

Albert Giverin, Eirik Bjørnebo Langerud, Nicolas Caccam Olsen & Rikke Løvik

## Drivere av politisk tillit på individnivå

En analyse av sosioøkonomiske og demografiske forskjeller som påvirker tillit til offentlige myndigheter

Bacheloroppgave i Samfunnsøkonomi

Veileder: David Sørli Nielsen

Mai 2023



**NTNU**

Kunnskap for en bedre verden



Albert Giverin, Eirik Bjørnebo Langerud, Nicolas  
Caccam Olsen & Rikke Løvik

## **Drivere av politisk tillit på individnivå**

En analyse av sosioøkonomiske og demografiske  
forskjeller som påvirker tillit til offentlige  
myndigheter

Bacheloroppgave i Samfunnsøkonomi  
Veileder: David Sørli Nielsen  
Mai 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for økonomi  
Institutt for samfunnsøkonomi



Kunnskap for en bedre verden



## **Forord**

Vi vil gjerne takke veileder David Sørli Nielsen for gode tilbakemeldinger og veiledning gjennom hele skriveprosessen. Hans kommentarer og tips har vært viktige bidrag til den endelige oppgaven.

**Mai 2023**

**Albert Giverin, Eirik Langerud, Nicolas Olsen & Rikke Løvik**

## Sammendrag

Tillit pekes på som en viktig faktor for økonomisk vekst. Dette gjelder mellom mennesker i et samfunn, men også i form av tillit til offentlige myndigheter. Forskning fremhever at sosioøkonomiske og demografiske faktorer har innvirkning på tillit til offentlige myndigheter (OECD, 2022), og dette er noe oppgaven ønsker å se nærmere på. Datagrunnlaget for oppgaven er hentet fra European Social Survey sin spørreundersøkelse: «ESS round 10 – 2020. Democracy, Digital social contacts». Oppgaven gjennomføres som en tverrsnittstudie hvor vi sammenlikner landene Norge og Tyskland. Vi bruker variabelen «Trust in country's parliament» som den avhengige variabelen og som et mål på tillit til offentlige myndigheter. Det gjennomføres to multiple lineære regresjonsanalyser, for å avdekke om det er noen forskjeller i sosioøkonomiske og demografiske faktorer som påvirker tillit til parlamentet i de to landene. Variablene vi bruker i analysen er basert på OECD sin rapport «Building Trust to Reinforce Democracy», og inkluderer alder, kjønn, bosted, høyere utdanning, følelse av finansiell situasjon, og inntekt.

Resultatet av analysene er tvetydig. Alder og kjønn har ingen statistisk signifikant effekt på tillit til parlamentet i Norge, men har det i Tyskland. Effekten av alder er positiv i Tyskland, men ved en senere kontroll for linearitet er en ikke-lineær tilnærming bedre egnet i begge land. I Tyskland, var tillit til parlamentet høyere blant kvinnelige respondenter. I Norge har inntekt en positiv signifikant effekt, mens i Tyskland er det ingen signifikant effekt. Felles for begge land er at bosted, høyere utdanning, og følelse av finansiell situasjon har en signifikant effekt på tillit til parlamentet. Vi viser at følelse av finansiell situasjon er den variabelen med størst effekt på tillit til parlamentet i begge land basert på variablene vi har brukt.

## Abstract

The concept of trust is an important factor for sustained economic growth. This is true both for trust between individuals in a country, but also in the form of trust in public institutions.

Research suggests that there is a relationship between certain socioeconomic and demographic factors among individuals that affect varying levels of trust in public institutions (OECD, 2022). We will analyze this claim, and to what extent it is true. The data we use is from «ESS round 10 – 2020. Democracy, Digital social contacts», and the data analysis is performed as a cross-sectional study. The dependent variable used as a measure of trust in public institutions is «Trust in country's parliament». Two multiple linear regression models are created for each country to analyze and compare differences in socioeconomic and demographic factors that affect trust in parliament. The explanatory variables used in our study are based on the OECD report “Building Trust to Reinforce Democracy” and include age, gender, domicile, higher education, feeling about financial situation, and income.

The results from the regression analysis are ambiguous. In Norway, age and gender have no significant effect on trust in parliament, while in Germany they do. The effect of age is first shown to be positive in Germany. A control for non-linearity in this variable shows that the effect of age on trust in Parliament is best explained with a quadratic equation, for both countries. Domicile, higher education and feeling of financial situation have a significant effect on trust in parliament. Income has a positive and significant effect in the Norwegian analysis, but no significant effect in the German one. An important conclusion in our study is that feeling about financial situation is the factor that influences trust in parliament the most in both countries based on the variables we have used.

# Innholdsfortegnelse

<b>1. Innledning.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Teoretisk rammeverk .....</b>	<b>3</b>
2.1 Viktigheten av politisk tillit for økonomisk vekst.....	3
2.2 OECD: «Framework on drivers in public trust” .....	4
2.3 DFØ Innbyggerundersøkelsen 2021 Norge .....	5
2.4 Tom Van Der Meer - «In What We Trust».....	6
2.5 Norge og Tyskland som valg av land for analyse .....	6
2.6 Sammendrag av tidligere forskning .....	8
<b>3. Metode .....</b>	<b>9</b>
3.1 Undersøkelse og seleksjon .....	9
3.2 Variabler .....	10
3.2.1 Avhengig variabel.....	10
3.2.2 Uavhengige variabler.....	10
3.3 Statistiske metoder.....	13
3.3.1 Univariat analyse .....	13
3.3.2 Multippel regresjonsanalyse .....	13
<b>4. Analyse.....</b>	<b>18</b>
4.1 Univariat analyse .....	18
4.2 Multippel regresjonsanalyse .....	21
4.2.1 Regresjonsanalyse, Norsk modell.....	22
4.2.2 Regresjonsanalyse, Tysk modell .....	25
4.3 Gjennomgang av forutsetninger for multippel lineær regresjonsanalyse.....	28
<b>5. Resultater og diskusjon .....</b>	<b>36</b>
<b>6. Robusthet og kritikk.....</b>	<b>40</b>
<b>7. Konklusjon .....</b>	<b>43</b>
<b>8. Litteraturliste .....</b>	<b>45</b>



## **Tabelloversikt**

Tabell 1 – Sosioøkonomiske og demografiske drivere av politisk tillit .....	8
Tabell 2 - Oppsummering av variabler .....	18
Tabell 3 - Deskriptiv statistikk avhengig variabel .....	18
Tabell 4 – Deskriptiv statistikk av uavhengige variabler (Norge) .....	20
Tabell 5 - Deskriptiv statistikk av uavhengige variabler (Tyskland).....	20
Tabell 6 - Resultater regresjonsanalyse (Norge).....	22
Tabell 7 - Resultater regresjonsanalyse (Tyskland).....	25
Tabell 8 - Korrelasjonsmatrise Norge.....	32
Tabell 9 - Korrelasjonsmatrise Tyskland.....	32
Tabell 10 - Kvadrert residualsum for Tyskland og Norge .....	35

## **Figuroversikt**

Figur 1 - Histogram: Avhengig variabel (Norge) .....	19
Figur 2 - Histogram: Avhengig variabel (Tyskland) .....	19
Figur 3 - Spredningsplottet til residualene - Norge (SPSS).....	33
Figur 4 - Spredningsplottet til residualene – Tyskland (SPSS) .....	34

## **Formeloversikt**

Formel 1 - Relasjonslikning for BNP (Holden, 2022, p. 456).....	3
Formel 2 - R-Squared.....	14
Formel 3 - Justert R-Squared .....	14

# 1. Innledning

I den populærsosiologiske TV-serien «Sånn er Norge» med Harald Eia, er temaet i en av episodene hvorfor nordmenn er blant verdens mest tillitsfulle (Eia, 2020). Serien diskuterer hva Norge har gjort for å bli et av verdens mest vellykkede samfunn, og den høye tilliten i det norske samfunnet trekkes frem fra et humoristisk perspektiv. Selv om tilliten i det norske samfunnet fremstilles som delvis absurd i noen tilfeller, blant annet med eksempler som «tillitsbaserte» selvbetjente kafeer, omtaler den også en rekke positive samfunnsøkonomiske konsekvenser. Landsorganisasjonen Norge (LO), peker på tillit som «nøkkelen» for at den norske velferdsstaten skal fungere i praksis (Landsorganisasjonen i Norge (LO), 2019). Samtidig har tillit og mistillit de siste årene blitt et stadig mer omdiskutert tema globalt. I en tid preget av global politisk- og økonomisk usikkerhet, som ettervirkningen av pandemien og pågående krig i Ukraina, er den politiske tilliten i Europa skjør (Taylor, 2022). Dette gjelder også i Norge, hvor fallende kronekurs og reduserte inntekter fra olje- og gassvirksomhet skaper ytterligere utfordringer for myndighetene. Tillit til hverandre og til myndighetene vil ha vesentlig betydning i tiden fremover, for å opprettholde velferdssystemet, men også for å sikre en effektiv strukturomstilling i den norske økonomien.

Tillit er et sammensatt begrep, men kan sees på som en form for relasjon. Det kan sees på som en subjektiv vurdering av et forhold, og som en rasjonell vurdering av ulike situasjoner langs fire dimensjoner. En person (subjektet) som kan sies å ha tillit til noen innebærer at den man har tillit til (objektet) er kompetent, omsorgsfull, tar ansvar for handlinger, og er forutsigbar. Definisjonen på politisk tillit kan knyttes til definisjonen av tillit som en relasjon, her mellom offentlige institusjoner og innbyggerne i landet. Med andre ord, kan politisk tillit defineres som innbyggers subjektive følelse av i hvilken grad offentlige institusjoner er kompetente, omsorgsfulle, ansvarlige og forutsigbare (Van der Meer, 2010, p. 519).

Bakgrunnen for denne oppgaven er et ønske om å se på variasjoner i politisk tillit på individnivå. Med individnivå mener vi forskjeller i egenskaper til ulike individer i et samfunn, som stammer fra sosioøkonomiske og demografiske forskjeller. Målet er å danne et rammeverk for drivere av politisk tillit, som videre kan brukes for å identifisere kjennetegn hos grupper av individer hvor tillitsbygging må prioriteres. Tillit er lett å miste, og vanskelig å gjenopprette. Å sikre tilliten til styringsmaktene i årene fremover vil dermed være essensielt. Dette leder oss til problemstillingen vi har valgt som utgangspunkt for denne bacheloroppgaven:

*I hvilken grad kan variasjoner i politisk tillit forklares av sosioøkonomiske og demografiske forskjeller i befolkningen?*

## 2. Teoretisk rammeverk

### 2.1 Viktigheten av politisk tillit for økonomisk vekst

En artikkel fra Deloitte Insights kvantifiserer effekten av høyere tillit, og viser til at en 10% økning i andelen som stoler på hverandre i et land, vil øke BNP per innbygger med 0.5%. Selv om denne forskningen fokuserer på tillit til befolkningen seg imellom, er det en god indikasjon på at tillit i et samfunn er viktig for økonomisk vekst (Wolf, et al., 2021). Vi vil videre beskrive denne sammenhengen nærmere, og argumentere for at også politisk tillit er viktig for økonomisk vekst.

$$Y = AF(K, hN)$$

*Formel 1 - Relasjonslikning for BNP (Holden, 2022, p. 456)*

I likningen over ser vi at BNP avhenger av en produktivitetsparameter (A), samt en produktfunksjon med produksjonsfaktorene realkapital (K), og arbeidskraft (N) multiplisert med humankapital per arbeidstaker (h). Produktivitet, realkapital og humankapital kan i stor grad knyttes til et lands evne til å øke investeringsraten. Dette i form av investeringer i fysisk kapital, som gir grunnlag for økt økonomisk aktivitet, men også investeringer i utdanning, for å gi økt kvalitet på arbeidskraft (humankapital). Produktivitet kan kobles til evnen til å ta i bruk ny teknologi og effektivt anvende denne. Det er derimot noen sentrale bakenforliggende årsaker som forklarer endringer i BNP over tid, og også hvorfor det er store historiske variasjoner i økonomisk vekst blant forskjellige land.

Samfunnsøkonom Steinar Holden peker på fem sentrale bakenforliggende årsaker som har betydning for et lands økonomiske utvikling. Disse er: velfungerende markeder, rettsikkerhet og eiendomsrettigheter, demokrati og offentlige myndigheter, økonomiske ulikheter og kultur, tillit og sosial kapital (Holden, 2022, pp. 466-471). Felles for alle disse bakenforliggende årsakene er

at tillit står sentralt. Tillit gjenspeiles *direkte* ved at tillit styrker sosiale nettverk og er en driver av effektive samarbeid blant mennesker, men også *indirekte* gjennom innbyggers relasjoner til myndigheter. Hvis vi kobler definisjonen av tillit myndighetenes evne til å være kompetente, omsorgsfulle, ansvarlige og forutsigbare, opp mot de bakenforliggende årsakene, er det tydelig at myndigheter har et stort ansvar. Dette ved å utvikle velfungerende markeder, sørge for rettsikkerhet og eiendomsrettigheter, bevare demokratisk styring og bekjempe økonomiske ulikheter. Svikt i en av disse kan ha store økonomiske konsekvenser, og kan skyldes en rekke utløsende faktorer. Godt etablerte relasjoner mellom innbyggerne og myndigheter med høy grad av tillit vil derimot kunne redusere sannsynligheten for at dette skjer.

## **2.2 OECD: «Framework on drivers in public trust»**

Rapporten “Building Trust to Reinforce Democracy: Main Findings from the 2021 OECD Survey on Drivers of Trust in Public Institutions” presenterer hovedfunnene fra den første tverrnasjonale OECD-undersøkelsen av tillit til myndighetene (OECD, 2022). I utvalget er det over 50 000 respondenter fra 22 av 38 OECD-land. De fleste landene ble undersøkt i perioden november-desember 2021, med noen få unntak hvor undersøkelsen ble gjennomført i 2020 og perioden januar-mars 2022. Hensikten med OECD Trust Survey, er å forstå hva som driver tillit til myndighetene.

OECD viser til fem faktorer innenfor offentlig styring som har innvirkning på tillit til myndighetene. Disse faktorene er hvor pålitelig og mottakelig befolkningen føler myndighetene er, samt deres oppfatning av offentlig åpenhet, rettferdighet og integritet (OECD, 2022). Nyere forskning identifiserer to andre aspekter som også har innflytelse på tilliten til myndighetene. Disse er sosioøkonomiske-, demografiske- og politiske drivere og myndighetenes evne til å håndtere globale generasjonsoverskridende problemer. Med utgangspunkt i oppgavens problemstilling, vil vi fokusere på de viktigste sosioøkonomiske og demografiske driverne OECD peker på. Ifølge rapporten er dette egenskaper som alder, kjønn, utdanning, inntekt og oppfatning av sosial status.

Hovedfunnene blant de sosioøkonomiske forholdene i rapporten, var at mennesker med lavere utdanning og inntekt gjennomgående har mindre tillit til myndighetene enn andre grupper. Den yngre befolkningen har også mindre tillit, hvor de mellom 18 og 29 år har gjennomsnittlig tillit til myndighetene på 36,9% og de over 50 år har en rate på 45,9%. Det er også en moderat kjønnsforskjell hvor kvinner har 2,7% mindre tillit enn menn. Hvor i landet personen er bosatt vil også påvirke tilliten til myndighetene, men det er ikke spesifisert hvordan dette varierer. Videre er det betydelig forskjell i tillit blant de som var bekymret for deres egen økonomiske situasjon, i forhold til de med mer komfortabel økonomi, henholdsvis 34,6% tillit mot 51,2% (OECD, 2022). Dette er elementer som vil være interessant å undersøke videre.

### **2.3 DFØ Innbyggerundersøkelsen 2021 Norge**

Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ) innførte i 2021 tillit som et nytt forskningsområdet i innbyggerundersøkelsen. Innbyggerundersøkelsen sitt hovedformål er å kartlegge nordmenns vurderinger av offentlige tjenester både på kommunalt og nasjonalt nivå, holdninger til folkevalgte, velferdsvurderinger og nylig har tillit også blitt inkludert (DFØ, 2021). I motsetning til OECD rapporten om drivere av tillit til offentlige institusjoner, omfatter innbyggerundersøkelsen kun funn i Norge.

Undersøkelsen kartlegger at kvinner, innbyggere med høyere utdanning og personer i betalt arbeid har høyere tillit til offentlige institusjoner. Videre har eldre respondenter uttrykt høyere tillit enn yngre. Personer som jobber i offentlig sektor, har som regel høyere tillit til institusjonene enn personer som er sysselsatt i privat sektor. I tillegg har bosted også en påvirkning på tilliten til institusjoner, hvor de som bor i distriktsområder har lavere tillit til offentlige institusjoner (DFØ, 2021). Denne undersøkelsen fokuserer i større grad på sosioøkonomiske drivere av tillit til ulike offentlige institusjoner i Norge, herunder tillit til rettsvesenet, politiet, regjeringen, politiske partier og stortinget.

## **2.4 Tom Van Der Meer - «In What We Trust»**

Professor Tom Van Der Meer ved Universitetet i Amsterdam gjennomførte i 2010 en studie av drivere av tillit til parlamentet i 27 europeiske land. Studien gikk ut på å undersøke drivere av politisk tillit på nasjonalt nivå, det vil si basert på landets styringsform og økonomiske utvikling (Van der Meer, 2010). Videre undersøkte han også drivere av tillit på individnivå.

Hovedvariabelen som ble brukt her, var individers utdanningsnivå. Dette ble benyttet som et mål på evne til kritisk og rasjonell tenkning. Det ble videre kontrollert for kjønn, inntekt, alder og religion. De viktigste funnene til Van Der Meer som kan knyttes til vår problemstilling, var at tillit til parlamentet var høyere blant de med høyere utdanning og de med høyere inntekt. Han fant også en ikke-lineær sammenheng mellom alder og tillit til parlamentet, hvor de mellom 40 og 50 år hadde lavest tillit til parlamentet (Van der Meer, 2010). Dette står i kontrast til funnene gjort i OECD – rapporten og innbyggerundersøkelsen, hvor en lineær sammenheng ble påvist. Van Der Meer konkluderte også med at det var et kjønnsgap i tillit til parlamentet, hvor menn stolte mer på parlamentet enn kvinner. Inntekt var også en driver av tillit til parlamentet på individnivå. I tillegg ble religion inkludert som et mål på individuell tillit. Sammenhengen mellom religion og tillit til parlamentet er positiv- hvor de mer religiøse uttrykte høyere tillit (Van der Meer, 2010).

Et annet interessant funn i forskningen til Van Der Meer, er at land som tidligere har vært preget av ikke-demokratiske styringssystemer hadde betydelig lavere tillit til nasjonalparlamentet enn land som har vært demokratiske i lengre perioder. Om et land tidligere hadde vært et kommunistregime, var det en signifikant negativ effekt på tillit til parlamentet. Selv om dette ikke nødvendigvis kan forklare individuelle forskjeller på tillit til parlamentet, kan det bidra til å forklare varierende sentraltendenser på tillitsmål i ulike land.

## **2.5 Norge og Tyskland som valg av land for analyse**

I denne oppgaven har vi valgt å gjennomføre en komparativ analyse av Norge og Tyskland. Landene ble valgt på bakgrunn av et ønske om å sammenligne Norge med et annet europeisk land med relativ lik grad av sosioøkonomisk utvikling. Norge har en indeks for menneskelig

utvikling (HDI) på 0.961 og Tyskland en på 0.942 (FN-Sambandet, 2021). De har ulike økonomiske forutsetninger da Norge har en stor og økonomisk viktig olje- og gassnæring og en relativ liten befolkning på 5,4 millioner. Tyskland derimot har en befolkning på 83 millioner og er den største økonomien i Europa. Den tyske økonomien er preget av flere multinasjonale selskap som er viktige drivere i landets økonomi. Begge landene har utviklede og velfungerende økonomier, men med forskjellig størrelse og sektorsammensetning.

De to landene har ulik historie når det gjelder politisk stabilitet og demokratisk utvikling, noe som er interessant med referanse til Van Der Meer sine konklusjoner om historiske styringsformer. Tyskland gjennomgikk omfattende politisk uro og konflikt i løpet av første og andre verdenskrig. I perioden 1919 til 1933 hadde landet et demokratilignende regime, som ble avløst av nazidiktaturet. Tyskland som vi kjenner det i dag ble ikke gjenforent før i 1990, da Sovjetunionen falt og Øst- og Vest Tyskland ble til ett. Dette ligger til grunn for kontraster mellom ulike tyske regioner, som også gjenspeiler seg i den økonomiske utviklingen på regionalt nivå (Gramlich, 2019). Norge, på den andre siden, har hatt en lengere og mer stabil demokratisk utvikling enn Tyskland.

Tyskland var ikke et av de 22 landene som deltok i OECD sin undersøkelse. Dermed vil ikke funnene som ble gjort i sammenheng med denne, nødvendigvis stemme overens med det tyske samfunnet. Vi vil få et utvidet gyldighetsområde hvis vi inkluderer Tyskland i analysen vår, og en undersøkelse av sosioøkonomiske og demografiske drivere av politisk tillit i to land med betydelige historiske forskjeller.



## 2.6 Sammendrag av tidligere forskning

I tabellen under presenteres et sammendrag av viktige sosioøkonomiske og demografiske drivere ulike tidligere forskningsundersøkelser peker på.

Undersøkelse:	OECD «Building Trust to Reinforce Democracy»	Innbyggerundersøkelsen 2021	Van Der Meer: In What We Trust
Forskningsområde:	Europa	Norge	Europa
Sosioøkonomiske faktorer som påvirker tillit til offentlige myndigheter:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Høyere utdanning</li> <li>- Kjønn</li> <li>- Alder</li> <li>- Følelse av finansiell situasjon</li> <li>- Finansiell situasjon</li> <li>- Bosted innad i landet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Høyere utdanning</li> <li>- Kjønn</li> <li>- Alder</li> <li>- Arbeidssektor</li> <li>- Distrikt vs. urbant bosted</li> <li>- Finansiell situasjon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historisk styringsform</li> <li>- Evne til kritisk tenkning, malt ved høyere utdanning</li> <li>- Kjønn</li> <li>- Finansiell situasjon</li> </ul>

Tabell 1 – Sosioøkonomiske og demografiske drivere av politisk tillit

Funnene i studiene varierer, men mange av de sosioøkonomiske og demografiske driverne som er identifisert er forholdsvis like. Høyere utdanning går igjen som en viktig driver for politisk tillit, og alle tre undersøkelsene peker på at høyere utdanning gjør innbyggere mer tillitsfulle til offentlige myndigheter. I Innbyggerundersøkelsen ble det konkludert med at kvinner har høyere tillit til offentlige myndigheter enn menn, mens i de andre to undersøkelsene var konklusjonen motsatt. Alder samvarierer positivt med politisk tillit i OECD rapporten og Innbyggerundersøkelsen, mens i Van Der Meer sine studier ble en ikke-lineær sammenheng påvist. Individuell finansiell situasjon samvarierer positivt med politisk tillit i alle tre undersøkelsene, mens OECD- rapporten peker på subjektiv følelse av finansiell situasjon som en ytterligere faktor. OECD-rapporten og innbyggerundersøkelsen trekker konklusjoner om regionale forskjeller i tillit innad i et land, mens Van Der Meer ser på historisk styringsform som en måte å forklare variasjoner i politisk tillit på tvers av land. Tabell 1 danner vårt grunnlag for empirisk analyse, da særlig med fokus på de viktigste sosioøkonomiske og sosiodemografiske driverne identifisert av OECD. Disse faktorene vil legges vekt på i besvarelsen.

## 3. Metode

### 3.1 Undersøkelse og seleksjon

Denne besvarelsen er basert på undersøkelsen «ESS round 10 – 2020. Democracy, Digital social contacts». Undersøkelsen er foretatt av European Social Survey (ESS) i tidsperioden 18.09.2020 til 25.05.2022. Undersøkelsen er basert på et intervju med varighet på en time, som gjennomføres ansikt til ansikt. På grunn av covid-19 var det 9 land hvor intervjuet ble gjennomført i form av en spørreundersøkelse ved bruk av internett og papir. Videre besvarte de 22 andre landene undersøkelsen ansikt til ansikt, hvorav noen også utførte det over nett ved hjelp av videointervju. Norge har benyttet en blanding av ansikt til ansikt intervju med computer-assisted personal interviewing (CAPI) og computer-assisted mobile interviewing (CAMI). Tyskland har derimot gjennomført besvarelsen selvadministrert, enten gjennom spørreskjema på papir eller på nettundersøkelse.

I Norge var svarprosenten på undersøkelsen 37,9% som tilsvarte en nettobesvarelse på 1411. I Tyskland var svarprosenten på 37%, hvor nettobesvarelsen ble på 8725. Tyskland sin befolkning er vesentlige høyere enn i Norge, som forklarer forskjellen i antall besvarelser på undersøkelsen. ESS sin undersøkelse har tre hovedformål. Første formål er å overvåke og tolke offentlige holdninger og verdier i Europa. Det andre er å fremme og konsolidere forbedrede metoder for tverrnasjonale undersøkelsesmetoder. Den siste er å utvikle en rekke europeiske indikatorer, inkludert holdningsindikatorer (The European Social Survey (ESS), 2020 - 2022). Da vi ønsker å se på sammenhengen mellom ulike sosioøkonomiske faktorer som påvirker politisk tillit, er dette en offentlig tilgjengelig undersøkelse som i stor grad kan hjelpe oss i å belyse problemstillingen.

## 3.2 Variabler

### 3.2.1 Avhengig variabel

Vi har valgt variabelen: «Trust in country's parliament» som den avhengige variabelen i undersøkelsen vår. Dette er en nominal variabel hvor respondentene velger mellom kategori 0 til 10, hvor 0 er «No trust at all» og 10 er «Complete trust». ESS har en rekke mål på tillit til ulike former for offentlige institusjoner, disse er: «Trust in the European Parliament», «Trust in the legal system», «Trust in the police», «Trust in politicians», «Trust in political parties» og «Trust in the United Nations». Vi har derimot valgt å operasjonalisere politisk tillit som tillit til parlamentet. Parlamentet er «folkets» instrument for å utøve den lovgivende makt, og har tre viktige hovedoppgaver. Disse er å vedta lovene vi skal leve etter, bestemme hvordan staten skal få sine inntekter og hvordan pengene skal fordeles i samfunnet, og kontrollere regjeringen (Stortinget, 2022).

De andre målene på tillit til offentlige institusjoner, kan bære preg av større variasjoner blant respondenter. For eksempel, om en respondent er uenig i nåværende regjeringssammensetting, men samtidig ikke nødvendigvis har lavere tillit til offentlige myndigheter, kan dette være problematisk med oppgavens fokus. Vi velger dermed å bruke «Trust in country's parliament», da vi antar denne variabelen vil ha færrest skjevheter i datamaterialet.

### 3.2.2 Uavhengige variabler

Vi har definert politisk tillit som «Trust in country's parliament», og vil her presentere de uavhengige variablene vi bruker i vår empiriske analyse. I sammenheng med OECD sin rapport «Building Trust to Reinforce Democracy» presentert i del 2, ønsker vi å finne egnede mål på det OECD peker på som viktige sosioøkonomiske drivere av politisk tillit.

### ***Alder***

Variabelen er målt som et metrisk svaralternativ, med personer inkludert fra en alder av 15 år til 90 år. Alderen til respondenten blir inkludert som følger: Om en respondent er f.eks. 20 år gammel, blir dette gitt tallverdien «20».

### ***Kjønn***

Vi har valgt å dummykode for å tydelig fange opp forskjellen mellom menn og kvinner. Dette innebærer at alle menn som har svart på undersøkelsen vil bli gitt verdi «0» og alle kvinner vil bli gitt verdi «1». I en senere regresjonsanalyse, vil det dermed være lettere å fange opp hvilken effekt kjønn har på politisk tillit, ved å se hva som skjer med variabelen politisk tillit om respondenten er en kvinne fremfor en mann.

### ***Bosted***

OECD peker på at variasjoner i politisk tillit kan skyldes regionale forskjeller hos respondenter. Det er derimot litt krevende å operasjonalisere akkurat dette, noe vi vil diskutere senere. Det sagt, fant vi det mest hensiktsmessig å se på grad av urbanitet i respondenten sitt bosted, i stor grad basert på innbyggerundersøkelsen sine konklusjoner om at de som bor i distriktene har lavere politisk tillit. Dette fanges opp av variabelen «Domicile» i ESS, som har følgende svaralternativer: «A big city», «Suburb or outskirts of a big city», «Town or small city», «Country village», og «Farm or home in countryside». Disse svaralternativene blir omkodet til tall med verdier fra henholdsvis 1 til 5, med en antakelse om avtakende grad av urbanitet.

### ***Høyere utdanning***

En annen sosioøkonomisk faktor som OECD peker på som viktig for å forklare variasjonen i politisk tillit er grad av høyere utdanning. I European Social Survey, er det ulike svaralternativer som måler høyere utdanning basert på hvilket land undersøkelsen ble gjennomført. Dette gjelder også for Norge og Tyskland, og det ble dermed krevende å lage et felles rangordnet mål på dette. Vi har derimot valgt å benytte oss av variabelen «Highest level of education, Germany: höchster Studienabschluss» for Tyskland og «Highest level of education, Norway» og deretter omkode og

kategorisere de ulike svaralternativene basert på nivå av høyere utdanning. De ulike svaralternativene vi har gruppert sammen i vår oppgave defineres som følger: «Ingen høyere utdanning» blir gitt verdien 0, «Fagutdanning, universitet/høyskole i 1-4 år» blir gitt verdien 1 (bachelornivå), «Universitet/høyskole 4-5 år» blir gitt verdien 2 (masternivå), og «Universitet/høyskole mer enn 5 år» blir gitt verdien 3 (Phd/forskningsnivå).

### ***Følelse av finansiell situasjon***

For å måle følelsen av finansiell situasjon, har vi valgt å bruke variabelen “Feeling about household’s income nowadays”. Svaralternativene er “Living comfortably on present income”, “Coping on present income”, “Difficult on present income”, og “Very difficult on present income”, som er tilgitt tallverdier fra henholdsvis 1-4. Vi har valgt å omkode denne variabelen til *motsatt* rekkefølge, for å gjøre tolkninger i videre analyse enklere. Sett i sammenheng med variabelen for inntekt presentert i delavsnittet under, vil nå både de med lave inntekter og de med subjektiv følelse av krevende finansiell situasjon bli tildelt lave tallverdier.

### ***Inntekt***

Vi bruker her variabelen “Houshold’s total net income, all sources”. Variabelen legger frem en desilfordeling av inntekt på en skala fra 1 til 10. Tallene representerer et intervall av inntekt for hvert enkelt land, hvor Norge sin er oppgitt i kroner og Tyskland i euro. I Norge representerer “1” en årsinntekt i intervallet kr 0 til kr 270 000 og “10” alt over kr 1 242 001. I Tyskland er desilene også delt inn i hvor høy årlig inntekt man har. Her er intervallet 0 til 13 500 euro i året gitt verdien “1”, og “10” tilsvarer en årlig inntekt på 72 221 euro eller mer.

### 3.3 Statistiske metoder

Vi vil foreta en empirisk analyse av hvordan alder, kjønn, bosted, grad av høyere utdanning, følelse av finansiell situasjon og inntekt påvirker politisk tillit. Den empiriske delen av oppgaven vil bestå av en univariat analyse og en multippel regresjonsanalyse, med hensikt å analysere og diskutere i hvilken grad variablene påvirker tillit til parlamentet i Norge og Tyskland. Oppgaven begrenses til en tverrsnittstudie fra når siste runde med European Social Survey ble gjennomført.

#### 3.3.1 Univariat analyse

En univariat analyse er en analyse av én enkelt variabel av gangen. Hensikten med denne analysen er å få et overblikk over svarfordelingen på ulike spørsmål, se på variasjoner i utvalget, og sammenlikne sentraltendenser i Norge og Tyskland. Dette kan brukes til å se på variasjoner i både den avhengige variabelen og de uavhengige variablene mellom landene hver for seg. Her vil vi sammenlikne sentraltendenser ved å se på gjennomsnittene, medianene og typetallene. Deretter vil vi undersøke variansen, basert på standardavvik. For den avhengige variabelen vil vi i tillegg fremstille spredningen av data grafisk gjennom en normalfordelingskurve.

#### 3.3.2 Multippel regresjonsanalyse

Multippel regresjonsanalyse er en statistisk metode som bruker flere forklaringsvariabler for å predikere verdien på en avhengig variabel. Dette vil vi gjøre ved å bruke minste kvadraters metode, som innebærer å identifisere en regresjonslinje som minimerer feilleddenes kvadratsum. Utgangspunktet for multippel regresjonsanalyse er en rekke observasjoner på en avhengig variabel som varierer i verdi, som man ønsker å forklare ved å bruke en eller flere uavhengige variabler. I oppgavens sammenheng, innebærer dette at vi ønsker å se i hvilken grad vi kan forklare variasjonen i variabelen «Trust in Country's Parliament», ved å se på variasjoner i de ulike målene på sosioøkonomiske faktorer presentert i tabell 1.  $R^2$  ser på forklaringskraften til modellen vår, og består av en total kvadratsum (Sum of Squares Total), feilleddenes kvadratsum (Sum of Squared Errors), og forklart kvadratsum (Sum of Squares Regression) (Johannessen, et al., 2020, pp. 347-348).

$$R^2 = \frac{SST - SSE}{SST} = \frac{SSR}{SST}$$

*Formel 2 - R-Squared*

Formelen viser at forklart varians finnes ved å ta den totale kvadratsummen (SST), trekke fra feilleddenes kvadratsum (SSE), og dele på den totale kvadratsummen (SST). Vi ser dermed sammenhengen mellom den totale kvadratsummen og forklart variasjon. Om en eller flere uavhengig variabler forklarer hele variasjonen i en avhengig variabel ( $R^2 = 1$ ), er det ingen uforklart variasjon, og dermed vil  $SSR=SST$ . Ved ingen forklart variasjon ( $R^2 = 0$ ), vil den totale kvadratsummen kun inneholde feilledd, og  $SST = SSE$ . Hovedpoenget med  $R^2$  er å vise hvor stor forbedring av den totale feilgjettningen vi får ved å bruke regresjonslikningen til å predikere, fremfor å kun se på sentraltendenser i den avhengige variabelen (Johannessen, et al., 2020, pp. 349-352).

Vi vil i vår oppgave bruke justert  $R^2$ , som tar hensyn til antall uavhengige variabler inkludert i modellen. Dette forhindrer at modellen forklarer mer variasjon i den avhengige variabelen, kun fordi antall uavhengige variabler øker.

$$\text{Justert } R^2 = 1 - \frac{(1-R^2)(N-1)}{N-p-1}, \text{ der } N = \text{antall observasjoner, } p = \text{antall uavhengige variabler}$$

*Formel 3 - Justert R-Squared (Johannessen, et al., 2020, p. 361)*

### ***Multipel regresjonsmodell***

Den predikerte regresjonsmodellen basert på et utvalg av data kan skrives på følgende form:

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_{1i} + \hat{\beta}_2 x_{2i} + \dots + \hat{\beta}_k x_{ki} + u$$

$\hat{Y}_i$  er predikert verdi på den avhengige variabelen i henhold til regresjonslinjen for hver respondent  $i$ . Det er ulike helningskoeffisienter for de ulike uavhengige variablene, og de uavhengige variablene representeres fra  $x_1$  til  $k$ . I vårt tilfelle har vi inkludert seks forklaringsvariabler. Koeffisientene vil angi hvor mye den avhengige variabelen endres, ved at

den gitte uavhengige variabelen økes med en enhet, samtidig som de andre forklaringsvariablene er konstante. Ved bruk av minste kvadraters metode, kan vi predikerte verdier på de ulike koeffisientene for å minimere SSE.  $\hat{\beta}_0$  er en konstant og representerer det predikerte skjæringspunktet med Y-aksen, altså om verdiene på de uavhengige variablene er 0. Konstanten har ingen substansiell fortolkning, men  $\hat{\beta}_1$  til  $\hat{\beta}_k$  estimerer hva som skjer med verdien på den avhengige variabelen om en respektiv uavhengig variabel øker med en enhet. Det siste leddet i regresjonslikningen,  $u$ , fanger opp residualene. Når  $u$  øker, betyr det at en større del av variasjonen i den avhengige variabelen skyldes faktorer som ikke har blitt inkludert i modellen. (Johannessen, et al., 2020, p. 359).

### ***Hypotesetesting***

Ved hypotesetesting er vi interessert i å se om de estimerte helningskoeffisientene ( $\hat{\beta}_k$ ) er forskjellig fra null eller ikke. Dette innebærer å undersøke om utvalget vårt kan si noe om populasjonen under et gitt signifikansnivå. Med andre ord, om de uavhengige variablene har en statistisk signifikant effekt på den avhengige variabelen. Hypotesene i regresjonsanalyse blir formulert som følger:

$$H_0: \beta_k = 0$$

$$H_1: \beta_k \neq 0$$

Nullhypotesen antar at det ikke er sammenheng mellom en uavhengig variabel og en avhengig variabel, gitt ved en beta-verdi på 0. Alternativhypotesen i vårt tilfelle vil være at beta er forskjellig for null, som innebærer at det er en positiv eller negativ sammenheng mellom verdien på en uavhengig variabel og verdien på en avhengig variabel. Vi ønsker dermed å se om vi kan påvise at variabel  $x_k$  har en statistisk signifikant effekt på  $Y$ . Det er flere måter å gjennomføre hypotesetester på, som for eksempel å bruke en t-test, eller å se på signifikanssannsynligheten (p-verdi).



For å teste om samtlige uavhengige variabler har en effekt på en avhengig variabel, er det enklest å bruke P-verdier. Signifikanssannsynligheten P viser hvor sannsynlig det er å få en t-verdi som er minst like stor som den vi har beregnet, dersom null hypotesen er sann. Med andre ord, er det sannsynligheten av å forkaste nullhypotesen når den er sann, en såkalt type 1 feil. Tilnærmingen man bruker vil alltid gi samme resultat. For et utvalg av 100 eller mer, og signifikansnivå på 95%, vil den kritiske verdien i en t-test være  $\pm 1.96$  ved en tosidet test. Dersom den kritiske verdien er høyere enn 1.96, eller lavere enn -1.96, vil nullhypotesen kunne forkastes med 95% sikkerhet. P-verdier på den andre siden blir regnet ut av statistisk programvare, og her ønsker man lave verdier. Hvis man får en p-verdi under 0.05, betyr det at det er under 5% sannsynlighet å forkaste nullhypotesen dersom den er sann, og dermed kan nullhypotesen forkastes med  $(1 - 0.05) = 95\%$  sannsynlighet (Johannessen, et al., 2020, p. 392). I vår oppgave vil vi bruke et signifikansnivå på 95%, det vil si at vi vil forkaste nullhypotesen om P-verdien er høyere enn 0.05.

### ***Forutsetninger for lineær regresjonsanalyse***

Det er nødvendig å diskutere noen viktige forutsetninger ved multipl regressjon om man ønsker å generalisere funnene man har gjort. Vi vil her presentere forutsetningene utledet av Johannessen et al. Disse vil bli diskutert i sammenheng med problemstillingen senere, ved presentasjon av regresjonsmodellene til Norge og Tyskland.

Multipl regressjonsanalyse antar at det er en *lineær sammenheng* mellom de uavhengige variablene og den avhengige variabelen. Dette betyr at endringen i den avhengige variabelen forventes å være proporsjonal med endringen i de uavhengige variablene. Det er også viktig at *kun relevante uavhengige variabler er inkludert* i modellen. Videre, er det viktig at årsaksretningen er korrekt, og at det ikke er gjensidig årsakspåvirkning mellom den avhengige og en uavhengig variabel. Variablene må også måle det de er tiltenkt å måle, og vi må unngå systematiske og tilfeldige målefeil. Dette innebærer at variabelen faktisk måler det den forsøker å måle, spørsmål er formulert på en fornuftig måte, og at respondenter har svart korrekt. Feil modellspesifikasjon, gjensidig årsakspåvirkning og målefeil i variabler kan påvirke både den

forklarte variansen i modellen, men også ha innvirkning på koeffisientene til de uavhengige variablene.

En annen viktig forutsetning for multippel regresjonsanalyse er fravær av *multikollinearitet*, som innebærer at det ikke er en høy samvariasjon mellom to eller flere ulike uavhengige variabler i modellen. Det er uenighet i hvilke verdier på samvariasjon som aksepteres for at dette kravet er oppfylt, og det er vanskelig å sette en grense for hvor stor grad av multikollinearitet som aksepteres. Ifølge Johannessen et al. er forutsetningen oppfylt hvis verdien på Pearsons korrelasjonskoeffisient ikke har en absoluttverdi på over 0.7. Ved høy multikollinearitet, er det vanskelig å kontrollere for andre variabler, da man ikke vet hva som faktisk påvirker variasjonen i den avhengige variabelen (Johannessen, et al., 2020, pp. 397-398). Videre, er det viktig å undersøke uteliggere (outliers) i dataene for å sikre en pålitelig konstant og pålitelige helningskoeffisienter. Slike observasjoner fører til at regresjonslinjen trekkes mot disse uteliggerne, dette på grunn av at minste kvadraters metode prøver å begrense summen av kvadrerte avvik.

For å kunne generalisere funnene fra utvalg til populasjon (befolkningen) er det ytterlige krav som må hensyntas for å forhindre feilslutninger. Her er forutsetningen at feilleddene har konstant variasjon (homoskedasitet) rundt regresjonslinjen. Hvis variasjonen ikke er konstant og endrer seg systematisk med de uavhengige variablene (heteroskedastitet), er det vanskeligere å få statistisk signifikante resultater. Normalfordelte feilledd og uavhengighet mellom observasjoner, er også nødvendig for statistisk generalisering. Disse er derimot ikke like viktig for vår oppgave, da de er mest kritiske i små utvalg (med mindre enn 100 observasjoner) og ved klyngeutvalg eller tidsseriestudier. Disse kravene vil dermed antas å være oppfylt (Johannessen, et al., 2020, pp. 399-400).

## 4. Analyse

Alle variabler brukt i denne besvarelsen er fra runde 10 av European Social Survey, og har blitt prosessert med IBM SPSS Statistics. Under, finnes en oppsummering av variabler vi har brukt, og hvordan de måles.

Variabler	Forkortelse	Beskrivelse
trstprl	Tillit, parlamentet	Skala 0 til 10
agea	Alder	Antall år
gndr	Kjønn	0 = Mann, 1 = Kvinne
domicil	Bosted	Skala 1 til 5
edlveno	Utdanning	Skala 0 til 3
edubde2		
hinctnta	Følelse, finansiell	Skala 1 til 4
hincfel	Nettoinntekt husholdning	Skala 1 til 10

Tabell 2 - Oppsummering av variabler

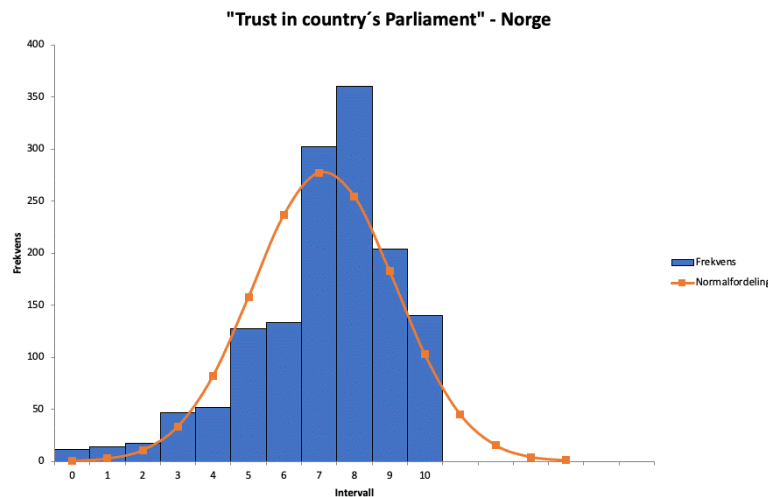
### 4.1 Univariat analyse

#### *Avhengig variabel*

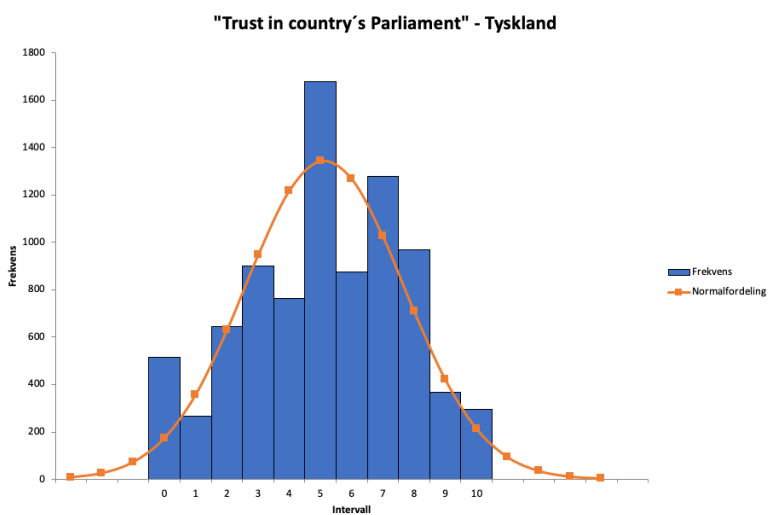
Deskriptiv statistikk avhengig variabel			
Variabel:		Tillit, parlamentet	
Land:		Norge	Tyskland
N	Valid	1407	8559
	Missing	4	166
Gjennomsnitt		7.15	5.13
Median		8	5
Typetall		8	5
Standardavvik		2.019	2.538

Tabell 3 - Deskriptiv statistikk avhengig variabel

Tabell 3 over viser at antall respondenter for Norge var 1407 og for Tyskland 8559. Dette regnes som et tilstrekkelig utvalg av respondenter (Jacobsen, 2018, p. 301). For å illustrere frekvensfordelingene, har vi fremstilt histogrammer for den avhengige variabelen i figur 1 og 2.



Figur 1 - Histogram: Avhengig variabel (Norge)



Figur 2 - Histogram: Avhengig variabel (Tyskland)

Ser vi på figurene, observerer vi at histogrammet for Norge avviker en del fra normalfordelingskurven. Dataen fra den avhengige variabelen for Tyskland, viser derimot at histogrammet og normalfordelingskurven samsvarer mer. For Norge ligger gjennomsnittet på

7.15 og standardavviket på 2.019. I Tyskland er gjennomsnittet på 5.13, med et standardavvik på 2.538. En sammenlikning av histogrammene bekrefter at det i vårt utvalg av respondenter, er høyere grad av tillit til parlamentet i Norge enn i Tyskland.

### Uavhengig variabler

Deskriptiv statistikk av uavhengige variabler – Norge							
		Alder	Kjønn	Bosted	Utanning	Følelse, finansiell	Nettoinntekt, husholdning
N	Valid	1411	1411	1409	1409	1409	1347
	Missing	0	0	2	2	2	64
Gjennomsnitt		47.31	0.49	2.96	0.83	3.56	5.74
Median		48	0	3	1	4	6
Typetall		17	0	3	0	4	7
Standardavvik		18.165	0.5	1.338	0.796	0.620	2.717

Tabell 4 – Deskriptiv statistikk av uavhengige variabler (Norge)

Deskriptiv statistikk av uavhengige variabler – Tyskland							
		Alder	Kjønn	Bosted	Utdanning	Følelse, finansiell	Nettoinntekt, husholdning
N	Valid	8233	8233	8398	8082	8202	6687
	Missing	492	492	327	643	523	2038
Gjennomsnitt		50.31	0.51	2.88	1.1	3.31	6.07
Median		52	1	3	1	3	6
Typetall		57	1	4	1	3	9
Standardavvik		19.103	0.5	1.154	0.616	0.693	2.734

Tabell 5 - Deskriptiv statistikk av uavhengige variabler (Tyskland)

Tabell 4 og 5, viser deskriptiv statistikk for de uavhengige variablene for Norge og Tyskland. Felles for alle variablene i Norge, er at det er få respondenter som har valgt å ikke svare. Høyest frafall er det på variabelen som måler inntekt, hvor 64 har valgt å ikke svare, som tilsvarer 4.54% av utvalget. I Tyskland er det et frafall på 23.35% på den samme variabelen, noe som betyr at

fracfallet på denne variabelen er betydelig høyere enn for de andre variablene. Ved en senere regresjonsanalyse vil vi ekskludere respondenter som har ikke har svart her.

Fordelingen av kjønn og alder er noenlunde lik for begge landene. Undersøkelsen viser også at gjennomsnittet for høyere utdanning ligger på 0.83 for Norge og 1.1 for Tyskland. Begge landene har en median på 1, som tilsvarer «universitet/høyskole i 1-4 år» i vår analyse. Siden det faktisk er en større andel av befolkningen i Norge enn i Tyskland som har høyere utdanning, henholdsvis 55% og 35.9% i aldersgruppen 25-34 år (OECD, 2021), kan dette ha konsekvenser for videre analyse. Variabelen for finansiell situasjon i de to landene, viser at utvalget for Norge er gjennomsnittlig noe mere fornøyd med deres finansielle situasjon enn tyske respondenter, med et gjennomsnitt på 3.31 for Tyskland og 3.56 for Norge. Gjennomsnittet på variabelen for inntekt viser derimot en verdi for Norge på 5.74, som er lavere enn for Tyskland på 6.07. Dette tyder på at det er noe over representasjon av høyere inntektsklasser i begge land, men ikke noe bemerkelsesverdig.

## **4.2 Multippel regresjonsanalyse**

I denne delen estimerer vi regresjonsmodeller ved hjelp av minste kvadraters metode. Dataprosessering blir gjort med SPSS, og modellene vil hjelpe oss å identifisere de viktigste driverne av politisk tillit. Metoder vi bruker her, ble presentert i del 3.3.2. Vi vil presentere modellen i to steg. I første modell, vil vi kun se på hvordan alder og kjønn påvirker tillit til parlamentet. Vi gjør dette, fordi funnene fra disse variablene varierte mest blant de tidligere forskningene presentert i del 2. Dette vil la oss se på effekten av hvordan kun alder og kjønn påvirker politisk tillit, og om denne er signifikant. Deretter, vil vi se på en komplett regresjonsmodell og se på forklaringskraften til modellen. Vi vil til slutt foreta en kontroll av kriteriene for multippel regresjonsanalyse.

Følgende modeller estimeres for Norge og Tyskland:

$$(1) \widehat{\text{Tillit parlament}} = \beta_0 + \beta_{\text{Alder}} + \beta_{\text{Kjønn}}$$

$$(2) \widehat{\text{Tillit parlament}} = \beta_0 + \beta_{\text{Alder}} + \beta_{\text{Kjønn}} + \beta_{\text{Bosted}} + \beta_{\text{Utdanning}} + \beta_{\text{Følelse,finansiell}} + \beta_{\text{Nettoinntekt hushold.}}$$

#### 4.2.1 Regresjonsanalyse, Norsk modell

Koeffisienter: Avhengig variabel: «Trust in Countrys Parliament»		
	Modell	
	1	2
	$\beta$	$\beta$
<b>Konstant</b>	7.454 (0.223)	5.727*** (0.392)
<b>Alder</b>	-0.002 (0.003)	-0.003 (0.003)
<b>Kjønn</b>	-0.139 (0.108)	-0.157 (0.106)
<b>Bosted</b>		-0.142*** (0.041)
<b>Høyere utdanning</b>		0.352*** (0.072)
<b>Følelse finansiell situasjon</b>		0.463*** (0.094)
<b>Husholdningsinntekt</b>		0.047* (0.022)
<b><math>R^2</math></b>	0.001	0.082
<b>Justert <math>R^2</math></b>	0.000	0.078

Standardfeil i parenteser

P= \* for 0.05, \*\*for 0.01, og \*\*\* for 0.001

Tabell 6 - Resultater regresjonsanalyse (Norge)

Tabellen over viser resultatene fra regresjonsanalysen, med to modeller. Modell 1 viser effekten av alder og kjønn på tillit til parlamentet, mens modell 2 viser en komplett modell med bosted, høyere utdanning, følelse av finansiell situasjon og husholdningsinntekt inkludert. Tolkningen for modell 1 blir som følger: om respondenten er ett år eldre, vil tillit til parlamentet reduseres med 0.002. Om respondenten er en kvinne, vil verdien på tillit bli svekket med 0.139. Alder og kjønn har derimot ingen statistisk signifikant effekt på tillit til parlamentet i Norge, basert på vårt utvalg av respondenter. Dette illustreres med både en Justert  $R^2$  tilnærmet lik 0, og lave beta verdier. Vi foretar en hypotesetest for å bekrefte dette. Hypotesetesten formuleres som følger:

$$H_0: \beta_{Alder} = \beta_{Kjønn} = 0$$

$$H_1: \beta_{Alder, Kjønn} \neq 0$$

Ved å se på signifikansnivået (illustrert med \*), og et signifikansnivå på 95%, ser vi at betaverdiene til alder og kjønn ikke tilfredsstillter dette kravet. En t-test vil gi samme resultat. En t-test utføres ved å ta betaverdiene vi har kommet frem til i vår modell, og trekke fra betaverdiene vi ville fått under nullhypotesen, for så å dele på standardfeilen (Johannesen et al, s. 387). Dette sammenlikner vi mot test verdien på  $-1.96$ . Verdiene vi får blir henholdsvis  $-0.688$  og  $-1.294$  for alder og kjønn. Dette gir ikke grunnlag for å forkaste nullhypotesen, da testverdiene ikke er lavere enn  $-1.96$ . Vi må anta at det ikke er en lineær sammenheng mellom disse variablene og politisk tillit for den norske analysen. Dette trekker i retning av at disse faktorene er enten irrelevante sosioøkonomiske faktorer å se på om man ønsker å forklare variasjoner i politisk tillit, eller at de ikke er lineære. Nullhypotesen spesifiserer ikke en alternativ forklaring, og kan kun brukes til å teste om det er grunnlag for å anta at det er en sammenheng mellom uavhengige og den avhengige variabelen.

Ved den utvidede modellen får vi derimot statistisk signifikante funn, med høy statistisk signifikans på variablene bosted, høyere utdanning, og følelse av finansiell situasjon. I modell 2 får vi en Justert  $R^2$  på  $0.078$ , som betyr at variablene vi bruker forklarer rundt  $7.8\%$  av variasjonen i politisk tillit. Fra (2) blir modellen som følger:

$$\widehat{Tillit\ \text{parlament}} = 5.727 - 0.003_{Alder} - 0.157_{Kjønn} - 0.142_{Bosted} + 0.352_{Utdanning} + 0.463_{Følelse,finansiell} + 0.047_{Nettoinntekt\ hushold.}$$



Modellen predikerer først at tillit til parlamentet avhenger negativt av alder, gitt ved en beta på  $-0.003$ . Tolkningen blir at om man blir et år eldre, så vil uttrykt tillit til parlamentet reduseres med  $0.003$  på en skala fra 0 til 10. Absoluttverdien til betakoeffisienten øker med  $0.001$  når vi kontrollerer for de andre uavhengige variablene, men den er fortsatt ikke statistisk signifikant. Vi kan dermed ikke komme med noen sikre konklusjoner om hvordan alder påvirker politisk tillit i Norge, basert på lineær regresjon. Det samme gjelder for kjønn, hvor betaen øker noe når vi kontrollerer for bosted, høyere utdanning og finansielle forhold. Tolkningen blir at dersom en respondent er en kvinne, vil tillit til parlamentet reduseres med  $0.157$  gitt at de andre variablene holdes konstant. Denne variabelen er heller ikke statistisk signifikant, og dermed er det ikke grunnlag å konkludere at kvinner uttrykker mindre tillit til parlamentet enn menn i det norske utvalget.

De resterende uavhengige variablene har en statistisk signifikant effekt på politisk tillit. Bosted, med en beta på  $-0.142$ , hadde en p-verdi på  $0.001$ . Dette betyr at det er under  $0.1\%$  sannsynlighet for å observere en tilsvarende t-verdi dersom null hypotesen om ingen statistisk samvariasjon faktisk stemmer. I vår analyse, kan vi dermed konkludere at det er en sammenheng mellom hvor man bor i et land og tillit til parlamentet, og at de som bor i mer urbane områder vil uttrykke høyere tillit enn de som bor i distriktsområder. Videre, er variabelen som måler høyere utdanning også statistisk signifikant. Denne effekten er positiv, med en betaverdi på  $0.352$ . Dette betyr at desto høyere grad av utdanning man har, desto mer tillit til parlamentet vil respondenter ha. Denne variabelen er også signifikant, illustrert med en lav P-verdi. De siste to variablene, som begge representerer finansiell situasjon, viser at følelse av finansiell situasjon har en større innflytelse på politisk tillit enn finansiell situasjon representert ved kun inntekt. Dette representeres med positive betaverdier på henholdsvis  $0.463$  og  $0.047$ . Det er viktig å ta hensyn til at variablene er målt på forskjellige skala, men følelse av finansiell situasjon vil fortsatt være viktigst. Begge variablene er signifikante gitt et signifikansnivå på  $95\%$ , men følelse av finansiell situasjon har en høyere betakoeffisient og en lavere p-verdi. Dermed kan vi konkludere med at

den subjektive følelsen av inntekt har større effekt på politisk tillit enn inntekt, men også de andre uavhengige variablene vi inkluderte.

#### 4.2.2 Regresjonsanalyse, Tysk modell

Koeffisienter: Avhengig variabel: Tillit, parlamentet		
	Modell	
	1	2
	$\beta$	$\beta$
<b>Konstant</b>	5.007*** (0.086)	2.702*** (0.192)
<b>Alder</b>	0.005*** (0.001)	0.006** (0.02)
<b>Kjønn</b>	-0.180*** (0.057)	-0.143* (0.061)
<b>Bosted</b>		-0.231*** (0.027)
<b>Høyere utdanning</b>		0.404*** (0.055)
<b>Følelse finansiell situasjon</b>		0.724*** (0.053)
<b>Husholdningsinntekt</b>		0.020 (0.014)
<b><math>R^2</math></b>	0.003	0.085
<b>Justert <math>R^2</math></b>	0.003	0.084

Standardfeil i parenteser

P= \* for 0.05, \*\*for 0.01, og \*\*\* for 0.001

Tabell 7 - Resultater regresjonsanalyse (Tyskland)

Tabellen over viser resultatene fra regresjonsanalysen for Tyskland. I modell 1, vil tillit til parlamentet øke med 0.005 om respondenten blir ett år eldre. Dette står i kontrast til funnene for

Norge, hvor en negativ sammenheng ble observert. Om respondenten er en kvinne, vil verdien på tillit bli svekket med 0.180. R-squared verdien i dette tilfellet er fortsatt lav, med en forklaringskraft på rundt 0.3%. Dette er derimot høyere enn Norge, der alder og kjønn hadde ingen statistisk signifikant effekt på politisk tillit. Vi foretar en hypotesetest for å se om det er en statistisk signifikant effekt for den Tyske modellen. Hypotesetesten formuleres identisk:

$$H_0: \beta_{Alder} = \beta_{Kj\ddot{o}nn} = 0$$

$$H_1: \beta_{Alder, Kj\ddot{o}nn} \neq 0$$

Ved å se på signifikansnivået (illustrert med \*), og et signifikansnivå på 95%, ser vi at betaverdiene til alder og kjønn tilfredsstillt kravet i det Tyske utvalget. Testverdiene vi får for den Tyske modellen, blir henholdsvis 5 og -3.158, og det er dermed grunnlag for å forkaste nullhypotesen. Dette trekker i retning av at alder og kjønn har en større betydning for å forklare variasjoner i politisk tillit i Tyskland enn i Norge.

Ved den utvidede modellen får vi en Justert R<sup>2</sup> på 0.084, som betyr at variablene vi bruker forklarer rundt 8.4% av variasjonen i politisk tillit i Tyskland. Den komplette regresjonsanalysen for Tyskland blir som følger:

$$\widehat{Tillit\ \ddot{p}arlament} = 2.702 + 0.06_{Alder} - 0.143_{Kj\ddot{o}nn} - 0.231_{Bosted} + 0.404_{Utdanning} + 0.724_{F\ddot{o}telse, finansie\ddot{l}l} + 0.02_{Nettoinntekt\ h\ddot{u}hold}$$

Modellen predikerer først at tillit til parlamentet avhenger positivt av alder, gitt ved en beta på 0.006. Dette predikerer en annerledes effekt av alder på tillit til parlamentet sammenliknet med Norge. Om man blir et år eldre, så vil uttrykt tillit til parlamentet øke med 0.006. Absoluttverdien til betan øker når vi kontrollerer for de andre uavhengige variablene, og det er dermed rimelig å anta at alder har en effekt på politisk tillit i Tyskland. For kjønn, reduseres betan noe når vi kontrollerer for bosted, høyere utdanning, og finansielle forhold. Tolkningen blir at dersom en respondent er en kvinne, vil tillit til parlamentet reduseres med 0.143. Denne er signifikant, men  $\beta_{Kj\ddot{o}nn}$  reduseres i modell 2. I tillegg, blir effekten av kjønn mer usikker, gitt ved en lavere P-verdi i modell 2. Dette er en annerledes effekt enn i Norge, hvor absoluttverdien til  $\beta_{Kj\ddot{o}nn}$  økte

når vi kontrollerte for bosted, utdanning, og finansielle forhold. Det sagt, kan vi fortsatt konkludere med at alder og kjønn har en effekt på politisk tillit i Tyskland når vi kontrollerer for bosted, utdanning, og finansielle forhold.

De resterende uavhengige variablene har også en statistisk signifikant effekt på politisk tillit, med unntak av inntekt. Bosted, med en beta på  $-0.231$ , har en tilhørende p-verdi på  $0.001$ . For Tyskland, kan vi dermed også konkludere at det er en sammenheng mellom hvor man bor i et land og tillit til parlamentet, og at de som bor i mer urbane områder vil uttrykke høyere tillit enn de som bor i distriktsområder. Videre, er variabelen som måler høyere utdanning også statistisk signifikant. Denne effekten er positiv, med en betaverdi på  $0.404$ . Effekten av utdanning er noe høyere i Tyskland enn i Norge, og også signifikant. De siste to variablene, som begge representerer finansiell situasjon, viser at følelse av finansiell situasjon har en større innflytelse på politisk tillit enn finansiell situasjon representert ved inntekt også i Tyskland. Dette representeres med positive betaverdier på henholdsvis  $0.724$  og  $0.02$ . For Tyskland, er kun følelse av finansiell situasjon signifikant. Dermed, kan vi konkludere med at den subjektive følelsen av inntekt har større effekt på politisk tillit enn inntekt i Tyskland også. For både Norge og Tyskland, er følelse av finansiell situasjon den mest sentrale sosioøkonomiske faktoren som påvirker politisk tillit basert på utvalget og de sosioøkonomiske faktorene vi inkluderer.

### 4.3 Gjennomgang av forutsetninger for multippel lineær regresjonsanalyse

I praksis er det vanskelig å gjennomføre en feilfri multippel lineær regresjonsanalyse, men vi vil her drøfte noen viktige forutsetninger som kan påvirke konklusjonene våre.

#### *Linearitet*

Den første forutsetningen vi vil kommentere er om det er en lineær sammenheng mellom de uavhengige variablene og den avhengige variabelen. Dette innebærer at endringer i den avhengige variabelen vil være proporsjonale med endringene i uavhengige. For den norske analysen, var effekten av alder ikke signifikant, og hadde en veldig lav negativ beta. Dette trekker i retning av at alder ikke hadde en lineær sammenheng med politisk tillit for den norske analysen. Med referanse til Van der Meer sine funn om en ikke-lineær sammenheng mellom alder og politisk tillit, er dette argumentet videre underbygget.

Vi vil fokusere på å sjekke om forutsetningen for linearitet er oppfylt for variabelen alder, ved å sjekke om sammenhengen her er bedre forklart ved kvadratisk regresjon. Dette innebærer å se på en kvadratisk sammenheng mellom alder og tillit til parlamentet. (Crowson, 2020)

Avhengig variabel: Tillit, parlamentet						
	Norge			Tyskland		
	Ustandardisert $\beta$	t - verdi	Sig.	Ustandardisert $\beta$	t - verdi	Sig.
<b>Alder</b>	-0.049	-3.167	0.002	-0.033	-4.197	<0.001
<b>Alder<sup>2</sup></b>	0.000497	3.101	0.002	0.000381	4.984	<0.001
<b>Konstant</b>	8.204	23.780	<0.001	5.704	31.659	<0.001

Tabell 8 – Kontroll for linearitet Norge og Tyskland

For Norge, ser vi at alder har en signifikant effekt på tillit til parlamentet ved bruk av en kvadratisk- fremfor en lineær tilnærming. Dette er gitt ved en signifikanssannsynlighet (P-verdi) på 0.002, og absolutte t-verdier høyere enn 1.96. Dette predikerer at for lave verdier av alder, vil økt alder senke tilliten. Etter hvert vil andreordensleddet dominere, og tillit vil da økes med alder. Dette illustreres i verdiene for ustandardisert beta.

For Tyskland, så vi tidligere at den lineære effekten av alder var statistisk signifikant. Dersom vi ser på den kvadratiske sammenhengen mellom alder og tillit til parlamentet, vil vi derimot kunne forklare en større grad av variasjonen i tillit til parlamentet. Dette gir videre indikasjon på at det foreligger en ikke-lineær sammenheng i begge land. Vi må dermed anta at ikke-linearitet i parameterne er til stede for variabelen, og sammenhengen mellom alder og tillit til parlamentet er bedre forklart ved en kvadratisk tilnærming i begge land. Siden vi ikke inkluderte alder som en kvadratisk funksjon i våre analyser, vil dette være en klar svakhet med oppgaven. Vi kan derimot konkludere for at funnene våre her, støtter Van der Meer sin forskning, og sammenhengen mellom alder og tillit til parlamentet burde behandles som en kvadratisk funksjon i videre forskning.

### ***Krav om kun relevante variabler***

Den andre forutsetningen vi vil kommentere, er om det er kun relevante variabler inkludert i modellen. Variablene vi har inkludert er basert på sentrale sosioøkonomiske drivere av politisk tillit som ble identifisert i tidligere forskning, og dermed vil variablene vi har inkludert i stor grad være relevante. Det kan selvfølgelig rettes et kritisk blikk på om særlig følelse av finansiell situasjon og inntekt i stor grad måler det samme, men som vi viser senere er multikollinearitet ikke et problem i oppgaven. I tillegg peker OECD på at begge variablene påvirker politisk tillit, og dermed er begge to variablene relevante å inkludere. Oppgaven har heller ikke noen store utfordringer med kravet til korrekt årsaksretning mellom de uavhengige og den avhengige variabelen. Politisk tillit kan ikke påvirke kjønn og alder, og har trolig liten innflytelse på hvor man velger å bo, om man velger å ta høyere utdanning, og om man tjener godt eller ikke. Det sagt, kan det oppstå situasjoner hvor politisk tillit påvirker valg av utdanning, hvor man bor og

inntekt. I land med store regionale økonomiske og politiske forskjeller, kan det oppstå situasjoner hvor man flytter grunnet lav tiltro til parlamentet. Dette vil påvirke bosted, og igjen kunne påvirke utdanningsvalg og fremtidig inntekt. Dette vil antas å gjelde i land med lavere grad av sosioøkonomisk utvikling, og dermed være usannsynlig i våre eksempelland. Dermed vil kravene til korrekt årsaksretning være oppfylt for vår studie.

### ***Målefeil***

Når det gjelder målefeil, kan dette ha en påvirkning på konklusjonene vi kommer til. Datasettet vi benytter oss av, variablene vi har brukt, og hvordan de har blitt målt, har liten grad av systematiske målefeil. Spørsmålene som blir brukt er konkrete, og måler i stor grad det de er tiltenkt å måle. Dermed er validiteten til variablene våre høy. Tilfeldige målefeil derimot, kan ha en større innvirkning på resultatene vi får. Tilfeldige målefeil er problematisk særlig for holdningsvariabler, som kan påvirke svar på spørsmål om tillit til parlamentet, og følelse av finansiell situasjon. Spørsmålet om hvor man er bosatt, kan også ha tilfeldige målefeil. Det kan for eksempel oppstå situasjoner hvor en respondent ikke vet hvilken kategori som er best egnet for å forklare hvor man bor. Inntekt, er også ofte en kilde til tilfeldige målefeil. I vår studie er inntekt målt som husholdningsinntekt, og da kan det være vanskelig å vite akkurat hva hele husholdningen tjener i løpet av et år. Disse faktorene kan svekke relabiliteten til undersøkelsen vår, men fravær av tydelige systematiske målefeil gjør at studien i stor grad er valid.

### ***Kontroll av uteliggere***

For å kontrollere for uteliggere, kan man se på Mahalanobis Distance (MD). Dette er et mål på avstanden fra et punkt i et datasett til en fordeling. Når man undersøker data i en multipl regressjonsanalyse, er et datapunkt med en MD over en fastsatt terskel betegnet som en uteligger. Denne terskelen avgjøres av kjikvadratfordelingen med antall frihetsgrader lik antallet uavhengige variabler med i analysen. Den kritiske verdien gitt et signifikansnivå på 0.05 brukes for å identifisere terskelen for verdien av MD. Oppsummert, vil MD høyere enn terskelverdien avgjort av den kritiske verdien i en kjikvadratfordeling, innebære at det er svært usannsynlig at et datapunkt er en del av denne fordelingen, og antas dermed å være en uteligger (Grande, 2016).

Når vi gjør dette for datasettene våre, er det rundt 20 uteliggere for det norske utvalget, og rundt 280 for det tyske med en p-verdi under 0.05. Typiske trekk ved nærmere undersøkelse av uteliggerne, er at det er ting som ikke samsvarer med det man forventer. For eksempel, av disse respondentene er det vanlig å enten ha en veldig høy inntekt, men samtidig uttrykke vanskelig finansiell situasjon, eller motsatt. I tillegg, er typiske trekk av uteliggerne i datagrunnlaget høy grad av utdanning, men samtidig lav inntekt, og lav politisk tillit. Det er tydelig at noen respondenter gir svar som ikke helt samsvarer med det man forventer, men i en undersøkelse med såpass mange respondenter, er det vanlig med en viss grad uteliggere. Dette kan skyldes forhold hos respondenten, eller tilfeldige målefeil. Det er derimot verdt å bemerke at antall observasjoner av uteliggere innenfor terskelverdien er betydelig høyere i Tyskland enn i Norge, selv når vi tar hensyn til antall respondenter for hvert land. Dette kan påvirke helningskoeffisientene for særlig den tyske analysen.

### ***Multikolinearitet***

Forutsetningen for fravær av multikollinearitet er essensiell for pålitelig resultater fra regresjonsanalysen. Dette fordi en perfekt, eller tilnærmet perfekt, lineær sammenheng mellom predikantene, vil føre til at verdiene til helningskoeffisientene for hver variabel blir usikre (Field, 2009, p. 223). Dette innebærer høye standardfeil på helningskoeffisientene (Johannessen, et al., 2020, pp. 397-398). Tabell 9 og 10 under, viser korrelasjonsmatrise for Norge og Tyskland. Johannessen et al. viser til en regel om at korrelasjonen ikke skal overskride en verdi på 0.7. Både tabellen for Norge og Tyskland viser at ingen av korrelasjonskoeffisientene overskrider denne verdien. Høyest korrelasjon for begge land har vi mellom variabelen «følelse, finansiell» og «nettoinntekt husholdning», med en verdi på henholdsvis 0.402 for Norge og 0.538 for Tyskland. Husholdningens nettoinntekt korrelerer betydelig med følelsen om nåværende finansielle situasjon, men denne korrelasjonen er ikke høy nok til å være problematisk.



		<b>Tillit, parlamentet</b>	<b>Alder</b>	<b>Kjønn</b>	<b>Bosted</b>	<b>Utdanning</b>	<b>Følelse, finansiell</b>	<b>Nettoinntekt husholdning</b>
<b>Pearsons korrelasjons- koeffisient</b>	<b>Tillit, parlamentet</b>	1.000	-0.13	-0.37	-0.134	0.198	0.199	0.174
	<b>Alder</b>	-0.13	1.000	-0.033	0.172	0.150	0.089	-0.109
	<b>Kjønn</b>	-0.37	-0.033	1.000	-0.051	0.047	-0.063	
	<b>Bosted</b>	-0.134	0.172	-0.051	1.00	-0.191	-0.034	-0.090
	<b>Utdanning</b>	0.198	0.150	0.047	-0.191	1.000	0.192	0.295
	<b>Følelse, finansiell</b>	0.199	0.089	-0.063	-0.034	0.192	1.000	0.402
	<b>Nettoinntekt husholdning</b>	0.174	-0.109	-0.022	-0.090	0.295	0.402	1.000

Tabell 8 - Korrelasjonsmatrise Norge

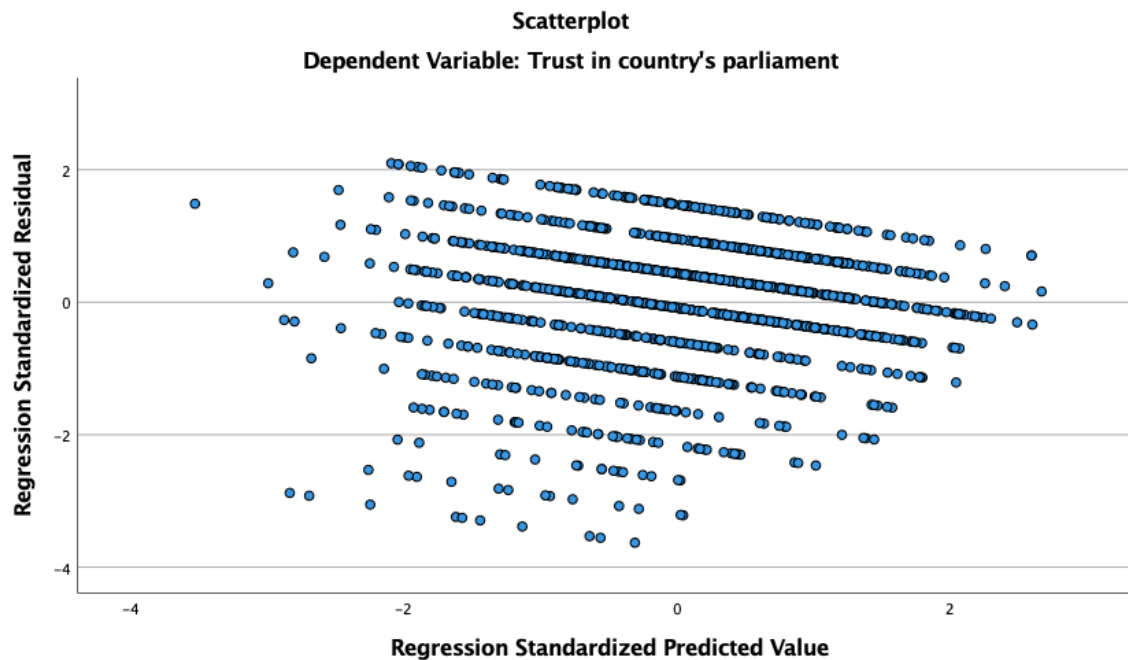
		<b>Tillit, parlamentet</b>	<b>Alder</b>	<b>Kjønn</b>	<b>Bosted</b>	<b>Utdanning</b>	<b>Følelse, finansiell</b>	<b>Nettoinntekt husholdning</b>
<b>Pearsons korrelasjons- koeffisient</b>	<b>Tillit, parlamentet</b>	1.000	0.051	-0.040	-0.126	0.175	0.239	0.154
	<b>Alder</b>	0.051	1.000	-0.044	0.067	0.170	0.019	-0.124
	<b>Kjønn</b>	-.040	-0.044	1.000	-0.016	-0.66	-0.015	-0.096
	<b>Bosted</b>	-0.126	0.067	-0.016	1.000	-0.150	-0.040	0.013
	<b>Utdanning</b>	0.175	0.170	-0.066	-0.150	1.0000	0.233	0.295
	<b>Følelse, finansiell</b>	0.239	0.019	-0.015	-0.040	0.233	1.000	0.538
	<b>Nettoinntekt husholdning</b>	0.154	-0.124	-0.096	0.013	0.295	0.538	1.000

Tabell 9 - Korrelasjonsmatrise Tyskland

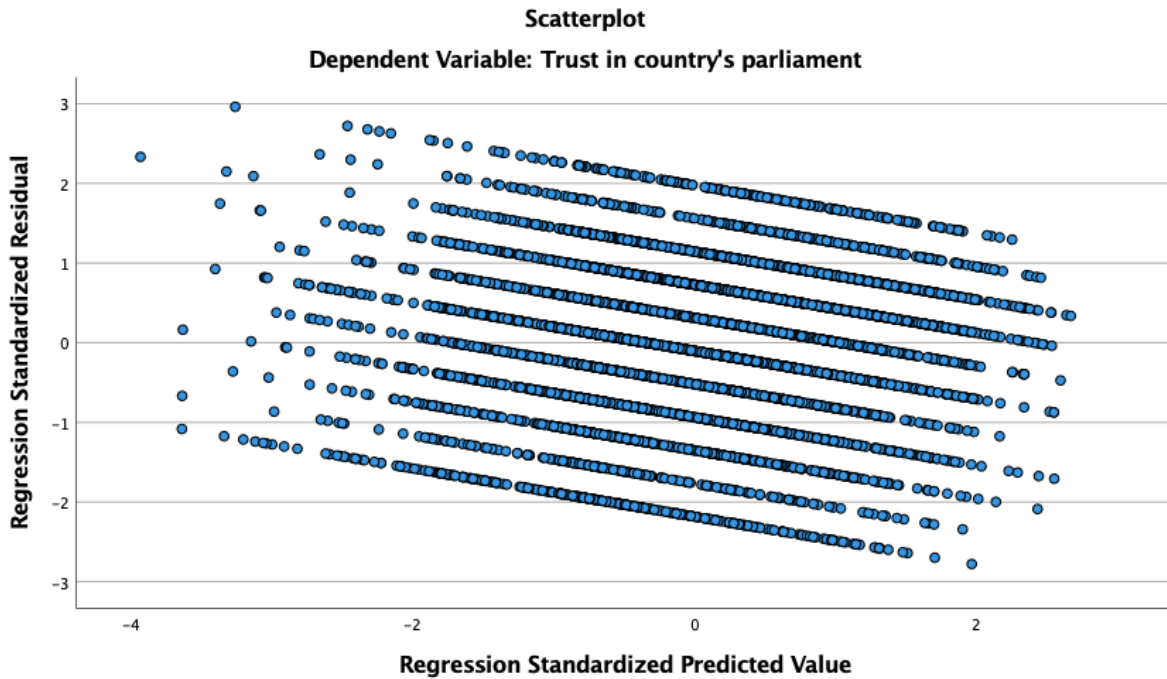
Etter som at ingen av Pearsons korrelasjonskoeffisienter overskrider verdien på 0.7, antas forutsetningen for fravær av multikollinearitet oppfylt. Det sagt, vil dette variere basert på hvor stor grad av multikollinearitet man aksepterer. Det er likevel verdt å merke seg at det er veldig lave korrelasjoner mellom de uavhengige variablene og den avhengige variabelen hver for seg, for begge land. Den høyeste bivariate sammenhengen finnes mellom følelse av finansiell situasjon og politisk tillit for begge landene, med en korrelasjon på henholdsvis 0.199 og 0.239 for Norge og Tyskland, noe som i seg selv er en svak korrelasjon.

### ***Homoskedastitet***

Figur 3 og 4 illustrer spredningsplottet til residualene for Norge og Tyskland. Her er de standardiserte predikerte verdiene på x-aksen og standardiserte feilleddene, eller residualene, på y-aksen. Grafene skal i utgangspunktet se ut som en tilfeldig fremstilling av prikker jevnt fordelt rundt 0, for at kravene for linearitet og homoskedastisitet skal være oppfylt (Field, 2009, p. 247). Residuaene for Norge har et mønster i den forstand at det blir smalere spredning mot høyre. Dette tyder på en ikke tilfeldig fordeling, og at det dermed ikke foreligger homoskedastisitet. Det vil heller typisk være heteroskedastisitet som innebærer at størrelsen på spredningen i residualene avhenger av de ulike verdiene på de uavhengige variablene (Johannessen, et al., 2020, p. 400). Residuaene for Tyskland har ikke samme smale spredning mot høyere, men det foreligger fortsatt noe usikkerhet rund spredningen.



Figur 3 - Spredningsplottet til residualene - Norge (SPSS)



Figur 4 - Spredningsplottet til residualene – Tyskland (SPSS)

For å undersøke dette nærmere, vil vi foreta en variant av Breusch-Pagan test. Denne testen formuleres som en hypotesetest, med de standardiserte residualene som avhengig variabel. Med andre ord, ønsker man å undersøke hva som skjer med residualene når de uavhengige variablene endrer i verdi. I motsetning til en hypotesetestene som ble formulert tidligere i oppgaven, ønsker vi her at nullhypotesen ikke forkastes.

$H_0$ : Homoskedastisitet er tilstede (residualene er fordelt med lik varians)

$H_1$ : Heteroskedastisitet er tilstede (residualene er fordelt med ulik varians)

I SPSS, er det ikke mulig å direkte teste for heteroskedastisitet med Breusch-Pagan test. Vi vil dermed foreta en variant av denne analysen, ved å bruke de kvadrerte residualene til regresjonsanalysen som avhengig variabel. I motsetning til tidligere hypotesetester, ønsker vi som sagt at p-verdien er høyere enn 0.05 her. (Research HUB, 2020)

<b>Avhengig variabel: Kvadrert residuals sum</b>			
<b>Model: Tyskland</b>		Sum of squares	Sig.
<b>1</b>	Regression	3699.523	<0.001
	Residual	322356.894	
<b>Total</b>		326056.417	
<b>Avhengig variabel: Kvadrert residuals sum</b>			
<b>Model: Norge</b>		Sum of squares	Sig.
<b>1</b>	Regression	3067.873	<0.001
	Residual	46987.132	
<b>Total</b>		50055.005	

*Tabell 10 - Kvadrert residuals sum for Tyskland og Norge*

Vi ser derimot at når vi kjører denne analysen, så vil signifikanssannsynligheten (p-verdi) for både Norge og Tyskland være lavere enn 0.05. Vi må dermed forkaste nullhypotesen, og det er grunnlag for å påstå at feilleddene ikke er tilfeldig fordelt. Konklusjonen blir dermed at heteroskedastisitet er til stede i våre analyser. Høy statistisk signifikans, indikerer videre at dette kan være problematisk i videre analyse. Med økende verdier på de uavhengige variablene, vil dermed residualene variere med høy sannsynlighet.

## 5. Resultater og diskusjon

Den univariate analysen viser at det var gjennomsnittlig lavere tillit til parlamentet i Tyskland enn i Norge, basert på vårt utvalg. Dette var noe vi forutså da vi valgte Tyskland som land for analyse, og i vår studie har utgangspunktet vært at politisk tillit er høyere i Norge enn i Tyskland. Studien til Van der Meer legger vekt på historisk stabilitet i landets styringsorganer som en viktig driver av tillit til det nasjonale parlamentet. Vi kan ikke med sikkerhet si noe om denne påstanden holder for vår analyse, da det går ut over vår problemstilling, men det er tydelig at vi har gjort en analyse av to land med klare forskjeller i gjennomsnittlig tillit til parlament som utgangspunkt. Det var få momenter som tydet på at datagrunnlaget for de to landene var upålitelig, men samtidig indikerte det at det kunne oppstått enkelte kodingsproblemer særlig for variabelen for utdanning. Analysen av inntektsvariabelen og bostedvariabelen viste at det var noe forskjellig svar mellom landene, men ingen store forskjeller som kunne svekket analysen betydelig. Spredningen av alder og kjønn var jevn, og det var ingen betydelig overrepresentasjon av et kjønn eller noen aldersgrupper.

Resultatene fra regresjonsanalysen varierte. I den første modellen, så vi på hvordan alder og kjønn påvirket politisk tillit. For Norge, var effekten av alder marginalt negativ, og ikke statistisk signifikant. For Tyskland, var effekten av alder positiv og statistisk signifikant. Ingen av den tidligere forskningen pekte på en negativ effekt av alder på politisk tillit, så resultatene fra Norge var uforventet. Ved en kontroll for linearitet, fant vi derimot en signifikant kvadratisk effekt, noe som støtter forskningen til Van Der Meer. Han pekte på at de som uttrykker minst tillit, er i aldersgruppen 40-50 år (Van der Meer, 2010, p. 533) For Tyskland, var det en signifikant positiv effekt av alder, men også her forklarte en kvadratisk tilnærming en større grad av variasjonen. Dette indikerer at alder har en ikke-lineær effekt på politisk tillit i begge land, men hvordan denne effekten er og påvirker forklart varians går utover vår studie.

For variabelen kjønn, predikerte modell 1 at kvinner hadde lavere tillit til myndigheter enn menn i begge land. Denne effekten var signifikant i Tyskland, men ikke signifikant i Norge. Sett opp mot tidligere forskning, stemmer dette med funnene gjort i OECD rapporten og i Van Der Meer sin studie. Siden effekten i Tyskland var statistisk signifikant, kan vi konkludere at kvinner har lavere tillit til parlamentet i den tyske analysen. For Norge derimot, kan vi ikke komme med noen sikre konklusjoner om hvordan kjønn påvirker tillit til parlamentet. Sett opp mot DFØ sin undersøkelse som omfatter funn i Norge, står resultatene våre i kontrast til forventningene våre. DFØ sin undersøkelsesmetode var annerledes enn metoden brukt i ESS, som kan være en mulig forklaring på de varierende resultatene. DFØ sin undersøkelse var selvadministrert, mens ESS brukte personlig intervju i Norge.

En annen mulig forklaring, kan være at det er lite grunn til at kjønn skal påvirke politisk tillit i Norge. Med referanse til HDI, er det klart at Norge er blant verdens mest utviklede land, noe som også innebærer lite kjønnsdiskriminering. Kjønnkvoter, lovverk, og kultur kan være mulige forklaringer for at tillit til stortinget ikke varierer særlig basert på kjønn i Norge. På den andre siden, kunne man sagt det samme om Tyskland. Tyskland er også et høyt utviklet land, så man kan stille seg kritisk til hvorfor kjønn hadde en signifikant effekt her. Høyere utvalgsstørrelse kan være en mulig forklaring, men det er likevel et interessant funn å undersøke i videre studier.

I modell 2 hvor vi kontrollerer for bosted, høyere utdanning, følelse av finansiell situasjon, og inntekt, får vi derimot statistisk signifikante funn for den norske analysen. For alder og kjønn, får vi ikke signifikante funn når vi tar med flere uavhengige variabler i modellen. Dette støtter konklusjonene vi trekker fra modell 1, som diskutert over. De øvrige funnene i modell 2 sett opp mot tidligere forskning, stemmer med forventninger. Følelse av finansiell situasjon hadde den største effekten på politisk tillit i Norge, når man tar hensyn til skalaen variablene er målt på. For variabelen som måler finansiell situasjon, var svaralternativ «Very difficult on present income» gitt tallverdien 1, «Difficult on present income» gitt tallverdien 2, «Coping on present income» gitt tallverdien 3, og «Living comfortably on present income» gitt tallverdien 4. Med en beta på 0.463 for den norske analysen og 0.724 for den tyske, er det indikasjoner på at tillit til

parlamentet kan økes ved å redusere andelen mennesker som gir inntrykk av at de sliter økonomisk. Dette er lettere sagt enn gjort, og det er vanskelig å vite akkurat hvorfor folk sliter på inntekten sin. Dette kan skyldes alt fra forskjeller i privat konsum og psykologiske aspekter hos en respondent, til mangler i regelverk for lån. Særlig sistnevnte punkt, kan støtte korrelasjonen mellom følelse av finansiell situasjon og tillit til parlamentet. Om en respondent sliter økonomisk, men ikke nødvendigvis har en dårlig inntekt, kan dette ha en effekt på tillit til myndigheter. Å identifisere hvorfor folk sliter økonomisk, går utover vår studie. En videre analyse av dette kunne derimot vært nyttig i å gi et innblikk i hvilke virkemidler myndigheter kan bruke for å redusere andelen som føler på trang personlig økonomi.

Videre hadde høyere utdanning også en positiv effekt på tillit til parlamentet i både Norge og Tyskland. For denne variabelen, var dette også konklusjonen i de tidligere studiene vi brukte som utgangspunkt for besvarelsen. Vi grupperte grad av høyere utdanning etter hvilket nivå en respondent var på. Vi brukte bachelornivå, masternivå, og forskernivå som ulike kategorier med stigende grad av utdanning. Betakoeffisientene var henholdsvis 0.352 og 0.404 for Norge og Tyskland. Høy statistisk signifikans i begge land, underbygget denne positive effekten av utdanning. Med referanse til Van Der Meer sin konklusjon om høyere utdanning som evne til kritisk og rasjonell tenkning, kan man diskutere utdanning sin effekt på politisk tillit. Om man har høyere grad av utdanning, utvikler man en mer kritisk evne, og er dermed også mer egnet til å rette et kritisk blikk mot myndigheter. I demokratiske land, med høy grad av mediafrihet, åpenhet, og sosioøkonomisk utvikling, vil dette bety høyere politisk tillit. Dette fordi man føler man kan uttrykke sine meninger, og ha innblikk i hva myndigheter gjør. Det sagt, kan et kritisk blikk mot myndigheter også ha en negativ effekt på politisk tillit. I land med høy grad av korrupsjon og lav sosioøkonomisk utvikling, vil de med høyere utdanning være i bedre stand til å vurdere og avdekke problematiske aspekter med hvordan myndighetene opererer. Dette vil være en svakhet i vår oppgave, noe vi diskuterer i del 6. For vår analyse av Norge og Tyskland, er det derimot tydelige indikasjoner på at høyere utdanning styrker tilliten til det offentlige.

Bosted hadde en signifikant effekt på tillit til parlamentet i både Norge og Tyskland, med en beta på -0.142 i Norge og -0.231 i Tyskland. Dette betyr at tillit til parlamentet avtar, når respondenter bor i mindre urbane områder. Bosted ble nevnt som en driver av politisk tillit i både DFØ undersøkelsen og i OECD rapporten. I DFØ sin undersøkelse, ble det konkludert at urbanitet er en faktor som påvirker politisk tillit. OECD rapporten peker på at bosted vil påvirke politisk tillit, men spesifiserer ikke hvordan dette vil variere. Analysen vi har gjort, støtter funnene gjort i DFØ undersøkelsen for både Norge og Tyskland. Sammenhengen mellom urbanitet og politisk tillit kan forklares på forskjellige måter, men en mulig forklaring kan ligge i forskjeller i økonomisk aktivitet i byer mot i distriktene. Med en lavere befolkning, er det færre folk som betaler lokale skatter, som igjen har konsekvenser for offentlig pengebruk. Dette kan igjen gi en følelse av mangel på offentlige tjenester i distriktsområder, som svekker tillit. Det er derimot ikke gitt at dette kan måles kun ved bruk av urbanitet, noe vi diskuterer senere.

Lave verdier på helningskoeffisientene for variabelen «inntekt» i både Norge og Tyskland, tyder videre på at subjektiv følelse av finansiell situasjon er viktigere enn den faktiske finansielle situasjonen målt ved inntekt. Selv om inntekt er målt på en større skala enn følelse av finansiell situasjon, er verdiene på betakoeffisientene såpass lave for inntektsvariabelen at denne er så og si ubetydelig. I Norge, hadde inntekt en beta på 0.047, og en tilhørende P-verdi på 0.05. Dette betyr i utgangspunktet at det er en signifikant sammenheng, men den er veldig lav og bidrar lite til den forklarte variansen i modell 2. I Tyskland, var betaen enda lavere med en verdi på 0.02, og ikke signifikant. For begge land var derimot effekten positiv, som innebærer at tillit øker når inntekt øker. Dette støtter funnene gjort i alle tre tidligere forskninger vi har brukt som utgangspunkt, men vi anbefaler likevel å måle finansiell situasjon basert på hvordan en respondent selv oppfatter den.



## 6. Robusthet og kritikk

Vi vil her komme med noen avsluttende kommentarer om oppgaven sin robusthet og begrensninger. Vi har tidligere gått gjennom noen viktige forutsetninger for statistisk generalisering, men problemer knyttet til ikke-lineære parametere, og heteroskedastisitet begrenser oppgavens mulighet til å generalisere funnene våre til en teori. Det ble vist at variabelen «alder», måles bedre ved en kvadratisk tilnærming, noe vi ikke har gjort i regresjonsmodellen. Oppgaven vil dermed kun kunne brukes for å danne en ide av sosioøkonomiske og demografiske faktorer som påvirker politisk tillit i vårt utvalg, og med landene Norge og Tyskland. Vi er dermed forsiktige med å komme med kausale påstander om hvilke sosioøkonomiske og demografiske faktorer som driver politisk tillit, men gir heller en indikasjon på hva som er viktig basert på vårt utvalg av respondenter i Norge og Tyskland.

En ytterlig faktor som kan påvirke resultatene våre, er at vi avgrenset betydelig for å kun fokusere på hvilken grad sosioøkonomiske og demografiske faktorer påvirker politisk tillit. Vi fikk en lav R-squared verdi for begge landene, noe som tyder på at variablene vi brukte ikke har en stor forklaring på variasjoner i politisk tillit. OECD peker på ytterlige holdningsfaktorer som har en effekt, og disse ble ikke videre undersøkt i vår analyse. Dermed, er en lav R-squared ikke nødvendigvis problematisk. Samtidig, kan vårt valg av land ha hatt en effekt. Vi har sammenlignet to land med høy grad av sosioøkonomisk utvikling, og forholdsvis lave sosioøkonomiske ulikheter i befolkningen. Sosioøkonomiske og demografiske forhold kunne hatt en større effekt i land hvor økonomiske og sosiale ulikheter var større, men dette ble ikke undersøkt i vår oppgave.

Videre anbefaler ESS at man skal være forsiktig med å sammenligne land som har besvart ansikt til ansikt, og de som har gjennomført besvarelsen selv. I vårt utvalg, ble intervjuer gjennomført ansikt til ansikt i Norge, og selvadministrert i Tyskland. Det vil være fordeler og ulemper ved de ulike metodene dataen er innhentet på. Ved ansikt til ansikt intervju vil de sterke sidene være at

det er større tillit og åpenhet, mindre distraksjoner og at intervjuer har kontroll over intervjusituasjonen. Ved ikke fysisk møte mellom intervjuer og respondent, vil fordeler hovedsakelig være lite intervju effekt. Svake sider vil kunne være svak tillit, komprimert informasjon, at intervjuer har lite kontroll over intervjusituasjon, og respondenter kan ha mindre seriøs tilnærming til undersøkelsen. (Jacobsen, 2018, pp. 276-280) Intervju effekten kan blant annet forklare forskjellen mellom Norge og Tyskland når det gjelder frafall på enkeltspørsmål. Om det er fellestrekk blant de som ikke velger å svare på noen spørsmål, vet vi ikke. En frafallsanalyse hadde vært ideelt her, men dette blir vanskelig å foreta siden vi bruker sekundærdata.

Det siste vi vil kommentere, er hvorvidt operasjonaliseringen av begreper vi har brukt i vår oppgave er egnet til å forklare det vi ønsker. Vi presenterte variablene vi bruker og hvordan vi har kategorisert de i del 3.2, og vil her legge vekt på særlig variablene alder, bosted og grad av høyere utdanning man har. I vår oppgave ble alder målt som et metrisk svaralternativ, noe som kan ha påvirket resultatene våre. Vi konkluderte med at linearitetskriteriet ikke holdt for denne variabelen, og det kunne dermed vært mer hensiktsmessig å lage intervall for aldersgrupper, som det ble gjort i OECD undersøkelsen og Van der Meer sine studier. Dette ville gjort det lettere å foreta en analyse av variasjoner i politisk tillit basert på en mer konkret, og gruppert aldersrekkefølge.

Det var også krevende å lage et rangordnet mål basert på hvor man bor, og hvor skillet går mellom de ulike svaralternativene for denne variabelen. I tillegg, kan ikke variasjoner basert på bosted innad i et land kun forklares av urbanitet. I Tyskland for eksempel, kunne det vært mer hensiktsmessig å se på hvordan tillit varierer blant de som bor i Øst eller Vest- Tyskland, og i Norge kunne man også hatt en dummy-tilnærming der man så på storby vs. ikke storby eller en nord/sør-fordeling. En annen tilnærming kunne vært å gruppere regioner/fylker etter BNP per innbygger, for å se om den økonomiske situasjonen er mer betydelig enn urbanitet. For variabelen høyere utdanning, var det forskjellige betegnelser på ulike kategorier for begge land. Det var dermed krevende å lage et felles rangordnet mål på dette. For Tyskland sto

svaralternativene på tysk, og vi måtte dermed tolke dette basert på direkte-oversettelser. Dette kan ha ført til noe feil i kategoriseringen av noen svar, som igjen ga oss resultater med høyere grad av utdanning blant respondenter i Tyskland fremfor Norge. Konsekvenser av dette er et ytterlig usikkerhetsaspekt for helningskoeffisientene for høyere utdanning.

## 7. Konklusjon

Problemstillingen i vår oppgave gikk ut på å undersøke i hvilken grad sosioøkonomiske og demografiske faktorer påvirker politisk tillit i landene Norge og Tyskland. Innledningsvis presenterte vi viktigheten av at befolkningen stoler på myndigheter i et land, og redegjorde for de viktigste sosioøkonomiske og demografiske faktorene som ble identifisert i tidligere forskning. Dette brukte vi som utgangspunkt for valg av variablene alder, kjønn, bosted, grad av høyere utdanning, følelse av finansiell situasjon og inntekt. Den avhengige variabelen som ble brukt som et mål på politisk tillit var tillit til et land sitt parlament.

Den norske regresjonsmodellen forklarte rundt 7.8% av variasjonen i politisk tillit basert på vårt utvalg av respondenter, og de uavhengige variablene lagt til grunn. Høyest effekt ble observert med variabelen «følelse av finansiell situasjon», som indikerer at følelse av finansiell situasjon er den viktigste sosioøkonomiske faktoren som forklarer politisk tillit i Norge. Modellen vår predikerer at de med anstrengt privatøkonomi vil uttrykke lavere tillit til parlamentet enn de som ikke gjør det. Fysiske trekk til individer, målt ved kjønn og alder, hadde ikke en signifikant effekt på politisk tillit i Norge. Resultatene over er basert på en multippel lineær regresjon, og data innhentet ved ansikt til ansikt intervju. Ved en kontroll for linearitet i parametere, ble det avdekket at alder hadde en signifikant kvadratisk effekt på tillit til parlamentet. Dette funnet inngikk ikke i den forklarte variansen til modellen, men hadde antakeligvis økt forklaringskraften til modellen.

I Tyskland, forklarte de samme uavhengige variablene 8.4% av variasjonen i politisk tillit. Alder og kjønn hadde en signifikant effekt i den tyske analysen, men effekten var marginal. Alder varierte positivt med politisk tillit, men ved en kvadratisk tilnærming var effekten først negativ, så positiv. Inkludering av annengradsleddet ville også i Tyskland økt forklart varians, og dette er noe vi anbefaler å ha med i videre studier. Kvinner uttrykte mindre tillit enn menn i Tyskland, og effekten her var signifikant. Størst effekt i den tyske analysen var også følelse av finansiell

situasjon, og her hadde ikke inntekten i seg selv noen signifikant effekt. Studien har vist at det er vanskelig å måle politisk tillit basert på demografiske og sosioøkonomiske faktorer alene, og dataen har blitt tolket med en kritisk tilnærming. Studien kan derimot gi indikasjoner på hva som er viktige utgangspunkt for videre forskning. Det som er mest interessant, er at følelse av finansiell situasjon har en større effekt på politisk tillit enn inntekt. I en periode med høy inflasjon, stigende renter, og avtakende kjøpekraft, er dette et moment som burde vektlegges fremover for å opprettholde tilliten til myndigheter i Norge.

## 8. Litteraturliste

Bollen, K. A., 1989. *Structural Equations with Latent Variables*. s.l.:s.n.

Crowson, M., 2020. *Polynomial regression using SPSS (July 2020)* [Internett]

Tilgjengelig fra: <https://www.youtube.com/watch?v=DcHvXTtsajI>

[Funnet 5. mai 2023].

DFØ, 2021. *Innbyggerundersøkelsen 2021*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <https://dfo.no/undersokelser/innbyggerundersokelsen-2021>

[Funnet 13. april 2023].

Eia, H., 2020. *Sånn er Norge*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <https://tv.nrk.no/serie/harald-eia-presenterer-saann-er-norge/sesong/1/episode/6/avspiller>

[Funnet 12. februar 2023].

Field, A., 2009. *DISCOVERING STATISTICS USING SPSS*. 3. utgave red. 1 Oliver`s Yard 55 City Road London EC1Y 1SP: SAGE Publication Ltd.

FN-sambandet, 2021. *Bærekraftig utvikling*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>

[Funnet mai 2023].

FN-Sambandet, 2021. *HDI - indeks for menneskelig utvikling*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/Statistikk/hdi-menneskelig-utvikling>

[Funnet 8 mai 2023 ].

Gramlich, J., 2019. *PEW Research Center*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <https://www.pewresearch.org/short-reads/2019/11/06/east-germany-has-narrowed-economic-gap-with-west-germany-since-fall-of-communism-but-still-lags/>

[Funnet 26 April 2023].

Grande, D. T., 2016. *Identifying Multivariate Outliers with Mahalanobis Distance in SPSS*. [Internett]

Tilgjengelig fra: [https://www.youtube.com/watch?v=AXLAX6r5JgE&ab\\_channel=Dr.ToddGrande](https://www.youtube.com/watch?v=AXLAX6r5JgE&ab_channel=Dr.ToddGrande)

[Funnet 7. mai 2023].

Holden, S., 2022. *Makroøkonomi*. 1 red. s.l.:Cappelen Damm Akademisk.

Jacobsen, D. I., 2018. *Hvordan gjennomføre undersøkelser?*. 3. utgave red. s.l.:Cappel Damm AS .

Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A., 2020. I: *Forskningsmetode for økonomisk-administrateve fag*. s.l.:Abstrakt forlag, pp. 330-401.

Landsorganisasjonen i Norge (LO), 2019. *Den norske modellen er en supermodell*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <https://supermodellen.no/>

[Funnet 20. februar 2023].

OECD, 2021. *Population with tertiary education*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <https://data.oecd.org/eduatt/population-with-tertiary-education.htm>

[Funnet 8. mai 2023].

OECD, 2022. *Building Trust to Reinforce Democracy: Main Findings from the 2021 OECD Survey on Drivers of Trust in Public Institutions*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/b407f99c-en/index.html?itemId=/content/publication/b407f99c-en>  
[Funnet 8. mars 2023].

Research HUB, 2020. *SPSS (17): Testing Heteroscedasticity in SPSS / Breusch-Pagan test*. [Internett]

Tilgjengelig fra: [https://www.youtube.com/watch?v=t0ApA-Tl6lw&ab\\_channel=ResearchHUB](https://www.youtube.com/watch?v=t0ApA-Tl6lw&ab_channel=ResearchHUB)  
[Funnet 7. mai 2023].

Taylor, L., 2022. *The Brussels Times. Trust in institutions declining across Europe*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <https://www.brusselstimes.com/251136/trust-in-institutions-declining-across-europe>  
[Funnet 30 April 2023].

The European Social Survey (ESS), 2020 - 2022. *ESS round 10 - 2020. Democracy, Digital social contacts*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <https://ess-search.nsd.no/en/study/172ac431-2a06-41df-9dab-c1fd8f3877e7>  
[Funnet 15. Februar 2023].

The European Social Survey (ESS), 2022. *APPENDIX A2 INCOME ESS10-2020 THE ESS DATA ARCHIVE Edition 2.0*. [Internett]

Tilgjengelig fra:  
[https://stessrelpubprodwe.blob.core.windows.net/data/round10/survey/ESS10\\_appendix\\_a2\\_e02\\_0.pdf](https://stessrelpubprodwe.blob.core.windows.net/data/round10/survey/ESS10_appendix_a2_e02_0.pdf)  
[Funnet 2. mai 2023].

Van der Meer, T., 2010. *In what we trust? A multi-level study into trust in parliament as an evaluation of state characteristics. International Review of Administrative Sciences*, pp. 517-536.

Wolf, M., Kalish, I. & Holdowsky, J., 2021. *Deloitte Insights*. [Internett]

Tilgjengelig fra: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/economy/connecting-trust-and-economic-growth.html>  
[Funnet 25 April 2023].

