

Benedikte Pernille Bakkeby Øverli

Gir digitalisering av kommunale tjenester mer fornøyde innbyggere?

En flernivåanalyse av digitaliseringens effekt på innbyggertilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren

Masteroppgave i Statsvitenskap

Trondheim, mai 2018

Abstract

The development of e-government in Norwegian municipalities brings with it many possibilities, but also challenges. At the same time, Norway is headed towards a service democracy, in which citizens often choose their role as users instead of their role as voters. The objective of this thesis is to examine if e-government in Norwegian municipalities affects citizen satisfaction in the kindergarten and education sector. To investigate this, I performed a multilevel analysis using a citizen survey and surveys on municipal organization and performance. Multilevel analysis allows for the inclusion of level 2 variables in the model as well as cross level-interactions, which is important as my main independent variable is on level 2. The measure of citizen satisfaction is based on questions about the quality of the services in the kindergarten and education sector. Measuring e-government employs an index that accounts for each municipality's degree of digitalization. The analysis shows that e-government in itself does not affect citizen satisfaction in the kindergarten and education sector. It is important to include cross-level interactions to investigate whether certain groups of citizens had a stronger effect of e-government than others. Another finding is that e-government has positive effects on citizen satisfaction for citizens with a short residency. This also applies for citizens younger than 40 years. These findings indicate that Norway e-government services are more user friendly for some groups of citizens than others. A digital divide like this can weaken our democracy if it prevents certain groups of citizens from participating and performing their duties in society.

Forord

Da jeg begynte å jobbe med masteroppgaven lurte jeg på om det var greit å skrive forordet først, for det var den delen av oppgaven jeg følte meg tryggest på. Derfor er noe av dette skrevet allerede i januar 2018. Studietiden og masterprosessen har vært lærerik, utfordrende, spennende og morsom. Nå som jeg er ferdig med studietiden og masterprosjektet, så er det mange som fortjener takk.

Først en stor takk til veilederne mine Pål E. Martinussen og Arild Blekesaune, for all veiledning, råd og faglige diskusjoner. En ekstra takk for alle samtalene om kvantitativ metode og flernivåanalyse.

Takk til Turi Marte og Thea for manndomsdater og troubles talk gjennom hele prosessen. Jeg vil særlig nevne hvor viktig bakgrunnen vår fra anvendt språkvitenskap har vært, spesielt i masterskrivingen min. Takk til Åslaug og Heidi, mine medsammensvorne masterstudenter i statsvitenskap. For faglige diskusjoner, lesing av utkast og strikkekvelder. Takk til Hanna Malene og Wilde, for klemmer, kaffe og for at dere har vært heiagjeng hele veien siden vi møttes i Barneteateret-15. Takk til Fotogjengen for å være inngangen til studentfrivilligheten, for gode venner, fotonerding og dansing til sent på kveld.

I ISFiT 2017 er det flere som fortjener takk: Styret: Kristine, Amal, Lars, Helene, Håge, Mona, Simon og Håkon. Kulturstyret: Cathrine, Thea, Vegard, Kjersti, Nora, Ellinor og Bendik. Dere har fylt mastergraden min med utrolig mye glede, læring, kultur og leopardmønster. Uten ISFiT hadde jeg ikke brukt ett år ekstra på den greia her, og det er jeg glad for at jeg gjorde.

Takk til Jørgen for at du er best og for alt du er for meg. For gjennomlesing, retting av språk, oppmuntring, fine samtaler, husvask, avslapping og gode middager. For at du har holdt ut med meg i unntakstilstanden masterskrivingen har vært. Jeg setter så utrolig stor pris på deg.

Takk til Farfar, Bestemor, mamma, pappa, Sander, Johanne, Øyvind og Hailey. For at dere har hjulpet meg å stresse ned og gitt meg troa på meg selv. Særlig takk til mamma og pappa for den sterke rettferdighetssansen dere har gitt meg, den har vært min viktigste motivasjon i mer enn bare masterprosjektet.

Benedikte Pernille Bakkeby Øverli

Innholdsfortegnelse

Figurliste.....	vii
Tabelliste	vii
1 Introduksjon	1
1.1 Oppgavens struktur.....	4
2 Bakgrunn og teoretisk rammeverk	5
2.1 Tilfredshet med kommunale tjenester	5
2.1.1 Hva er tilfredshet med kommunale tjenester?.....	5
2.1.2 Innbyggertilfredshet og legitimitet i lokaldemokratiet.....	7
2.1.3 Kommunale organisering – Oppvekst- og utdanningssektorens særegenheter....	7
2.2 Digitalisering av kommunale tjenester	9
2.2.1 Hva innebærer digitalisering av offentlige tjenester?.....	10
2.2.2 Digitaliseringens status i verden og i Norge	11
2.2.3 Debatten om digitalisering av kommunale tjenester	13
2.3 Tjenestedemokratiet – fra velger til bruker	14
2.4 Tidligere forskning på digitalisering og tilfredshet	17
2.5 Hypoteser.....	20
2.5.1 Digitaliseringens effekt på innbyggertilfredshet	21
2.5.2 Innbyggernes interesser.....	22
2.5.3 Har digitalisering ulik effekt for ulike innbyggere?.....	24
2.5.4 Kontekstuelle faktorer – Kommunal innsats og kontekst	26
3 Metode.....	29
3.1 Datamaterialet.....	29
3.2 Flernivåanalyse	31
3.3 Operasjonalisering av variablene.....	33
3.3.1 Avhengig variabel	33
3.3.2 Uavhengige variabler på nivå 1 – Individenes interesser.....	34
3.3.3 Uavhengige variabler på nivå 2 – Kontekstuelle variabler	37
3.4 Behandling av manglende verdier	41
4 Analyse.....	45
5 Diskusjon.....	55
5.1 Digitaliseringens effekt på innbyggertilfredshet	56
5.2 Innbyggernes interesser og behov	58

5.3	Har noen større effekt av digitaliseringen enn andre?	60
5.4	Kjennetegn ved kommunene	62
5.5	Metodiske vurderinger.....	63
6	Konklusjon	69
6.1	Fraværet av digitaliseringseffekt på innbyggertilfredsheten	69
6.2	Digitaliseringseffekten for de unge vandrerne	70
6.3	Videre forskning	71
	Litteraturliste	73
	Appendiks.....	77

Figurliste

Figur 2.1 Grönroos' modell for samlet oppfattet kvalitet for tjenester (Ellingsen, 2013).....	5
Figur 2.2 Det e-demokratiske mulighetsrommet (Øgård, 2008).....	9
Figur 2.3 Baldersheim et al. (2011, s. 32) sin analysemodell	20
Figur 3.1 Datastruktur	32
Figur 4.1 Effekten av digitalisering for ulik botid i kommunen	49
Figur 4.2 Effekten av digitaliseringsgrad på ulik alder	52
Figur 4.3 Effekten av digitaliseringsgrad for de med og uten høyere utdanning.....	53

Tabelliste

Tabell 3.1 Deskriptiv statistikk for variablene som inngår i avhengig variabel	34
Tabell 3.2 Deskriptiv statistikk for alle variabler.....	40
Tabell 4.1 Modellutbygging, tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren.....	46
Tabell 4.2 Modellutbygging, tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren.....	50

1 Introduksjon

Kommunale tjenester eksisterer først og fremst for å oppfylle innbyggernes rettigheter. Eksempler på dette er produksjonen av tjenestene grunnskole og barnehage. Samtidig har innbyggerne mange plikter overfor staten, og man er i stor grad avhengig av gode offentlige tjenester for å oppfylle pliktene sine. Å levere selvangivelsen er blant pliktene som gjelder nesten hele Norges befolkning. Mange offentlige tjenester utgjør dermed grunnlaget for innbyggernes rettigheter og plikter i samfunnet, og brukervennlige tjenester av god kvalitet er derfor en forutsetning for et velfungerende samfunn. I den norske velferdsstaten er kommunen den viktigste tjenesteprodusenten og -leverandøren i innbyggernes hverdag, noe som gjør det ekstra viktig at disse tjenestene fungerer optimalt. I de fleste kommuner i Norge er innbyggerne en stor og svært heterogen gruppe, i både egenskaper og behov. De minste kommunene kan være mer homogene, men det er som regel en betydelig spredning i hva slags tjenester innbyggerne har behov for. Brede, heterogene målgrupper for tjenestene innebærer en utfordring for kommunene når de skal produsere tjenester som fungerer godt for alle innbyggerne.

Samtidig er innbyggernes rolle i endring fra å være velgere til å i større grad prioritere rollen som bruker av tjenester (Baldersheim, Pettersen & Rose, 2011; Habermas, 1994; Welch, Hinnant & Moon, 2005). Denne rolleendringen innebærer at innbyggerne får større forventninger til offentlige tjenester, i tillegg til at kontakten deres med det offentlige oftere skjer gjennom velferdstjenestene i stedet for tradisjonelle politiske kanaler (Christensen, Lindén, Ytre-Arne & Aars, 2017). Forholdet mellom stat og innbygger går over til å ligne mer på forholdet mellom bedrift og kunde, og forholdet blir «kundifisert» (Habermas, 1994). Begrepene tjenstedemokrati eller forbrukerdemokrati blir ofte brukt om forholdet hvor staten blir sett på som en tjenesteprodusent og innbyggerne først og fremst er brukere av tjenestene (Christensen et al., 2017).

Helt siden internett gjorde sitt inntog i samfunnet på starten av 1990-tallet, har det påvirket hvordan det offentlige interagerer med innbyggerne, og etter hvert har det også begynt å påvirke tjenestetilbudet i kommunal sektor. For mange innbyggere har dette ført til at kontakten med offentlig sektor har blitt enklere og mer tilgjengelig, men det har også medført utfordringer på alle forvaltningsnivåer. Digitaliserte offentlige tjenester har gått fra å være unntaket til å bli regelen. Nå må man reservere seg mot digital kommunikasjon med det offentlige, i motsetning til før, da man aktivt måtte aktivere dette (Meld. St. 27, 2015-2016).

Utfordringene befinner seg i både innføringen av digitalisering i organisasjonene i offentlig sektor, og i å utforme digitale tjenester som fungerer for alle brukerne av tjenestene.

Med bakgrunn i utviklingen av og utfordringene med digitale kommunale tjenester, vil jeg undersøke om digitalisering forbedrer innbyggernes tilfredshet med kommunale tjenester.

Derfor er dette min problemstilling: *Har digitalisering av kommunale tjenester positiv effekt på innbyggernes tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektorens kommunale tjenester?* I tillegg skal jeg finne ut om noen innbyggere har større fordeler av enn andre av digitaliseringen, og derfor legger jeg til to underproblemstillinger: *1) Har ressurssterke vandrere sterkere effekt av digitalisering på innbyggertilfredsheten med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren? 2) Har alder noe å si for hvor sterk effekt innbyggerne har av digitalisering på innbyggertilfredsheten med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren?*

For å undersøke problemstillingen skal jeg benytte flernivåanalyse, med datamateriale hentet fra Direktoratet for forvaltning og IKTs (Difi) Innbyggerundersøkelse, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjenestes (NSD) kommunedatabase og IKT-Norges kommunekartlegging. Flernivåanalyse gjør det mulig å kontrollere for kjennetegn ved både innbyggerne og kommunene, og dette er viktig når min hoveduavhengige variabel, digitalisering, befinner seg på kommunenivå. Digitalisering er operasjonalisert ved å bruke en additiv indeks for grad av digitalisering. Den måler hvor langt hver kommune har kommet i digitaliseringen på 18 ulike tjenester. Innbyggertilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren operasjonaliseres gjennom tilfredshetsvariablene om barnehage, SFO og grunnskole fra Innbyggerundersøkelsen. Variablene jeg benytter på individnivå er demografiske og sosio-økonomiske variabler, samt variabler om innbyggernes politiske ressurser, tilknytning til og botid i kommunen. For å kontrollere for kjennetegn ved kommunene inkluderer jeg variabler for kommunenes økonomi, en produksjonsindeks, new public management, ordførers partitilhørighet, kommunestørrelse, alders- og utdannings sammensetning og region.

Dersom de digitale tjenestene er gode nok for alle innbyggere i kommunene, så bør digitalisering føre til høyere tilfredshet hos innbyggerne. De fleste av de statlige digitaliserte tjenestene i Norge skårer høyt på undersøkelser av brukertilfredshet utført av Difi, og vi skårer høyt på EUs kartlegging av digitalisering av offentlige tjenester, EUs eGovernment Benchmark, hvor alle land i Europa kartlegges ut fra fire indikatorer (Difi, 2017a; European

Commision, 2016). Det samme kan ikke sies å gjelde for kommunale digitale tjenester, hvor man rett og slett henger etter (Riksrevisjonen, 2016). En av grunnene til at digitaliseringsarbeidet er vanskeligere på kommunenivå er kommunenes sterke lokale autonomi, som gjør det mer utfordrende å innføre fellesløsninger og andre regimer som kunne forenklet prosessen. I sin rapport om digitalisering av kommunene i Norge finner Riksrevisjonen at oppvekst- og utdanningssektoren er den sektoren som har kommet lengst i digitaliseringen (2016). Helsesektoren har kommet kortest, mens plan, bygg og geodata ligger på andreplass. Oppvekst- og utdanningssektoren er en av de mer statsstyrte sektorene i kommunal tjenesteproduksjon, noe som bør gjøre digitaliseringsarbeidet enklere. Et annet aspekt som gjør oppvekst- og utdanningssektoren interessant, er at den utgjør nesten en tredjedel av kommunenes brutto driftsutgifter (SSB, 2018). Derfor skal jeg konsentrere studien min om innbyggertilfredshet i oppvekst- og utdanningssektoren.

Digitalisering er en forutsetning for å opprettholde velferdsstaten vår. Uten effektivisering og bedre utnyttelse av ressursene ved hjelp av digitalisering vil vi ikke kunne opprettholde det nivået av velferd vi har i dag (Meld. St. 27, 2015-2016; Thøring, 2012). Digitalisering av offentlige tjenester er med på å gjøre tjenestene mer effektive og mer tilgjengelige for brukerne, og gir dermed tjenestetilbyderne uante muligheter sammenlignet med tiden før digitaliseringen. I 2017 rapporterte 66 prosent av statlige virksomheter at digitalisering har ført til økt kvalitet på virksomhetens tjenester, og 53 prosent rapporterer om at det har ført til omlegging og forenkling av arbeidsrutiner (SSB, 2017). Kommunene rapporterer om flere fordeler med digitalisering i Riksrevisjonen (2016) sin rapport om digitalisering av kommuner: 69 prosent av kommunene rapporterte om at digitalisering har gitt dem forenkling av arbeidsrutiner, og 53 av kommunen rapporterte om økt tjenesteproduksjon. Disse positive konsekvensene av digitalisering bør gi utslag i økt tilfredshet hos innbyggerne.

Den hurtige utviklingen innen digitalisering vil kreve at de offentlige virksomhetene er endringsvillige og endringsdyktige, og dette vil føre med seg organisasjons- og ledelsesutfordringer (Meld. St. 27, 2015-2016). En god del av forskningen som er gjort på digitalisering har hatt et organisasjonsteoretisk perspektiv og fokusert på implementering av digitalisering i organisasjonene. Det stilles spørsmål om hvorvidt digitalisering i seg selv er bra, og dette foreligger det mindre forskning på. Mange av studiene som er gjort om digitalisering dreier seg om å undersøke hva som gir høyere tilfredshet med digitale tjenester, i stedet for om digitalisering kan være en av faktorene som fører til høyere innbyggertilfredshet (Alawneh, Al-Refai & Batiha, 2013; Verdegem & Verleye, 2009).

Det ligger en forventning til digitaliseringen om at den skal gjøre kommunale tjenester bedre helt av seg selv, men er digitalt alltid bedre? Mens enkelte studier finner at digitalisering i seg selv har en positiv effekt på tilfredshet, er andre skeptiske og mener at mange av studiene har en teknologideterministisk tankegang (Ma & Zheng, 2016). Mange inntar et syn hvor digitalisering automatisk fører til bedre kvalitet og tilfredshet, og ignorerer potensielle problemer og utfordringer (Gauld, Goldfinch & Horsburgh, 2010; Sørensen & Muñoz, 2011). Mange er skeptiske til om man klarer å skape digitale tjenester som fungerer godt for alle innbyggere (Øgård, 2008). Ulik digital kompetanse i befolkningen vil derfor være en av de største utfordringene for digital offentlig tjenesteproduksjon. Hvordan kan man utvikle digitale tjenester som er like enkle å bruke for en som har vokst opp med internett og en som måtte lære seg internett som 50-åring? Klarer alle innbyggerne å utnytte de fordelene digitale tjenestene gir?

Det viser seg at norske kommuner ikke tilbyr digitale tjenester som fungerer godt for alle aldersgrupper og at innbyggere med kort botid har større fordeler av digitalisering. Undersøkelsen min viser at digitalisering alene ikke har effekt på innbyggernes tilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren. Digitaliseringseffekten på innbyggertilfredshet gjelder bare noen av innbyggerne, de med kort botid i kommunene og de over 40 år. Dette er et felt det er gjort lite på i Norge, og dette gjelder spesielt digitalisering av kommunale tjenester. Mitt bidrag til feltet er en oppgave om digitalisering av kommunale tjenester, og deres effekt på innbyggertilfredshet.

1.1 Oppgavens struktur

I kapittel 2 gjør jeg rede for begrepene tilfredshet og digitalisering, kommunal organisering, samt status for digitaliseringen av offentlige tjenester i verden og i Norge. Videre presenterer jeg det teoretiske rammeverket og tidligere forskning på digitalisering av offentlige tjenester. Til slutt i kapitlet beskriver jeg hypotesene og grunnlaget for dem. Kapittel 3 tar for seg datamaterialet og flernivåanalyse som metode, i tillegg til operasjonaliseringen av alle variablene som inngår i analysen. Jeg avslutter metodekapitlet med en drøfting av min behandling av manglende verdier. I kapittel 4 presenteres resultatene og analysen av dem. Kapittel 5 består av en gjennomgang av hypotesene og en diskusjon av funnene opp mot tidligere forskning og teori. Som en avslutning på diskusjonskapitlet går jeg gjennom metodiske styrker og svakheter med analysen. Til slutt i oppgaven oppsummerer jeg og konkluderer ved å svare på problemstillingen min.

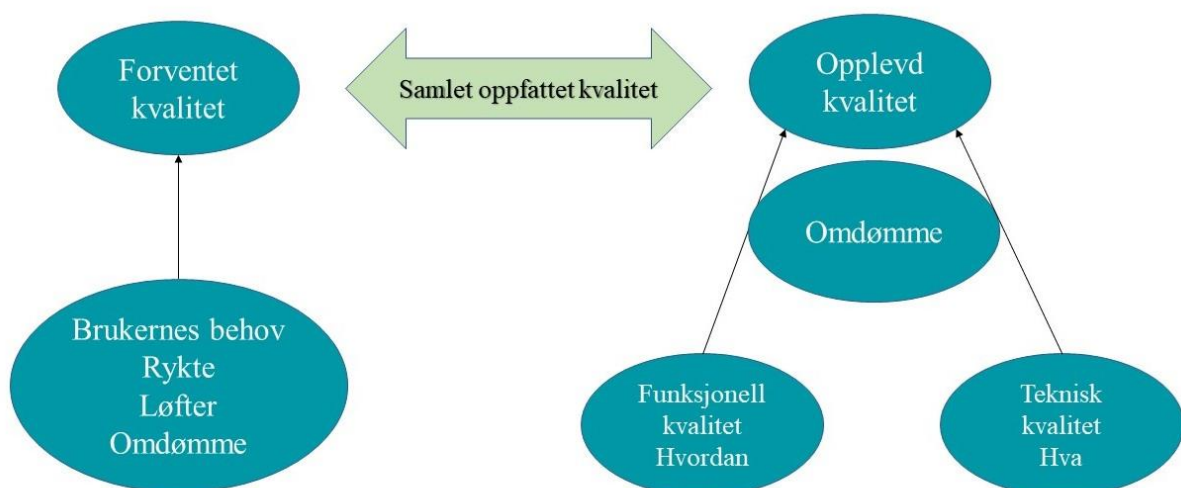
2 Bakgrunn og teoretisk rammeverk

I dette kapitlet skal jeg presentere bakgrunnen for studien min og det teoretiske rammeverket jeg baserer analysen min på. Jeg begynner med å avklare hva jeg legger i begrepet innbyggertilfredshet, før jeg går videre med en redegjørelse for kommunal organisering og oppvekst- og utdanningssektoren. Deretter følger et delkapittel med en begrepsavklaring for digitalisering, en beskrivelse av digitaliseringens status i verden og i Norge og en redegjørelse for debatten om digitalisering. I det neste delkapitlet presenterer jeg begrepet tjenstedemokrati og innbyggernes rolleendring fra velger til bruker. Videre følger et delkapittel om tidligere forskning på digitalisering og tilfredshet. Til slutt presenterer jeg hypotesene mine og på hvilket grunnlag de er formulert.

2.1 Tilfredshet med kommunale tjenester

2.1.1 Hva er tilfredshet med kommunale tjenester?

Hva måler man når man måler innbyggernes tilfredshet med kommunale tjenester? Ifølge Norsk Samfunnsleksikon (Bojer et al., 1993, s. 419) kan tilfredshet defineres slik: «...en opplevelse av å få oppfylt sine forventninger til omgivelsene eller deler av omgivelsene». Dette går igjen i definisjoner på tilfredshet brukt i forskning, hvor innbyggernes forventninger og i hvor stor grad forventningene møtes er kjernen av tilfredshet (Irani et al., 2012; Welch et al., 2005). Det motsatte av tilfredshet, misnøye, forekommer når den opplevde kvaliteten er dårligere enn den forventede kvaliteten (Baldersheim et al., 2011, s. 31).



Figur 2.1 Grönroos' modell for samlet oppfattet kvalitet for tjenester (Ellingsen, 2013).

Jeg vil bruke Grönroos' modell for samlet oppfattet kvalitet for tjenester til å gi en grundigere redegjørelse for hvordan tilfredshet fungerer. Ellingsen (2013, s. 124) presenterer modellen og hvordan den forklarer hvilke faktorer som inngår i brukerens oppfattelse: Både *forventet* kvalitet og *opplevd* kvalitet. Forventet kvalitet innebærer den enkelte brukers behov, tjenestens rykte og omdømme i tillegg til hvilke løfter som har blitt gitt om tjenesten. Opplevd kvalitet består av omdømme, som igjen er satt sammen av funksjonell kvalitet og teknisk kvalitet. Dette handler om henholdsvis hvordan tjenesten oppleves og hva brukeren konkret sitter igjen med. Ellingsen (2013) ser Grönroos' modell som en vektstang, der balansen mellom forventningene og opplevelsen utgjør indikatoren på samlet oppfattet kvalitet.

Tilfredshet måles vanligvis ved å be respondentene registrere sin subjektive tilfredshet med en tjeneste eller noe annet. Når man måler tilfredshet med tjenestene i en kommune, er det kommunens prestasjonsevne som vurderes av innbyggerne (Baldersheim et al., 2011). Dette er en subjektiv måte å måle de kommunale tjenestenes kvalitet på, og det å bruke subjektive mål har visse bakdeler sammenlignet med objektive kvalitetsmål ettersom vi ikke kan vite hvilke forventninger innbyggerne legger til grunn når de vurderer sin tilfredshet. Samtidig er nettopp innbyggernes subjektive opplevelser av de kommunale tjenestene verdifull informasjon. Tjenestene eksisterer for innbyggerne og da er det ikke en forutsetning at innbyggerne har faglig kunnskap om tjenestene. I tillegg kan tilfredshet i seg selv være et mål på borgernes forventninger, fordi høy tilfredshet indikerer at forventningene er oppfylt og lav tilfredshet indikerer det motsatte. Tilfredshet gir altså ikke hele bildet, det er et av flere mål på kvalitet, men i denne oppgaven er det innbyggernes tilfredshet som står i sentrum.

Jeg vil understreke forskjellen på brukertilfredshet og innbyggertilfredshet, hvor brukertilfredshet måles blant de som faktisk har erfaring med tjenesten, mens innbyggertilfredshet ikke forutsetter at respondenten har erfaring med tjenesten. Dette gjør innbyggertilfredshet til et velegnet mål på omdømme, det offentliges styringsevne og innbyggernes forventninger til det offentlige (Baldersheim, Pettersen, Rose & Øgård, 2003). Baldersheim et al. (2011) finner i sin undersøkelse at brukerne konsistent gir mer positive vurderinger av kommunale tjenester sammenlignet med innbyggerne, noe man antar handler om at innbyggere som ikke selv har erfaring med tjenesten hører mest om de negative erfaringene andre har hatt, både i media og i nettverket sitt.

Det er en del faktorer ved kommunale tjenester som gjør at de skiller seg fra et vanlig kunde-bedrift-forhold. Kommunene må i tillegg forholde seg til mange flere begrensninger enn en

vanlig bedrift må, blant annet i form av økonomiske rammer som styres på statlig nivå. Dette legger restriksjoner på hva kommunene kan gjøre for å tilfredsstille innbyggerne (Baldersheim et al., 2011). I tillegg ser man en trend som kalles «the revolution of rising expectations» (Baldersheim et al., 2011, s. 35), hvor kommunene ender opp i et kappløp med innbyggernes forventninger, der kommunene forbedrer tjenestene i samme takt som innbyggernes forventninger stiger. Dette resulterer i at kommunene alltid henger etter og innbyggerne aldri blir helt tilfredse. Innbyggerne har ikke samme forbrukermakt med kommunale tjenester som de har som kunder i det private næringslivet, hvor de når som helst kan gå videre til en tjeneste de synes er bedre. Dette valget har man ikke for kommunale tjenester, da må man flytte til en annen kommune (Øgård & Berglund, 2008, s. 123). I oppvekst- og utdanningssektoren kan man bytte skole eller barnehage, men det er ikke alltid dette er mulig. For mange vil det innebære å flytte til en annen kommune. Imidlertid har innbyggerne et annet verktøy de kan bruke for å utøve makt: Stemmeretten i kommunevalget.

2.1.2 Innbyggertilfredshet og legitimitet i lokaldemokratiet

Den politiske legitimiteten til kommunene springer i større og større grad ut fra evnen deres til å levere og produsere tjenester (Pettersen & Rose, 2000). Alt etter hvor tilfredse innbyggerne er, kan de velge å belønne eller straffe politikerne i kommunene ved kommunevalg (Baldersheim et al., 2011, s. 29). Basert på denne utviklingen kan man argumentere for at innbyggertilfredshet er en faktor som er med på å danne grunnlaget for lokalpolitikernes, de lokale partienes, kommunestyret og ordførerens, samt den lokale forvaltningens legitimitet. Legitimitet er en forutsetning for at demokratiet og velferdsstaten vår skal fungere. Dette innebærer at det blir viktigere og viktigere å ha kunnskap om hva som kjennetegner kommuner og innbyggere som har høy innbyggertilfredshet. Skillet mellom politikk og administrasjon og tjenesteproduksjon er ikke nødvendigvis så tydelig, de må ses i sammenheng (Jacobsen & Holtskog, 2013, s. 412). Man kan derfor se på tilfredshet som en indikator på styringsevne, ut fra hvor godt politikerne har tilfredsstilt velgernes ønsker og dermed gjort dem fornøyde eller misfornøyde (Baldersheim et al., 2003).

2.1.3 Kommunale organisering – Oppvekst- og utdanningssektorens særegenheter

For å undersøke tilfredshet med kommunale tjenester må man vite noe om hvilken kontekst disse tjenestene leveres i, både kommunene som institusjon og oppvekst og utdanning som sektor. Norske kommuner spiller en viktig rolle i iverksetting av politikk, spesielt velferdspolitikken, men også i andre sektorer. Forholdet mellom stat og kommune er sterkt,

kommunene inngår ikke i det statlige styringshierarkiet og styringsprinsippet som dominerer er mål- og resultatstyring (Difi, 2015). Dette betyr at staten setter mål med forventninger om visse resultater som kommunene skal realisere, og denne typen styring gir en større lokal autonomi (Difi, 2015).

Alle kommunene i Norge har ansvaret for de samme oppgavene, dette er alt fra demokratiske funksjoner, tjenesteproduksjon og planlegging- og utviklingsoppgaver i lokalsamfunnet. Dette gjør kommunene til en sentral institusjon for distriktspolitikken (Meld. St. 12 2011-2012).

Blant de mange rollene kommunene har er det tjenesteproduksjon denne oppgaven tar for seg.

Med de store forskjellene vi har mellom kommunene i Norge, både i geografi,

befolkningsstørrelse, tjenestebehov og andre lokale forhold, vil det bli variasjon i

tjenesteproduksjonen mellom kommunene (Meld. St. 12 2011-2012). Staten styrer

kommunene ved hjelp av ulike virkemidler: juridiske, økonomiske, pedagogiske og

organisatoriske virkemidler (Difi, 2015). På denne måten kan staten sikre nasjonal likhet på

de viktigste politikkområdene for alle innbyggere uavhengig av kommunetilhørighet, men

innenfor disse rammene har kommunene en viss mulighet til å utøve skjønn i hvordan de

produserer tjenester og ivaretar oppgavene (Meld. St. 12 2011-2012). Det sterke lokale

selvstyret i norske kommuner springer ut av tanken om at tjenester som krever lokal

tilpasning best utføres og forankres lokalt (Difi, 2015). Tjenestene som produseres skal være

universelle, helhetlige og brukervennlige for å sikre nasjonal likhet (Difi, 2015).

Detaljstyringen fra staten er sterkere i noen sektorer enn andre. Dette gjelder blant annet

oppvekst og utdanning, noe som kan påvirke innbyggernes tilfredshet med tjenestene. Særlig i

grunnskolen er den statlige styringen sterk, og et eksempel på dette er innskjerping av krav til

kompetanse hos lærerne, i tillegg til en overordnet felles læreplan og krav til antall

undervisningstimer (Difi, 2015). Kommunene har større frihet når det gjelder hva

undervisningen skal inneholde, organisering av undervisning, tilbud om leksehjelp og

valgfagtilbud (Difi, 2015). Difis (2015) kartlegging av utviklingen av statsstyring i ulike

sektorer mellom 1999 og 2015 viser at handlefriheten til grunnskolen generelt har økt, men at

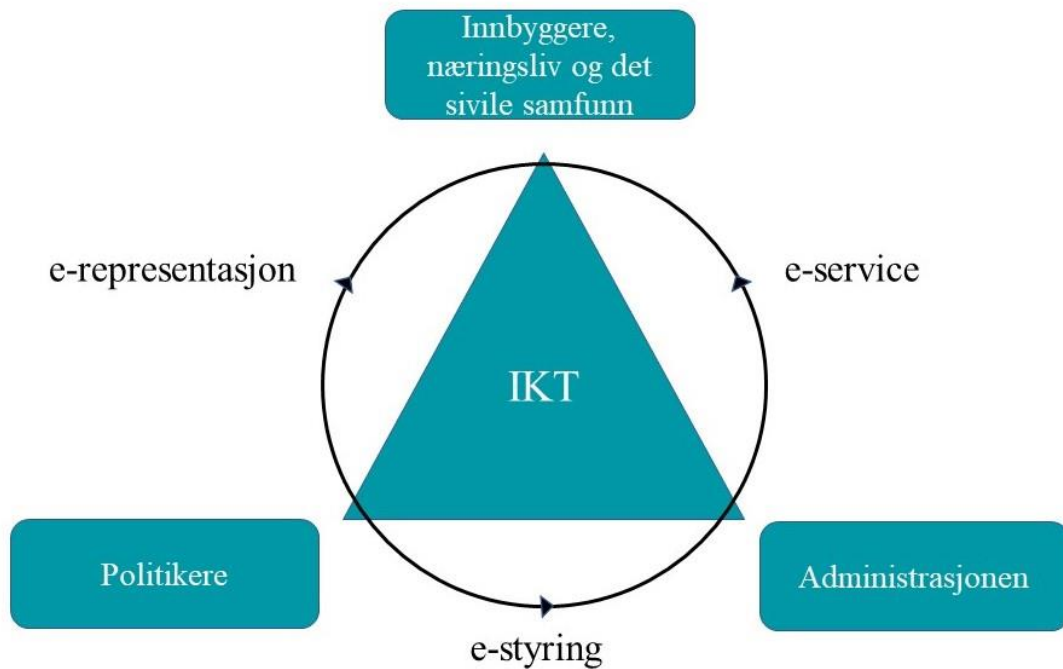
det stilles større krav til rapportering fra kommunene. Barnehagene styres av mange av de

samme strategidokumentene som grunnskolen, men hovedsakelig av barnehageloven. I tillegg

kommer større satsinger som full barnehagedekning som er preget av stor grad av statsstyring

(Meld. St. 12 2011-2012).

2.2 Digitalisering av kommunale tjenester



Figur 2.2 Det e-demokratiske mulighetsrommet (Øgård, 2008).

Før jeg går videre vil jeg plassere oppgaven min i *Det e-demokratiske mulighetsrommet*, som er en modell av Øgård (2008, s. 40). Jeg skal undersøke e-service og innbyggerne, og som modellen viser foregår e-service i samhandlingen mellom innbyggerne og administrasjonen. Alt foregår fortsatt i en kontekst som består av e-styring, e-representasjon og alle aktørene. E-service handler om hvordan kommunen tar i bruk elektroniske kanaler for å produsere og levere tjenester til innbyggerne.

Begrepet e-demokrati og e-service stammer fra de engelske begrepene «e-government» og «e-governance». Disse begrepene oversettes ofte til digital forvaltning på norsk, og innebærer å anvende informasjons- og kommunikasjonsteknologi på en strategisk måte i offentlig sektor (Homburg, 2008). Målet med denne bruken av informasjons- og kommunikasjonsteknologi er en mer effektiv og demokratisk forvaltning, styring og tjenesteproduksjon (Homburg, 2008).

2.2.1 Hva innebærer digitalisering av offentlige tjenester?

I denne konteksten trengs det en definisjon av hva jeg legger i begrepet digitalisering, eller bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT). Staten anvender flere ulike definisjoner, og begrepene IKT og digitalisering brukes om hverandre flere steder.

«For det første omtales IKT gjerne som en generell bruksteknologi, i den forstand at teknologien kan anvendes til mange ulike formål. For det andre er IKT-goder nettverksgoder, noe som betyr at nytten av godene øker med antall brukere. For det tredje kan IKT brukes til å produsere digitale goder som ikke kan produseres på annen måte. Slike goder kan reproduseres uten at det gir ekstra kostnader» (Meld. St. 27, 2015-2016, s. 15).

Digitaliseringsrundskrivet (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2017) definerer digitalisering slik: «Digitalisering handler om å ta i bruk teknologi for å fornye, forenkle og forbedre. Det handler om å tilby nye og bedre tjenester som er enkle å bruke, effektive og pålitelige». Baldersheim, Haug og Øgård (2008, s. 14) bruker begrepet *den virtuelle kommune*, og beskriver hvordan IKT potensielt påvirker fire av kommunenes oppgaveområder: demokrati, tjenesteyting, arbeidsplass og hjemsted. I denne oppgaven er det tjenesteyting som er mest relevant. Alt etter i hvor stor grad IKT tas i bruk i kommunen, vil tjenesteytingen påvirkes ved at man vil gå fra å utføre tjenester ansikt-til-ansikt, til at innbyggerne mer og mer vil kunne utføre tjenestene selv gjennom selvbetjeningsløsninger (Baldersheim et al., 2008, s. 14). Digitalisering endrer flere fundamentale dimensjoner ved samfunnet vårt, og interaksjonen mellom mennesker er en av disse. I tillegg fører digitalisering til endringer i hvordan vi får informasjon, hvilke tjenester vi får og etterspør, samt hvordan vi forholder oss til teknologi (Øgård, 2008, s. 42-43). Informasjonen vi får påvirkes av at omfanget av informasjon som er tilgjengelig øker, i tillegg til at tilgangen til informasjonen og arenaene man får informasjonen gjennom endrer seg. Når det gjelder selve tjenestene kan digitalisering endre det nåværende tjenestetilbudet og føre til at helt nye tjenester oppstår. Begrepene *virtuell*, *IKT* og *digital* brukes alle i de ulike definisjonene, og jeg vil konsekvent bruke begrepet *digital* om all bruk av IKT, digital teknologi og internett gjennom oppgaven. Eksempler på digitalisering av kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren er digital meldingsbok i skolen og digital søknad om barnehageplass.

Hva ønsker man å oppnå med å digitalisere offentlige tjenester? Gjengangere er effektivisering, forenkling, fornying og dette finner man også i hovedmålsettingene regjeringen har satt for sin IKT-politikk: «1. En brukerrettet og effektiv forvaltning. 2.

Verdiskapning og deltakelse for alle» (Meld. St. 27, 2015-2016, s. 11). Det samme gjelder Produktivitetskomisjonens utredning, som beskriver hvordan mer og bedre bruk av teknologi vil gi større produktivitet i offentlig sektor (NOU 2015: 1, 2015).

2.2.2 Digitaliseringens status i verden og i Norge

Her vil jeg se på digitaliseringens utvikling, og hva som er status i verden og i Norge. Den statsvitenskapelige forskningen har vært sent ute med å utvikle teori som kan brukes innenfor teknologispørsmål, og det aller meste av utvikling har skjedd de siste tiårene (Baldersheim et al., 2008, s. 12). Imidlertid var det noen få som var tidlig ute med å ta i bruk begreper og konsepter fra kybernetikken som analytiske verktøy i statsvitenskapen, blant annet David Easton og Karl W. Deutsch (Baldersheim et al., 2008, s. 13).

Digitalisering av offentlige tjenester er noe som foregår over hele verden, men man har kommet relativt kort på verdensbasis. I flere land har ikke forventningene til endringene digitaliseringen skulle føre til blitt innfridd, og dette gjelder blant annet USA (West, 2004). Studier viser at dette også gjelder Storbritannia, men bruken digitale løsninger er økende for de målgruppene det er aktuelt for (Dutton & Eynon, 2009). Blant innbyggerne i EU er trenden den samme, men bruken av digitale offentlige tjenester er lav når sammenligner med bruken av andre digitale tjenester, for eksempel netthandel eller nettbank (Dutton & Eynon, 2009). Store investeringer har blitt gjort, men likevel har man endt opp med ineffektive og løsninger som ikke fungerer optimalt slik man hadde håpet (Peristeras, Mentzas, Tarabanis & Abecker, 2009). En studie som ble gjort i forbindelse med EUs eGovernment Benchmark i 2016 viste at 81 prosent av Europas innbyggere nå er på internett, men at mange EU-land henger etter i veksten når det gjelder digitalisering av offentlige tjenester (European Commission, 2016). Det gjøres også slike Benchmark-rangeringer av digital prestasjonsevne på verdensbasis, og felles for disse er at det trekkes poeng for manglende utvikling og fremgang i digitaliseringen. Dette ligger i digitaliseringens natur, ettersom en digital tjeneste raskt vil bli utdatert hvis man ikke holder følge i utviklingen og fortsetter å forbedre tjenestene.

Norge gjør det stort sett bra på internasjonale rangeringer for IKT-utvikling, og på FNs internasjonale rangering United Nations e-Government Survey for 2014 kom Norge på 13. plass totalt sett (Meld. St. 27, 2015-2016). På EU-rangeringen EUs e-Government benchmark ligger Norge foran de fleste landene som er med i rangeringen, men dette må ikke bli en hvilepute når utviklingen går så raskt som den gjør (Difi, 2017a). Andre land som også skårer

over gjennomsnittet på denne rangeringen er Portugal, Tyskland, Malta, Nederland, Østerrike og Estland (Meld. St. 27, 2015-2016).

I Norge startet den statsvitenskapelige forskningen på digitalisering som deskriptive studier av hvordan kommunene motvillig hadde tatt i bruk ny teknologi (Baldersheim et al., 2008, s. 13). Med årene har feltet utviklet seg og det er gjort flere studier på digitaliseringsarbeidet med et organisasjonsteoretisk perspektiv, i tillegg til studier som undersøker kvaliteten på offentlige nettsider og private organisasjoners nettsider og rettsvitenskapelige studier som tar for seg innbyggernes rettigheter (Baldersheim et al., 2008; Øgård, 2008). Andre fremtredende studier og forskningstemaer som har dukket opp de siste årene er hvordan digitalisering kan bidra til å øke tjenestekvaliteten i offentlig sektor, og hvordan man kan stimulere til utvikling- og læringsprosesser innen digitalisering i fylkeskommunal- og kommunal sektor (Baldersheim et al., 2008; Thøring, 2012).

Selv om IKT-systemer har vært en del av offentlig sektor siden 1950-tallet, fikk ikke Norge en egen e-politikk før i 1996 (Baldersheim et al., 2008). Utviklingen har siden gått fra halvdigitale løsninger til full selvbetjening og fokus på brukervennlighet, og digitalt førstevalg skal være normen (Meld. St. 27, 2015-2016). Tilgjengelighet har vært i sentrum siden midten av 2000-tallet, men det er først i de siste ti årene at brukerfokuset virkelig har blitt gjennomgående i politikken (Baldersheim et al., 2008; Meld. St. 27, 2015-2016).

Brukeren i sentrum er en av statens fem hovedprioriteringer i IKT-politikken med en målsetting om å ha digitale tjenester av så god kvalitet at de aller fleste vil benytte dem (Meld. St. 27, 2015-2016). De digitale offentlige tjenestene må i tillegg fungere helhetlig sammen og helst gi tidsbesparing i seg selv, slik at digitalt førstevalg blir det naturlige for alle innbyggere og at man unngår digitale skiller i befolkningen (Meld. St. 27, 2015-2016). Dette kommer også tydelig frem i Digitaliseringsrundskrivet: «Forvaltningens kommunikasjon med innbyggere og næringsliv skal normalt skje gjennom digitale, nettbaserte tjenester. Disse tjenestene skal være helhetlige, brukervennlige, trygge og universelt utformet» (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2017).

På statlig nivå er det innført flere suksessfulle digitale fellesløsninger, blant annet digital postkasse, helsenorge.no, digital selvangivelse og e-resept (Meld. St. 27, 2015-2016). Staten har kommet lengre i både digitaliseringsprosessen og kvaliteten på tjenestene enn kommunene. Dette henger sammen med at en av de store utfordringene i kommunene er fraværet av fellesløsninger, noe som bunner i kommunesektorens selvstendige ansvar for sine

oppgaver og tjenester (Meld. St. 27, 2015-2016). I tillegg har hver kommune en rekke ulike IKT-systemer for å løse ulike oppgaver og produsere tjenester, og gjennomsnittskommunen har 180 til 200 forskjellige slike IKT-systemer (Riksrevisjonen, 2016). Det at kommunene ligger bakpå, og at det er stor forskjell mellom kommunene, kommer frem i Riksrevisjonens undersøkelse av digitalisering av kommunale tjenester fra 2015-2016. De undersøkte hvilken betydning digitaliseringen har hatt for effektivitet og samhandling i tjenestene, i tillegg til å undersøke hvilke hindringer som står i veien for digitaliseringen (Riksrevisjonen, 2016). 19 ulike kommunale tjenester ble undersøkt, og det viste seg at kun 25 prosent av tjenestene tilbys som digitalt førstevalg (Riksrevisjonen, 2016). På den positive siden rapporterer en stor andel av kommunene om at digitaliseringen har medført redusert saksbehandlingstid, forenkling av arbeidsrutiner, økt kvalitet på tjenestene, forenklet kommunikasjon med andre aktører og økt tjenesteproduksjon (Riksrevisjonen, 2016).

2.2.3 Debatten om digitalisering av kommunale tjenester

I denne delen vil jeg presentere hovedelementene i debatten om digitalisering av kommunale tjenester, i tillegg til de viktigste argumentene. Digitalisering av tjenester skaper forventninger om mer effektive og enklere tjenester, men lever digitale kommunale tjenester opp til disse forventningene? Det er flere tydelige elementer i debatten, men kjernen springer som regel ut av det demokratiske potensialet versus at digitaliseringen kan begrense demokratiet (Øgård, 2008, s. 45). De som er for digitalisering argumenterer med at man vil få større muligheter og fleksibilitet for deltakelse, informasjon og påvirkning i kommunen sin ved at tilgjengeligheten øker. Skeptikerne argumenterer med at de nye mulighetene vil føre til at det vil være de samme som tidligere som er aktive, og at nye muligheter eller større tilgjengelighet ikke nødvendigvis fører til at flere blir interesserte i å delta mer. Etersom denne oppgaven dreier seg om kommunale tjenester vil jeg fokusere på standpunktene i debatten som er relevante for dette.

Skeptikerne argumenterer også for at digitaliseringen vil skape et klasseskille mellom de som innehar den nødvendige digitale kompetansen og de som mangler den, slik at man får digitale skiller i samfunnet. Sørensen og Muñoz (2011) argumenterer for at spørsmålet om digital ulikhet er et etisk-politisk spørsmål som altfor ofte blir oversett, og at konsekvensen av digital ulikhet kan være at enkelte grupper havner utenfor samfunnet. Dette kan i verste fall svekke demokratiet.

Forkjemperne for digitalisering argumenterer for at digitalisering vil gi bedre kvalitet og mer effektive tjenester, samtidig som digitalisering kan gi mer tilgjengelige tjenester for innbyggerne som bor langt unna tjenestetilbyderen i kommuner med store avstander (Sørensen & Muñoz, 2011; Øgård, 2008). I tillegg gir digitalisering lavere terskel for kontakt mellom kommune og innbygger, og kommunikasjonen blir mer effektiv for både kommuneansatt og innbygger (Jacobsen & Holtskog, 2013). Motargumentene handler om at digital kommunikasjon mellom innbyggeren og kommunen er med på å gjøre denne relasjonen mer upersonlig og at det vil bli mindre rom for skjønn (Jacobsen & Holtskog, 2013; Øgård, 2008). Dette begrunnes i at man mister mye av ansikt-til-ansikt kommunikasjonen man hadde tidligere, og at dette fører til tap av nærhet mellom kommunene og innbyggeren.

Informasjon blir mer tilgjengelig gjennom digitalisering, selve informasjonsmengden øker og det kan bli enklere å finne akkurat den informasjonen man selv har behov for. En annen fordel er at det blir enklere å distribuere informasjon, og det medfører heller ikke noen ekstra kostnader med distribusjon og formidling. I dette tilfellet er skepsisen rettet mot at de store mengdene informasjon kan føre til at det blir for mye og at man får «information overload» (Øgård, 2008). I tillegg fører ikke økte mengder informasjon automatisk til at informasjonen vil ha bedre kvalitet. Vil dette kreve at alle innbyggere er aktive, kritiske, oppsøkende og ressurssterke? Digitalisering gjør at også staten får mer informasjon om innbyggerne, i tillegg til større muligheter til å koble sammen ulike informasjonsregistre og datasystemer, som kan gjøre tjenestene mer effektive og samkjørte (Øgård, 2008). I dette tilfellet peker skeptikerne på personverns- og sikkerhetsproblematikk som motargument, og at staten må ivareta innbyggernes personvern og forhindre misbruk av sensitiv informasjon.

2.3 Tjenstedemokratiet – fra velger til bruker

«At innbyggernes meninger og handlinger betyr noe for den fremtidige politikken er bærebjelken i demokratiet» (Christensen et al., 2017, s. 11)

Innbyggernes rolle i velferdsstaten er i endring, fra en tydelig velger til en brukerrolle med andre krav og forventninger til offentlige tjenester (Baldersheim et al., 2011; Christensen et al., 2017; Welch et al., 2005). Relasjonen mellom innbyggerne og det offentlige ligner mer og mer på et relasjonen mellom kunder og bedrift, og mange mener denne endringen i rolleprioritering går på bekostning av rollen som velger (Eriksen & Weigård, 2001). Velferdstjenestene er et av de viktigste kontaktpunktene mellom innbyggerne og staten, og

innbyggerne er i kontakt med de kommunale velferdstjenestene hver dag, noe som betyr at denne kontakten skjer oftere enn kontakten innbyggerne har med politikere eller partier (Christensen et al., 2017).

Endringen i innbyggernes rolle skjer i den enkeltes forhold til offentlig tjenesteproduksjon (Baldersheim et al., 2011). Endringen er tydelig i hvilke roller innbyggerne prioriterer mest eller velger å gå inn i, og det er en sterk tendens til at innbygger først og fremst ser på seg selv som brukere fremfor velgere (Øgård & Berglund, 2008). Habermas (1994) omtaler denne utviklingen som en «kundifisering» av innbyggernes rolle. Baldersheim et al. (2011, s. 17) presenterer fire roller som innbyggerne til enhver tid veksler mellom å prioritere: 1) velgerrollen eller rollen som politisk aktør, 2) brukerrollen som bruker av offentlige tjenester, 3) betalerrollen som betaler for de offentlige tjenestene gjennom skatter, avgifter eller egenandeler, og 4) produsentrollen som den innsatsen borgerne gjør på dugnader eller andre typer fellesprosjekter som kommer lokalsamfunnet til gode. Valgdeltakelsen har gått ned og forventningene til det offentlige har gått opp, noe som indikerer at velgerrollen har mindre tyngde enn før. Dette kommer til uttrykk i Baldersheim et al. (2011)s undersøkelse, som finner at velgerrollen kommer på tredjeplass bak bruker- og betalerrollen. Denne rolleendringen fører med seg en mer kritisk innbygger, som har store forventninger til kommunenes tjenestetilbud og -produksjon.

Innbyggerne må til enhver tid oppfylle pliktene sine overfor staten, og staten må oppfylle innbyggernes rettigheter. Med rolleendringen vi står overfor i dag så er det rettighetene som står i forgrunnen. Denne endringen i prioritering gjør at forventningene til kommunale tjenester øker, og dette gir kommunene utfordringer, ettersom de ikke nødvendigvis får økte midler i takt med at forventningene øker (Rolland, 2008). Endringen gjør også at innbygger- og brukerundersøkelser blir en viktigere kanal for det offentlige til å få tilbakemeldinger på hvordan tjenestene oppfattes og oppleves hos innbyggerne. De blir en av innbyggernes tilbakeføringsmekanismer (Christensen et al., 2017). Tradisjonelt sett ble signaler og meninger fra innbyggerne formidlet til makthaverne ved å stemme ved valg, eller ved å forsøke å påvirke folkevalgte eller beslutninger som tas. Nå blir velferdstjenestene en enda viktigere arena for relasjonen mellom innbyggerne og staten. Disse to sidene av demokratiet kalles henholdsvis inntakssiden og uttakssiden, og tilbakemeldingene til det offentlige skjer nå mer og mer i uttakssiden (Christensen et al., 2017). På bakgrunn av denne endringen hos innbyggerne introduserer Christensen et al. (2017) begrepet *tjenestedemokrati*, et begrep som understreker at tjenestesiden nå er en viktigere arena for kontakt mellom innbygger og stat,

enn de tradisjonelle politiske påvirkningsarenaene. Tjenstedemokrati omtales også som *forbrukerdemokrati* (Øgård & Berglund, 2008)

Det er flere faktorer som regnes som årsaker til denne utviklingen, og innføringen av new public management i offentlig sektor, samt større valgfrihet, økt velstand og økt utdanningsnivå i befolkningen er blant de viktigste (Baldersheim et al., 2011; Christensen et al., 2017). I NPM er tankegangen om brukeren-i-sentrum sentral, og derfor er innbygger- og brukerundersøkelser er viktige i NPM. Det samme er valgfrihet for brukerne, noe som innebærer at noe av endringen ligger i det offentlige og ikke bare hos innbyggerne. At offentlig sektor selv er med på å drive utviklingen mot et tjenstedemokrati er noe Øgård og Berglund (2008) finner i sin undersøkelse av kommunale nettsider.

På bakgrunn av disse endringene legger Baldersheim et al. (2011) frem begrepet «den krevende borger», som omfatter to trender i hvordan innbyggerne forholder seg til offentlig sektor. Den første dreier seg om innbyggere som er ressurssterke, kulturinteresserte, aktive, rettighetsorienterte, kvalitetsbevisste og interesserte, med klare forventninger til offentlig tjensteproduksjon. Disse innbyggernes tillit til det offentlige og vurderingen av den baseres på det offentliges prestasjoner i form av tilbud av tjenester og hvor god kvaliteten på tjenestene er. I faglitteraturen forankres dette i utviklingstrekk som post-materialisme, hvor verdisynet som ligger til grunn har fellesskapets beste og selvrealisering i sentrum (Inglehart, 1977). Sammen med denne trenden vil jeg presentere Baldersheim et al. (2011) sin vandrerrhypotese, som handler om individualistiske vandrere på jakt etter selvrealisering, som er mer kritiske til kommunale tjenester og lokalpolitikk, og som har lav tilhørighet til kommunen de bor. Grunnen til at den kalles vandrerrhypotesen ligger i at samfunnet i stadig større grad preges av oppbrudd, terskelen for å flytte til en annen kommune, bytte karriere eller arbeidsplass eller annen sosial vandring er blitt lavere (Baldersheim et al., 2011).

Den andre trenden handler om innbyggere som er ressursvake, ikke så initiativrike, ikke så aktive og interesserte, og mindre selvsikre (Baldersheim et al., 2011). Disse innbyggerne vil ha andre behov for både tjenestetilbud og informasjon om tjenestene, sammenlignet med de jeg presenterte i forrige avsnitt. De baserer sin vurdering og tillit til det offentlige på hvilke tjenester de blir tilbudt og det offentliges prestasjoner. Dette ligner trenden jeg beskrev i forrige avsnitt, men selve kriteriene de vurderer det offentlige på vil være ulike (Baldersheim et al., 2011). Denne trenden kan forankres i materialisme, der verdisynet setter enkeltmenneskets fysiske og økonomiske velvære i sentrum (Inglehart, 1977). Baldersheim

finner i sine undersøkelser at de som er utilfreds med de kommunale tjenestene er de yngre fremfor de eldre, menn er mer kritiske enn kvinner, de med lav utdanning er mer kritiske enn de med høy utdanning, de som har bodd lenge i kommunene er mindre tilfredse enn de som har bodd der kortere og en liten effekt for inntekt, hvor de med lav inntekt er mindre tilfredse enn de med høyere inntekt (Baldersheim et al., 2011). Den krevende borgeren er altså en yngre mann med lav utdanning, lav inntekt og som har bodd en god stund i kommunen, og dermed er ikke den krevende borger en vandrer.

Kommunene står overfor kritiske innbyggere som vurderer dem på basis av tjenestene som leveres. Samtidig henger kommunene etter i digitaliseringen av offentlige tjenester, kan digitaliseringen likevel føre til mer fornøyde innbyggere? Innenfor rammene av tjenestedemokratiet og innbyggernes rolleendring fra velger til borger skal jeg undersøke hvordan innbyggertilfredsheten påvirkes av digitalisering. Men først er det nødvendig å gjøre rede for tidligere forskning på feltet.

2.4 Tidligere forskning på digitalisering og tilfredshet

Forskningsfeltet innbyggertilfredshet og digitale offentlige tjenester er et ganske nytt og tverrfaglig forskningsfelt, der de første publikasjonene begynte å komme i 2000 (Irani et al., 2012). De første årene var feltet preget av forskning på implementering av digitaliseringen og hvordan dette påvirket tilfredshet, mens nå dreier forskningen seg mer om deltakelse, den digitale kløften og hvem som tar i bruk de digitale tjenestene (Irani et al., 2012). Majoriteten av studiene som er gjort er kvantitative, med ulik utvalgsstørrelse, men feltet er fortsatt ungt og det er et behov for flere generaliserbare kvantitative studier (Wirtz & Daiser, 2018).

Viktige funn har blant annet vært at tilknytningen mellom digitale verktøy, kommuneansatte og innbyggerne må være sterkt, i tillegg til at det må ligge en tillit til grunn mellom kommunen og innbyggerne (Liu, Zhou & Chen, 2010). Det er gjort flere studier hvor man har sammenlignet det offentliges digitale tjenester med tjenester fra det private næringsliv. Det er et gap mellom kvaliteten på private og offentlige digitale tjenester, og det er grunn til å tro den gode kvaliteten på de private tjenestene fører til økte forventninger hos innbyggerne (Dutton & Eynon, 2009).

En annen retning på feltet undersøker de ulike fasene av digitalisering og hvordan det påvirker hvordan digitale tjenester bør evalueres (Chan et al., 2010). Det gjøres studier på både frivillig og obligatorisk bruk av digitale offentlige tjenester, og om hvilken fase av digitaliseringen tjenesten er i, har effekt på innbyggernes tilfredshet med tjenestene (Chan et

al., 2010). Disse studiene dreier seg ofte om innbyggernes aksept av digitale tjenester, noe som henger tett sammen med tilfredshet og det kan være like viktig å undersøke som hvem som er utilfredse (van Deursen, van Dijk & Ebbens, 2006). Dersom en innbygger ikke aksepterer digitale offentlige tjenester og derfor ikke tar dem i bruk, er det noe som ikke fungerer med både selve tjenesten og tjenestens omdømme i samfunnet. I sin kvantitative studie av telefonintervjuer fra Australia og New Zealand finner Gauld et al. (2010) i sin studie at eldre mennesker og de med lavere utdanning er de som først og fremst ikke tar i bruk digitale offentlige tjenester og de har også mer negative holdninger til digitale offentlige tjenester. De identifiserer altså et digitalt skille mellom eldre og yngre og de med høy og lav utdanning, i tillegg inkluderte de inntekt og kjønn i modellen, men disse variablene var ikke signifikante (Gauld et al., 2010). I tillegg skriver Dutton og Eynon (2009) at hvor stor erfaring man har med internett påvirker om man tar i bruk digitale tjenester, men samtidig er mange av de som ikke bruker digitale offentlige tjenester likevel brukere av andre digitale tjenester som nettbank. Dette kan tyde på at erfaring med internett likevel ikke har så mye å si for om en digital offentlig tjeneste tas i bruk. Irani et al. (2012) beskriver det viktigste målet på om digitaliseringen av tjenestene er suksessfull, er om innbyggerne tar tjenestene i bruk, og at dette er direkte relatert til indikatorer som effektivitet, tilgjengelighet og tilgang.

Når det gjelder tilfredshet med digitale offentlige tjenester, er det gjort en rekke studier på dette, og de dreier seg ofte om hvordan man best kan måle og evaluere denne tilfredsheten (Alawneh et al., 2013; Verdegem & Verleye, 2009). Alawneh et al. (2013) utførte en kvantitativ studie basert på surveydata fra Jordan der de undersøkte hva som påvirket tilfredshet med digitale offentlige tjenester. De fant en sterk effekt av at tjenestene hadde god tilgjengelighet, bevissthet rundt digitalisering og god tjenestekvalitet, mens sikkerhet og personvern ikke hadde noen sterk effekt (Alawneh et al., 2013). Verdegem og Verleye (2009) målte tilfredshet med flamske digitale offentlige tjenester ved hjelp av både kvantitative analyser av surveydata og kvalitative analyser av fokusgruppeintervjuer. På dette grunnlaget konstruerte de en mer brukerorientert modell for å måle tilfredshet med digitale offentlige tjenester, som består av ni nøkkelindikatorer som dekker alt fra de tekniske aspektene til tjenestens tilgjengelighet og brukervennlighet (Verdegem & Verleye, 2009). Felles for de to sistnevnte studiene er at de ikke inkluderer variabler som dreier seg om individenes demografiske trekk eller behov, de analyserer aspekter ved tjenestene.

Mange av studiene dreier seg om hvordan digitalisering av offentlige tjenester påvirker politisk tillit og politisk deltakelse, og hører hjemme innenfor både e-representasjon¹ og e-service (Van Der Meer, Gelders & Rotthier, 2014). Fordelene av digitalisering for åpenhet mellom myndigheter og innbyggere, økte muligheter for politisk deltakelse og økt interaksjon mellom innbyggerne og politikerne, regnes ofte som det siste stadiet i digitaliseringsprosessen (Van Der Meer et al., 2014). Welch et al. (2005) gjorde en studie i USA hvor de gjorde kvantitativ analyse av relasjonen mellom politisk tillit, tilfredshet og bruk av statlige nettsider, og fant en positiv korrelasjon mellom bruk av offentlige nettsider og generell tilfredshet med offentlige tjenester. I tillegg fant de at tilfredshet med digitale offentlige tjenester hang sammen med tilfredshet med offentlige tjenester generelt, og begge disse faktorene påvirket folks politiske tillit, men også vice versa (Welch et al., 2005). De inkluderte demografiske variabler kun i modellen med bruk av offentlige nettsider, og fant at alder, kjønn og om man er arbeidstaker eller ikke, hadde en signifikant effekt (Welch et al., 2005).

I sin flernivåanalyse av 32 europeiske land fant Ma og Zheng (2016) korrelasjon mellom digital prestasjonsevne hos det offentlige og tilfredshet hos innbyggerne. Dette gjaldt både innenfor offentlige tjenester og deltakelse, i tillegg til et ikke-signifikant funn for informasjon. Studien baserte seg på objektive mål på digital prestasjonsevne hos det offentlige for å undersøke om høy skår på disse objektive målene på prestasjonsevne samsvarte med høy tilfredshet hos befolkningen, og de fant sammenheng mellom disse (Ma & Zheng, 2016). De undersøkte i tillegg om de opplevde fordelene med digitale tjenester var korrelert med tilfredshet. Det var de ikke, noe som indikerer at digitale tjenester i seg selv henger sammen med tilfredshet (Ma & Zheng, 2016). Andersen et al. (2010) gjorde en omfattende undersøkelse og kartlegging av tidligere forskning på digitaliseringens innvirkning på offentlig sektor i årene 2003-2009, og de konkluderte med at digitalisering førte med seg positive innvirkninger på flere områder. Både i det offentliges kapabilitet og interaksjon innad og utad, fant de positive innvirkninger av digitalisering, og aller mest innenfor kapabilitet, som dreier seg om kvalitet og effektivitet i offentlig sektor (Andersen et al., 2010).

En studie som skiller seg ut, men som fortsatt er relevant, er Sørensen og Muñoz (2011) sin studie av de politisk-etiske utfordringene digitale skiller utgjør, ved at det er sosiale og geografiske forskjeller i hvilket digitalt tilbud man har. I sin undersøkelse gjør de en analyse av kommunenes nettsider, som vil si at de ikke undersøker innbyggertilfredshet direkte, men

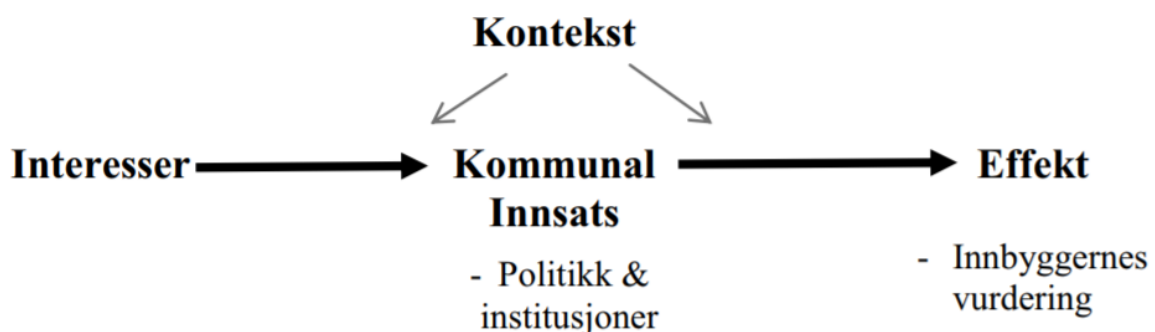
¹ Kalles ofte e-demokrati.

bidraget deres skiller seg ut med det etiske perspektivet og det gjør studien interessant. De finner store forskjeller mellom norske kommuner i tilgjengeligheten, effektiviteten og kvaliteten på det digitale tilbudet og i hvilke muligheter det digitale tilbudet gir til deltakelse i lokal politikk (Sørensen & Muñoz, 2011).

Den tidligere forskningen på feltet fokuserer mye på den mer tekniske delen av digitaliseringen, og på hvilke aspekter av de digitale tjenestene som påvirker tilfredshet med tjenesten. Andre studier på feltet tar utgangspunkt i et organisasjonsteoretisk perspektiv, og det er slike studier det er flest av i Norge (Thøring, 2012). Chan et al. (2010) for eksempel, undersøker hvordan man best kan evaluere effekten av offentlige digitale tjenester, og som de fleste studiene på tilfredshet med digitale offentlige tjenester, så inkluderes ikke demografiske variabler for individene. Det meste av forskningen er gjort med kvantitative metoder, men enkelte studier er rene kvalitative studier og noen ytterst få har brukt både kvantitative og kvalitative metoder (Irani et al., 2012). Med denne tidligere forskningen som grunnlag, ønsker jeg å undersøke hvilken effekt digitalisering av offentlige tjenester har på tilfredshet, i stedet for å ha tilfredshet med digitale offentlige tjenester som avhengig variabel. Jeg legger rolleendringen hos innbyggerne til grunn for analysen min, og inkluderer derfor demografiske variabler for individene, i tillegg til egenskaper ved kommunene.

2.5 Hypoteser

Basert på tidligere forskning og Baldersheims et. al. (2011) analysemodell vil jeg i dette delkapitlet presentere oppgavens hypoteser og deres forankring. Før jeg går videre til hypotesene skal jeg gjøre rede for analysemodellen.



Figur 2.3 Baldersheim et al. (2011, s. 32) sin analysemodell

Analysemodellen til Baldersheim et al. (2011) viser kommunen som transformasjonsmekanisme som igjen er betinget av lokal kontekst. I modellen er tilfredshet betegnet som *Innbyggernes vurdering* under *Effekt*. Effekten, og dermed tilfredshet med kommunale tjenester, avhenger ikke bare av kommunal innsats og innbyggernes interesser, men også av konteksten rundt (Baldersheim et al., 2011). *Interesser* innebærer innbyggernes individuelle kjennetegn, deres livssituasjon og ideologiske ståsted, det vil si faktorer som alder, kjønn, inntekt, familiesituasjon, politisk kompetanse og politiske ressurser. *Kommunal innsats* dreier seg om både det politiske og institusjonene i kommunen, som vil si egenskaper ved kommunen som lovgivning, økonomiske rammer og ressurser, sammensetningen av kommunestyret og formannskapet (eventuelt bystyret), arbeidskraft, teknisk kompetanse og lokale organisatoriske valg som er gjort. *Kontekst* handler om kjennetegn kommunene selv ikke kan påvirke på kort sikt, og dette er for eksempel lokalisering, som ofte sier noe om den sosio-økonomiske strukturen i kommunen. Dette er faktorer som er avgjørende for hvilke interesser og behov innbyggerne har, og for hvor ressurssterke innbyggere som bor i kommunen er. I tillegg nevnes medias omtale som en faktor som påvirker innbyggernes tilfredshet. Det samme gjelder økende forventninger hos innbyggerne, ettersom det da blir mye vanskeligere for kommunene å oppfylle forventningene hvis de stadig øker for hver gang kommunene forbedrer tjenestene (Baldersheim et al., 2011, s. 35).

2.5.1 Digitaliseringens effekt på innbyggertilfredshet

Oppgavens utgangspunkt er den økende digitaliseringen av kommunale tjenester, og hvordan denne utviklingen påvirker innbyggernes tilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren. Med alle fordelene digitalisering gir bør utviklingen påvirke innbyggernes tilfredshet i en positiv retning. Jeg begynner med å formulere analysens hovedhypotese:

H₁: Digitaliseringsgrad i kommunen har positiv effekt på innbyggernes tilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren

I analysemodellen hører denne hypotesen inn under kommunal innsats, ettersom grad av digitalisering av kommunale tjenester hører hjemme under kommunens tjenesteproduksjon, altså i institusjonene. Grunnlaget for retningen på hypotesen kommer fra alle mulighetene og potensialet som ligger i digitalisering av offentlige tjenester, både for økt kvalitet, effektivitet, tilgjengelig og brukervennlighet. Like viktig er alle målsetningene regjeringen har om at digitalisering av offentlige tjenester skal gjøres med brukervennlige og brukerorienterte

tjenester, noe som innebærer at vi skal unngå digitale skiller (Meld. St. 27, 2015-2016). Men det er ikke alle funn som taler for en slik retning på hypotesen, blant annet antakelsen om at man nærmest automatisk skal gjøre innbyggerne mer fornøyde bare offentlige tjenester blir digitale (Gauld et al., 2010; Sørensen & Muñoz, 2011). Mange av studiene som er gjort på feltet måler folks tilfredshet med digitale tjenester, og på hva som påvirker innbyggernes aksept og om de tar i bruk digitale tjenester (Alawneh et al., 2013; van Deursen et al., 2006; Verdegem & Verleye, 2009; Welch et al., 2005). Jeg ønsker å stokke om på variablene slik at jeg undersøker digitaliseringens effekt på tilfredshet, i stedet for hva som har effekt på tilfredshet med digitale tjenester. Ma og Zheng (2016) sine resultater viste ingen signifikant sammenheng mellom høy digital prestasjonsevne og innbyggertilfredshet, mens Andersen et al. (2010) fant positive virkninger av digitalisering i sin kartlegging av studier på feltet fra 2003-2009, noe som taler for en hypotese med positiv retning. Det samme gjør Riksrevisjonens rapport om digitalisering av kommunale tjenester (2016), hvor et av funnene var at henholdsvis 39 og 28 prosent av kommunene rapporterte om at digitalisering i *noen grad* og *i stor grad* førte til økt kvalitet på kommunale tjenester. I tillegg er det, ut fra et brukerperspektiv, nærliggende å tro at digitalisering vil ha positiv effekt på innbyggertilfredshet, ettersom digitaliseringen har ført med seg fokus på viktigheten av brukerorientering og tilgjengelighet for alle.

2.5.2 Innbyggernes interesser

Det er flere faktorer på individnivå som påvirker tilfredshet, og jeg vil derfor inkludere innbyggernes interesser og behov i analysen. Innbyggernes interesser dreier seg om individenes egenskaper og behov, noe som vil variere etter hvor man står sosio-økonomisk, hvilken livssituasjon man er i og hvilke politiske ressurser man har.

H₂: Innbyggernes interesser og behov har effekt på innbyggernes tilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren

På dette grunnlaget vil jeg inkludere variabler som måler ulike aspekter av disse interessene og behovene, og dette vil også baseres på tidligere forskning på hva som påvirker innbyggernes tilfredshet med offentlige tjenester. For å få kontrollert for behov og interesser som påvirker innbyggernes tilfredshet, er det nødvendig å inkludere en rekke variabler for å få et mest mulig fullstendig bilde av innbyggernes livssituasjon.

Den første variabelen jeg inkluderer på individnivå er alder, hvor det er grunn til å tro at de yngre er mer kritiske til kommunale tjenester, og derfor mindre tilfredse enn de som er eldre (Baldersheim et al., 2011; Christensen & Midtbø, 2017). I tillegg inkluderer jeg kjønn, ettersom kvinner oftere har mer ansvar for barn enn menn, noe som gir grunnlag til å forvente en kjønnsforskjell når den avhengige variabelen er tilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren. I tillegg viser tidligere forskning på tilfredshet at kjønn har signifikant effekt (Baldersheim et al., 2011; Christensen & Midtbø, 2017; Monkerud & Sørensen, 2010). Baldersheim et al. (2011) finner en sammenheng mellom høy generell tilfredshet og høy utdanning, og siden utdanning utgjør en del av grunnlaget for hvilke krav man stiller til kommunale tjenester, inkluderer jeg en variabel for utdanning. Annen tidligere forskning viser at økt utdanningsnivå gir innbyggere med større forventninger, som igjen påvirker tilfredsheten, noe som indikerer at retningen ikke nødvendigvis er slik Baldersheim et al. fant i sin studie (Rolland, 2008). Ettersom jeg undersøker oppvekst- og utdanningssektoren er det interessant å peke på at Christensen og Midtbø (2017) finner en sammenheng mellom tilfredshet med grunnskole og utdanning, men ikke mellom tilfredshet med barnehage og utdanning. Siden jeg undersøker tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren ønsker jeg å inkludere en variabel som oppgir hvorvidt det bor barn i husstanden eller ikke. I sin studie av tilfredshet fant Baldersheim et al. (2011, s. 47) småbarnsforeldre er mindre tilfredse med kommunale tjenester for barn og unge, mens dette ikke har noen signifikant effekt på den generelle tilfredsheten. Denne variabelen er også interessant fordi de som har barn i husstanden er brukere av tjenestene i oppvekst- og utdanningssektoren, det vil si barnehage, SFO og grunnskole.

Hvilken inntekt husstanden har vil påvirke livssituasjonen til innbyggerne og behovene for kommunale tjenester, og i tillegg fant Christensen (2011) at inntekt hadde signifikant effekt på tilfredshet med både barnehage og grunnskole. Imidlertid var effekten positiv for tilfredshet med barnehage og negativ for tilfredshet med grunnskole. Baldersheim et al. (2011) fant en signifikant effekt av høy inntekt både på generell tilfredshet og på tilfredshet med tjenester for barn og unge, mens Monkerud og Sørensen (2010) ikke fant noen signifikant forskjell mellom ulike inntektsgrupper på generell tilfredshet med kommunale tjenester. En negativ effekt av høy inntekt på tilfredshet kan forklares av at innbyggere med høyere inntekt betaler mer skatt og derfor forventer mer av tjenestene, i tillegg kan det forklares av at ressurssterke mennesker med høy inntekt har høyere forventninger og derfor er vanskeligere å tilfredsstille. I tillegg vil jeg inkludere en variabel for yrkesstatus, for å

undersøke om hvorvidt innbyggerne er arbeidsledige har noe å si, noe det har ifølge Monkerud og Sørensen (2010).

Andre forhold som påvirker innbyggernes interesser, forventninger og behov er hvor stor tilknytning de har til kommunen de bor i, samt deres politiske ressurser. For å inkludere disse forholdene i undersøkelsen min vil jeg inkludere en variabel for hvor lenge innbyggerne har bodd i kommunen de bor i, noe tidligere forskning støtter at har negativ effekt på generell tilfredshet (Baldersheim et al., 2011). Dette kan handle om at de som ikke har bodd så lenge i en kommune stort sett er fornøyd og ikke vet hva de kan forvente, men samtidig trenger ikke lang botid i kommunene å bety at man har sterk tilhørighet til kommunen. Derfor inkluderer jeg en variabel for tilhørighet til kommunen, og Baldersheim et al. (2011) finner at stor tilhørighet gir høyere tilfredshet, sammenlignet med de med liten tilhørighet. Basert på vandrerhypotesen kan dette dreie seg om at man er mer tilfreds med en kommune der man har nettverk og er godt etablert, og at de som har liten tilhørighet også er ressurssterke og er mer kritiske til kommunale tjenester. For å kontrollere for innbyggernes politiske ressurser inkluderer jeg en variabel for politisk tillit, nærmere bestemt tillit til kommunepolitikere ettersom det er dette nivået jeg studerer. Welch et al. (2005, s. 377) finner at politisk tillit korrelerer med generell innbyggertilfredshet, men uten å kunne si noe sikrere om kausaliteten enn at det er sannsynlig at begge påvirker den andre. Baldersheim et al. (2011) fant også korrelasjon mellom tillit til lokale politikere og tilfredshet, og i tillegg fant de korrelasjon mellom politiske interesse og tilfredshet. På dette grunnlaget vil jeg inkludere politisk interesse i analysen.

2.5.3 Har digitalisering ulik effekt for ulike innbyggere?

Jeg vil undersøke om noen innbyggere har større effekt av digitaliseringsgrad enn andre, ettersom det ikke er nok å digitalisere tjenester dersom de bare fungerer for noen. Jeg inkluderer derfor en hypotese om ressurssterke innbyggere, forankret i teorien om tjenstedemokrati og Baldersheim et al. (2011) sine forventninger om hvem den krevende borger var og hans bekreftelse av vandrerhypotesen:

H₃: Ressurssterke vandrere har sterkere effekt av digitaliseringsgrad på sin tilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren enn ressursvake innbyggere.

Den krevende borger utgjorde to ulike grupper, en ressurssterk gruppe med høy utdanning og engasjement i politiske saker, og en mer ressurs svak gruppe med lavere utdanning, lav inntekt og ikke så samfunnsengasjert som den andre gruppen (Baldersheim et al., 2011). Dette baserer jeg også på statens ønske om å unngå digitale skiller, noe Sørensen og Muñoz (2011) mener vi står i fare for å få. På dette grunnlaget vil jeg undersøke om det er forskjell på ressurssterke og ressurs svake innbyggers effekt av digitalisering på innbyggertilfredshet. Det er rimelig å anta at ressurssterke mennesker vil ha større effekt enn de ressurs svake fordi de vil ha flere ressurser til å ta i bruk digitale tjenester og dermed få fordeler av det. Basert på vandrerhypotesen er vandrerne ressurssterke personer som har lavere terskel for oppbrudd, som gjør at de har mindre tilhørighet til kommunen de bor i og dette innebærer også at de ikke har bodd særlig lenge i kommunen. For å undersøke dette inkluderer jeg separate samspill mellom digitaliseringsgrad og disse variablene: hvor mange år man har bodd i kommunen, hvor stor tilhørighet man føler til kommunen, husstandsinnkomst og om man har høyere utdanning eller ikke.

Sørensen og Muñoz (2011) sin diskusjon om digitale skiller er også relevant når det gjelder alder, og på bakgrunn av dette formulerer jeg denne hypotesen:

H₄: Unge innbyggere har sterkere effekt av digitaliseringsgrad enn eldre innbyggere på tilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren.

Welch et al. (2005) fant at alder hadde signifikant effekt i sin undersøkelse av bruk av statlige nettsider, samt tilfredshet og politisk tillit. Man kan forvente et digitalt skille mellom de yngre og de eldre i befolkningen. De yngre har vokst opp med internett og teknologien vi omgir oss med i dag, og vil derfor være mer fornøyde med kommunale tjenester dersom kommunen har høy grad av digitalisering. De eldre er ikke like komfortable med bruken av digitale tjenester, og vil derfor ha andre behov for utformingen av og tilgjengeligheten på de digitale tjenestene. Samtidig finner Baldersheim et al. (2011) at den krevende borger kan beskrives som ung, noe som innebærer at unge sannsynligvis er mer kritiske til kommunale tjenester enn eldre, og dette kan bidra til at denne hypotesen ikke vil komme styrket ut av analysen. Allikevel vil jeg argumentere for at effekten av digitalisering for de yngre vil være såpass stor at dette er en fornuftig hypotese.

2.5.4 Kontekstuelle faktorer – Kommunal innsats og kontekst

I Baldersheim et. al. sin analysemodell skilles det mellom kontekst og kommunal innsats, men ettersom man bruker begrepet kontekstuelle variabler for nivå 2-variablene i flernivåanalyse, vil jeg bruke kontekstuelle faktorer som et samlebegrep for analysemodellens begreper kontekst og kommunal innsats. Jeg antar allerede at det er forskjell i grad av digitalisering mellom kommunene, og det er derfor nødvendig å kontrollere for om andre kontekstuelle faktorer har effekt på innbyggernes tilfredshet. Jeg formulerer følgende hypotese:

H₅: Kontekstuelle faktorer ved kommunene har effekt på innbyggernes tilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren.

Kommunal innsats handler om både institusjoner og politikk, og dette innebærer kommunens økonomi, tjenesteproduksjon, organisasjonsmessige faktorer og andre egenskaper ved kommunen. Jeg vil kontrollere for hvor god økonomi kommunene har, ettersom dette bør ha betydning for kvaliteten på tjenesteproduksjonen i kommunen. Dette støttes av tidligere forskning, hvor Baldersheim et al. (2011) fant en positiv effekt av kommunens frie inntekter på tilfredshet med tjenester for barn og unge. Det samme finner Monkerud og Sørensen (2010), bare for generell tilfredshet. Det er ikke tilstrekkelig å bare inkludere en variabel for kommuneøkonomi for å få med kommunens tjenestetilbud og -produksjon, og derfor legger jeg til den kommunale produksjonsindeksen. New public management går hånd i hånd med digitalisering, og regnes i tillegg som en av årsakene til rolleendringen fra velger til bruker hos innbyggerne. Det er derfor grunn til å anta at høy grad av new public management vil ha effekt på innbyggernes tilfredshet (Øgård & Berglund, 2008, s. 121). Tjenstedemokrati kan ses på som et uttrykk for høy grad av new public management, og med sitt brukerfokus og markedsorientering bør det føre med seg en positiv effekt på innbyggertilfredshet. New public management er et klassisk eksempel på et trekk ved kommuneorganisasjonen som ofte varierer i grad fra kommune til kommune. For å inkludere den politiske dimensjonen ved kommunal innsats vil jeg legge til en variabel for hvilket parti som styrer i kommunen, i form av ordførerens partitilhørighet. Tidligere forskning støtter at det er sammenheng mellom hvilket parti eller partier som styrer i kommunen og tjenesteproduksjon, og jeg antar at dette kan gi utslag på innbyggertilfredshet (Martinussen & Pettersen, 2001).

Analysemodellens kontekstbegrep omtales som trekk ved kommunen som ikke kan påvirkes av kommunene selv på kort sikt. Dette er blant annet kommunestørrelse, og Baldersheim et. al finner at små kommuner har større generell tilfredshet, men at kommunestørrelse ikke har

signifikant effekt på tilfredshet med tjenester for barn og unge (Baldersheim et al., 2011). Christensen og Midtbø (2017) finner i sin studie at små kommuner har høyere tilfredshet med både barnehage og grunnskole. Jacobsen & Holtskog (2013) beskriver det paradoksale i at store kommuner skårer høyest på objektive mål, mens små kommuner har de mest fornøyde innbyggerne, noe som ofte tilskrives nærhetseffekten. Nærhetseffekten innebærer at små kommuner er mer homogene og at tjenestetilbyder har et tettere forhold til innbyggerne, noe som gjør det enklere å produsere tjenester skreddersydd til innbyggernes behov (Jacobsen & Holtskog, 2013). Etersom små kommuner bruker mer ressurser per innbygger på å produsere kommunale tjenester, vil det være interessant å undersøke om innbyggerne i store og små kommuner er like tilfredse (Jacobsen & Holtskog, 2013). I sin studie av nettkvalitet finner Jacobsen & Holtskog (2013) at store kommuner har høyere nettkvalitet enn små kommuner, og når man tar store kommuners tilgang på IT-ressurser med i betraktningen, er det rimelig å anta at man bør kontrollere for kommunestørrelse.

Jeg har allerede gjort rede for grunnlaget for å inkludere utdanning som en variabel på individnivå, men jeg vil også kontrollere for hvor stor andel av innbyggerne i kommunene som har høyere utdanning. Christensen og Lindén (2017) fant ikke noen signifikant effekt mellom tilfredshet med barnehager og universitetsutdannede sammenlignet de som ikke har universitetsutdannelse. Denne studien inkluderte imidlertid ikke tilfredshet med grunnskole som avhengig variabel, og derfor ønsker jeg å inkludere andel med høyere utdanning i min analyse. Det er rimelig å anta at en høyere andel med høyere utdanning indikerer en mer ressurssterk befolkning som vil stille høyere krav og ha høyere forventninger til de kommunale tjenestene. Alderssammensetning i kommunen er relevant fordi jeg undersøker oppvekst- og utdanningssektoren, og innbyggertilfredsheten vil sannsynligvis påvirkes av om kommunens befolkning har en stor andel barn eller ikke. Derfor jeg inkluderer et mål på hvor stor andel barn fra 16 og yngre som bor i kommunen. Tidligere forskning viser riktignok at antall barn i kommunen ikke nødvendigvis har effekt, men dette var i en studie av tilfredshet med barnehager, og ikke grunnskole, derfor kan jeg få et annet resultat (Christensen & Lindén, 2017). Kommunens geografiske beliggenhet vil sannsynligvis påvirke innbyggernes tilfredshet, noe som utgjør grunnlaget for Sørensen og Muñoz (2011) sin problematisering av politisk-etiske utfordringer i digitaliseringen av kommuner, og de finner geografiske forskjeller, og jeg derfor inkluderer jeg variabelen region.

3 Metode

Metodekapitler gjennomgår datamaterialet, metoden, operasjonaliseringen av variablene og hvordan manglende verdier er behandlet. Jeg starter kapitlet med å gjøre rede for datamaterialet, dets styrker og svakheter, samt hvordan dataene er samlet inn. Videre gjør jeg rede for flernivåanalyse som metode og hvilke forutsetninger som ligger til grunn for den. Deretter beskriver jeg operasjonaliseringen av alle variablene min, og jeg begynner med den avhengige variabelen før jeg går videre til de uavhengige variablene på individnivå og til slutt de uavhengige variablene på kommunenivå. Jeg avslutter kapitlet med en redegjørelse for hvordan jeg har behandlet manglende verdier på variablene.

3.1 Datamaterialet

Datamaterialet jeg bruker i analysen er hentet fra Difis Innbyggerundersøkelse, NSDs kommunedatabase, Undersøkelse om kommunal organisering 2012 og IKT-Norges kommunekartlegging. Problemstillingens art gjør at et forskningsdesign med stor N og en kvantitativ tilnærming er det beste. Det å bruke en spørreundersøkelse med et representativt utvalg av Norges befolkning gir også den fordel at jeg vil ha muligheten til å generalisere funnene mine til populasjonen.

Innbyggerundersøkelsen har blitt gjennomført annet hvert år siden 2009-2010, og den er en av Norges største spørreundersøkelser som omhandler forvaltningen og offentlige tjenester (Difi & Epinion, 2015). Undersøkelsen består av to deler, innbyggerdelen og brukerdelen, hvor innbyggerdelen har befolkningen over 18 år som målgruppe og brukerdelen retter seg mot brukerne av 23 ulike offentlige tjenester. Jeg benytter meg av innbyggerdelen, heretter omtalt som Innbyggerundersøkelsen. Gjennomføringen av undersøkelsen ble gjort av Epinion på oppdrag for Difi. Utvalget for Innbyggerundersøkelsen 2015 er tilfeldig trukket fra Folkeregisteret og består av 30 000 personer. Det ble trukket fra forhåndsdefinerte strata på kjønn og alder, i tillegg til at de hadde en representativ fordeling ut fra størrelsen på populasjonen fra hvert fylke (Difi & Epinion, 2015). 11 567 personer besvarte skjemaene, noe som gir en svarprosent på 41 og dette er på samme nivå som de tidligere innbyggerundersøkelsene. Skjemaene ble sent ut per post, og respondentene hadde muligheten til å svare elektronisk over internett. 1788 spørreskjemaer kom i retur, som gir en returprosent på 6, som er ganske høyt. Undersøkelser av utvalget som svarte på undersøkelsen, altså nettoutvalget, viser at det er representativt, og at frafallet er jevnt fordelt på begge kjønn og regioner (Difi & Epinion, 2015). Det eneste unntaket er at de mellom 35-

49 år og de over 67 er overrepresentert. På grunnlag av disse opplysningene vil jeg regne nettutvalget som representativt for Norges befolkning.

Det andre datasettet jeg benytter er Kommunedatabasen fra NSD, som består av data om norske kommuner helt tilbake til 1769. Jeg anvender data om kommunene i 2014. Dataene er først og fremst levert av Statistisk sentralbyrå (SSB), men også av andre leverandører. Alle variablene på kommunenivå er hentet fra Kommunedatabasen, utenom utgiftskorrigerede frie inntekter og den kommunale produksjonsindeksen, som er hentet fra regjeringen (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018; Prop. 121 S (2014-2015), 2014-2015). De to sistnevnte variablene vil beskrives nærmere i delkapitlet om de uavhengige variablene på kommunenivå.

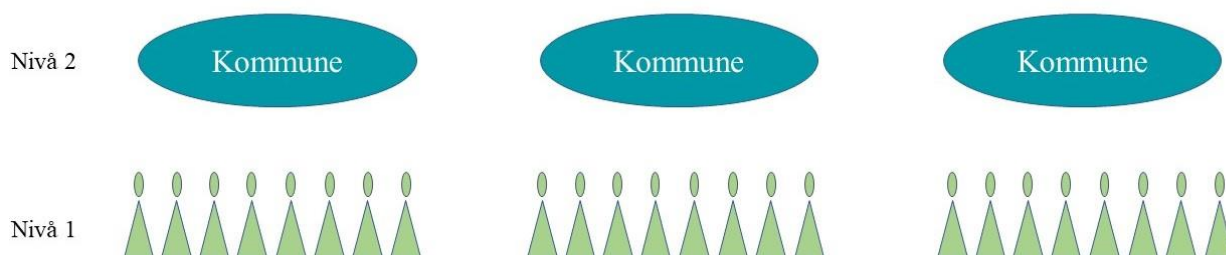
Det tredje datasettet jeg anvender er Undersøkelse av kommunal organisering 2012 (Blåka, Tjerbo & Zeiner, 2012), som er utført av Norsk institutt for by- og regionforskning (NIBR). 79 prosent av kommunene fullførte spørreskjemaet. Svarprosenten er ulik for ulike landsdeler og kommunestørrelser, og svarprosenten er lavest i Nord-Norge med 72,7 prosent og høyest i Trøndelag med en svarprosent på 86,6 prosent. I tillegg har kommuner over 9000 innbyggere høyere svarprosent (89 prosent) enn mellomstore kommuner (3000-9000 innbyggere) og små kommuner (under 3000 innbyggere). Mellomstore kommuner har høyere svarprosent enn små kommuner, med en svarprosent på henholdsvis 80 og 89 prosent. Dette er systematiske skjevheter jeg må ta høyde for i databehandlingen.

IKT-Norges kommunekartlegging er en kartlegging av innbyggerrettede kommunale tjenester via netjtjenester, som ble utført av IKT-Norge sommeren 2014 (2014). De kartla de antallet digitale tjenester innenfor ulike sektorer hos 427 kommuner, som inkluderer alle kommunene i Norge i 2014 unntatt Midsund kommune. Kartleggingen ble gjort basert på tre ulike personas, som er et mye brukt analyseverktøy i interaksjons- og tjenestedesign. Personas er grundige profiler på fiktive brukere av en tjeneste, som beskriver behov, interesser og forventninger til tjenesten (Difi, 2017b). Man utvikler vanligvis et par ulike personas for å dekke majoriteten av brukernes behov og interesser og ulike brukergrupper. IKT-Norge regner innsamlingen som ikke-vitenskapelig, noe som utgjør en svakhet i oppgaven min. Likevel er dette en kartlegging utført av fagfolk på digitalisering og kommunal sektor, og ettersom det er et enkelt mål som baserer seg på i hvor stor grad tjenester er digitalisert, anser jeg kvaliteten som god nok.

Data som er brukt fra Innbyggerundersøkelsen 2015 er stilt til disposisjon gjennom Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi). En del av de data som er benyttet i denne publikasjonen er hentet fra Norsk samfunnsvitenskapelig datatjenestes (NSD) Kommunedatabase. En annen del av dataene brukt i denne publikasjonen er hentet fra «Undersøkelse om kommunal organisering 2012, kommunefil», som er finansiert av Kommunal- og regionaldepartementet (KDR). Data i anonymisert form er stilt til disposisjon av Norsk institutt for by- og regionforskning (NIBR) gjennom NSD. Verken Difi, NIBR, KDR eller NSD er ansvarlig for analysen av dataene, eller de tolkninger som er gjort.

3.2 Flernivåanalyse

Problemstillingen og datamaterialets natur medfører at statistiske metoder egner seg best for å analysere datamaterialet. Jeg skal benytte meg av flernivåanalyse, som er en type regresjonsanalyse som lar meg undersøke sammenhenger i og mellom ulike nivåer i dataene. Den viktigste grunnen til å benytte flernivåanalyse er strukturen i dataene, som er hierarkisk med to nivåer, individnivå og kommunenivå, som er henholdsvis nivå 1 og nivå 2. Relasjonen mellom nivå 1 og 2 er hierarkisk fordi hvert individ hører til i hver sin kommune. I slike data tilfredsstilles ikke forutsetningen om uavhengighet mellom observasjonene, ettersom individene påvirkes av kontekstuelle faktorer på kommunenivå. I tillegg kan forskningsspørsmålet mitt best besvares ved å benytte en variabel for grad av digitalisering på kommunenivå. Det er også grunn til å tro at andre faktorer på kommunenivå har innvirkning på innbyggertilfredsheten, ettersom tilfredshet påvirkes av andre forhold rundt respondenten enn bare trekk ved individet. Innbyggere som bor i samme kommune vil påvirkes av de samme trekkene ved kommunen, og dette tar flernivåanalyse hensyn til (Monkerud & Sørensen, 2010). Flernivåanalyse gir i tillegg muligheten til å inkludere samspill på tvers av individ- og kommunenivå, noe jeg forventer å finne grunnlag for i min analyse. Jeg har derfor både et metodisk og teoretisk grunnlag for å benytte flernivåanalyse. En annen fordel med flernivåanalyse er muligheten til å regne ut pseudo- R^2 for hvert av nivåene, noe som gjør at jeg kan regne ut hvor mye av variansen som forklares av komposisjonelle faktorer og hvor mye som forklares av de kontekstuelle variablene på kommunenivå. Datastrukturen kan illustreres slik:



Figur 3.1 Datastruktur

Det aller viktigste med denne metoden er imidlertid at den tar høyde for bruddet på forutsetningen om homoskedastiske restledd ved å ha to restledd, og at den tar høyde for avhengighet mellom observasjonene. Ligningen for flernivåanalyse kan skrives slik:

$$Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 X_{1ij} + \beta_2 X_{2ij} + \beta_3 X_{3ij} + \beta_4 X_{4ij} + \beta_5 X_{5j} + e_{ij} + u_{0j}$$

Jeg skal kjøre en random intercept-modell, der effektene vil være de samme for alle kommunene, mens skjæringspunktet på y-aksen får variere (Ringdal & Wiborg, 2017). Christophersen (2013) og Hox (2010) forholder seg til 30 enheter på nivå 2 som anbefaling for hvor mange enheter man bør ha på nivå 2. Mens Snijders og Bosker (2012) forholder seg til 100 nivå 2-enheter som et tilstrekkelig antall. Antall enheter på nivå 2 i mitt datasett er 427, som er godt over minimumsnivået på til både Christophersen, Hox og Snijders og Bosker. Imidlertid har 107 av kommunene i materialet færre enn 5 respondenter, noe som kan utgjøre et problem. Ifølge Theall et al. (2011) blir ikke resultatene påvirket så lenge man har mange nok enheter på nivå 2, og antallet nivå 2-enheter i deres studie var 459. Likevel konkluderer de med at svært få antall enheter i hver gruppe på nivå 2 kan gi overestimert varians på nivå 2. Selv om jeg har 427 enheter på nivå 2, så kan dette utgjøre en svakhet for analysen.

Som nevnt tar flernivåanalyse høyde for bruddet på noen av forutsetningene for OLS-regresjon. Utenom disse er forutsetningene for flernivåanalyse stort sett de samme som i OLS-regresjon, men de har enkelte tilpasninger for å passe til datastrukturen. Disse forutsetningene for lineær regresjon er hentet fra Skog (2004, s. 237) og tilpasset til flernivåanalyse ved hjelp av Snijders & Bosker (2012, s. 153): (1): Linearitetsforutsetningen, som innebærer at sammenhengen mellom variablene er lineær; (2): Restleddvariasjonene skal være: homoskedastiske, normalfordelte og uavhengige av hverandre (ikke autokorrelerte); (3):

Den uavhengige variabelen og restleddet er ikke korrelert med hverandre. I tillegg nevner Ringdal (2007) forutsetningen om fravær av perfekt multikolaritet og fravær av målefeil på de uavhengige variablene. Linearitetsforutsetningen handler om at X sin effekt på gjennomsnittet av Y skal være tilnærmet lineær. Forutsetningen om at restleddene skal være homoskedastiske innebærer at variasjonene rundt regresjonslinjen må være like store for både høye og lave verdier av X, hvis dette ikke er tilfelle har man heteroskedastisitet. Dette er ikke like sentralt i flernivåanalyse ettersom man har en residual for hvert nivå. Det er likevel viktig at residualene til nivå 1 og 2 ikke korrelerer med hverandre. Den andre forutsetningen knyttet til restleddvariasjonene er at de skal være normalfordelte. Den tredje og siste forutsetningen som har med restleddvariasjoner å gjøre er det at de må være uavhengige av hverandre internt, altså skal det ikke være autokorrelasjon. Den siste forutsetningen er at restleddet ikke skal være korrelert med de uavhengige variablene, som betyr at det ikke skal være spuriøse sammenhenger mellom de uavhengige og den avhengige variabelen (Skog, 2004). I tillegg understreker Hox (2010) viktigheten av å oppdage og unngå uteliggere som kan ha sterk effekt på resultatene.

3.3 Operasjonalisering av variablene

I dette delkapitlet vil jeg beskrive operasjonaliseringen av alle variablene jeg anvender i analysen, samt beskrive hvilke omkodinger jeg har gjort og hvilke datasett de er hentet fra. Jeg begynner med den avhengige variabelen, og deretter går jeg gjennom de uavhengige variablene og jeg begynner med de på individnivå. Alle variablene på kommunenivå er fra året før Innbyggerundersøkelsen ble gjort, det vil si 2014. Grunnen til dette er at jeg ønsker å forsinke alle variablene på kommunenivå for å skape en forskjell i tid slik at jeg kan avdekke kausalitet.

3.3.1 Avhengig variabel

Min avhengige variabel er på individnivå og er en sammensatt skala som er satt sammen av tre variabler fra Innbyggerundersøkelsen. Før de konkrete spørsmålene i spørreskjemaet kommer en innledning som presiserer at du ikke trenger å ha erfaring med tjenestene for å svare: *Hvis du ikke har noen erfaring med en tjeneste, så tenk på hva du har sett, hørt eller lest.* Denne presiseringen gjør at spørsmålet egner seg godt til å måle innbyggertilfredshet fremfor brukertilfredshet. Spørsmålet i spørreskjemaet er formulert slik: *Hvor gode eller dårlige mener du de følgende tjenestene er?* Deretter følger en opplisting av ulike kommunale tjenester, og jeg skal benytte meg av variablene som gjelder *Barnehage, Skolefritidsordning*

(SFO) og Grunnskole. Under presenterer jeg deskriptiv statistikk for originalvariablene, før endring av manglende verdier.

Tabell 3.1 Deskriptiv statistikk for variablene som inngår i avhengig variabel

	N	Gj.snitt	St.avvik	Min	Max
Innbyggertilfredshet med barnehage	11203	6,40	1,49	1	7
Innbyggertilfredshet med SFO	11185	6,41	1,62	1	7
Innbyggertilfredshet med grunnskole	11145	6,24	1,42	1	7

I spørreskjemaet går disse variablene fra -3 via 0 til +3, hvor -3 er *Veldig misfornøyd*, 0 er nøytral og +3 er *Veldig fornøyd*. I tillegg er *Vet ikke/Har ingen mening* et svaralternativ. I datasettet er variabelen kodet fra 1 til 8, hvor 1 er veldig misfornøyd og 7 er veldig fornøyd, og 8 er *Vet ikke/Har ingen mening*. Antallet som har svart *Vet ikke/Har ingen mening* og de utgjør totalt 3957 for barnehagevariabelen, 4659 for SFO-variabelen og 3082 for grunnskolevariabelen. Det store antallet manglende verdier og håndteringen av dem vil bli drøftet i et eget delkapittel.

Før jeg slo variablene sammen til en skala utførte jeg korrelasjonsanalyse og Cronbachs alpha, og testresultatene indikerte at det er fornuftig å slå sammen variablene i en skala. I tillegg gjorde jeg en faktoranalyse med prinsippal komponentfaktor, som innebærer at antallet faktorer som trekkes ut er likt med antall variabler i faktoranalysen (Ringdal & Wiborg, 2017). Kun en faktor hadde egenverdi på over 1, noe som indikerer at det er variablene måler den samme underliggende dimensjon. Skalaen ble generert ved å addere variablene, for så å dele på tre, slik at den baseres på gjennomsnittet av de tre variablene og dermed fortsatt går fra 1 til 7.

3.3.2 Uavhengige variabler på nivå 1 – Individenes interesser

Alder

Aldersvariabelen er oppgitt i antall år, og den går fra 18 til 98. Variabelen er brukt slik den er fra Innbyggerundersøkelsen, og dataene for denne variabelen har Innbyggerundersøkelsen hentet fra folkeregisteret.

Tilhørighet til kommunen

Tilhørighet til kommunen man bor i er operasjonalisert i Innbyggerundersøkelsen gjennom spørsmålet *Hvor sterk eller svak tilhørighet føler du til kommunen du bor i?* I spørreskjemaet går variabelen fra -3 via 0 til +3 hvor -3 er *Svært svak*, 0 er nøytral og +3 er *Svært sterk*, og i tillegg kan man svare *Vet ikke/Har ingen mening*. I datasettet er den kodet fra 1 til 7, hvor 1 er *Svært svak* og 7 er *Svært sterk*, *Vet ikke/Har ingen mening* har verdien 8.

Tillit til kommunepolitikere

Tillit til kommunepolitikere er operasjonalisert som en sammensatt skala basert på to spørsmål fra Innbyggerundersøkelsen som måler ulike aspekter ved tillit til kommunepolitikere. Det første spørsmålet har følgende formulering i spørreskjemaet: *Hvor fornøyd eller misfornøyd er du med hvordan kommunepolitikere lytter til innbyggernes synspunkter i din kommune?* Variabelen går fra -3 *Svært misfornøyd* til +3 *Svært fornøyd*, og i tillegg er *Vet ikke/Har ingen mening* et svaralternativ. Det andre spørsmålet er formulert slik i spørreskjemaet: *Hvor stor eller liten tillit har du til at kommunepolitikere arbeider for innbyggernes beste?* Den går fra -3 *Svært liten tillit* til +3 *Svært stor tillit*, og man kan også svare *Vet ikke/Har ingen mening*. Begge variablene er kodet fra 1 til 7 i datasettet, hvor 1 tilsvarer svært misfornøyd og svært liten tillit, og 7 tilsvarer svært fornøyd og svært stor tillit. *Vet ikke/Har ingen mening* har verdien 8 på begge variablene. Før jeg slo sammen variablene til en sammensatt skala undersøkte jeg om de egnest seg for sammenslåing ved hjelp av en faktoranalyse med prinsippal komponentfaktor. Faktoranalysen viste en egenverdi på 1,857 på faktor 1, i tillegg til at det kun var faktor 1 som hadde en egenverdi på over 1, noe som indikerer at variablene måler samme underliggende dimensjon. Før jeg slo dem sammen satte jeg respondentene som hadde svart *Vet ikke/Har ingen mening* eller ikke hadde svart, til gjennomsnittsverdien 5, dette gjaldt begge variablene. Jeg slo sammen variablene ved å addere dem og dele på to, slik at den nye variabelen går fra 1 til 7, som originalvariablene.

Husstandens samlede brutto årsinntekt

Husstandsinnntekt er operasjonalisert gjennom dette spørsmålet i Innbyggerundersøkelsen: *Hva er din husstands samlede brutto årsinntekt (dvs. før skattetrekk)?* Variabelen var opprinnelig kategorisk, og ble interpolert for å gjøre den kontinuerlig ved å kode den om slik: (1=75)(2=225)(3=350)(4=450)(5=550)(6=650)(7=850)(8=1000). Tallene er oppgitt i antall tusen kroner.

Botid i kommunen

For å måle hvor lenge innbyggerne har bodd i kommunen brukte jeg dette spørsmålet fra Innbyggerundersøkelsen: *Hvor mange år har du til sammen bodd i kommunen (der du bor nå)?* Variabelen var opprinnelig kodet som en kategorivariabel, og jeg har interpolert den for å gjøre den kontinuerlig. Omkodningen ble gjort slik: (1=0,5)(2=1,5)(3=3,5)(4=9,5)(5=15).

Politisk interesse

I Innbyggerundersøkelsen måles politisk interesse med dette spørsmålet: *Hvor interessert er du i politikk i sin alminnelighet?* Variabelen går fra -3 *Overhodet ikke politisk interessert* til +3 *Svært politisk interessert*, og i tillegg kan man svare *Vet ikke/Har ingen mening*. I datasettet er variabelen kodet fra 1 til 7, med 1 som lite interessert og 7 som svært interessert, og *Vet ikke/Har ingen mening* er kodet som 8. Jeg har beholdt kodingen fra 1 til 7.

Kjønn (1=kvinne, 0=mann)

Dataene om kjønn har Innbyggerundersøkelsen hentet direkte fra folkeregisteret. Jeg har kodet variabelen om slik at *Kvinne* er satt til 1 og *Mann* er satt til 0.

Barn i husstanden (1=ja, 0=nei)

For å måle hvor mange barn respondenten har, bruker jeg følgende spørsmål fra Innbyggerundersøkelsen: *Hvor mange barn og ungdommer som er yngre enn 18 år bor i dag i husstanden?* Variabelen er kodet slik at ingen barn er satt til 0, og alle med ett eller flere barn er satt til 1.

Høyere utdanning (1=ja, 0=nei)

Utdanningsvariabelen er hentet fra Innbyggerundersøkelsen, og spørsmålet i spørreskjemaet er stilt på følgende måte: *Hva er din høyeste fullførte utdanning?* Med fire kategorier: *Grunnskoleutdanning/folkeskole/realskole*, *Videregående opplæring (allmenfag/yrkesfag)*, *Yrkesutdanning ved fagskole* og *Utdanning ved universitet/høyskole*. Jeg har kodet *Utdanning ved universitet/høyskole* til 1, og de andre kategoriene til 0.

Inntektsgivende arbeid (1=ja, 0=nei)

Variabelen er basert på Innbyggerundersøkelsens spørsmål: *Er du (i hovedsak) med svaralternativene: I inntektsgivende arbeid, Uten fast arbeid (arbeidsledig), Elev/student, Alderspensjonist, På annen trygd/pensjon, Hjemmeværende og Annet.* Jeg har kodet

variabelen slik at svaralternativet *I inntektsgivende arbeid* er satt til verdien 1 og de andre kategoriene til verdien 0.

3.3.3 Uavhengige variabler på nivå 2 – Kontekstuelle variabler

Grad av digitalisering

Den første av variablene på kommunenivå er en additiv indeks som måler i hvor stor grad hver kommune er digitalisert. For å måle dette har jeg brukt IKT-Norges kommunekartlegging fra 2014, hvor de gjorde en kartlegging av alle norske kommuners digitale tjenester. De vurderte totalt 18 ulike kommunale tjenester, og kommunene kunne maksimalt skåre 3 poeng på hver tjeneste etter hvor digital tjenesten var. 3 poeng tilsvarer fullstendig digital og 0 tilsvarer ikke-digital. Poengene ble så lagt sammen for hver kommune, noe som innebærer at maksimal oppnåelig poengsum er 54. Ingen av kommunene fikk mer enn 31,5 poeng, og kommunen med lavest skår fikk 1,5 poeng. Variabelen har 1 manglende verdi (Midsund kommune), som utgjør 6 respondenter, og denne er fjernet fra analysen.

En svakhet med dette målet på digitalisering er at det ikke sier noen ting om hvor brukervennlige de digitale tjenestene er, eller på hvilken måte tjenestene har blitt digitalisert. Ettersom kommunene selv velger leverandører av tjenestene sine, vil det sannsynligvis være forskjeller mellom kommuner som har samme skår på denne variabelen. Et eksempel på dette fra NTNU er overgangen fra Itslearning til Blackboard. De er like i grad av digitalisering, men mange mener Blackboard er en dårligere og mindre brukervennlig løsning enn Itslearning. En styrke med variabelen er at den gir et nyansert bilde av graden av digitalisering, ettersom den er satt sammen av så mange ulike kommunale tjenester.

Utgiftskorrigerede frie inntekter

Utgiftskorrigerede frie inntekter er et mål på kommuneøkonomi som innebærer at de frie inntektene til kommunene er korrigeret for utgiftene kommunene har, og dette vil gi et bedre bilde av kommuneøkonomien. I tillegg inngår eiendomsskatt og konsesjonskraftsinntekter i tallene jeg bruker, noe som bidrar til å gi et enda tydeligere bilde av kommunenes økonomi. Kommunenes frie inntekter utgjør 70 prosent av de totale inntektene til kommunene, men størrelsen på de frie inntektene vil variere mellom kommunene. Ettersom kommunene har ulike etterspørsel etter tjenester og ulike kostnader på tjenesteproduksjonen, er det nødvendig inkludere utgiftsbehovene for å få et godt mål på kommuneøkonomi. Det korrigeres for

variasjon i kommunenes driftsutgifter til skole, pleie og omsorg, helse og sosial og administrasjon. Når det gjelder de frie inntektene som inngår i utgiftsbehovet, har man brukt kostnadsnøkkelen i inntektssystemet for å korrigere disse. Tallene basert på KOSTRA-tall, men er hentet fra Kommuneproposisjonen 2016 (Prop. 121 S (2014-2015), 2014-2015). Variabelen er oppgitt i prosent av landsgjennomsnittet, som er satt til 100 prosent.

Ordførers partitilhørighet

For å måle den politiske dimensjonen av kommunal innsats har jeg brukt en variabel fra Kommunedatabasen som oppgir ordførerens partitilhørighet. Partiet som er oppgitt er ordførerens partitilhørighet etter kommunestyrevalget høsten 2011. Det kan skje ordførerskifter i perioden, men dette er ikke inkludert i variabelen, noe som utgjør en svakhet.

Kommunal produksjonsindeks

Produksjonsindeksen måler kommunenes tjenestetilbud, og den baseres på indikatorer for produktivitet for utvalgte sektorer, som igjen er basert på KOSTRA-tall. Dette gir en indikasjon på tjenestenivået og tjenesteproduksjonen i kommunene. Variabelen er oppgitt i avvik fra landsgjennomsnittet, tallene er hentet fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2012, 2013, 2014, 2015) og koblet på Innbyggerundersøkelsen ved hjelp av kommunenummer. Variabelen har 51 kommuner som mangler verdi, behandlingen av disse vil bli drøftet i delkapittel 3.4.

New public management i oppvekst- og utdanningssektoren

Jeg har generert en indeks for NPM basert på tall fra Undersøkelse om kommunal organisering 2012, og deretter koblet denne på Innbyggerundersøkelsen via kommunenummer. Det er fem spørsmål om bruk av markedsmekanismer, hvor kommunene svarer enten *ja* eller *nei* på hvilke tjenesteområder de har iverksatt de fem ulike markedsmekanismene: konkurranseutsetting, innsats- eller stykkprisbasert finansiering, offentlig-privat samarbeid (OPS), sammenliknbare data (benchmarking) og friere brukervalg. To av tjenesteområdene kommunene blir spurt om er barnehage og grunnskole, og det er disse to jeg har brukt for å lage en additiv indeks for NPM. Indeksen er kodet slik at kommunene får ett poeng for hvert *ja* de har svart, og 0 for hvert *nei*. Deretter adderte jeg disse poengene, slik at maks poengsum er 10. Variabelen har hele 106 manglende verdier som er satt til

variabelens gjennomsnittsverdi. Antallet manglende verdier er problematisk, og jeg vil beskrive behandlingen av manglende verdier nærmere senere i dette kapitlet.

Kommunestørrelse (log)

Hentes fra Kommunedatabasen og kobles til Innbyggerundersøkelsen ved hjelp av kommunenummer. Denne variabelen er logtransformert for å unngå at de store kommunene får for sterkt utslag i analysen, dette gjelder spesielt Oslo, Bergen og Trondheim.

Andel av befolkning på 16 år og under

Ettersom jeg undersøker oppvekst- og utdanningssektoren vil det være nyttig å måle andelen barn i kommunen. Den er konstruert på samme måte ved å slå sammen antall innbyggere på 16 år og yngre, for så å dele på antall innbyggere. Tallene er hentet fra Kommunedatabasen og koblet på Innbyggerundersøkelsen ved hjelp av kommunenummer.

Andel med høyere utdanning

Variabelen er konstruert ved å slå sammen antall innbyggere med kort høyere utdanning og antall innbyggere med lang høyere utdanning i kommunen, deretter ble antallet med høyere utdanning delt på antall innbyggere i kommunen, slik at jeg fikk andel med høyere utdanning. Tallene er hentet fra Kommunedatabasen og koblet på Innbyggerundersøkelsen via kommunenummer.

Region

Basert på fylkesvariabelen i Innbyggerundersøkelsen genererte jeg en regionvariabel, hvor jeg har delt inn fylkene i fem regioner: Øst-Norge: Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold og Telemark. Sør-Norge: Aust-Agder og Vest-Agder. Vest-Norge: Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal. Trøndelag: Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag. Nord-Norge: Nordland, Troms og Finnmark. Variabelen analyseres som et dummysett.

Tabell 3.2 Deskriptiv statistikk for alle variabler

	N	Gj.snitt	Std.av.	Min	Max	Verdi=1(%)
Tilfredshet med tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren	11199	5,10	1,07	1	7	
Individenes interesser						
Alder (antall år)	11199	49,96	19,23	18	98	
Tilhørighet til kommunen	11199	5,65	1,47	1	7	
Tillit til kommunepolitikere	11199	4,40	1,42	1	7	
Husstandsinntekt (i tusen kroner)	11199	616,3	260,04	75	1000	
Botid i kommunen	11199	12,18	4,48	0,5	15	
Politisk interesse	11199	4,70	1,45	1	7	
Kvinne (1=kvinne, 0=mann)	11199	0,51	0,50	0	1	51,32
Barn i husstanden (1=ja, 0=nei)	11199	0,30	0,46	0	1	29,7
Høyere utdanning (1=ja, 0=nei)	11199	0,42	0,49	0	1	41,46
I inntektsgivende arbeid (ja=1, 0=nei)	11199	0,59	0,49	0	1	59,2
Kommunal innsats						
Grad av digitalisering	11199	17,9	5,15	1,5	31,5	
Utgiftskorrigerede frie inntekter	11199	100,65	9,63	92	278	
Produksjonsindeks	11199	0,03	5,35	-14,3	8	
New public management	11199	3,66	2,34	0	8	
Ordførers politiske parti (ref=AP)						
Arbeiderpartiet	11199	0,31	0,46	0	1	31,48
Høyre	11199	0,55	0,50	0	1	54,56
Senterpartiet	11199	0,07	0,26	0	1	7,44
Kristelig Folkeparti	11199	0,21	0,14	0	1	2,08
Venstre	11199	0,008	0,09	0	1	0,84
Sosialistisk Venstreparti	11199	0,002	0,04	0	1	0,2
Fremskrittspartiet	11199	0,02	0,14	0	1	1,93
Borgelige felleslister og samlingslister	11199	0,002	0,04	0	1	0,16
Lokale, upolitiske og tverrpolitiske lister	11199	0,01	0,09	0	1	0,87
Andre lister	11199	0,003	0,05	0	1	0,25
Mangler verdi	11199	0,003	0,06	0	1	0,36
Kommunens kontekst						
Kommunestørrelse (log)	11199	10,49	1,65	5,35	13,36	
Andel under 17 år	11199	0,21	0,02	0,13	0,27	
Andel med høyere utdanning	11199	0,26	0,08	0,10	0,4	
Region (ref=Øst-Norge)						
Øst-Norge	11199	0,51	0,50	0	1	51,17
Sør-Norge	11199	0,05	0,22	0	1	5,27
Vest-Norge	11199	0,26	0,44	0	1	25,67
Trøndelag	11199	0,09	0,29	0	1	8,96
Nord-Norge	11199	0,09	0,29	0	1	8,93

3.4 Behandling av manglende verdier

Respondenter med manglende verdier på flere variabler utgjør ofte et problem i statistiske analyser, ettersom dette kan føre til at mange verdier blir utelatt fra analysen. Dersom det er mange av dem er det nødvendig å behandle de manglende verdiene slik at man kan inkludere disse enhetene i analysen likevel. I dataene mine har jeg flere variabler med et større antall manglende verdier, og dette gjelder både den avhengige variabelen og flere av de uavhengige variablene. Det er et større problem å ha mange manglende verdier på den avhengige variabelen enn på de uavhengige (Ringdal, 2007).

De tre variablene som den avhengige variabelen er satt sammen av har svært mange respondenter som har svart *Vet ikke/Har ingen mening*. Det kan bety en stor svakhet for analysen min, dersom de manglende verdiene ikke er tilfeldige og det eksisterer systematiske likheter mellom dem. Ettersom svært mange av de som mangler verdier har svart *Vet ikke/Har ingen mening* ønsker jeg å inkludere dem i analysen, fordi dette svaret i seg selv er interessant. En grunn til at så mange har svart *Vet ikke/Har ingen mening* kan være at de føler at de ikke har noe informasjonsgrunnlag å svare på, og denne antakelsen styrkes av at det er flest som har svart *Vet ikke/Har ingen mening* på SFO-variabelen. Dette er fordi SFO er den tjenesten som færrest har vært borti fordi den ikke er obligatorisk slik grunnskole er. Det er også flere som går i barnehage enn på SFO, dermed er det naturlig at det er færrest som har svart *Vet ikke/Har ingen mening* på grunnskole. Siden *Vet ikke/Har ingen mening* også er et interessant svar, så ønsker jeg ikke å ekskludere dem fra analysen.

De aller fleste som har svart *Vet ikke/Har ingen mening* har svart en tallverdi på flere av de andre spørsmålene i undersøkelsen som omhandler tilfredshet med andre kommunale tjenester. Det spørres totalt om tilfredsheten med 18 kommunale tjenester. Basert på deres gjennomsnittsskår på de spørsmålene de har svart på, har jeg gitt dem en verdi for tilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren. Det er svært sannsynlig at respondentenes svar på spørsmål om tilfredshet med andre kommunale tjenester vil være relativt like, og selv om det vil være unntak er utvalget så stort at jeg regner påvirkningen av dette som liten. Dette er ikke en optimal løsning, men jeg anser denne som den løsningen som i minst grad påvirker datamaterialet og at den er derfor den beste.

For å undersøke hvor store skjevhetene er, har jeg konstruert flere ulike avhengige variabler for å kunne kjøre den endelige modellen med dem og undersøke forskjellene. Tabellen med resultatene finnes i appendiks 1. Variablene jeg har konstruert er: 1) En hvor manglende

verdier er satt til nøytral verdi 4, 2) En annen hvor de manglende verdiene er satt til gjennomsnittsverdi, 3) en tredje hvor manglende verdier er satt til median og 4) en fjerde hvor jeg har fjernet de manglende verdiene. Jeg har kjørt alle modellene mine med de ulike avhengige variablene for å undersøke om det utgjør noen forskjell på koeffisienter og signifikans, og dette påvirker ikke retningen på koeffisientene eller signifikansen på den hoveduavhengige variabelen min eller samspillene den endelige modellen. Unntaket er modellen hvor de manglende verdiene er fjernet, hvor den hoveduavhengige variabelen fortsatt har samme effekt og fortsatt er signifikant, men signifikansen til enkelte av samspillene avviker fra de andre modellene. Forskjellene mellom modellene viser generelt at skjevhetene påvirker enkelte av de andre uavhengige variablene, noe som betyr at hvordan jeg behandler de manglende verdiene får noe å si for resultatene mine.

Sammenligningen av modellene viser at det er forskjeller i både koeffisienter og signifikans på noen av variablene, det gjelder både variabler på individnivå og kontekstuelle variabler. For de aller fleste variablene er koeffisient og signifikans nokså stabil, og viktigst av alt er dette tilnærmet stabilt for min hoveduavhengige variabel *digitaliseringsgrad*. De variablene som har forskjeller mellom de ulike modellene kan indikere at det er svakheter i behandlingen min av respondentene som har svart *Vet ikke/Har ingen mening* og dette vil gi en viss usikkerhet i resultatene mine som jeg må ta hensyn til i diskusjonen. En undersøkelse av de som har svart *Vet ikke/Har ingen mening* avdekker en del skjevheter mellom denne gruppen og utvalget, og disse skjevhetene reflekteres i de variablene og signifikansen som avviker. På de demografiske variablene er det skjevheter på alder, inntekt, barn i husstanden og arbeidsstatus. Likevel vil jeg argumentere for at den riktige behandlingen av manglende verdier i dette tilfellet er å gi dem verdier basert på gjennomsnittsskåren de har gitt på de spørsmålene om tilfredshet med andre kommunale tjenester. Ettersom det å sette dem til nøytral verdi, gjennomsnittsverdi eller median ville gitt for ulike resultater, tyder dette på at det er en del systematiske skjevheter i denne gruppen. Da vil den mest nøytrale behandlingen av disse respondentene være den løsningen jeg har gått for.

For uavhengige variabler med manglende verdier har jeg satt de manglende verdiene til gjennomsnitt, og dette gjelder *botid i kommunen*, *politikertillit*, *tilhørighet til kommunen*, *inntekt* og *politisk interesse*. Enkelte variabler hadde under 10 manglende verdier, og for disse variablene utelot jeg de manglende verdiene fra analysen. Dette gjelder *alder* og *kjønn*. For dummyvariabler med manglende verdier har jeg gjort en teoretisk vurdering på hvilken kategori manglende verdier skulle plasseres i. På variablene *høyere utdanning* og *barn* er

manglende verdier satt til kategori 0, som tilsvarer henholdsvis *ingen høyere utdanning* og *ingen barn i husstanden*. På variabelen *inntektsgivende arbeid* er manglende verdier satt til kategori 1 *I inntektsgivende arbeid*.

På kommunenivå er det bare to variabler som hadde manglende verdier, *NPM-indeksen* og *produksjonsindeksen*. *NPM-indeksen* hadde hele 107 kommuner som manglet verdi, noe som utgjør 24,8 prosent av kommuneutvalget mitt. Fordi det var så mange ville det være problematisk å fjerne dem, ettersom dette vil resultere i at jeg mistet mange enheter på individnivå også. Derfor besluttet jeg å sette dem til gjennomsnitt. Selv om jeg nå ikke mister en stor del av utvalget mitt, så kan denne beslutningen føre til svakheter i modellene mine. Derfor har jeg kjørt den endelige modellen min med to andre NPM-indekser i tillegg til den jeg bruker i analysen, en der de manglende verdiene er satt til 0 og en der de er fjernet, slik at jeg kan undersøke om dette utgjorde noen forskjell for estimatene mine. De andre variablene utgjorde svært liten forskjell på koeffisientene og signifikansen til de andre variablene, og ingen forskjell for den hoveduavhengige variabelen og samspillene den er involvert i. Disse modellene finnes i appendiks 2.

På *kommunal produksjonsindeks* mangler 51 kommuner verdier i tallene for 2014.

Produksjonsindeksen er ganske stabil fra år til år, med en korrelasjon mellom 2013 og 2014 på 0,92 og mellom 2012 og 2014 på 0,88 (Kommunal- og regionaldepartementet, 2015, s. 48). Jeg har brukt tall fra produksjonsindeksene fra 2011, 2012 eller 2013 for å få ned antallet kommuner som mangler verdier. Produksjonsindeksene for 2011, 2012 og 2013 ga meg verdier på ca. halvparten av kommunene jeg manglet verdier på og etter denne behandlingen hadde jeg bare 22 kommuner igjen med manglende verdier². De resterende 22 har jeg satt til landsgjennomsnittet, som er 0.

For å kontrollere om behandlingen av de manglende verdiene ikke har effekt på resultatene i analysen, har jeg opprettet missingvariabler for hver av de uavhengige variablene hvor jeg har gjort endringer. I missingvariablene er enhetene som mangler verdier satt til verdien 1, og alle enhetene som opprinnelig hadde gyldige verdier er satt til verdien 0. Disse missingvariablene inkluderes så i analysen, og dermed får man både kontrollert for om enhetene som mangler verdier har effekt, og man får inkludert dem i analysen. Missingvariablene er inkludert i

² Kommuner med 2013-tall: Meldal, Lierne, Flatanger, Gratangen og Hasvik. Kommuner med 2012-tall: Nannestad, Engerdal, Dovre, Øyer, Vang, Flå, Rollag, Tokke, Bogn, Granvin, Fusa, Jølster, Vågsøy, Snillfjord, Osen, Inderøy, Vega, Grane, Beiarn, Tjeldsund, Ibestad, Gamvik og Berlevåg. Kommuner med 2011-tall: Skiptvet, Tydal og Moskenes.

modellene i analysen, men er ekskludert fra tabellene. De fullstendige tabellene finnes i appendiks 3 og 4.

4 Analyse

I analysekapitlet skal jeg presentere og tolke analyseresultatene fra regresjonsanalysen, som er utført stegvis med nye utbygginger for hver modell. Analysen starter med nullmodellen uten uavhengige variabler, slik at jeg kan regne ut hvor mye av variansen til den avhengige variabelen som forklares på hvert av nivåene. Deretter går jeg videre til modell 1, som inkluderer uavhengige variabler på individnivå, og her regner jeg ut hvor mye av variansen på kommunenivå som forklares av variablene på individnivå. I modell 2 legger til den hoveduavhengige variabelen *digitaliseringsgrad*, og i modell 3 inkluderer jeg alle de andre uavhengige variablene på kommunenivå. I modell 4 til 7 legger jeg inn de fire samspillene mine ett av gangen, slik at jeg kan se effekten av hvert enkelt samspill. Til slutt i modell 9 inkluderer jeg alle samspillene for å undersøke den samlede effekten av dem. På denne måten kan jeg teste hypotesene mine om ulike grupper har ulik effekt av digitalisering på tilfredshet. Jeg vil hovedsakelig tolke resultater med en p-verdi under signifikansnivå 0,05, men jeg vil tolke resultater med signifikansnivå 0,10 for de kontekstuelle variablene. Grunnen til det er at det er færre enheter på kommunenivå, og da forholder man seg ofte til et høyere signifikansnivå (Bryk & Raudenbush, 1992). Utvalget er justert slik at utvalget er det samme for alle modellene for at jeg skal kunne sammenligne dem.

Tabell 4.1 Modellutbygging, tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren

	Modell 0	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
Konstant	5,080***	2,774***	2,671***	2,090***	1,741***
Individvariabler					
Alder		0,006***	0,006***	0,006***	0,006***
Tilhørighet til kommunen		0,151***	0,150***	0,151***	0,151***
Tillit til politikere		0,325***	0,325***	0,324***	0,324***
Husstandens inntekt		-0,0001***	-0,0001***	-0,0001***	-0,0001***
Antall år bodd i kommunen		-0,022***	-0,022***	-0,022***	0,004
Politisk interesse		0,020***	0,020***	0,020***	0,020***
Kvinne (ref=mann)		-0,018	0,018	0,017	0,017
Barn i husstanden (ref=nei)		0,016	0,0160	0,017	0,019
Høyere utdanning (ref=nei)		-0,014	-0,014	-0,017	-0,018
I inntektsgivende arbeid (ref=nei)		-0,111***	-0,110***	-0,109***	-0,110***
Kontekstuelle variabler					
Digitaliseringsgrad			0,006**	0,004	0,022***
Utgiftskorrigerte frie inntekter				0,002**	0,002**
Produksjonsindeks				0,00004	0,0002
New public management				-0,017*	-0,018*
Ordførers partitilhørighet (ref=AP)					
Høyre				-0,045	-0,044
Senterpartiet				-0,031	-0,031
Kristelig Folkeparti				-0,117	-0,116
Venstre				-0,178	-0,176
Sosialistisk Venstreparti				0,060	0,047
Fremskrittspartiet				0,072	0,076
Borgelige felleslister og samlingslister				0,145	0,137
Lokale, upolitiske og tverrpolitiske lister				-0,077	-0,073
Andre lister				-0,040	-0,036
Mangler verdi				0,0004	-0,005
Kommunestørrelse				0,046**	0,047**
Andel under 17 år				-0,343	-0,291
Andel med høyere utdanning				0,359	0,328
Region (ref=Øst-Norge)					
Sør-Norge				0,118*	0,115*
Vest-Norge				-0,00002	-0,003
Trøndelag				0,0009	0,001
Nord-Norge				-0,059	-0,059
Samspill					
Digitaliseringsgrad*botid i kommunen					-0,001***
N	11199	11199	11199	11199	11199
-2LogLikelihood	33218,964	29068,046	29062,094	29031,78	29016,442
Varians på kommunenivå	0,0444	0,0253	0,0239	0,0190	0,0191
Varians på individnivå	1,1157	0,7720	0,7720	0,7716	0,7707
Intraklassekoeffisient (ICC)	0,0382	0,0317	0,0300	0,0241	0,0242

*p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01

Tabell 4.1 viser modellutbygging fra nullmodellen til og med modell 4³. Nullmodellen gir beregningsgrunnlag for intraklassekoeffisienten, som måler hvor stor andel av variansen til den avhengige variabelen som er på kommunenivå. Intraklassekoeffisienten for nullmodellen er 0,0382, som tilsvarer 3,82 prosent, og som ikke er fryktelig høyt. Dette betyr at 96,18 prosent av variansen forklares på individnivå. Tommelfingerregelen i flernivåanalyse er at en intraklassekoeffisient på over 5 prosent tilsier at man bør bruke flernivåanalyse (Mehmetoglu & Jakobsen, 2017). Selv om min er under 5 prosent, så er den ikke langt unna, og jeg har i tillegg teoretiske grunner til å bruke flernivåanalyse fordi min hoveduavhengige variabel er på kommunenivå. Gjennomsnittlig innbyggertilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren i kommunene er 5,08.

Modell 1 inkluderer alle de uavhengige variablene på individnivå, og alle individvariablene er signifikante på 1-prosentnivå utenom kvinne, alder og høyere utdanning. Alder har positiv effekt på innbyggernes tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren, og funnet er signifikant på 0,01-nivå. For hvert år eldre man er vil man være 0,006 enheter mer tilfreds, som er et funn som forblir stabilt gjennom modellutbyggingen. Tilhørighet til kommunen har også positiv effekt på innbyggernes tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren, for hver enhet mer tilhørighet man føler til kommunen sin, vil man være 0,151 enheter mer tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren. Dette funnet er signifikant på 0,01-nivå, noe som holder seg stabilt i hele modellutbyggingen. Det samme gjelder tillit til kommunepolitikere, som også har positiv effekt på innbyggernes tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren og er signifikant på 0,01-nivå, tillegg til at det holder seg slik i hele modellutbyggingen. Husstandens inntekt har negativ effekt på innbyggernes tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren, og for hver tusenlapp mer man tjener, vil man være 0,0001 enheter mindre tilfreds. Dette er signifikant på 0,01-nivå og holder seg stabilt gjennom utbyggingen frem til samspillet med husstandsinnkomst legges til i modell 6. Hvor lenge man har bodd i kommunen har signifikant negativ effekt på innbyggernes tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren på 0,01-nivå, og effekten og signifikansen er stabil i hele utbyggingen frem til samspillet som inkluderer botid legges til. For hvert år mer man har bodd i kommunen, blir man 0,022 enheter mindre tilfreds med oppvekst- og utdanningssektoren. Politisk interesse har signifikant positiv effekt på innbyggernes tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren på 0,01-nivå, og dette er stabilt i alle de videre modellene. For hver enhet mer politisk interessert man er, vil man være 0,020 enheter mer tilfreds med oppvekst- og

³ Modell 0-4 inkludert standardfeil og missingvariabler finnes i appendiks 3

utdanningssektoren. Sammenlignet med de som ikke er i inntektsgivende arbeid, er de som er det 0,111 enheter mindre tilfreds med oppvekst- og utdanningssektoren. Dette funnet er signifikant på 0,01-nivå og dette holder seg stabilt gjennom hele modellutbyggingen.

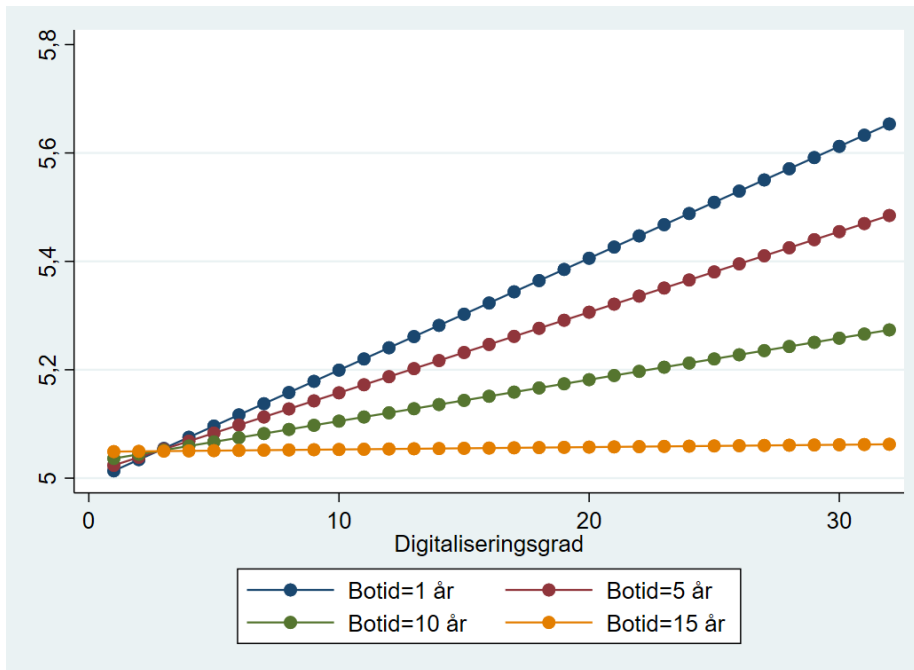
Den uforklarte variansen går ned for både individnivå og kommunenivå, og ut fra disse tallene kan jeg regne ut pseudo- R^2 for kommunenivået som er på 43,1 prosent⁴. Dette betyr at 43,1 prosent av variansen på kommunenivå skyldes komposisjonelle effekter, altså at variansen kan forklares av hvordan kommunene er sammensatt på individnivå. Forklart varians på individnivå er på 30,81 prosent, og ifølge en likelihood-ratio-test er modell 1 en signifikant forbedring av nullmodellen.

I modell 2 legges den hoveduavhengige variabelen digitaliseringsgrad til i modellen, og den befinner seg på kommunenivå. Koeffisienten indikerer at grad av digitalisering har en positiv effekt på innbyggernes tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren, og funnet er signifikant på 0,05-nivå. For hvert trinn ekstra kommunen er digitalisert, vil innbyggerne være 0,006 enheter mer tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren. De uavhengige variablene på individnivå holder seg stabile, både i styrke og signifikans. Uforklart varians på kommunenivå går litt ned, og en utregning av pseudo R^2 viser at modell 2 forklarer 46,2 prosent av variansen på kommunenivå, noe som er en økning fra modell 1. Modell 2 er en signifikant forbedring av modell 1 ifølge en likelihood-ratio-test.

Resten av de kontekstuelle variablene legges til i modell 3, og dette får koeffisienten til digitaliseringsgrad til å gå fra signifikant på 0,05-nivå til ikke signifikant i det hele tatt. Ingen av variablene på individnivå påvirkes av at kommunevariablene legges til. Utgiftskorrigerte frie inntekter har en positiv effekt på innbyggernes tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren, og er signifikant på 0,05-nivå. Dette er stabilt gjennom hele modellutbyggingen. New public management har negativ effekt på innbyggertilfredshet, og dette funnet er signifikant på 0,1-nivå. Videre har kommunestørrelse positiv effekt på innbyggernes tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren, og dette er signifikant på 0,05-nivå. For hver prosent større kommunen er, vil innbyggerne være 0,046 enheter mer tilfredse. Denne effekten er stabil gjennom hele modellutbyggingen. Regiondummysettet har Øst-Norge som referansekategori, og det er bare funnet for Sør-Norge som er signifikant, og dette er signifikant på 0,1-nivå. Sammenlignet med Øst-Norge, har Sør-Norge høyere

⁴ Formel for utregning av pseudo- R^2 (Mehmetoglu & Jakobsen, 2017). Nivå 1: Pseudo- $R^2 = \text{Var}(e)_b - \text{Var}(e)_m / \text{Var}(e)_b$. Nivå 2: Pseudo- $R^2 = \text{Var}(u)_b - \text{Var}(u)_m / \text{Var}(u)_b$

tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren. Effekten og signifikansen holder seg stabil gjennom hele modellutbyggingen. Modell 3 ble først kjørt uten regiondummysettet, og da det ble lagt til i modellen endret flere av variablene på kommunenivå signifikans. Dette tyder på at jeg fikk kontrollert for en spuriøs effekt ved å legge til regiondummysettet, noe som styrker modellen. Likelihood-ratio-testen tilsier at modell 3 ikke er en signifikant forbedring av modell 2, men pseudo R^2 for kommunenivå viser en forklart varians på 57,1 prosent, noe som er en stor økning fra modell 2.



Figur 4.1 Effekten av digitalisering for ulike botid i kommunen

Det første samspillet legges til i modell 4, og det er et samspill mellom botid i kommunen og digitaliseringsgrad. Videre blir samspillene lagt til hver for seg etter tur, slik at jeg kan undersøke samspillenes effekt hver for seg. Samspillet mellom botid og digitaliseringsgrad er signifikant på 0,01-nivå, og er fremstilt grafisk i figur 4.1. De som har bodd kortest i kommunen de bor i har sterkere positiv effekt av digitalisering på tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren. Innbyggere som har en botid på 15 år eller mer, har ingen effekt av digitalisering på tilfredshet. Effekten av digitalisering på tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren blir altså sterkere jo kortere innbyggerne har bodd i kommunen de bor i. Modell 4 er ifølge en likelihood-ratio-test en signifikant forbedring av modell 3, og den uforklarte variansen går litt ned på individnivå, mens den ikke går ned på kommunenivå. Denne modellen har, sett bort fra modell 9, høyest pseudo R^2 på individnivå av alle modellene med 30,92 prosent.

Tabell 4.2 Modellutbygging, tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren

	Modell 5	Modell 6	Modell 7	Modell 8	Modell 9
Konstant	1,901***	2,147***	2,075***	1,790***	1,650***
Individvariabler					
Alder	0,006***	0,006***	0,006***	0,011***	0,009***
Tilhørighet til kommunen	0,183***	0,151***	0,150***	0,151***	0,155***
Tillit til politikere	0,324***	0,324***	0,324***	0,324***	0,323***
Husstandens inntekt	-0,0001***	-0,0002*	-0,0001***	-0,0001***	-0,0003**
Antall år bodd i kommunen	-0,022***	-0,022***	-0,022***	-0,022***	0,0004
Politisk interesse	0,020***	0,020***	0,019***	0,020***	0,019***
Kvinne (ref=mann)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Barn i husstanden (ref=nei)	0,017	0,017	0,017	0,019	0,020
Høyere utdanning (ref=nei)	-0,018	-0,017	0,037	-0,017	0,098
I inntektsgivende arbeid (ref=nei)	-0,109***	-0,110***	-0,109***	-0,110***	-0,110***
Kontekstuelle variabler					
Digitaliseringsgrad	0,015**	0,0009	0,005*	0,020***	0,028** *
Utgiftskorrigerte frie inntekter	0,002**	0,002**	0,002**	0,003**	0,003**
Produksjonsindeks	0,00005	0,00004	-0,00002	0,00006	0,00004
New public management	-0,017*	-0,018*	-0,017	-0,018*	-0,018
Ordførers partitilhørighet (ref=AP)					
Høyre	-0,045	-0,046	-0,045	-0,045	-0,045
Senterpartiet	-0,030	-0,030	-0,030	-0,030	-0,029
Kristelig Folkeparti	-0,117	-0,117	-0,1117	-0,118	-0,116
Venstre	-0,178	-0,178	-0,179	-0,177	-0,177
Sosialistisk Venstreparti	0,053	0,062	0,059	0,062	0,051
Fremskrittspartiet	0,072	0,072	0,071	0,070	0,074
Borgelige felleslister og samlingslister	0,143	0,141	0,150	0,142	0,141
Lokale, upolitiske og tverrpolitiske lister	-0,076	-0,075	-0,076	-0,076	-0,069
Andre lister	-0,040	-0,040	-0,042	-0,036	-0,036
Mangler verdi	-0,0002	-0,00002	0,0007	-0,002	-0,007
Kommunestørrelse	0,046**	0,046**	0,046**	0,046**	0,047**
Andel under 17 år	-0,337	-0,327	-0,356	-0,281	-0,261
Andel med høyere utdanning	0,350	0,360	0,359	0,343	0,325
Region (ref=Øst-Norge)					
Sør-Norge	0,117*	0,117*	0,118*	0,116*	0,115*
Vest-Norge	-0,0003	0,0006	0,00009	-0,0006	-0,002
Trøndelag	0,0006	0,0005	0,0007	0,0004	0,0001
Nord-Norge	-0,060	-0,059	-0,059	-0,058	-0,058
Samspill					
Digitaliseringsgrad*botid i kommunen					-0,001***
Digitaliseringsgrad*tilhørighet	-0,002				-0,0003
Digitaliseringsgrad*husstandsinnkomst		5,61E-06			8,72E-06
Digitaliseringsgrad*høyere utdanning			-0,003		-0,006*
Digitaliseringsgrad*alder				-0,0003***	-0,0002*
N	11199	11199	11199	11199	11199
-2LogLikelihood	29029,074	29031,006	29030,976	29019,614	29007,702
Varians på kommunenivå	0,0191	0,0190	0,0191	0,0193	0,0193

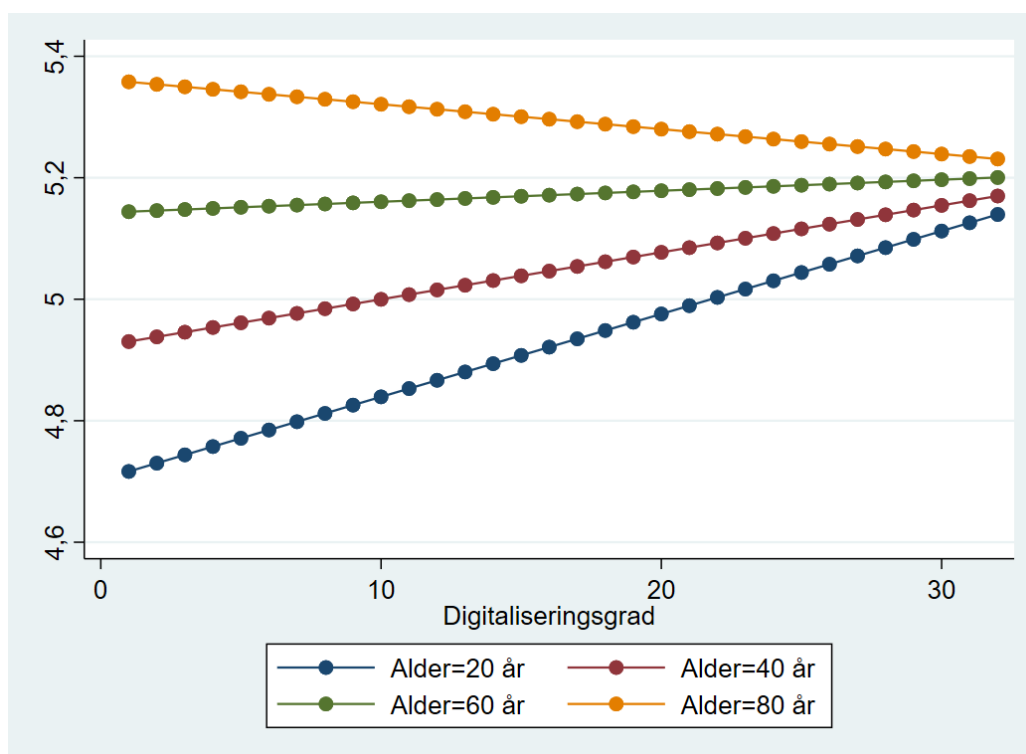
Varians på individnivå	0,7716	0,7717	0,7717	0,7708	0,7700
Intraklassekoeffisient (ICC)	0,0241	0,0241	0,0241	0,0244	0,0245

*p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01

Tabell 4.2 viser den videre modellutbyggingen fra modell 5 til 9, hvor resten av samspillene legges til hver for seg etter tur⁵. Til slutt legges alle samspillene til i samme modell i modell 9. Det andre samspillet er mellom digitaliseringsgrad og tilhørighet til kommunen, som legges til i modell 5. Samspillet er ikke signifikant, men digitaliseringsgrad som enkeltledd er signifikant på 0,05-nivå. Tilhørighet som enkeltledd er signifikant på 0,01-nivå, og dette indikerer at tilhørighet til kommunen alene har positiv effekt på tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren. Modell 5 er ikke en signifikant forbedring av modell 3 basert på en likelihood-ratio-test, og den uforklarte variansen går ikke ned verken på individnivå eller kommunenivå.

I modell 6 og 7 legges henholdsvis samspillet mellom digitaliseringsgrad og husstandsinntekt og samspillet mellom digitaliseringsgrad og høyere utdanning til, men ingen av samspillene er signifikante. Digitaliseringsgrad som enkeltstående variabel er ikke signifikant i modell 6, og blir signifikant på 0,01-nivå i modell 7. Husstandsinntekt som enkeltledd er signifikant på 0,1-nivå i modell 6 og går tilbake til 0,01-nivå i modell 7. Høyere utdanning som enkeltledd er ikke signifikant i verken modell 6 eller 7. Et annet funn verdt å merke seg, er at new public management går fra å være signifikant på 0,1-nivå, til å bli ikke-signifikant i modell 7. Modell 6 og 7 er ifølge en likelihood-ratio-test ikke en signifikant forbedring av modell 3, og har heller ikke høyere pseudo-R² enn modell 3 på noen av nivåene.

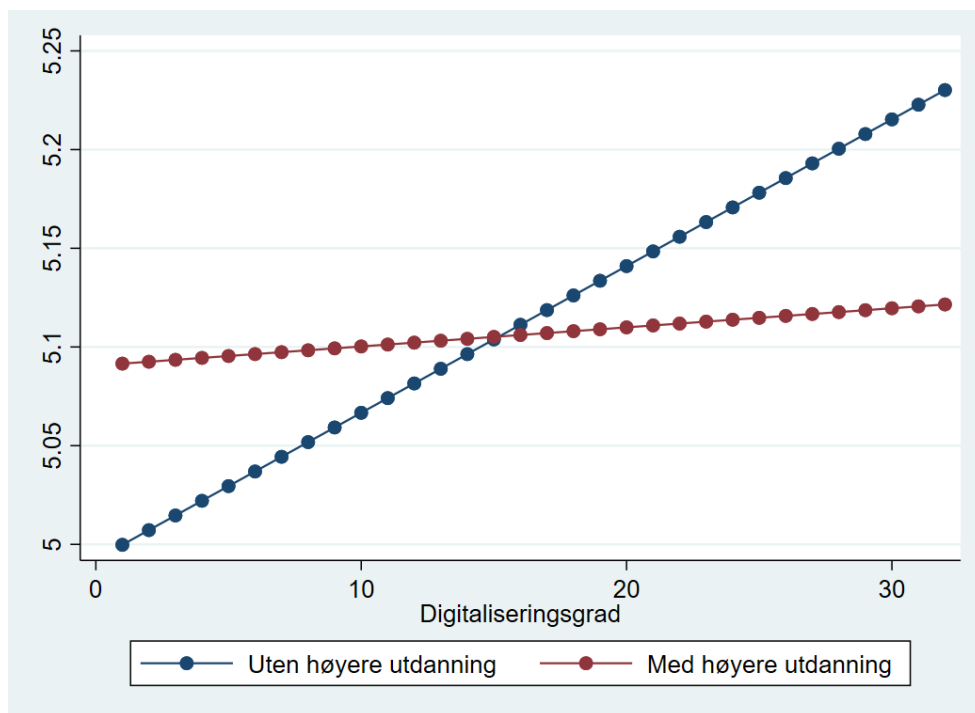
⁵ Modell 5-9 inkludert standardfeil og missingvariabler finnes i appendiks 4.



Figur 4.2 Effekten av digitaliseringsgrad på ulike alder

Samspillet mellom digitaliseringsgrad og alder inkluderes i modell 8, og dette samspillet er signifikant på 0,01-nivå. Den positive effekten av digitalisering på tilfredshet i oppvekst- og utdanningssektoren er størst for de yngste innbyggerne, og den er positiv, men litt svakere for de som er 40 år gamle. Det er tilnærmet ingen effekt av digitaliseringsgrad for de på 60 år, og for de på 80 år er effekten svakt negativ. Dersom noen av kommunene hadde hatt en digitaliseringsgrad opp mot 40, ville grafene sannsynligvis krysset hverandre der. Dette tilsier at forskjellen i tilfredshet når man tar hensyn til alder, er størst når digitaliseringsgraden er minst, og at en digitaliseringsgrad på rundt 40 ville gitt omtrent lik tilfredshet uavhengig av alder. I denne modellen er digitaliseringsgrad signifikant på 0,01-nivå som enkeltledd, og det samme gjelder alder. Ifølge en likelihood-ratio-test er modell 8 en signifikant forbedring av modell 3, og pseudo-R² på henholdsvis individnivå og kommunenivå er 30,91 og 56,5 prosent.

I modell 9 inkluderes alle samspillene i modellen, og det er bare samspillet mellom digitaliseringsgrad og botid som er signifikant på 0,01-nivå. Samspillene mellom digitaliseringsgrad og høyere utdanning og digitaliseringsgrad og alder er begge signifikante, men på 0,1-nivå. Ingen av de andre to samspillene er signifikante i denne modellen. Effektene av digitaliseringsgrad på ulike botid i kommunen og på alder er de samme som i henholdsvis modell 4 og 8, og jeg vil derfor ikke tolke dette på nytt.



Figur 4.3 Effekten av digitaliseringsgrad for de med og uten høyere utdanning

Samspillet mellom digitaliseringsgrad og høyere utdanning er signifikant på 0,1-nivå. I samspillet kommer det frem at det er de uten høyere utdanning som har størst positiv effekt av digitalisering på tilfredsheten med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren. Mens de med høyere utdanning bare har en svak positiv effekt av digitalisering. De to gruppene har lik tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren når kommunen har en digitaliseringsgrad på cirka 15. De andre uavhengige variablene er stabile fra modell 3. Modell 9 er en signifikant forbedring av modell 3 på 0,01-nivå. Den er den beste modellen basert på likelihood-ratio-tester og en pseudo-R² på individnivå på 30,99. Mens på kommunenivå har modell 9 en pseudo-R² på 56,4 prosent, noe som er lavere enn både modell 3, 4, 5, 6 og 7. Likevel vil jeg regne modell 9 som den beste og mest fullstendige.

5 Diskusjon

I forrige kapittel ble analyseresultatene presentert, og i dette kapitlet skal jeg vurdere analyseresultatene opp mot teori og tidligere forskning, samt avgjøre om hypotesene mine styrkes eller svekkes av analysen. Ikke alle resultatene var i tråd med forventningene, og jeg skal drøfte hva som kan være grunner til dette med utgangspunkt i tidligere forskning og teori. Kapitlet er strukturert etter hypotesene, slik at jeg begynner med hypotesen om at digitaliseringsgrad har effekt på innbyggernes tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren og avslutter med hypotesen om kontekstuelle effekter. Jeg skal vurdere hvilken effekt digitalisering har på innbyggertilfredshet, og om noen innbyggere har større effekt enn andre.

Intraklassekoeffisienten viser at 3,82 prosent av variasjonen til den avhengige variabelen innbyggertilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren forklares på kommunenivå, og dermed forklares 96,18 prosent på individnivå. Dette er en ganske lav intraklassekoeffisient, men ikke unormalt lav for en studie som denne. En forklaring på at den er så lav kan også være den høye graden av statsstyring av kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren. Etter å ha lagt til alle variablene på individnivå kan jeg fastslå at 43,1 prosent av variasjonen på kommunenivå kunne forklares av komposisjonelle effekter, det vil si av kommunenes sammensetning av individer og deres egenskaper. Videre i modellutbyggingen er det en liten økning i pseudo- R^2 på kommunenivå fra 43,1 til 46,2 prosent når den hoveduavhengige variabelen legges til, og dette indikerer at det er en betydelig forklaringskraft i den hoveduavhengige variabelen digitaliseringsgrad. Den største økningen i pseudo- R^2 skjer når resten av de kontekstuelle variablene ble legges til i modell 3. Dette gir en økning i pseudo- R^2 fra 46,2 til 57,1 prosent. 57,1 prosent er en relativt høy pseudo- R^2 og den tyder på at selv om variasjonen på kommunenivå er liten, så forklarer modellen min store deler av denne variasjonen. På individnivå forklarer modell 9 bort 30,99 prosent av variasjonen på individnivå, og selv om dette ikke er like mye som på kommunenivå, så er dette en større del av variasjonen totalt ettersom 96,18 prosent av variasjonen befinner seg på individnivå. Etter å ha utført likelihood-ratio-tester basert på modellenes -2LogLikelihood , fastslår jeg at modell 9 er den beste modellen.

5.1 Digitaliseringens effekt på innbyggertilfredshet

Innbyggertilfredshet er en indikator på kommunenes styringsevne, basert på at det er et uttrykk for hvor fornøyd befolkningen er med lokalpolitikere og kommuneforvaltningens innsats og leveranser. I en tid hvor innbyggerne i stadig større grad prioriterer brukerrollen fremfor velgerrollen, blir det viktig å måle innbyggertilfredsheten ettersom vi beveger oss i retning av et tjenstedemokrati hvor de offentlige tjenestene blir en demokratisk arena for innbyggerne. Digitalisering av offentlige tjenester gir muligheter til å effektivisere, forenkle og tilgjengeliggjøre kommunale tjenester på en bedre måte enn før. Tidligere forskning indikerer at digitalisering vil ha en positiv effekt på digitalisering, men det er også gjort studier som løfter frem bakdelene og utfordringene med denne utviklingen. Kan digitalisering ha positiv effekt på innbyggertilfredsheten i en tid hvor innbyggerne prioriterer rollen som bruker og stadig forventer mer av kommunale tjenester?

H₁ er sterkt svekket på bakgrunn av analysen, selv om digitaliseringsgrad har en positiv effekt i modell 2. Denne effekten forklares bort når de kontekstuelle faktorene inkluderes i modellen. Etter å ha inkludert de kontekstuelle variablene en og en etter tur i analysen, kommer jeg frem til at det er kommunestørrelse som gjør at digitaliseringsgrad mister forklaringskraft. En bivariat regresjonsanalyse⁶ med digitaliseringsgrad og kommunestørrelse viser at kommunestørrelse forklarer 21 prosent av variansen til digitaliseringsgrad, og effekten er positiv. Dette indikerer at store kommuner i større grad er digitalisert enn små kommuner, og det er dette som gir utslaget når digitaliseringsgrad mister sin forklaringskraft i modell 3. Det at noen kommuner har større grad av digitalisering enn andre har ikke noen effekt på innbyggernes tilfredshet med oppvekst- og utdanningssektoren, i hvert fall ikke på egenhånd. Når samspillene mellom digitaliseringsgrad og andre variabler inkluderes i analysen, så har digitaliseringsgrad effekt igjen, men dette er noe jeg skal komme tilbake til i neste delkapittel.

Antakelsen i hypotesen gjøres på grunnlag av tidligere forskning på digitalisering som indikerer at digitalisering gir høyere tilfredshet hos innbyggerne, men funnet mitt strider mot dette. Det samsvarer ikke med forskningen til Ma og Zheng (2016), som finner at innbyggernes opplevde fordeler med digitale tjenester i seg selv ikke korrelerer med høy tilfredshet hos befolkningen, noe som indikerer at digitalisering bør føre med seg høyere tilfredshet på egenhånd. I tillegg finner både Ma og Zheng (2016) og Andersen et al. (2010)

⁶ Denne finnes i appendiks 5.

korrelasjon mellom objektivt målt tjenestekvalitet på digitale tjenester og tilfredshet hos innbyggerne, men objektiv målt kvalitet betyr ikke nødvendigvis at en tjeneste fungerer godt for alle innbyggere. Fra analysemodellen til Baldersheim et al. (2011) og Grönroos' modell for oppfattet kvalitet (Ellingsen, 2013) vet man at det er flere faktorer enn bare objektiv tjenestekvalitet som spiller inn på hvordan innbyggerne oppfatter tjenestene. Mitt funn samsvarer heller ikke med Welch et al. (2005) sin studie som finner korrelasjon mellom bruk av statlige nettsider og tilfredshet med offentlige tjenester, men ettersom resultatene i denne studien går på bruken av statlige nettsider er den ikke fullstendig sammenlignbar med min studie. De som tar i bruk digitale offentlige tjenester som statlige nettsider er allerede over terskelen for å ta tjenesten i bruk, i tillegg til at videre bruk av tjenesten indikerer at de ikke har problemer med brukervennligheten eller tilgjengeligheten til de statlige nettsidene. Dette er potensielle problemer i digitale kommunale tjenester som indirekte kan ha ført til at jeg ikke finner noen effekt av digitalisering på egenhånd, ved at dårlig fungerende digitale tjenester ikke gir positiv effekt på innbyggernes tilfredshet.

Det kan være flere grunner til at digitalisering alene ikke har noen effekt på innbyggertilfredsheten i seg selv. En av disse er innbyggernes stadig høyere krav og forventninger til kommunale tjenester, som er en del av trenden som kalles «the revolution of rising expectations» hvor innbyggernes forventninger øker i samme takt som kommunene forbedrer tjenestene sine (Baldersheim et al., 2011). I denne sammenheng er det grunn til å tro at innføringen av digitaliserte kommunale tjenester også bidrar til denne økningen i forventninger og krav, slik at kommunene sliter med å holde tritt med innbyggernes forventninger. Det at digitale tjenester hos private virksomheter generelt sett ligger foran de offentlige digitale tjenestene i utviklingen, kan også bidra til økte forventninger hos innbyggerne (Dutton & Eynon, 2009). Dette er i tråd med teorien om tjenstedemokratiet og om den krevende borger som i stadig større grad prioriterer rollen som bruker. Selv om Riksrevisjonen (2016) i sin rapport finner at digitalisering fører med seg økt tjenestekvalitet for mange kommuner, så er det som nevnt over ikke nødvendigvis en direkte sammenheng mellom objektivt målt kvalitet og innbyggernes tilfredshet med tjenesten.

Det at digitalisering ikke har noen effekt på tilfredshet kan også handle om måten tjenestene er digitalisert på, noe som mitt mål, digitaliseringsgrad, ikke tar høyde for. Hvordan en tjeneste er digitalisert handler om hvor brukervennlig og tilgjengelig den er. Dersom tjenesten fungerer dårlig eller ikke optimalt, så gir den ikke positiv effekt på innbyggernes tilfredshet. Dette støttes av Alawneh et al. (2013) sin studie av offentlige digitale tjenester i Jordan. Det

kan også dreie seg om at den digitale tjenesten er utdatert og burde vært oppdatert, noe som raskt kan bli et problem for digitale tjenester siden utviklingen går så fort. Høy grad av digitalisering vil innebære selvbetjeningsløsninger, som innebærer at brukeren av tjenesten ikke har ansikt-til-ansikt kommunikasjon med kommunen, og dette vil for noen oppleves som negativt. Mangelen på ansikt-til-ansikt kommunikasjon nevnes ofte som et motargument mot den økende digitaliseringen av offentlige tjenester, da dette også gir mindre rom for skjønn (Øgård, 2008). En annen grunn kan være at det bare er enkelte grupper av innbyggere som har effekt av digitalisering, fordi tjenestene er mer brukervennlig for noen enn for andre. Norske kommuner har mange innbyggere med ulike interesser og behov, og dersom de digitale tjenestene ikke er tilpasser alle, så har ikke digitalisering noen positiv effekt på tilfredsheten. Dette kan indikere at de digitale skillene som man ønsker å unngå allerede har oppstått, og jeg diskuterer dette nærmere i delkapittel 5.3.

5.2 Innbyggernes interesser og behov

Innbyggernes interesser og behov er sentrale faktorer som påvirker innbyggernes tilfredshet med kommunale tjenester, og derfor er det viktig å kontrollere for disse. Interesser og behov innebærer egenskaper, sosio-økonomisk status, politiske ressurser og livssituasjon. Tidligere forskning viser bred støtte for betydningen av innbyggernes interesser og behov for tilfredsheten. H_2 er delvis styrket ettersom analysen viser at alle variablene på individnivå har effekt på tilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren, utenom variablene kvinne, barn i husstanden og høyere utdanning. Resultatene for variablene på individnivå holder seg stabile gjennom modellutbyggingen. Unntaket er når enkelte av individvariablene inkluderes i samspill, og disse vil bli diskutert i neste delkapittel.

Basert på tidligere forskning som sa at yngre er mer kritiske til kommunale tjenester, inkluderte jeg en aldersvariabel i analysen, fordi det er nærliggende å tro at dette også vil gjelde oppvekst- og utdanningssektoren (Baldersheim et al., 2011; Christensen & Midtbø, 2017). Denne antakelsen viser seg å stemme, da alder har en stabil positiv effekt på innbyggertilfredshet, som tilsier at jo eldre man blir jo mer tilfreds er man. Imidlertid inngår alder i et samspill som har effekt, og derfor blir den fullstendige diskusjonen av alderseffekten gjort i neste delkapittel. Antakelsen om tilhørighet til kommunen fra tidligere forskning var at dette har positiv effekt på innbyggertilfredshet, fordi man er mer kritisk til en kommune man ikke har tilhørighet eller et godt nettverk (Baldersheim et al., 2011). Mine analyseresultater for tilhørighet samsvarer med tidligere forskning. Den neste variabelen dreier seg om politiske

ressurser, og den går på tillit til kommunepolitikere. Tidligere forskning finner at politisk tillit korrelerer med innbyggertilfredshet, selv om man ikke er sikker på hvilken vei årsaksforholdet går (Baldersheim et al., 2011; Welch et al., 2005). Funnene mine samsvarer med dette og viser en sammenheng mellom tillit til kommunepolitikere og innbyggertilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren. Funnet kan forklares med at personer med høy tillit til kommunepolitikere har høy tillit til tjenestene de er ansvarlige for og at dette også gjelder for oppvekst- og utdanningssektoren.

Når det gjelder husstandsinntekt er det motstridende funn i den tidligere forskningen, hvor både Baldersheim et al. (2011) og Christensen (2011) finner at inntekt har effekt på tilfredshet. Særlig Christensen (2011) sitt funn er interessant ettersom effekten var positiv for tilfredshet med barnehage og negativ for tilfredshet med grunnskole. Siden jeg undersøker hele oppvekst- og utdanningssektoren, er det vanskelig å anta noe om retningen til effekten. Imidlertid finner ikke Monkerud og Sørensen (2010) noen forskjell mellom ulike inntektsgrupper, men dette var for generell tilfredshet. I analysen finner jeg at husstandsinntekt har negativ effekt på innbyggernes tilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren, og dette kan være fordi de som tjener mer også betaler mer skatt og derfor har større krav og forventninger til de kommunale tjenestene. Dette indikerer at innbyggerne prioriterer betalerrollen i tillegg til brukerrollen.

Hvor mange år man har bodd i kommunen vil ifølge Baldersheim et al. (2011) påvirke innbyggernes tilfredshet med kommunale tjenester negativt, og antakelsen er at de som har bodd lenge i kommunen muligens vet hvor gode tjenestene kan være, noe som gjør dem lettere å skuffe. Imidlertid inngår botid i kommunen i et av samspillene som har effekt, og jeg vil derfor diskutere denne variabelen nærmere i neste delkapittel, men i modellene uten samspillet viser analysen min en stabil negativ effekt av botid som samsvarer med tidligere forskning. Baldersheim et al. (2011) finner korrelasjon mellom tilfredshet og politisk interesse, og derfor la jeg inn en variabel for dette også. Antakelsen dreier seg om at en som er lite politisk interessert vil være mer kritisk til kommunale tjenester fordi en som er lite politisk interessert er dårlig informert om hva som er realistisk å forvente. Funnet mitt viser at politisk interesse har en positiv effekt på innbyggertilfredshet, og dette samsvarer med tidligere forskning. Variabelen i inntektsgivende arbeid baserer jeg på Monkerud og Sørensen (2010) sine funn som sier at yrkesstatus har effekt på innbyggertilfredshet. I analyseresultatene finner jeg at sammenlignet med de som ikke er i inntektsgivende arbeid, har de som er i inntektsgivende arbeid lavere tilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst-

og utdanningssektoren. Dette kan være fordi de som er i arbeid betaler skatt og derfor har høyere krav og forventninger til de kommunale tjenestene, så dette indikerer igjen en prioritering av betalerrollen i tillegg til brukerrollen.

Verken kvinne, barn i husstanden eller høyere utdanning hadde effekt på innbyggertilfredshet. Disse funnene er i strid med tidligere forskning fra Baldersheim et al. (2011), Monkerud og Sørensen (2010) og Rolland (2008). Antakelsen for kvinnevariabelen dreier seg om at kvinner i større grad har ansvaret for barna i husstanden, og det er derfor uventet at dette ikke gir utslag i en kjønnsforskjell i tilfredsheten. Funnet for høyere utdanning samsvarer bare delvis med Christensen og Midtbø (2017) sine funn for variabelen høyere utdanning, ettersom de finner en sammenheng mellom utdanning og tilfredshet med grunnskole, men ikke mellom tilfredshet med barnehage og utdanning. Det er overraskende at barn i husstanden ikke har effekt, ettersom de som har barn i husstanden er de som har mest erfaring med oppvekst- og utdanningssektoren, men denne kan også forklares av at jeg undersøker innbyggertilfredshet og ikke brukertilfredshet.

5.3 Har noen større effekt av digitaliseringen enn andre?

Med økende krav og forventninger fra innbyggerne kan potensialet i digitalisering av kommunale tjenester være en mulighet til å møte disse forventningene og kravene. Dette vil ikke gi suksess dersom digitaliseringen bare gir fordeler for enkelte grupper blant innbyggerne. Basert på forskningen om digitale skiller og brukervennlighet, formulerte jeg hypoteser om ulike grupper av innbyggere har ulik effekt av digitaliseringsgrad. H_3 styrkes bare delvis ettersom analysen viser at det ikke er noen forskjell i digitaliseringseffekt for de som ressursterke og de som er ressursvake. Samtidig finner jeg at det er forskjell i effekt når det gjelder botid i kommunen. De som ikke har bodd så lenge i kommunen har sterkere effekt av digitaliseringsgrad. For alder finner jeg en forskjell i digitaliseringseffekt hvor de yngre har sterkere effekt enn de eldre, og dermed styrkes H_4 .

Jeg kan dra slutningen om at ressursterke innbyggere ikke har større effekt av digitaliseringsgrad ettersom innbyggere med ulik husstandsinntekt ikke har ulik digitaliseringseffekt på tilfredshet. Det andre funnet som støtter denne slutningen er den uventede retningen på digitaliseringseffekten for de med og uten høyere utdanning. De som ikke har høyere utdanning har en sterkere effekt av digitaliseringsgrad enn de som har høyere utdanning. Forventningen i hypotesen var det motsatte, og dette er vanskelig å forklare ut fra tidligere forskning og teori. En forklaring kan være at det å være ressursterk ikke utgjør noen

forskjell på om man klarer å ta i bruk digitale tjenester og utnytte fordelene med dem, og muligens er det andre faktorer som er viktigere for utnyttelse av digitale tjenester. En annen forklaring kan være at når innbyggere uten høyere utdanning tar i bruk digitale offentlige tjenester, så har de et større utbytte av det, sammenlignet med de som har høyere utdanning. Dette indikerer at Baldersheim et al. (2011) sine to grupper av innbyggere som utgjør den krevende borger ikke nødvendigvis står seg når det kommer til digitale tjenester. Dette er vanskelig å konkludere med ettersom målet mitt på digitaliseringsgrad ikke kan si noe om hvor brukervennlig digitaliseringen er. Imidlertid er forskjellen i innbyggertilfredshet mellom de med og uten høyere utdanning ganske liten, så jeg skal ikke legge altfor stor vekt på dette funnet.

Når det gjelder delen av H_3 som er basert på Baldersheim et al. (2011) sin vandrerhypotese kan denne i større grad styrkes, men bare for botid i kommunen og ikke for tilhørighet til kommunen. Vandrerne har altså til en viss grad sterkere effekt av digitaliseringsgrad, men innbyggernes tilhørighet utgjør ikke noe forskjell for digitaliseringseffekten. De som har bodd kortere i kommunen har sterkere effekt av digitaliseringsgrad enn de som har bodd der lengre. En grunn til at botid har betydning, og tilhørighet ikke har det, kan handle om at den føyte tilhørigheten til kommunen ikke har noe med hvor lenge man har bodd i kommunen å gjøre. Tilhørighet handler mer om hvor hjemme man føler seg i kommunen, og om nettverk og trivsel, og dette utgjør ikke noen forskjell i digitaliseringseffekten på tilfredshet. Det at de med kort botid har sterkere effekt av digitalisering betyr at antall år man har bodd i kommunen har betydning. Noe som kan forklares av at de som har bodd lenge i kommunen og ikke er vandrere muligens er mindre åpne for digitalisering av kommunale tjenester. Dette støttes også av at det kun er de som har en botid på 15 år eller mer som ikke har effekt av digitaliseringsgrad i det hele tatt. Denne effekten kan handle om at de som har bodd såpass lenge i kommunen er mer fastkjørte i handlingsmønstrene sine og er mer skeptiske til digitale tjenester.

H_4 går ut på om det forskjell i digitaliseringseffekt for unge og eldre innbyggere, og denne styrkes på bakgrunn av analyseresultatene, som viser at det er forskjell i digitaliseringseffekten på innbyggertilfredshet ut fra hvor gamle innbyggerne er. Analyseresultatene viser at de yngre innbyggerne har sterkere positiv effekt av digitaliseringsgrad på tilfredsheten sin, mens de eldste har en svak negativ effekt av digitaliseringsgrad på tilfredshet. Den grafiske fremstillingen av samspillet i analysekapitlet viser at innbyggere på opptil 40 år har en positiv effekt av digitaliseringsgrad på

innbyggertilfredshet. For de på 60 år utgjør alder tilnærmet ingen forskjell i effekten av digitaliseringsgrad på innbyggernes tilfredshet. Dette kan forklares med en forskjell mellom aldersgruppene når det gjelder forventninger til kommunale tjenester. En annen mer sannsynlig forklaring er at de yngre har større digital kompetanse ved at de yngre ble eksponert for digitale tjenester mens de ennå var unge. Derfor tar de yngre de digitale tjenestene i bruk i større grad og utnytter fordelene av dem. En annen forklaring kan være at de digitale tjenestene som finnes der ute ikke er brukervennlige og tilgjengelige for de over 40 år, ettersom ulike aldersgrupper vil ha ulike behov for utforming og design av de digitale tjenestene. Denne forklaringen indikerer at vi i Norge har et problem med at de digitale kommunale tjenestene ikke fungerer optimalt for alle innbyggerne våre.

5.4 Kjennetegn ved kommunene

Baldersheim et al. (2011) sin analysemodell inkluderer både kontekst og kommunal innsats, som jeg her vil omtale som kontekstuelle faktorer. En av fordelene med flernivåanalyse er muligheten til å kontrollere for kontekstuelle variabler, noe som vil gi en mer presis fremstilling av forholdet mellom variablene jeg undersøker. Resultatene for de kontekstuelle variablene holder seg stabile gjennom analysen, med unntak av new public management.

H₅ svekkes delvis, ettersom ikke alle de kontekstuelle variablene har effekt på innbyggertilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren. Jeg begynner med utgiftskorrigerede frie inntekter, som jeg forventet at skulle ha positiv effekt på bakgrunn av tidligere forskning. Denne antakelsen bygger på det at god økonomi vil føre med seg god tjenestekvalitet (Baldersheim et al., 2011; Monkerud & Sørensen, 2010). Resultatene mine samsvarer med tidligere forskning og viser en positiv effekt av utgiftskorrigerede frie inntekter på innbyggernes tilfredshet med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren. New public management skulle ifølge teorien hatt effekt på tilfredshet, ettersom brukervennlighet er en viktig del av new public management (Øgård & Berglund, 2008). Analysen viser imidlertid at det ikke er noen effekt, og den manglende effekten kan bestå i at kommunene ikke har innført new public management-tiltak i så stor grad at det utgjør noen forskjell. Effekten av denne variabelen forsvinner når samspillet mellom høyere utdanning og digitaliseringsgrad legges til i analysen, noe indikerer en sammenheng mellom disse variablene.

Videre har kommunestørrelse positiv effekt på innbyggernes tilfredshet, og dette samsvarer ikke med den tidligere forskningen, som var sprikende i resultatene om kommunestørrelsens

effekt på tilfredshet. Tidligere forskning viser at små kommuner har høyere generell tilfredshet, både generell og for barnehage og grunnskole (Baldersheim et al., 2011; Christensen & Midtbø, 2017). Imidlertid finner ikke Baldersheim et al. (2011) noen effekt av kommunestørrelse på tilfredsheten med kommunale tjenester for barn og unge. Mitt funn samsvarer altså ikke med den tidligere forskningen og taler imot den såkalte nærhetseffekten. Funnet i min analyse kan forklares ved at store kommuner har større bredde i tjenestetilbudet og større tilgjengelighet på godt utdannede ansatte og kompetanse, noe som kan gi høyere tilfredshet. Sør-Norge er har høyere innbyggertilfredshet enn Øst-Norge. Det at det er forskjeller mellom regioner er i tråd med tidligere forskning fra Sørensen og Muñoz (2011), og antakelsen bak dette går på at det er geografiske forskjeller i ressurser og tjenestekvalitet. Imidlertid forventet jeg at det skulle være forskjell mellom flere av regionene. Uansett er dummysettet et viktig bidrag til modellen fordi det kontrollerer for en spuriøs effekt når det legges til.

Tre av variablene hadde ikke effekt i det hele tatt, og dette var produksjonsindeks, andel under 17 år, andel med høyere utdanning og ordførers partitilhørighet. Ettersom tjenesteproduksjon henger med sammen med kommuneøkonomi forventet jeg at produksjonsindeksen skulle ha effekt, særlig når utgiftskorrigerede frie inntekter har effekt. En grunn til dette kan være at oppvekst- og utdanningssektoren er såpass statsstyrt at det ikke er nok forskjell mellom kommuner på dette. Det samme kan være grunnen til at andel under 17 år og andel med høyere utdanning ikke har effekt på innbyggertilfredshet. Ifølge analysemodellen er politikk en del av faktorene som påvirker innbyggernes tilfredshet, og derfor inkluderte jeg dummysettet med ordførers partitilhørighet. Resultatene mine strider mot dette da analysen viser at ordførers partitilhørighet ikke har effekt innbyggertilfredsheten med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren.

5.5 Metodiske vurderinger

I samfunnsvitenskapelig forskning er det alltid utfordrende å få til en studie som er metodisk feilfri, ettersom virkeligheten vi studerer ikke er et laboratorium som lar seg justere slik man vil som forsker. Derfor er det viktig å gjøre en nøye vurdering av metodiske utfordringer og styrker.

Jeg begynner med datamaterialet mitt, hvor en av begrensningene med å bruke Innbyggerundersøkelsen er at det er en spørreundersøkelse. Dette vil alltid medføre en viss usikkerhet. Blant annet innebærer dette at man ikke vet på hvilket informasjonsgrunnlag

respondentene har besvart spørsmålet på, og det kan også forekomme målefeil dersom respondentene misforstår spørsmål eller svarer feil på spørsmål. Andre mulige problemer er enighetssyndromet og respondenter som svarer sosialt ønskelig. Enighetssyndromet kalles også «ja-siing», og dreier seg om at noen respondenter har en tendens til å svare det samme på ulike spørsmål uten å egentlig ha fått med seg innholdet i spørsmålet (Ringdal, 2007). Sosialt ønskelige svar betyr at respondenten i stedet for å svare ærlig på et spørsmål, svarer det hen regner som mer sosialt akseptabelt. Dette forekommer oftest på spørsmål om temaer som kan være kontroversielle, og dette kan være vanskelig å kontrollere for (Ringdal, 2007). Slike problemer knyttes ofte til grupper med lav sosio-økonomisk status, som gjør det viktig å kontrollere for slike faktorer i analysen, noe jeg gjør med inkludering av variabler som kjønn, alder, utdanning, inntekt og yrkesstatus (Monkerud & Sørensen, 2010).

Innbyggerundersøkelsen har Fordelen med Innbyggerundersøkelsen er at den består av lukkede spørsmål med klare svaralternativer, noe som reduserer risikoen for målefeil. En annen fordel er at dokumentasjonen og store deler av dataene for Innbyggerundersøkelsen ligger offentlig tilgjengelig på Difis nettsider, noe som øker sjansen for at eventuelle feilkodinger eller andre problemer blir oppdaget. Ettersom utvalget er veldig stort og tilfeldig trukket, vil målefeil sannsynligvis ikke gi så store utslag. For Undersøkelse om kommunal organisering er det visse skjevheter i svarprosenten for ulike regioner, i tillegg til at det var usikkerhet om definisjonen på benchmarking blant administrasjonssjefene som svarte på undersøkelsen, noe som kan ha ført til svekket reliabilitet.

Hele 107 av kommunene i datamaterialet mitt har færre enn 5 enheter, noe som kan gi usikre resultater. For å undersøke hvor sterkt dette problemet påvirker resultatene mine, har jeg fjernet alle kommuner med færre enn 5 enheter, og deretter kjørt analysen på de gjenværende kommunene. På denne måten kan jeg sammenligne resultatene i modell 9 for dataene med og uten kommunene med færre enn 5 enheter⁷. Det er tilnærmet ingen forskjell i signifikans mellom de ulike modellene, og bare små forskjeller i koeffisientene. Det er bare to unntak. Det første er at signifikansen til samspillet mellom digitaliseringsgrad og høyere utdanning har signifikansnivå på 0,1 i modell 9, og på 0,05 i modellen uten de 107 kommunene. Variansen på både individ- og kommunenivå er stabil. Det andre unntaket er at digitaliseringseffekten for de med kort botid i kommunen er enda litt sterkere i modellen uten

⁷ Resultatene finnes i appendiks 6.

de 107 kommunene. På bakgrunn av dette konkluderer jeg med at kommunene med svært få enheter ikke utgjør en risiko for analyseresultatene mine.

En potensiell svakhet med den avhengige variabelen er at de aller fleste innbyggerne i Norge selv har gått på grunnskole, og veldig mange har gått i barnehage og SFO, noe som kan føre til at respondentene tar sin egen opplevelse av tjenesten med i vurderingen selv om det kan være flere tiår siden de selv var bruker av tjenesten enten som barn eller forelder. Man vet ikke på hvilket grunnlag respondenten har vurdert sin egen tilfredshet, eller i hvor stor grad respondentens forventninger til kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren er større eller mindre enn den gjennomsnittlige respondenten. I tillegg kan tilfredshet med en spesifikk tjeneste sammenblandes med respondentens generelle tilfredshet med å bo i kommunen. En annen svakhet ligger i at en 3er på skalaen for en respondent ikke nødvendigvis tilsvarer en 3er for en annen respondent, fordi man kan tolke skalaer forskjellig. Som nevnt om datamaterialet, innebærer det å bruke subjektive mål noen svakheter. Akkurat som med «ja-siing» kan det også forekomme «nei-siing», dette er spesielt aktuelt for spørsmål som går på tilfredshet med ulike tjenester, ettersom noen som er generelt misfornøyd med kommunen kan komme til å uttrykke en lav tilfredshet for alle kommunale tjenester basert på dette. Det er ikke nødvendigvis et problem i mitt datamateriale, men risikoen er der og bør derfor diskuteres. Likevel har denne variabelen også flere styrker ettersom den måler akkurat det mitt forskningsspørsmål går ut på, nemlig subjektiv innbyggertilfredshet. I tillegg er datakvaliteten svært god og utvalget tilfeldig trukket og tilfredsstillende stort til å kunne generalisere.

Det eksisterer også noen utfordringer med en av de uavhengige variablene på kommunenivå. Når det gjelder utgiftskorrigerte frie inntekter er en bakdel med å bruke disse tallene er at øremerkede tilskudd og gebyrer ikke er inkludert, noe som vil si at man ikke har det hele og fulle bildet av inntektsnivået til kommunene. Likevel er dette beste målet som er tilgjengelig, og jeg anser det som et godt nok mål på kommuneøkonomi, og det er også det som brukes mest i tidligere forskning på tilfredshet.

Forutsetningene for lineær flernivåanalyse må være oppfylt for at jeg skal være sikker på at jeg har gode modeller hvor jeg kan stole på resultatene jeg får. På grunnlag av store talls lov vil jeg argumentere for at brudd på linearitetsforutsetningen og forutsetningen om homoskedastiske restledd kun vil påvirke resultatene mine minimalt på grunn av det store utvalget jeg bruker. Ettersom det er viktig at restleddene på individnivå og kommunenivå ikke

korrelerer med hverandre, har jeg forsøkt å teste dette for den endelige modellen min (modell 9). For å teste det lagret jeg konstantleddet for hver kommune for så å sjekke hvor høy korrelasjon det er mellom disse og restleddet til den samme modellen. Korrelasjonen var bare på 0,089, noe som er svært lavt. Likevel er det ikke sikkert denne testen er tilstrekkelig til å avsløre eventuelle brudd på denne forutsetningen. Forutsetningen om normalfordelte restledd fant jeg at er oppfylt etter å ha undersøkt en grafisk fremstilling av restleddene.

Den neste forutsetningen handler om at restleddet ikke skal være korrelert med de uavhengige variablene, og det viktigste tiltaket man kan gjøre for å oppfylle denne forutsetningen er å inkludere flere uavhengige variabler for å kontrollere for spuriøse sammenhenger. I tillegg er det viktig å basere variabelvalget på teori og tidligere forskning, slik at man øker sjansen for at man inkluderer alle relevante uavhengige variabler. Imidlertid er det i samfunnsvitenskapelige forskning umulig å inkludere absolutt alle relevante variabler, ettersom man aldri vil ha data på alt. Inkluderingen av regiondummysettet i modell 3 bidrar til å forbedre modellen fordi denne inkluderingen gjør at jeg unngår en spuriøs effekt, noe jeg vil drøfte nærmere i analysekapitlet. I tillegg øker pseudo- R^2 når jeg legger til variabler i analysen, og dette er godt tegn i modellutbyggingen. Jeg vil i tillegg drøfte kravene for å avdekke kausalitet: Årsaken må komme før effekten i tid, og da må de uavhengige variablene kunne komme før den avhengige i tid. I tillegg kan ikke årsakssammenhengen mellom den uavhengige og avhengige variabelen bli borte når man kontrollerer for effekten av andre uavhengige variabler (Ringdal, 2007). I analysen forsinker jeg alle de kontekstuelle variablene for å avdekke kausalitet.

For å unngå brudd på forutsetningen om fravær av perfekt multikolinearitet undersøker jeg modell 9s VIF-verdier (Variance Inflation Factor) (Ringdal & Wiborg, 2017)⁸. Resultatene viser at variablene som inngår i samspill har VIF-verdi som er høyere enn grenseverdien på 10, men dette vil ikke være et problem så lenge man vet grunnen til den høye VIF-verdien og tolker funnene sammen, slik jeg har gjort. Toleransen til variablene viser at ingen har under 0,1, som er grenseverdien for når det blir problematisk. Imidlertid har variablene kommunestørrelse og andel høyere utdanning en toleranse på under 0,2, og en videre undersøkelse viser en høy korrelasjon på 0,866. Grunnen til dette kan være at store kommuner har en høyere andel med høyere utdanning enn små kommuner. Den siste forutsetningen jeg nevnte fra Ringdal (2007) dreier seg om fravær av målefeil på de uavhengige variablene, som

⁸ Disse finnes i appendiks 7.

kan føre til overestimerte effekter. Her kommer utfordringene jeg nevnte i avsnittet om datamaterialet inn igjen, med ja-siing og at en 3er på skalaen for en respondent kan være en 5er for en annen respondent. Det er en viss fare for at holdningsvariablene i analysen min har slik systematiske målefeil, og at disse er felles for alle holdningsvariablene ettersom alle går fra 1 til 7. Selv om effektene i analysen min kan være overestimerte, regner jeg effektene som såpass sterke og tydelige at de ville vært der selv om man hadde tatt bort en eventuell overestimering.

Oppsummert er det store utvalget på både individ- og kommunenivå en styrke ved analysen som gjør at det er lav risiko for at svakheter får konsekvenser. I tillegg er de som har samlet inn dataene respekterte og kjent for svært høy kvalitet på arbeidet sitt, noe som gjør at jeg regner datakvaliteten som god. Utvalget er tilfeldig trukket og tilfredsstillende stort, slik at jeg kan generalisere funnene mine til populasjonen. Når man anvender kvantitative metoder på samfunnsvitenskapelige forskningsspørsmål vil man som regel ha metodiske utfordringer og en viss risiko for problemer, men det viktigste er å diskutere og være åpne om disse. En av de største svakhetene med analysen er det store antallet som har svart *Vet ikke/Har ingen mening* på den avhengige variabelen, men jeg mener min behandling av disse er tilstrekkelig til å kunne konkludere på bakgrunn av analysen.

6 Konklusjon

Digitaliseringen av kommunal sektor gir store muligheter til å heve tjenestekvaliteten og gjøre tilgjengeligheten bedre, men gir digitaliseringen automatisk mer tilfredse innbyggere? Målet med oppgaven var å svare på problemstillingen min om digitaliseringen av kommunale tjenester har positiv effekt på innbyggernes tilfredshet med de kommunale tjenestene i oppvekst- og utdanningssektoren. På bakgrunn av analysen og diskusjonen kan jeg konkludere med at digitalisering alene ikke har effekt på innbyggertilfredsheten med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren. I tillegg var hensikten å undersøke to underproblemstillinger. Den første handler om ressurssterke vandrere har sterkere effekt av digitalisering på innbyggertilfredsheten med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren. Her kan jeg konkludere med at det ikke er forskjell på digitaliseringseffekten for ressurssterke og ressursvake innbyggere, men at det er forskjell for vandrere. For vandrere er det kun forskjell i digitaliseringseffekt for de med kort botid i kommunen, mens tilhørighet til kommunen ikke utgjør noen forskjell. Den andre underproblemstillingen dreier seg om yngre innbyggere har sterkere effekt av digitalisering på innbyggertilfredsheten med kommunale tjenester i oppvekst- og utdanningssektoren. Det er forskjell i digitaliseringseffekt for yngre og eldre innbyggere, hvor de under 40 år har en tydelig positiv effekt av digitalisering.

6.1 Fraværet av digitaliseringseffekt på innbyggertilfredsheten

Funnene mine viser at effekten av digitaliseringsgrad på tilfredshet forklares bort av de kontekstuelle variablene, hovedsakelig av kommunestørrelse. Nærmere undersøkelser indikerer at større kommuner har høyere digitaliseringsgrad enn de små. Dette betyr at digitaliseringsgrad ikke har effekt på innbyggertilfredshet på egenhånd, og det strider mot antakelsen i H_1 . Antakelsen min var at mulighetene digitalisering gir for økt tilgjengelighet og effektive tjenester ville føre til høyere innbyggertilfredshet. Noe som samsvarer med tidligere forskning som sier at objektivt målt tjenestekvalitet på digitale tjenester har sammenheng med tilfredshet, samt funn som tilsier at digitalisering i seg selv skal ha effekt på innbyggertilfredshet (Andersen et al., 2010; Ma & Zheng, 2016). En forklaring på fraværet av digitaliseringseffekt på innbyggertilfredshet kan være utformingen og måten de digitale tjenestene er designet på (Alawneh et al., 2013). Dersom tjenestene er utformet lite brukervennlig vil de ikke gi positiv effekt på innbyggertilfredsheten. I tillegg kan en tjeneste som er brukervennlig for en gruppe innbyggere, være lite brukervennlig for en annen gruppe.

En mulig forklaring på fraværet av effekt er utdaterte digitale tjenester, noe som fort kan skje med den raske utviklingen i digitaliseringen. Mange foretrekker ansikt-til-ansikt kommunikasjon, og for de vil ikke digitale tjenester gi høyere tilfredshet (Øgård, 2008).

Videre er tjenstedemokratiet med innbyggere som prioriterer brukerrollen en mulig forklaring på fraværet av effekt av digitalisering. Prioriteringen av brukerrollen fremfor velgerrollen gir innbyggere med større forventninger, i tråd med Baldersheim et al. (2011) sitt begrep den krevende borger. Den krevende borger er mer kritisk til de kommunale tjenestene, og er vanskeligere å tilfredsstille. Funnene mine kan forklares med «the revolution of rising expectations», som innebærer at innbyggerne får stadig høyere krav til de kommunale tjenestene. Digitalisering kan være en mulighet til å lukke gapet mellom innbyggernes stadig større forventninger og det kommunene kan levere. Imidlertid viser analysen min at man ikke har kommet dit ennå.

6.2 Digitaliseringseffekten for de unge vandrerne

Hypotesen min for en sterkere digitaliseringseffekt for ressurssterke vandrere blir delvis styrket av analyseresultatene. Det er ingen forskjell i digitaliseringseffekten for ressurssterke og ressurssvake innbyggere. I tillegg er retningen på effekten av digitalisering for de med og uten høyere utdanning uventet. De uten høyere utdanning har en sterkere effekt av digitalisering enn de med høyere utdanning. Denne effekten er riktignok svak, og jeg vil derfor ikke legge for mye vekt på den. Disse funnene strider mot tidligere forskning og det teoretiske rammeverket jeg baserte antakelsen på. Det er forskjell i digitaliseringseffekten for ulik botid i kommunen, men ikke for ulik tilhørighet til kommunen. De som har bodd kort tid i kommunen har sterkere effekt av digitaliseringen enn de som har bodd der lenge. Det at tilhørighet til kommunen ikke utgjør noen forskjell var uventet, fordi tanken er at tilhørighet og botid henger sammen. Funnet indikerer at antall år man har bodd i kommunen har betydning for digitaliseringseffekten, men ikke den føyte tilhørigheten som baserer seg på nettverk og trivsel. Dette kan forklares av at det kun er de som har bodd i kommunen i 15 år eller mer som ikke har effekt av digitalisering. Det er sannsynlig at de som har bodd så lenge i samme kommune er mer fastlåste i handlingsmønstrene sine enn de som nettopp har flyttet til kommunen.

H₄ blir styrket av analyseresultatene og jeg kan derfor dra slutningen om at yngre innbyggere har sterkere effekt av digitaliseringen enn eldre innbyggere. Digitaliseringen har positiv effekt på tilfredsheten omtrent frem til man når 40 år, og etter fylte 80 år får man en svak negativ

effekt. Dette funnet er i tråd med forventningene ut fra tidligere forskning. Funnet kan forklares med at yngre innbyggere har større digital kompetanse enn de eldre, ettersom de har vokst opp med digitalisering. Dette indikerer at de digitale kommunale tjenestene fungerer godt for den yngre delen av befolkningen, men har en mangel på brukervennlighet for befolkningen over 40 år. Imidlertid kan dette funnet også forklares av en forskjell i forventninger for ulike aldersgrupper, der de eldre har høyere forventninger enn de yngre. En slik forklaring strider mot tidligere forskning, og derfor er forskjell i digital kompetanse og brukervennlighet den beste forklaringen.

For å unngå digitale skiller i blant innbyggerne må man undersøke hva det er med digitale tjenester som gjør at de ikke fungerer godt for alle. Videre må brukerperspektivet være kjernen når kommunale digitale tjenester skal utformes og designes. For at dette i det hele tatt skal være en mulighet, så må kommunene ha nok ressurser, kompetanse og kunnskap til å utvikle gode digitale tjenester for alle. Alvorlige digitale skiller kan utgjøre et demokratisk problem dersom det fører til at enkelte innbyggere ikke får deltatt i samfunnet, samt oppfylt sine rettigheter og plikter overfor myndighetene. I tillegg bryter digitale skiller med målet om nasjonal likhet i kommunale tjenesteleveranser. I et tjenstedemokrati hvor de kommunale tjenestene er den fremste demokratiske arenaen for innbyggerne vil innbyggertilfredshet fortsette å være et viktig mål på kommunenes styringsevne. Samtidig viser tidligere forskning at innbyggertilfredshet henger sammen med politisk tillit, hvilket er en viktig grunn til å forske mer på hvordan digitalisering kan gi høyere innbyggertilfredshet.

6.3 Videre forskning

Digitalisering og tilfredshet er et ferskt forskningsfelt med stort potensiale. Det vil være et kontinuerlig behov for mer forskning på feltet på grunn av digitaliseringens iboende egenskaper. Ettersom utviklingen innenfor teknologi går i et høyt tempo vil det vi kjenner som digitalisering i dag ikke være det samme om to år. Dersom jeg skulle tatt masterprosjektet videre ville jeg inkludert datamateriale fra flere år for å undersøke utviklingen over tid. I tillegg kan en studie av brukernes tilfredshet med digitale kommunale tjenester i Norge vært spennende, for å få vite noe konkret om innbyggerne er fornøyde og hvem som er fornøyde med de digitale tjenestene. Når det gjelder tilfredshetsdelen av feltet ville det vært interessant å prøve ulike mål på innbyggernes tilfredshet. En svakhet i min analyse er at målet på digitalisering kun måler grad av digitalisering og ikke brukervennlighet. Videre forskning bør bruke mål på digitalisering som fanger opp brukervennlighet i tillegg til

grad av digitalisering. For å kunne si noe mer spesifikt om hvordan innbyggerne opplever digitale kommunale tjenester kan det være nyttig å supplere den kvantitativtunge tidligere forskningen med kvalitative undersøkelser. Dersom man vil gå i en demokratiteoretisk retning bør man undersøke konsekvensene digitalisering har for innbyggernes politiske tillit og deltakelse.

Litteraturliste

- Alawneh, A., Al-Refai, H. & Batiha, K. (2013). Measuring user satisfaction from e-Government services: Lessons from Jordan. *Government Information Quarterly*, 30(3), 277-288. doi:10.1016/j.giq.2013.03.001
- Andersen, K.N., Henriksen, H.Z., Medaglia, R., Danziger, J.N., Sannarnes, M.K. & Enemærke, M. (2010). Fads and Facts of E-Government: A Review of Impacts of E-government (2003–2009). *International Journal of Public Administration*, 33(11), 564-579. doi:10.1080/01900692.2010.517724
- Baldersheim, H., Haug, A.V. & Øgård, M. (2008). Hva er den virtuelle kommunen? I H. Baldersheim, A.V. Haug & M. Øgård (red.), *Mot den virtuelle kommunen - Studier i e-demokrati og e-forvaltning* (s. 11-36). Bergen: Fagbokforlaget.
- Baldersheim, H., Pettersen, P.A. & Rose, L.E. (2011). *Den krevende borger. Utfordringer for demokrati og tjenesteyting i kommunene*. Hentet fra Oslo:
- Baldersheim, H., Pettersen, P.A., Rose, L.E. & Øgård, M. (2003). *Er smått så godt? Er stort så flott? : analyser av kommunestrukturens betydning* (Vol. 1/2003). Oslo: Department of Political Science, University of Oslo Unipub.
- Blåka, S., Tjerbo, T. & Zeiner, H. (2012). *Kommunal organisering 2012. Redegjørelse for Kommunal og regionaldepartementets organisasjonsdatabase*. Hentet fra Oslo: https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/krd/rapporter/rapporter_2012/2012-21.pdf
- Bojer, H., Engelstad, F., Heidar, K., Hernes, H., Stjernø, S. & Bjørndal, M.R. (1993). *Norsk Samfunnsleksikon*. Oslo: Pax.
- Bryk, A.S. & Raudenbush, S.W. (1992). *Hierarchical linear models : applications and data analysis methods* (Vol. 1). Newbury Park: Sage Publications.
- Chan, F., Thong, J., Venkatesh, V., Brown, S., Hu, P. & Tam, K. (2010). Modeling Citizen Satisfaction with Mandatory Adoption of an E-Government Technology. *Journal of the Association for Information Systems*, 11(10), 519-549. doi:10.17705/1jais.00239
- Christensen, D.A. (2011). *Kommunens betydning for tilfredshet med utvalgte kommunale velferdstjenester*. Hentet fra Bergen:
- Christensen, D.A. & Lindén, T.S. (2017). Brukertilfredshet med private og offentlige barnehager og sykehjem. I D.A. Christensen, T.S. Lindén, B. Ytre-Arne & J. Aars (red.), *Tjenstedemokratiet. Velferdsstaten som arena for deltakelse*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Christensen, D.A., Lindén, T.S., Ytre-Arne, B. & Aars, J. (2017). Tjenstedemokratiet. I D.A. Christensen, T.S. Lindén, B. Ytre-Arne & J. Aars (red.), *Tjenstedemokratiet. Velferdsstaten som arena for deltakelse* (s. 11-21). Oslo: Universitetsforlaget.
- Christensen, D.A. & Midtbø, T. (2017). Kommuner, kommunestørrelse og tilfredshet med velferdsstatens tjenester. I D.A. Christensen, T.S. Lindén, B. Ytre-Arne & J. Aars (red.), *Tjenstedemokratiet. Velferdsstaten som arena for deltakelse* (s. 22-39). Oslo: Universitetsforlaget.
- Christophersen, K.-A. (2013). *Introduksjon til statistisk analyse : regresjonsbaserte metoder og anvendelse*. Oslo: Gyldendal.
- Difi. (2015). *Statlig styring av kommunene. En kartlegging av virkemiddelbruk og utviklingstrekk på tre sektorer i perioden 1999-2015*. Hentet fra Oslo: https://www.difi.no/sites/difino/files/statlig_styring_av_kommunene_en_kartlegging_av_virkemiddelbruk_og_utviklingstrekk_pa_tre_sektorer_i_perioden_1999-2015_difi-rapport_2015-19.pdf

- Difi. (2017a). EU eGovernment Benchmark. Hentet 11.04, 2018, fra <https://www.difi.no/rapporter-og-statistikk/nokkeltall-og-statistikk/digitalisering/eu-egovernment-benchmark-2016>
- Difi. (2017b). Oppsummer behov og ha dialog med markedet. Hentet 21.05, 2018, fra <https://www.anskaffelser.no/hvordan-gjennomfore-innovative-anskaffelser/avklare-behov-og-forberede-konkurransen/oppsummer-behov>
- Difi & Epinion. (2015). *Innbyggerundersøkelsen 2014/2015 - Utvalg, respons og frafall*. Hentet fra Oslo:
- Dutton, W.H. & Eynon, R. (2009). Networked Individuals and Institutions: A Cross-Sector Comparative Perspective on Patterns and Strategies in Government and Research. *The Information Society*, 25(3), 198-207. doi:10.1080/01972240902848914
- Ellingsen, P. (2013). *Brukerorientert ledelse i offentlig sektor*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Eriksen, E.O. & Weigård, J. (2001). *The end of citizenship? : new roles challenging the political order* (Vol. no 5, January 2001). Oslo: ARENA.
- European Commission. (2016). EU eGovernment Report 2016 shows that online public services improved unevenly. Hentet 11.04, 2018, fra <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-egovernment-report-2016-shows-online-public-services-improved-unevenly>
- Gauld, R., Goldfinch, S. & Horsburgh, S. (2010). Do they want it? Do they use it? The 'Demand-Side' of e-Government in Australia and New Zealand. *Government Information Quarterly*, 27(2), 177-186. doi:10.1016/j.giq.2009.12.002
- Habermas, J. (1994). Citizenship and National Identity. I B.v. Steenbergen (red.), *The Condition of Citizenship*. London: Sage.
- Homburg, V. (2008). *Understanding E-Government*. London: Routledge.
- Hox, J.J. (2010). *Multilevel Analysis: Techniques and Applications, Second Edition* (2nd ed. utg.): Routledge Ltd - M.U.A.
- IKT-Norge. (2014). IKT-Norges kommune-kartlegging 2014. Hentet 22. februar, 2018, fra <https://www.ikt-norge.no/ikt-norges-kommune-kartlegging-2014/>
- Inglehart, R. (1977). *The silent revolution : changing values and political styles among Western publics* Princeton legacy library,
- Irani, Z., Weerakkody, V., Kamal, M., Hindi, N., Osman, I., Anouze, A., . . . Irani, Z. (2012). An analysis of methodologies utilised in e-government research. A user satisfaction perspective. *Journal of Enterprise Information Management*, 25(3), 298-313. doi:10.1108/17410391211224417
- Jacobsen, D.I. & Holtskog, K.H.S. (2013). Nærhetseffekten - kommunal service, kommunestørrelse og ny teknologi. *Tidsskrift for samfunnsforskning*(04), 408-436.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2017). Digitaliseringsrundskrivet. Hentet 12.04, 2018, fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/digitaliseringsrundskrivet/id2569983/>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2018). Produksjonsindeksen. Hentet 25.04, 2018, fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommunedata/produksjonsindeks2/id2507960/>
- Kommunal- og regionaldepartementet. (2012). *Rapport fra Det Tekniske beregningsutvalg for kommunal og fylkeskommunal økonomi*. Hentet fra Oslo: https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/krd/komm/tbu_rapport_26nov2012.pdf
- Kommunal- og regionaldepartementet. (2013). *Rapport fra Det Tekniske beregningsutvalg for kommunal og fylkeskommunal økonomi*. Hentet fra Oslo: https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/krd/komm/tbu_rapport_des2013_ny.pdf?id=2195873

- Kommunal- og regionaldepartementet. (2014). *Rapport fra Det tekniske beregningsutvalg for kommunal og fylkeskommunal økonomi*. Hentet fra Oslo: https://www.regjeringen.no/contentassets/e7b6fc88b8ee447ca6b5b251e812418d/tbu-rapport_nov_2014.pdf
- Kommunal- og regionaldepartementet. (2015). *Rapport fra Det tekniske beregningsutvalg for kommunal og fylkeskommunal økonomi*. Hentet fra Oslo: https://www.regjeringen.no/contentassets/e7b6fc88b8ee447ca6b5b251e812418d/tbu_nov_2015.pdf
- Liu, Y., Zhou, C. & Chen, Y. (2010). Customer satisfaction measurement model of e-government service (s. 419-423).
- Ma, L. & Zheng, Y. (2016). National e-government performance and citizen satisfaction: a multilevel analysis across European countries. *International Review of Administrative Sciences*, 002085231770369. doi:10.1177/0020852317703691
- Martinussen, P. & Pettersen, P. (2001). Linking coalitions to policy output: the case of local government in Norway. *Environment and planning C*, 19(3), 391-412.
- Mehmetoglu, M. & Jakobsen, T.G. (2017). *Applied statistics using stata : a guide for the social sciences*. Los Angeles, Calif: SAGE Publications.
- Meld. St. 12 (2011-2012). *Stat og kommune - styring og samspel*. Oslo: Kommunal- og regionaldepartementet.
- Meld. St. 27. (2015-2016). *Digital agenda for Norge - IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet*. Oslo: Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Monkerud, L.C. & Sørensen, R.J. (2010). Smått og godt? Kommunestørrelse, ressurser og tilfredshet med det kommunale tjenestetilbudet. *Norsk statsvitenskapelig tidsskrift*, 26(4), 265-295.
- NOU 2015: 1. (2015). *Produktivitet – grunnlag for vekst og velferd*. Oslo: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon, Informasjonsforvaltning.
- Peristeras, V., Mentzas, G., Tarabanis, K.A. & Abecker, A. (2009). Transforming E-government and E-participation through IT. *Intelligent Systems, IEEE*, 24(5). doi:10.1109/MIS.2009.103
- Pettersen, P.A. & Rose, L.E. (2000). Det lokale selvstyrets omdømme: Opphav og betydning. I A. Offerdal & J. Aars (red.), *Lokaldemokrati - Status og utfordringer. Aktuelle forskningsbidrag* (s. 18-46). Oslo: Kommuneforlaget.
- Prop. 121 S (2014-2015). (2014-2015). *Kommuneproposisjonen 2016*. Oslo: Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Riksrevisjonen. (2016). *Riksrevisjonens undersøkelse av digitalisering av kommunale tjenester*. Oslo: Fagbokforlaget.
- Ringdal, K. (2007). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (2. utg. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Ringdal, K. & Wiborg, Ø. (2017). *Lær deg Stata : innføring i statistisk dataanalyse*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Rolland, A. (2008). Den nye brukeren-krevende kunde og statlig styringsverktøy. *Kommunal økonomi och politik*, 12(3), 7-30.
- Skog, O.-J. (2004). *Å forklare sosiale fenomener : en regresjonsbasert tilnærming* (2. [rev. og utvidet] utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Snijders, T.A.B. & Bosker, R.J. (2012). *Multilevel analysis : an introduction to basic and advanced multilevel modeling* (2nd ed. utg.). Los Angeles: Sage.
- SSB. (2017). Bruk av IKT i staten. Hentet 23.05, 2018, fra <https://www.ssb.no/iktbruks>
- SSB. (2018). Kommuneregnskap. Hentet 23.05, 2018, fra <https://www.ssb.no/offentlig-sektor/statistikker/kommregnko>

- Sørensen, K.H. & Muñoz, L.L. (2011). Norske kommuner i elektronisk utakt? ; fra sosiale til geografiske digitale ulikheter. *Etikk i praksis [elektronisk ressurs]*, 5(2), 67-86. doi:10.5324/eip.v5i2.1771
- Theall, K.P., Scribner, R., Broyles, S., Yu, Q., Chotalia, J., Simonsen, N., . . . Carlin, B.P. (2011). Impact of small group size on neighbourhood influences in multilevel models. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 65(8), 688. doi:10.1136/jech.2009.097956
- Thøring, T.A. (2012). *Innovasjon og IKT i offentlig sektor*. Steinkjer: Høgskolen i Nord-Trøndelag.
- Van Der Meer, T.G.L.A., Gelders, D. & Rothier, S. (2014). e-Democracy: Exploring the Current Stage of e-Government. *Journal of Information Policy*, 4, 489-506. doi:10.5325/jinfopoli.4.2014.0489
- van Deursen, A., van Dijk, J. & Ebbers, W. (2006). Why e-government usage lags behind: Explaining the gap between potential and actual usage of electronic public services in the Netherlands. *Electronic Government, Proceedings*, 4084, 269-280.
- Verdegem, P. & Verleye, G. (2009). User-centered E-Government in practice: A comprehensive model for measuring user satisfaction. *Government Information Quarterly*, 26(3), 487-497. doi:10.1016/j.giq.2009.03.005
- Welch, E.W., Hinnant, C.C. & Moon, M.J. (2005). Linking Citizen Satisfaction with E-Government and Trust in Government. *Journal of Public Administration Research and Theory: J-PART*, 15(3), 371-391. doi:10.1093/jopart/mui021
- West, D.M. (2004). E-Government and the Transformation of Service Delivery and Citizen Attitudes. *Public Administration Review*, 64(1), 15-27.
- Wirtz, B.W. & Daiser, P. (2018). A meta-analysis of empirical e-government research and its future research implications. *International Review of Administrative Sciences*, 84(1), 144-163. doi:10.1177/0020852315599047
- Øgård, M. (2008). Det lokaldemokratiske mulighetsrommet: Visjoner og eksempler. I H. Baldersheim, A.V. Haug & M. Øgård (red.), *Mot den virtuelle kommunen - Studier i e-demokrati og e-forvaltning* (s. 39-56). Bergen: Fagbokforlaget.
- Øgård, M. & Berglund, E. (2008). Internett som kanal for forbrukerdemokrati: Mer makt til brukeren? I H. Baldersheim, A.V. Haug & M. Øgård (red.), *Mot den virtuelle kommunen - Studier i e-demokrati og e-forvaltning* (s. 120-144). Bergen: Fagbokforlaget.

Appendiks

Appendiks 1

Modell 9 med ulik behandling av manglende verdier på avhengig variabel. Manglende verdier satt til nøytral verdi, median, gjennomsnitt, manglende verdier fjernet og modell 9 fra analysen.

	Nøytral	Gj.-snitt	Median	Fjernet	Modell 9
Konstant	2,904***	4,146***	4,372***	3,250***	1,650***
Individvariabler					
Alder	0,003	0,004***	0,004***	0,006**	0,009***
Tilhørighet til kommunen	0,171***	0,144***	0,144***	0,212***	0,155***
Tillit til politikere	0,218***	0,190***	0,184***	0,266***	0,323***
Husstandens inntekt	0,00005	-0,0002*	-0,0003**	-0,0001	-0,0003**
Antall år bodd i kommunen	0,025***	-0,012*	-0,019***	-0,0005	0,0004
Politisk interesse	0,026***	0,008	0,006	0,013	0,019***
Kjønn (ref=mann)	0,057***	-0,0009	-0,013	0,024	0,017
Barn i husstanden (ref=nei)	0,227***	-0,141***	-0,202***	-0,028	0,020
Høyere utdanning (ref=nei)	0,022	0,046	0,051	0,001	0,098
I inntektsgivende arbeid (ref=nei)	-0,020	-0,042**	-0,045**	-0,060**	-0,110***
Kontekstuelle variabler					
Digitaliseringsgrad	0,024**	0,020***	0,021***	0,026**	0,028***
Utgiftskorrigerede frie inntekter	0,004***	0,003***	0,003***	0,004***	0,003**
Produksjonsindeks	0,005*	0,0045**	0,005**	0,007**	0,00004
New public management	-0,011	-0,009	-0,008	-0,011	-0,018
Ordførers partitilhørighet (ref=AP)					
Høyre	-0,152	0,006	0,022	-0,003	-0,045
Senterpartiet	-0,023	-0,035	-0,036	-0,030	-0,029
Kristelig Folkeparti	-0,017	0,036	0,056	0,029	-0,116
Venstre	-0,261**	-0,185**	-0,187**	-0,272**	-0,177
Sosialistisk Venstreparti	0,049	-0,003	-0,015	0,018	0,051
Fremskrittspartiet	0,137*	0,153***	0,158***	0,243***	0,074
Borgelige felleslister og samlingslister	-0,042	0,020	0,046	0,093	0,141
Lokale, upolitiske og tverrpolitiske lister	-0,024	-0,133	-0,167**	-0,147	-0,069
Andre lister	0,114	0,250*	0,274*	0,027	-0,036
Mangler verdi	0,043	-0,014	-0,009	-0,034	-0,007
Kommunestørrelse	-0,096***	-0,061***	-0,059***	-0,108***	0,047**
Andel under 17 år	1,005	1,100**	1,169**	1,352*	-0,261
Andel med høyere utdanning	-0,0004	0,448**	0,548***	0,738	0,325
Region (ref=Øst-Norge)					
Sør-Norge	0,056	0,036	0,038	0,085	0,115*
Vest-Norge	-0,011	-0,058**	-0,070***	-0,106***	-0,002
Trøndelag	0,076*	-0,005	-0,013	-0,033	0,0001
Nord-Norge	-0,114***	-0,159***	-0,178***	-0,237***	-0,058
Samspill					
Digitaliseringsgrad*botid	-0,00002	0,00002	0,00002	-0,0002	-0,001***

Digitaliseringsgrad*tilhørighet	-0,002*	-0,003***	-0,003***	-0,003*	-0,0003
Digitaliseringsgrad*husstandsinnpekt	2,21E-06	7,53E-06	8,25E-06	5,48E-06	8,72E-06
Digitaliseringsgrad*høyere utdanning	-0,004	-0,005*	-0,005*	-0,005	-0,006*
Digitaliseringsgrad*alder	-0,0002	-0,0001	-0,00009	-0,0001	-0,0002*
Missing					
Missing tilhørighet til kommunen	-0,106	-0,101*	-0,106*	-0,170*	-0,267***
Missing politikertillit	-0,302***	0,099***	0,162***	0,101**	0,086**
Missing husstandsinnpekt	-0,008	0,077***	0,087***	0,093**	0,033
Missing antall år bodd i kommunen	-0,003	-0,017	-0,023	0,012	-0,042
Missing politisk interesse	-0,039	0,103*	0,106*	0,198***	0,207***
Missing barn i husstanden	-0,093**	-0,015	-0,018	-0,047	0,093***
Missing høyere utdanning	-0,062	-0,029	-0,042	0,110	0,060
Missing i inntektsgivende arbeid	-0,042	0,009	0,006	0,023	0,018
Missing produksjonsindeks	0,12	0,033	0,028	-0,024	0,111
Missing new public management	-0,013	-0,008	-0,004	-0,013	0,053
N	11199	11199	11199	6411	11199
Minus2LogLikelihood	30588,622	26817,288	25668,99	16570,569	29007,702
Varians på kommunenivå	0,0047	7,90E-09	0,0015	3,32E-11	0,0193
Varians på individnivå	0,8954	0,6419	0,5781	0,7760	0,7700

*p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01

Appendiks 2

Modell 9 med ulik behandling av manglende verdier på NPM-variabelen

	Fjernet	Satt til 0	Modell 9 (gj.snitt)
Konstant	1,666***	1,650***	1,650***
Individvariabler			
Alder	0,009***	0,009***	0,009***
Tilhørighet til kommunen	0,150***	0,155***	0,155***
Tillit til politikere	0,320***	0,323***	0,323***
Husstandens inntekt	-0,0003**	-0,0003**	-0,0003**
Antall år bodd i kommunen	0,0002	0,0004	0,0004
Politisk interesse	0,021***	0,0193***	0,019***
Kjønn (ref=mann)	0,007	0,017	0,017
Barn i husstanden (ref=nei)	0,014	0,020	0,020
Høyere utdanning (ref=nei)	0,093	0,098	0,098
I inntektsgivende arbeid (ref=nei)	-0,107***	-0,110***	-0,110***
Kontekstuelle variabler			
Digitaliseringsgrad	0,027***	0,028***	0,028***
Utgiftskorrigerte frie inntekter	0,004**	0,003**	0,003**
Produksjonsindeks	-0,0008	0,00004	0,00004
New public management	-0,015	-0,018	-0,018*
Ordførers partitilhørighet (ref=AP)			
Høyre	-0,047	-0,045	-0,045
Senterpartiet	-0,039	-0,029	-0,029
Kristelig Folkeparti	-0,098	-0,116	-0,116
Venstre	-0,289*	-0,177	-0,177
Sosialistisk Venstreparti	-0,001	0,051	0,051
Fremskrittspartiet	0,042	0,074	0,074
Borgelige felleslister og samlingslister	0,155	0,141	0,141
Lokale, upolitiske og tverrpolitiske lister	-0,125	-0,069	-0,069
Andre lister	-0,396	-0,036	-0,036
Mangler verdi	-0,007	-0,007	-0,007
Kommunestørrelse	0,040*	0,047**	0,047**
Andel under 17 år	-0,234	-0,261	-0,261
Andel med høyere utdanning	0,377	0,325	0,325
Region (ref=Øst-Norge)			
Sør-Norge	0,147**	0,115*	0,115*
Vest-Norge	-0,0003	-0,002	-0,002
Trøndelag	0,012	0,0001	0,0001
Nord-Norge	-0,021	-0,058	-0,058
Samspill			
Digitaliseringsgrad*botid	-0,001***	-0,001***	-0,001***
Digitaliseringsgrad*tilhørighet	-0,00004	-0,0003	-0,0003
Digitaliseringsgrad*husstandsinnkomst	9,54E-06	8,72E-06	8,72E-06
Digitaliseringsgrad*høyere utdanning	-0,007*	-0,007*	-0,006*
Digitaliseringsgrad*alder	-0,0002*	-0,0002*	-0,0002*
Missing			

Missing tilhørighet til kommunen	-0,256***	-0,267***	-0,267***
Missing politikertillit	0,090**	0,086**	0,086**
Missing husstandsinntekt	0,035	0,033	0,033
Missing antall år bodd i kommunen	-0,054	-0,042	-0,042
Missing politisk interesse	0,212***	0,207***	0,207***
Missing barn i husstanden	0,098***	0,093***	0,093***
Missing høyere utdanning	0,111	0,060	0,060
Missing i inntektsgivende arbeid	0,009	0,018	0,018
Missing produksjonsindeks	0,145	0,111	0,111
Missing new public management	0	0,018	0,053
N	9535	11199	11199
Minus2LogLikelihood	24755,27	29007,702	29007,702
Varians på kommunenivå	0,0192	0,0193	0,0193
Varians på individnivå	0,7754	0,7700	0,7700

*p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01

Appendiks 3 – Modell 0-4 – inkludert missingvariabler og std.feil – tilfredshet

	Modell 0	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
Konstant	5,080*** (0,018)	2,774*** (0,063)	2,671*** (0,076)	2,090*** (0,293)	1,741*** (0,306)
Individvariabler					
Alder		0,006*** (0,001)	0,006*** (0,001)	0,006*** (0,001)	0,006*** (0,001)
Tilhørighet til kommunen		0,151*** (0,006)	0,150*** (0,006)	0,151*** (0,006)	0,151*** (0,006)
Tillit til politikere		0,325*** (0,006)	0,325*** (0,006)	0,324*** (0,006)	0,324*** (0,006)
Husstandens inntekt		-0,0001*** (0,00004)	-0,0001*** (0,00004)	-0,0001*** (0,00004)	-0,0001*** (0,00004)
Antall år bodd i kommunen		-0,022*** (0,002)	-0,022*** (0,002)	-0,022*** (0,002)	0,004 (0,007)
Politisk interesse		0,020*** (0,006)	0,020*** (0,006)	0,020*** (0,006)	0,020*** (0,006)
Kvinne (ref=mann)		-0,018 (0,017)	0,018 (0,017)	0,017 (0,017)	0,017 (0,017)
Barn i husstanden (ref=nei)		0,016 (0,021)	0,0160 (0,021)	0,017 (0,021)	0,019 (0,021)
Høyere utdanning (ref=nei)		-0,014 (0,019)	-0,014 (0,019)	-0,017 (0,019)	-0,018 (0,019)
I inntektsgivende arbeid (ref=nei)		-0,111*** (0,021)	-0,110*** (0,021)	-0,109*** (0,021)	-0,110*** (0,021)
Kontekstuelle variabler					
Digitaliseringsgrad			0,006** (0,003)	0,004 (0,003)	0,022*** (0,005)
Utgiftskorrigerte frie inntekter				0,002** (0,001)	0,002** (0,001)
Produksjonsindeks				0,00004 (0,003)	0,0002 (0,003)
New public management				-0,017* (0,010)	-0,018* (0,010)
Ordførers partitilhørighet (ref=AP)					
Høyre				-0,045 (0,034)	-0,044 (0,034)
Senterpartiet				-0,031 (0,045)	-0,031 (0,045)
Kristelig Folkeparti				-0,117 (0,079)	-0,116 (0,079)
Venstre				-0,178 (0,122)	-0,176 (0,122)
Sosialistisk Venstreparti				0,060 (0,215)	0,047 (0,215)
Fremskrittspartiet				0,072 (0,085)	0,076 (0,085)

Borgelige felleslister og samlingslister			0,145 (0,218)	0,137 (0,218)
Lokale, upolitiske og tverrpolitiske lister			-0,077 (0,108)	-0,073 (0,108)
Andre lister			-0,040 (0,180)	-0,036 (0,180)
Mangler verdi			0,0004 (0,205)	-0,005 (0,205)
Kommunestørrelse			0,046** (0,020)	0,047** (0,020)
Andel under 17 år			-0,343 (0,805)	-0,291 (0,805)
Andel med høyere utdanning			0,359 (0,345)	0,328 (0,346)
Region (ref=Øst-Norge)				
Sør-Norge			0,118 (0,061)	0,115 (0,061)
Vest-Norge			-0,00002 (0,039)	-0,003 (0,038)
Trøndelag			0,0009 (0,051)	0,001 (0,051)
Nord-Norge			-0,059 (0,047)	-0,059 (0,047)
Samspill				
Digitaliseringsgrad*botid i kommunen				-0,001*** (0,0004)
Missing				
Missing tilhørighet	-0,269*** (0,054)	-0,267*** (0,054)	-0,269*** (0,054)	-0,267*** (0,026)
Missing tillit til politikere	0,089*** (0,027)	0,089** (0,027)	0,087** (0,027)	0,086** (0,054)
Missing husstandens inntekt	0,029 (0,026)	0,030 (0,026)	0,031 (0,026)	0,033 (0,099)
Missing antall år bodd i kommunen	-0,041 (0,030)	-0,040 (0,030)	-0,041 (0,030)	-0,040 (0,027)
Missing politisk interesse	0,203*** (0,047)	0,202*** (0,047)	0,205*** (0,047)	0,206*** (0,038)
Missing barn i husstanden	0,091*** (0,027)	0,092*** (0,027)	0,092*** (0,027)	0,093*** (0,030)
Missing høyere utdanning	0,063 (0,099)	0,061 (0,099)	0,062 (0,099)	0,065 (0,027)
Missing i inntektsgivende arbeid	0,018 (0,038)	0,018 (0,038)	0,019 (0,038)	0,018 (0,047)
Missing produksjonsindeks			0,103 (0,112)	0,113 (0,112)
Missing new public management			0,050 (0,034)	0,051 (0,034)
N	11199	11199	11199	11199

-2LogLikelihood	33218,964	29068,046	29062,094	29031,78	29016,442
Varians på kommunenivå	0,0444	0,0253	0,0239	0,0190	0,0191
	(0,009)	(0,005)	(0,005)	(0,005)	(0,005)
Varians på individnivå	1,1157	0,7720	0,7720	0,7716	0,7707
	(0,015)	(0,010)	(0,010)	(0,010)	(0,010)
Intraklassekoeffisient (ICC)	0,0382	0,0317	0,0300	0,0241	0,0242

*p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01

Appendiks 4 – Modell 5-9 – inkludert missingvariabler og standardfeil

	Modell 5	Modell 6	Modell 7	Modell 8	Modell 9
Konstant	1,901*** (0,315)	2,147*** (0,300)	2,075*** (0,294)	1,790*** (0,310)	1,650*** (0,330)
Individvariabler					
Alder	0,006*** (0,001)	0,006*** (0,001)	0,006*** (0,001)	0,011*** (0,002)	0,009*** (0,002)
Tilhørighet til kommunen	0,183*** (0,021)	0,151*** (0,006)	0,150*** (0,006)	0,151*** (0,006)	0,155*** (0,022)
Tillit til politikere	0,324*** (0,006)	0,324*** (0,006)	0,324*** (0,006)	0,324*** (0,006)	0,323*** (0,006)
Husstandens inntekt	-0,0001*** (0,00004)	-0,0002* (0,00012)	-0,0001*** (0,00004)	-0,0001*** (0,00004)	-0,0003** (0,00013)
Antall år bodd i kommunen	-0,022*** (0,002)	-0,022*** (0,002)	-0,022*** (0,002)	-0,022*** (0,002)	0,0004 (0,008)
Politisk interesse	0,020*** (0,006)	0,020*** (0,006)	0,019*** (0,006)	0,020*** (0,006)	0,019*** (0,006)
Kvinne (ref=mann)	0,017 (1,02)	0,017 (0,98)	0,017 (0,97)	0,017 (1,01)	0,017 (1)
Barn i husstanden (ref=nei)	0,017 (0,017)	0,017 (0,017)	0,017 (0,017)	0,019 (0,017)	0,020 (0,017)
Høyere utdanning (ref=nei)	-0,018 (-0,92)	-0,017 (-0,89)	0,037 (0,59)	-0,017 (-0,89)	0,098 (1,47)
I inntektsgivende arbeid (ref=nei)	-0,109*** (0,021)	-0,110*** (0,021)	-0,109*** (0,021)	-0,110*** (0,021)	-0,110*** (0,021)
Kontekstuelle variabler					
Digitaliseringsgrad	0,015** (0,007)	0,0009 (0,005)	0,005* (0,003)	0,020*** (0,005)	0,028*** (0,009)
Utgiftskorrigerte frie inntekter	0,002** (0,001)	0,002** (0,001)	0,002** (0,001)	0,003** (0,001)	0,003** (0,001)
Produksjonsindeks	0,00005 (0,003)	0,00004 (0,003)	-0,00002 (0,003)	0,00006 (0,003)	0,00004 (0,003)
New public management	-0,017* (0,010)	-0,018* (0,010)	-0,017 (0,010)	-0,018* (0,010)	-0,018* (0,010)
Ordførers partitilhørighet (ref=AP)					
Høyre	-0,045 (0,034)	-0,046 (0,034)	-0,046 (0,034)	-0,045 (0,034)	-0,045 (0,034)
Senterpartiet	-0,030 (0,045)	-0,031 (0,045)	-0,030 (0,045)	-0,030 (0,045)	-0,029 (0,045)
Kristelig Folkeparti	-0,117 (0,079)	-0,117 (0,079)	-0,117 (0,079)	-0,118 (0,079)	-0,116 (0,079)
Venstre	-0,178 (0,122)	-0,178 (0,122)	-0,179 (0,122)	-0,177 (0,122)	-0,177 (0,122)
Sosialistisk Venstreparti	0,053 (0,215)	0,062 (0,215)	0,060 (0,215)	0,062 (0,216)	0,051 (0,216)
Fremskrittspartiet	0,072 (0,085)	0,072 (0,085)	0,071 (0,085)	0,070 (0,085)	0,074 (0,085)

Borgelige felleslister og samlingslister	0,143 (0,218)	0,141 (0,218)	0,15 (0,218)	0,142 (0,218)	0,141 (0,218)
Lokale, upolitiske og tverrpolitiske lister	-0,076 (0,108)	-0,075 (0,108)	-0,076 (0,108)	-0,076 (0,108)	-0,069 (0,108)
Andre lister	-0,040 (0,180)	-0,040 (0,180)	-0,042 (0,180)	-0,036 (0,180)	-0,036 (0,180)
Mangler verdi	-0,0002 (0,205)	-0,00002 (0,205)	0,0007 (0,205)	-0,003 (0,206)	-0,007 (0,206)
Kommunestørrelse	0,046** (0,020)	0,046** (0,020)	0,046** (0,020)	0,046** (0,020)	0,047** (0,020)
Andel under 17 år	-0,337 (0,805)	-0,327 (0,805)	-0,356 (0,805)	-0,281 (0,807)	-0,261 (0,807)
Andel med høyere utdanning	0,350 (0,345)	0,360 (0,345)	0,359 (0,345)	0,343 (0,346)	0,325 (0,347)
Region (ref=Øst-Norge)					
Sør-Norge	0,117 (0,061)	0,118 (0,061)	0,118 (0,061)	0,116 (0,061)	0,115 (0,061)
Vest-Norge	-0,0003 (0,039)	0,0006 (0,039)	0,00009 (0,039)	-0,0006 (0,039)	-0,002 (0,039)
Trøndelag	0,0007 (0,051)	0,0005 (0,051)	0,0007 (0,051)	0,0004 (0,051)	0,0001 (0,051)
Nord-Norge	-0,060 (0,047)	-0,059 (0,047)	-0,059 (0,047)	-0,058 (0,048)	-0,058 (0,048)
Samspill					
Digitaliseringsgrad*botid i kommunen					-0,001*** (0,00042)
Digitaliseringsgrad*tilhørighet	-0,002 (0,0011)				-0,0003 (0,00118)
Digitaliseringsgrad*husstandsinnkomst		5,61E-6 (0,00001)			8,72E-06 (0,00001)
Digitaliseringsgrad*høyere utdanning			-0,003 (0,00337)		-0,006* (0,00358)
Digitaliseringsgrad*alder				-0,0003*** (0,00008)	-0,0002* (0,00009)
Missing					
Missing tilhørighet	-0,269*** (0,054)	-0,269*** (0,054)	-0,269*** (0,054)	-0,267*** (0,054)	-0,267*** (0,054)
Missing tillit til politikere	0,087** (0,027)	0,087** (0,027)	0,087** (0,027)	0,088** (0,027)	0,086** (0,027)
Missing husstandens inntekt	0,032 (0,026)	0,032 (0,026)	0,031 (0,026)	0,032 (0,026)	0,033 (0,026)
Missing antall år bodd i kommunen	-0,042 (0,030)	-0,041 (0,030)	-0,041 (0,030)	-0,042 (0,030)	-0,042 (0,030)
Missing politisk interesse	0,206*** (0,047)	0,205*** (0,047)	0,205*** (0,047)	0,207*** (0,047)	0,207*** (0,047)
Missing barn i husstanden	0,092*** (0,027)	0,092*** (0,027)	0,092*** (0,027)	0,092*** (0,027)	0,093*** (0,027)
Missing høyere utdanning	0,062	0,061	0,062	0,058	0,060

	(0,099)	(0,099)	(0,099)	(0,099)	(0,099)
Missing i inntektsgivende arbeid	0,018	0,019	0,019	0,018	0,018
	(0,038)	(0,038)	(0,038)	(0,038)	(0,038)
Missing produksjonsindeks	0,103	0,103	0,103	0,103	0,111
	(0,112)	(0,112)	(0,112)	(0,112)	(0,112)
Missing new public management	0,051	0,051	0,051	0,050	0,053
	(0,034)	(0,034)	(0,034)	(0,034)	(0,034)
N	11199	11199	11199	11199	11199
-2LogLikelihood	29029,074	29031,006	29030,976	29019,614	29007,702
Varians på kommunenivå	0,0191	0,0190	0,0191	0,0193	0,0193
	(0,005)	(0,005)	(0,005)	(0,005)	(0,005)
Varians på individnivå	0,7716	0,7717	0,7717	0,7708	0,7700
	(0,010)	(0,010)	(0,010)	(0,010)	(0,010)
Intraklassekoeffisient (ICC)	0,0241	0,0241	0,0241	0,0244	0,0245

*p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01

Appendiks 5

Bivariat regresjon – digitaliseringsgrad og kommunestørrelse(log)

Digitaliseringsgrad	B-koeffisient	Standardfeil	P-verdi
Konstant	2,667***	0,278	0,000
Kommunestørrelse (log)	1,452***	0,026	0,000

N=11199
R²=0,2151

*p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01

Appendiks 6

Sammenligning av modell 9 med og uten kommunene med færre enheter enn 5.

	Modell 9 uten kommunene med færre enn 5 enheter	Modell 9
Konstant	1,734***	1,650***
Individvariabler		
Alder	0,009***	0,009***
Tilhørighet til kommunen	0,165***	0,155***
Tillit til politikere	0,325***	0,323***
Husstandens inntekt	-0,0003**	-0,0003**
Antall år bodd i kommunen	-0,002	0,0004
Politisk interesse	0,019***	0,019***
Kjønn (ref=mann)	0,017	0,017
Barn i husstanden (ref=nei)	0,023	0,020
Høyere utdanning (ref=nei)	0,127*	0,098
I inntektsgivende arbeid (ref=nei)	-0,114***	-0,110***
Kontekstuelle variabler		
Digitaliseringsgrad	0,028***	0,028***
Utgiftskorrigerte frie inntekter	0,001	0,003**
Produksjonsindeks	0,002	0,00004
New public management	-0,015	-0,018
Ordførers partitilhørighet (ref=AP)		
Høyre	-0,053	-0,045
Senterpartiet	-0,021	-0,029
Kristelig Folkeparti	-0,114	-0,116
Venstre	-0,209*	-0,177
Sosialistisk Venstreparti	0,021	0,051
Fremskrittspartiet	0,049	0,074
Borgelige fellestlister og samlingslister	0,040	0,141
Lokale, upolitiske og tverrpolitiske lister	-0,089	-0,069
Andre lister	-0,188	-0,036
Mangler verdi	-0,028	-0,007
Kommunestørrelse	0,049**	0,047**
Andel under 17 år	-0,253	-0,261
Andel med høyere utdanning	0,290	0,325
Region (ref=Øst-Norge)		
Sør-Norge	0,130**	0,115*
Vest-Norge	-0,006	-0,002
Trøndelag	-0,005	0,0001
Nord-Norge	-0,064	-0,058
Samspill		
Digitaliseringsgrad*botid	-0,001***	-0,001***
Digitaliseringsgrad*tilhørighet	-0,0008	-0,0003
Digitaliseringsgrad*husstandsinnkomst	0,00001	8,72E-06
Digitaliseringsgrad*høyere utdanning	-0,008**	-0,006*
Digitaliseringsgrad*alder	-0,0002*	-0,0002*

Missing		
Missing tilhørighet til kommunen	-0,251***	-0,27***
Missing politikertillit	0,075***	0,086**
Missing husstandsinntekt	0,035	0,033
Missing antall år bodd i kommunen	-0,045	-0,042
Missing politisk interesse	0,199***	0,207***
Missing barn i husstanden	0,103***	0,093***
Missing høyere utdanning	0,068	0,060
Missing i inntektsgivende arbeid	0,013	0,018
Missing produksjonsindeks	0,026	0,111
Missing new public management	0,067**	0,053
N	10932	11199
Minus2LogLikelihood	28294,816	29007,702
Varians på kommunenivå	0,0184	0,0193
Varians på individnivå	0,7690	0,7700

*p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01

Appendiks 7

VIF-verdier og toleranse for modell 9

Individvariabler	VIF	Toleranse
Alder	16,77	0,060
Tilhørighet til kommunen	14,87	0,067
Tillit til politikere	1,15	0,870
Husstandens inntekt	16,34	0,061
Antall år bodd i kommunen	17,89	0,056
Politisk interesse	1,16	0,862
Kjønn (ref=mann)	1,04	0,961
Barn i husstanden (ref=nei)	1,33	0,750
Høyere utdanning (ref=nei)	15,58	0,064
I inntektsgivende arbeid (ref=nei)	1,58	0,631
Kontekstuelle variabler		
Digitaliseringsgrad	28,56	0,035
Utgiftskorrigerede frie inntekter	1,52	0,657
Produksjonsindeks	1,92	0,522
New public management	3,08	0,325
Ordførers partitilhørighet (ref=AP)		
Høyre	2,04	0,490
Senterpartiet	1,29	0,776
Kristelig Folkeparti	1,14	0,874
Venstre	1,10	0,910
Sosialistisk Venstreparti	1,03	0,975
Fremskrittspartiet	1,11	0,901
Borgelige fellestater og samlingslister	1,05	0,952
Lokale, upolitiske og tverrpolitiske lister	1,09	0,919
Andre lister	1,04	0,960
Mangler verdi	1,09	0,920
Kommunestørrelse	6,48	0,154
Andel under 17 år	1,95	0,514
Andel med høyere utdanning	5,15	0,190
Region (ref=Øst-Norge)		
Sør-Norge	1,27	0,785
Vest-Norge	1,73	0,578
Trøndelag	1,44	0,697
Nord-Norge	1,46	0,685
Samspill		
Digitaliseringsgrad*botid	27,75	0,036
Digitaliseringsgrad*tilhørighet	31,98	0,031
Digitaliseringsgrad*husstandsinnkomst	23,73	0,042
Digitaliseringsgrad*høyere utdanning	17,12	0,058
Digitaliseringsgrad*alder	24,19	0,041

