antagelse om vi får en K- eller V-formet innhenting, har vi utformet en pandemimodell for en lukket økonomi. Vi skal i dette kapittelet svare på den første delen av problemstillingen:

*«Hvilke økonomiske mekanismer kan ligge bak K- og V-formet innhenting, og hvordan støttes dette opp av empiriske data?»*

I modellen skal vi se på to sektorer, D- og S-sektor, og to innsatsfaktorer, faglært og ufaglært arbeidskraft. Modellen tar utgangspunkt i en generell likevektsmodell for en enkel, lukket økonomi, og viser hvordan D- og S- sektoren samhandler i produkt- og arbeidsmarkedet. Vi har likevekt samtidig i alle figurene i fasene, der likevekten blir bestemt av samspillet mellom tilbuds- og produksjonssiden i økonomien. Det vil si at når det skjer en endring i en av figurene, vil det samtidig skje en endring i de andre figurene (Nordman & Orvedal, 2010). Vi har to ulike typer arbeidskraft, og får dermed to ulike likevekstbetingelser.

Likevekstbetingelsen for ufaglært arbeidskraft:

$$(1) \quad n_{su} + n_{du} = N_u$$

$n_{su}$  vil si en ufaglært arbeidstaker som jobber i S-sektoren,  $n_{du}$  vil si en ufaglært som jobber i D-sektoren, mens  $N_u$  er summen totalt av ufaglærte i arbeidsmarkedet.

Likevekstbetingelsen for faglært arbeidskraft:

$$(2) \quad n_{sf} + n_{df} = N_f$$

$n_{sf}$  vil si en faglært arbeidstaker som jobber i S-sektoren,  $n_{df}$  vil si en faglært som jobber i D-sektoren, mens  $N_f$  er summen totalt av faglærte i arbeidsmarkedet.

I henhold til Walras lov vil den totale verdien i både produkt- og arbeidsmarkedet være lik null, uavhengig om markedet er i generell likevekt eller ikke. Dersom det er likevekt i et marked, må det dermed være likevekt i det andre markedet også. Det vil si at hvis det oppstår

en positiv meretterspørsel i ett marked, vil det føre til en negativ meretterspørsel i det andre markedet. (Nordman & Orvedal, 2010)

Vi antar at tilbudet av arbeidskraft er konstant og gitt utenfor modellen. Arbeidskraften er splittet opp og kommer fra to forskjellige arbeidsmarkeder, der vi har to arbeidsinnsatser gitt  $n_u$  (ufaglært arbeidskraft) og  $n_f$  (faglært arbeidskraft). Bedriftene innenfor sektorene vil tilpasse de arbeidsinnsatsene slik at verdien av grenseproduktet er lik lønnen, uttrykt ved

$$(3) \quad p_i f'_i \left( \frac{n_u}{n_f} \right) = w \quad i = s, d$$

$p_i$  står for prisen for produktet som produseres i sektorene, og  $w$  står for lønnsatsen i de to sektorene. Det betyr at bedriftens valg av arbeidsinnsats per krone investert, er avhengig av forholdet mellom lønn og produktpris. Det betyr at dersom lønnen stiger (kostnadene øker) eller prisen på produktet reduseres, vil bedriften benytte seg av mindre arbeidskraft per investerte krone (Nordman & Orvedal, 2010).

### 3.1 Forutsetninger for modellen

1. *To innsatsfaktorer: Faglært og ufaglært arbeidskraft*
2. *Fullkommen konkurranse*
3. *Konstant skalautbytte med hensyn på faglært og ufaglært arbeidskraft*
4. *På kort sikt kan ufaglært flytte sektor, mens faglærte kan skifte sektor på lang sikt*
5. *Profitten er lik null*

Den første forutsetningen er knyttet til innsatsfaktorene faglært- og ufaglært arbeidskraft. Her definerer vi faglært arbeidskraft som ansatte med høyere digital kompetanse, mens ufaglært arbeidskraft er ansatte med lavere digital kompetanse. Faglærte personer vil i denne oppgaven ha kompetanse knyttet til dybde- og breddekompetanse, mens ufaglærte har grunnleggende eller ingen forståelse av digital kompetanse. Innsatsfaktorene er komplementære i forhold til hverandre, som vil si at de utfyller hverandre. Det betyr at en reduksjon i pris på den ene arbeidskraften vil føre til økt etterspørsel for den andre arbeidskraften (Andreassen, Bredesen, & Thøgersen, 2020).



Den andre forutsetningen er fullkommen konkurranse, der det antas at bedriftene i de to ulike sektorene produserer identiske varer. Det betyr at alle bedriftene i D-sektoren produserer identiske varer, og alle bedriftene i S-sektoren tilbyr identiske varer. De tilbyr altså homogene varer, slik at forbrukerne fritt kan velge mellom produsentene uten problemer. Ingen har da muligheten til å ha markedsrett i sektorene. Virksomhetene kan dermed ikke selge varen eller tjenesten til en høyere pris enn markedsprisen. Dette er for å unngå at forbrukerne velger å kjøpe fra andre virksomheter. (Holden, 2016)

Den tredje forutsetningen er konstant skalautbytte. Dette betyr at produksjonen dobles dersom bruken av produksjonsfaktorer dobles. Hvor mye bedriftene i de to sektorene kan produsere av godene i produktmarkedet blir bestemt av produktfunksjonen gitt

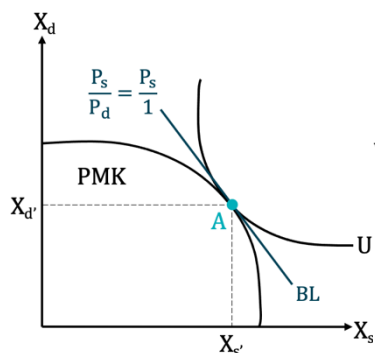
$$(4) \quad x = f(N_u, N_f)$$

der  $x$  står for maksimal produksjonsmengde som er mulig, ved å benytte seg av produksjonsfaktorene  $N_u$  og  $N_f$  (Andreassen, Bredesen, & Thøgersen, 2020).

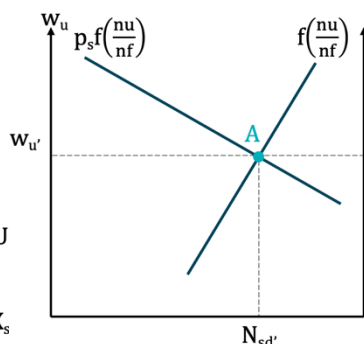
Den fjerde forutsetningen omhandler at ufaglærte på kort sikt kan flytte over til D-sektoren, mens dette bare er mulig på lang sikt for faglærte. Den ene grunnen er at opplæringskostnaden er lavere for ufaglært arbeidskraft. Ufaglært arbeidskraft har mindre komplekse arbeidsoppgaver, noe som resulterer i kortere opplæringstid. Faglært arbeidskraft har økt mengde av komplekse arbeidsoppgaver, og det er dermed ikke så lett å overføre kompetanse på kort sikt. De kan dermed bare bytte sektor på lang sikt.

Den femte forutsetningen er nullprofitt i begge sektorene. Dette kan virke noe urealistisk, spesielt med tanke på at realkapitalen ikke eksplisitt er tatt med i modellen. Gitt at profittandelen er konstant og med et fastsatt nivå på realkapitalen, vil resonnementene som er utført, med tanke på endringer, allikevel forbli de samme.

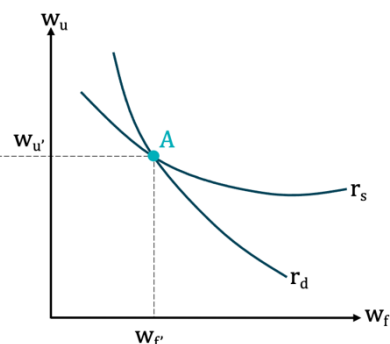
### 3.2 Fase I (før Covid-19)



Figur 1: Produktmarkedet



Figur 2: Arbeidsmarkedet ufaglært



Figur 3: Avlønning fra arbeidsmarkedene

Før pandemien inntraff hadde vi et produktmarked der forbrukerne i størst grad benyttet seg av fysiske varer og tjenester fra S-sektoren. Vi hadde mange arbeidstakere som jobbet i reise- og hotellvirksomheter, restaurant og andre serviceyrker. Ufaglærte arbeidstakere var mest benyttet innen S-sektoren, og risikoen for å falle utenfor arbeidsmarkedet var minimal. Denne situasjonen er det Fase I skal gjenspeile.

I **Figur 1** ser vi på produktmarkedet. Produksjonsmulighetskurven (PMK) viser oss alle mulige kombinasjoner av varer og tjenester fra D-sektoren ( $X_d$ ) og S-sektoren ( $X_s$ ), som kan produseres, i forhold til hva som blir etterspurt i markedet. Helningen til produksjonsmulighetskurven i et punkt forteller oss hvor mye man må redusere av et gode for at man kan øke produksjonen av et annet gode (Andreassen, Bredesen, & Thøgersen, 2020). Den marginale transformasjonsbrøken (MTB) er helningen på produksjonsmulighetskurven, uttrykt ved

$$MTB = -\frac{\Delta X_d}{\Delta X_s}$$

Budsjettlinjen (BL) forteller oss hvor mye man er villig til å betale for godesammensetningen i punktet. Helningen på budsjettlinjen er lik prisforholdet, uttrykt ved

$$BL = -\frac{p_s}{p_d}$$

der  $p_s$  er prisen på varer og tjenester i S-sektoren, mens  $p_d$  er prisen på varer og tjenester i D-sektoren. På bakgrunn av Walras lov kan vi sette prisen på D-goder lik 1, slik at vi får en ligning uttrykt ved

$$BL = -\frac{p_s}{p_d} = -\frac{p_s}{1}$$

D-godet blir valgt til et numeraire, som er et økonomisk begrep som reflekter en enhet der prisen blir målt. Begrepet blir vanligvis brukt på en enkelt vare, som blir basisverdien for hele produktmarkedet. (Chen, 2019)

U er indifferenskurven, som forteller oss hvor mye konsumenten er villig til å gi fra seg av et gode for å få en ekstra enhet av det andre godet, uten at nyttenivået endres. Den marginale substitusjonsbrøken (MSB) er helningen på indifferenskurven, uttrykt ved

$$MSB = \frac{\text{Reduksjon i forbruk av gode 2}}{\text{Økning i forbruk av gode 1 med en enhet}} = \frac{X_d}{X_s}$$

(Andreassen, Bredesen, & Thøgersen, 2020)

I en markedsøkonomi vil det optimale tilpasningspunktet være der helningen på indifferenskurven (MSB) er lik helningen på produksjonsmulighetskurven (MTB).

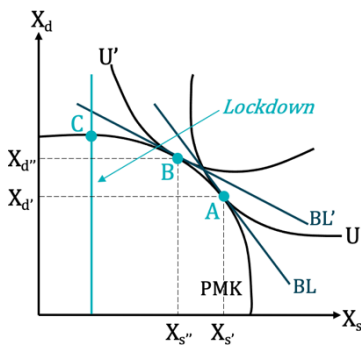
Prisforholdet,  $-\frac{p_s}{p_d}$ , vil tilpasse seg deretter, slik at punktet blir møtt. Her vil etterspørselen være lik tilbudet, gitt det prisforholdet man har. Forbrukerne tilpasser seg i punktet A, der de foretrekker å benytte seg av varer og tjenester fra S-sektoren, ovenfor varer og tjenester fra D-sektoren. Vi får da en godesammensetning lik  $X_s', X_d'$ .

Videre i **Figur 2** ser vi på arbeidsmarkedet for ufaglært arbeidskraft. Den samlede tilgangen på arbeidskraft blir gitt ved lengden på det horisontale linjestykket. Fra venstre til høyre blir det målt etterspørselen etter ufaglært arbeidskraft fra S-sektoren, og prisen på S-varer er uttrykt ved  $P_s f\left(\frac{n_u}{n_f}\right)$ . Fra høyre til venstre blir det målt etterspørselen etter ufaglært arbeidskraft fra D-sektoren, mens prisen på D-varer er uttrykt ved  $f\left(\frac{n_u}{n_f}\right)$ . Den vertikale aksene,  $W_u$ , forteller oss lønnsatsen for ufaglært arbeidskraft. Likevekten finnes i punkt A, der de to kurvene skjærer hverandre. I figuren gir dette lønnsats lik  $W_u'$  og en fordeling av

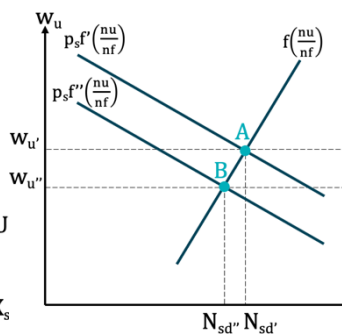
arbeidskraften lik  $N_{sd}'$  (total arbeidskraft i S- og D-sektor), hvor S-sektoren er fordelt største delen av ufaglært arbeidskraft.

I **Figur 3** ser vi på avlønning fra arbeidsmarkedet. Det vertikale linjestykket,  $W_u$ , viser oss lønnsatsen for ufaglært arbeidskraft, mens det horisontale linjestykket,  $W_f$ , viser oss lønnsatsen for faglært arbeidskraft. Vi har en forutsetning om at profitten er lik null, der bedriftene ikke har mulighet til overskudd. Kurvene  $r_s$  og  $r_d$  er avkastningskurver, som forteller oss alle mulige kombinasjoner av lønnsatser fra faglært og ufaglært arbeidskraft man kan ha, slik at man oppnår nullprofitt. Kurven  $r_s$  er slakere enn kurven  $r_d$ . Dette kommer av at ansatte i S-sektoren vil bli kompensert kraftigere enn ansatte i D-sektoren, ved en kostnadseffekt. Dersom det oppstår en negativ profitt i markedet, må det skje en økning i lønn på den ene innsatsfaktoren, samtidig som det skjer en reduksjon i lønn på den andre innsatsfaktoren, for at profitten skal bli null. I S-sektoren må altså lønningene gå mer ned, i kontrast til D-sektoren, for at man skal oppnå nullprofitt. I figuren har vi likevekt i punktet A der kurvene  $r_s$  og  $r_d$  skjærer hverandre. Vi har at både ufaglærte og faglærte tjener det samme, uavhengig om man jobber i S- eller D-sektoren.

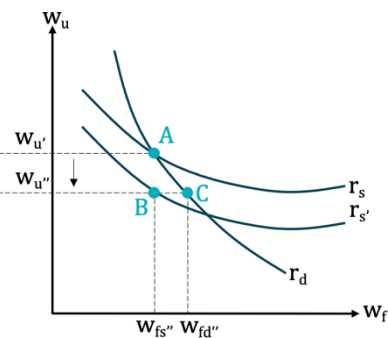
### 3.3 Fase II (under Covid-19, kort sikt)



Figur 4: Produktmarkedet



Figur 5: Arbeidsmarkedet for ufaglært



Figur 6: Avlønning fra arbeidsmarkedene

Som følge av pandemien, hvor det oppsto et sjokk i samfunnet, har det skjedd en endring i preferansene til konsumentene på produktmarkedet, som vist i **Figur 4**. Indifferenskurven skifter lenger opp på produksjonsmulighetskurven (PMK), og vi får en annen godesammensetning. Konsumentene ønsker ikke i like stor grad, som før pandemien, å benytte seg av varer og tjenester fra S- sektoren. De ønsker heller å ta i bruk hjemlevering og netthandel. Konsumentene sin godesammensetning forflytter seg fra punkt A til punkt B, og

vi får et nytt tilpasningspunkt. Atferdsmønsteret til konsumentene vil dermed føre til endret konsum av varer og tjenester, hvor man ser at produksjonen av godene i D-sektoren øker, mens produksjon av godene i S-sektoren reduseres.

Pandemien førte med seg et sjokk i både produkt- og arbeidsmarkedet. Frykten for å bli smittet har endret konsumentenes preferanser, hvor de gjerne velger å benytte seg av strømmetjenester, istedenfor å gå på kino. Da preferansene til D-goder øker, mens goder fra S-sektoren reduseres, vil det gjerne bli mer etterspørsel etter arbeidskraft til D-sektoren, som vises av **Figur 5**.

Da vi har en generell likevektsmodell, vil en endring i preferansene til konsumentene på produktmarkedet, føre til en endring i arbeidsmarkedet for ufaglærte, **Figur 5**. Ettersom preferansene til godene fra S-sektoren har gått ned, vil prisen på godene reduseres, som vil føre til at etterspørselen etter arbeidskraft i S-sektoren blir redusert. Virkningene av at etterspørselen etter ufaglærte i S-sektoren reduseres ser vi i figuren, der prisen på S-goder  $P_s f\left(\frac{n_u}{n_f}\right)$ , skifter nedover til  $P_s f'\left(\frac{n_u}{n_f}\right)$ . Som nevnt innledningsvis, på kort sikt, har bare ufaglært arbeidskraft muligheten til å skifte sektor på kort sikt. Som følge av dette blir lønnsatsen til de ufaglærte redusert, fra  $W_u'$  til  $W_u''$ . S-sektoren får dermed et lavere antall ansatte i sektoren, mens D-sektoren får et høyere antall ansatte. Dette kan kalles for overføringseffekten. Denne overføringen er konstant, da summen av arbeidstilbudet er gitt.

Når preferansene på produktmarkedet blir endret, og etterspørselen etter ufaglærte i S-sektoren blir redusert, vil vi også få en endring i avlønning fra arbeidsmarkedet, **Figur 6**. Kurven  $r_s$  vil dermed skifte nedover til  $r_s'$ . Da lønnen for ufaglærte blir redusert, vil vi få to nye likevektspunkter. Vi vil her få en midlertidig lønnsforskjell mellom faglært arbeidskraft i D- og S-sektoren. Dette kommer av at på kort sikt har ikke faglært arbeidskraft mulighet til å flyttes over til D-sektoren, da det brukes lengre tid på å forflytte kompetansen. De vil dermed forbli i en sektor som har liten etterspørsel etter goder, og vil som følge av dette oppleve lavere lønn. Da det vil være en større preferanse for goder i D-sektoren vil de faglærte i denne sektoren få en økning i lønn. Det vil si at det har oppstått en midlertidig lønnsforskjell mellom sektorene, og de faglærte i D-sektoren tjener mer.

### *Lockdown*

Som et tilleggsmoment til modellen har vi at «*lockdown*» kan være med på å forsterke konsumentenes tilpasning i **Figur 4**. Da er ikke konsumentenes preferanser lenger markedsbestemt, men påvirket av begrensninger satt av myndighetene. Ved «*lockdown*» får vi et punkt lengre opp på produksjonsmulighetskurven (PMK), hvor vi går fra punktet A til punkt C. Dette illustreres ved den vertikale linjen i grafen, som illustrerer at man stenger produksjonen. Desto hardere «*lockdown*» man har, dess hardere er altså denne effekten.

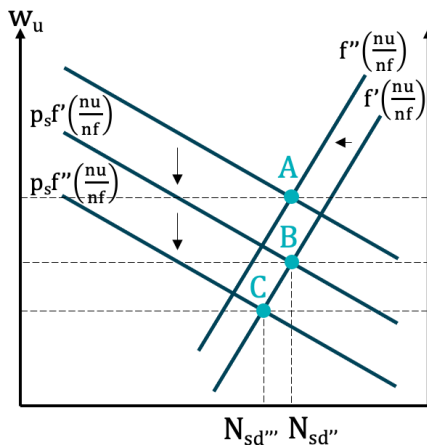
### *Stive lønninger*

Modellen forteller oss at vi beveger oss umiddelbart fra en likevekt til en annen i arbeidsmarkedet, slik **Figur 5** viser. Gitt at lønningene er stive vil det derimot føre til arbeidsledighet. Dette illustreres ved at lønnen ikke blir redusert fra  $W_u'$  til  $W_u''$ . Summen av etterspørselen etter arbeidskraft er her mindre enn tilbudet, og vi får et gap som ikke vil fylles. Gapet mellom punktet A og B i **Figur 5** illustrerer dette.

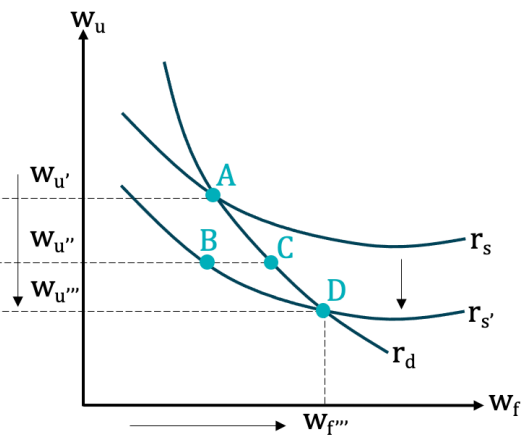
### *3.4 Fase III-a (Covid-19, V-formet innhenting)*

Ved en V-formet innhentning vil preferansesjokket være midlertidig. Dette kommer av at man oppnår en flokkimmunitet i samfunnet, noe som kan skje dersom vaksinen fungerer. Det er klart at en vaksine vil redusere behovet for sosial distansering og dermed behovet for restriksjoner og smittevernstiltak. Ettersom situasjonen utvikler seg til det normale med vaksiner, vil forbrukerne sannsynligvis fortsette å spise på restauranter, besøke teatre og reise på ferier. En V-formet innhentning vil si at vi går fra Fase I til Fase II, og tilbake til Fase I igjen. Det vil si at arbeidsmarkedet i både D- og S-sektoren går tilbake til det nivået som var før pandemien, og vi får ikke økt og vedvarende lønnsforskjeller mellom norske arbeidstakere.

### 3.5 Fase III-b (Covid-19, K-formet innhenting)



Figur 7 - Arbeidsmarkedet for ufaglært



Figur 8 - Avlønning fra arbeidsmarkedene

Dersom nedstengningen blir langvarig, vil husholdningers nye vaner antageligvis forbli vedvarende, og preferansene vil bli enda mer forsterket mot D-godene, som vises i **Figur 4**. Det oppstår dermed på lang sikt, en spenning i arbeidsmarkedet, og faglært arbeidskraft ønsker å flytte over til D-sektoren på grunn av høyere lønn som kom av **Figur 6**. Da ufaglært arbeidskraft er komplementær i forhold til faglært arbeidskraft, vil en overføring av faglært arbeidskraft til D-sektor føre til at ufaglærte i sektoren blir mer produktive.

Minst en av disse tre faktorene må imidlertid inntreffe for at vi kan se tegn til en K-formet innhentning: (1) mutering og vaksine med lav effektivitet, (2) endrede vaner (*Habit formation*) og/eller (3) trendakselerator.

Som en følge av vedvarende vaner fra pandemien, vil det i **Figur 7** oppstå en ytterligere endring i arbeidsmarkedet for ufaglærte. Prisen på S-goder vil dermed skifte ytterligere nedover, fra  $P_S f'(\frac{n_u}{n_f})$  til  $P_S f''(\frac{n_u}{n_f})$ . Grunnet økte preferanse for D-goder, vil det skje en økning i pris på D-goder, og kurven skifter til venstre fra  $f(\frac{n_u}{n_f})$ , til  $f'(\frac{n_u}{n_f})$ . Vi får dermed en ytterligere reduksjon i etterspørselen av arbeidskraft fra S-sektoren, og en økning i D-sektoren. Prisen på S-goder har et større skift enn prisen på D-goder, som en følge av at produktiviteten til ufaglærte synker i denne sektoren, da de mister den faglærte arbeidskraften. Dette vil føre til at lønnen til ufaglærte i sektorene går ytterligere ned, fra  $W_u''$  til  $W_u'''$ . Faglært arbeidskraft vil her flytte fra S-sektor til D-sektor. Dette kommer som en følge av at faglærte i D-sektoren på kort sikt så at de tjente bedre av å jobbe i S-sektoren.

Effekten av en ytterligere reduksjon i lønn for ufaglært arbeidskraft, fører til en ytterligere endring i avlønning fra arbeidsmarkedet, **Figur 8**. Da etterspørselen etter D-goder øker, vil det også være en høy etterspørsel etter faglært arbeidskraft. Da det er langt flere arbeidstakere som er ufaglærte, vil det førte til at faglærte får en konkurransefordel. Dette gjenspeiles ved at de får en økning i lønn, mens ufaglærte får en reduksjon i lønn. Dette blir illustrert ved at man flytter seg til et nytt punkt, fra B og C til D, der  $r_s$  og  $r_d$  kurvene skjærer hverandre. På lang sikt, vil det føre til en permanent økning i lønn hos de faglærte, da digital kompetanse blir mer ettertraktet. På den andre siden, vil de ufaglærte oppleve en reduksjon i lønn, da de vil bli mindre ettertraktet. I kontrast til før pandemien, har altså faglærte fått en vesentlig høyere lønn grunnet høyere etterspørsel, mens ufaglærte har fått en reduksjon i lønn grunnet lavere etterspørsel.

Vi får da en situasjon lik Stolper-Samuelson-teoremet. Stolper-Samuelsen-teoremet viser oss at:

*«en reduksjon av prisen på en vare,  $P_s$  går ned, fører til en reduksjon i prisen på den innsatsfaktoren som brukes intensivt,  $W_u$  går ned, i produksjonen av vedkommende vare. Det fører så til en økning av pris på den andre innsatsfaktoren,  $W_f$  går opp. Den faktorprisen som reduseres, vil redusere prosentvis mer enn produktprisen ( $W_u$  går ned mer enn  $P_s$ )».*

(Nordman & Orvedal, 2010)

Dette teoremet bidrar til en kjøpekrafts forverring. Lønnen til de ufaglærte har gått ned, i tillegg til at prisen på S-goder har blitt redusert. Produktprisen har imidlertid ikke gått like mye ned som lønnen, slik at man får svekket kjøpekraft for de ufaglærte. I motsatt tilfelle er har faglærte fått økt kjøpekraft.



### 3.6 Modellsammendrag

De viktigste kvalitative aspektene fra modellen kan sammenfattes ved hjelp av tabellen som er vist under.

Tabell 1 - Modellsammendrag

	Betingelser	Tilleggsmoment	Produktmarkedet	Arbeidsmarkedet	Lønnsforskjeller
<i>Fase I: Før pandemien</i>			Etterspørsel etter varer/tjenester reguleres av markedet.	Etterspørsel etter arbeidskraft reguleres av markedet.	Faglærte og ufaglærte tjener det samme i både D- og S-sektor.
<i>Fase II: Under pandemien</i>		*Lockdown *Stive lønninger	Økt preferanser av D-goder, fører til tilsvarende reduksjon i S-goder.  *Lockdown (som endrer FK-tilpasningen) forsterker effekten.	Reduksjon i etterspørsel etter ufaglærte i S-sektoren fører til en forflytning av ufaglært arbeidskraft til D-sektor.  *Stive lønninger fører til arbeidsledighet	Midlertidig lønnsforskjell for faglærte mellom D-og S-sektor. Faglærte tjener mer i D-sektor kontra S-sektor. Resultat av at faglært arbeidskraft på kort sikt ikke kan bytte sektor.
<i>Fase III-a: V-formet innhenting</i>	- Flokkimmunitet - God effekt av vaksine		D og S-sektor får likt utfall som tilsvarer pre-pandemi nivå.	D og S-sektor får likt utfall som tilsvarer pre-pandemi nivå.	Ingen økt og vedvarende lønnsforskjeller mellom norske arbeidstakere.
<i>Fase III-b: K-formet innhentning</i>	- Mutasjoner og lav effektivitet av vaksine - Endrede vaner (Habit formation) - Trendakselerator		Ytterligere endring i atferdsmønsteret til konsumenter, grunnet økte preferanser for D-goder.	Ytterligere reduksjon i etterspørsel etter arbeidskraft i S-sektoren. På lang sikt, kan faglærte flyttes over til D-sektoren.	Oppstår økt og vedvarende lønnsforskjeller mellom faglærte og ufaglærte. Faglærte får høyere lønn, grunnet økt etterspørsel. Ufaglærte får reduserte lønn, grunnet en reduksjon i etterspørselen.  Svekket kjøpekraft i S-sektor, økt kjøpekraft i D-sektor.

## 4 Metode

### 4.1 Hva er samfunnsvitenskapelig metode?

Samfunnsvitenskapelig metode blir benyttet for å samle inn empiriske data, slik at vi kan danne ny kunnskap om et nytt eller eksisterende forskningsområde. Å bruke en metode skal bidra med kunnskap for å se hvordan virkeligheten ser ut. Metoden en benytter seg av gjenspeiles av hvordan man anskaffer relevant informasjon, analyserer og tolker denne informasjonen. Det er to ulike metoder man kan velge mellom, *kvantitativ eller kvalitativ forskningsmetode*. Når man skal velge hvilken metode man ønsker å benytte seg av er det flere hensyn som skal tas; Valget skal blant annet være best egnet for å kunne besvare problemstillingen, men man skal også ta hensyn til tiden og ressursene man har til disposisjon. (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2020)

### 4.2 Metodiske valgmuligheter

Forskjellen mellom kvantitativ og kvalitativ metode er hvordan man registrerer og analyserer data. Det som kjennetegner *kvantitativ metode* er at man samler inn tall og statistikk, gjerne i form av spørreundersøkelser. Metoden blir imidlertid sett på som en objektiv metode, men den kan allikevel gi en detaljert beskrivelse av virkeligheten. På den andre siden benytter *kvalitativ metode* seg av ord og betydninger, og har et større fokus på kvaliteten på dataen som er samlet inn. Denne metoden benytter myk data, som fremkommer gjennom lyd, tekst eller bilde. Ved hjelp av kvalitativ metode vil en få et mer detaljert og nyansert informasjonsgrunnlag. (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2020)

Det er både sterke og svake sider ved bruk av begge forskningsmetodene. Den største fordelene med å benytte seg av kvantitativ metode er at den passer best til å sammenligne og analysere en stor mengde data. I tillegg har man en god mulighet til å samle inn data som allerede er samlet inn fra andre forskere, som hos blant annet Statistisk Sentralbyrå og NAV. Kvalitativ metode kan være mer tidkrevende ved å samle inn data, men i gjengjeld får man mer utfyllende svar i forhold til kvantitativ metode. Denne metoden går mer i dybden på handlingen. Kvantitativ metode vil på den andre siden være lettere å kategorisere og analysere. Man kan også velge å kombinere disse to forskningsmetodene, slik at man får et mer helhetlig bilde av forskningen. Denne metoden kalles for metodetriangulering. Hver metode har sine svakheter, men ved å kombinere de to metodene, kan styrker og svakheter

veies opp mot hverandre. (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2020)

### 4.3 Valg og begrunnelse av metode

På bakgrunn av vår problemstilling i oppgaven, faller det mest naturlig å benytte seg i hovedsak av kvantitativ forskningsmetode. Vi skal imidlertid også supplere med noe kvalitativ data, for å få en bedre forståelse av dataen som er samlet inn. Kvantitativ data vil være statistikk i form av tall og presenter, mens kvalitativ data som vi henter inn, kommer i form av tekst som beskriver hvordan virksomhetene og samfunnet vil tilpasse seg etter pandemien. Vi skal med disse metodene se på årsakssammenhenger, hvor vi skal se hvordan en hendelse fører til at en annen hendelse inntreffer. Ved å kombinere disse to forskningsmetodene skal vi få et enda bedre grunnlag til å ta en antakelse om en V- eller K-formet innhentning. (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2020)

Da oppgaven vår er bygget opp på en makroøkonomisk modell, som videre skal støttes opp av empiriske data faller metoden inn under økonometri. Det som karakteriserer økonometri er sammenhengen mellom formell økonomisk teori, og bruken av tall for å kunne tolke empiriske funn. Funnene kan videre bidra til å utforme økonometriske modeller eller ligninger (Bårdsen & Nymoen, 2011). Økonometri kan inndeles i tre ulike metoder: Tradisjonell metode, sannsynlighetstilnærming og kalibrering.

#### *Tradisjonell metode*

Tradisjonell metode baserer seg på en sammenligning mellom økonomisk teori og økonomiske data, og er en enkel metode. Den norske samfunnsøkonomen Ragnar Frisch var en tilhenger av denne metoden, og kritiserte og hevdet at empirisk forskning ikke hadde noen verdi uten å kunne støtte forskningen opp med økonomisk teori (Holmen & Ellingsrud, 2013). For hans nytenkning og økonomiske arbeid ble han i 1969 tildelt den første Nobels minnepris i økonomi (Store Norske Leksikon, 2019).

#### *Sannsynlighetsmetode*

Senere ble det utarbeidet en metode kalt for sannsynlighetsmetoden innenfor økonometri. Frischs læregutt, samfunnsøkonomen og Nobel minneprisvinneren i økonomi i 1989 (Munthe, 2009), Trygve Haavelmo, hevdet man burde teste økonomisk teori som var basert på observerte data, ved å anta underliggende sannsynlighetsfordelinger. Dette begrunnet

Haavelmo med at det var et “gap” eller manglende ledd mellom teori og data, noe som førte til at konklusjoner av daværende modeller ble upresise. En tydeligere, samt mer konkret anvendelse av statistikk ville gi mer korrekt utfall av økonomiske modeller. Ved sannsynlighetsmetoden blir det laget modeller som godt treffer virkeligheten. Dersom man lager en god modell kan man få den til å produsere data, og deretter sammenligne det med virkeligheten. Ved hjelp av statistikk og lineære regresjonsanalyser kunne man teste regresjonslikninger med flere avhengige variabler. (Holmen & Ellingsrud, 2013)

### *Kalibreringsmetode*

Økonometrisk kalibrering er bygd på en optimerende mikroøkonomisk atferd, og skiller seg noe ut fra de nevnte metodene. Den norske økonomen Finn E. Kydland og amerikaneren Edward C. Prescott kritiserte bruken av sannsynlighetsmetoden, og utarbeidet kalibreringsmetoden. Den grunnleggende ideen med kalibrering er å velge parameterverdier på grunnlag av mikroøkonomiske bevis og deretter sammenligne modellens prediksjoner med dataene. Kydland og Prescott kritiserte blant annet at økonomiske modeller bare representerer forenklinger av virkeligheten, og derfor kun kan belyse aspekter av virkeligheten, men ikke selve datagenereringsprosessen. Kalibreringsmetoden er ikke like opptatt av å produsere avanserte modeller som de benytter seg av i sannsynlighetsmetoden (DeJong & Chetan, 2007). For sine teoretiske makroøkonomiske bidrag ble Kydland og Prescott i 2004 tildelt Nobels minnepris i økonomi (Stoltz, 2014).

Da vår pandemimodell er helt i starten av utviklingsfasen, vurderer vi det slik at vår modell faller under den tradisjonelle metoden. Vi skal kun sammenligne økonomisk teori med innsamlet data, for så å se det i sammenheng med pandemimodellen. Hadde vi benyttet oss av avanserte statistiske modeller kunne vi benyttet oss av sannsynlighets- eller kalibreringsmetoden.

### *4.4 Datainnsamling*

For å kunne utforske om man er på vei mot en K- eller V-formet innhenting er man avhengig av å samle inn relevant data. Datainnsamling deles ofte inn i to forskjellige kategorier, primær- og sekundærdata. Primærdata er data som blir hentet inn av vedkommende som selv har stått for undersøkelsene og analysene. Denne datainnsamlingen blir samlet inn ved hjelp av intervju, spørreundersøkelser, observasjon eller eksperimenter. På den andre siden har vi

sekundærdata, der data allerede har blitt samlet inn fra andre, som regel til andre formål. Sekundærdata er data som vanligvis har blitt benyttet i tidligere studier, og det er anbefalt å søke etter sekundærdata før man eventuelt velger å benytte seg av primærdata. (Toft Sundbye & Nisted, 2017)

I denne oppgaven har vi valgt å benytte oss av sekundærdata hentet inn fra offentlige databaser, hovedsakelig fra SSB, NAV, NHO, Samordna Opptak, Regjeringen, Tekna, Nets, Bring, FINN, FHI, Unicef, McKinsey og Virke. Vi har valgt å benytte oss av sekundærdata ettersom den data vi trengte allerede var samlet inn fra andre aktører. Samtidig vil man med egne undersøkelser ha begrenset svarrespons, og ved bruk av data fra store offentlige aktører vil man få en konklusjon nærmere basert på virkeligheten. Det betyr at vi har valgt å benytte oss av data som er ferdigbehandlet og også i de fleste tilfeller analysert og tolket. Vi skal derimot tolke dataen samlet inn i forhold til vår problemstilling. Primærdata betraktes imidlertid som mer pålitelige enn sekundærdata, da det kan forekomme feil eller mangler i den innsamlede dataen. Det har derfor vært viktig å være kritisk når man er i datainnsamlingsfasen (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2020).

På bakgrunn av det, har vi vært kildekritiske ved innsamling av sekundærdata, og tenkt nøye over kildens kvalitet og relevans i forhold til vår problemstilling. Vi har tenkt over følgende:

- Er det relevant for vår forskning?
- Hvem har samlet inn og analysert dataen?
- Når er dataen samlet inn, og hvilket utvalg er blitt brukt?

På bakgrunn av dette baserer vår forskning på data utarbeidet av anerkjente offentlige institutter. Dataen vi har samlet inn er også data som er samlet inn fra under pandemien, noe som er relevant i forhold til vår problemstilling. Utvalget er representativ for Norges befolkning da statistikken er hentet ut fra offentlige aktører, Statistisk Sentralbyrå, FHI, Samordna Opptak og NAV, som registrerer hver enkelt statsborgers status. Regjeringen, NHO, FINN, Bring, Nets, Unicef, Tekna, McKinsey og Virke har samlet inn data fra mange store bedrifter og kan ses på som en god representasjon av næringslivet i Norge.

#### 4.5 *Validitet og relabilitet*

Påliteligheten til dataen kan undersøkes ved å se på validitet og relabilitet. Ved å se på validitet ser man på gyldigheten av den innsamlede dataen, som vil si hvordan man best mulig klarer å måle det som skal undersøkes. For å kunne vurdere om dataene er pålitelige, kan man se på relabiliteten. Dette knyttes til nøyaktigheten av undersøkelsens data, hvilke data som er samlet inn, hvordan de er samlet inn, og hvordan de er blitt bearbeidet. (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2020)

Vi er sikre på at våre vurderinger og kildekritikk er nok til å betrakte kildene som pålitelige. Under pandemien har det på relativt kort tid vært publisert mye forskning og ukentlige statistikker, grunnet høy etterspørsel fra både offentlige og private virksomheter. Disse dataene kan dermed være mindre kvalitetssikret grunnet tidspress. Det utelukkes ikke at datamaterialet kan inneholde målefeil, selv om vi finner det lite sannsynlig. Vi betegner dataene vi har benyttet oss av som gyldige og pålitelige.

## 5 Empiriske funn

### 5.1 Under Pandemien

Under pandemien ble det innført strenge restriksjoner knyttet til hva *husholdninger, private bedrifter og offentlig sektor* kunne foreta seg. Dette fikk store konsekvenser, ikke bare for produksjon, men også konsum av varer og tjenester. Det berørte også arbeidsgiverne og arbeidstakerne negativt. Arbeidsgiverne mistet mye av forretningsgrunnlaget sitt, noe som igjen gikk ut over arbeidstakerne.

#### 5.1.1 Den makroøkonomiske utviklingen

##### *Nedgang i Fastlands-BNP*

Fra 2019 til 2020 falt Norges Fastlands-BNP totalt med 2,5 prosent fra 2019 til 2020, jf. Tabell 2. Det var særlig størst nedgang i første og andre kvartal av 2020, med en nedgang på 2,0 og 5,9 prosent. Det store fallet kom i hovedsak som en følge av lavere aktivitet innen tjenestenæringene, som krever sosial kontakt, slik som overnattings- og servicevirksomheter, samt kultur, underholdning og annen tjenesteyting. Da smittevernstiltakene ble lettet mot sommeren, tok aktiviteten i norsk økonomi seg opp, og veksten i Fastlands-BNP økte i tredje kvartal med fem prosent. Grunnet økt smittetrykk mot slutten av året, ble det innført nye tiltak, som gjenspeiler en svak nedgang fra 3. til 4. kvartal for Fastlands-BNP, fra 5,0 til 1,9 prosent. (NAV, 2021)

Tabell 2 - Utvalgte makroøkonomiske hovedstørrelser. Årlig vekst og sesongjustert kvartalsvis vekst.

	2019	2020	1.kv 2020	2.kv 2020	3.kv 2020	4.kv 2020
<i>BNP Fastlands-Norge</i>	2,3	-2,5	-2,0	-5,9	5,0	1,9
<i>Konsum i Husholdninger mm</i>	1,3	-7,4	-4,3	-10,2	9,4	-0,1
- <i>Varekonsum</i>	0,0	5,5	-2,2	6,1	5,9	0,7
- <i>Tjenestekonsum</i>	2,8	-11,8	-5,4	-17,8	12,3	0,6

(NAV, 2021)

### *Reduksjon i husholdningenes konsum*

Totalt sett falt husholdningens konsum med 7,4 prosent fra 2019 til 2020, jf. Tabell 2. Fallet var imidlertid høyest i første og andre kvartal av 2020 med 4,3 og 10,2 prosent nedgang. Da smittevernstiltakene ble lettet på i tredje kvartal fikk vi en økning i konsumet med 9,2 prosent, mens det i fjerde kvartal ble en svak nedgang med 0,1 prosent grunnet strengere tiltak.

Tjenestekonsumet falt imidlertid høyest, med en nedgang på totalt 11,8 prosent fra 2019 til 2020. Den kraftige nedgangen må ses i sammenheng med at smittevernstiltakene i høyest grad berørte tjenestesektoren. Varekonsumet hadde derimot en økning fra 2019 til 2020, grunnet en økning av konsum av mat- og drikkevarer. (NAV, 2020)

Under pandemien har netthandel hatt en sterk økning på 63,4 prosent, sammenlignet med 2019 (Virke, 2021). Norske husholdninger handlet for 84,8 milliarder kroner på nett i 2020, som er en dobling fra året før (Virke, 2021). Kategoriene som stod for mesteparten av handelen på nett var klær (34 %), skjønnhetsprodukter (19 %), takeaway og hjemleverte matkasser (15 %), og elektriske husholdningsapparater (14 %) (Nets, 2021). Undersøkelsen utført av Virke registrerte derimot at 53 prosent av de som handlet på nett, foretrakk å handle fysisk i butikk, mens 15 prosent foretrakk å handle på nett (Virke, 2021).

#### 5.1.2 Utviklingen på arbeidsmarkedet

##### *Høyest ledighet innen reiseliv og transport*

Da pandemien brøt ut i mars 2020 ble antall arbeidssøkere mer enn firedoblet, hvor man på det høyeste så en økning fra 106 200 til 433 000 arbeidssøkere. Dette tilsvarer 15,4 prosent av arbeidsstyrken. Fra februar til mars 2020 økte summen av registrerte helt arbeidsledige fra 2,8 til 11,1 prosent. Den store økningen skyldes i hovedsak en økning i antall permitterte arbeidere, der vi hadde en økning fra 5 000 til over 275 000 permitterte på bare noen uker, første kvartal i 2020.

Bruttoledigheten steg for alle yrkesgrupper mars 2020, der yrkesgruppen innen reiseliv og transport hadde høyest ledighet, som tilsvarte 24,1 prosent av arbeidsstyrken. Videre hadde ledere samt butikk- og salgsarbeid en bruttoledighet på 19,2 og 18,7 prosent av arbeidsstyrken (NAV, 2020). Siden mars 2020, har bruttoledigheten hatt en betydelig nedgang, men ved utgangen av mars 2021 var det fortsatt høyest ledighet innen reiseliv og transport, hvor 20,8 prosent av arbeidsstyrken var registrert som arbeidssøkere. Videre har også butikk- og



salgsarbeid, ledere, serviceyrker og annet arbeid hatt høy ledighet gjennom hele pandemien. Det er yrker i offentlig sektor som i lavest grad har blitt berørt av permitteringer. (NAV, 2021)

Dersom vi sammenligner mars 2020 med mars 2021 har antallet arbeidssøkere gått ned i samtlige yrkesgrupper. Det er derimot fortsatt store forskjeller mellom yrkesgruppene. Det er yrker i D-sektoren som har hatt en størst nedgang i antall arbeidssøkere, som meglere og konsulenter (-65 %), ledere (-57 %), og ingeniører og IKT-medarbeidere (-55 %). På andre siden har vi yrker i S-sektoren som har hatt en lavere nedgang, som butikk- og salgsarbeid (-52 %), serviceyrker- og annet arbeid (-48 %) og reiseliv og transport (-37 %). Det er fortsatt tjenestenæringene som er avhengig av fysisk kontakt, som reiseliv og transport, butikk- og salgsarbeid, serviceyrker og annet arbeid, som representerer statistikken over arbeidssøkere hos NAV ved utgangen av mars 2021. Det er imidlertid en forskjell for hvor lenge personer er arbeidssøkere. En tredjedel, 69 200 personer, har vært arbeidssøkere i over et år siden pandemien startet, 109 200 har vært arbeidssøkere i under et halvt år, og 69 200 personer har vært arbeidssøkere mellom et halvt til et år. (NAV, 2021)

Av de som har vært permittert hadde over halvparten lav inntekt og utdanning. 73 prosent av de permitterte oppgir at de ikke tror det er sannsynlig at de er i samme jobb om 5 år. I jobbundersøkelsen 2021 har 1 av 10 sett på muligheten til å endre bransje som følge av pandemien. Fra reiseliv- og kulturlivsbransjen melder halvparten at de har vurdert å skifte bransje, da de føler seg usikre på arbeidsmarkedet i fremtiden. I undersøkelsen kommer det også frem at flere arbeidssøkere vektlegger muligheten for hjemmekontor, der det har vært en økning på 53 prosent i søkeordet på FINN. (FINN, 2020)

Statistikk fra SSB viser at det har vært 30 prosent færre konkurser under pandemien (Statistisk sentralbyrå, 2021). Varehandelen er en av bransjene som har vært rammet av flest konkurser, med 716 konkurser per november 2020. Servicebransjen er også konkurransutsatt, der de har opplevd en økning i konkurser siden 2019. Forskjellene er imidlertid minimale (Statistisk sentralbyrå, 2020).

### *Færre sysselsatte*

Sysselsettingen i Norge gikk kraftig ned første halvår i 2020. Denne nedgangen gjenspeiler oppsagte arbeidstakere eller fulltidspremierte som har vært arbeidssøkere i mer enn 3 måneder. Antall sysselsatte hadde en nedgang på 50 000 personer fra fjerde kvartal 2019 til fjerde kvartal 2020. Det er derimot næringene knyttet opp mot S-sektoren som i høyest grad har blitt berørt av en nedgang i sysselsettingen. Næringene kultur, underholdning og annen tjenesteyting, overnattings- og servicevirksomhet, forretningsmessig tjenesteyting og transport (unntatt sjøtransport) stod for 80 prosent av nedgangen i sysselsettingen. (NAV, 2020)

Samlet sett ble ansatte i arbeidsmarkedet redusert med 6,8 prosent, sammenlignet med før pandemien. I butikkhandelen var det en nedgang på 1,1 prosent, i serveringsbransjen 15, prosent og i overnattingsbransjen 27,2 prosent. Netthandelen hadde derimot en økning på 17,7 prosent i antall ansatte. (Virke, 2021)

#### 5.1.3 Digital kompetanse

Ifølge NHOs Kompetansebarometer for 2020 var det stor etterspørsel etter digital kompetanse, som følge av pandemien. Det ble blant annet registrert at 58 prosent av NHO-bedriftene har et udekket kompetansebehov. I åtte prosent av tilfellene ble det registrert udekket kompetanse behov *i stor grad* fra NHO-bedriftene, og syv prosent fra næringslivet for øvrig. 50 prosent fra NHO-bedriftene registrerte manglende kompetansebehov *i noen grad* og 43 prosent fra næringslivet for øvrig. 34 prosent svarte *i liten grad*, mens næringslivet for øvrig svarte 37 prosent. ni prosent svarte at de *ikke hadde et udekket kompetansebehov i det hele tatt* i motsetning til 13 prosent fra næringslivet for øvrig. (Rørstad, Børing, & Solberg, 2021)

Av udekket kompetansebehov ble det registrert manglende IKT-kompetanse knyttet til å kommunisere og samarbeid på digitale plattformer (64 %), å publisere informasjon på digitale plattformer (51 %), digital sikkerhet (41 %), og kompetanse knyttet til elektronikk, maskinvare, smarte komponenter og kommunikasjonsteknologi (38 %). Det var også manglende IKT-kompetanse knyttet til robotikk og automatisering (26 %), bruke og analysere store datamengder (26 %) og kunstig intelligens (20 %). (Rørstad, Børing, & Solberg, 2021)

Tekna sin rapport om Norges kompetansebehov for IKT i dag og fremover, oppgir at IKT-kompetansebehov har økt vesentlig etter Covid-19 pandemien brøt ut. Dette gjelder hos egne ansatte og det å implementere digitale verktøy. De opplyser at det har oppstått et særlig behov for å utvide kapasiteten og muligheten for hjemmekontor, samtidig som sosial distansering har bidratt til et økt bruk av videosamtale-tjenester og sosiale medier for å kunne kommunisere med andre. I en spørreundersøkelse gjennomført av Norstat (2020) oppga 80 prosent av virksomhetene at de har gjennomført digitaliseringstiltak grunnet Covid-19-pandemien. Både de offentlige og private virksomhetene har opplyst at de både har måtte iverksette tidligere planlagte digitaliseringstiltak, men også nye tiltak og løsninger. (Måøy, Røtnes, Norberg-Schultz, Ingerød Steen, & Eggen, 2021)

Tekna oppgir at rundt 40 prosent av både offentlige og private virksomheter har gitt ansatte opplæring i bruk av ny teknologi og digitale verktøy på grunn av pandemien. De opplyser samtidig at dette har vært en vekker, hvor de har sett betydningen av å prioritere nødvendig IKT-kompetanse hos ansatte. Pandemien har spesielt satt et press på helsesektoren når det gjelder å få på plass nye IKT-løsninger. De har blant annet måttet få på plass smittesporingsteknologi, videoløsninger, digitale pasientjournaler og velferdsteknologi. Nye digitale løsninger, vedlikehold og utvikling av slike plattformer vil dermed bidra til ytterligere økt etterspørsel etter IKT-kompetanse. (Måøy, Røtnes, Norberg-Schultz, Ingerød Steen, & Eggen, 2021)

Det har også blitt vist at IKT har en positiv innvirkning på produktiviteten til de ansatte. Det er knyttet til en forutsetning om at bedriften har tilgang på høyt kvalifisert arbeidskraft. Effekten har derimot vist seg å være høyest i bedrifter som har mange ansatte med høy utdanning. (Pedersen, 2021)

#### 5.1.4 Utdanningstrender

Det er arbeidstakere som står uten høyere utdanning og lavere inntekt som i størst grad har opplevd permitteringer under pandemien, hvor 17 prosent registrerer at de har blitt permittert og 14 prosent registrerer inntektstap. De har også uttrykt interesse for å ta mer utdanning da de er redde for å stå uten jobb etter pandemien, hvor mer enn én av fem er bekymret. 64 prosent av de som er bekymret for å stå uten jobb etter pandemien oppgir også at det er mindre sannsynlig at de er i samme yrke eller bransje om fem år. I aldersgruppene 30-44 og 45-59 opplyste 38 og 32 prosent at de ønsket å ta høyere utdanning. Over 50 prosent av ansatte innenfor media, reiseliv og restaurant er sterkt enige ved at det er aktuelt å ta mer

utdanning dersom de blir arbeidsledige. Det er altså disse yrkene som er mest tilbøyelige for å ta mer utdanning ved arbeidsledighet. (Steen & Ingelsrud, 2020)

Ved høsten 2020 var det en rekord i antall personer som hadde søkt seg til høyere utdanning, med en økning på 8,7 prosent fra 2019 (Regjeringen, 2020). For høsten 2020 var det også en rekord i hvor mange som søkte seg til IKT fag, som hadde en økning på 12,8 prosent i antall søkere, sammenlignet med 2019. De hadde også en nest størst prosentvis økning på utsendte tilbud, med 18,3 prosent økning (Tekna, 2020). For 2021 var det enda flere som søkte seg til høyere utdanning, med en økning på 2,2 prosent fra 2020. IKT-studiene hadde en økning på 1,6 prosent fra 2020, mens studiepllassene totalt økte med 14,9 prosent. (Tekna, 2021)

Det er også verdt å merke seg at det er en usedvanlig høy andel av søkerne som er “godt voksne” for både 2020 og 2021. Tall fra Samordna Opptak for 2019 til 2020 viser at det var en økning med 12 prosent i aldersgruppen 30-34, 13 prosent for 35-39, 10,4 prosent for 40-49 og for alle over 50 en økning på 22,2 prosent (Samordna opptak, 2020). Den prosentvise økningen fortsatte ytterligere året etter, med en prosentvis økning på 11,8 for aldersgruppen 30-34, 17,2 prosent for 35-39, 19 prosent for 40-49, og hele 26,3 prosent for de eldste søkerne over 50 år. For søkere under 30 har det vært noe prosentvis nedgang for alle aldersgrupper (Samordna opptak, 2021).

## 5.2 Fremtidige utviklingstrekk

For å kunne antyde om innhenting vil bli K-formet, må vi se antydninger til at en av disse tre årsakene inntreffer: (1) mutering og vaksine med lav effektivitet, (2) endrede vaner (*Habit formation*) og/eller (3) trendakselerator.

### 5.2.1 Vaksiner og mutasjoner

Den 21. desember 2020 ble vaksinen fra legemiddelselskapene Pfizer midlertidig betinget godkjent. Kliniske studier har vist at man skal oppnå 95 prosent effektivitet ved bruk av denne vaksinen. I januar 2021 ble også flere vaksiner betinget godkjent, som vaksinen fra Moderna med 94 prosent effekt, og AstraZeneca med en effekt på 60 prosent (Helse Norge, 2021). For at vaksinen skal ha full effektivitet mot viruset må derimot hver person ha 2. doser av vaksinene, der full effekt skal inntre i løpet av 1 uke etter 2. dose. Vaksinen skal også beskytte mot alvorlig sykdom. Det er imidlertid knyttet en usikkerhet i forhold til beskyttelse mot

smittespredning og varighet av beskyttelse mot viruset etter vaksineringsen (Folkehelseinstituttet, 2020).

Vaksinene som vi benytter oss av i dag ble designet rundt tidligere versjoner av Covid-19. Det er derfor knyttet en rekke spørsmål til om vaksinen vil fungere på mutasjoner. Forskere mener imidlertid at de fortsatt skal fungere, men kanskje ikke like effektivt. Tidsskriftet Cell publiserte en studie der de forsket på Pfizer og Moderna sin effektivitet mot mutasjoner. I studien tok de blodprøver fra 99 personer som hadde tatt vaksinen i en eller to doser. Videre testet de antistoffene personene hadde utviklet mot ti kopier av viruset, som skulle etterligne virus som hadde mutasjoner i seg. Det viste seg at fem av de ti variantene var sterkt resistente mot nøytraliseringen, som også var tilfellet der personen var fullvaksinert. De fem resistente variantene hadde mutasjoner lik de som finnes i den Sør-Afrikanske og Brasilianske varianten. De konkluderte med at antistoffene var fem-seks lavere mot varianten fra Brasil, men 20 til 44 ganger lavere mot varianten fra Sør-Afrika. (Johannessen T. , 2021)

Innkjøps samarbeidet med EU betød at dersom alle vaksinene som EU hadde avtale om, ble godkjent, skulle Norge få tilgang til tre ganger så mange vaksiner som vi trengte (Darrud, 2021). I starten av innkjøps samarbeidet fikk Norge fra og med uke 1 i 2021 40 000 doser med Pfizer og 8 000 med Moderna i uken. Disse leveransene økte i månedene etter (Regjeringen, 2021). Per uke 17 hadde Norge mottatt 1 555 380 doser med vaksiner totalt. Det er imidlertid usikkerheter knyttet til produksjon og levering av vaksiner, noe som erfaring har vist kan senke vaksineringsprosessen. Da AstraZeneca ble stoppet grunnet den alvorlige bivirkningen blodpropp, senket det vaksineringsprosessen med 1 til 2 uker (Folkehelseinstituttet, 2021).

Legemiddelverket mottok flere meldinger om blodpropp og blødninger hos flere yngre etter vaksineringsen med AstraZeneca-vaksinen (Folkehelseinstituttet, 2021). Det har totalt blitt registrert fire dødsfall til AstraZeneca-vaksinen i Norge, og vaksinen hadde derfor behov for ytterligere utredninger (Folkehelseinstituttet, 2021). I sammenheng med dette utførte Respons analyse en undersøkelse som prøvde å finne ut hva nordmenn tenkte om AstraZeneca vaksinen. Her svarte rundt 50 prosent at de var blitt mer skeptiske (Lægland & Holmes, 2021). Unicef sin undersøkelse registrerte derimot at nordmenn generelt har stor tillit til vaksiner og offentlig informasjon (Unicef Norge, 2021).

Ettersom det har vært for få vaksinedoser til å vaksinere hele Norges befolkning på en gang, har FHI delt opp vaksineringsplanen i ulike intervaller. Disse intervallene baserte seg i all hovedsak på risikoen individet hadde for å dø av Covid-19. FHI valgte derfor først å vaksinere personer over 74 år, etterfulgt av helsepersonell. Deretter ble personer mellom 65 – 74 år, samt de i aldersintervallet 18-64 år med høyrisiko for å bli smittet, vaksinerte. I alt la FHI frem en vaksineringsplan som viste at alle nordmenn over 18 år ville få tilbud om vaksine i løpet av september 2021. (Folkehelseinstituttet, 2021)

### 5.2.2 Tegn på endrede vaner (*Habit formation*)

Veksten i netthandel har som tidligere registrert hatt en stor prosentvis økning. Handelsrapporten fra Virke opplyser om at 56 prosent unngår helst trange butikker, 44 prosent handler mer lokalt, 34 prosent handler mindre på kjøpesenter og 22 prosent handler mer på nett enn før pandemien. 14 prosent opplyser også at de bruker klikk- og hent i en mye større grad, mens 43 prosent registrerer at de handler sjeldnere fysisk i butikken (Virke, 2021).

En tredjedel av norske forbrukere endret kjøpsvaner under pandemien ved å gå over til e-handel, og 60 prosent opplyste om at de trolig vil fortsette med dette også etter pandemien (Bring, 2020). I Norge registrerte 21 prosent at de vil handle mer fysiske varer på nett enn før, 34 prosent vil fortsette å handle varekategorier på nett som de pleide å kjøpe i fysiske butikker, mens 19 prosent vil fortsette å handle på nett i lokal butikk. (Bring, 2020)

I en undersøkelse utført av McKinsey svarte 62 prosent av respondentene at konsumentatferden vil bli endret etter pandemien, og at konsumentene vil få andre behov. 54 prosent opplyste at de trodde hjemmekontor vil bli mer brukt, 53 prosent mente det vil bli et større behov for netthandel, og 50 prosent mente det vil bli økt brukt av digitalisering i bedriftene. (LaBerge, O'Toole, Schneider, & Smaje, 2020)

Opinion gjennomførte også en undersøkelse for å kartlegge handleatferd etter pandemien. I denne undersøkelsen oppga 35 prosent av respondentene at de kom til å oppsøke færre store folkemengder, og at de kom til å delta på flere digitale møter og arrangementer. 26 prosent oppga også at de regnet med at de kom til å ha mer hjemmekontor i fremtiden, 23 prosent oppga at de kom til å reise mindre i jobbsammenheng, mens 20 prosent oppga at de vil reise

mindre privat. En mindre andel vil derimot gå sjeldnere på konserter og kulturarrangement (8%), restauranter (7%) og større sportsarrangementer (5%). (Vittersø, 2020)

### 5.2.3 Tegn på trendakselerator

På kort tid har pandemien ført til mange års endringer i måten bedrifter i alle sektorer driver virksomheten på. McKinsey utførte en undersøkelse der de konkluderte med at online hjemlevering har akselerert 10 år på bare 8 uker under pandemien, mens digital underholdning akselererte med 7 år på 5 måneder. Virksomhetene har også akselerert digitaliseringen av sine kundeinteraksjoner og interne virksomhet med tre til fire år. Flere av selskapene har også måttet komme opp med midlertidige løsninger for å møte krav og behov fra kundene, mye raskere enn de hadde trodd var mulig før krisen. I tillegg hadde de en formening om at disse endringene vil være langvarige. (Kohli, Timelin, Fabius, & Veranen, 2020).

Da krisen traff Norge, opplevde vi blant annet en økning i bruk av hjemmekontor- og skole. En amerikansk undersøkelse konkluderte med at over 40 prosent av Norges jobber kan utføres hjemmefra. Ifølge McKinsey sin rapport har 20 til 25 prosent av arbeidskraften fra utviklede land, og ti prosent fra utviklingsland muligheten til å jobbe hjemmefra tre-fem dager i uken i tiden som kommer, noe som er fire-fem ganger høyere enn før pandemien. (Pedersen, 2021)

Netthandelen var en trend i Norge før Covid-19, som tidligere poengtert. Pandemien har derimot vært med på å akselerere denne trenden. Dette kommer blant annet frem gjennom SSB, hvor en har observert et 38,5 prosent større volum i netthandel og 39,8 prosent større verdi i mai 2020, sammenlignet med mai 2019. Ifølge McKinsey sin rapport var det på verdensbasis en vekst i netthandelen som var to til fem ganger raskere i 2020 kontra 2019. De uttrykte også at denne trenden ser ut til å fortsette etter pandemien, som vil skape endringer for fremtiden, samtidig som den vil påskynde nedgangen i sysselsettingen innenfor den sektoren. (Pedersen, 2021)

## 6 Analyse av funn

Det er nå om lag ett år siden starten på Covid-19-krisen, der vi hadde en omfattende nedstengning verden over med strenge smittevernstiltak. Vi har blant annet påpekt at sektoren med fysisk kontakt har blitt hardest berørt av pandemien. Med innhenting av empiriske data skal vi kunne svare på andre del av problemstillingen:

*«Hvilke økonomiske mekanismer kan ligge bak K- og V-formet innhenting, og **hvordan støttes dette opp av empiriske data?**»*

### 6.1 Den makroøkonomiske utviklingen

I løpet av 2. kvartal 2020 falt den makroøkonomiske aktiviteten dramatisk på grunn av virkningen av myndighetspolitikken, som ble implementert for å redusere spredningen av Covid-19-viruset. Globalt var metoden for å redusere spredningen å begrense menneskelig bevegelse og interaksjoner. Dette resulterte i at forbrukerne holdt seg hjemme, og flere bedrifter stengte sine fysiske virksomheter, med unntak av bedrifter som solgte nødvendighetsvarer. Flere forbrukere måtte dermed benytte seg av digitale løsninger for arbeid, skole, handle varer og å holde kontakt med andre mennesker.

Før pandemien utløste et dramatisk fall i både Fastlands-BNP og konsum, hadde Norge hatt en sterk vekst de siste årene. Norges Fastlands-BNP er sterkt knyttet til husholdningenes konsum, og blir derfor hardt rammet ved fall i konsum. Nordmenn har de siste årene brukt mer penger på tjenester enn varer, hvor mesteparten av kjøpene ble gjort i fysiske butikker. Man så imidlertid at netthandelen var på vei oppover. Dette stemmer godt overens med **Figur 1** i pandemimodellen, der vi så at husholdningene i større grad konsumerer varer og tjenester fra S-sektoren.

Som et resultat av den nesten totale nedstengingen av Norge, falt Fastlands-BNP i 2. kvartal med 5,9 prosent. På grunn av et lavere smittetrykk, ble restriksjoner etter hvert lettet på, og vi så en oppgang i økonomisk aktivitet spesielt i 3. kvartal av 2020, hvor Fastlands-BNP økte med 5,0 prosent. Vi kan dermed tydelig se at fallet i den makroøkonomiske aktiviteten er sterkt knyttet til restriksjoner og smittevernstiltak. Det kan vi ytterligere se, da restriksjoner ble strammet inn på ny, grunnet økt smittetrykk, og Fastlands-BNP gikk ned fra en økning på 5,0 prosent 3.kvartal til 1,9 prosent i 4. kvartal 2020.



Covid-19-pandemien forårsaket også en dramatisk nedgang i husholdningenes konsum og forbrukere ble «tvunget» til en digital hverdag. Men hva skjer når pandemien er over? Går alt rett og slett tilbake til «normalt», eller vil vi se en endring av preferansene til hva husholdningene ønsker å konsumere?

Det var tjenestekonsumet som falt høyest, med et fall på 11,8 prosent fra 2019 til 2020. Det store fallet kommer antageligvis av at nordmenn i større grad brukte mer penger på tjenester enn varer i årene før. Grunnet økningen i konsum av mat- og drikkevarer, fikk varekonsumet tilhørende vekst, som antageligvis kommer av stengte restauranter og begrenset mulighet til å kjøpe takeaway. Vi så også at det var en økning i handel av klær, skjønnhetsprodukter og elektroniske husholdningsapparater på nettet, noe som viser at flere har benyttet seg av å handle på nett, kontra å dra fysisk i butikken. Det ble derimot registrert at 53 prosent av de som handlet på nett, foretrakk å handle fysisk i butikken.

Dersom restriksjoner og smittevernstiltak opprettholdes, vil vi anta at forbrukere i en mindre grad vil etterspør fysiske varer og tjenester. På den andre siden så vi også at forbrukere raskt bruker penger på varer og tjenester da restriksjoner ble lettet på. Selv om konsumet ble kraftig innskrenket i de første månedene av pandemien, var det en økning på slutten av våren og sommeren på grunn av innestengt etterspørsel. Dette gir grunn til å være optimistisk for en hurtig økning i forbruk når pandemien er over. Dette kan også indikere at det fremdeles er mange som foretrekker å gå i fysiske butikker og restauranter, som beskrevet i Virke sin rapport om nordmenns preferanser. Det er derimot tenkelig at desto lengre husholdninger er redde for å bli smittet eller den fysiske varehandelen er preget av restriksjoner, at flere etter hvert får endrede preferanser. Dette kan også ses i sammenheng med endrede vaner under pandemien, som vi skal se på senere i kapittelet. Desto lengre pandemien pågår, vil det være større sannsynlighet for at vaner som blir etablert under pandemien, vil bli vedvarende også etter pandemien.

Sett i lys av pandemimodellen har pandemien ført til et skift i konsumentenes preferanser, som vist i **Figur 4**, fra en reduksjon av S-goder til en økning av D-goder. Da konsumentene benytter mer netthandel og hjemlevering, skifter indifferenskurven opp på produksjonsmulighetskurven. Det kan derimot tenkes at «*lockdown*» har vært med på å forsterke denne effekten. Det er naturlig å tenke seg at konsumentene automatisk i mindre

grad hadde oppsøkt offentlige steder og fysisk kontakt, grunnet frykten for å bli smittet. På bakgrunn av dette kan det antas at når smitten er lav eller borte, og restriksjonene blir lettere, at flere husholdninger vil benytte seg mer av S-goder. Det kan også tenkes at flere i større grad vil benytte seg av D-goder etter pandemien. Hvilke preferanser som husholdningene vil få, er avhengig av de fremtidige utviklingstrekkene; effektiviteten av vaksinen, endrede vaner (*habit formation*) og tegn til trendakselerator. Dersom vaksinen skulle være veldig effektiv, og vi raskt hadde kommet tilbake til en normal hverdag, vil vi nok komme tilbake på et preferansenivå som tilsvarer **Figur 1**, og vi ville opplevd en fase lik III-a, V-formet innhentning. Dersom endrede vaner er vedvarende etter pandemien, vil vi derimot få et preferansenivå lik **Figur 4**, som gjenspeiler en K-formet innhentning lik Fase III-b.

## 6.2 *Utviklingen på arbeidsmarkedet*

De fleste av arbeidstakerne som har blitt rammet under pandemien jobber i S-sektoren, der vi blant annet finner yrker innen reiseliv- og transport, butikk- og salgsarbeid, serviceyrker og annet arbeid. Dette kommer som en konsekvens av restriksjoner og smittevernstiltak, da disse yrkene i stor grad er avhengig av fysisk kundekontakt. Som en følge av det dramatiske fallet i husholdningenes konsum, fikk fysiske butikker også et dramatisk fall i omsetningen. Konsekvensen av dette var at virksomheter måtte permittere eller si opp ansatte, nettopp for å kunne overleve krisen.

Før pandemien var arbeidsmarkedet i en positiv vekst, hvor veksten i den makroøkonomiske utviklingen også førte til en vekst i sysselsettingen. Det var blant annet ikke registrert en så lav arbeidsledighet i prosent av arbeidsstyrken siden 2008. Særlig var det varehandelen som stod for majoriteten av sysselsettingen, der særlig yngre og ufaglærte fikk innpass. Dette illustreres godt av **Figur 2** i pandemimodellen, som viser at flesteparten av de ufaglærte er ansatt i S-sektoren. Før krisen skapte et sjokk i arbeidsmarkedet, var det altså høy etterspørsel etter goder fra S-sektoren, og dermed også etter arbeidskraft til denne sektoren.

Pandemien førte til at vi så en firedobling i antall arbeidssøkere i løpet av mars 2020, noe som tilsvarte så høyt som 15,4 prosent av arbeidsstyrken. Dette kom som en følge av permitteringer, hvor vi så en økning fra 5 000 til 275 000 på få uker. Vi så imidlertid at det var stor forskjell i prosentvis nedgang for arbeidssøkere mellom flere yrkesgrupper, et år etter pandemien startet. Det var fortsatt yrkesgruppene innenfor S-sektoren som et år inn i

pandemien hadde flest arbeidssøkere. Det er også verdt å legge merke til at yrker innen D-sektoren, som ikke var i toppen av arbeidssøkere, hadde en større prosentvis nedgang i antall arbeidssøkere. I tillegg hadde ledere, som har hatt høyt antall arbeidssøkere, en av den største prosentvise nedgangen i antall arbeidssøkere. Dette kan tyde på at det er lettere for yrker innen D-sektoren å komme tilbake i arbeid, da det er lettere å tilpasse seg den nye digitale arbeidsmåten. Vi så også at nærmest 140 000 arbeidssøkere hadde vært arbeidssøkere fra et halvt år og til over et år, siden pandemien startet. Det var imidlertid 109 200 som hadde vært arbeidssøkere i under et halvt år. Dette kan også tyde på at det er vanskelig for de permitterte i S-sektoren å komme tilbake i arbeid, da det er lavere etterspørsel. Det kan være bekymringsfullt, da det kan tenkes at desto lengre man er permittert, desto større er sannsynligheten for å bli sagt opp. Arbeidsledighet i markedet kommer som en følge av *stive lønninger*, som var et av tilleggsmomentene til **Figur 5** i pandemimodellen. Summen av etterspørselen etter arbeidskraft er her mindre enn tilbudet, da etterspørselen etter S-goder er blitt redusert, og arbeidsledighet oppstår. Arbeidsledigheten er dermed sentralt frem til arbeidskraften forflytter seg over til D-sektoren, eller man kommer tilbake til nivået tilsvarende **Figur 2**.

Vi så også at flere som er permittert vurderer å bytte sektor, som en følge av pandemien. Dette skyldes en usikkerhet knyttet til fremtiden, da antageligvis flere ser at den digitale omstillingen er kommet for å bli. Hele 73 prosent av de permitterte, oppga at de ikke tror det er sannsynlig at de er i samme jobb om fem år. I tillegg så vi også at flere arbeidssøkere ser etter jobber med muligheten for hjemmekontor. Usikkerheten er veldig aktuell, da S-sektoren stod for 80 prosent av nedgangen i sysselsettingen under pandemien. Butikkhandelen, serveringsbransjen og overnattingsbransjen hadde en stor nedgang i antall ansatte, mens netthandelen hadde en stor økning i antall ansatte.

Tap av jobber i S-sektoren kommer antageligvis som en følge av tre faktorer; endringer i etterspørselen, virksomheter som ikke klarer å håndtere den store omstillingen og en reallokering av arbeidsplasser (Haslie & Nøra, 20).

Tidligere så vi at konsumet gikk ned og etterspørselen etter varer skiftet. Etterspørselen etter tjenester innen reiseliv og kultur har blant annet blitt redusert, noe som antageligvis vil vedvare over en lengre periode. Netthandelen hadde også en økning, som vist, og en forflytning av arbeidskraft vil potensielt sett være svært aktuelt. De som jobber i S-sektoren,

som f.eks. ansatte i overnattingsvirksomheten må potensielt sett finne seg nye jobber. Hos noen bedrifter vil man ha behov for ny kompetanse og erfaringer, mens andre bedrifter vil behovet for ansatte bli redusert. Ved å forflytte arbeidskraft fra virksomheter som ikke klarer å håndtere omstillingen, kan man absorbere den ledige arbeidskraften. På kort sikt kan ufaglærte flyttes over til D-sektoren, slik **Figur 5** viser, da de er lettere å forflytte på kort sikt. Dette fører til midlertidige forskjeller i lønn for faglærte arbeidskraft, der de tjener mer i D-sektoren, som vist i **Figur 6**. Dette fører til at faglærte også ønsker å bytte sektoren, og på lengre sikt kan faglærte flyttes over til D-sektoren, slik **Figur 7** viser. Dette vil føre til økte og vedvarende lønnsforskjeller for faglærte og ufaglærte, som vist i **Figur 8**.

En realallokering av arbeidsplasser kommer som følge av smittespredningen. Det kan tenkes at det er jobber som forsvinner, da de ikke har mulighet til å utføre arbeidet sitt grunnet smitte. Dette kan være yrker innen personlig pleie, kundeservice innen fritid og reise og andre serviceyrker. De har derimot fått muligheten til å praktisere som før, men under strenge smittevernstiltak. På lengre sikt kan overgangen til hjemmekontor og tilhørende reduksjon i forretningsreiser, samt automatisering av noen yrker, for eksempel matserveringsroller, redusere arbeidskraftbehovet for yrker i S-sektoren.

På den andre siden kan det tenkes at arbeidskraftbehovet kan komme tilbake igjen, slik som før pandemien. Da 53 prosent av de som handlet på nett, i hovedsak har preferanser om å handle i fysisk butikk, kan dette tyde på at arbeidsbehovet vil gå raskt tilbake når pandemien er over. Det samme så vi ved at konsumet i 3. kvartal i 2020, raskt økte når restriksjonene ble lettet på. Det kan imidlertid tenkes at Covid-19-krisen vil ha varig innvirkning på arbeidsplasser, bedrifter og ferdigheter, da pandemien har pågått over en lang periode, og flere smittebølger kommer. Dette vil antageligvis påvirke forbrukerne, og sannsynligvis vil flere benytte seg av netthandel, som vil prege sysselsettingen i S-sektoren. Dette gjør det mer utfordrende for både arbeidsgivere og arbeidstakere å være ute i arbeidsmarkedet i den påfølgende situasjonen etter pandemien. Det foreligger imidlertid en sterk sammenheng mellom politiske tiltak for å sikre støtte til både arbeidsgivere og arbeidstakere slik at man kan forhindre at flere faller i fattigdom og arbeidsledighet. Yrker innen S-sektoren er som sagt, i større grad, preget av en lavere sysselsetting enn yrker fra D-sektoren, noe som kan være med på å forsterke effekten av forflytning av arbeidskraft til D-sektoren.

Vi observerte derimot at det har vært forholdsvis lite konkurser i pandemien. Dette kommer antageligvis på grunn av offentlige støtte- og redningspakker fra myndighetene. Det kan tenkes at når offentlige avgifter, inkludert renter, skal betales tilbake, at antall konkurser vil øke drastisk. Da S-sektoren blir sett på som konkurranseutsatt, og har opplevd en minimal økning vedrørende konkurser under pandemien, kan det tenkes at det er disse bedriftene som vil bli preget fremover. Dette vil føre til enda lavere sysselsetting i S-sektoren.

Vi antar at det vil ta tid før aktivitetsnivået vil være på samme nivå slik som før Covid-19-pandemien. Samtidig skal vi ikke se bort ifra at det kan skje en rask innhentning dersom det raskt skjer en normalisering av hverdagen. Kortsiktige virkninger kan være preget av arbeidsledighet, grunnet stive lønninger, eller forflytning av ufaglært arbeidskraft til D-sektor, slik **Figur 5** viser. Dersom det raskt skjer en normalisering av hverdagen vil vi se en V-formet innhentning, slik Fase III-a viser, og arbeidsmarkedet vil komme tilbake på et nivå slik **Figur 2** viser. Dersom det viser seg at effektiviteten på vaksinen er lav, husholdningene får vedvarende endrede vaner eller at det har oppstått en trendakselerator, vil vi se effekten av en K-formet innhentning, slik Fase III-b viser. Som en følge av det vil faglært arbeidskraft flyttes over til D-sektoren, grunnet en ytterligere reduksjon i etterspørselen etter arbeidskraft fra S-sektoren, og vi vil få et arbeidsmarked slik **Figur 7** viser.

### 6.3 Digital kompetanse

Effekten av Covid-19 har resultert i økt etterspørsel etter digital kompetanse hos norske arbeidstakere. Dette kommer som et resultat av at det har blitt viktigere for bedrifter i alle størrelser å få dekket sitt digitale behov. Det vil derfor være en konkurransefordel for arbeidsledige og arbeidstakere å utvide sin digitale kompetanse, både ved å sikre seg jobb i markedet og potensielt sett få høyere lønn.

Vi så allerede før pandemien at digitaliseringen var på vei fremover i samfunnet, som også gjennom årene har stilt økt krav til kompetanse. Dette behovet var også udekket før pandemien, noe som har gjort det enda vanskeligere å rekruttere nok personer med tilfredsstillende kunnskaper. Spesielt var det næringer som overnattings- og serveringsvirksomheter og varehandel som ikke har prioritert å ansette personer med digital kompetanse. Dette stemmer godt overens med **Figur 2** i pandemimodellen, da vi finner de

fleste ufaglærte i S-sektoren. De fleste faglærte personene var i hovedsak før pandemien ansatt innen offentlig administrasjon, finans og undervisning.

Det ble registrert hele 58 prosent av udekket kompetansebehov fra NHO-bedriftene, noe som sier oss at digital kompetanse i fremtiden vil være et stort konkurransefortrinn.

Digitaliseringen har fått et stort forsprang i arbeidsmarkedet og mange bedrifter vil antageligvis måtte tenke nytt og løfte den digitale kompetansen til sine ansatte. Under pandemien ble det blant annet registrert at flere måtte lære opp sine ansatte i bruk av ny teknologi og digitale verktøy, samtidig som virksomheten måtte gjennomgå omfattende digitaliseringstiltak. De har blant annet opplyst et særlig behov for muligheten til hjemmekontor. Digitale arbeidsmetoder har vokst raskt i alle sektorer, og har spesielt vært en viktig drivkraft for økonomien under nedstengningen. For de som står uten arbeid vil det antageligvis være positivt å heve sin digitale kompetanse for å stå bedre rustet i et krevende arbeidsmarked. Under pandemien har vi fått et arbeidsmarked som tilsvarer *Figur 5*. Det er blitt økt etterspørsel etter goder fra D-sektoren, samtidig som det har blitt mer behov for arbeidskraft til D-sektoren. Det illustreres ved at ufaglærte flyttes over til D-sektoren.

Det har særlig vært digital kompetanse knyttet til det å kommunisere og samarbeidet på ulike plattformer, å kunne publisere informasjon på, sikkerhet og kompetanse knyttet til elektronikk, maskinvare, smarte komponenter og kommunikasjonsteknologi som har blitt registrert som manglende. Kompetanse registrert som mindre etterspurt er kompetanse knytte til robotikk og automatisering, bruke og analysere store datamengder og kunstig intelligens. Det er derimot sannsynlig at dersom digitaliseringen fortsetter å utvikle seg slik den har gjort under pandemien, også etter pandemien, vil oppleve et stort behov i fremtiden.

Som tidligere beskrevet, har konsumet endret seg i denne digitale omstillingen, og dersom denne trenden fortsetter, er det nå viktigere enn noensinne å forstå behovene til den moderne forbrukeren. Pandemien har bidratt til å presse teknologien fremover, noe som betyr at faglært arbeidskraft i fremtiden antageligvis blir enda viktigere, spesielt dersom forbrukeratferden endrer seg permanent. Arbeidstakere som behersker digital teknologi, vil dermed oppleve økt etterspørsel i tiden som kommer. På den andre siden, dersom arbeidsmarkedet raskt kommer tilbake til «normalen», vil det nødvendigvis ikke være like stort behov for digital kompetanse hos arbeidstakere. Dersom konsumentene ønsker å handle i fysiske butikker, vil potensielt digitaliseringen foregå i tilnærmet «normalt» tempo de neste årene.

Covid-19-pandemien har ført med seg en høy etterspørsel etter digital kompetanse. Spørsmålet er om dette vil vedvare når samfunnet åpnes igjen. Dette er nært knyttet opp til konsumentenes preferanser, og hva som blir trendene etter pandemien. I forhold til pandemimodellen vil man ikke oppleve en like stor etterspørsel etter digital kompetanse dersom samfunnet raskt åpnes, og vi vil dermed bevege oss tilbake til **Figur 2** i modellen. I dette scenarioet vil vi dermed få en V-formet innhentning, lik Fase III-a. Dersom vi derimot har et samfunn preget av en digital hverdag, vil arbeidsmarkedet derimot etterspør mer og mer digital kompetanse etter hvert. Vi vil dermed bevege oss til **Figur 7** i arbeidsmarkedet, hvor faglærte flyttes over til D-sektoren. Dette tilsvarer scenarioet om en K-formet innhentning, lik Fase III-b, hvor det vil bli etterspurt mer digital kompetanse i arbeidsmarkedet. Som vi så i empirien, vil IKT øke produktiviteten til de ansatte. En overføring av faglært arbeidskraft til D-sektor fører til at ufaglærte i sektoren blir mer produktive. Etterspørselen etter ufaglærte fra S-sektoren får dermed et større skift enn etterspørselen etter ufaglærte fra D-sektoren. Dette kommer som en følge av at produktiviteten til ufaglærte synker grunnet at den faglærte arbeidskraften blir redusert i S-sektoren.

#### 6.4 Utdanningstrender

Vi så allerede før pandemien at flere har begynt å søke seg til høyere utdanning, der IKT-studier har hatt en stor økning. På tross av dette har det blitt registrert en bekymring i forhold til antall studieplasser og manglende kompetanse hos arbeidstakere. Det har vist seg at flere ønsker å utdanne seg under perioder med lavkonjunktur, noe som også har vist seg under Covid-19-pandemien. Regjeringen har også uttrykt et behov for å sette kompetanseheving i fokus, og har blant annet kommet med tiltak for å gjennomføre det. Dette er for å hindre at flere står uten jobb etter pandemien.

Vi så at arbeidstakere med lav utdanning og inntekt har blitt mest berørt av permitteringer. Det er arbeidstakere med lav utdanning som i hovedsak har jobbet i S-sektoren, og det kan dermed antas at det er de med lav utdanning som er ufaglærte i arbeidsmarkedet. Dette stemmer da godt overens med **Figur 2** i modellen. Permitterte har derimot uttrykt at de ønsker og har et behov for å ta utdanning, i frykt for å miste jobben. Det var spesielt aldersgruppen mellom 30-44 og 45-59 som uttrykte at de ønsket å ta mer utdanning. Samtidig var det over 50 prosent av de som jobbet innen media, reiseliv og restaurant som var mest tilbøyelige for å ta utdanning under arbeidsledighet. Ved å støtte dette opp med tall fra Samordna Opptak så vi

at det var høyest prosentvis økning i antall søkere som er i alderen fra 30 til 50+. To år på rad har alle rekorder blitt slått for antall søkere hos Samordna Opptak, hvorav pandemien kan regnes som utslagsgivende. Dette støtter også opp om at arbeidsmarkedet har flyttet seg til **Figur 5** under pandemien. Der personer med lav utdanning, tilsvarende ufaglærte i arbeidsmarkedet, har blitt mest berørt under pandemien.

IKT og andre teknologiske studier kunne vi observere var populært i både 2020 og 2021. Majoriteten har under pandemien sett den økende digitaliseringen fra ulike hold. For arbeidstakere i D-sektor har de fleste arbeidsplasser blitt flyttet til hjemmekontor. På den andre siden har vi arbeidstakere i S-sektor som i større grad har blitt permittert eller mistet jobben. For de berørte i S-sektor kan dette ha en personlig påvirkning, ved at man ser at det å være en del av denne sektoren ikke er bærekraftig på lengre sikt. Det er derfor tenkelig at flere velger å bruke tiden sin som permittert eller arbeidsledig med å spe på med kompetanse, da vi ser økningen i søkertall til høyere utdanning.

I 2020 hadde studiepllassene en økning på 1,6 prosent, mens antall søkere hadde en økning på 12,8 prosent. Dette vil si at det det er en større prosentvis økning i antall søkere, enn det var av antall tilgjengelige studiepllasser. Som vi kunne se i bakgrunnen for denne oppgaven, var det en bekymring i forhold til lavt antall studiepllasser til IKT, og hvor mye digital kompetanse som trengs i fremtiden. Regjeringen åpnet for flere studiepllasser, deriblant for IKT relevante studier, men dette er ikke nok for å imøtekomme etterspørselen. For både 2020 og 2021 er det titusenvis av personer som står uten studiepllass, og dermed kan det ta mange år før personer i S-sektor får startet på sin utdanning. En potensiell høy etterspørsel etter digital kompetanse vil dermed kunne føre til at konkurransen om studiepllassene blir enda større.

Det er ikke dermed sagt at de som ikke har høyere utdanning og/eller kompetanse vil stå utenfor arbeidsmarkedet. Dersom konsumentene etter pandemien velger å benytte seg av goder fra S-sektoren, vil det ikke være like stort behov eller press for arbeidssøkere å ta en høyere utdanning. Det kan dermed tenkes at høyere etterspørsel etter arbeidskraft i S-sektoren etter pandemien, kan føre til et lavere søkertall hos høyere utdanninger. Vi får dermed en V-formet innhentning, tilsvarende Fase III-a, som vil si at vi får et arbeidsmarked lik **Figur 2**. På den andre siden, dersom konsumentene skulle etterspør mer D-goder, vil det medføre økt etterspørsel etter digital kompetanse og faglært arbeidskraft. Dette vil bidra til en K-formet innhentning på lang sikt, Fase III-b, og vi vil få et arbeidsmarked lik **Figur 7**. Vi vil dermed se



at flere søker seg til høyere utdanning og IKT-studier.

### 6.5 *Vaksiner og mutasjoner*

Hvordan Norge henter seg tilbake etter pandemien, er sterkt knyttet til Covid-19-vaksinen. Hvor raskt man klarer å få vaksinert befolkningen og forhindre nye utbrudd av viruset, vil påvirke i hvor stor grad produkt- og arbeidsmarkedet blir forandret. Muligheten til å gå på restauranter, kinoer og idrettsarenaer vil trolig være veldig attraktivt etter stenging av samfunnet i mer enn et år. På den andre siden vil det trolig være mange mennesker som fortsatt er påvirket av den sosiale distansering som har pågått over lengre tid, som dermed foretrekker å benytte seg av D-goder.

Effekten av vaksinen kan inndeles i to deler, en rask vaksineringsprosess som vil føre til V-formet innhenting, Fase III-a, og en langsom vaksineringsprosess som mest sannsynlig vil være en faktor som kan føre til K-formet innhentning, Fase III-b. Dersom massevaksinering av befolkningen i løpet av kort periode oppnås, kan dette være med på å styrke teorien om en V-formet innhenting. Da dette kan lede til en sterk utvikling i tjenestesektoren og føre til utsikter om kraftig vekst i forbruk og investeringer.

En rask vaksineringsprosess er avhengig av effektiviteten til vaksinen. Dette har de store farmasiselskapene prøvd å løse ved å produsere flere ulike vaksiner med høy effektivitet. Flere av vaksinene som er blitt produsert skal ha en effekt på opptil 95 prosent. Den høye effekten på vaksinen er dermed et sterkt virkemiddel i kampen mot pandemien. Det er derimot en usikkerhet knyttet til hvor lenge vaksinen beskytter mot viruset, og om man må ta ny vaksine etter en viss periode. Det er også blitt registrert flere mutasjoner som følge av den ekstreme spredningen av viruset, som har ført med seg en usikkerhet til effektiviteten vaksinen har på mutasjonene. Forskere har sett at vaksinen kan ha en lavere effektivitet mot mutasjoner, hvor spørsmålet da blir om det vil komme flere mutasjoner som er mer aggressive, og hvordan dette vil påvirke smittegraden. Det er grunn til å anta at Covid-19 potensielt sett kan være den nye influensaen. Det faktum at man på dette stadiet ikke vet hvor lenge vaksinene beskytter, gjør at vi kan tolke det som at enkelte aspekter ved Covid-19 er her for å bli. Som tidligere nevnt har nye mutasjoner vært mer smittsomme og mer dødelige, og nye mutasjoner kan derfor på sikt føre til nye nedstengninger. Det kan derfor tenkes at en må forberede seg på en verden videre med Covid-19.

Ser vi videre på selve vaksineringsprosessen av befolkningen er det også knyttet noe usikkerhet. Den foreløpige vaksinasjonsplanen innebærer en forventning om at hele Norges voksne befolkning (personer over 18 år) skal være ferdig vaksinert innen september 2021. Det har også vært en forventning om at Norge skal få flere vaksiner etter hvert som flere vaksiner blir godkjent, og produksjonen blir større. Dersom dette blir realisert, kan det føre til at ferdigvaksinerte vil forbruke mer av fysiske varer og tjenester fra S-sektoren, og vi vil raskt komme tilbake til den «normale» hverdagen.

På den andre siden har det også vist seg at vaksineprosessen kan bli forskjøvet. Det vil alltid være usikkerheter i forhold til leveranser, både i forhold til forsinkelser og mengde. En rask vaksineringsprosess vil være avhengig av at Norge får avtalt mengde vaksiner til rett tidspunkt. Forsinkelser i leveranser og lavere mengde vil være med på å forskyve vaksinasjonsprosessen, som igjen fører til at samfunnet må ha en hverdag preget av restriksjoner, nettopp for å unngå oppblussing av smitte. Dette vil sterkt påvirke en K-formet innhentning.

En annen hindring i vaksineringsprosessen kan være vaksineskepsis. Grunnet farlige og dødelige bivirkninger av AstraZeneca vaksinen, kan dette føre til at mindre personer ønsker å ta vaksinen. Vi observerte at 50 prosent var skeptiske til AstraZeneca vaksinen etter bivirkningene. Samtidig ble det registrert en høy tillit til vaksiner og offentlig informasjon. På grunn av det, vil vi anta at de fleste ønsker å ta vaksinen for å raskt komme tilbake til en «normal» hverdag, og at de har en tillit til at vaksinene er trygge.

Da vi fortsatt er tidlig i vaksineringsprosessen, vil det være vanskelig å si noe om effektiviteten på denne prosessen. På nåværende tidspunkt og med data vi har tilgjengelig, ser det an til at vaksineringsprosessen går som forventet. En rask vaksineprosess fører til at konsumentenes preferanser forblir midlertidige, de ufaglærte kommer tilbake til jobben sin i S-sektoren, og man vil oppleve lik lønn som før pandemien. Det tyder derfor på at vaksineringsprosessen kan bidra til en utvikling lik fase III-a, V-formet innhentning. Dersom det imidlertid, på senere tidspunkt skulle oppstå forsinkelser i vaksineringsprosessen, eller dersom effektiviteten er lavere enn forventet, vil det føre til nye og lengre restriksjoner og smittevernstiltak. Preferansene til konsumentene vil dermed forbli langvarige, slik at faglærte på sikt vil forflytte seg over til D-sektoren, og man vil oppleve en økt og vedvarende

lønnsforskjell mellom faglært og ufaglært arbeidskraft. Dette vil føre til en K-formet innhenting, slik fase III-b i pandemimodellen viser.

### 6.6 Tegn på endrede vaner (*Habit formation*)

Det vil antageligvis ikke være noe «tilbake til det normale» etter pandemien. Krisen har omformet måten vi lever og jobber på, og noen av vanene som ble utviklet under krisen vil i stor grad vare lengre enn pandemien. Endring i vaner som befolkningen har fått under pandemien er sterkt knyttet til bruk av hjemmekontor, netthandel og bruk av hjemlevering. For at bedrifter skal kunne holde seg konkurransedyktige, må de omstille seg til disse atferdsendringene og oppfylle nye kundebehov. Konsekvensen av dette er imidlertid redusert sysselsetting, som vi har sett av empirisk data.

Det ble registrert at flere unngår trange butikker, handler mer lokalt, handler mindre på kjøpesenter og handler mer på nett enn før pandemien. Mange har også benyttet seg mer av klick- og hent i en mye større grad. Forbrukere har dermed måtte endre sine vaner under pandemien, som i hovedsak kommer av restriksjonene satt av myndighetene. Det er trygt å si at dette ikke hadde vært tilfellet om pandemien ikke hadde inntruffet. Det kan derimot tenkes at dette kunne ha oppstått om flere år, da digitaliseringen allerede var på vei frem i samfunnet. Det ble også registrert at flere vil opprettholde de nye vanene også etter pandemien, der de vil handle mer fysiske varer på nett enn før og benytte seg mer av hjemmekontor enn tidligere. Det var derimot bare en liten andel som ville benytte seg mindre av restaurant, konserter og større sportsarrangementer. Mest sannsynlig vil noen yrker i større grad bli preget av endrede vaner etter pandemien. Flere ønsker å benytte seg mer av netthandel, men samtidig vil det nok være mange som fortsatt ønsker å benytte seg av restauranter, dra på konsert og andre arrangementer. Det vil nok derfor være butikkhandelen som blir hardest rammet av endrede vaner. Totalt sett vil vi derimot si at S-sektoren i stor grad vil bli preget av vanene som ble uformet under Covid-19, i lang tid fremover.

Dette kan det tyde på at vi er på vei mot en K-formet innhentning, som Fase III-b viser. Vedvarende endrede vaner fører til at flere konsumenter benytter seg av goder fra D-sektoren, slik at vi får vedvarende endring i preferanser, slik **Figur 4** viser. Dette fører til økt etterspørsel etter arbeidskraft, og man får et arbeidsmarked og avlønninger lik **Figur 7 og 8**. Dette avhenger derimot av hvor lenge den sosiale distanseringen må opprettholdes. Når

restriksjonene blir opphevet, vil mange ha et behov for å gå ut fysisk i butikker. Allikevel, vil vi anta at endringer i vaner under pandemien vil ha en langvarig effekt, da det har pågått over en lengre periode.

### 6.7 Tegn på trendakselerator

Pandemien har bidratt til å akselerere digitaliseringen med flere år, og det forventes at denne trenden vil ha en sterk vekst i flere år fremover. Vi har blant annet sett at hjemlevering, digital underholdning, -kundeinteraksjoner og -kommunikasjon internt i virksomheter virkelig har utviklet seg flere år fremover på kort tid. Akselereringen har også bidratt til at hjemmeskole og hjemmeundervisning har blitt en normal hverdag for de fleste. Den digitale hverdagen, spesielt netthandelen, er en trend som ikke har oppstått under pandemien, men som vi så var en trend også allerede før pandemien. Veksten i netthandelen var blant annet to til fem ganger raskere i 2020 i forhold til 2019. Som vi har poengtert tidligere, hadde det tatt flere år, kanskje tiår, før vi hadde vært på samme digitalt nivå som vi er kommet i dag.

Trendakseleratoren i samfunnet vil bidra til at flere vil benytte seg av digitale løsninger. I de kommende årene vil det tenkes at det vil komme enda flere avanserte digitale hjelpemidler og arbeidsmetoder. Flere har nok også sett hvor komfortabelt det er å jobbe hjemme, ha forelesning i sofaen, kjøpe en robotstøvsuger fremfor vaskehjelp mv. Vi vil anta at trendakseleratoren har bidratt og vil bidra enda mer til at flere benytter seg av D-goder i tiden som kommer, noe som vil styrke en K-formet innhenting, Fase III-b. Dette vil føre til sterk vekst i etterspørsel etter arbeidskraft hos D-sektoren, og vi vil få et skift i arbeidskraft til D-sektoren, slik *Figur 7* viser.

## 6.8 Diskusjon rundt oppgaven

Grunnet oppgavens omfang, har vi valgt å forenkle modellen ved å utelate noen vesentlige momenter. Ved en videreutvikling av oppgaven kunne man tatt disse utelatelsene til grunn for å få et mer realistisk syn på funnene. Vi vil derimot ikke forventet at man vil få et annerledes resultat av den grunn.

Den første og mest åpenbare utelatelsen ved vår oppgave er at den baserer seg på at Norge er en *liten lukket økonomi*. I realiteten er Norge derimot en *liten åpen økonomi*. I oppgaven har vi hatt fokus på skjermet sektor, hvor vi har delt bransjene inn i service- og digital sektor. I en liten åpen økonomi vil det derimot være både en skjermet og en konkurranseutsatt sektor. Gitt at forholdet mellom konkurranseutsatt- og skjermet sektor holdes konstant vil våre resultater fortsatt være gyldige. Denne utelatelsen kan forsvares gitt at sparing er lik investering.

Dersom sparing er lik investering fører det til at importen finansieres av eksporten i landet. Denne teorien baserer seg på «The Feldstein-Horioka puzzle». «Feldstein-Horioka-puzzle» påpeker bekymringer i forhold til at investering og sparing er korrelert mellom land. Dette kommer av at finansmarkedene raskt kan flytte kapital mellom land, og det er ingen grunn til at de beste investeringsmulighetene er knyttet til hjemlandet. Som en konsekvens, ifølge dette resonnementet, bør nivået på investering og sparing ikke være korrelert mellom land.

Feldstein og Horioka (1980) fant imidlertid at dette ikke er tilfellet, og at nasjonal sparing og innenlandske investeringer er sterkt korrelert. På bakgrunn av dette vil det støtte opp våre valg av å se på en lukket økonomi for Norge, da sparing er lik investeringen, gitt at oljesektoren holdes utenfor. Det tas derfor i grunn at resultatene våre ville vært det samme for en liten åpen økonomi. (Horioka, 2017)

Vi må også påpeke at det den ufaglærte arbeidskraften i realiteten, i stor grad, kommer fra arbeidsinnvandring. Da flere arbeidsinnvandrere reiser tilbake grunnet pandemien, vil vi dermed få et mindre tilbud av ufaglært arbeidskraft. Hadde vi tatt med arbeidsinnvandring kunne dette vært med på å øke lønningene, noe som potensielt kunne vært med på å skape en motstridende effekt, som til en viss grad kunne svekket resultatene. Det antas derimot at disse lønningene ikke hadde økt tilstrekkelig nok til at resultatene hadde blitt påvirket i en vesentlig grad.

En eventuell videreutvikling av modellen kunne vært at man lager en ny og mer dynamisk modell med fokus på kalibreringsteknikk. I denne modellen kunne man også trukket inn

geografi. Kort fortalt vil dette basere seg på økonomisk geografi, der geografisk avstand mellom aktører og geografisk opphopning av økonomisk aktivitet står sentralt.

Det siste punktet som kan blitt tatt med i en eventuell videre forskning er å vurdere betingelsene knyttet til offentlig politikk. I modellen vår vil «*lockdown*» (gitt at en endrer FK-tilpasningen) ikke være optimal, da dette vil bryte med modellens forutsetning om fullkommen konkurranse. I en utvidet modell er det også mulig å trekke inn andre ting, eksempelvis eksternaliteter og vaksine som fellesgode, som kan modifierer resultatene som pandemimodellen vår ikke tar hensyn til.

## 7 Konklusjon

Denne oppgaven har som formål å svare på følgende problemstilling:

*«Hvilke økonomiske mekanismer kan ligge bak K- og V-formet innhenting, og hvordan støttes dette opp av empiriske data?»*

Pandemien førte til et sjokk i samfunnet, som både påvirket produkt- og arbeidsmarkedet. På kort sikt fant vi at dette har ført til endringer i konsumentenes preferanser, vist i **Figur 4**, både som en følge av restriksjoner og frykt for å bli smittet. En «lockdown» kan imidlertid ha vært med på å forsterke denne effekten. En konsekvens av dette, som vi så i **Figur 5**, var at ufaglærte kunne flytte over til D-sektoren, da etterspørselen etter D-goder økte. Vi har imidlertid sett en økt arbeidsledighet, som en følge av *stive lønninger* i markedet. Vi fant derimot at flere av arbeidssøkerne ønsket å bytte bransje, da de var redde for å stå uten jobb. En overflytning av ufaglærte, på kort sikt, fører dermed til en midlertidig lønnsforskjell, hvor faglært arbeidskraft tjener mer i D-sektoren, slik **Figur 6** viser.

Den store digitale omstillingsprosessen har medført en høy etterspørsel etter digital kompetanse fra bedriftene, både grunnleggende og høyere kompetanse. Dette gir en antydning til at vi trenger flere faglærte. Dette støttes opp ved at vi så at flere søker seg til høyere utdanning og IKT-studier. De som er permitterte, tilsvarende de som har lav utdanning og lav inntekt, har vist seg under pandemien å søke seg til høyere utdanning. Dette så vi kom som en følge av frykt for å miste jobben.

Vi har også sett sterke antydninger til at de nye vanene som ble dannet under pandemien, som kjøp av varer på nett, klikk-og-hent, hjemmekontor, vil bli vedvarende også etter pandemien. Dette fører til at konsumentene vil få vedvarende endring i preferansene, og vi vil fortsatt være på **Figur 4**. Da faglærte ser at de får en høyere lønn i D-sektoren, jf. **Figur 6**, ønsker de å flytte over fra S-sektoren til D-sektoren. På lang sikt er dette mulig, og vi får at produktiviteten til ufaglærte stiger i D-sektoren, mens den reduseres i S-sektoren, jf. **Figur 7**.

Funnene gir en sterk antydning til at pandemien har fungert som en trendakselerator for digitaliseringen. For D-sektor har hjemmekontor blitt den nye «normalen», og ved hjelp av

digitale verktøy har ikke pandemien berørt denne sektoren nevneverdig, i form av permitteringer og oppsigelser. Netthandel, som var en trend før pandemien, har hatt en sterk økning, og funnene forteller oss at flere vil benytte seg av dette også i fremtiden.

På bakgrunn av funnene, kan vi se en sterk antydning til at vi er på vei inn i en K-formet innhenting. Det betyr at etterspørselen etter D-goder øker og faglært arbeidskraft flyttes over til D-sektoren. På lang sikt vil dette føre til økte og vedvarende forskjeller i lønn mellom faglært og ufaglært arbeidskraft, jf. **Figur 8** i pandemimodellen. Faglært arbeidskraft vil få en økning i lønn, mens ufaglært arbeidskraft vil få en reduksjon i lønn. Det er flere hovedgrunner til denne lønnsforskjellen; Det at det i dag foreligger en manglende IKT-kompetanse hos arbeidstakere i en sektor som har en økende grad av digitalisering, fører til en høy etterspørsel etter en begrenset gruppe arbeidstakere. Dette kan være med å skape lønnskurranser mellom arbeidstakere, og den kunnskapsrike gruppen av arbeidstakere vil få tiltakende lønnsvekst.

Avslutningsvis vurderte vi blant annet at en *liten åpen økonomi*, arbeidsinnvandring og offentlig politikk var vesentlige momenter for oppgaven. Selv om dette er relevante momenter, fant vi ingen gode argumenter for at dette ville ha endret på hovedresultatene i oppgaven vår.



## Litteraturliste

- Akhtar, A. (2020, 09 30). *Meet the 'K-shaped' recession, where professional workers are largely fine and everyone else is doing awful*. Hentet fra Business Insider: <https://www.businessinsider.com/what-is-a-k-shaped-recovery-coronavirus-pandemic?r=US&IR=T>
- Andreassen, V., Bredesen, I., & Thøgersen, J. (2020). *Innføring i mikroøkonomi*. Oslo: Cappelen Damm.
- Bårdsen, G., & Nymoen, R. (2011). *Innføring i økonometri*. Bergen: Fagbokforl.
- Bring. (2020, 06 09). *En tredjedel av skandinaviske forbrukere endret kjøpsvaner på nett under koronapandemien*. Hentet fra Bring: <https://www.bring.no/radgivning/netthandel/bringresearch/endrede-kjopsvaner-etter-koronapandemien>
- Chen, J. (2019, 08 15). *Numeraire*. Hentet fra Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/n/numeraire.asp>
- Darrud, A. (2021, 03 23). *Dette er FHI's foreløpige svar om AstraZeneca-vaksinen*. Hentet fra NRK: <https://www.nrk.no/norge/dette-er-fhis-forelopige-svar-om-astrazeneca-vaksinen-1.15429338>
- DeJong, D. N., & Chetan, D. (2007). *Chapter 6. Calibration*. Hentet fra University of Pittsburgh: <http://www.pitt.edu/~dejong/text/Ch6.pdf>
- FINN. (2020, 08 17). *Jobbundersøkelsen 2020: Hvordan har koronakrisen endret arbeidslivet?* Hentet fra FINN: <https://www.finn.no/bedriftskunde/jobb/nytt-om-jobbmarkedet/jobbundersokelsen-2020-hvordan-har-koronakrisen-endret-arbeidslivet>
- Folkehelseinstituttet. (2020, 08 02). *Fakta om koronaviruset SARS-CoV-2 og sykdommen covid-19*. Hentet fra FHI: <https://www.fhi.no/nettpub/coronavirus/fakta-og-kunnskap-om-covid-19/fakta-om-koronavirus-coronavirus-2019-ncov/?term=&h=1>
- Folkehelseinstituttet. (2020, 12 02). *Koronavaksine*. Hentet fra FHI: <https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksiner-mot-de-enkelte-sykdommene/koronavaksine/>
- Folkehelseinstituttet. (2020, 03 09). *Statistikk om koronavirus og covid-19*. Hentet fra FHI: <https://www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/corona/dags--og-ukerapporter/dags--og-ukerapporter-om-koronavirus/>

- Folkehelseinstituttet. (2020, 07 07). *Utvikling og godkjenning av koronaviruser*. Hentet fra FHI: <https://www.fhi.no/sv/vaksine/koronavaksinasjonsprogrammet/utvikling-av-covid-19-vaksine/>
- Folkehelseinstituttet. (2021, 03 22). *Britisk virusvariant er assosiert med høyere risiko for sykehusinnleggelse*. Hentet fra FHI: <https://www.fhi.no/nyheter/2021/britisk-virusvariant-er-assosiert-med-hoyere-risiko-for-sykehusinnleggelse/>
- Folkehelseinstituttet. (2021, 03 26). *Fortsatt pause i AstraZeneca-vaksineringen*. Hentet fra FHI: <https://www.fhi.no/nyheter/2021/fortsatt-pause-i-astrazeneca-vaksineringen/>
- Folkehelseinstituttet. (2021, 03 13). *Legemiddelverket har mottatt meldinger om blodpropp og blødninger hos yngre etter vaksinering med AstraZeneca-vaksinen*. Hentet fra FHI: <https://www.fhi.no/nyheter/2021/meldinger-om-blodpropp/>
- Folkehelseinstituttet. (2021, 03 11). *Vaksinasjon med AstraZeneca-vaksinen mot covid-19 settes på pause*. Hentet fra FHI: <https://www.fhi.no/nyheter/2021/vaksinasjon-med-astrazeneca-vaksinen-mot-covid-19-settes-pa-pause/>
- Folkehelseinstituttet. (2021). *Vaksinasjonskalender*. Hentet fra FHI: [https://www.fhi.no/contentassets/71e97765e43c41ee8f059efbd4016ca8/vedlegg/2021.03.30\\_vaksinasjonskalender\\_fhi.pdf](https://www.fhi.no/contentassets/71e97765e43c41ee8f059efbd4016ca8/vedlegg/2021.03.30_vaksinasjonskalender_fhi.pdf)
- Hansen, S. (2020, 06 03). *U-Shape? V-Shape? Recovery Shapes Explained And What They Mean For America's Economy*. Hentet fra Forbes: <https://www.forbes.com/sites/sarahhansen/2020/06/03/u-shape-v-shape-recovery-shapes-explained-and-what-they-mean-for-americas-economy/>
- Haslie, N., & Nøra, S. (20, 04 07). *Hvordan påvirker koronakrisen folks arbeidsliv og helse?* Hentet fra Oslo Met: <https://www.oslomet.no/forskning/forskningsnyheter/arbeidslivsbarometerets-koronaundersokelse>
- Helse Norge. (2021, 04 20). *Koronavirus*. Hentet fra Helse Norge: <https://www.helsenorge.no/koronavirus/koronavirus/#hvilke-vaksiner-er-godkjent-i-norge>
- Helsedirektoratet. (2020, 03 12). *Helsedirektoratet har vedtatt omfattende tiltak for å hindre spredning av Covid-19*. Hentet fra Helsedirektoratet: <https://www.helsedirektoratet.no/nyheter/helsedirektoratet-har-vedtatt-omfattende-tiltak-for-a-hindre-spredning-av-covid-19>
- Holden, S. (2016). *Makroøkonomi*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.

- Holden, S. (2020, 02 10). *NOU 2020: 2*. Oslo: Regjeringen. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2020-2/id2689744/>
- Holmen, R. B., & Ellingsrud, S. (2013). *Hundre år med Trygve Haavelmo: Økonometri pioneren som ikke ønsket nobelprisen*. Hentet fra Menon Business Economics: <https://www.menon.no/wp-content/uploads/22hundre-ar-med-trygve-haavelmo.pdf>
- Horioka, C. Y. (2017, 10). *The Solution to the Feldstein-Horioka Puzzle*. Hentet fra Asian Growth Research Institute: <http://www.agi.or.jp/workingpapers/WP2017-17.pdf>
- IKT-Norge. (2017). *Kritisk mangel på IKT-kompetanse*. Hentet fra IKT-Norge: <https://www.ikt-norge.no/wp-content/uploads/2017/12/ikt-norges-kompetanserapport-2015-1-0-1-3-docx.pdf>
- IKT-Norge. (2018). *Framtidstanken 2018 – IKT-næringens forslag til digitale kompetansegrep*. Hentet fra IKT-Norge: <https://www.ikt-norge.no/innsikt/>
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2020). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Johannessen, T. (2021, 04 08). *Mutasjoner truer effekten av covid-19 vaksinene*. Hentet fra NHI: <https://nhi.no/for-helsepersonell/fra-vitenskapen/mutasjoner-truer-effekten-av-covid-19-vaksinene/>
- Kohli, S., Timelin, B., Fabius, V., & Veranen, S. (2020). *How COVID-19 is changing consumer behavior – now and forever*. Hentet fra McKinsey & Company: <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/how%20covid%2019%20is%20changing%20consumer%20behavior%20now%20and%20forever/how-covid-19-is-changing-consumer-behavior-now-and-forever.pdf>
- LaBerge, L., O'Toole, C., Schneider, J., & Smaje, K. (2020, 10 05). *How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point—and transformed business forever*. Hentet fra McKinsey: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/how-covid-19-has-pushed-companies-over-the-technology-tipping-point-and-transformed-business-forever>
- Lægland, M., & Holmes, M. C. (2021, 03 23). *Ny måling: Økt skepsis til AstraZeneca-vaksinen*. Hentet fra VG: <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/39PqWA/ny-maaling-oekt-skepsis-til-astrazeneca-vaksinen>
- Marr, B. (2020, 12 21). *What's Been The Impact Of Covid-19 On The 4th Industrial Revolution?* Hentet fra Forbes:

- <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2020/12/21/whats-been-the-impact-of-covid-19-on-the-4th-industrial-revolution/>
- Måøy, J., Røtnes, R., Norberg-Schultz, M., Ingerød Steen, J., & Eggen, F. W. (2021, 01 19). *Norges behov for IKT- kompetanse i dag og framover*. Hentet fra Tekna: <https://www.tekna.no/globalassets/filer/rapporter/arbeidsmarked/r1-2021-behov-for-og-tilbud-av-ikt-kompetanse-v3-190121.pdf>
- Munthe, P. (2009, Februar 13). *Trygve Haavelmo*. Hentet fra SNL: [https://nbl.snl.no/Trygve\\_Haavelmo](https://nbl.snl.no/Trygve_Haavelmo)
- NAV. (2019). *Utviklingen på arbeidsmarkedet – Navs arbeidsmarkedsprognose*. Hentet fra NAV: <https://www.nav.no/no/nav-og-samfunn/kunnskap/analyser-fra-nav/arbeid-og-velferd/arbeid-og-velferd/utviklingen-pa-arbeidsmarkedet>
- NAV. (2020). *Utviklingen på arbeidsmarkedet nr. 2-2020*. Hentet fra NAV: <https://www.nav.no/no/nav-og-samfunn/kunnskap/analyser-fra-nav/arbeid-og-velferd/arbeid-og-velferd/utviklingen-pa-arbeidsmarkedet>
- NAV. (2021, 03). *Arbeidsmarkedet nå – mars 2021*. NAV. Hentet fra NAV: <https://www.nav.no/no/nav-og-samfunn/statistikk/arbeidssokere-og-stillinger-statistikk/hovedtall-om-arbeidsmarkedet/arbeidsmarkedet-na>
- NAV. (2021, 3 24). *Utdanning og dagpengar*. Hentet fra NAV: <https://www.nav.no/arbeid/student>
- NAV. (2021). *Utviklingen på arbeidsmarkedet nr. 1-2021*. Hentet fra NAV: <https://www.nav.no/no/nav-og-samfunn/kunnskap/analyser-fra-nav/arbeid-og-velferd/arbeid-og-velferd/utviklingen-pa-arbeidsmarkedet>
- Nets. (2021). *Norsk e-handel 2020*. Oslo: Nets.
- NHO. (2020). *NHOs kompetansebarometer 2020*. Hentet fra NHO: <https://www.nho.no/publikasjoner/kompetansebarometer/nhos-kompetansebarometer-2020/>
- Nordman, V. D., & Orvedal, L. (2010). *En liten, åpen økonomi*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Pedersen, J. G. (2021, 03 25). *NOU 2021: 4 Norge mot 2025*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2021-4/id2841052/>
- Rørstad, K., Børing, P., & Solberg, E. (2021, 02). *NHOs kompetansebarometer 2020*. Hentet fra NHO: <https://www.nho.no/publikasjoner/kompetansebarometer/nhos-kompetansebarometer-2020/>
- Regjeringen . (2019, 7 8). *Nye studieplasser* . Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/nye-studieplasser2/id2663003/>

- Regjeringen. (2019, 04 25). *Dette er de mest populære studiene*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/dette-er-de-mest-populare-studiene/id2642691/>
- Regjeringen. (2020, 03 15). *100 milliarder i garantier og lån for å hjelpe kriserammede bedrifter*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/100-milliarder-i-garantier-og-lan-for-a-hjelpe-kriserammede-bedrifter/id2693668/>
- Regjeringen. (2020, 05 29). *Forlenger rett til å kombinere dagpenger med utdanning*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/forlenger-rett-til-a-kombinere-dagpenger-med-utdanning/id2704154/>
- Regjeringen. (2020, 04 24). *Rekordmange søkere til høyere utdanning*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/rekordmange-sokere-til-hoyere-utdanning/id2699329/>
- Regjeringen. (2021, 01 29). *Nye økonomiske tiltak i møte med pandemien*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/nye-okonomiske-tiltak-i-mote-med-pandemien/id2830545/?expand=factbox2830548>
- Regjeringen. (2021, 04 22). *Regler for arbeidstakere og arbeidsgivere*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/tema/Koronasituasjonen/regler-for-arbeidstakere-og-arbeidsgivere/id2694582/>
- Regjeringen. (2021, 01 18). *Vaksiner mot covid-19 - koronavaksine*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/tema/Koronasituasjonen/koronavaksine/vaksiner-mot-covid-19/id2783266/>
- Samordna opptak. (2020). *Søknning om opptak til høyere utdanning ved universiteter og høyskoler gjennom Samordna opptak*. Hentet fra Samordna opptak: <https://www.samordnaopptak.no/info/om/sokertall/sokertall-2020/uhg-faktanotat-so-april-2020.pdf>
- Samordna opptak. (2021). *Søking om opptak til høyere utdanning ved universiteter og høyskoler*. Hentet fra Samordna Opptak: <https://www.samordnaopptak.no/info/om/sokertall/sokertall-2021/faktanotat-uhg-15.-april-2021.pdf>
- Sheth, J. (2020, 05). *Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die?* Hentet fra ResearchGate: [https://www.researchgate.net/publication/341903732\\_Impact\\_of\\_Covid-19\\_on\\_Consumer\\_Behavior\\_Will\\_the\\_Old\\_Habits\\_Return\\_or\\_Die](https://www.researchgate.net/publication/341903732_Impact_of_Covid-19_on_Consumer_Behavior_Will_the_Old_Habits_Return_or_Die)

- Skatteetaten. (2021). *Betalingsutsettelse og avdragsordning ved betalingsproblemer som følge av koronasituasjonen*. Hentet fra Skatteetaten:  
<https://www.skatteetaten.no/skjema/betalingsutsettelse/>
- Statistisk sentralbyrå. (2020, 12 08). *Få konkurser i koronatid*. Hentet fra SSB:  
<https://www.ssb.no/virksomheter-foretak-og-regnskap/artikler-og-publikasjoner/fa-konkurser-i-koronatid>
- Statistisk sentralbyrå. (2021). *Opna konkursar*. Hentet fra SSB:  
<https://www.ssb.no/virksomheter-foretak-og-regnskap/statistikker/konkurs>
- Steen, M., & Ingelsrud, A. (2020). *Kompetanse eller arbeidsledighet i pandemiens kjølvann – Rapport fra Arbeidslivsbarometeret 2020*. Hentet fra Oslo Met Fagarkivet:  
<https://fagarkivet.oslomet.no/handle/20.500.12199/6461>
- Stoltz, G. (2014, August 14). *Finn E. Kydland*. Hentet fra SNL:  
[https://snl.no/Finn\\_E.\\_Kydland](https://snl.no/Finn_E._Kydland)
- Store Norske Leksikon. (2019, November 1). *Ragnar Frisch*. Hentet fra SNL:  
[https://snl.no/Ragnar\\_Frisch](https://snl.no/Ragnar_Frisch)
- Tekna. (2020, 07 24). *Rekordmange vil studere IKT- og teknologifag*. Hentet fra Tekna:  
<https://www.tekna.no/aktuelt/rekordmange-sokere-til-teknologifag/>
- Tekna. (2021, 04 23). *Unge flokker seg rundt teknologistudier*. Hentet fra Tekna:  
<https://www.tekna.no/aktuelt/unge-flokker-seg-rundt-teknologistudier/>
- Toft Sundbye, L., & Nisted, I. (2017, 10 11). *Primære og sekundære datakilder*. Hentet fra NDLA:  
<https://ndla.no/subject:7/topic:1:183191/topic:1:105795/resource:1:93370?filters=urn:filter:433559e2-5bf4-4ba1-a592-24fa4057ec01>
- Unicef Norge. (2021, 04 29). *Liten vaksineskepsis og høy tillit til offentlig vaksineinformasjon*. Hentet fra NTB kommunikasjon:  
<https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/liten-vaksineskepsis-og-hoy-tillit-til-offentlig-vaksineinformasjon?publisherId=17846799&releaseId=17906671>
- Virke. (2021). *Handel under corona, trender og utviklingstrekk*. Virke.
- Virke. (2021). *Handelsrapporten 2020-2021*. Oslo: Virke.
- Vittersø, A. (2020, 6 16). *Landsomfattende korona-undersøkelse: Disse vanene vil nordmenn endre*. Hentet fra NTB:  
<https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/landsomfattende-korona-undersokelse-disse-vanene-vil-nordmenn-endre?publisherId=15718792&releaseId=17887307>

Yao, R. (2020, 04 01). *COVID-19 as a Trend Accelerator*. Hentet fra Medium:

<https://medium.com/ipg-media-lab/covid-19-as-a-trend-accelerator-c3d413562e2c>