



Høgskulen på Vestlandet

Bacheloroppgave

ØKB3113

Predefinert informasjon

Startdato:	19-04-2018 13:23	Termin:	2018 VÅR
Slutt dato:	03-05-2018 14:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	Bacheloroppgave - med muntlig presentasjon		
SIS-kode:	203 ØKB3113 1 PRO-1 2018 VÅR		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Deltaker

Kandidatnr.: 28

Informasjon fra deltaker

Tittel *: Sentraliseringstendenser i Norge

Tro- og loverklæring *: Ja **Inneholder besvarelsen Nei**
konfidensiell materiale?:

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

Gruppe

Gruppenavn: (Anonymisert)

Gruppenummer: 10

Andre medlemmer i gruppen: 27, 31

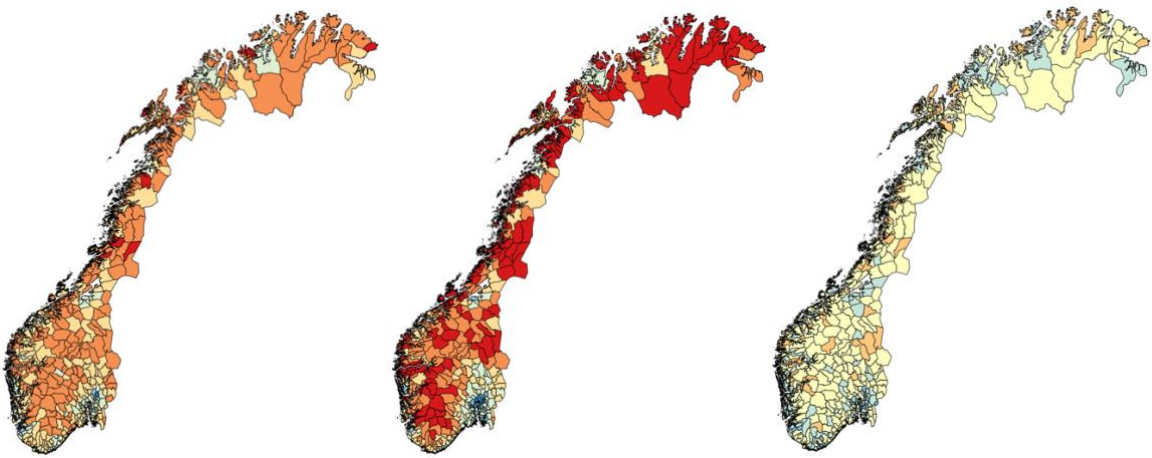
Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min *

Ja



Høgskulen på Vestlandet

SENTRALISERINGSTENDENSER I NORGE



Bacheloroppgave utført ved
Høgskulen på Vestlandet – studiested Haugesund, utdanning

Av: Ragnhild Nesheim Myhre, Marte Birkenes Arefjord, Hanna Birkeland

Dette arbeidet er gjennomført som ledd i bachelorprogrammet i økonomi og administrasjon ved Høgskulen på Vestlandet og er godkjent som sådan. Godkjennelsen innebærer ikke at HVL innestår for metodene som er anvendt, resultatene som er fremkommet og konklusjoner og vurderinger i arbeidet.

Bacheloroppgavens tittel: *Sentraliseringstendenser i Norge*

Ragnhild Nesheim Myhre

Marte Birkenes Arefjord

Hanna Birkeland

Veileder: Inge Thorsen

Gradering: Offentlig

Forord

Denne oppgaven er skrevet i forbindelse med vår avsluttende bachelorgrad i økonomi og administrasjon ved Høgskulen på Vestlandet, våren 2018.

Vi har valgt å skrive oppgaven ut fra et samfunnsøkonomisk perspektiv med temaet som vi valgte; Sentraliseringstendenser i Norge. Gjennom studieløpet har vi fått en innføring i emnet by- og regionaløkonomi, som ga oss inspirasjon til å skrive oppgaven. En annen viktig faktor for valg av tema var at samtlige av oss er bosatt eller har vært bosatt i rurale strøk. Vi har selv opplevd desentraliseringskrefter på nært hold, som har gjort at vi ønsket å lære mer om dette temaet. Skriveprosessen har gitt oss muligheten til å fordype oss innenfor dette samfunnsøkonomiske emnet, noe som vi vil ha videre nytte av.

Arbeidet med oppgaven har vært en tidskrevende og omfattende prosess, men samtidig svært lærerik og spennende. Siden semesterstart har vi arbeidet jevnt med oppgaven, og samarbeidet innad i gruppen har vært velfungerende og strukturert. En stor utfordring har vært å hente inn deskriptiv statistikk som var nødvendig for å gjennomføre oppgaven, men dette har gått veldig fint med god hjelp fra veileder og godt samarbeid innad i gruppen.

Vi vil benytte anledningen til å rette en stor takk til vår veileder Inge Thorsen, som har vært svært behjelpelig med gode innspill og konstruktive tilbakemeldinger gjennom oppgaveskrivingen. Vi vil også takke Arnstein Gjestland for god hjelp med kartprogrammet QGIS.

Abstract

This paper is mainly concerning centralization trends and population growth, which are both relevant themes for Norway. The overall topic throughout this paper has been to study centralization trends and population growth from the year 1970, with a main focus on different municipalities. We have examined and described centralization trends, in addition to exploring possible explanations of the observed development.

Moreover, we have chosen a quantitative research method, focusing on descriptive statistics. At the beginning of the thesis, we have focused on centralization trends in some European countries, as a benchmark for studying the situation and development in Norway. Supplemented by Norwegian data, we have been able to describe and explain centralization trends in Norway. Results are presented in figures, tables and maps, which are made in the mapapplication QGIS.

We have mainly used data about population growth at county level. To conclude in the finishing chapter, we have included the study of the development of the number of jobs in the municipalities. In addition, we have used spatial Gini-indices to study if there has been a centralized or decentralized development in the spatial distribution of jobs. This has given us useful information on the following important question: is the process of centralization driven by location decisions of firms or households? Furthermore, to explain the observed centralization tendencies, we have used theories of economic activity and centralization mechanisms, mainly based on modern urban and regional economics.

As a result, we have observed several centralization tendencies in Norway from the time periods that we consider. According to the data we have examining, there has been a substantial centralization from rural to urban areas. In addition, we observe and explain centralization towards municipalities neighboring the dominating urban centers.

Sammendrag

Oppgaven omhandler sentraliseringstendenser og befolkningsutvikling, som er et aktuelt tema for Norge. Problemstillingen i oppgaven har vært å undersøke sentraliseringstendenser og befolkningsutvikling i Norge fra 1970, med hovedfokus på kommuner. Gjennom oppgaven har vi både jobbet med å beskrive sentraliseringstrender, og studert sannsynlige årsaker til den observerte utviklingen.

Vi har benyttet oss av en kvantitativ forskningsmetode, med fokus på deskriptiv statistikk. Innledningsvis i oppgaven har vi undersøkt ulike sentraliseringstendenser i noen europeiske land, som et sammenligningsgrunnlag for situasjonen og utviklingen i Norge. Sammen med data for en rekke innenlands faktorer har vi brukt slik informasjon til å beskrive og forklare sentraliseringstendenser i Norge. For å gi en god oversikt har vi presentert datamaterialet i figurer, tabeller og kart laget i kartprogrammet QGIS.

I det meste av oppgaven har vi brukt data for befolkningsutvikling på kommunenivå. I et siste kapittel har vi imidlertid også studert utviklingen av antall arbeidsplasser både på kommunenivå og regionnivå. Vi har også brukt romlige Gini-indeksler til å studere om det har vært en sentralisert eller desentralisert utvikling i den geografiske fordelingen av arbeidsplasser. Dette gir nyttig informasjon til det viktige spørsmålet om det er bedriftenes eller husholdningenes lokaliseringvalg som i størst grad driver prosessen med sentralisering. For å kunne forklare observerte sentraliseringstendenser har vi benyttet oss av teorier for økonomisk aktivitet og sentraliseringsmekanismer, hovedsakelig innenfor fagområdet by- og regionaløkonomi.

Resultatene vi har kommet frem til, er at vi har observert flere sentraliseringstendenser i Norge i de tidsperiodene som er blitt studert. Vi kan konkludere med at det har skjedd sentralisering fra rurale til urbane områder, samtidig som vi ser at sentralisering mot nabokommunene til sentrale bykommuner har økt de siste årene.

Innholdsfortegnelse

FORORD	III
ABSTRACT	IV
SAMMENDRAG	V
FIGURLISTE	VIII
TABELLISTE	X
1. INNLEDNING	1
1.1 OPPGAVENS STRUKTUR	2
1.2 FORKLARING AV TETTSTEDSBEGREPET.....	3
2. TEORIER	4
2.1 SENTRALISERINGS- OG DESENTRALISERINGSKREFTER.....	4
2.1.1 <i>Sentraliseringskrefter</i>	4
2.1.2 <i>Desentraliseringskrefter</i>	5
2.2 KLYNGETEORI	7
2.2.1 <i>Læring</i>	8
2.2.2 <i>Deling</i>	8
2.2.3 <i>Matching</i>	9
2.2.4 <i>Urbane forbruksmønstre og den kreative klassen</i>	10
2.3 ZIPFS LOV	12
2.4 ROBACK-TIEBOUT	13
2.5 BASETEORI.....	14
2.6 "DO JOBS FOLLOW PEOPLE OR DO PEOPLE FOLLOW JOBS" ?	17
2.7 LIVSSYKLUSTEORIEN.....	17
2.8 BUDRENTE-TEORI	18
3. SENTRALISERINGSTENDENSER I NOEN ANDRE EUROPEISKE LAND	19
3.1 SVERIGE	19
3.1.1 <i>Befolkningsutvikling 1968-2016</i>	19
3.1.2 <i>Befolkningsutvikling, 1968 skalert lik 100</i>	21
3.1.3 <i>Utvikling i fylker(län), 1968 skalert lik 100</i>	22
3.2 DANMARK	23
3.2.1 <i>Befolkningsutvikling 2006-2016</i>	23
3.2.2 <i>Befolkningsutvikling, 2000 skalert lik 100</i>	24
3.3 STORBRITANNIA.....	25
3.3.1 <i>England</i>	26
3.3.2 <i>Skottland</i>	30
3.3.3 <i>Wales</i>	33
3.3.4 <i>Nord- Irland</i>	36
3.4 FRANKRIKE.....	38
3.4.1 <i>Befolkningsutvikling 1975-2017</i>	38
3.4.2 <i>Befolkningsutvikling, 1975 skalert lik 100</i>	39
3.5 SPANIA	41
3.5.1 <i>Befolkningsutvikling 1996-2017</i>	42
3.5.2 <i>Befolkningsutvikling, 1996 skalert lik 100</i>	44
4. BEFOLKNINGSUTVIKLING OG SENTRALISERINGSTENDENSER I NORGE ETTER 1970	45
4.1 KOMMUNE OG REGIONREFORMEN I NORGE	45

4.2	PROSENTVIS BEFOLKNINGSUTVIKLING 1970-2017	46
4.2.1	<i>Oslo: Innvandring og utvandring</i>	49
4.2.2	<i>Norge sammenlignet med andre land i Europa</i>	51
4.3	BEFOLKNINGSENDRING 2000-2017	54
4.3.1	<i>Befolkningsendring, Osloregionen</i>	55
4.3.2	<i>Befolkningsendring, Bergensregionen</i>	57
4.3.3	<i>Befolkningsendring, Stavangerregionen</i>	58
4.3.4	<i>Befolkningsendring, Trondheimsregionen</i>	60
4.4	NORGES TETTSTEDSSTRUKTUR OPP MOT ZIPFS LOV	62
4.5	BEFOLKNINGSUTVIKLING I ALDERSGRUPPENE 20-29 OG 30-39	66
5.	SENTRALISERINGSTENDENSER OG BEFOLKNINGSUTVIKLING I TETT- OG SPREDTBYGD STRØK	69
5.1	SENTRALITETSINDEKS I NORGE	69
5.1.1	<i>Ny sentralitetsindeks 2017</i>	71
5.2	BEFOLKNINGSUTVIKLING ETTER NY SENTRALITETSINDEKS, 2017	73
5.2.1	<i>Regresjonsanalyse</i>	75
5.3	BEFOLKNINGSUTVIKLING I URBANE OG RURALE KOMMUNER 1990-2017	78
5.3.1	<i>Minst sentrale kommuner</i>	78
5.3.2	<i>Mindre sentrale kommuner</i>	79
5.3.3	<i>Noe sentrale kommuner</i>	80
5.3.4	<i>Sentrale kommuner</i>	81
6.	UTVIKLINGEN AV DEN GEOGRAFISKE FORDELINGEN I ARBEIDSPLASSE ETTER 2000	82
6.1	UTVIKLING I ARBEIDSPLASSE OG BEFOLKNING FRA 2000-2016	83
6.1.1	<i>Andel befolkning og arbeidsplasser i Norges kommuner, 2000-2016</i>	85
6.2	UTVIKLING I ARBEIDSPLASSE OG BEFOLKNING PÅ REGIONNIVÅ FOR PERIODEN 2000-2016	86
6.2.1	<i>Osloregionen</i>	86
6.2.2	<i>Bergensregionen</i>	87
6.2.3	<i>Trondheimsregionen</i>	88
6.2.4	<i>Stavangerregionen</i>	89
6.2.5	<i>Utvikling i befolkning og arbeidsplasser i Norges fire største byregioner</i>	90
6.3	UTVIKLING I ARBEIDSPLASSE OG BEFOLKNING PÅ KOMMUNENIVÅ FOR PERIODEN 2000-2016	91
6.3.1	<i>Norges 50 minste kommuner</i>	93
6.4	REGIONAL UTVIKLING I ANTALL ARBEIDSPLASSE PER ARBEIDSTAKER FOR PERIODEN 2000-2016	94
6.5	KORRELASJONSKOEFFISIENT	95
6.6	GINI-INDEKS.....	97
6.6.1	<i>Geografisk konsentrasjon av arbeidsplasser</i>	98
6.6.2	<i>Geografisk konsentrasjon av arbeidsplasser på nasjonalt nivå</i>	100
7.	AVSLUTNING	102
7.1	VIDERE FORSKNING.....	105
	LITTERATURLISTE	106
	VEDLEGG	116

Figurliste

- Figur 1. *Andel av befolkningen i Sveriges kommuner, 1968-2016.*
- Figur 2. *Prosentvis befolkningsutvikling i Sveriges kommuner, 1968-2016, hvor 1968=100.*
- Figur 3. *Prosentvis befolkningsutvikling i Sveriges fylker, 1968-2016, hvor 1968=100.*
- Figur 4. *Andel av befolkningen i Danmarks kommuner, 2006-2016.*
- Figur 5. *Prosentvis befolkningsutvikling i Danmarks kommune, 2006-2016, hvor 2006=100.*
- Figur 6. *Andel av befolkningen i Englands lokale autoriteter, 1991-2012.*
- Figur 7. *Prosentvis befolkningsutvikling i Englands lokale autoriteter, 1991-2012, hvor 1991=100.*
- Figur 8. *Andel av befolkningen i England regioner, 1971 til 2012.*
- Figur 9. *Befolkningsutvikling i Skottland, 1971 til 2016.*
- Figur 10. *Andel av befolkningen i Skottlands lokale autoriteter, 1991-2012.*
- Figur 11. *Prosentvis befolkningsutvikling i Skottlands lokale autoriteter, 1991-2012, hvor 1991=100.*
- Figur 12. *Andel av befolkningen i Wales' lokale autoriteter, 1991-2012.*
- Figur 13. *Prosentvis befolkningsutvikling i Wales' lokale autoriteter, 1991-2012, hvor 1991=100.*
- Figur 14. *Andel av befolkningen i Nord-Irlands distrikter, 1991-2012.*
- Figur 15. *Prosentvis befolkningsutvikling i Nord-Irlands distrikter, 1991-2000, hvor 1991=100.*
- Figur 16. *Andel av befolkningen i Frankrikes departementer, 1975-2017.*
- Figur 17. *Prosentvis befolkningsutvikling i Frankrikes departementer, 1975-2017, hvor 1975=100.*
- Figur 18. *Befolkningsutvikling i Spania, 1996-2017.*
- Figur 19. *Andel av befolkningen av Spanias provinser, 1996-2017.*
- Figur 20. *Prosentvis befolkningsutvikling i Spanias provinser, 1996-2017, hvor 1996=100.*
- Figur 21. *Andel av befolkningen i Norges kommuner, 1970-2016.*
- Figur 22. *Prosentvis befolkningsutvikling i Norges kommuner, 1970-2016, hvor 1970=100.*
- Figur 23. *Innvandring og utvandring i Oslo, 1999-2016.*
- Figur 24. *Nettoinnvandring i Oslo, 1999-2016.*
- Figur 25. *Befolkningsendring i Norge, 2000-2017.*
- Figur 26. *Befolkningsendring i Osloregionen, 2000-2017.*
- Figur 27. *Befolkningsendring i Bergensregionen, 2000-2017.*
- Figur 28. *Befolkningsendring i Stavangerregionen, 2000-2017.*
- Figur 29. *Befolkningsendring i Trondheimsregionen, 2000-2017.*
- Figur 30. *Befolkningsutvikling for menn og kvinner i de 50 minste kommunene, 1986-2018, i aldersgruppene 20-29 og 30-39.*
- Figur 31. *Befolkningsutvikling for de 50 minste kommunene målt sammen med menn og kvinner i aldersgruppene 20-29 og 30-39, hvor 1986=100.*

- Figur 32. Sentralitetsverdi 295-1000 Norge, år 2017.
- Figur 33. Befolkningsutvikling etter ny sentralitetsindeks i Norges kommuner, 1970-2016.
- Figur 34. Prosentvis befolkningsutvikling etter ny sentralitetsindeks i Norges kommuner, 1970-2016, hvor 1970=100.
- Figur 35. Plot/spredningsdiagram, med innlagt regresjonslinje – sentralitetsverdi målt mot prosentvis befolkningsvekst.
- Figur 36. Befolkningsutvikling i tett- og spredtbygde strøk; minst sentrale kommuner, 1990-2017.
- Figur 37. Befolkningsutvikling i tett- og spredtbygde strøk; mindre sentrale kommuner, 1990-2017.
- Figur 38. Befolkningsutvikling i tett- og spredtbygde strøk; noe sentrale kommuner, 1990-2017.
- Figur 39. Befolkningsutvikling i tett- og spredtbygde strøk; sentrale kommuner, 1990-2017.
- Figur 40. Prosentvis endring i arbeidsplasser i Norge, 2000-2017
- Figur 41. Utvikling i arbeidsplasser, 2000-2016, hvor 2000=100.
- Figur 42. Andel av befolkning og arbeidsplasser i Norges kommuner, 2000-2016
- Figur 43. Andel av befolkning og arbeidsplasser i Osloregionen, 2000-2016.
- Figur 44. Andel av befolkning og arbeidsplasser i Bergensregionen, 2000-2016
- Figur 45. Andel av befolkning og arbeidsplasser i Trondheimsregionen, 2000-2016.
- Figur 46. Andel av befolkning og arbeidsplasser i Stavangerregionen, 2000-2016.
- Figur 47. Utvikling i befolkning og arbeidsplasser for Oslo, - Bergen, - Trondheim, - og Stavangerregionen, 2000-2016, hvor 2000=100.
- Figur 48. Andel av befolkning og arbeidsplasser for bykommunene Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger 2000-2016.
- Figur 49. Prosentvis utvikling i befolkning og arbeidsplasser for bykommunene Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger, 2000-2016, hvor 2000=100.
- Figur 50. Utvikling i befolkning og arbeidsplasser i Norges 50 minste kommuner, 2000-2016, hvor 2000=100.
- Figur 51. Regional utvikling i antall arbeidsplasser per arbeidstaker, 2000-2016.
- Figur 52. Korrelasjonskoeffisienter for kommuner i Osloregionen, 2000-2016.
- Figur 53. Romlige Gini-koeffisienter for kommuner målt opp mot arbeidsmarkedsregioner, 2000-2016.
- Figur 54. Romlige Gini-koeffisienter for regioner målt opp mot nasjonen, 2000-2016.

Tabelliste

Tabell 1. Verdier for Zipfs lov for bykommuner, år 2000

Tabell 2. Verdier for Zipfs lov for bykommuner, år 2017

Tabell 3. Verdier for Zipfs lov for byområder, år 2000

Tabell 4. Verdier for Zipfs lov for byområder, år 2017

Tabell 5. Sentralitetsindeks, 2008

Tabell 6. Sentralitetsindeks, 2017

Tabell 7. Romlig Gini-indeks for kommuner målt opp mot arbeidsmarkedsregioner

Tabell 8. Romlig Gini-indeks for kommuner målt opp mot nasjonen

Tabell 9. Romlig Gini-indeks for regioner målt opp mot nasjonen

1. Innledning

Det forrige århundret blir ofte kalt sentraliseringens hundreår. Globalt hadde rundt 450 byer mer enn 1 million innbyggere i 2010, mens det 100 år tidligere kun fantes 13 byer med over 1 million innbyggere. Store deler av verdens befolkning bor altså nå i urbane områder, hvor de større byene spiller en viktig rolle for både nasjonal og global vekst. I følge en rapport skrevet av NOU (2015:1) vil denne rollen fremover bare forsterkes ytterligere. Dersom vi ser på Norge i et internasjonalt perspektiv kan vi påstå at Norge har relativt små byer målt i tetthet, men den økende byveksten spiller også her en viktig rolle for samfunnsutviklingen. Langørgeren (2007) definerer sentralisering som en tendens til at en økende andel av befolkningen bor og arbeider i byer eller større byregioner, mens stadig færre bor og arbeider på landsbygda og i spredtbygde strøk. I Norge bor rundt 80% av befolkningen i byer og tettsted, mens det for ca. 150 år siden kun bodde 20% (NOU, 2015:1).

Ut fra informasjonen ovenfor er det naturlig å tenke at sentralisering har en stor innvirkning på både samfunnet og befolkningens bostedspreferanser. Dette bringer oss videre til vår problemstilling:

Hvordan påvirker sentralisering Norge, og hvordan har urbane og rurale strøk utviklet seg over tid?

Utover dette ønsker vi å gå inn på hvordan og hvorfor sentralisering forekommer. *Hvordan har for eksempel sentraliseringsprosesser utviklet seg i andre europeiske land, og hvordan har Norge utviklet seg i forhold til disse? Er det en sammenheng mellom arbeidsplasser og befolkning, og hva er det i så fall som driver utviklingen?*

Oppgaven er skrevet ut fra et samfunnsøkonomisk perspektiv, med hovedfokus på by- og regionaløkonomi. Dette kommer av at emnet har vekket stor interesse for oss etter vi begynte på økonomistudiet ved Høgskulen på Vestlandet. Etter å ha lest om de store globale forandringene sentralisering har ført med seg de siste tiårene, fikk vi ett ønske om å

finne mer ut av hvordan dette har utviklet seg i Norge. Vi ønsket også å finne ut hvordan Norges sentralisering har utviklet seg i en internasjonal sammenheng. Formålet med oppgaven er å fastslå om det finnes befolkningsforskjeller som følge av sentralisering i urbane og rurale kommuner eller regioner i Norge, samt hva årsakene til dette kan være. Kort forklart har byenes utvikling også en stor betydning for resten av nasjonens utvikling. Med referanse til Marshall, over 100 år tilbake, er det mye litteratur som for eksempel viser til en positiv sammenheng mellom sentralisering og økt produktivitet, og dermed også en positiv sammenheng mellom økonomisk vekst og sentralisering (Duranton & Puga, 2003). Ut i fra dette hadde det også vært interessant å sett nærmere på sammenhengen mellom utdanningsnivå og vekst da storbyene har en høyere andel høyt utdannet arbeidskraft. Men på grunn av tidsbegrensninger har vi ikke gått inn på problemstillinger knyttet til hvordan utdanningsvalg kan stimulere sentraliseringstendenser.

Med denne oppgaven har vi ønsket å se på sentraliseringstendenser- og trender i Norge for de siste tiårene. I tillegg ville vi se på hvordan og om Norge har fulgt de internasjonale trendene. For å gjennomføre oppgaven har vi brukt en kvantitativ forskningsmetode. Vi har altså først funnet det vi trengte av statistisk data for både Norge og diverse andre land, deretter kunne vi starte med selve analysen og skrivingen av oppgaven. Vi har brukt mye tid på å både sette oss inn i, og på å finne statistikk for andre land. Dette for å få en god og riktig fremstilling av Norge. For å visualisere ulike geografiske mønstre har vi brukt kartprogrammet QGIS (Quantum Geographic Information System). Dette har vært både en givende og lærerik prosess.

1.1 Oppgavens struktur

Oppgaven er delt inn i 7 kapitler. I dette innledningskapittelet har vi presentert formål og problemstilling, hvor det neste kapittelet omhandler teori og litteratur som vi mener er relevant for å få en god forståelse av emnet. Videre i kapitlene 3, 4, 5 og 6 drøfter og analyserer vi resultatene. Avslutningsvis i kapittel 7 svarer vi på problemstillingen, hvor vi vil gi en konklusjon ut i fra de observasjonene og den teorien vi har gjort greie for.

1.2 Forklaring av tettstedsbegrepet

Gjennom oppgaven vår vil vi flere ganger benytte oss av tettstedsbegrepet. Statistisk sentralbyrå (2015) definerer tettstedsbegrepet som følger:

En hussamling skal registreres som et tettsted dersom det bor minst 200 personer der og avstanden mellom husene skal normalt ikke overstige 50 meter. Det er tillatt med et skjønnsmessig avvik utover 50 meter mellom husene i områder som ikke skal eller kan bebygges. Dette kan f.eks. være parker, idrettsanlegg, industriområder eller naturlige hindringer som elver eller dyrkbare områder. Husklynger som naturlig hører med til tettstedet tas med inntil en avstand på 400 meter fra tettstedskjernen. De inngår i tettstedet som en satellitt til selve tettstedskjernen.

Tettsteder er geografiske områder som har en dynamisk avgrensing, og antall tettsteder og deres yttergrenser vil endre seg over tid avhengig av byggeaktivitet og befolkningsutvikling.

Tettstedene avgrenses uavhengig av de administrative grensene.

2. Teorier

Gjennom oppgaven skal vi benytte oss av ulike teorier innenfor by- og regionaløkonomi, som kan knyttes opp mot deler av fagområdet som omhandler spørsmål om sentralisering. De følgende teoriene vil vi benytte for å kunne diskutere systematiske mønstre i datamaterialet som er blitt innhentet om sentraliseringstendenser i Norge.

2.1 Sentraliserings- og desentraliseringskrefter

I følge Langørgen (2007) er sentralisering et resultat av beslutninger tatt av forskjellige aktører. For eksempel kan dette være arbeidstakere, studenter, bedrifter, politikere og husholdninger. Disse beslutningene vil igjen påvirke arbeidsmarkedet, boligmarkedet og markedet for utdanning. Husholdninger og enkeltindivider har i demokratiske land mulighet til å velge bosted og arbeidssted selv, og kan dermed ta bostedsbeslutningene ut fra egne preferanser. Langørgen (2007) presiserer at individer og husholdninger tar bostedsvalg ut fra ulike preferanser om negative og positive attributter, knyttet til urbane og rurale områder.

2.1.1 Sentraliseringskrefter

En av fordelene med sentralisering er at en tett gruppering av mennesker tillater sosial og kulturell integrasjon på et nivå, som ikke er mulig for mindre tette befolkninger. Urbane områder har et større kulturtilbud, samt bredere tilbud av restauranter, utesteder, kafeer og lignende. En annen fordel er de lave kostnadene ved å transportere varer til bedrifter. Dette kommer av at det vil være en kortere avstand for å transportere produktene. I tillegg har ofte urbane områder god infrastruktur, som også gir reduserte transportkostnader. En tredje fordel med sentralisering er at teknologi forbedres raskere i tettsteder. Generelt sett er det også et mer variert utdanningstilbud, større karrieremuligheter og lettere å finne passende jobber. Dette kommer av at det er et større arbeidsmarked i de urbane byområdene (Langørgen, 2007).

I følge Langørgen (2017), kan en av årsakene til den økende sentraliseringen være at urbane byområder får stor oppmerksomhet i media. Livet i byene blir da forbundet med et populært og moderne levestandard, som gjør at spesielt de unge ønsker å bosette seg der. Videre kan dette forklare hvorfor for eksempel studieplasser i Oslo fylles fort opp, mens studieplasser i mindre sentrale strøk ofte sliter med å få nok søkere. Dette forsterkes også av at ungdom har en tendens til å imitere hverandre. Økt innvandring bidrar også til sentralisering, da innvandrere ofte har preferanser for å bo sentralt. Dette kan komme av at de ønsker kontakt med andre som har samme religiøse tilhørighet, bakgrunn og kultur (Langørgen,2017).

En annen årsak til økt sentralisering kan være at den økonomiske veksten er høyere i urbane strøk enn i rurale strøk. Økonomisk vekst kan gi mulighet for høyere lønn og større etterspørsel etter arbeidskraft. Høyere lønn i seg selv kan føre til at folk ønsker både å bo og jobbe i urbane byområder, da dette kan gi en høyere levestandard (Langørgen, 2017).

For bedrifter er det også ofte mer lønnsomt å etablere seg i urbane områder på grunn av stordriftsfordeler (Langørgen, 2007). Urbane områder gir nemlig stordriftsfordeler i form av flere leverandører, større markeder og større tjeneste- og infrastrukturtilbud. Dersom en bedrift skal være lønnsom er den avhengig av kunder. Derfor har bedriftene ofte høy preferanse for å lokalisere seg i byer hvor det bor et større antall potensielle kunder. Dette er også grunnen til at det er større tilbud av varer og tjenester i urbane områder, i forhold til i rurale strøk. De som bor i rurale strøk må ofte reise til byer for å dekke deler av sitt behov for varer og tjenester (NOU, 2015:1).

2.1.2 Desentraliseringskrefter

I urbane byområder er det i følge Gavin (2018) mer forurensing. Dette kommer av trafikk, overbelastning av kjøretøy og dårligere avfallssamling. Befolkning bosatt i urbane områder blir dermed også ofte utsatt for et forurensningsnivå som overstiger det anbefalte. Et annet problem med urbane områder er kødannelser og transportproblemer. Reisetiden for å komme seg inn, ut og rundt om i byen kan altså ta lang tid. I tillegg til dette, er det også dokumentert en positiv sammenheng mellom kriminalitet og byenes størrelse (Gavin, 2018).

Når flere flytter til byene blir etterspørselen etter boliger stor og prisene presset opp. Dermed blir boligprisene i byene langt høyere enn på landsbygdene. Dersom dette skjer, er det kun husholdninger og individer med høyest betalingsvillighet og -mulighet som kommer seg inn på boligmarkedet i sentrale byområder. Videre betyr det at husholdninger med lavere betalingsvillighet og -mulighet ikke kan bo sentralt. Dette kalles kapitalisering. Et begrenset tilbud av boliger, samt kapitalisering, kan også føre til at noen velger å flytte ut av byene. På en annen side kan det nevnes at høye boligpriser i urbane byområder også kan ha sammenheng med et høyere lønnsnivå i disse områdene (Langørgen, 2007).

Sentralisering fører ofte til mer utbygging av næringsanlegg og boliger i byområder, som kan ha konsekvenser for grøntområder og parker. Utenom dette kan sentralisering føre til økt tetthet i et allerede tett byområde, som kan føre til dårligere bymiljø. Eventuelt kan byene vokse i areal, som fører til større køer, mer trafikk og lengre vei til arbeid. Sentralisering kan også føre til overfylte klasserom på skoler og mangel på barnehageplasser. Mye av dette kan delvis bli motvirket av god byplanlegging, tilrettelegging av offentlig transport, samt tilpasset utbygging av arbeidsplasser, tjenester og boliger (Langørgen, 2007).

I følge Langørgen (2007) er det også en høyere andel fattige i urbane områder i forhold til rurale. Det er vanlig med store ulikheter mellom fattige og rike i byområder, hvor de fattige ofte har dårligere boforhold på grunn av høye boligpriser. Årsaken til at det er færre fattige i rurale strøk kan være at levekostnadene er lavere enn i urbane strøk (Langørgen 2007).

En konsekvens av økt sentralisering er at det i rurale områder kan oppstå smådriftsulemper, som kan gi økte kostnader når befolkningen blir tynnere. Først og fremst går dette ut over kommunal tjenesteyting som kan ha vanskeligheter for å få tak i spesialisert arbeidskraft, samt bedrifter som ikke får tak i viktig nøkkelpersonell. Dette fører til flere bedriftsnedleggelsler og arbeidsledighet. I tillegg blir det også redusert etterspørsel etter boliger i disse områdene. Det betyr at de som ønsker å selge boligen sin kan sitte igjen med verditap. Skoler blir også nedlagt på grunn av mangel på elever som gjør at de gjenværende elevene får lenger skolevei (Langørgen, 2017). Initierende flyttestrømmer fra rurale områder kan derfor føre til nye flyttestrømmer, som gir enda tynnere befolkning i rurale områder,

samt flere problemer som de nevnt ovenfor. Dette kan føre til en uheldig sirkel med stadig flere flyttestrømmer ut fra rurale områder, som gir økt sentralisering i byområder. På en annen side, kan et rolig liv, god plass og lite forurensing bli foretrukket. Da kan sentralisering og fraflytting fra rurale områder bli sett på som et positivt attributt knyttet til landsbygdene (Langørgen, 2007).

Det er altså ikke uten grunn til at den raskt utviklede sentraliseringen blir omfattende diskutert. Ut i fra det vi nettopp har gått gjennom er det lett å skjønne at det stilles spørsmål om hvorvidt sentralisering er noe man bør fremme eller bremse.

2.2 Klyngeteori

Agglomerasjon og klynger er to begreper som gjerne brukes om hverandre, og som kan oppfattes som identiske. Begrepene brukes for å beskrive de fordelene som bedrifter og konsumenter har av å lokalisere seg nær hverandre (Idsø, 2017).

Alfred Marshall var en kjent økonom innenfor utviklingen av økonomisk teori. Han var en av dem som interesserte seg for de produktivitetsfordelene til byområder med høy bedriftstetthet og arbeidstakere (Duranton & Puga, 2003, s. 1). Et sentralt punkt i teoriene hans var at klynger fører til reduserte transaksjonskostnader knyttet til informasjon. Altså at bedriftene oppnår stordriftsfordeler som er interne for gruppen av bedrifter, men eksterne for en enkelt bedrift. Mer konkret mente han at det var tre grunnleggende årsaker til klyngefordeler (McCann 2013; Kapittel 2):

1. Informasjonsutveksling, spillover:
 - Ny informasjon om for eksempel teknologi eller nye produkter deles ofte uformelt utenfor markedet, som videre gir konkurransefordeler i markedet.Informasjonsutveksling kan gi fordeler i markeder med raske endringer og stort informasjonsbehov.
2. Felles tilgang på spesialiserte innsatsvarer;
 - Det etableres ofte fellestjenester i klynger. Det kan være tjenester som er knyttet til lovgivning, testing av produkter eller utvikling av en egnet programvare. Intern etablering av slike tjenester vil være overkommelig for bedrifter med mange aktører, men for enkeltbedrifter kan kostnadene bli for store til å kunne oppnå dette.

3. Tilgang på kvalifisert arbeidskraft;
 - Å lokalisere seg i en klynge med god tilgang på spesialiserte ferdigheter, vil gi grunnlag for lave opplærings- og søkekostnader.

Disse tre punktene innebærer at klyngefordeler er knyttet til «Processes of learning, sharing and matching» av Duranton og Puga (2003). Artikkelen handler om hva det er som driver sentraliseringsprosessen. Eksistensen til den urbane agglomerasjonsøkonomien kan i følge Duranton og Puga (2003) forklares ved hjelp av tre kategorier; læring, deling og matching.

2.2.1 Læring

Agglomerasjonsmekanismer som har med læring å gjøre har fått mindre betydning i den teoretiske litteraturen, enn det de to mekanismene nedenfor har. Til tross for dette viser Puga (2009) til økonomen Edward Glaeser, som utviklet en modell som viser at unge arbeidere flytter til større byer på grunn av bedre samhandling med erfarne arbeidere. Dette hjelper dem å oppnå de verdifulle ferdighetene som trengs i læringsprosessen. Byer legger altså til rette for overføring av læring, samt å fremme dannelse av ny kunnskap. Dette kan videre bidra til at byer gir rom for innovasjon og nye ideer (Puga, 2009, s. 12-13)

2.2.2 Deling

Som et første punkt mener Duranton og Puga (2003) at et større marked muliggjør en mer effektiv deling av lokal infrastruktur og fasiliteter. En delt fasilitet medfører ofte store faste kostnader, hvor en større befolkning som deler fasiliteten vil medføre lavere kostnader per bruker. Samtidig vil en overbelastning av fasiliteten og behovet for området rundt, føre til begrenset brukervekst. Et annet sentralt punkt er fordelene med produsenter som har muligheten til å dele en stor base av leverandører i større og mer spesialiserte byer. Altså vil større arbeidsstyrke medføre produksjon av mer varierte innsatsfaktorer (Puga, 2009, s. 7-10). I kontrast til dette, viser Puga (2009) til Adam Smiths eksempel med nålefabrikken, hvor flere arbeidere for en gitt byaktivitet øker produksjonen mer enn proporsjonalt. Dette tillater arbeidere å spesialisere seg på færre oppgaver som allerede eksisterer, og ikke bare fordi ekstraarbeidere kan ta på seg nye oppgaver.

Et tredje punkt i delingsmekanismen handler om «pooling» av arbeidere. Puga (2009) baserer dette på Marshalls utsagn om at lokaliseringsgevinster i en industri medfører et konstant marked for ferdigheter. Når idiosynkratiske sjokk, for eksempel arbeidsledighet, forekommer i et delt arbeidsmarked, vil det medføre at hver bedrift tjener på dette. Gevinsten vil videre øke i takt med variansen til sjokkene. Bedriftene responderer på sjokket ved å redusere nivået på sysselsettingen, hvor en avtagende avkastning vil gi økt produksjon per arbeidstaker og dermed høyere lønn. Gevinstene blir da redusert med intensiteten til en avtakende avkastning, ettersom bedrifters etterspørsel etter arbeidskraft vil bli mindre elastisk med sjokkene (Puga, 2009, s. 10-11).

Forventet lønnskostnad per arbeidstaker for en bedrift øker med antall bedrifter, ettersom sysselsettingen i hver bedrift blir redusert. I følge loven om avtagende avkastning vil lavere sysselsetting føre til økt produksjon per arbeidstaker, som igjen gir høyere lønn. Lønnsforventningen blir altså redusert med størrelsen på arbeidsstyrken og med farten til den avtagende avkastningen. Dette vil medføre en positiv «pooling» av arbeidskraft (Puga, 2009, s. 10-11).

2.2.3 Matching

Tykt arbeidsmarkeder og «pooling» av arbeidskraft som ble diskutert ovenfor, fører begge til bedre matching mellom arbeidsgivere og arbeidstakere. Det gir også rom for at en arbeidstaker i større grad kan nyttiggjøre sin spesialkompetanse. I et tynt arbeidsmarked har arbeidstakere differensierte ferdigheter som er jevnt fordelt over samme omkrets. Dette pådrar seg en mer kostbar omskolering jo større forskjellen er mellom deres ferdigheter, og ferdighetene som kreves av arbeidsgiveren. Her er det mindre spesialiserte bedrifter, hvor arbeidstakere må være forberedt på å utføre operasjoner som de er mindre kvalifiserte for. En større by og et tykt arbeidsmarked vil altså tillate en arbeidstaker å få et større utbytte av kompetansen han eller hun er kvalifisert for (Puga, 2009, s. 11).

En annen mulig faktor som kan påvirke agglomerasjonsmekanismer, er når økt antall agenter øker sjansene for en match. Dette kan videre knyttes opp mot modeller for rekruttering og arbeidsledighet. I en problemstilling knyttet til arbeidsmarked, kan en agent for eksempel være en arbeidsgiver eller arbeidstaker. Med flere og mer mangfoldige agenter i et lokalt marked, vil dette øke sjansen for bedre matcher mellom kvalifikasjonene til en arbeidstaker og behovet til bedriftene. Dersom vi sammenligner med et tynt arbeidsmarked, vil et tykt arbeidsmarked her oppnå en effektivitetsgevinst. I et tynt arbeidsmarked vil det være mindre sannsynlig at arbeidstakere utfører arbeidsoppgaver som samsvarer med deres kvalifikasjoner (Puga, 2009, s. 11-12).

Et argument som støtter opp teorien om matching, handler om såkalte «power couples». Costa og Kahn (2008) mener at par som begge har høyskoleutdanning, er mer tilbøyelige til å lokalisere seg i de større byområdene. De peker på to hovedfaktorer som kan forklare dette. Første faktor viser til at den høyskoleutdannede, uavhengig av om personen er gift eller ikke, gjerne blir mer urbanisert. En forklaring på dette kan være at avkastningen av utdanning typisk øker med bystørrelse, eller fordi urbane fasiliteter her er normalgoder. I tillegg til dette er det godt mulig at flere av de høyskoleutdannede nå stifter nye bekjentskap i de større byene, som ofte medfører at de blir boende.

Den andre faktoren er at flere par med høyere utdanning vil etter hvert møte et samlokaliseringsproblem. Dersom paret velger å lokalisere seg i et tynt arbeidsmarked, vil det være liten sjanse for å finne tilfredsstillende matcher for begge parter. I et tykt arbeidsmarked derimot, vil det kunne tilbys et stort mangfold av jobber og tilfredsstillende karrieremuligheter for begge parter. Det vil altså være mer attraktivt å bosette seg i et tykt arbeidsmarked for et ektepar som begge har en høyere utdanning.

2.2.4 Urbane forbruksmønstre og den kreative klassen

McCann (2013) viser til to hypoteser om klynger av folk, som ble utledet av Edward Glaeser og Richard Florida. Først finner vi Glaeser's hypotese om urbane forbruksmønstre. Hypotesen viser til at velkvalifiserte personer med høy inntekt, vil heller foretrekke å bo i et bysamfunn som kan dekke behovet deres for opplevelser og konsum. Dette kan for eksempel være teater, museer eller opera. Et byområde er et sted som kan tilfredsstillere

disse behovene av et sterkt inntektselastisk konsum, hvor mulighetene for å kunne realisere et variert forbruksmønster blir betraktet som en attraksjon.

Den neste hypotesen er Florida's teori om tilstedeværelsen av en kreativ klasse. Hypotesen sier at et stort mangfold med høy grad av toleranse, vil gi et grunnlag for ukonvensjonelle tilnærminger og nye ideer. Dette fremmer entreprenørånd, innovasjon og produktutvikling. Florida mener at en kreativ klasse er en sentral driver til urban- og regional vekst, og at slike byer og regioner tiltrekker personer som trives med et kulturelt mangfold. På motsatt side finner vi tilfellet med lokalisering der det er liten grad av toleranse (Boschma & Fritsch, 2009, s.393).

Den kreative klassen er spesielt tiltrukket av steder som preges av et urbant område av toleranse, og som gir rom for nye ideer og nye mennesker. Florida mente at kreative mennesker ikke bare genererer nye opplevelser, men at de også tiltrekker nye økonomiske aktiviteter. Dette vil resultere i innovative virksomheter i en region. Med et fokus på kreative mennesker og deres yrker, er teorien til Florida avvikende fra andre teorier om økonomisk aktivitet. Florida mener den kreative klassen består av mennesker som er engasjert i kreative og innovative jobber. Dette vil si at det er hva mennesker *faktisk gjør* fremfor bransjeforbindelser eller utdanningsnivå, som gjør dem økonomisk produktive. Med andre ord mener altså Florida at den regionale utviklingen ikke er primært basert på spesifikke næringer, som høyteknologiske eller kreative næringer, men på kreative yrker som ikke er spesielt bransjespesifikke (Boschma & Fritsch, 2009, s.393)

Hypotesen til Florida skiller seg fra flere agglomerasjonsteorier, blant annet hypotesen til Glaeser, som hovedsakelig undersøkte om regional spesialisering eller regionalt mangfold forbedrer innovasjon og regional vekst. I følge Glaeser svarer en kreativ kapital nært til menneskekapitalen, konvensjonelt målt ved utdanning. Dette fordi de fleste medlemmene av den kreative klassen er dyktige og høyt utdannede (Boschma & Fritsch, 2009, s.394). Han hevdet også at det ikke er en fordel å inkludere indikatorer for den kreative klassen, i en vekstmodell der effekten av «human capital» allerede i stor grad er ivaretatt av en variabel for utdanning. Glaeser gjennomførte regresjonsanalyser som viste at de kreative

klassevariablene blir negative og ikke-signifikante når det ble inkludert en indikator for nivået på kvalifikasjoner av den regionale befolkningen. Det har også blitt gjort empiriske studier som har bevist det motsatte. Det kan hevdes at indikatorene til Florida for den kreative klassen og ukonvensjonelle tiltak for utdanning er begge proxyer for det samme, altså menneskelig kapital (Boschma & Fritsch, 2009, s,395)

På en annen side er disse to hypotesene om et urbant forbruksmønster og en kreativ klasse på flere måter tilknyttet hverandre. For eksempel kan den kreative klassen overlape de som etterspør mulighetene for et mangfoldig forbruk av opplevelser og varer. På en annen side er ikke nødvendigvis den kreative klassen overlappende med høyinntektsgruppen, ettersom det ofte vil kunne oppstå store inntektsvariasjoner i den kreative klassen. Det kan også være at denne gruppen bidrar mye når det dreier seg om tilbudet av et variert forbruk av opplevelser og varer. Et hovedpoeng er uansett at klyngedannelser i byområder handler om både folk og bedrifter (McCann, 2003).

2.3 Zipfs lov

Zipfs lov kalles gjerne en tommelfingerregel for mange geografier, heller enn en lov. I følge McCann (2013) går Zipfs lov ut på at landets største byområde skal ha omtrent dobbelt så stor befolkning som det nest største byområdet. Videre skal det tredje største byområdet ha en befolkning på omtrent en tredjedel av det største byområdets. Slik fortsetter det for de neste byområdene. McCann (2013) formulerer loven slik:

$$R(x) = Mx^{-1}$$

Her forklarer x den individuelle størrelsen på en by og $R(x)$ rangeringsorden. M er befolkningen i det største byområdet i landet. Da vil befolkningen for det største byområdet i landet være M , og rang være 1, mens det nest største byområdet vil ha rang 2. De største tettstedene tilbyr et større utvalg av varer og tjenester og får derfor tilegnet høyere rang (McCann, 2013).

I følge McCann (2013) fungerer «loven» for noen land, mens den avviker for andre. Eksempler på dette er Spania, hvor den nest største byen Barcelona er for stor i forhold til den største byen Madrid. Et annet eksempel er Sverige, hvor den nest største byen Gøteborg er for liten i forhold til den største byen Stockholm. I Storbritannia og Danmark er de største byene London og København for store. Det som er interessant er at avvik i mange land ofte forsvinner om man ikke regner med den største byen. Zipfs lov fungerer altså godt som en tilnærming (McCann, 2013).

2.4 Roback-Tiebout

I følge McCann (2013) lanserte Roback en modell, som antyder at en konsument vil være villig til å betale en høyere pris for å kunne konsumere en høyere kvalitet av miljøgoder. Attraktive miljøgoder er priset inn i boligmarkedet, som kan resultere i at boligprisene stiger. I følge modellen er arbeidstakere villige til å godta et lavere lønnsnivå i regioner med attraktive miljøgoder (McCann, 2013). McCann (2013) viser også til en annen modell, lansert av Tiebout. Tiebout legger vekt på at konsumentenes flyttebeslutninger er preget av forsøk på å maksimere sin nytte. En viktig komponent her er inntekt. Andre komponenter kan være knyttet til lokale tilbud av offentlige tjenester og kollektive goder (McCann, 2013).

I følge McCann (2013) kan Tiebout sin modell om flyttebeslutninger knyttes opp mot Roback sin modell om naturlige miljøspesifikke goder. Videre kan disse knyttes sammen til en felles modell om flyttestrømmer, kalt Roback-Tiebout modellen. Det kan sies at miljøfaktorer er sterkt inntektselastiske goder i slike tilnærminger, som vil si at viktigheten av slike goder øker dersom samfunnet i sin helhet blir «rikere» (McCann, 2013).

Roback-Tiebout modellen hevder at økning i etterspørsel etter arbeidskraft i en region, kan forklares av forbedring i lokale sysselsettingsforhold. Eksempler på dette kan være skatteletter eller investeringer utenfra. Forbedring av arbeidsforhold, mer sikre jobbutsikter i det lokale arbeidsmarkedet, eller flere og bedre miljøspesifikke goder kan gi økt tilbud av arbeidskraft (McCann, 2013). Roback-Tiebout modellen er et nyttig verktøy for å forstå nye likevekter i geografier med høy mobilitet. For eksempel gjelder dette for USA, der klimagoder er signifikant i forklaringer av flyttestrømmer. I geografier med mindre flytting,

for eksempel Japan og Europa, vil modellen være mindre relevant. Dette kan komme av at i disse landene kan kulturelle og institusjonelle faktorer være minst like viktige (McCann, 2013).

2.5 Baseteori

Økonomisk baseteori kan typisk bli anvendt for å forklare regionale og lokale virkninger av eksogene sjokk. Den økonomiske baseteorien ble utviklet på grunn av behovet for å finne effektene av etableringer eller nedleggelse av ny næringsvirksomhet i et bysamfunn eller i en region. Når nye virksomheter etableres, kan man benytte den økonomiske baseteorien til å forklare virkninger på samlet sysselsetting i en region. Ved hjelp av baseteori kan man belyse hvordan utviklingen i regionen forklarer samspillet mellom bedrifter og husholdninger. En positiv befolkningsvekst kan ta utgangspunkt i enkle basemekanismer. For eksempel i kommuner litt utenfor selve bykjernen, kan bedre transportnett gi bedre pendler- og etableringsmuligheter. Økte pendlermuligheter og økte sannsynligheter for nye etableringer, vil gi slike områder større lokal sysselsettingsvekst og det vil mest sannsynlig bidra til en økt befolkningsvekst. Det blir dermed ytterligere etterspørsel etter varer og tjenester, som fører til at bedriftene får større behov for arbeidskraft. Denne prosessen vil være konvergerende. Et område kan altså få økt tilgjengelighet i arbeidsmarkedet, både gjennom etablering av nye arbeidsplasser i nærområdet eller gjennom forbedring i transportinfrastrukturen. Den økonomiske baseteorien deler produksjonssektorene inn i to hovedkategorier; lokalnæringer og basisnæringer.

McCann (2013) forklarer lokalnæringer som bedrifter som betjener lokal etterspørsel. Dette vil si at aktivitetene i området bestemmes av interne forhold, og det blir produsert varer og tjenester som tilbys den lokale befolkningen. Et eksempel på lokalnæringer er tjenester til befolkningen, som servicevirksomhet og varehandel (Hedstein, 2017).

I følge McCann (2013) avhenger aktivitetene i basisnæringene primært av forhold utenfor den lokale økonomien. Altså vil bedrifter innenfor disse næringene produsere varer og tjenester, og deretter eksportere til andre regioner eller utlandet. Det er viktig for den lokale økonomien at det er en vellykket basisnæring som gir god eksport for området. Et

eksempel på dette er utvinning av olje og gass i Norge, som eksporteres ut av landet. Aktivitetsnivå og størrelse på basisnæringer er avgjørende for økonomisk utvikling i en region. Økt basisaktivitet gir økt etterspørsel etter arbeidskraft, som også gir et godt grunnlag for tilflytting. Altså vil økt sysselsetting gi økt tilflytting til regionen, og økt tilflytting vil igjen gi økt etterspørsel (McCann, 2013).

Det er noen forutsetninger som bør være på plass dersom man benytter den økonomiske baseteorien. Disse er i følge McCann (2013):

1. De lokale faktorprisene er faste.
2. Det finnes ingen lokale kapasitetsbegrensninger, når det gjelder leveranser.
3. Den marginale – og gjennomsnittlige kostnaden må være konstant og lik.
4. Lokal produksjon og ansettelse av nye medarbeidere skal kunne utøves fritt uten at man møter på lokale kapasitetsbegrensninger.

Når disse forutsetningene er oppfylt kan den økonomiske baseteorien formuleres som:

$$(2.1) \quad T = B + N$$

T = samlet regional sysselsetting

B = antall sysselsatte i basisnæringer

N = antall sysselsatte i lokalnæringen

Denne ligningen (2.1) sier ganske enkelt at total sysselsetting i et område er summen av sysselsetting i basisnæringen, og summen av sysselsetting i lokalnæringen (McCann, 2013). McCann (2013) antar at den økonomiske baseteorien tar utgangspunkt i at aktiviteten i lokalnæringer er bestemt og proporsjonal med samlet sysselsetting i regionen. Dette innebærer en forutsetning om at lokalnæringene leverer innsatsvarer til basisbedrifter og andre bedrifter i regionen. Basisnæringenes resultat bestemmes av faktorer som er eksogene for den lokale økonomien.

Dermed kan vi uttrykke formelen slik:

$$(2.2) \quad N = nT$$

n = antall sysselsatte i lokalnæringer som andel av total sysselsetting

Koeffisienten n viser til en skala mellom 0 og 1, som representerer sensitiviteten på sysselsettingseffekten i de lokale næringene. Dette sett i forhold til den totale sysselsettingen som genereres i regionen. Ut i fra dette kan vi omformulere formelen:

$$(2.3) \quad T = B + nT$$

Videre kan formel 2.3 skrives om til:

$$(2.4) \quad \frac{T}{B} = \frac{1}{(1-n)}$$

McCann (2013) kaller forholdet $\frac{T}{B}$ for den økonomiske basemultiplikatoren. Denne indikerer forholdet mellom den totale sysselsettingen i totaløkonomien og sysselsettingen i basisnæringen. Jo høyere forholdet $\frac{T}{B}$ er, jo større er den økonomiske basemultiplikatoren. Basemultiplikatoren angir virkningen av en endring i basissysselsetting og den effekten det har på den samlede sysselsettingen. McCann (2013) uttrykker formelen slik:

$$(2.5) \quad \Delta T = \frac{1}{1-n} * \Delta B$$

Formel 2.5 uttrykker at lokalaktivitet er knyttet til basisaktivitet gjennom innsatsleveranser, og/eller en forutsetning om et gitt forhold mellom samlet sysselsetting og befolkning. Alle endringer i sysselsetting i basisnæringer, ΔB , øker med den totale regionale sysselsettingen, ΔT . Forholdet mellom endringene i ΔT og ΔB er som sett ovenfor forklart med $\frac{1}{(1-n)}$. Jo høyere koeffisienten n er, jo større er den økonomiske basemultiplikatoren. Dette betyr at produksjonen til den lokale økonomien, avhenger av produksjonen i basisnæringen.

Samtidig vil produksjon og sysselsettingen i basisnæringen kreve innsatsleveranser fra lokalnæringen, som i seg selv genererer ytterligere leveranser og sysselsetting. Jo høyere verdien av n er, desto mindre er verdien av $(1 - n)$, og jo større er den økonomiske basemultiplikatoren $\frac{T}{B} = \frac{1}{(1-n)}$ (McCann, 2013).

2.6 “Do jobs follow people or do people follow jobs”?

Her skal vi kort referere til litteratur knyttet til diskusjonen om det er arbeidsplassene som følger folk eller om det er folk som følger arbeidsplassene. Som hjelp til dette har vi sett på analysene «Do jobs follow people or do people follow jobs?» Hoogstra et al. (2017), og «The creative class: do jobs follow people or do people follow jobs?» Østbye et al. (2017). Disse spørsmålene kan knyttes til flere debatter, for eksempel til Roback-Tiebout modellen der folk først og fremst beveger seg etter fasiliteter og livskvalitetsfaktorer. Det kan også knyttes til økonomiske årsaker, og om hvorvidt bostedbeslutningen er foretatt før eller etter jobbeslutningen. Et annet sentralt spørsmål er om veksten primært drives av tilbud av eller etterspørsel etter arbeidskraft (Hoogstra et al., 2017). Når folk følger jobber, fremmes veksten av etterspørselen etter arbeid, og når arbeidsplasser følger folk, fremmes veksten av arbeidstilbud (Østbye et al., 2017). Altså, dersom jobbveksten i en by/region/gruppe er langt sterkere enn befolkningsveksten, kan det være et tegn på at det er jobbveksten som driver utviklingen. Dersom befolkningsveksten er sterk til tross for manglende jobbvekst, tyder det på at det er flyttestrømmer som driver utviklingen.

2.7 Livssyklusteorien

Universitetsstudenter har en tendens til å migrere til store byer for å få bedre tilgang på høy kvalitet av sysselsetting. Denne migrasjonen kan forekomme da unge jobbsøkere antar at deres beste langsiktige arbeidsutsikter er tjent med å anskaffe seg en jobb på en sentral plass. Her er tilgjengeligheten til attraktive jobbalternativer høyest. I en annen livsfase kan mange ønske å flytte ut av storbyen til et mindre, mer geografisk perifert sted. Dette kan inkludere migrasjon til regioner med høyere miljøgoder og lavere lønn. I de dominerende bysentrene blir utflyttere kontinuerlig erstattet av nye unge og generelt høyt utdannede innflyttere. I mellomtiden vil de perifere områdene konsekvent oppleve utflytting av unge arbeidere, og en kontinuerlig innflytting av eldre arbeidstakere som aksepterer lavere lønn.

Dette har blitt beskrevet som et «rulletrapp» fenomen. Så lenge genereringen av arbeidsplasser er av høy kvalitet, har de en tendens til å bli dominert av sentrale byområder. Videre vil denne prosessen fortsette på ubestemt tid (McCann, 2013).

2.8 Budrente-teori

Budrente-teori kan bidra med en forklaring til hvorfor sentrumsområder ofte har høye boligpriser. McCann (2013) mener imidlertid at den også kan anvendes til å forklare tendenser til at de områdene eller sonene nært opp til sentrum, ofte vil ha den sterkeste befolkningsveksten. Disse områdene representerer en gunstig kombinasjon av boligpriser og pendleavstand til attraktive jobbmuligheter.

3. Sentraliseringstendenser i noen andre europeiske land

Verden i dag blir stadig mer globalisert, og over halvparten av verdens befolkning er nå bosatt i urbane områder. Mye tyder på at urbaniseringen vil fortsette å vokse i samme retning flere tiår fremover, hvor det i 2050 er ventet at hele 66% av verdensbefolkningen er urbanisert (United Nations, 2015, s.1). Som grunnlag for å vurdere eventuelle sentraliseringstendenser i Norge ønsker vi i dette kapitlet å presentere tilsvarende observasjoner fra noen andre europeiske land.

Vi har hentet inn data fra diverse statistikkbyråer i 8 europeiske land, hvor vi videre har fått befolkningstall for de administrative inndelingene landet opererer med. Tallene er hentet for tidsperioder så langt tilbake som mulig, som kan vise eventuelle sentraliseringstrender i landet. I et senere kapittel om Norge vil vi videre bruke tallene som grunnlag til å sette den observerte norske utviklingen i et internasjonalt perspektiv, og vurdere om det er erfaringer fra andre land som kan bidra til å forklare den utviklingen vi observerer i Norge.

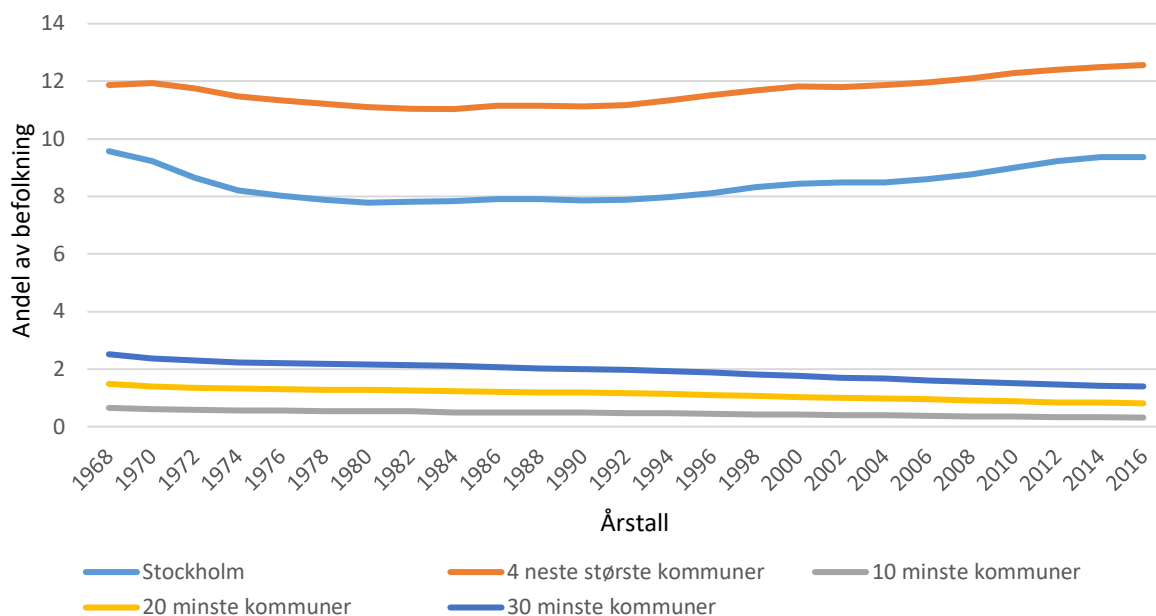
3.1 Sverige

Sverige er et av Norges nærmeste naboland, med et innbyggertall på 10,1 millioner målt i 2018. Dette gir en befolkningsøkning på 1,2% sammenlignet med samme periode foregående år (Statistiska centralbyrån, 2018). Landet opererer med 290 kommuner og 21 fylkeskommuner/regioner (Kullander, 2017).

3.1.1 Befolkningsutvikling 1968-2016

For å få frem befolkningsutviklingen til de små og store kommunene i Sverige, har vi valgt å dele inn i følgende grupper:

- Stockholm, Sveriges største kommune
- 4 neste største kommuner, bestående av; Göteborg, Malmö, Linköping og Uppsala.
- 30 minste kommuner (se vedlegg 1)
- 20 minste kommuner
- 10 minste kommuner



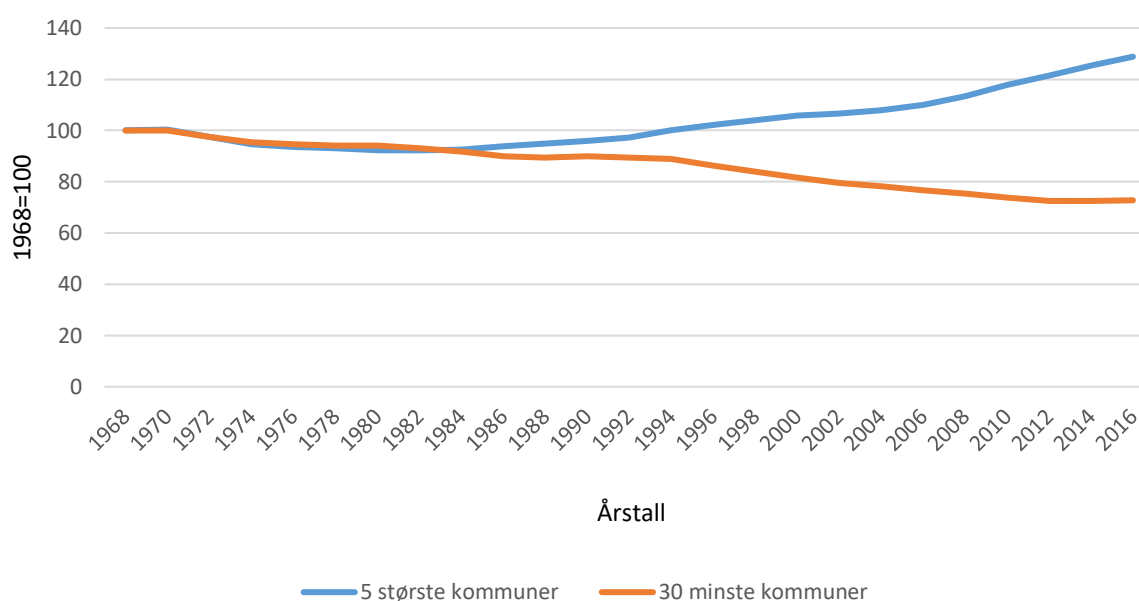
Figur 1. Andel av befolkningen i Sveriges kommuner, 1968-2016. Tall hentet fra Statistiska Centralbyrån, tabell BE0101N1

Ut i fra figur 1 ser vi at det er i underkant av 10% av befolkningen som er bosatt i Stockholm, og rundt 12% i de 4 neste største kommunene. Til sammen utgjør disse største bykommunene omtrentlig 22% av totalbefolkningen i Sverige. Dette utgjør en betydelig stor andel av befolkningen dersom vi sammenligner med de 30 minste kommunene som kun utgjør 2%. På en annen side er det viktig å få frem at figur 1 ikke viser med sikkerhet om de minste kommunene er rurale, hvor de liksom godt kan være forstadskommuner til store byer.

Det er her også viktig å påpeke at andelene for de største bykommunene har vært markert lavere, hvor det i perioden frem mot midten av 70-tallet observeres en tendens til desentralisering. En mulig forklaring til denne reduksjonen kan være at flere heller valgte billigere boliger i kommuner som ligger i utkanten av byområdene, hvor veier og bil gjorde det enklere å pendle inn til arbeidsplassene i bykommunene. I perioden fra midten av 80-tallet, ser vi at de største bykommunene har en stigende befolkningsøkning. Vi ser også at de minste kommunene har en stabil befolkningsnedgang i denne perioden. I 1995 gikk Sverige inn i EU, noe som førte til at en del av støtten til virksomhetene i de landlige områdene ble avviklet. Det foregikk også en økonomisk krise i denne perioden, hvor den pressede økonomien førte med seg store endringer i næringslivet

(Framstad, 2014). Et svekket næringsliv i landlige områder er i dette tilfellet en mulig forklaring til sentraliseringstendensen som observeres i perioden fra 90-tallet og frem til 2016. Dette kan vises til teorien om at folk følger jobber, i og med at folk dermed måtte flytte til byene for å finne seg arbeid. En annen sentral årsak til sentraliseringen kan være innvandring og migrasjon. Grafene i figur 1 indikerer at det kan ha funnet sted migrasjon fra rurale til urbane områder, ettersom det er rimelig å anta at de fleste småkommunene er lokalisert i rurale områder.

3.1.2 Befolkningsutvikling, 1968 skalert lik 100



Figur 2. Prosentvis befolkningsutvikling i Sveriges kommuner, 1968-2016, hvor 1968=100. Tall hentet fra Statistiska Centralbyrån, tabell BE0101N1.

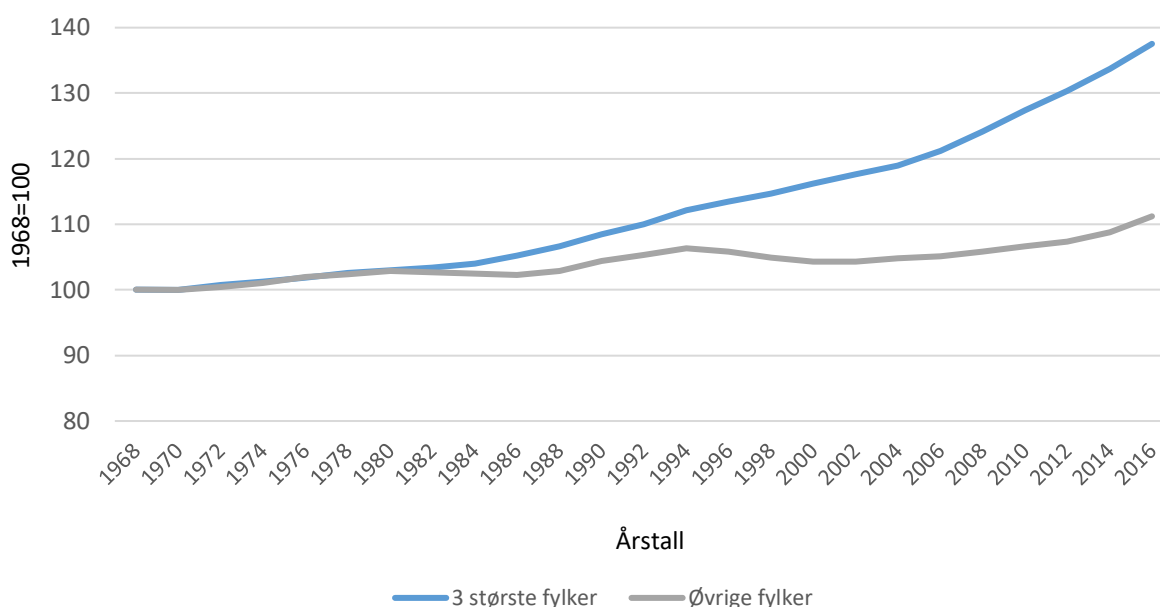
Figur 2 viser befolkningsutviklingen til de 5 største og de 30 minste kommunene i Sverige, hvor tallene er skalert med en faktor som gir 1968 lik 100. Dette vil si at utviklingen i de følgende årene måler prosentvise endringer i befolkning fra hvordan situasjonen var i 1968. Figur 2 viser tydelige sentraliseringstendenser etter begynnelsen av 80-tallet, hvor de store bykommunene opplever en jevn befolkningsøkning. Utviklingen til de 30 minste kommunene har derimot hatt en jevn nedgang frem mot 2016.

3.1.3 Utvikling i fylker(län), 1968 skalert lik 100

Sveriges fylker, eller län, er en grovere administrativ inndeling av landet enn det vi undersøkte på kommunenivå i figur 1 og 2 ovenfor. Det opereres med 21 fylker. Figur 3 nedenfor viser befolkningsutviklingen til fylkene i perioden 1968 til 2016, hvor 1968 er skalert lik 100.

Fylkene er delt inn i følgende grupper:

- 3 største fylker, bestående av; Stockholm, Skåne og Västra Götaland.
- Øvrige fylker (se vedlegg 1)



Figur 3. Prosentvis befolkningsutvikling i Sveriges fylker, 1968-2016, hvor 1968=100. Tall hentet fra Statistiska Centralbyrån, tabell BE0101N1.

Ut i fra figur 3 kan vi se at de 3 største fylkene har opplevd en mye mer betydelig befolkningsvekst enn det de øvrige fylkene har. Sentraliseringen utvikler seg til å bli mer konsentrert til de største fylkene i begynnelsen av 1980-tallet, og særlig etter rundt 1994. Dette viser at sentraliseringen i hovedsak retter seg mot de største fylkene, som vi også fikk se på kommunenivå i figur 1 ovenfor.

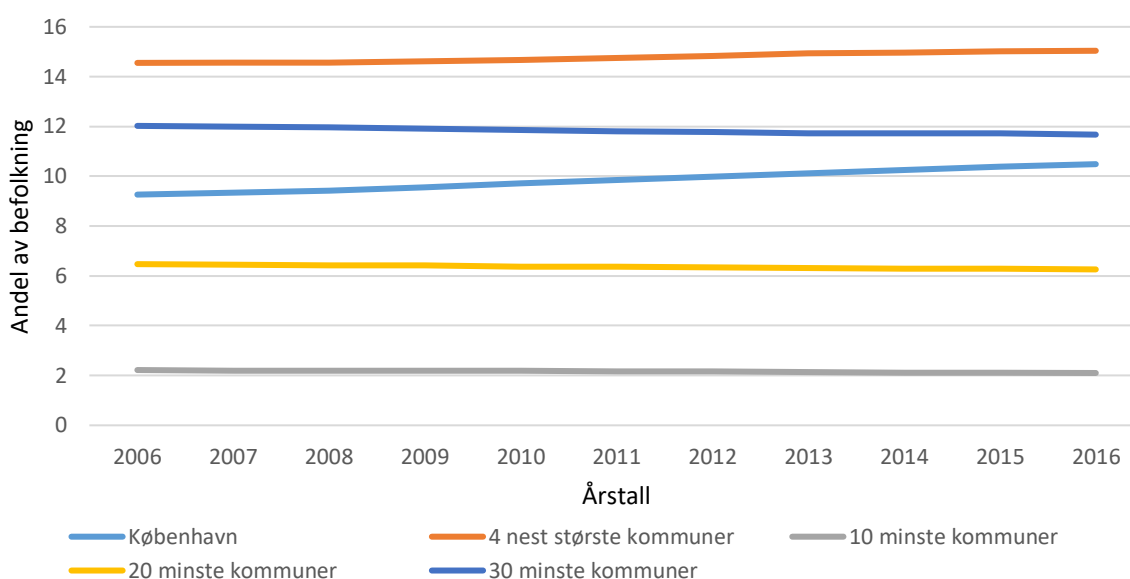
3.2 Danmark

Med utgangspunkt i et areal på 43 090 kvadratkilometer, kan vi påstå at Danmark er et relativt lite land sammenlignet med Norge. Til tross for dette har Danmark en større befolkning enn Norge, med sine 5,7 millioner innbyggere. Landet er delt inn i 98 administrative kommuner og fem regioner (Pihl, 2018).

3.2.1 Befolkningsutvikling 2006-2016

På samme måte som for Sverige, har vi delt inn i følgende grupper:

- København
- 4 nest største kommuner, bestående av; Odense, Esbjerg, Aarhus og Aalborg.
- 30 minste kommuner (se vedlegg 1)
- 20 minste kommuner
- 10 minste kommuner

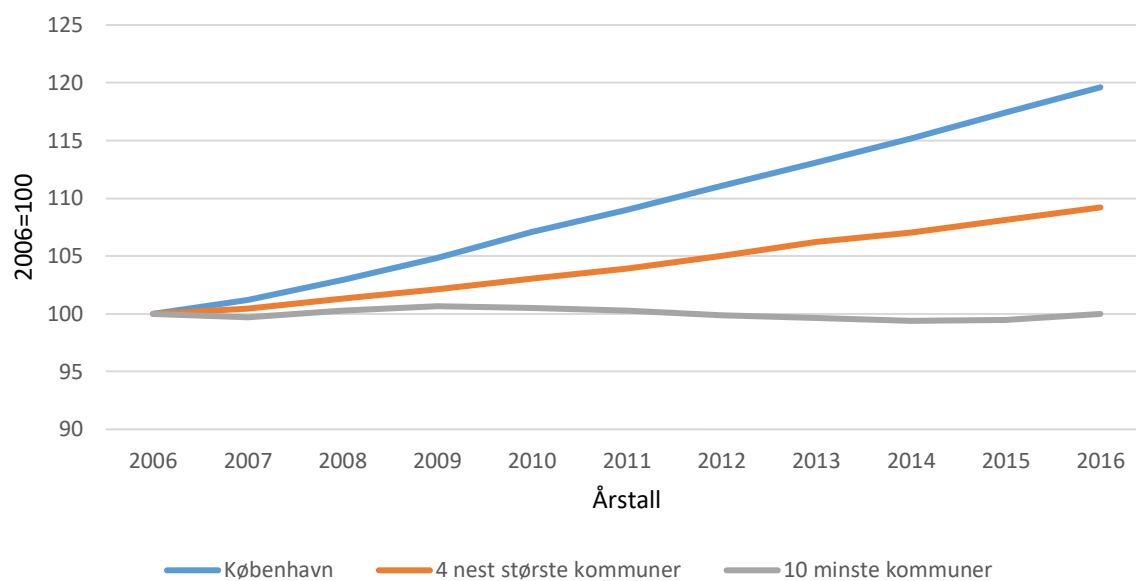


Figur 4. Andel av befolkningen i Danmarks kommuner, 2006-2016. Tall hentet fra Danmarks Statistik(DST), tabell BEV107.

Figur 4 viser befolkningsutvikling i Danmark for perioden 2006-2016. På grunn av at figuren ikke viser lenger tilbake i tid, vil vi ikke få frem eventuelle langsiktige trender i landet. Grafene viser en jevn befolkningsutvikling i samtlige av kommunegruppene, foruten København som er noe mer stigende. Dette viser til en betydelig sentraliseringstendens mot København, noe som vi kan se enda bedre i figur 5 nedenfor.

Selv om figur 4 ikke viser eventuelle langsiktige sentraliseringstrender, gir den en god oversikt over hvor stor andel av befolkningen som velger å bosette seg i de mindre eller større kommunene. Ut i fra grafen ovenfor kommer det klart frem at de fleste velger å bosette seg i de fire største byene, som utgjør en andel på omtrent 15% av befolkningen. Samtidig ser vi at det er en større andel som er bosatt i de 30 minste kommunene, enn i København.

3.2.2 Befolkningsutvikling, 2000 skalert lik 100



Figur 5. Prosentvis befolkningsutvikling i Danmarks kommuner, 2006-2016, hvor 2006=100. Tall hentet fra Danmarks Statistik (DST), tabell BEV107

I figur 5 er 2006 skalert lik 100, og viser befolkningsutvikling frem til 2016. Figuren illustrerer en sentralisering som primært er rettet mot København, som har hatt en økning på 20% frem til 2016. De 4 nest største kommunene har også en relativt stor befolkningsøkning frem til 2016, mens de 10 minste kommunene har hatt en mer stabil utvikling. Dette viser at sentralisering er betydelig mer konsentrert i de største bykommunene, heller enn i de minste.

En mulig forklaring til den observerte sentraliseringstendensen, kan være at høyutdannede mennesker heller velger å bosette seg i større byer hvor de kan få et større utbytte av kunnskapen sin. En rapport fra Danmark (Christensen, 2016, s.5) viser at hele 90% av befolkningen mellom 16-64 med en høyere utdanning er bosatt i eller tett på store byer. I teoriseksjon 2.2.3 diskuterte vi hvordan «Power couples» er mer tilbøyelige til å lokalisere seg i større byområder, noe som kan bidra med en mulig forklaring til det observerte sentraliseringsmønsteret. Andre generelle årsaker til befolkningsøkningen kan være på grunn av fødselsoverskudd, nettotilflytning fra andre deler av Danmark og nettoinnvandring fra utlandet. Særlig nettotilflytning og nettoinnvandring konsentrerer seg hovedsakelig i Danmarks større byer (Christensen, 2016, s.4).

3.3 Storbritannia

Storbritannia, også kjent som *Det forente kongeriket Storbritannia og Nord-Irland*, består av England, Wales, Skottland og Nord-Irland. Tall fra 2018 viser at av den totale befolkningen i Storbritannia bor cirka 84% i England, 8,2% i Skottland, 4,7% i Wales og 2,8% i Nord-Irland (Storbritannias befolkning, 2018). I 2017 bodde hele 80% av Storbritannias befolkning i urbane områder (Thuesen, 2017). De siste 10 årene har den årlige befolkningsveksten vært ujevnt fordelt mellom regionene. For eksempel er økningen mer enn dobbel så stor i London, i forhold til Wales, Skottland, Nord-Irland og de tre nordlige regionene i England (Office for National statistics, 2017).

I Storbritannia var det allerede en betydelig sentralisering på 1800-tallet (Storbritannias befolkning, 2018). Begrepet «New towns» eller «nye byer» blir brukt for nye, planlagte byer. I 1946 valgte myndighetene i Storbritannia å bygge opp flere slike nye byer, blant annet på grunn av behovet for å desentralisere befolkningen fra de eksisterende tettbefolkede storbyene. Det ble bestemt 14 nye byer, hvor 11 av dem var i England, to av dem i Skottland og én i Wales. Byene skulle være selvstendige med mange arbeidsplasser. For å avlaste de mest sentrale delene av eksisterende storbyer, ble de nye byene satt med stor avstand fra de gamle bykjernene. Allerede i 1981 bodde det hele 1,9 millioner mennesker i de nye byene (Kiran, 2018).

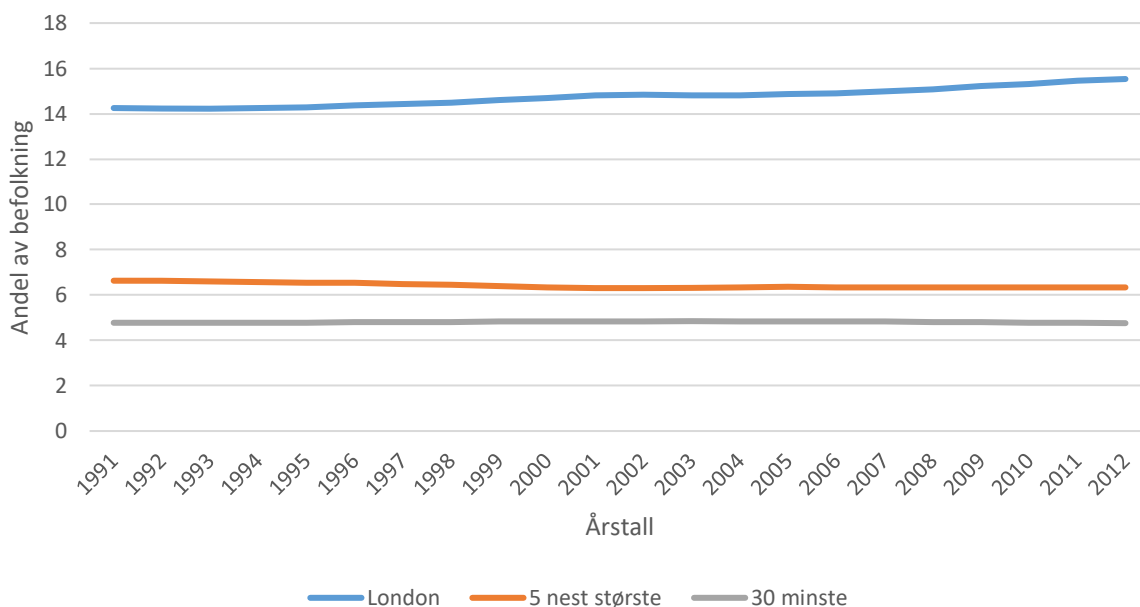
3.3.1 England

Som en del av Storbritannia og Nord-Irland, regnes formelt sett egentlig ikke England som et eget land. Derimot kalles England gjerne heller for «kjernelandet» da det er den største og mest befolkede delen. Innbyggertallet i 2018 er omtrent 56 millioner (Ryste, Torson & Jørstad, 2018). England har et areal på 130 357 km² og ligger på den sørlige delen av øya som grenser mot Skottland i nord og Wales i vest (Tvedt & Reisegg, 2018).

3.3.1.1 Befolkningsutvikling 1991-2012

England er delt inn i 353 lokale autoriteter, kalt «councils». Disse områdene varierer i størrelse og omfang, men er det nærmeste vi kommer inndelingen av norske kommuner. For å få frem befolkningsutviklingen i England, har vi valgt å dele områdene inn i følgende grupper:

- Byområdet London
- 5 nest største lokale autoriteter, bestående av; Leeds, Sheffield, Liverpool, Bradford og Birmingham
- 30 minste lokale autoriteter (se vedlegg 1)



Figur 6. Andel av befolkningen i Englands lokale autoriteter, 1991-2012. Tall hentet fra Office for National Statistics

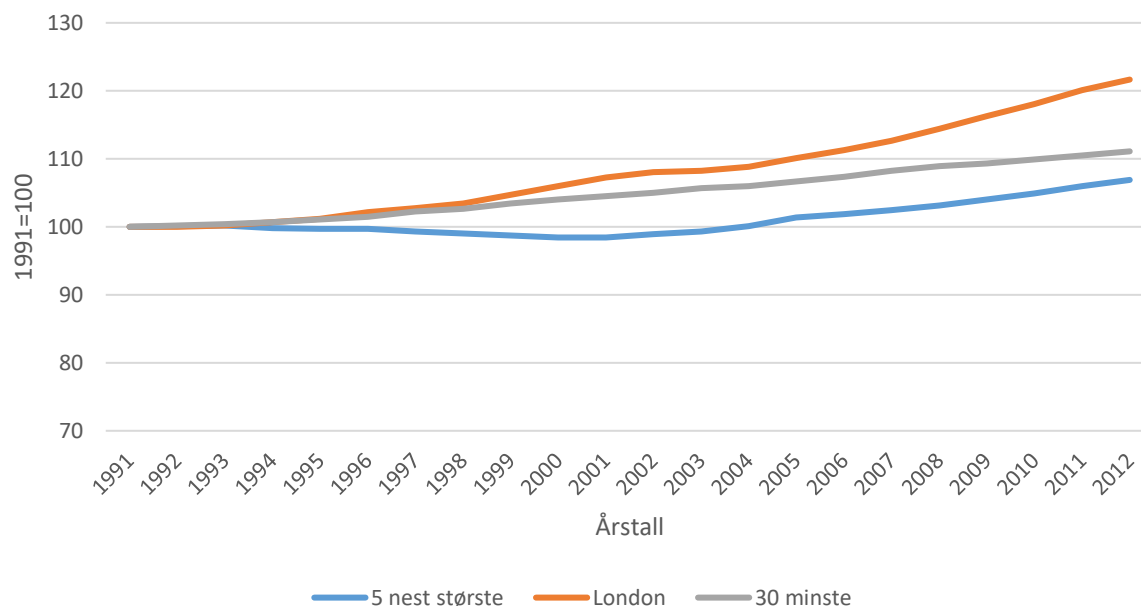
Figur 6 viser befolkningsutvikling i England for perioden 1991-2012. Vi kan ut fra denne se at rundt 15% av Englands befolkning er bosatt i byområdet London, mens ca. 6% er bosatt i de 5 nest største lokale autoritetene. Til sammen utgjør disse byområdene rundt 21% av Englands befolkning. Dette kan anses som en relativt stor andel dersom vi sammenligner med de 30 minste lokale autoritetene, som utgjør i underkant av 5% av befolkningen.

Til tross for at England hadde en betydelig befolkningsvekst på 2000-tallet, kan vi se en negativ befolkningsutvikling i de 5 nest største byområdene i England fra 1997. Dette kan tyde på desentralisering, hvor sentraliseringen primært er rettet mot London.

Da finanskrisen rammet England i 2007/2008, førte dette til lavkonjunktur og store problemer for både landets økonomi, bedrifter og samfunnet generelt. England hadde på denne tiden akkurat kommet seg over en tidligere krise, som fra 1930-tallet førte til stor fattigdom og høy arbeidsledighet (Richards, 2017). Den følgende arbeidsledigheten etter disse krisene kan være en av grunnene til den sterke sentraliseringen mot London. Dette kan komme av at folk ofte måtte flytte til byer for å finne seg arbeid i nedgangstider, som kan forklares med teoriene om «Jobs follow people» og «People follow jobs».

Sentraliseringen i London er mest sannsynlig preget av den store andelen av innvandring og migrasjon. London er området med høyest andel innvandrere i forhold til den totale befolkningen i landet (Vargas-Silva & Rienzo, 2017). At innvandrere velger å bosette seg i urbane områder i England, kan som nevnt i teoriseksjon 2.1 komme av at de ønsker å være i nærheten av hverandre.

3.3.1.2 Befolkningsutvikling 1991-2012, 1991 skalert lik 100

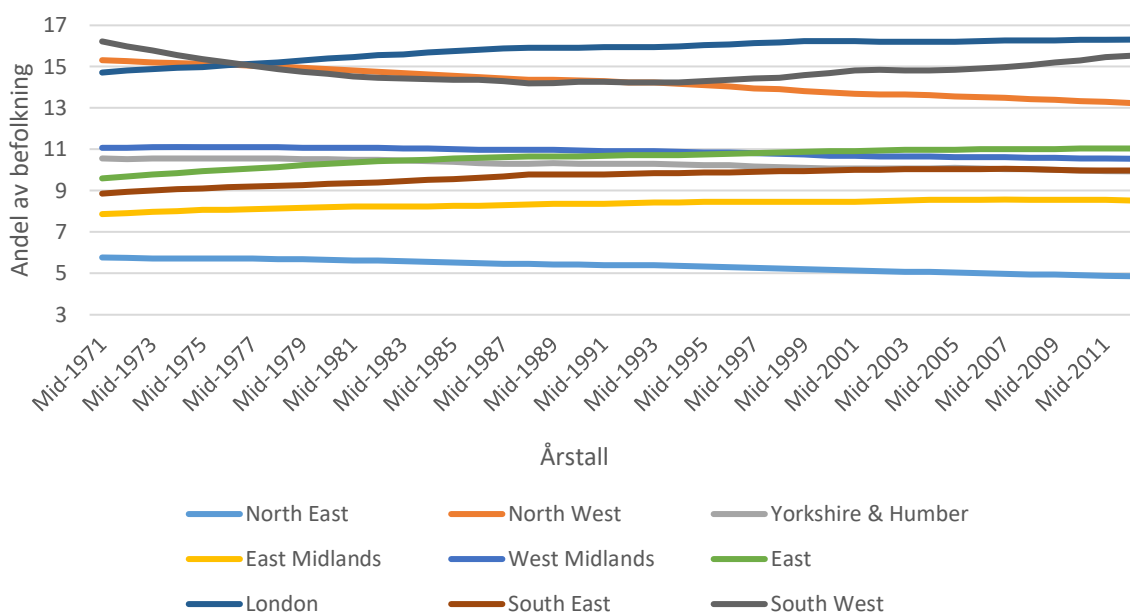


Figur 7. Prosentvis befolkningsutvikling i Englands lokale autoriteter, 1991-2012, hvor 1991=100. Tall hentet fra Office for National Statistics

Figur 7 viser befolkningsutviklingen til London, de 5 nest største og 30 minste lokale autoritetene i England. Her er tallene skalert med en faktor som setter 1991 lik 100. Ut fra figuren ser vi at det etter 1994 ble en stadig økende konsentrasjon mot London, særlig etter 2004. I 2012 viser grafen en økning på over 20%. De nest største byområdene har på en annen side hatt en periode med negativ utvikling frem til 2001, hvor det snur og blir en positiv utvikling frem til 2012. De minste distriktene har hatt en jevn positiv befolkningsutvikling for hele perioden.

3.3.1.3 Regional befolkningsutvikling 1971-2012

England er delt inn i 9 regioner, som er en grovere administrativ inndeling enn de lokale autoritetene.



Figur 8. Andel av befolkningen i Englands regioner, 1971 til 2012. Tall hentet fra Office for National Statistics.

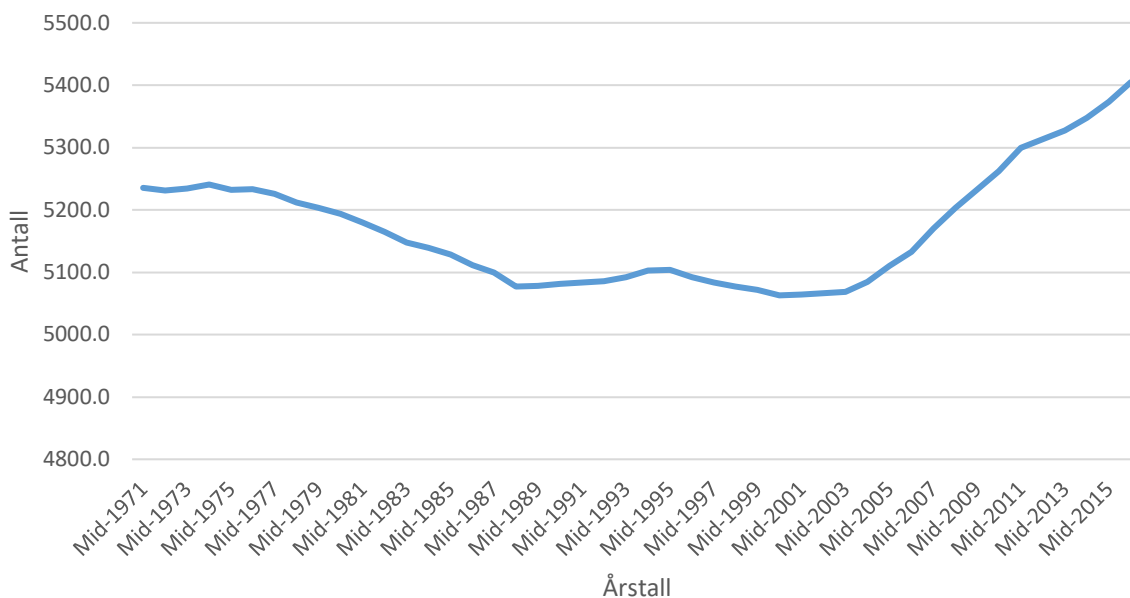
Figur 8 viser befolkningsutviklingen i Englands regioner for perioden 1970-2012.

Ut fra denne figuren tyder det på at sentraliseringen mot London startet rundt 90-tallet, etter en forholdsvis lang periode med negativ befolkningsutvikling. Utenom dette har spesielt regionene i Nord hatt en negativ befolkningsutvikling. Befolkningen har økt mest i Sørøst-England frem til år 2000. Samtidig antyder figuren at det kan ha vært periodevis stor utflytting fra Nord-England. Dette kan komme av de store regionale ulikhetene i arbeidsmuligheter og levekåret generelt (Tvedt & Reisegg, 2018).

Flere områder med negativ befolkningsutvikling har en eldre befolkning (Office for National Statistics, 2017). Dette kan komme av at det helst er de unge som velger å flytte til byene, for eksempel for å studere eller finne kvalifiserte jobber. Som nevnt tidligere kan dette forklares med utgangspunkt i livssyklusteorien, hvor den yngre befolkningen velger å flytte på grunn av bedre jobbtillbud og lønn i urbane områder. I flere tilfeller når de blir eldre, godtar de lavere lønn og flytter tilbake.

3.3.2 Skottland

Skottland ligger i den nordlige delen av Storbritannia, og hadde i 2017 rundt 5,4 millioner innbyggere og et areal på 78 282 km² (Skatvik, Jørstad & Phil, 2018).



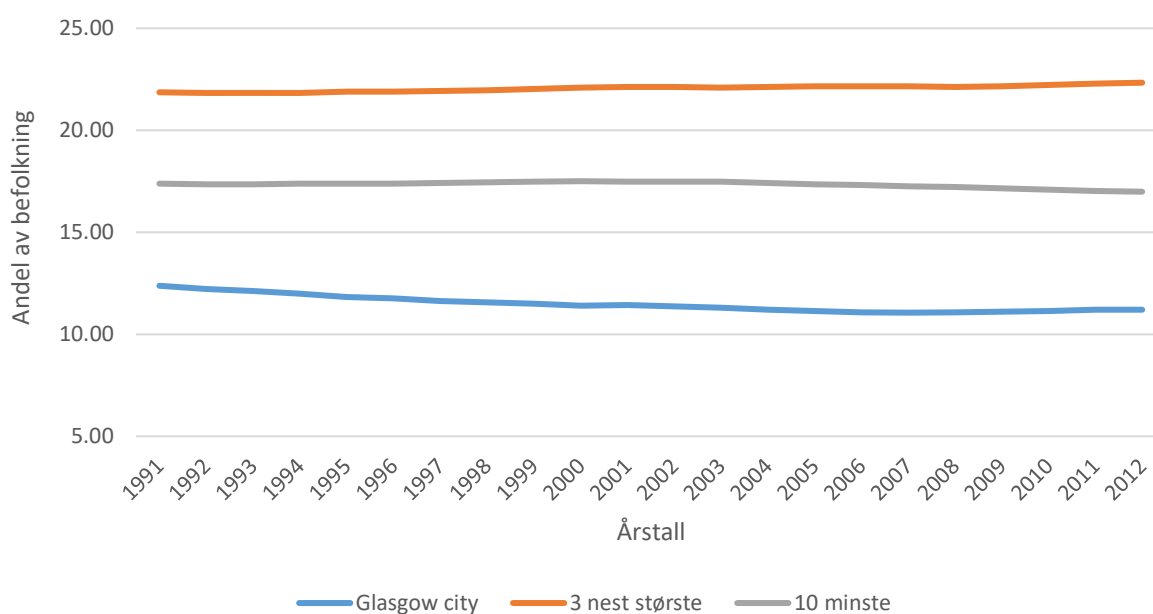
Figur 9. Befolkningsutvikling i Skottland, 1971 til 2016. Tall hentet fra Office for National Statistics

Figur 9 viser befolkningsutvikling i Skottland for perioden 1971-2016. Her ser vi at i perioden 1970-2001 har befolkningen i Skottland hatt nedgang, som kan forklares av stor utvandring. Siden har befolkningen økt igjen, noe som blant annet kan komme av økt innflytting, lavere dødstall og høyere fødselstall. Nesten to tredjedeler av befolkningen er bosatt i sentrale områder mellom Edinburgh og Glasgow. Resten av områdene i Skottland er lite befolket, spesielt de mot nord og vest (Jørstad, 2017).

3.3.2.1 Befolkningsutvikling 1991-2012

Skottland er delt inn i 32 lokale autoriteter som kalles «council areas», hvor alle er styrt av enkeltstående myndigheter (Scottish Government, 2011). For Skottland har vi valgt å jobbe med et mindre utvalg av områder i forhold til England. Dette gir grunnlag for en mer representativ sammenligning, som tar hensyn til at Skottland har en annen administrativ inndeling av områder, og utgjør et lite område sammenlignet med England. For å få fram befolkningsutviklingen i Skottland har vi valgt å dele områdene inn i følgende grupper:

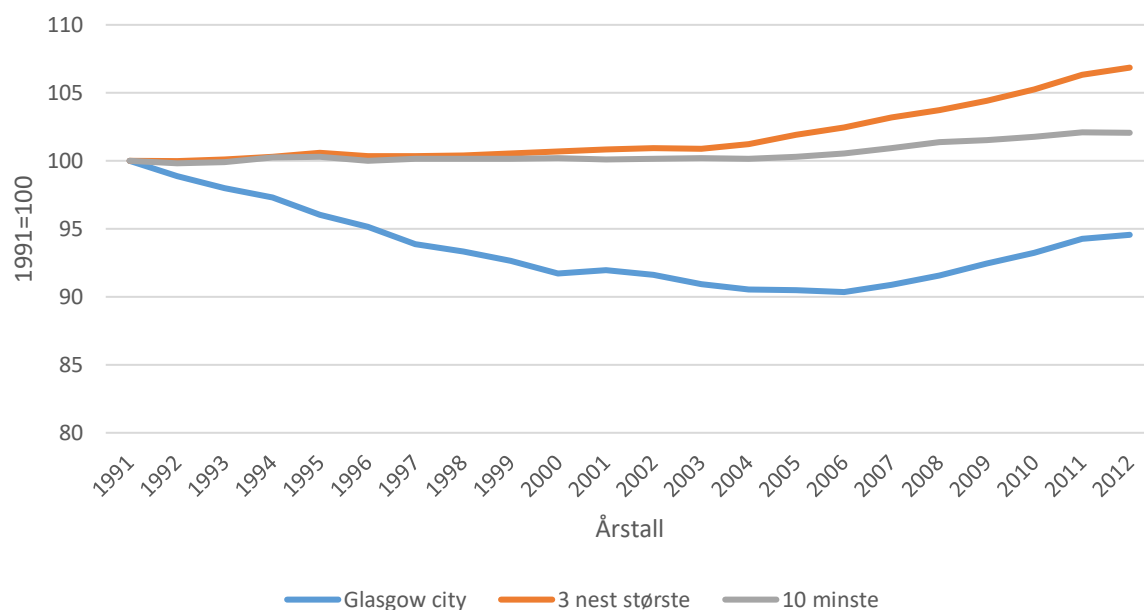
- Glasgow city
- 3 nest største lokale autoriteter, bestående av; City of Edinburgh, Fife og North Lanarkshire
- 10 minste lokale autoriteter (se vedlegg 1)



Figur 10. Andel av befolkningen i Skottlands lokale autoriteter, 1991-2012. Tall hentet fra Office for National Statistics

Figur 10 viser andel befolkning for ett utvalg av Skottlands lokale autoriteter for perioden 1991-2012. Figuren viser at omtrent 11% av Skottlands befolkningen er bosatt i Glasgow, 22% i de tre nest største områdene, og omtrent 17% av befolkningen bor i de 10 minste områdene. Vi kan ut i fra dette konstatere at det ikke tyder på å være noen sentraliseringstrend mot den største byen Glasgow, men kanskje heller mot de nest største autoritetene.

3.3.2.2 Befolkningsutvikling 1991-2012, 1991 skalert lik 100



Figur 11. Prosentvis befolkningsutvikling i Skottlands lokale autoriteter, 1991-2012, hvor 1991=100. Tall hentet fra Office for National Statistics

I figur 11 ovenfor er tallene skalert slik at 1991 er lik 100 for alle de geografiske enhetene i Skottland. Dette gir et lettere sammenlignbart bilde av de ulike geografiske enhetene. Ut fra figur 11 kan vi se at det ikke før i 2003 ser ut til å være en økende konsentrasjon mot de 3 nest største områdene i Skottland. Før dette har det vært en jevnere befolkningsutvikling for disse områdene. De minste distriktene har ikke hatt noen særlig befolkningsutvikling før i 2003/2004, hvor vi videre ser det er en positiv utvikling. En sentral årsak til dette kan være på grunn av den sterke befolkningsveksten og innvandringen landet hadde på denne tiden.

En interessant observasjon i figuren er den negative utviklingen i den største byen Glasgow som varer frem til 2006. Det kan virke som at flere i Skottland har høyere preferanser for å bosette seg i rurale områder, i forhold til i for eksempel England. Befolkningen i rurale områder økte med 11% mellom 2001 og 2009. De mer fjerntliggende rurale områdene hadde en økning på 5,7%, og de resterende områdene av Skottland hadde økning på kun 1,2%. På en annen side er det en mye lavere andel av befolkning som er mellom 16-34 år i de rurale områdene, samt en høyere andel folk på 40 år og over. Grunner til dette kan være at unge flytter ut av rurale områder for å ta høyere utdanning, få flere jobbmuligheter eller for å få større boligutvalg eller transporttilgjengeligheter (Scottish government, 2011).

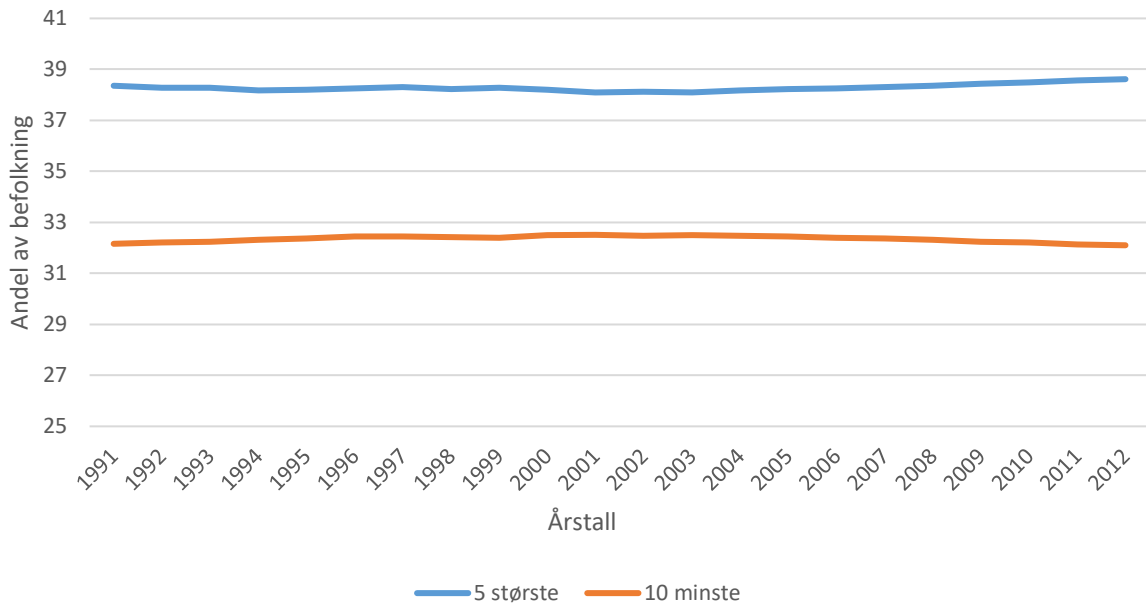
3.3.3 Wales

Landet Wales er en del av Storbritannia og grenser mot England i øst. Hovedstaden er Cardiff og landets areal ligger på 20 766 km² med 3,1 millioner innbyggere (Wales, 2018).

3.3.3.1 Befolkningsutvikling 1991-2012

Wales opererer med 21 lokale autoriteter (councils). Videre har vi valgt å ikke ta med den største byen som en egen graf i figurene. Dette kommer av at den er omtrent like stor som den nest største byen og ikke har noen interessante trender utover det figur 12 og 13 videre viser. For å få frem befolkningsutviklingen i Wales har vi valgt å dele områdene inn i følgende grupper:

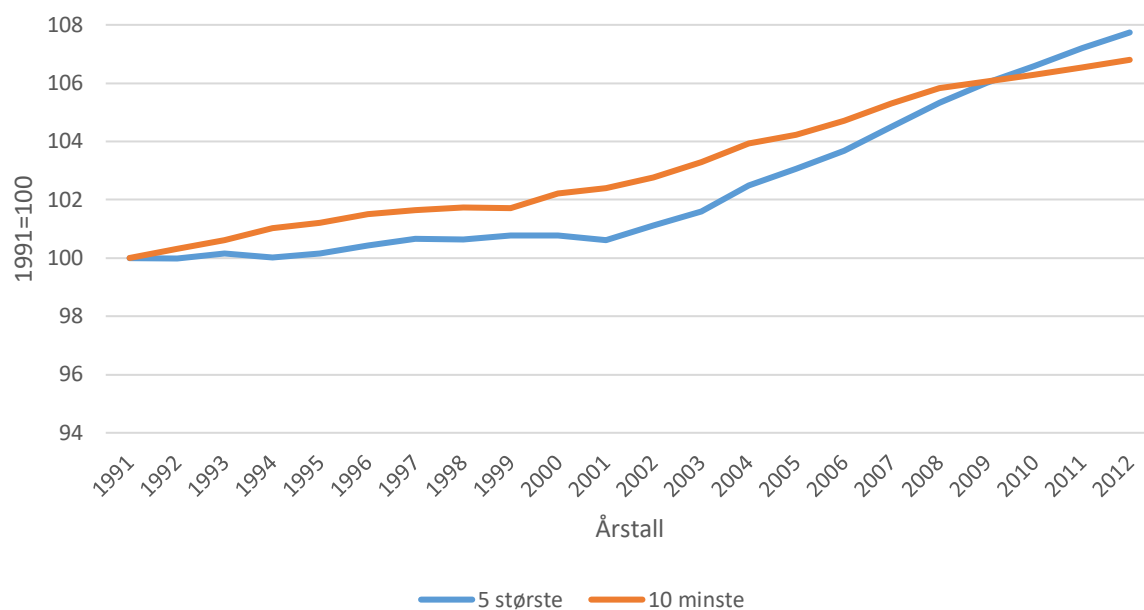
- 5 største lokale autoriteter, bestående av; Cardiff, Rhondda Cynon Taf, Swansea, Caerphilly og Carmarthenshire
- 10 minste lokale autoriteter (se vedlegg 1)



Figur 12. Andel av befolkningen i Wales' lokale autoriteter, 1991-2012. Tall hentet fra Office for National Statistics

Vi kan se ut fra figur 12 at i Wales bosetter rundt 40% av befolkningen seg i de største områdene, og 32% i de minste områdene. Etter 2007 kan vi se at det er en synkende andel av befolkningen som er bosatt i de minste områdene, og en økende andel som er bosatt i de største. Selv om dette er relativt små endringer, kan dette tyde på en mulig sentraliseringstrend.

3.3.3.2 Befolkningsutvikling, 1991 skalert lik 100



Figur 13. Prosentvis befolkningsutvikling i Wales' lokale autoriteter, 1991-2012, hvor 1991=100. Tall hentet fra Office for National Statistics

Figur 13 er skalert med en faktor som gir 1991 lik 100. Vi kan se ut fra figuren at befolkningen for de 5 største distriktene har en positiv befolkningsutvikling helt frem til 2001, da det blir en kraftigere utvikling helt frem mot 2012. De 10 minste distriktene har hatt en jevn positiv befolkningsutvikling hele veien.

Vi kan se at Wales har perioder med noe som kan tyde på desentralisering. Figur 13 viser at fra 1991 til 2009 var det en større andel befolkning i de rurale områdene enn i byområdene. Dette snur i 2009, og det kan tyde på en økende sentraliseringstendens i årene etter. Denne trenden får vi ikke studert grundigere, ettersom vi bare har datagrunnlag frem til år 2012.

Fra 1991 og 2001 økte befolkningen i Wales' rurale områder med 30 900, noe som er betydelig høyere enn økningen i de urbane områdene som økte med 9100 og diverse andre områder som økte med 12 400. De rurale områdene var på denne tiden hoveddriveren bak en befolkningsøkning på 37 200 av den totale befolkningen. Grunnen til at det ikke var enda høyere befolkningsutvikling de rurale områdene, var på grunn av dalområder som hadde en negativ utvikling (Hartwell, Kitchen, Milbourne & Morgan, 2007).

I Wales er det en økende trend mot stadig eldre befolkning i rurale områder. Dette drives hovedsakelig av at eldre folk flytter inn eller tilbake, og unge som flytter ut. Dette kan forklares med utgangspunkt i livssyklusteorien. Befolkningsutviklingen har ført til redusert etterspørsel etter viktige sosiale fasiliteter i rurale områder, som igjen har ført til ytterligere tap av fellesskap og utflytting (Hartwell, Kitchen, Milbourne & Morgan, 2007). Dette kan ha vært med på å skape sentraliseringstendensen vi ser i figur 13 i 2009.

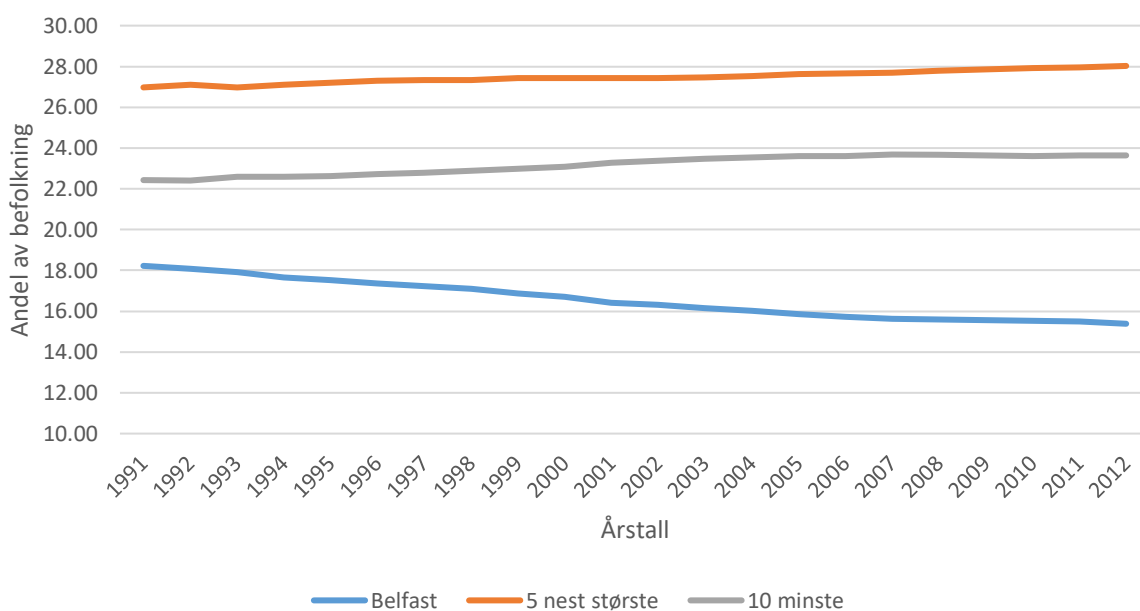
3.3.4 Nord- Irland

Nord-Irland er den delen av øyen Irland som tilhører Storbritannia, har et areal på 13 576 km² og en befolkning på 1,8 millioner i 2017. Hovedstaden er Belfast (Jørstad, 2018).

3.3.4.1 Befolkningsutvikling 1991-2012

Nord-Irland består av 22 lokale regjeringsdistrikt. For å få frem befolkningsutviklingen på best mulig måte, har vi valgt å dele regjeringsdistriktene inn i følgende grupper:

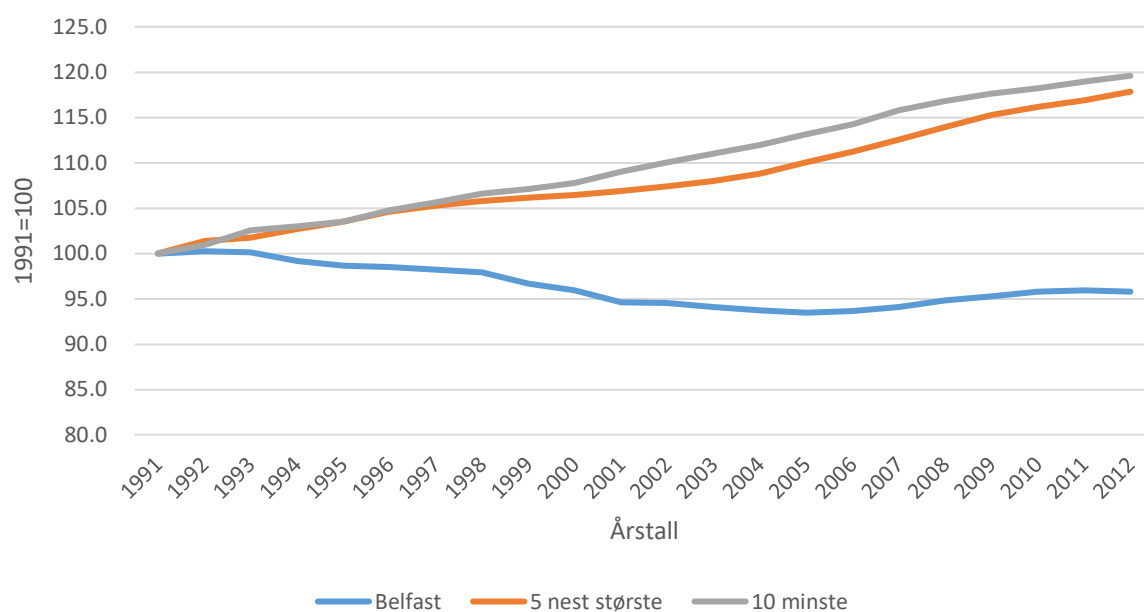
- Belfast
- 5 nest største regjeringsdistrikt, bestående av; Lisburn, Derry, Craigavon, Newry & Mourne og Newtownabbey
- 10 minste regjeringsdistrikt (se vedlegg 1)



Figur 14. Andel av befolkningen i Nord-Irlands distrikter, 1991-2012. Tall hentet fra Office for National Statistics

Ut i fra figur 14 kan vi se at rundt 28% av befolkningen er bosatt i de 5 nest største byområdene, og at disse områdene har hatt en positiv befolkningsutvikling. I de 10 minste distriktene bor en andel på 28%, som også har hatt en positiv utvikling de siste årene. Det tyder ikke på at det er noen utflytting fra de rurale områdene her. Den største byen Belfast har en sterk negativ utvikling som kan tyde på stor utflytting. Belfast har en mye tettere befolkning enn resten av Nord-Irland, med 2.500 mennesker per kvadratkilometer. Til tross for dette, har Belfast opplevd en uheldig befolkningsutvikling sammenlignet med andre deler av Nord-Irland. Dette kommer muligens av at nye boligutviklinger i byene rundt trekker folk bort fra Belfast, noe som gjør det vanskelig for byen å opprettholde et urbant miljø (Knowledge Exchange Seminar Series, u.å.).

3.3.4.2 Befolkningsutvikling, 1991 skalert lik 100



Figur 15. Prosentvis befolkningsutvikling i Nord-Irlands distrikter, 1991-2000, hvor er 1991= 100. Tall hentet fra Office for National Statistics

Den mest merkbare trenden i figur 15 viser at Belfast, hovedstaden i Nord-Irland, har hatt en negativ befolkningsutvikling for perioden 1991-2000. De 5 nest største og de 10 minste har derimot hatt en jevn positiv utvikling. Etersom Belfast har den laveste befolkningsutviklingen, kan dette tyde på at folk flytter ut av byen for å bosette seg andre plasser. Belfast vokste i utgangspunktet i høyt tempo i starten av 1900-tallet. Som nevnt har

Belfast hatt en befolkningsnedgang fra starten av 90-tallet, som kan være fordi at folk har flyttet ut av byen og heller til områder rundt byen (UK population 2018, 2017). Tilflytting rundt byområder kan videre forklares med utgangspunkt i budrente-teori.

Fra og med 1995 er det de 10 minste autoritetene som har høyest befolkningsvekst, mens de nest største byområdene taper mer terreng. Dette kan tyde på desentralisering.

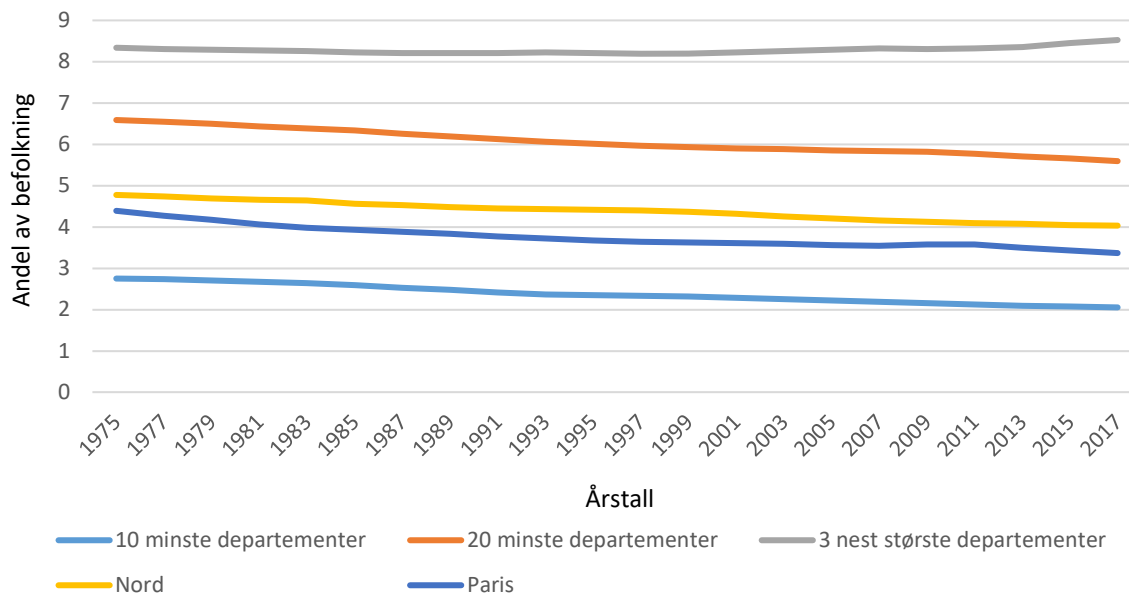
3.4 Frankrike

Frankrike er et av de rikeste og største landene i Europa, med et innbyggertall på 66 millioner målt i 2015 (Løkeland-Stai, 2017). Landets administrative inndeling består av 18 regioner og 101 departementer, hvor fem av disse regionene er oversjøiske og som også betegnes som departementer. De øvrige departementene ligger i selve Frankrike (Berg, 2017)

3.4.1 Befolkningsutvikling 1975-2017

I dette delkapittelet skal vi fokusere på departementene i Frankrike, utelukkende de oversjøiske. Vi har da gruppert departementene som følgende:

- Nord; det største departementet målt i befolkning
- Paris
- 3 nest største departementer, bestående av; Bouches-du-Rhône, Rhône og Seine-Saint-Denis.
- 20 minste departementer (se vedlegg 1)
- 10 minste departementer



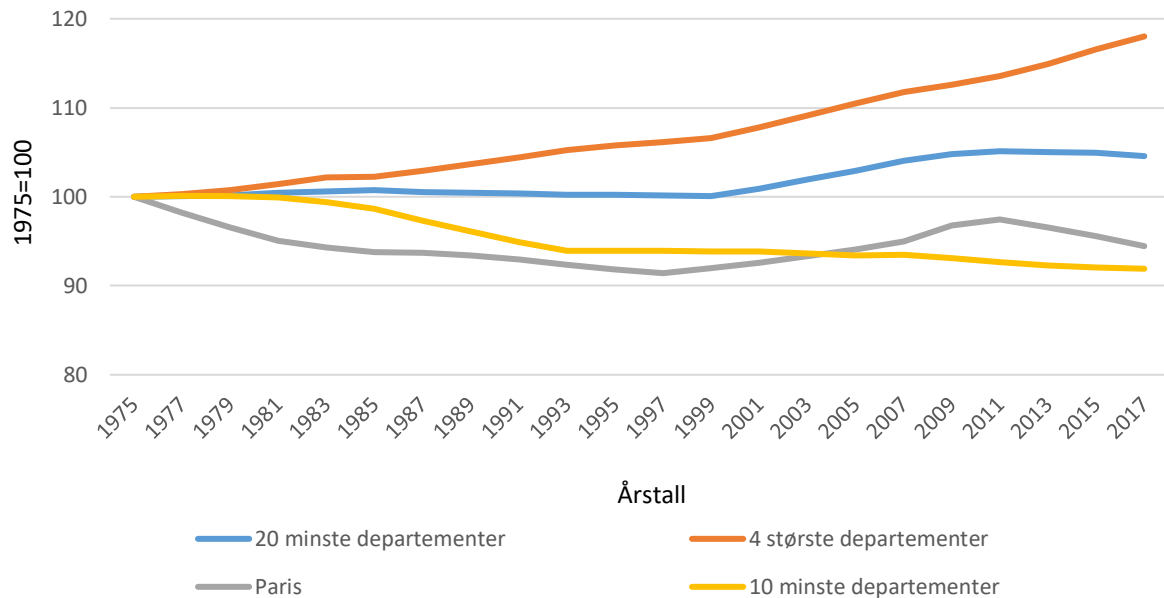
Figur 16. Andel av befolkningen i Frankrikes departementer, 1975-2017. Tall hentet fra INSEE

Ut i fra figur 16 ser vi at omtrent 8,5% av den franske befolkning velger å bosette seg i de 3 nest største departementene. Videre er det rundt 5,5% som bosetter seg i de 20 minste departementene. Det kommer ingen tydelige sentraliseringstrender frem i figuren. Samtlige av departementene vist i figur 16 har hatt en jevn nedgang i befolkning, foruten de 3 nest største departementene som jevnt over har hatt en økende vekst. Samtidig kan vi anta at Frankrike har en relativt stor befolkningsspredning i byområdene og de landlige områdene. Dette kan vi se ut i fra figuren, hvor det er en større befolkningsandel som er bosatt i de 20 minste departementene enn i Paris og Nord.

3.4.2 Befolkningsutvikling, 1975 skalert lik 100

I figur 17 nedenfor er tallene skalert med en faktor som gir 1975 lik 100. Departementene er gruppert som følger:

- Paris
- De 4 største departementene (foruten Paris), bestående av; Nord, Bouches-du-Rhône, Rhône og Seine-Saint-Denis.
- 20 minste departementer (se vedlegg 1)
- 10 minste departementer



Figur 17. Prosentvis befolkningsutvikling i Frankrikes departementer, 1975-2017, hvor 1975=100. Tall hentet fra INSEE

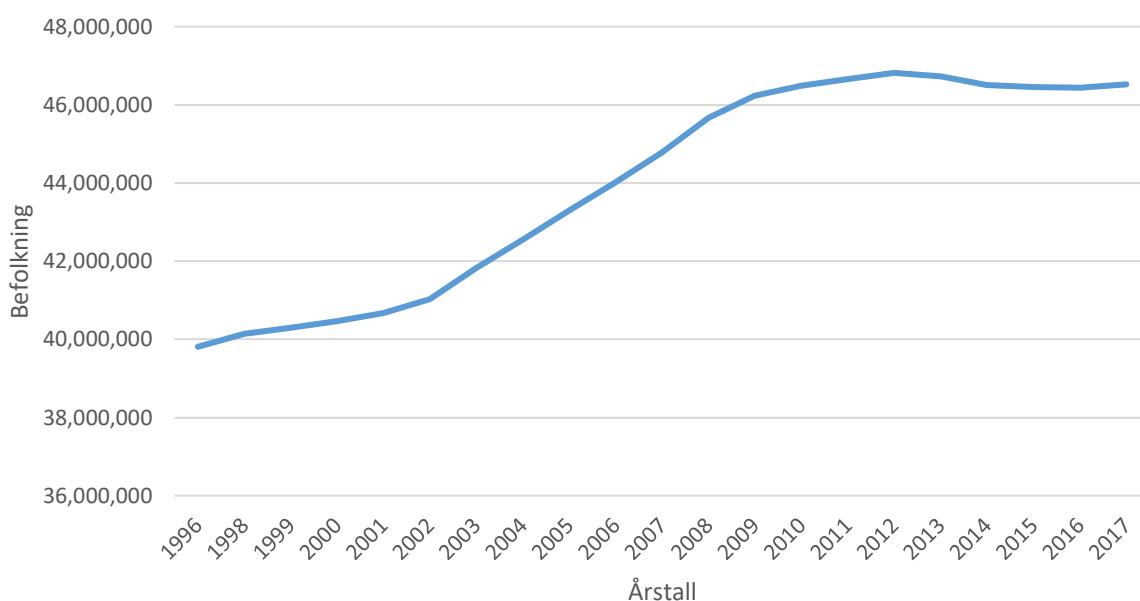
I figur 17 kan vi tydelig se hvilke av de grupperte departementene som har hatt størst befolkningsutvikling, og hvem som har hatt minst. De 4 største departementene har hatt en sterk befolkningsvekst fra rundt begynnelsen på 1990. Fra 1975 og frem til 2017, ser vi at de har hatt en befolkningsvekst på nesten 20%.

Vi observerer også ut i fra figuren at de 10 minste departementene har hatt en stabil befolkningsnedgang på rundt 9%. Dette kan vi også si er tilfellet for Paris, som i 2017 har hatt en befolkningsnedgang på rundt 5%. Grafen for Paris viser svingninger i befolkningsutviklingen, hvor vi ser befolkningsnedgang frem til midten av 90-tallet og en befolkningsøkning heretter. Fra 2010 ser vi igjen en nedgang i befolkningen. Ettersom Paris kun dekker sentrumsrådene av byen, kan en mulig forklaring til befolkningsnedgangen være at flere heller velger å bosette seg i områder rundt Paris fremfor i selve byen.

3.5 Spania

Spania er et av de mest urbane landene i EU, der 48,5% av totalbefolkningen var bosatt i urbane områder i 2015 (Foro Europa Ciudadana, u.å.). Det er også det landet i Europa med tredje høyest befolkningstetthet i urbane områder (Campos, J.M., 2015). Innbyggertallet var i 2017 målt til 46,5 millioner (Instituto Nacional de Estadística, u.å.). Landet opererer med 17 autonome regioner, som igjen er delt inn i 52 provinser og et stort antall kommuner (Berg, 2018).

Regionale konflikter truer grunnlaget for nasjonen. Det foregår en nåværende stor politisk konflikt mellom Spania og Catalonia, der Catalonia ønsker fullstendig uavhengighet fra Spania. Catalonia omfatter blant annet Barcelona (Aarli, 2017). En hovedmotivasjon for å forlate Spania er i første rekke av økonomiske årsaker mener flere. Katalanerne føler seg annerledes enn resten av landet. Under Francos diktatur ble kulturen deres undertrykt, og det ble laget et forbud om å snakke katalansk. Spania er ikke en nasjonalstat på samme måte som Norge, som derfor kan føre til at lojaliteten og tilliten til sentralregjeringen i Madrid ofte er fraværende (Støren Weden, 2017).



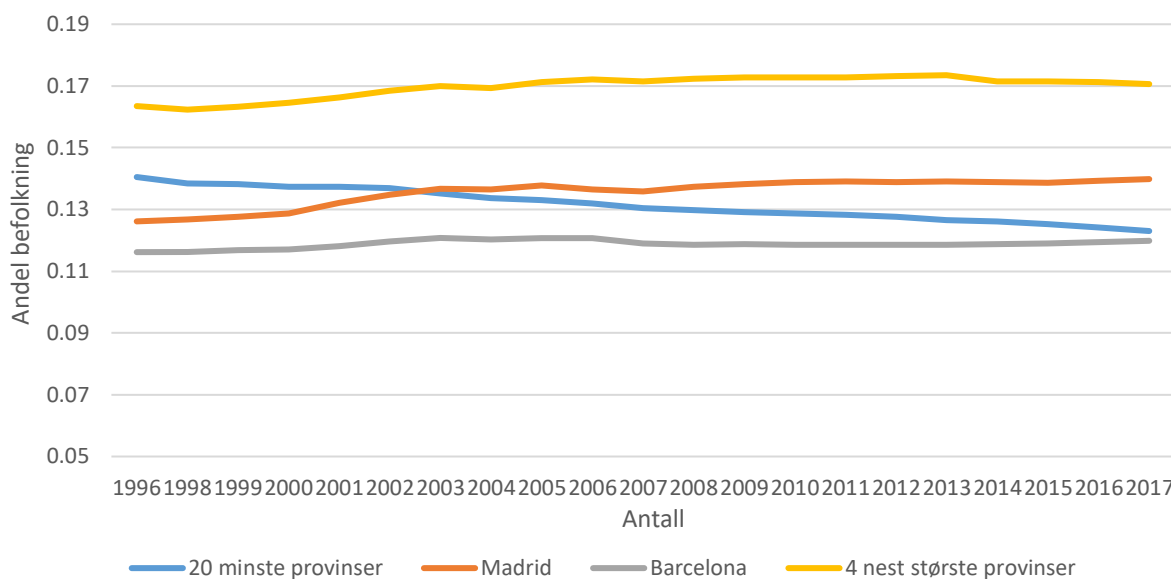
Figur 18. Befolkningsutvikling i Spania, 1996-2017. Tall hentet fra Instituto Nacional de Estadística

Som vi ser i figur 18 har befolkningen økt gradvis fra 1996, og steg noe mer på 2000-tallet. Dette kan komme av økt innvandring i de økonomiske velstandsårene. Rundt 2008-2009 begynte befolkningsutviklingen å jevnes mer ut, som trolig kan ha vært på grunn av den globale finanskrisen som herjet i Europa. Dette førte til større utvandring enn innvandring, samtidig som det også var mange spanjoler som reiste fra hjemlandet (Dregelid, 2014). I 2013 ser vi en nedgang i folketallet, noe som var første gang på tretti år (Aarli, 2014). Dette skyldes trolig større utvandring på grunn av den økonomiske krisen. Landet har generelt sett laveste fødselsrater enn. Årsaken til dette kan være på grunn av spanske kvinner som utsetter det å få barn langt ut i den fruktbare alderen (Aarli, 2014).

3.5.1 Befolkningsutvikling 1996-2017

Tallmaterialet er publisert for årene 1996 til 2017, med unntak av 1997. Dette fordi det ikke var noen revisjon av standarden for dette året (Instituto Nacional de Estadística, u.å.). Vi har videre valgt å fokusere på Spanias provinser, med følgende gruppering:

- Madrid
- Barcelona
- 4 nest største provinser, som består av Valencia, Sevilla, Alicante og Malaga.
- 20 minste provinser (se vedlegg 1)



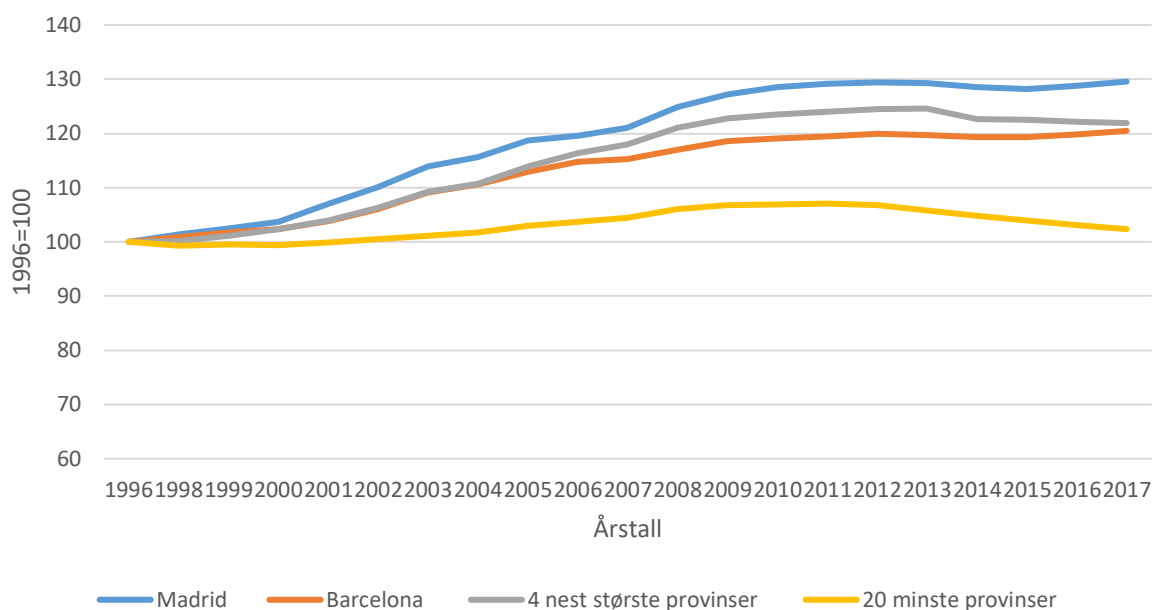
Figur 19. Andel av befolkningen i Spanias provinser, 1996-2017. Tall hentet fra Instituto Nacional de Estadística

Ut i fra figur 19, kan vi se at rundt 17% av befolkningen velger å bosette seg i de 4 nest største provinsene. Videre kan vi se at befolkningen i de 20 minste provinsene har hatt en negativ utvikling. I 1996 var det 14% av befolkningen som var bosatt i de 20 minste provinsene, mens i 2017 var det 12,3%. Figuren antyder en sentraliseringstendens, hvor Madrid har hatt en positiv befolkningsutvikling, og de 20 minste provinsene har hatt en mer uheldig utvikling.

Spania er et forholdsvis tynt befolket land, med omtrent 90 innbyggere per km².

Kystområdene og særlig områdene rundt byene Madrid og Barcelona har stor tetthet, med 500-750 innbyggere per km². Det er tynt bosatt i innlandsområdene. For eksempel i to av provinsene vi har regnet med i de 20 minste kommunene, Soria og Teruel, er det kun 9 innbyggere per km². Det er en jevnlig fraflytting fra disse områdene og til Madrid-regionene eller til byene langs kysten (Aarli, 2014).

3.5.2 Befolkningsutvikling, 1996 skalert lik 100



Figur 20. Prosentvis befolkningsutvikling i Spanias provinser, 1996-2017, hvor 1996=100. Tall hentet fra Instituto Nacional de Estadística

Ut i fra figur 20 har de 20 minste provinsene hatt en svak positiv befolkningsutvikling i forhold til de største byene. Etter 2011 har det vært en negativ befolkningsutvikling, og i 2017 var befolkningen nede på samme nivå som i 2004 til 2005. Madrid, Barcelona og de fire største provinsene har hatt en positiv befolkningsutvikling frem til år 2013 der utviklingen får en negativ vending. Dette skyldes trolig den negative befolkningsveksten i Spania. I 2016 begynte befolkningsutviklingen å stige igjen i Madrid og Barcelona, men i de fire nest største provinsene har det fortsatt å synke.

Som vi ser i figur 20 har det i 1996 til 2000 vært små sentraliseringstendenser. Disse sentraliseringstendensene øker mer og mer jo lenger ut i figuren vi kommer. I 2017 øker den prosentvise befolkningsutviklingen i Madrid og Barcelona. Samtidig ser vi negativ utvikling for de 4 nest største og de 20 minste provinsene. Dette indikerer at befolkningen sentraliserer seg mot de største provinsene. I følge den spanske nettavisen Público (2017), kan en grunn til at folk flytter fra rurale områder være på grunn av at det her er større risiko for fattigdom og sosial utelukkelse. Landlige områder lider også for tiden av bekymringsfulle problemer med aldring, forlatelse, avfolkning og maskulinisering av folket (Publico, 2017).

4. Befolkningsutvikling og sentraliseringstendenser i Norge etter 1970

I dette kapitlet skal vi se nærmere på hvordan befolkningen i norske kommuner og regioner har utviklet seg over tid, samt mulige forklaringer til sentraliseringstendenser. Med utgangspunkt i de observasjonene som ble gjort i kapittel 3, vil vi videre sammenligne disse resultatene med den norske befolkningsutviklingen og eventuelle sentraliseringstrender.

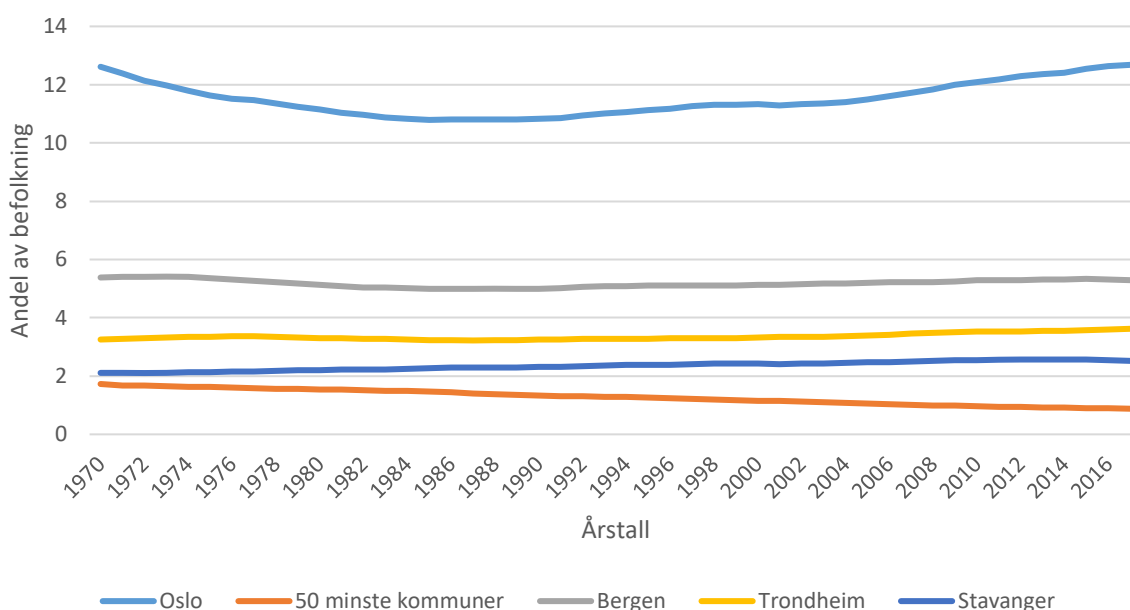
4.1 Kommune og regionreformen i Norge

Kommunesammenslåinger er med på å bidra til sentralisering, og har de siste årene vært aktuelt i Norge. En ny kommune- og regionreform ble igangsatt juni 2014 under Erna Solbergs regjering. Med dette har de et mål om at de 428 kommunene (før reformen) skal bli redusert til 356 kommuner, og at de 19 fylkene skal bli redusert til 11 regioner innen 2020.

- Den nye kommunereformen skal gi et grunnlag for å styrke kommuner som kan ivareta velferdsoppgaver både nå og i fremtiden, samt å sikre et godt lokalsamfunn for innbyggerne (Regjeringen, 2017).
- Regionreformen skal bidra til at den nye fylkesinndelingen vil bli bedre tilpasset de samfunnsutfordringene vi står overfor, og skal kunne legge til rette for en sterkere samfunnsutviklerrolle for fylkeskommunene (Regjeringen, 2017).

Det har lenge vært en strid mellom de norske politiske partiene om kommunesammenslåingene i Norge. For eksempel er Senterpartiet en sterk motstander av den nye reformen, og mener at dette fører til sentralisering og et svekket folkestyre (Senterpartiet, u.å.). På den andre siden mener de nåværende regjeringspartiene Høyre, FRP og Venstre at dette vil føre til styrkede kommuner, som vil gi det lokale samfunnet flere muligheter.

4.2 Prosentvis befolkningsutvikling 1970-2017



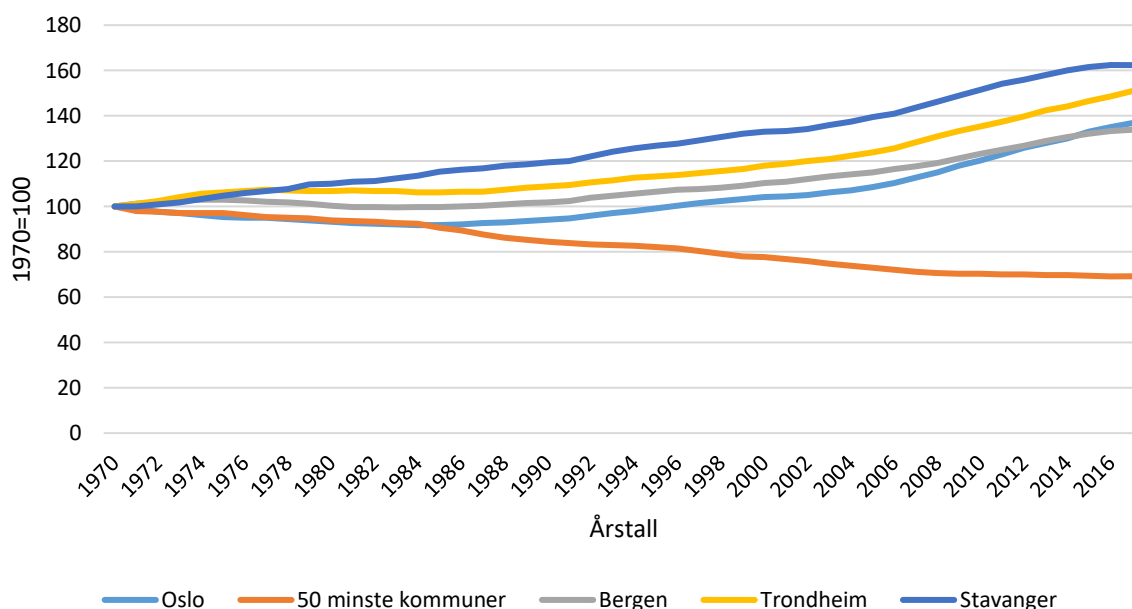
Figur 21. Andel av befolkningen i Norges kommuner, 1970-2016. Tall hentet fra SSB, tabell: 06913

I figur 21 ser vi andelen av befolkningen i Norges fire største kommuner, samt Norges 50 minste kommuner. Oversikt over de minste kommunene finnes i vedlegg 2. Ut fra figuren kan vi se at de 50 minste kommunene har hatt negativ befolkningsutvikling. Andelen av befolkningen for disse kommunene har gått fra å være rundt 2% i 1970 til 0,87% i 2016. Dette kan komme av at det blir stadig større utflytting til større byer. Bergen og Trondheim har hatt en forholdsvis jevn befolkningsutvikling. Vi observerer en positiv befolkningsutvikling i Stavanger fra år 1970, som etter 2014 snur og blir negativ. Oslo har hatt en positiv befolkningsutvikling fra 1985, etter en lengre periode med negativ utvikling. Grafen for Oslo ligger høyt over de andre kommunene, dette er fordi Oslo kommune har langt flere innbyggere enn de andre. I 1970 var andelen av befolkningen i Oslo 12,6%, som ikke er stor forskjell fra andelen i 2017, som var på 12,68%.

I siste del av 1980-tallet var norsk økonomi inne i den kraftigste lavkonjunkturen siden annen verdenskrig (Benedictow, 2005). Dette førte til en kraftig økning i arbeidsledighet, et dramatisk fall i boligprisene, og en finansiell krise var under utvikling (NOU, 2000:1). Tidlig på 1990-tallet fikk konjunktorene en vending, og i 1993 gikk økonomien inn i en langvarig

oppgangskonjunktur. Arbeidsledigheten ble betydelig redusert, og yrkesdeltakelsen kom opp på et høyt nivå (NOU, 2000:1). Det er rimelig å tenke seg at oppgangskonjunkturer fører til økt fraflytting fra rurale småkommuner, som vil si økt sentralisering i perioder med økonomisk vekst. I lavkonjunktur kan en tendens være at folk blir i kjente omgivelser, da det i denne perioden er mindre jobbalternativer til og med i de sentrale delene av landet. Vi kan se tendenser som støtter en slik hypotese i figur 21, der de største kommunene får en positiv utvikling rundt år 1990. Dette kan vi spesielt se for Oslo kommune, da denne har hatt den bratteste kurven.

Samtidig er det verdt å nevne at reelle byområder kan være mer relevante geografiske enheter for en slik sammenligning, enn de administrative enhetene. I mange tilfeller er byområdene strengt tatt større enn selve kommunen. Sannsynligvis vil Stavanger være den av de fire kommunene med størst forskjell på kommune og byområde. Bergen har hatt en del kommunesammenslåinger, slik at det geografiske utstrekningene er langt større enn det som er tilfellet for Stavanger.



Figur 22. Prosentvis befolkningsutvikling i Norges kommuner, 1970 til 2016, hvor 1970=100. Tall hentet fra SSB, tabell: 06913

I figur 22 er tallene skalert slik at de gir 100 i 1970, og viser befolkningsveksten frem til 2016. I følge en artikkel publisert av nettsiden Idunn (Johansen & Onsager, 2017) blir det skrevet at blant byregionene er det Oslo-regionen som har hatt svakest relativ vekst i verdiskaping per innbygger de siste 10-15 årene. Flere små og mellomstore byregioner har hatt en sterkere utvikling. I artikkelen kommer det også frem at hovedstadsregionen Oslo lenge har hatt en svakere vekst i verdiskaping og sysselsetting enn de mindre storbyene Bergen, Trondheim og Stavanger. Figur 22 dokumenterer at dette også gjelder befolkningsutvikling, der Stavanger, Trondheim og Bergen har hatt en høyere befolkningsvekst enn Oslo. På en annen side, kan vi se at Oslo får en kraftigere vekst rundt år 2004-2005. En grunn til dette kan være utvidelsen av EØS som medførte en økning i arbeidsinnvandring.

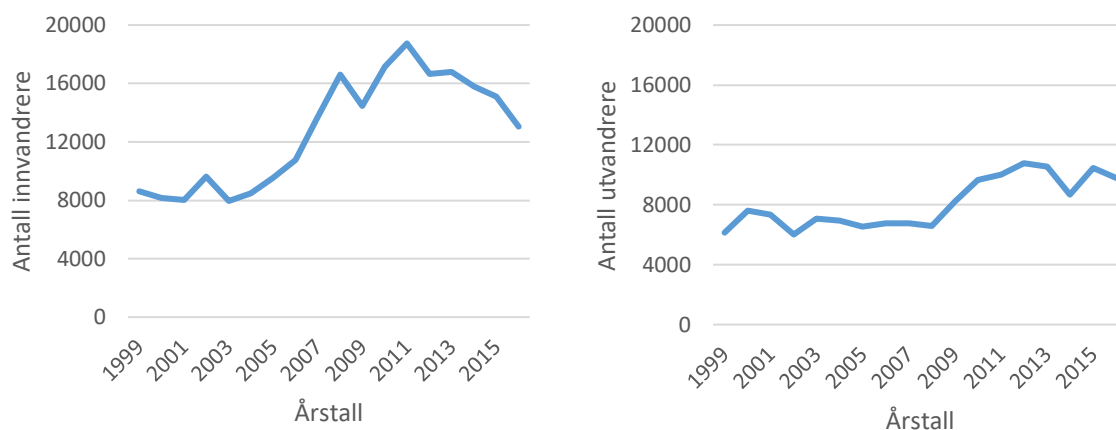
Figur 22 indikerer klare sentraliseringstendenser, der de 50 minste kommunene har negativ befolkningsutvikling og de 4 største kommunene en positiv utvikling. Det er ikke opplagt at de små kommunene er sentrale, men vi ser i gjennomgangen av de små kommunene at det er et tydelig ruralt mønster. Det er stadig flere som flytter til byer. En årsak til dette kan være skole og arbeid. Den yngre generasjonen kan bli trukket til større byer der det er høyere kvalitet på sysselsetting og utdanning. Etter hvert som den yngre generasjonen blir eldre og har jobbet i byene lenge, begynner de gjerne å sette mer pris på andre goder og kvaliteter. Dette kan medføre at mange velger å flytte til mer perifere områder.

Livssyklusmodellen kan være med på å forklare dette, som vi skal komme tilbake til senere i delkapittel 4.5.

4.2.1 Oslo: Innvandring og utvandring

Etter 2006 har innvandringen i Norge vært stor (Ottosen & Hansen, 2015). På denne tiden kunne vi også i forrige kapittel observere en sterk positiv befolkningsvekst i kommunen Oslo. I kapittel 2 ble det nevnt at innvandrere ofte klynger seg til byområder, derfor ønsker vi å se på om det kan være en sammenheng med Oslos høye andel av befolkning og innvandring.

Innvandrere forklares som *personer født i utlandet av to utenlands fødte foreldre, som har innvandret til Norge*. Nettoinnvandring forklares som *differansen mellom antall innvandrere og utvandrere*, som blir det samme som innvandringsoverskudd (Høydahl, 2010).

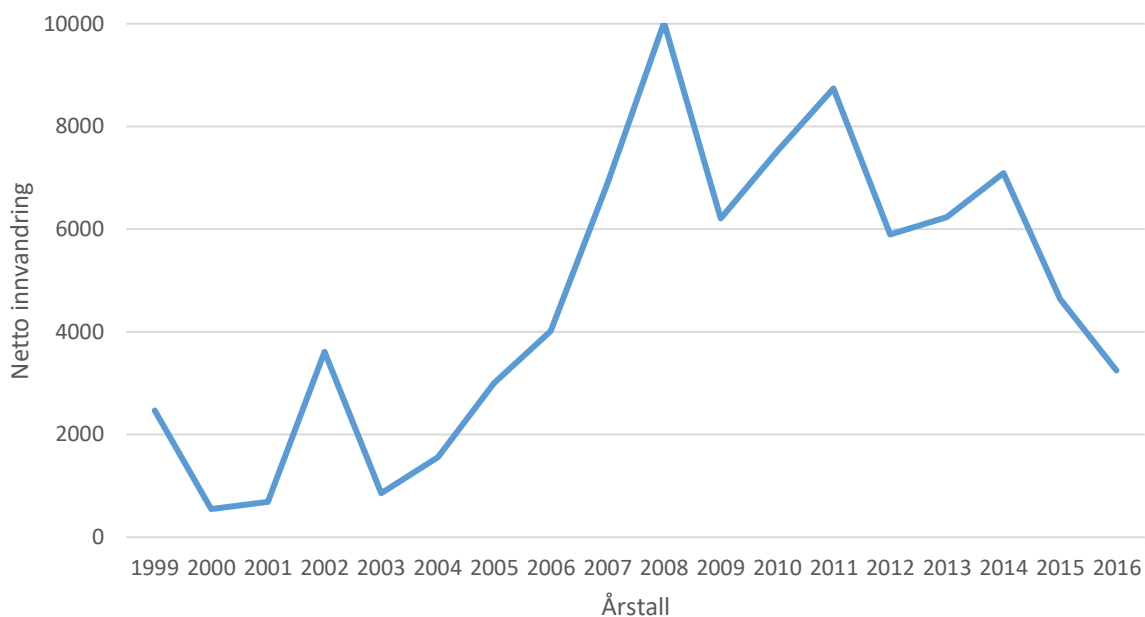


a) Innvandring

b) Utvandring

Figur 23. Innvandring og utvandring i Oslo, 1999-2016. Tall hentet fra Statistisk sentralbyrå, tabell 05426

Figur 23 viser antall innvandrere og utvandrere i Oslo for perioden 1999 til 2016. Vi kan se i figur 23a) at antall innvandrere i Oslo har økt kraftig fra 2003 til 2011, med en mindre reduksjon i 2009. Det var flest innvandrere i 2011, hvor antallet var på hele 18744. Etter 2011 har antallet redusert frem til 2016. Fra 1999 til 2003 hadde innvandringen i Oslo en negativ utvikling med unntak av år 2002, hvor det var en mindre positiv økning.



Figur 24. Nettoinnvandring i Oslo, 1999-2016. Tall hentet fra Statistisk sentralbyrå, tabell 05426

Figur 24 viser nettoinnvandring i Oslo for perioden 1999 til 2016. Figuren viser at det hvert år er høyere innvandring enn utvandring i Oslo, som derfor er med på å skape befolkningsvekst. Det var en positiv utvikling i nettoinnvandringen i Oslo fra år 2003, før det nådde sitt høyeste punkt i 2008. Utenom dette har det vært perioder med både positiv og negativ utvikling.

Det bor i dag personer med innvandrerbakgrunn i alle kommunene i landet. Fordelingen mellom kommunene er derimot svært variert. Oslo kommune skiller seg ut med å ha den høyeste andelen befolkning med innvandrerbakgrunn, både i forhold til folkemengden og i absolutte tall. Ved inngangen til 2018 utgjorde personer med innvandrerbakgrunn 33,1 % av Oslos befolkning, mens for hele Norge utgjorde de 14,1% (Statistisk sentralbyrå, 2018). At innvandrere velger å bosette seg i Osloområdet eller andre byområder, kan som nevnt tidligere i delkapittel 2.1 komme av at de har høyere preferanser for å bo sentralt. De ønsker å bosette seg der det er flere som har samme religiøse tilhørighet, bakgrunn og kultur.

Fra 2000 til 2010 bestod over 80% av befolkningsveksten i Oslo og bykommunene Fredrikstad, Drammen og Sarpsborg av folk med innvandrerbakgrunn. Bærum, Asker, Moss og Horten hadde en andel på mellom 60% og 79%. Resten av kommunene i Osloregionen

har en andel på mer enn 20%, utenom kommunen Re som har en andel på 11%. Samlet sett betyr dette at personer med innvandrerbakgrunn har en sentral påvirkning på befolkningsveksten i Osloområdet, og dermed også sentraliseringen (Høydahl, 2010).

4.2.2 Norge sammenlignet med andre land i Europa

I følge en rapport utledet av organisasjonen NOU (2015:1) hadde Norge på 1900-tallet en avvikende sentraliseringsprosess i forhold til Sverige, Danmark og Island. Mellomkrigstiden og etterkrigstiden fikk sentraliseringsprosessen i Norge til å bli utsatt med flere tiår sammenlignet med nabolandene. Danmark og Sverige hadde en tettstedsandel på over 80% allerede på 1960-tallet. Til tross for dette var det en økende andel av befolkningen i Norge som bosatte seg i tettsteder, og den sterkeste veksten var i de største byregionene (NOU, 2015:1).

NOU (2015:1) rapporterte også at Norge etter finanskrisen begynte å nærme seg resten av Nordens sentraliseringsnivå. På en annen side hadde Norge fortsatt den høyeste andelen av befolkning bosatt i rurale områder sett i forhold til resten av Norden på denne tiden. Dersom vi ikke regner med hovedstadregionen Oslo, skilte Norge seg også ut med å ha en lavere andel befolkning i mellomstore og store byregioner (NOU, 2015:1).

Dersom vi ser bort fra Osloregionen og de tre nest største byene, er Norges byområder små, sett i en internasjonal sammenheng. Samtidig har disse relativt lav tetthet med tanke på antall innbyggere og antall arbeidsplasser, hvor det i tillegg er stor avstand mellom dem (NOU, 2015:1). Utenom dette har det de siste 15 årene vært en tydelig tendens til fortetting i de største byområdene. For eksempel har andelen bosatte nært sentrum i Oslo hatt en betydelig økning som har bidratt til høyere befolkningstetthet i denne perioden. Dette er en betydelig forskjell fra utviklingen på 1980-tallet, da de fleste boliger ble bygget rundt 10-12 km utenfor sentrum (NOU, 2015:1). I 2014 hadde Norge den laveste urbaniseringsgraden i hele Norden. Deler av denne forskjellen kan komme av at Norge på denne tiden prøvde å bremse sentraliseringen gjennom sterk regional utviklingspolitikk (NOU, 2015:1).

Ettersom vi har sett på befolkningsutviklingen og sentraliseringen i Norge og noen andre europeiske land, kan vi nå sammenligne disse. Vi ser tydelig at Norge, Sverige og Danmark har hatt store likheter i de senere år. De største kommunene i de tre nabolandene har en solid befolkningsvekst. I Danmark har de minste kommunene en jevn lav, nesten uendret befolkningsvekst, mens i Norge og Sverige har det vært en nedgang. Det kan tyde på at det er sentraliseringstendenser i disse landene, som vi ser i figur 2, 5 og 21. Spania har også en lignende befolkningsutvikling som Norge. I figur 20 ser vi at de minste provinsene i Spania har en negativ befolkningsutvikling fra år 2011, og de største har en positiv. Sentraliseringen går mot de største provinsene Madrid og Barcelona, tilsvarende den utviklingen vi har sett for Norges bykommuner, illustrert i figur 22.

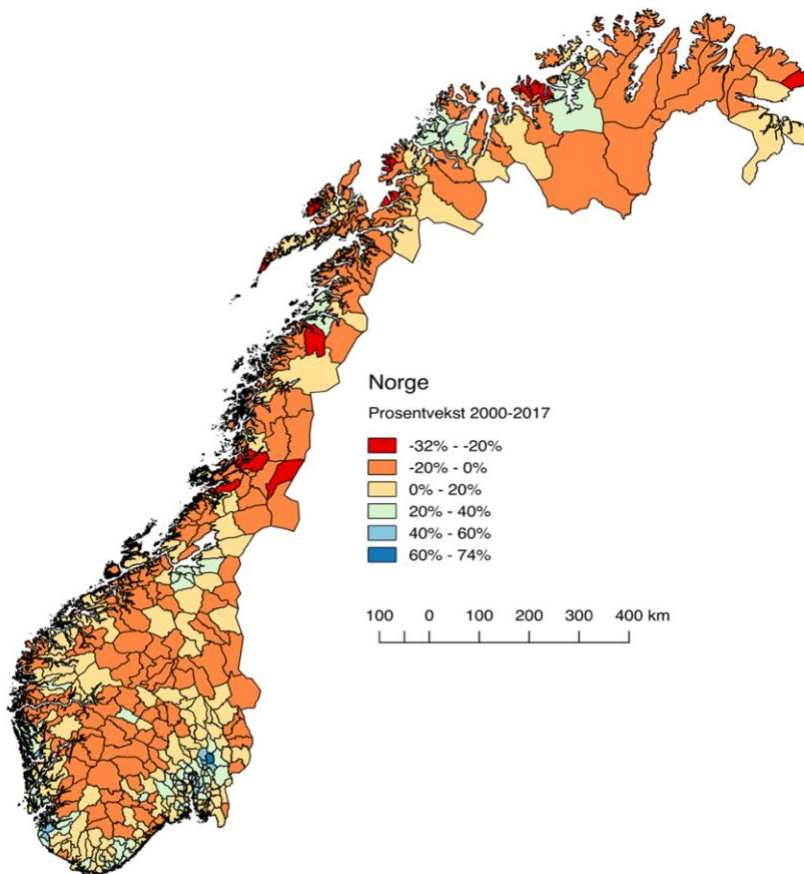
I Frankrike ser vi litt andre tendenser. For eksempel ser vi i figur 17 at den største byen Paris har en negativ befolkningsutvikling, mens i Norge har den største bykommunen Oslo etter 1985 en positiv utvikling, illustrert i figur 21. En mulig forklaring til nedgangen i befolkningsutviklingen i Paris, kan være at flere velger å bosette seg i områder rundt Paris fremfor i selve byen. Disse tendensene kan vi også se i Norge, hvor det er stor befolkningsvekst i mange av kommunene som grenser mot de største bykommunene. Dette skal vi se nærmere på i delkapittel 4.3. I Norge kan grunner til befolkningsveksten i områdene rundt bykommunene være høye boligpriser, forurensing og lignende.

I England kan vi også se noen like tendenser som i Norge, der byområdet London har både høy og stigende befolkningsutvikling, likt som bykommunen Oslo. Både London og Oslo har også betydelig store andeler av landets befolkning med innvandrerbakgrunn, som er med på å forklare deler av befolkningsveksten. Vi kan også se en motsetning fra Norge og England. De minste distriktene i England har en jevn økning i befolkningsutviklingen, mens i Norge har de minste kommunene en negativ befolkningsutvikling. Dette kan forklares av ulike lokaliseringmønstre for småkommunene i Norge og de minste områdene i England. De minste områdene i England kan i større grad ha drabantbybeliggenhet, som vil si bi-sentrum med bedre togforbindelse og pendlemuligheter til London eller andre storbyer. Grunnet tidsbegrensning har vi ikke kunnet gå lenger inn på dette.

Trendene i Nord-Irland og Skottland skiller seg fra de vi ser i Norge. Både Skottlands og Nord-Irlands største by Glasgow og Belfast har større perioder med negativ befolkningsutvikling. Dette kan tyde på desentraliseringstendenser. I Norges største bykommune Oslo derimot, ser vi en sterk positiv befolkningsutvikling og sentraliseringstendens. I Belfast kommer mye av utflyttingen av at folk flytter ut av byområdet til områdene rundt byen. Som nevnt ovenfor er det også vekst i kommunene rundt Oslo, men i motsetning til Belfast ser vi i figur 21 at dette ikke har hatt en negativ konsekvens for befolkningsveksten i Oslo.

Sett ut fra de data vi har gjort bruk av, kan vi ikke påstå at det er noen klar sentraliseringstrend for land generelt i Europa. Dette kommer av de varierende resultatene vi har fått for de utvalgte landene vi studerte i kapittel 2. Et metodisk problem for slike sammenligninger, er at den administrative inndelingen av landene i kommuner og regioner er forskjellige. Resultatene må tolkes med forsiktighet; de kan for eksempel reflektere ulike avgrensninger av byområder. Et byområde kan ha sterk vekst selv om bykommunen har hatt fallende befolkning. Ut fra budrente-teori vet vi at byområder kan utvides betydelig dersom transportnettet bygges ut, for eksempel i form av et effektivt banenett.

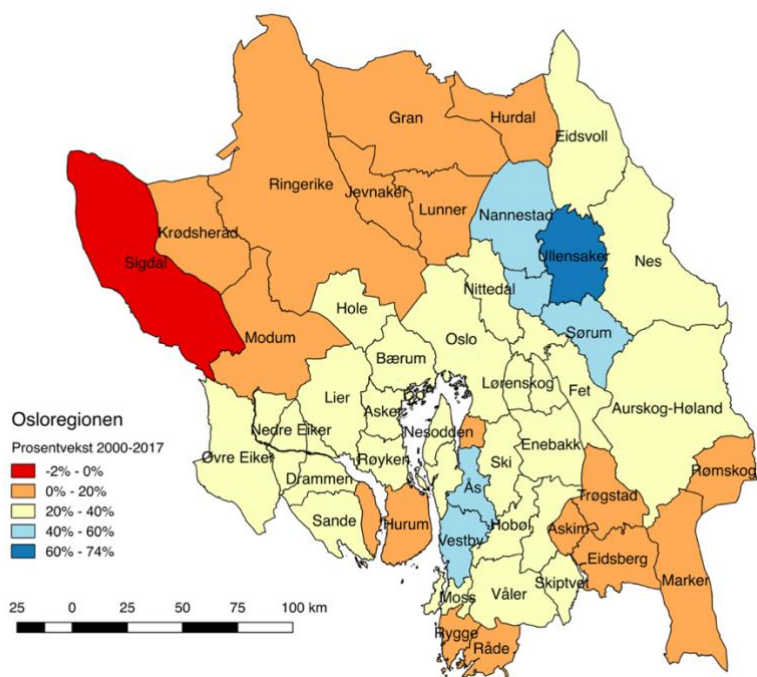
4.3 Befolkningsendring 2000-2017



Figur 25. Befolkningsendring i Norge, 2000-2017

Kartet i figur 25 viser befolkningsendringen i Norge fra år 1970 til 2017. Vi kan ut i fra det se at den største delen av landet har mellom -20% og 0% befolkningsvekst. Dette gir et visuelt uttrykk for at befolkningsveksten har vært konsentrert til områder av relativt liten geografisk utstrekning, i sentrale deler av landet. Det er de dominerende byområdene som har stått for mye av befolkningsveksten. Vi ser at områdene med større økning er området rundt Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger. Derfor skal vi se nærmere på utviklingen innenfor disse byområdene.

4.3.1 Befolkningsendring, Osloregionen



Figur 26. Befolkningsendring i Osloregionen for perioden 2000-2017

Kartet i figur 26 viser befolkningsendringen i Osloregionen fra år 2000 til 2017.

Her ser vi at Ullensaker har hatt den største befolkningsveksten de siste årene. En grunn til dette kan være Gardermoen flyplass som åpnet i 1998. Dette førte til mange nye arbeidsplasser, som igjen kan ha ført til stor innflytting til kommunen.

Vi kan også benytte den økonomiske baseteorien til å forklare befolkningsveksten i Ullensaker kommune. Som forklart tidligere i delkapittel 2.5, er den totale sysselsettingen avhengig av både basis-, - og lokalnæringer. Gardermoen flyplass er det vi kaller en basisnæring, da den skaper rom for vareleveranser og økt produksjon i lokalnæringer. Dette gir grunnlag for nye produksjons- og sysselsettings økninger i det som kan forklares som en konvergerende multiplikatorprosess. Konvergeringen skjer fordi økningen i hvert ledd går til varer og tjenester som er produsert i andre regioner. I en annen variant av basemodellen, kan aktiviteten i lokalnæringene spesifiseres som en funksjon av befolkningsstørrelse. Med økt basisaktivitet kommer det flere og bosetter seg i området, inklusiv de som jobber på Gardermoen, men pendler fra nabokommunene til Ullensaker. Dette gir grunnlag for økt aktivitet i lokalnæringer, som trekker nye innbyggere, arbeidstakere, i en konvergerende

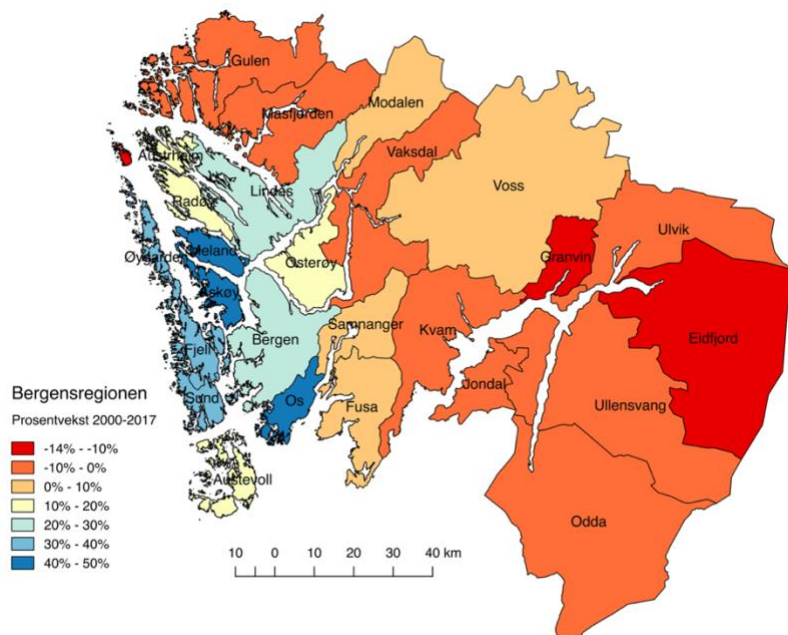
multiplikatorprosess mellom husholdningenes flyttebeslutninger og bedriftens produksjons/sysselsettingsøkninger.

Vi ser at også Nannestad, Gjerdrum, Sørum, Ås og Vestby har hatt befolkningsvekst i denne perioden. Boligutviklere i kommunene rundt Oslo har vært flinke til å lage boligprosjekter som er attraktive for familier i etableringsfasen. Boligprisene har også økt spesielt de siste årene, noe som kan føre til at folk ser etter andre steder å bosette seg.

Med gode buss- og togtilbud, blir folk gjerne mer villige til å bosette seg med større avstand til bysentret eller jobb. Vi ser en tendens til at kommunene nærmest Oslo opplever lavere befolkningsvekst enn kommunene et hakk lenger utenfor. Dette kan ha sammenheng med at boliger også i randsonen begynner å bli dyre (Juven, 2017). Kommunene som ligger hakket utenfor Oslo er fortsatt relativt bynære, men likevel på landet. Dette er kommuner som blant annet har hatt mulighet til å legge ut store arealer for eneboligbygging (Mellingsæter, Sørkjerd & Husøy, 2017).

I Osloregionen har det vært en sterk befolkningsvekst. Til tross for denne sterke veksten, er det perifere, rurale kommuner med en uheldig befolkningsutvikling. Dette kan tyde på klare sentraliseringstendenser, med unntak for den utviklingen som er observert for Ullensaker, og noen av dens nabokommuner. Sigdal er den eneste kommunen som har hatt negativ befolkningsvekst.

4.3.2 Befolkningsendring, Bergensregionen



Figur 27. Befolkningsendring i Bergensregionen, 2000-2017

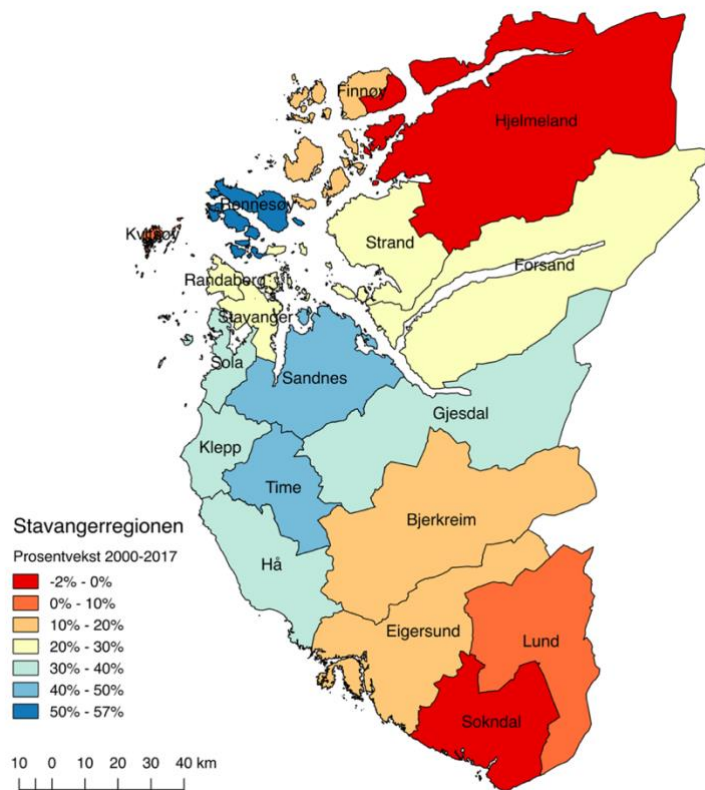
Kartet i figur 27 viser befolkningsendringen i Bergensregionen fra år 2000 til 2017. Ut fra kartfiguren kan vi observere at kommunene med høyest befolkningsutvikling, ligger nær regionsenteret Bergen. Befolkningsveksten har vært særlig sterk i områdene Os, Askøy og Meland. Den sterke befolkningsveksten kan forklares gjennom budrente-teorien, som sier at sentrumsnære områder ofte vil ha den sterkeste befolkningsveksten i en geografi. Dette er på grunn av den gunstige kombinasjonen av boligpriser og pendleavstand til det sentrale arbeidsmarkedet.

Byen Bergen har gitt vekstimpulser for befolkning og bosetting i et temmelig stort område rundt byen. Figur 27 gir tydelige tegn på sentraliseringstendenser. Befolkningsveksten i kommunene med lengst gjennomsnittlig reisetid er lave, samtidig som kommunene med minst reisetid har hatt høy befolkningsvekst. Vi ser at utviklingen i regionen går en retning der stadig flere velger å bosette seg nær regionsenteret. I de ytre strøkene har utbygging av oljeutvinning, samt oljerelatert industri og service gitt befolkningen betydelige vekstimpulser. Dette gjelder hele kyststrekningen i fylket, men først og fremst i kommunene Øygarden, Meland, Sund og Fjell (Thorsnæs, 2014). Dette stemmer overens med den

økonomiske baseteorien beskrevet tidligere, der basisnæringer gir økt etterspørsel etter arbeidskraft, og økt etterspørsel leder til at tilflytting rundt disse områdene øker. Befolkningsutviklingen i Bergensregionen kan forklares gjennom en kombinasjon av budrente-teori og baseteori.

I Hardanger har enkelte kommuner nedgang i befolkningsveksten, de største nedgangene ligger i Eidfjord og Granvin. En mulig grunn til dette kan være at det ikke er et tilstrekkelig sterkt eller voksende næringsliv, som fører derfor til at de mister innbyggere. I henhold til den økonomiske baseteorien er dette et vanlig fenomen. Vekselvirkninger mellom befolkning og lokalaktiviteter kan drive den lokale økonomien mot en ny likevekt med lavere befolkning og sysselsetting.

4.3.3 Befolkningsendring, Stavangerregionen

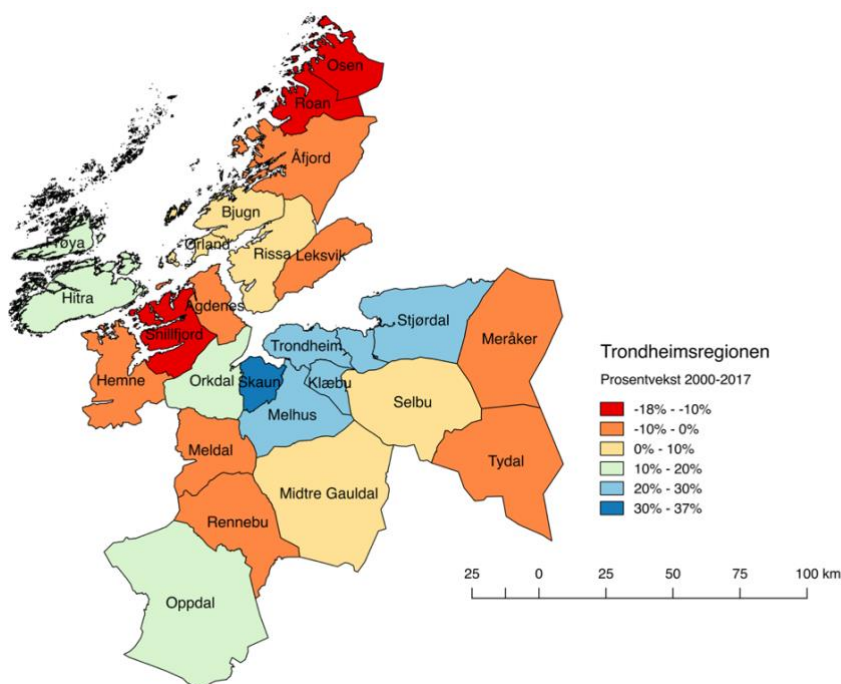


Figur 28. Befolkningsendring i Stavangerregionen, 2000-2017

Kartet i figur 28 illustrerer befolkningsendringen i Stavangerregionen fra år 2000 til 2017. Her ser vi at det kun er Sokndal og Hjelmeland i regionen som har hatt negativ eller ingen befolkningsutvikling i perioden, hvor de øvrige har hatt positiv vekst. Samtidig kan vi se at den største veksten har skjedd i områdene rundt Stavanger, som regnes som regionsenter. En mulig årsak til dette kan være grunnet høye boligpriser i Stavanger og rimelige pendleravstander, som igjen kan medføre at befolkningen heller velger å lokalisere seg i kommunene rundt regionsenteret. Nabokommunene gir en gunstig kombinasjon av boligpriser og pendleravstand, som vi igjen kan forklare gjennom budrente-teori.

Stavanger blir ofte omtalt som oljebyen, og har alltid vært størst innen oljevirksomhet. Som en følge av oljevirksomheten, har Stavanger vokst sammen med nabokommunene til å bli et felles storbyområde. Kommunegrensene har nærmest ikke betydning, ettersom regionen kan tolkes som et samlet bo- og arbeidsmarked (Gjerde, 2016). Dette kan være mye av grunnen til at de fleste kommunene i Stavangerregionen har hatt en positiv vekst, særlig for de kommunene rundt regionsenteret. Den økonomiske baseteorien kan bidra med en forklaring til utviklingen i regionen. Ettersom Stavanger er størst innen oljevirksomhet, betyr dette at flere av basisnæringene i regionen er oljerelaterte og står for en stor andel av arbeidsplassene. På en annen side kan for eksempel et oljeprisfall påvirke basisnæringene svært negativt, og kan medføre store kutt i sysselsettingen.

4.3.4 Befolkningsendring, Trondheimsregionen



Figur 29. Befolkningsendring i Trondheimsregionen, 2000-2017

Kartet i figur 29 illustrerer befolkningsendringen i Trondheimsregionen fra år 2000 til 2017. Vi observerer ut i fra kartet at befolkningsveksten i hovedsak har foregått i Trondheim og byområdene rundt. Utbyggingsprosjekter, kulturelle tilbud eller gode pendlermuligheter kan være forklaringer til dette. Kartet illustrerer også at flere kommuner har hatt en negativ befolkningsvekst, noe som kan være en følge av at befolkningen heller flytter mer sentralt.

Siden utbyggingen av E39 i 2005 har Skaun vært den kommunen i Trøndelag med høyest befolkningsvekst (Ressursportal, 2018), dette stemmer godt overens med figur 29 ovenfor. En grunn til befolkningsveksten kan være den nære beliggenheten til utdannings- og forskingsmiljøet i Trondheim, som er en medvirkende faktor til at mange unge velger å flytte til kommunen. Det sies også at Skaun er et ideelt område for etablering av små og mellomstore kompetansebedrifter, samt en attraktiv bokommune med mye byggeaktivitet og nye byggefelt (Skaun kommune, u.å.).

Vi ser også at de andre forstadskommunene til Trondheim har hatt positiv befolkningsvekst. En mulig grunn til veksten i Stjørdal kan være flyplassen Værnes, som gir rom for mange arbeidsplasser (Finnøy, 2017). Værnes flyplass er en basisnæring som kan gi økt etterspørsel etter arbeidskraft, og igjen kan føre til økt tilflytting rundt Stjørdal, samt økt konsum fra de lokale næringene. Basisnæringer åpner for vareleveranser og økt produksjon i lokalnæringer. Dette kan forklares av baseteorien.

Samlet sett finner vi flere likheter i observasjonene og tolkningene som er gjort ut fra kartfigurene i seksjon 4.3. Det kan tyde på at det har vært en sentralisering i alle byområdene innenfor regionene. Det observerte sentraliseringsmønsteret kan forklares ved hjelp av budrente-teori, som presiserer hvorfor det er områdene nært sentrum som har den sterkeste befolkningsveksten. På nasjonalt nivå tyder det på en sentralisering til de store byregionene, og på regionalt nivå tyder det på en sentralisering mot både regionsenteret og kommunene rundt. Den største befolkningsøkningen har for alle regionene, primært vært i kommunene rundt regionsenteret. For eksempel kan utviklingen til kommunene Ås og Vestby i Osloregionen forklares med utgangspunkt i budrente-teori. Denne teorien kan benyttes som en forklaring til utviklingen i flere av kommunene innenfor regionene. Befolkningsveksten er sterkest der husholdningene oppfatter at det er gunstige kombinasjoner av boligpriser og pendleavstand til det sentrale arbeidsmarkedsområdet.

Vi kan også trekke inn livssyklusteorien som en mulig forklaring til observasjonene gjort i kartfigurene. Det kan være at unge flytter til bykjernene, mens de mer etablerte flytter til utkanten av byområdene innenfor rimelig pendleavstand. Utkanten av byområder har ofte lavere boligpriser, mer areal og mindre forurensing. Dette ble forklart i budrente-teorien ovenfor. Baseteorien kan også bli trukket inn som en forklaring på tilflyttingen rundt kommunene med størst befolkningsvekst. Basisnæringer gir økt etterspørsel etter arbeidskraft, som gjør at flere bosetter seg i kommunene rundt denne næringen. Videre gir dette grunnlag for økt aktivitet i lokalnæringer, som trekker nye innbyggere og arbeidstakere. For eksempel ved oljeprisfall har Stavangerregionen sannsynligvis opplevd markerte sysselsettingssjokk i basisnæringer. For høye kostnader i basisnæringen vil da føre til sysselsettingsskutt, som igjen kan føre til utflytting.

4.4 Norges tettstedsstruktur opp mot Zipfs lov

Vi skal her se på hvordan Norges tettstedsstruktur er i forhold til hypotesen Zipfs «lov». Vi skal gjøre ett lite eksperiment hvor vi tilegner Norges fire største kommuner og byområder en rang etter størrelse for å se om størrelsene samsvarer med tilnærmingen.

Fremgangsmåten vår vil her være i henhold til masteroppgaven «Agglomerasjon i Norge – Urban vekst i perioden 1815-2001» (Vold, 2001, s. 26-29).

Vi skal her se på noen tabeller som bygger på Zipfs "lov". I tabellene vi bruker i dette delkapittelet viser kolonne 1 rangen til kommunene eller byområdene, oppgitt i kolonne 2. Kolonne 3 viser folkemengde i forhold til den største kommunen eller byområdet. Den siste kolonnen viser hvordan størrelsen på kommunen eller byområdet er i forhold til Zipfs «lov».

Som vi nevnte i kapittel 2 skal befolkningen i den nest største byen i følge Zipfs lov være omtrent halvparten så stor som den største byen. For Norge betyr dette at Oslo skal ha dobbelt så stor befolkning som Bergen. Dette skal gi en verdi lik 0,5. Den tredje største byen, som her vil være Trondheim, skal ha en befolkning på omtrent en tredjedel av den største byen, med verdi lik 0,67. Den fjerde største byen, Stavanger, skal dermed ha en befolkning på omtrent en fjerdedel av den største byen Oslo, med verdi lik 0,8.

Vi skal her studere hypotesen i forhold til de største bykommunene Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger.

Rang	Kommune	Folkemengde (F)	F Oslo/ F	F rank / F rank-1
1	Oslo	507 467	1	-
2	Bergen	229 496	2,21	0,452
3	Trondheim	148 859	3,41	0,649
4	Stavanger	108 818	4,66	0,731

Tabell 1. Verdier for Zipfs lov for bykommuner, år 2000.

Rang	Kommune	Folkemengde (F)	F Oslo /F	F rank / F rank-1
1	Oslo	666 759	1	-
2	Bergen	278 556	2,39	0,418
3	Trondheim	190 464	3,5	0,684
4	Stavanger	132 729	5,02	0,697

Tabell 2. Verdier for Zipfs lov for bykommuner, år 2017

Dersom vi går ut fra Zipfs lov ser vi i tabell 1 at verdien for Oslo og Bergen i år 2000 er tilnærmet «lovens» verdi på 0,45. Det betyr at befolkningen i Oslo er nesten dobbelt så stor som befolkningen i Bergen. Forholdet mellom Bergen og Trondheim ble 0,65, som også er nært det regelen foreslår. Det betyr at Bergen har litt større befolkning enn det «loven» tilsier. Stavanger avviker litt mer i forhold til regelen med en verdi på 0,73. Det vil si at Trondheim også er større i forhold til Stavanger. Vi kan kort oppsummere med å si at for år 2000 er bykommunenenes verdier ganske nære, med litt mindre enn verdiene som gjelder for Zipfs lov.

Vi ser i tabell 2 at det er noen endringer fra år 2000 til 2017 som kan nevnes. Totalt sett kan vi si at for år 2017 er det større avvik fra Zipfs rangeringsregel i forhold til i for år 2000. Forholdet mellom Oslo og Bergen ble her noe lavere; 0,418, som tyder på at Oslo har beveget seg til å bli enda større i forhold til Bergen i 2017. Bergen og Trondheims verdi økte til 0,684, som tyder på at forholdet mellom Bergen og Trondheim fortsatt er ganske likt det regelen tilsier. Verdien for Trondheim og Stavanger er blitt litt lavere; 0,697, som tyder på at Trondheim har beveget seg til å bli større enn det «loven» tilsier. Det kan derimot også nevnes at de største kommunene i Norge fortsatt ligger nær rangeringsregelen i 2017.

Ut fra tabell 1 og 2 ser vi at fra år 2000 til 2017 beveger Oslo kommune seg fra å være 2,21 ganger så stor som Bergen kommune til å være 2,39 ganger så stor. Oslo kommune beveger seg fra å være 3,41 ganger så stor som Trondheim kommune til 3,5, og fra 4,66 til 5,02 ganger så stor som Stavanger kommune. Vi ser at tendensen for Norge altså ikke er i den retningen «loven» predikerer; målt for de 4 største kommunene ser vi heller en tendens til at den største byen Oslo vokser fra de andre, sett i forhold til den lovmessigheten som hypotesen tilsier.

Videre skal vi studere hypotesen med avgrensninger til de reelle byområdene Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger. Inndelingen av byområder har vi funnet på Statens vegvesen (Christiansen, 2015). Detaljert oversikt over byområdene finnes i vedlegg 4.

Rank	Byområde	Folkemengde	F Oslo/F	F rank/F rank -1
1	Oslo	974519	1	-
2	Bergen	320830	3,04	0,329
3	Trondheim	228160	4,27	0,711
4	Stavanger	189504	5,14	0,831

Tabell 3. Verdier for Zipfs lov for byområder, år 2000

Rank	Byområde	Folkemengde	F Oslo/F	F rank/F rank -1
1	Oslo	1271127	1	-
2	Bergen	401163	3,17	0,315
3	Trondheim	286490	4,44	0,714
4	Stavanger	245115	5,19	0,855

Tabell 4. Verdier for Zipfs lov for byområder, år 2017

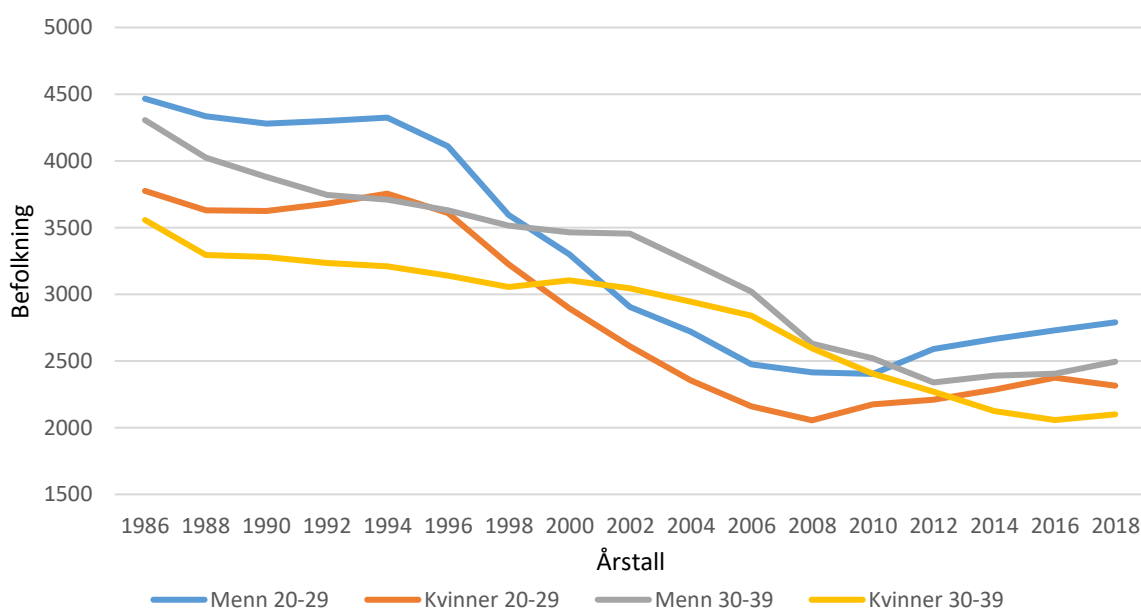
Dersom vi ser på de reelle byområdene i tabell 3 og 4 i forhold til kommunene i tabell 1 og 2, ser vi at endringene fra år 2000 til 2017 er ganske like. Ut fra tabell 3 for år 2000 og tabell 4 for år 2017, ser vi at forholdet mellom byområdene Oslo og Bergen beveger seg fra 0,329 til 0,315. Det betyr at i år 2000 hadde Oslo mer enn halvparten så stor befolkning som

Bergen, hvor det i år 2017 er blitt enda større. Forholdet mellom Bergen og Trondheim beveget seg fra å være 0,711 i år 2000, til å være 0,714 i 2017. Dette tyder på at Bergen både var mindre, og er blitt enda mindre i forhold til «loven». Til slutt har vi forholdet mellom Trondheim og Stavanger, som endret seg fra 0,831 til 0,855 fra år 2000 til 2017. Det vil si at Trondheim i år 2000 var mindre enn verdien "loven" foreslår, og har blitt enda mindre i 2017. Verdiene vi beregnet for de reelle byområdene i Norge avviker fortsatt ikke mye fra denne tilnærmingen, men mer enn verdiene for bykommunene.

Det er noen flere endringer fra år 2000 til 2017 som kan nevnes. Fra år 2000 til år 2017 beveger byområdet Oslo seg fra å være 3,04 ganger så stor som byområdet Bergen. Oslo beveger seg fra å være 4,27 ganger så stor som Trondheim, til å bli 4,44 ganger så stor. Fra byområdet Stavanger, går Oslo fra å være 5,14 ganger så stor til å være 5,19 ganger så stor. Vi kan konkludere med mye av det samme for de reelle byområdene som vi gjorde for bykommunene, hvor vi fortsatt ser en tendens til at Oslo vokser fra de andre byområdene. Derimot, som nevnt i kapittel 2, så foreslår McCann (2013) at «loven» passer best dersom man ser bort fra den største byen i «hierarkiet». Dette kan være tilfellet for Norge.

4.5 Befolkningsutvikling i aldersgruppene 20-29 og 30-39

Som nevnt delkapittel 2.1 appellerer urbane byområder spesielt til den yngre befolkningen, på grunn av populære og moderne levevilkår. Dette er en sterk sentraliseringskraft som gjør at unge ofte velger å flytte til byene. I mange tilfeller er det slik at de ikke flytter hjem igjen, og blir værende i byen. Livssyklusteorien som ble forklart i teoriseksjon 2.7 forklarer at unge velger å flytte til større byer for å få mer tilgang til attraktive jobbalternativer eller høyere utdanning. En hypotese er at ettersom unge velger å flytte til urbane områder, kan dette medføre en tendens til avfolkning og distriktsproblemer. I figurene 21 og 22 fikk vi se at de minste kommune i Norge opplever befolkningsnedgang, noe som har gitt grunnlag for figur 30 nedenfor. Figuren 30 viser befolkningsutviklingen for menn og kvinner i aldersgruppen 20-29 og 30-39, hvor vi har tatt utgangspunkt i de 50 minste kommunene i Norge.

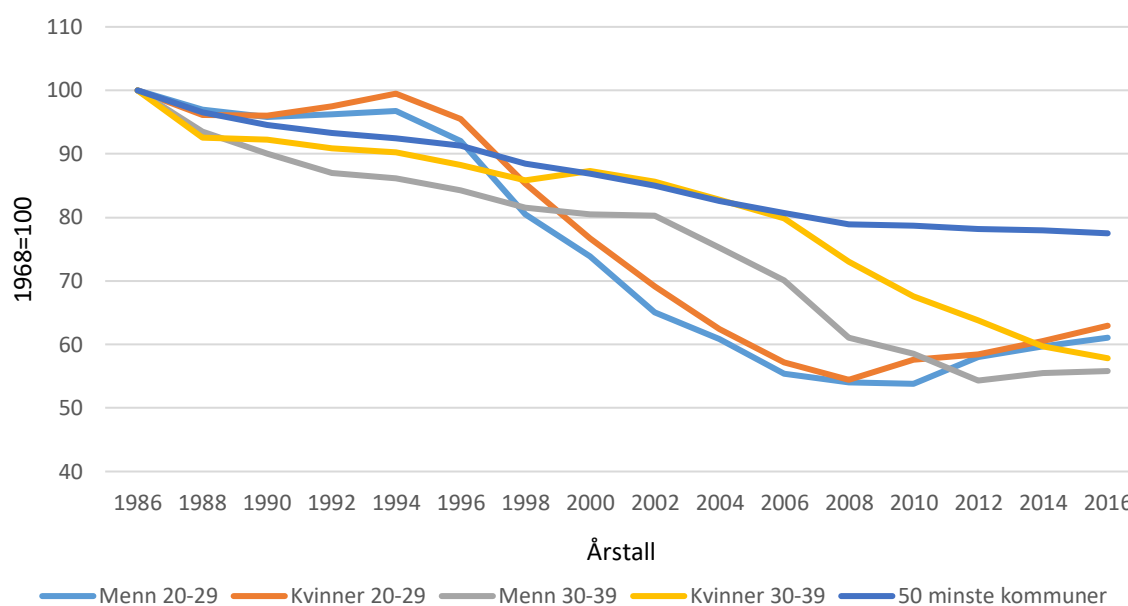


Figur 30. Befolkningsutvikling for menn og kvinner i de 50 minste kommunene, 1986-2018, i aldersgruppene 20-29 og 30-39. Tall hentet fra SSB, tabell 07459.

Figur 30 viser befolkningsnedgang for både kvinner og menn i begge aldersgrupper, særlig etter midten av 90-tallet. Dette har mye med at på slutten av 80-tallet var det en periode med lavkonjunktur i norsk økonomi. I figur 21 observerte vi en tendens til at færre flytter i perioder med lavkonjunktur. En annen sentral årsak til befolkningsnedgangen i figur 30 kan være utdanning og arbeid. Mange unge er nødt til å flytte hjemmefra for å kunne studere eller å finne seg en jobb, som vi vil forklare nærmere i figur 31 nedenfor. Vi kan også

observere ut i fra figur 30 at grafen til den mannlige befolkningen hele tiden ligger over grafen til den kvinnelige, for begge aldersgrupper. Dette kan være en følge av at flere kvinner velger å ta utdanning, som medfører utflytting.

Aldersgruppen 30-39 har en jevnere befolkningsnedgang enn det aldersgruppen 20-29 har. En årsak til dette kan være at mange etter endt utdanning velger å flytte hjem igjen. For eksempel for å stifte familie og derfor ønsker å være nærmere familie og venner. Her kan livssyklusteorien trekkes inn, hvor det å migrere til et mer perifert område kan innebære høyere miljøgoder eller eventuelt lavere lønn. På en annen side, kan det også være at de finner en partner og heller velger å bli boende i byen. Samtidig er sannsynligheten høyere for at begge parter vil finne seg arbeid, og kan få utbytte av kompetansen sin fra utdanningen. Et tykt arbeidsmarked vil altså føre til bedre matching mellom arbeidstaker og arbeidsgiver.



Figur 31. Befolkningsutvikling for de 50 minste kommunene målt sammen med menn og kvinner i aldersgruppene 20-29 og 30-39, hvor 1968=100. Tall hentet fra SSB, tabell 07459 og 06913

Figur 31 illustrerer befolkningsutviklingen for Norges 50 minste kommuner, målt sammen med menn og kvinner i aldersgruppene 20 til 29 og 30 til 39. Figuren gir et godt grunnlag for å kunne si noe om det er de unge som flytter, eller om det gjelder alle aldersgrupper i noenlunde samme grad. Vi kan observere at aldersgruppen 30-39 har fallende kurver, særlig

etter midten av 2000-tallet. I 2016 kan vi se en noe stor differanse fra aldersgruppene 20-29 og 30-39 opp til de 50 minste kommunene. En mulig forklaring til dette kan være at de yngre velger å flytte ut av kommunene, mens de eldre velger å bli værende. Figuren viser en fallende kurve for menn og kvinner i aldersgruppen 20-29, som gir en klar antydning til at det særlig er denne aldersgruppen som velger å flytte. Som nevnt kan sentrale årsaker til dette være grunnet utdanning og arbeid. I en liten kommune er sannsynligheten stor for at det ikke vil være en høyskole eller universitet innenfor pendleavstand.

I 1994 ble Reform 94 iverksatt. Denne reformen innebar at alle ungdommer som hadde gjennomført grunnskole etter våren 1994, hadde krav på treårig videregående opplæring. Lærlingordningen ble også integrert i videregående opplæring for de fleste yrkesfaglige utdanninger. Dette innebar videre at flere næringer krevde fagbrev og akademisk utdanning for en eventuell ansettelse. Dette kan være med på å forklare den fallende kurven til aldersgruppen 20-29, hvor Reform 94 ga dem muligheten til å velge fritt hvilken videreutdanning de eventuelt ønsket (Arbeidslivet, 2016). Dette kunne komme på bekostning av de mindre kommunene, ettersom mange gjerne måtte flytte til større kommuner som tilbydde den videreutdanningen de ønsket.

Læring er en viktig aktivitet, særlig ettersom det bidrar til økonomisk utvikling. Byer bringer mennesker sammen og spiller en viktig rolle når det kommer til å fremme innovasjon. Vi kan derfor si at læringsmuligheter i en by har mye å si for byens eksistens. Her kan vi se flere likheter med Duranton & Puga's læringsmekanisme, og denne teorien kan gjerne brukes som en sentraliseringsforklaring blant unge mennesker. En annen sentral årsak til utflyttingen kan være nedgang i arbeidsmarkedet, som kan føre til at unge må flytte mer sentralt for å finne seg fast arbeid

5. Sentraliseringstendenser og befolkningsutvikling i tett- og spredtbygd strøk

Som definert i innledningskapittelet, vil en hussamling bli registrert som et tettsted dersom det minst bor 200 personer der og dersom avstanden mellom disse husene ikke overstiger 50 meter. De resterende hussamlingene vil derfor betegnes som spredtbygd strøk. I det følgende kapittelet vil vi gi en kort introduksjon til den nye sentralitetsindeksen som ble lansert i 2017, samt vise utviklingen til tettbygde- og spredtbygde strøk i Norge.

5.1 Sentralitetsindeks i Norge

Sentralitet kan forklares som en kommunes geografiske beliggenhet i forhold til et senter hvor det er funksjoner av høy orden. Dette kan være funksjoner som post eller bank, og som først og fremst er lokalisert til tettsteder (Høydahl, 2008). I 1970 ble sentralitet definert etter Folke- og boligtellingsen som en del av Standard kommuneklassifisering. Her var næringsstrukturen standardens hovedkriterium. Sentralitet var basert på funksjoner lokalisert i tettsteder, samt reisetid med kollektivtransport til disse tettstedene. De daværende tettstedene var inndelt i tre nivåer:

- Nivå 3: Et folketall på minst 50.000 samtidig som tettstedet regnes som et landsdelssenter.
- Nivå 2: Et folketall på mellom 10.000 og 50.000
- Nivå 1: Et folketall på mellom 5.000 og 10.000

På den tiden var det fem sentere som var på nivå 3; Oslo, Kristiansand, Stavanger, Bergen og Trondheim. Kommuner som lå nær disse sentrene ble tildelt sentralitetsnivå ut i fra reisetid fra sentrene; 75 minutter (90 minutter fra Oslo) fra nivå 3, 60 minutter fra nivå 2 og 45 minutter fra nivå 1. De resterende kommunen fikk tildelt det laveste nivået av sentralitet, altså nivå 0. (Høydahl, 2017, s.6)

Sentralitetsstandarden ble revidert flere ganger årene etter 1970. En ny revidering av sentralitetsstandarden i 1994, ble grensen mellom nivå 1 og 2 for tettstedene flyttet fra 10.000 til 15.000 i folketall. Pendleravstanden ble nå ikke lenger regnet med

kollektivtransport, men som raskest mulig reisemåte? Etter revideringen i 1994, ble ikke kommuneklassifiseringen revidert eller oppdatert før 2008. Sentralitetsstandarden fra 2008 hadde de samme kriteriene som i 1994, men veiutbygginger og befolkningsutvikling utgjorde at et større antall kommuner ble vurdert som mer sentrale. Nivå 3 ble igjen delt inn i tre nivåer, og den nye inndelingen ble som følger (Høydahl, 2017, s.6):

Kode	Tettstedsstørrelse	Reisetid
31	Landsdelssenter	36-75 min. (Oslo 46-90 min.) reisetid til landsdelssenter
32	Landsdelssenter	Innenfor 35 min. (Oslo 45 min.) reisetid til landsdelssenter
33	Landsdelssenter	Kommunen med landsdelssenter
2	15.000 og over	60 min.
1	5.000 – 14.999	45 min.
0	Under 5.000	Utenfor reisetidene over

Tabell 5. Sentralitetsindeks, 2008

Sentralitetsindeksen fra 2008 setter et utgangspunkt for følgende krav til en ny indeks (Høydahl, 2017, s.9):

- *Differensiert skala.* Dette skal gjelde for de mest sentrale kommunene, hvor Oslo og omlandskommunene rundt skal kunne skilles fra andre storbyer og omlandskommunene rundt disse. En mer differensiert skala skal også hjelpe for å skille de minst sentrale kommunene fra hverandre.
- *Et skille mellom «regionsenter»-kommuner og omlandskommuner.*
- *Hypigere oppdateringer* av indeksen. Indeksen skal være enkel og ikke være avhengig av eksterne data.
- *Offisiell SSB-standard.* SSB skal ha ansvar for oppdatering av indeksen og en eventuell videreutvikling.
- *Statistikk etter sentralitet skal kunne hentes i Statistikk banken.*

5.1.1 Ny sentralitetsindeks 2017

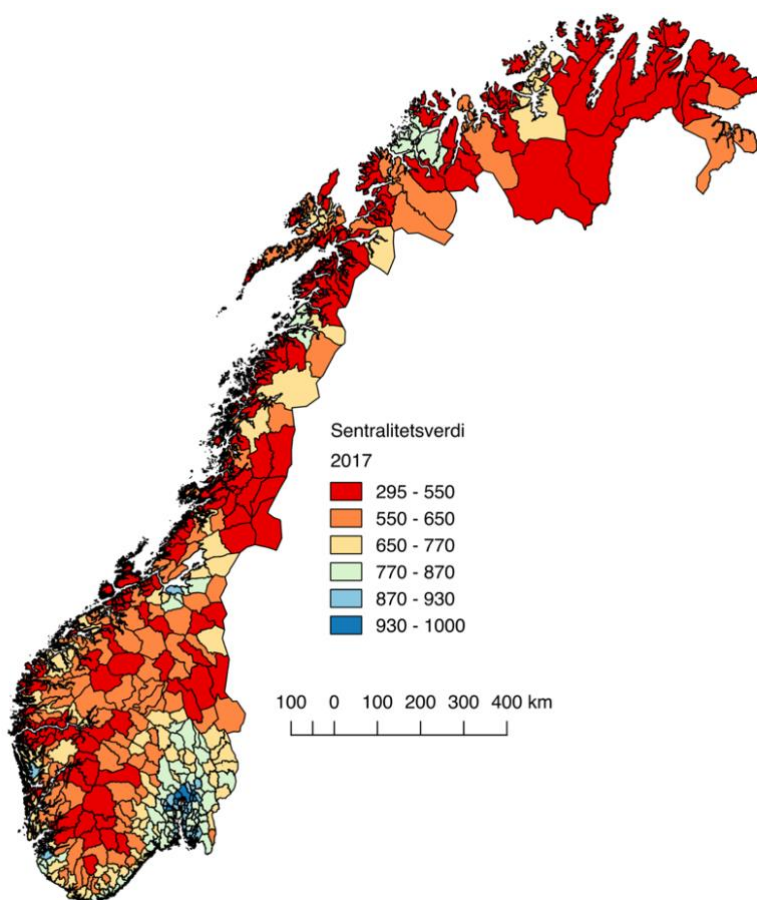
I 2017 ble det lansert en ny sentralitetsindeks. Denne sentralitetsindeksen ble gitt som en kode med en verdi for hver kommune, der koden angir et mål for kommunens sentralitet. Indeksen har verdier fra 0, kun teoretisk mulig, til 1000 langs en kontinuerlig skala (Høydahl, 2017, s.4). Disse verdiene er igjen delt inn i seks grupper, hvor andelen innbyggere i hver gruppe er et viktig hovedpunkt i klassifiseringen. Under vises klassifiseringen av den nye sentralitetsindeksen (Høydahl, 2017, s.21):

Nivå	Intervall	Kommentar
1: Mest sentrale	930-1000	Skille mellom Oslo og Oslos nære omegn fra de øvrige storbyene
2: Nest-mest sentrale	870-929	Stavanger, Bergen og Trondheim (de øvrige storbyene) i samme gruppe. Hamar på neste nivå.
3: Mellomsentrale kommuner 1	770-869	Intervall på 100 til siste kommune på nivå 2, samt ikke for mange innbyggere i denne gruppen slik at Molde, Karmøy og Kristiansund kommer på neste nivå.
4: Mellomsentrale kommuner 2	650-769	Nedre grense på 650, ettersom dette vil gi et mer rimelig antall innbyggere i gruppen.
5: Nest-minst sentrale	550-649	Intervall på 100.
6: Minst sentrale	295-549	De resterende. Tilstrekkelig mange kommuner i denne gruppen til at antall innbyggere ikke bli for langt.

Tabell 6. Sentralitetsindeks, 2017

Høydahl (2017) og SSB viser til flere fordeler med den nye indeksen fra 2017 sammenlignet med den gamle. *For det første* gir grunnkretser, som en minste byggestein i beregningene, et mye mer realiserende og nyansert bilde, i motsetning til å bygge på tettsteder og hele kommuner. *En neste fordel* er at den nye indeksen måler i alle retninger. Det vil si at for de som er bosatt i Oslo eller Lillestrøm er det ikke bare arbeidsplassene i Oslo som har betydning, men alle arbeidsplassene som ligger innenfor 90 minutters reisetid, inkludert

Lillestrøm og Gardermoen. Forhold utenfor senterets tettsted hadde ingen betydning ved bruk av den gamle metoden. *En annen fordel* er at det ikke brukes terskelverdier for å konstruere indeksen. Arbeidsplasser og servicefunksjoner som ligger innenfor 90 minutters reisetid fra bostedet teller, med en avtagende betydning med økende avstand. *En siste fordel* med den nye indeksen er at den benytter en kontinuerlig skala for sentralitet. Det gir da mer mening å sammenligne sentralitetsnivået til en kommune i omlandet til en storby, med en kommune som regnes som en mellomstor by. Per definisjon er ikke en kommune innenfor en viss avstand fra et bysenter lenger nødvendigvis mest sentral.



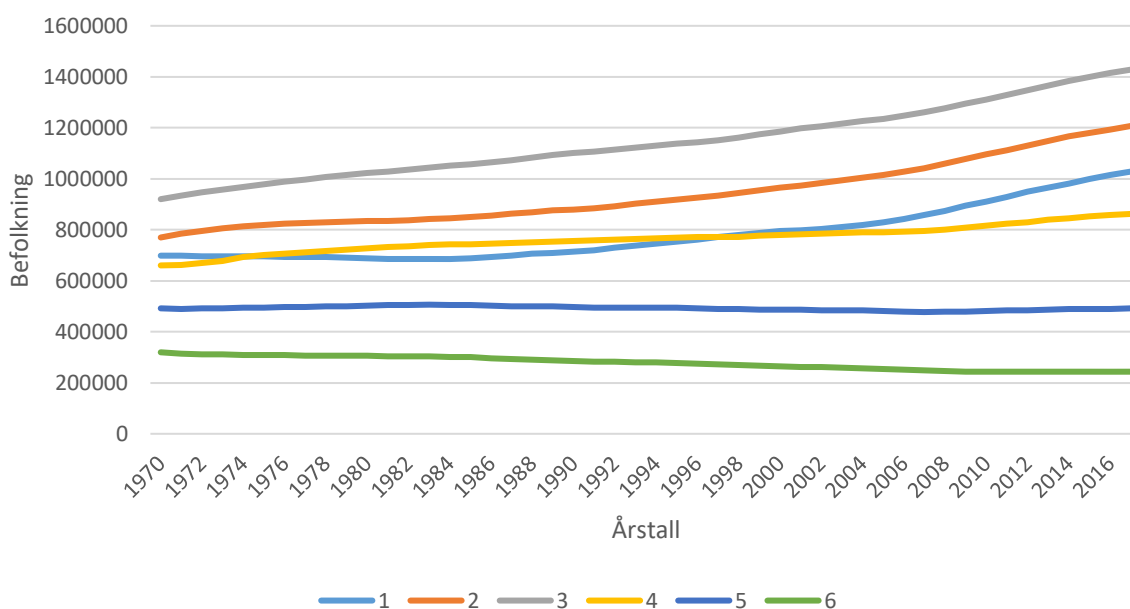
Figur 32. Sentralitetsverdi 295-1000 Norge, år 2017

Kartet i figur 32 viser kommunene etter sentralitetsklasse, hvor vi observerer at de mest sentrale områdene ligger på Østlandet. Dette har mye med at kommunene rundt Oslo tilhører samme arbeidsmarkedsregion, noe som gjør at disse kommunene også blir regnet som svært sentrale.

5.2 Befolkningsutvikling etter ny sentralitetsindeks, 2017

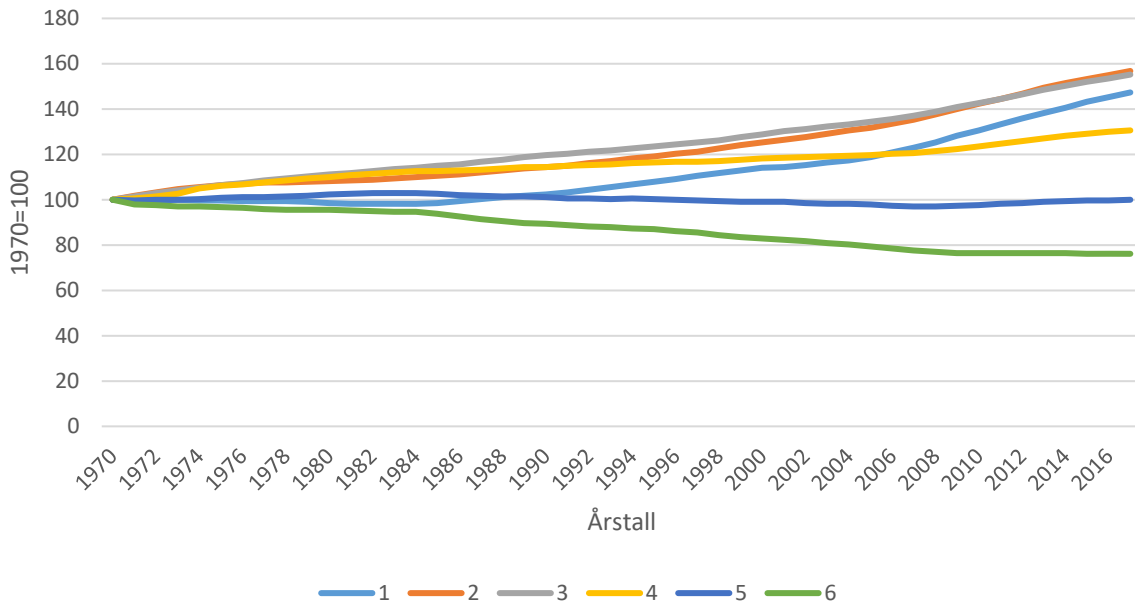
I figurene 33 og 34 nedenfor har vi delt kommunene i Norge inn i den nye sentralitetsindeksen som ble lansert i 2017. Oversikt over kommunene i sentralitetsnivåene vises i vedlegg 3.

- 1: Mest sentrale
- 2: Nest-mest sentrale
- 3: Mellomsentrale kommuner 1
- 4: Mellomsentrale kommuner 2
- 5: Nest-minst sentrale
- 6: Minst sentrale



Figur 33. Befolkningsutvikling etter ny sentralitetsindeks i Norges kommuner, 1970-2016. Tall hentet fra SSB, tabell: 06913

I figur 33 ser vi befolkningsutviklingen innenfor de ulike sentralitetsindeksene. Det vi kan se er at nivå 1 har hatt en negativ befolkningsutvikling fra år 1970 til år 2016. Nivå 2 har hatt en stabil utvikling hele perioden, med marginale endringer. Videre kan vi se at nivå 3 og 4 har hatt en økende befolkningsutvikling. De tre første nivåene 1,2 og 3 har hatt en svært lik befolkningsutvikling gjennom hele perioden, men vi ser tydelig at det er i nivå 3 mesteparten av befolkningen bor.



Figur 34. Prosentvis befolkningsutvikling etter ny sentralitetsindeks i Norges kommuner, 1970-2016, hvor 1970=100. Tall hentet fra SSB, tabell: 06913

I figur 34 er tallene skalert med en faktor som gir 1970 lik 100. Figuren gir informasjon om hvordan den prosentvise befolkningsutviklingen i de ulike sentralitetsnivåene fra år 1970 til 2016 har vært. Vi ser at nivå 2 og 3 har hatt den største befolkningsutviklingen, og frem til rundt 1990 var også nivå 4 en av de med størst utvikling. I 1992 begynte nivå 4 å få en flatere helning, mens nivå 2 og 3 opplevde en større befolkningsøkning. Det samme gjorde også kurven for nivå 1, som i år 2006 hadde en høyere befolkningsutvikling enn nivå 4. Nivå 5 har hatt en flat kurve gjennom hele tidsperioden, der det ikke har vært store forskjeller. Nivå 6 derimot har hatt en fallende kurve, som tilsier det har vært en negativ befolkningsutvikling fra i perioden.

Som vi ser i figur 33 og 34 ovenfor er det nivå 2 og 3 som har den største befolkningsutviklingen. Innenfor nivå 2 ligger for eksempel de øvrige storbyene Bergen, Trondheim og Stavanger. I nivå 3 finner vi kommuner som Haugesund, Kristiansand og Lillestrøm. Ut i fra en rapport fra regjeringen (NOU, 2015:1) blir det presisert at en økende andel av Norges befolkning bor i store og mellomstore byregioner. Dette ser vi klart i figur 34 der nivå 1, 2 og 3 har en bratt utvikling i befolkning. I store og mellomstore bykommuner er det større utdanningstilbud, samt større og mer varierte arbeidsmarked. Den urbane

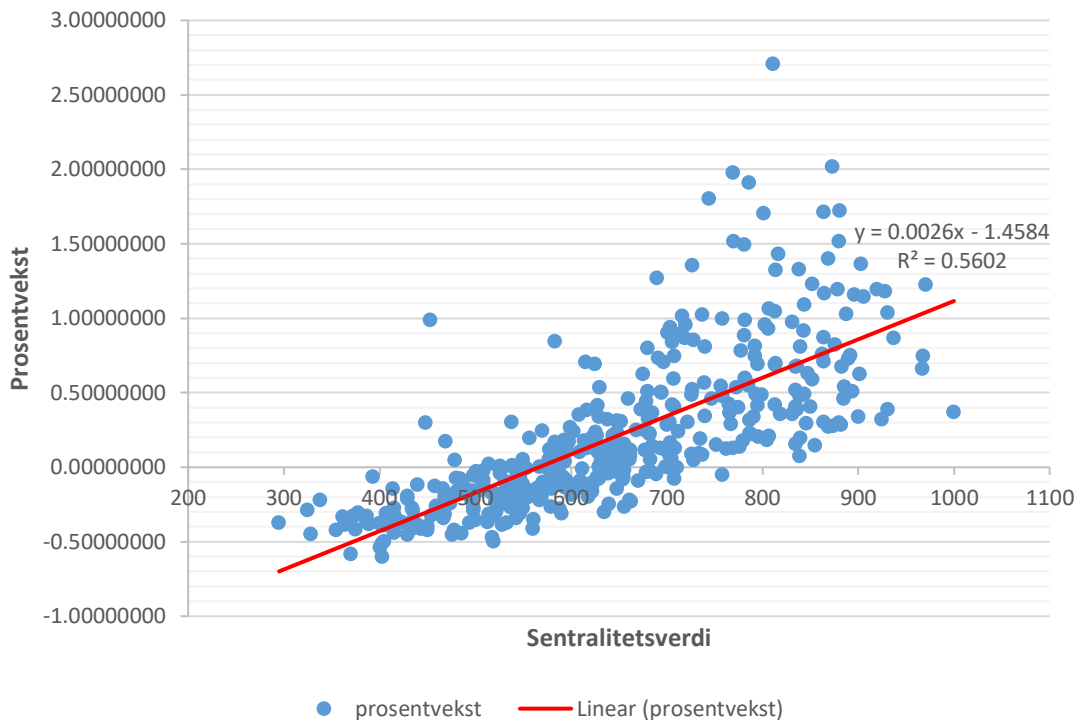
livsstilen har også en stor tiltrekningskraft, samtidig som folk er opptatt av å ha livskvalitet i hverdagen og nærheten til kulturtilbud (Bodahl, 2018). En teori vi kan trekke inn her er livssyklusteorien, der det ofte er den yngre generasjonen som blir mest tiltrukket av utdannings- og arbeidsmulighetene. De eldre arbeidstakerne kan bli tiltrukket av andre goder, som for eksempel miljøgoder, boligpriser og lignende. Dette kan ofte føre til at de må akseptere lavere lønninger. En mulig årsak til at nivå 3 og 4 har hatt en såpass sterk befolkningsutvikling, kan være på grunn av tilflytting av eldre arbeidstakere.

5.2.1 Regresjonsanalyse

En regresjonsanalyse er i følge Johannessen (2011) en teknikk for å analysere og undersøke hvordan gjennomsnittsverdien på en avhengig variabel skiller seg fra en eller flere uavhengige variabler. I en lineær sammenheng beskriver regresjonsanalysen sammenhengen mellom en avhengig variabel (Y) og en uavhengig variabel (X) (Johannessen, 2012). En lineær sammenheng kan skrives som en ligning:

$$(5.1) \quad y = b_0 + b_1x$$

I formel 5.1 er y den avhengige variabelen, og b_0 konstantleddet i funksjonen. Den uavhengige variabelen er x , der b_1 forteller hvor mye den avhengige variabelen blir endret når den uavhengige variabelen øker med en måleenhet (Johannessen, 2011).



Figur 35. Plot/spredningsdiagram, med innlagt regresjonslinje – sentralitetsverdi målt mot prosentvis befolkningsvekst. Tall hentet fra Statistisk sentralbyrå

Figur 35 viser et såkalt spredningsdiagram, hvor prosentveksten av befolkningen i Norges kommuner er plottet inn etter sentralitetsverdien. Som nevnt gir den nye sentralitetsindeksen en sentralitetsverdi for hver kommune. Y-aksen i diagrammet viser den avhengige variabelen; prosentvekst i befolkning fra 1970 til 2017. X-aksen viser den uavhengige variabelen; sentralitetsverdi. Hvert punkt i diagrammet viser kombinasjonen av sentralitetsverdien og prosentveksten av befolkningen. Vi observerer i figur 35 at det er positiv sammenheng mellom prosentvekst i befolkning og sentralitetsverdien. Dersom sammenhengen hadde vært helt perfekt, ville alle observasjonene ha ligget langs en rett linje i diagrammet. I stedet har vi en relativt stor spredning i observasjonene, hvor vi allikevel kan vi se en klar positiv retning i diagrammet. Det er flere observasjoner som har *lav* befolkningsvekst blant dem som har *lav* sentralitetsverdi, og det er mange observasjoner som har *høy* befolkningsvekst blant dem som har *høy* sentralitetsverdi (Johannessen, 2011).

Som vi ser i diagrammet, er det trukket en rett linje gjennom observasjonene ved hjelp av regresjonsanalyse. Regresjonslinjen viser den beste tilnærmingen til tallmaterialet. Den rette linjen i diagrammet er den som har minst mulig samlede avvik rundt linjen. Linjen representerer følgende ligning for en lineær sammenheng:

$$y = 0,0026x - 1,4584$$

Som nevnt ovenfor er y forventet verdi på den avhengige variabelen «prosentvekst», og x er den uavhengige variabelen på «sentralitetsverdi». Tallet $-1,4584$ er den beregnede verdien på b_0 , som også bli kalt konstanten. Konstanten angir hvor regresjonslinjen krysser y -aksen. Tallet $0,0026$ er verdien på b_1 , denne kan også kalles for regresjonskoeffisienten. Ettersom $0,0026$ er et positivt tall, angir den at prosentveksten forventes å øke med $0,0026$ prosent når sentralitetsindeksen øker med én enhet i den aktuelle skalaen (Johannessen, 2011).

I figur 35 har vi fått oppgitt R^2 . Dette målet viser hvor mye av spredningen eller variasjonen i den avhengige variabelen som «skyldes» variasjonen i den uavhengige variabelen. R^2 er et tall mellom 0 og 1. Er R^2 lik 1, vil den uavhengige variabelen forklare all variasjon i den avhengige variabelen. Her vil da samtlige observasjoner være plassert på regresjonslinjen. Er R^2 lik 0, vil den uavhengige variabelen ikke forklare noe av variasjonen i den avhengige variabelen. Observasjonene vil være spredt tilfeldig rundt regresjonslinjen. For sammenhengen mellom prosentvekst og sentralitetsverdien er R^2 lik $0,5602$. Dette svarer til en relativ høy forklaringskraft for en slik enkel sammenheng, men på samme tid et godt stykke fra å være en perfekt lineær sammenheng (Johannessen, 2011).

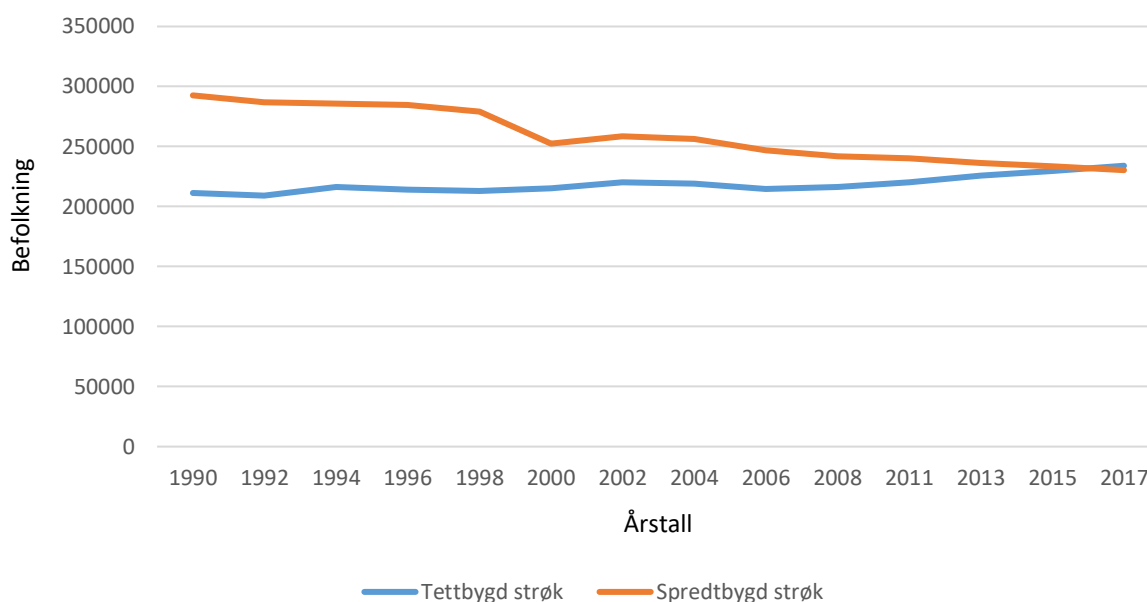
Ved hjelp av dataanalyse i excel har vi regnet ut tall for t -verdien knyttet til regresjonsparameteren b_1 . Regresjonsanalysen vises i vedlegg 5. Denne parameteren er estimert med en t -verdi på $23,29$, dette indikerer at variabelen er sterk statistisk signifikant med et signifikansnivå på $0,05$. Nærmest uansett hvilket rimelig signifikansnivå en måtte velge å anvende, ville t -verdien blitt den samme. Signifikansnivået angir hvor stor sannsynlighet man aksepterer for å trekke feil slutning (Johannessen, 2017).

5.3 Befolkningsutvikling i urbane og rurale kommuner 1990-2017

Det er kjent at tettbygde strøk stadig preges av innovasjon og utvikling. I dette delkapittelet vil vi derfor legge frem hvordan utviklingen til de tettbygde og de spredtbygde strøkene har vært i tidsperioden 1990 til 2017. Med dette vil vi benytte oss av den gamle sentralitetsindeksen, med følgende inndeling for kommunene i Norge:

- Minst sentrale kommuner
- Mindre sentrale kommuner
- Noe sentrale kommuner
- Sentrale kommuner

5.3.1 Minst sentrale kommuner

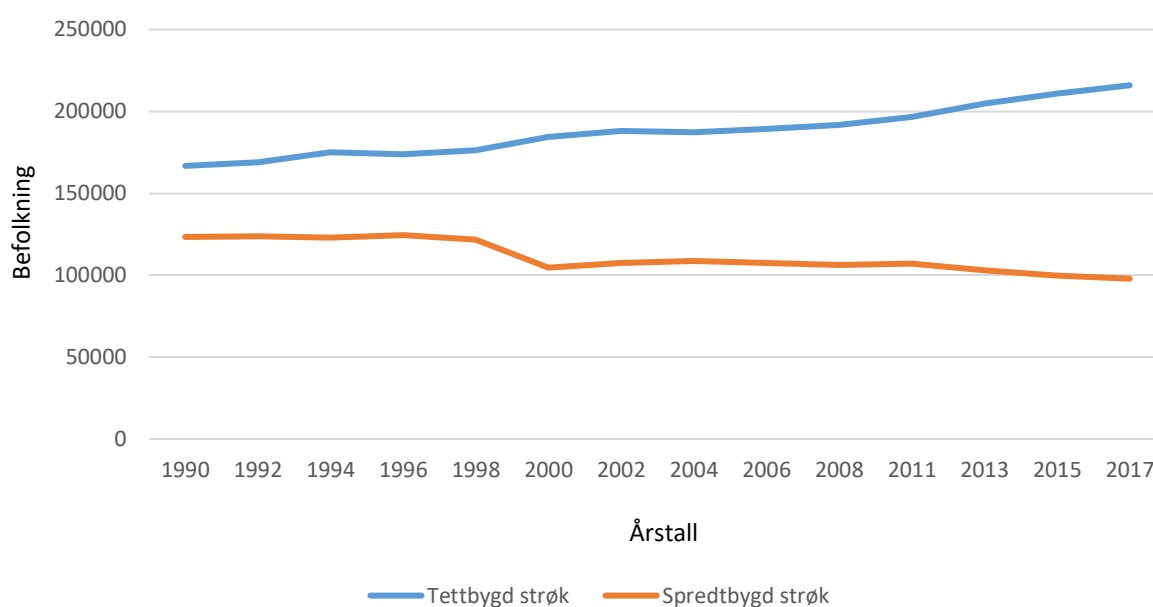


Figur 36. Befolkningsutvikling i tett- og spredtbygde strøk; minst sentrale kommuner, 1990-2017. Tall hentet fra SSB, tabell: 05277

Figur 36 viser en interessant fordeling av innbyggere mellom tett- og spredtbygde strøk for de minst sentrale kommunene. Vi ser at spredtbygde strøk i år 1990 hadde i underkant av 300 000 bosatte, men er i 2017 blitt redusert til rundt 230 000. Tettbygde strøk har derimot hatt en jevn befolkningsøkning frem til 2017. Et annet viktig punkt er at befolkningen i spredt- og tettbygde strøk er i 2017 omtrent like stor. En årsak til denne befolkningsutviklingen er at etter hvert som det utvikles nye veiforbindelser eller nye

bygninger, vil flere spredtbygde strøk betegnes som tettbygd. Mye tyder på at utviklingen i de kommende årene vil fortsette i samme retning. Det er også viktig å påpeke nedgangen i 1998/2000, hvor det i hovedsak har påvirket spredtbygde strøk. Dette kan antas å komme av oljeprisfallet i 1998 samt dårlige tider i økonomien. Tettbygde strøk anses ikke å ha blitt påvirket av dette, ettersom de opplever en befolkningsøkning i denne perioden. Her kan en mulig forklaring være at befolkningen i spredtbygde strøk på denne tiden flyttet til tettbygde strøk for å finne arbeid. Det har altså funnet sted en markert sentralisering innenfor de minst sentrale kommunene.

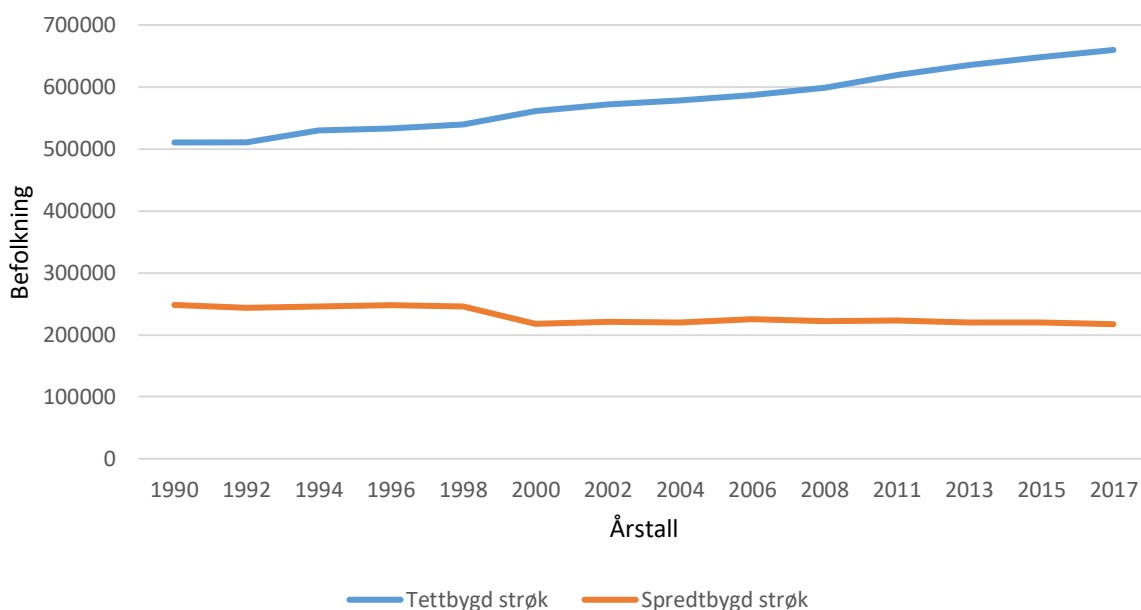
5.3.2 Mindre sentrale kommuner



Figur 37. Befolkningsutvikling i tett- og spredtbygde strøk; mindre sentrale kommuner, 1990-2017. Tall hentet fra SSB, tabell: 05277

Vi kan se at figur 37 er noe forskjellig fra figur 36. Figur 37 viser klart at andelen befolkning som er bosatt i tettbygdstrøk er større enn i spredtbygde strøk, og har hatt en større positiv utvikling frem til 2017. Befolkningen i spredtbygde strøk har derimot hatt en negativ utvikling. Vi kan altså påpeke at det er stor forskjell fra de minst sentrale kommunene til de mindre sentrale kommunene. Likt som i figur 36, ser vi at spredtbygde strøk opplever en nedgang i 1998/2000. Igjen kan vi anta at dette trolig vil være på grunn av dårlige tider i økonomien.

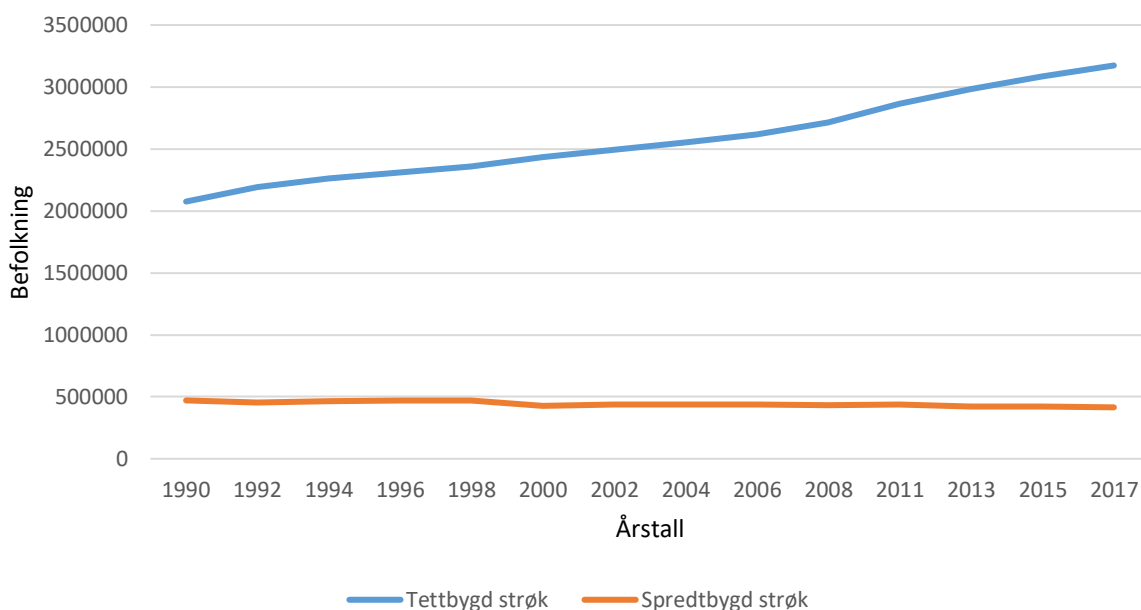
5.3.3 Noe sentrale kommuner



Figur 38. Befolkningsutvikling i tett- og spredtbygde strøk; noe sentrale kommuner, 1990-2017. Tall hentet fra SSB, tabell: 05277

Figur 38 viser mye av det samme som i figur 37, men vi kan her se at-befolkningen øker både for de tettbygde og spredtbygde strøkene. Samtidig ser vi at det stadig følger en større differanse i befolkning. De tettbygde strøkene viser en jevn positiv utvikling frem mot 2017, hvor de spredtbygde strøkene derimot har hatt en stabil negativ utvikling. Vi ser også i figur 38 at spredtbygde strøk har en befolkningsnedgang i 1998/2000, likt som i de tidligere figurene 36 og 37.

5.3.4 Sentrale kommuner



Figur 39. Befolkningsutvikling i tett- og spredtbygd strøk; sentrale kommuner, 1990-2017. Tall hentet fra SSB, tabell: 05277

Som forventet, viser figur 39 en betydelig differanse mellom tettbygde- og spredtbygde strøk. De spredtbygde strøkene ligger stabilt på omtrent 500 000 bosatte i hele tidsperioden, mens tettbygd strøk viser en positiv befolkningsutvikling frem til 2017. Dette viser at befolkningen stort sett velger å bo tettbygd. De spredtbygde strøkene forsvinner etter hvert det stadig blir utviklet nye bedrifter, boliger, kjøpesentre og bedre veier. På samme måte som de andre figurene i seksjon 5.3, ser vi en befolkningsnedgang i spredtbygde strøk for perioden 1998/2000. I motsetning til de andre figurene, kan vi her se at spredtbygde strøk ikke blir sterkt påvirket av nedgangen.

Som en oppsummering kan vi påpeke at samtlige av figurene i seksjon 5.3 har hatt en befolkningsnedgang i perioden 1998 til 2000. Som nevnt kan dette være grunnet oljeprisfall og dårlige økonomiske tider. Vi ser også en felles sentraliseringstendens i figurene, hvor tettbygd strøk stadig øker i befolkning og spredtbygd strøk minker. Det er også viktig å påpeke at andelen som bor i tettbygde strøk øker kraftig etter hvert som vi beveger oss over i kommuner med stadig høyere sentralitet.

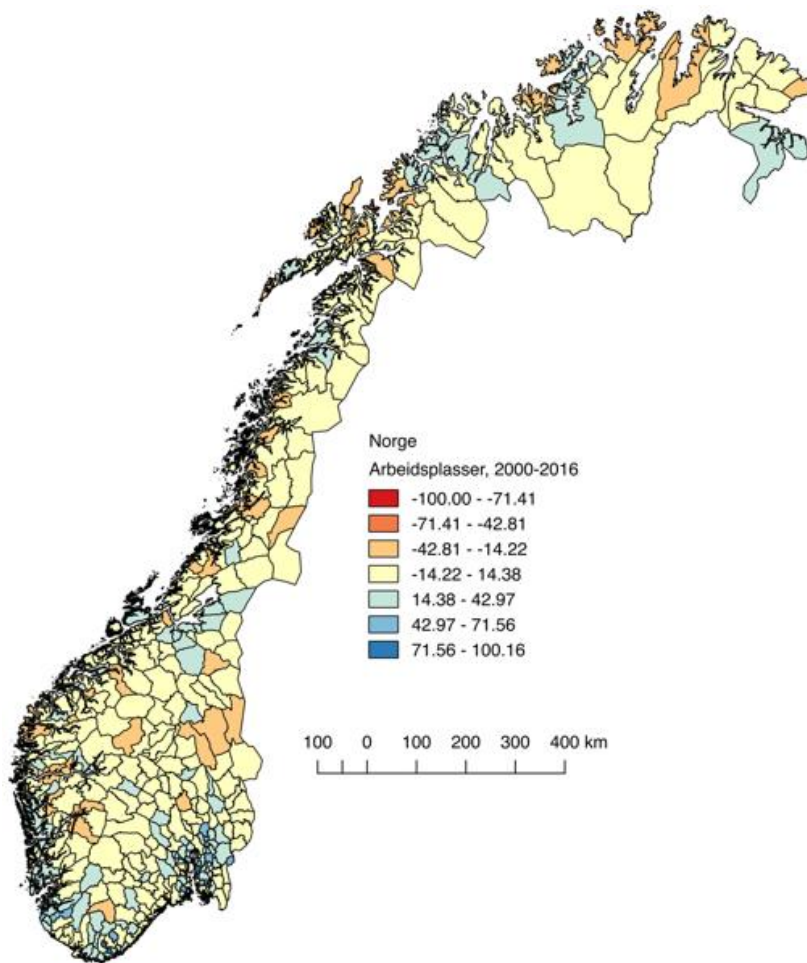
6. Utviklingen av den geografiske fordelingen i arbeidsplasser etter 2000

Vi ønsker i dette kapittelet å se om det er noen sammenheng mellom arbeidsplasser og befolkning. Til dette skal vi referere til teorier om «Jobs follow people» og «People follow jobs» som er diskutert i kapittel 2. I tillegg skal vi bruke romlige Gini-koeffisienter til å se om det er skjevheter i fordelingen mellom arbeidsplasser og befolkning. Deretter skal vi finne ut om det er noen samvariasjon mellom arbeidsplasser og befolkning i Oslo, til det skal vi beregne korrelasjonskoeffisienter. Vi begynner kapittelet med en kort introduksjon av både finans -og oljekrisen som rammet Norge i 2008 og 2015, da disse er med på å forklare deler av tendensene vi ser i figurene brukt i kapittelet.

Finanskrisen inntraff først USA i 2007 og spredte seg deretter over hele verden. Krisen rammet mest bankene og andre finansforetak. Krisen kom ikke til Norge før høsten 2008, som vi kan se i nedgangen i antall arbeidsplasser for dette året i figurene. Nedgangen kan forklares ved at flere bedrifter og banker gikk konkurs og ble lagt ned, slik at mange mistet jobbene sine (Notaker, 2016). Etter finanskrisen har storbyregionene stått for 80% av sysselsettingsvekstene i landet, mens områder som ligger utenfor storbyenes influensområde ikke har lykkes like mye med omstillingsprosessen (NOU, 2015:1).

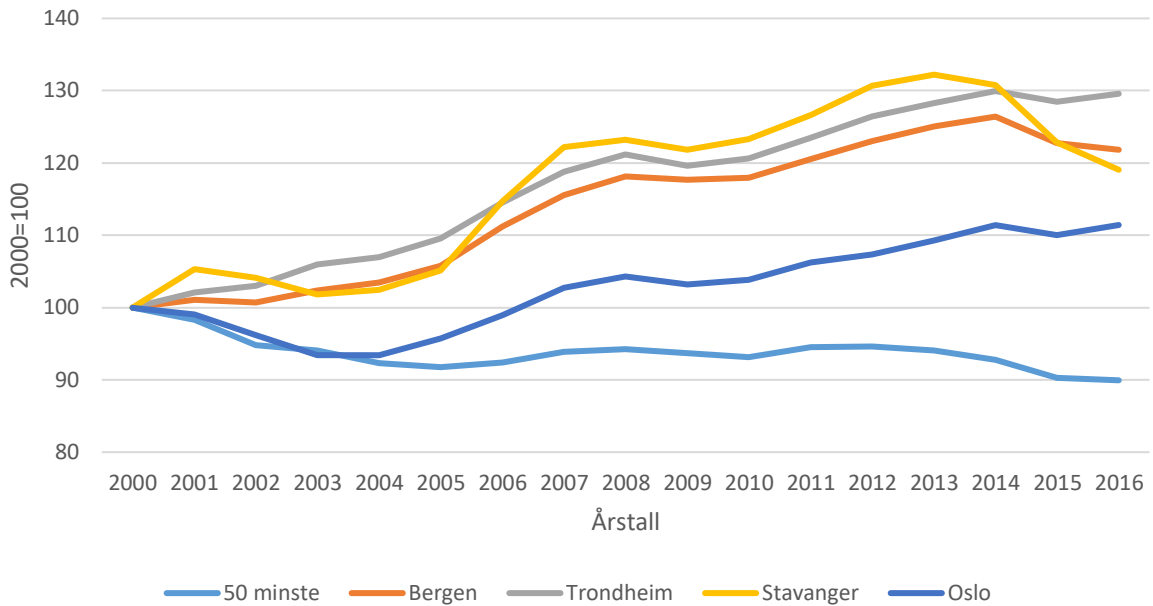
Opp gjennom årene har Norge også blitt rammet av flere oljekriser. Norge har lenge vært en leverandør av olje og gass til det globale markedet. For eksempel i 2015 ble Norge rammet av en oljekrise, som er med på å forklare noe av nedgangen i antall arbeidsplasser dette året. Bedrifter innen oljeindustrien måtte si opp folk på grunn av mangel på arbeid, samt måtte kutte utgifter for å spare penger. Etersom Norge har såpass mange oljerelaterte bedrifter, gikk dette utover mange ansatte/arbeidere (Norsk petroleum, 2018). Fra 2013 til 2015 forsvant hele 14 900 arbeidsplasser i oljebransjen, hvor spesielt Rogaland ble preget (Jåsund, 2015).

6.1 Utvikling i arbeidsplasser og befolkning fra 2000-2016



Figur 40. Prosentvis endring i arbeidsplasser i Norge, 2000-2017

Figur 40 gir et visuelt uttrykk for utviklingen i antall arbeidsplasser i norske kommuner i perioden fra 2000 til 2016. Figuren viser at de fleste kommunene hovedsakelig har hatt en nedgang på mellom 0% og –14,22% eller en oppgang på mellom 0% og 14,38%. Den største positive utviklingen i antall arbeidsplasser ser vi er i kommunene på Østlandet.

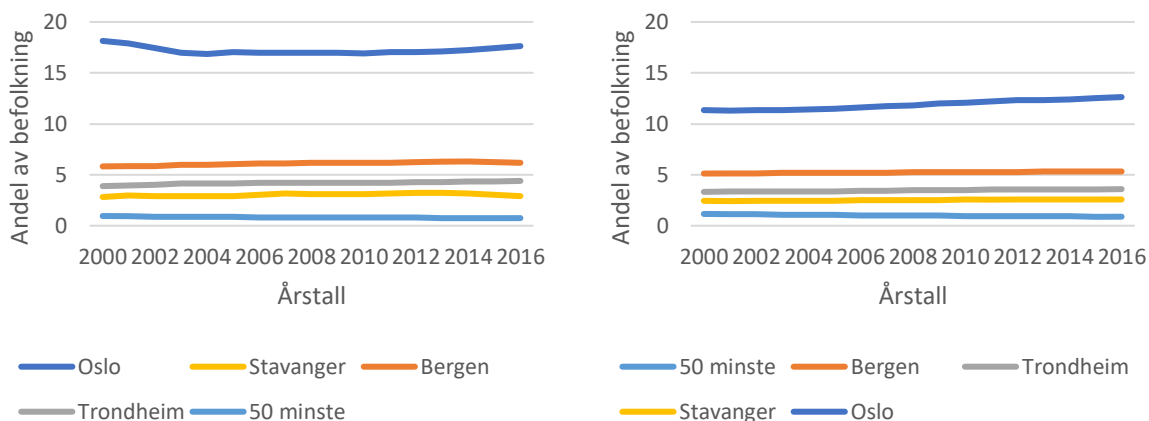


Figur 41. Utvikling i arbeidsplasser, 2000-2016, hvor 2000=100. Tall hentet fra Statistisk sentralbyrå, tabell: 03321

Figur 41 viser utvikling i arbeidsplasser i perioden 2000 til 2016. Ut fra figuren kan vi se at Stavanger og Trondheim har hatt størst økning i arbeidsplasser, mens Oslo og de 50 minste kommunene har hatt lavest økning. Etter 2004 økte oljeprisen betraktelig, som førte til mange nye arbeidsplasser i landet og kan dermed forklare økningen i arbeidsplasser vi ser i figuren (Statistisk sentralbyrå, 2016).

Vi kan se tendenser til at alle kommunene i figur 41 ble preget av finans- og oljekrisen, da noen av svingningene i grafene kan tyde på dette. Stavanger ser ut til å være kommunen som har blitt påvirket mest, mens Oslo og de 50 minste kommunene påvirket minst. De 50 minste kommunene har hatt større perioder med nedgang i arbeidsplasser.

6.1.1 Andel befolkning og arbeidsplasser i Norges kommuner, 2000-2016



a) Andel arbeidsplasser

b) Andel befolkning

Figur 42. Andel av befolkning og arbeidsplasser i Norges kommuner, 2000-2016. Tall hentet fra SSB, tabell: 03321 og 06913

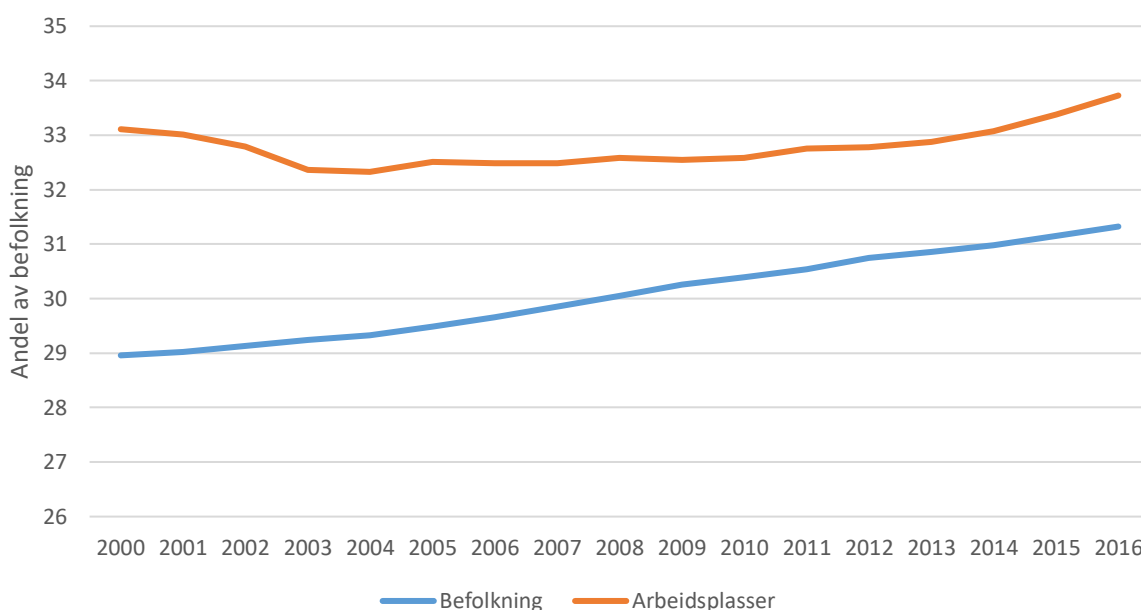
Figur 42a) viser at Oslo kommune har langt høyere andel av Norges arbeidsplasser, i forhold til de andre kommunene, med en andel på 17%. Bergen, den nest største bykommunen, har 6% av arbeidsplassene, Trondheim 4% og Stavanger i underkant av 3%. De 50 minste kommunene har en andel på rundt 0,7% av Norges arbeidsplasser, som er meget lite dersom vi sammenligner med for eksempel Oslo.

Tilsvarende som med arbeidsplasser, ser vi i figur 42b) at det er Oslo som står for den høyeste andelen med rundt 12% av befolkningen. Bergen har en andel på rundt 5% av befolkningen, Trondheim 3% og Stavanger 2,5%. I de 50 minste kommunene er kun rundt 1% av befolkningen bosatt.

6.2 Utvikling i arbeidsplasser og befolkning på regionnivå for perioden 2000-2016

Videre i delkapittel 6.2.1 skal vi studere andeler av Norges befolkning og arbeidsplasser i de fire største byregionene i landet. Deretter skal vi i delkapittel 6.3.1 studere det samme for de fire største bykommunene. Dette er for å kunne sammenligne utviklingen på både regionalt nivå og kommunenivå.

6.2.1 Osloregionen



Figur 43. Andel av befolkning og arbeidsplasser i Osloregionen, 2000-2016. Tall hentet fra SSB, tabell: 03321 og 06913

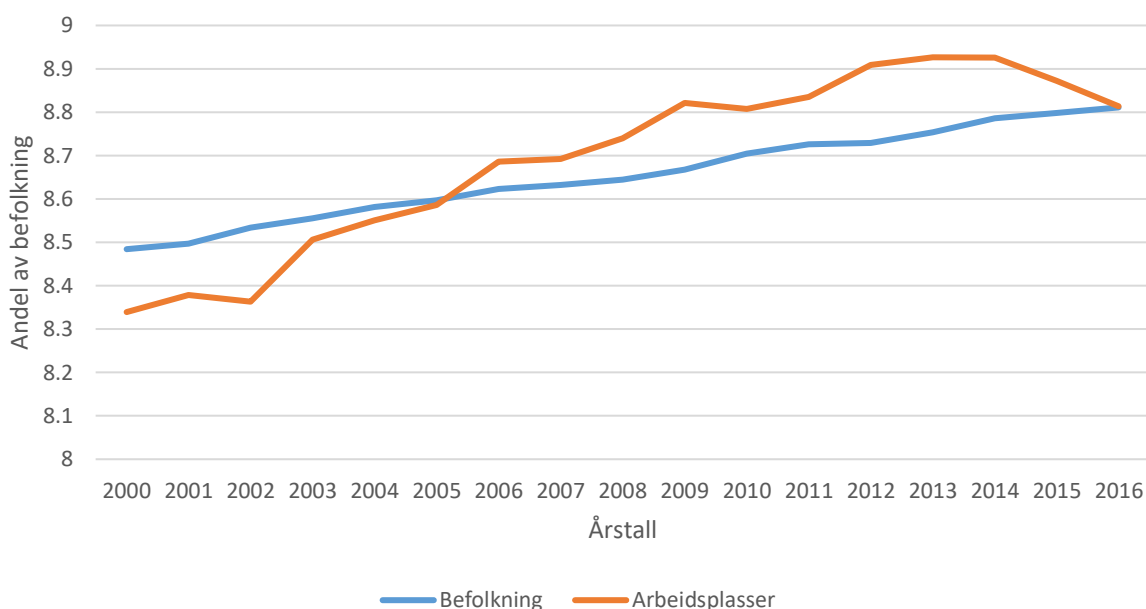
Figur 43 illustrerer at en stadig økende andel av Norges befolkningen bor i Oslo. Etter år 2004 følger andelen arbeidsplasser samme positive utvikling, før dette er det en periode med negativ utvikling. I tillegg observerer vi en større andel arbeidsplasser i Oslo i forhold til andelen befolkning, en årsak kan være at folk pendler inn fra områdene rundt regionen.

Mye av befolkningsveksten i Osloregionen kan forklares av lokalisering av arbeidsplasser, da folk helst ikke vil bo langt unna arbeidsstedet. En forskjell mellom Osloregionen og andre regioner i landet, er at det er en god del mer arbeidsplasser i Osloregionen. Sammen med Oslo, er det Bærum som er det næringsmessige sentrum i regionen. Disse har langt flere

arbeidsplasser i forhold til hvor mange som er yrkesaktive bosatte. Dette kan også forklare av at det er en store pendlestrømmer fra kommunene rundt inn til Oslo (Høydahl, 2010).

Forskningsleder Ove Langeland mener ett problem Oslo står ovenfor er lav verdiskaping. Han mener at selv om det er stadig høyere sysselsettingsvekst, er det lav vekst i verdiskaping. Det er verdiskapningsveksten som på lengre sikt sikrer befolkningens velstand og derfor må regionen legge til rette for et næringsliv som gir høyere verdi på sikt. I følge Langeland betyr dette å satse mer på forretningsmessige og kunnskapsintensive tjenestenæringer (Sandberg, 2017).

6.2.2 Bergensregionen

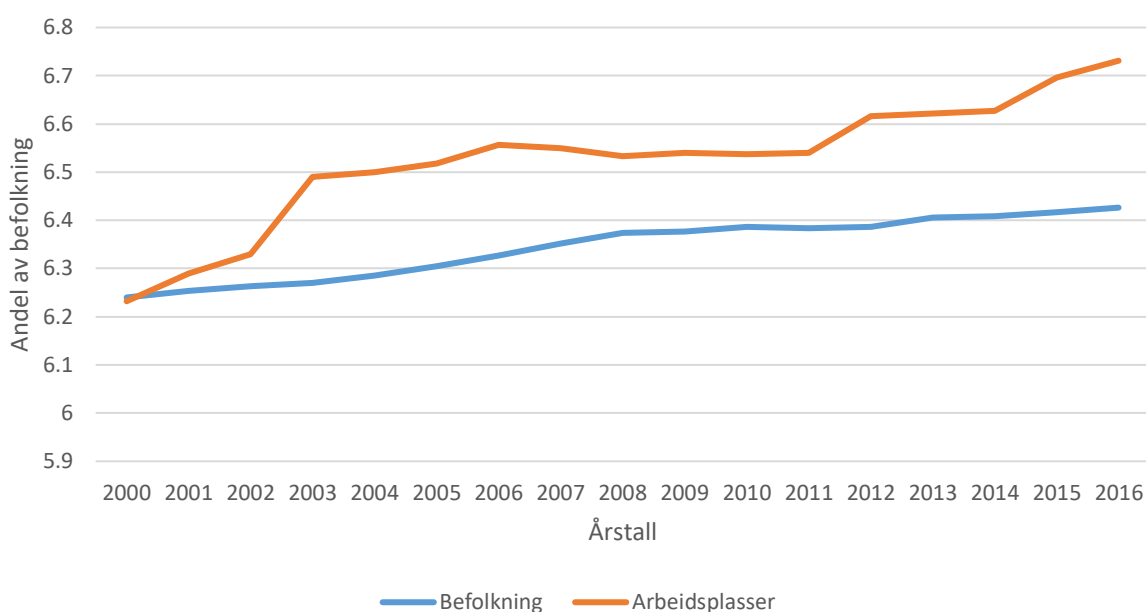


Figur 44. Andel av befolkning og arbeidsplasser i Bergensregionen, 2000-2016. Tall hentet fra SSB, tabell: 03321 og 06913

Vi kan se ut fra figur 44 at det er en økende andel av Norges befolkning som også velger å bosette seg i Bergen. Det er her en jevn positiv utvikling i befolkningsandelen. Før 2005 var andelen befolkning høyere enn andelen arbeidsplasser, men etter 2005 øker andelen arbeidsplasser til å bli høyere enn andelen befolkning. Dette kan tyde på at det er en økende andel pendlere inn til regionen. Figuren viser at jobbutviklingen har økt kraftigere enn befolkningsutviklingen frem til 2014, hvor det deretter ble en nedgang. Denne nedgangen

kan ha sammenheng med oljekrisen som rammet Norge i 2015. Oljekrisen ser ikke ut til å ha påvirket befolkningsutviklingen. Det kan bety at folk ikke har valgt å flytte ut av regionen til tross for å ha mistet jobben.

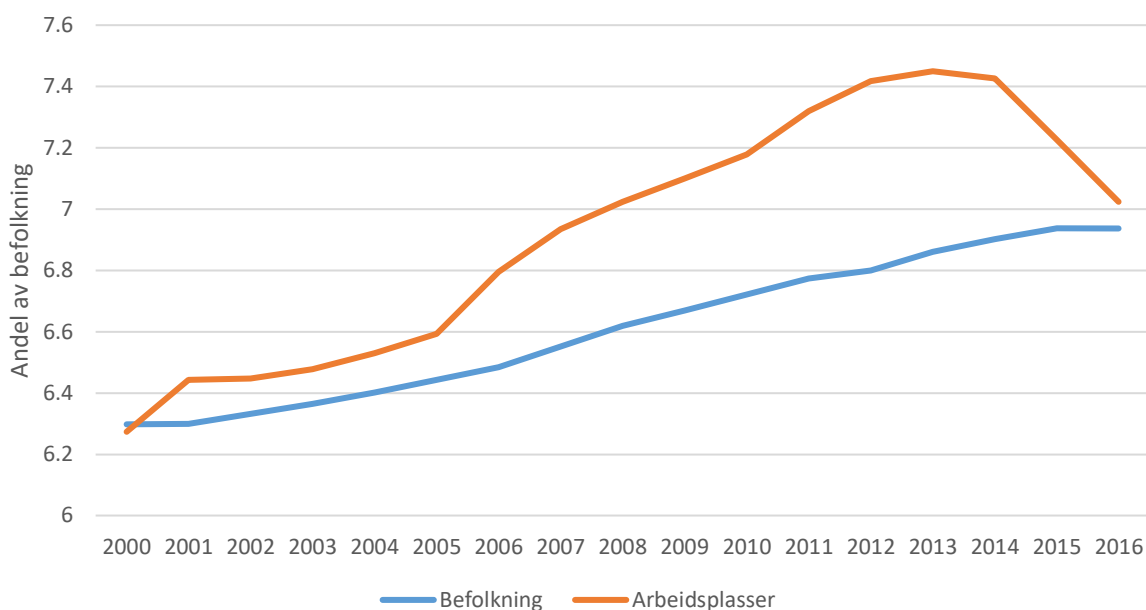
6.2.3 Trondheimsregionen



Figur 45. Andel av befolkning og arbeidsplasser i Trondheimsregionen, 2000-2016. Tall hentet fra SSB, tabell: 03321 og 06913

Figur 45 viser at det i Trondheim har vært en jevn, positiv utvikling i både jobbvekst og befolkning. Fra år 2000 til 2003 var det en sterkere utvikling i andel arbeidsplasser, før den deretter jevnet seg mer ut. Videre kan vi se at det i år 2000 var like store andeler av arbeidsplasser og befolkning. Senere har det utviklet seg til at det er høyere andel arbeidsplasser enn befolkning i regionen, som kan bety at det er flere som pendler inn til regionen for å jobbe.

6.2.4 Stavangerregionen

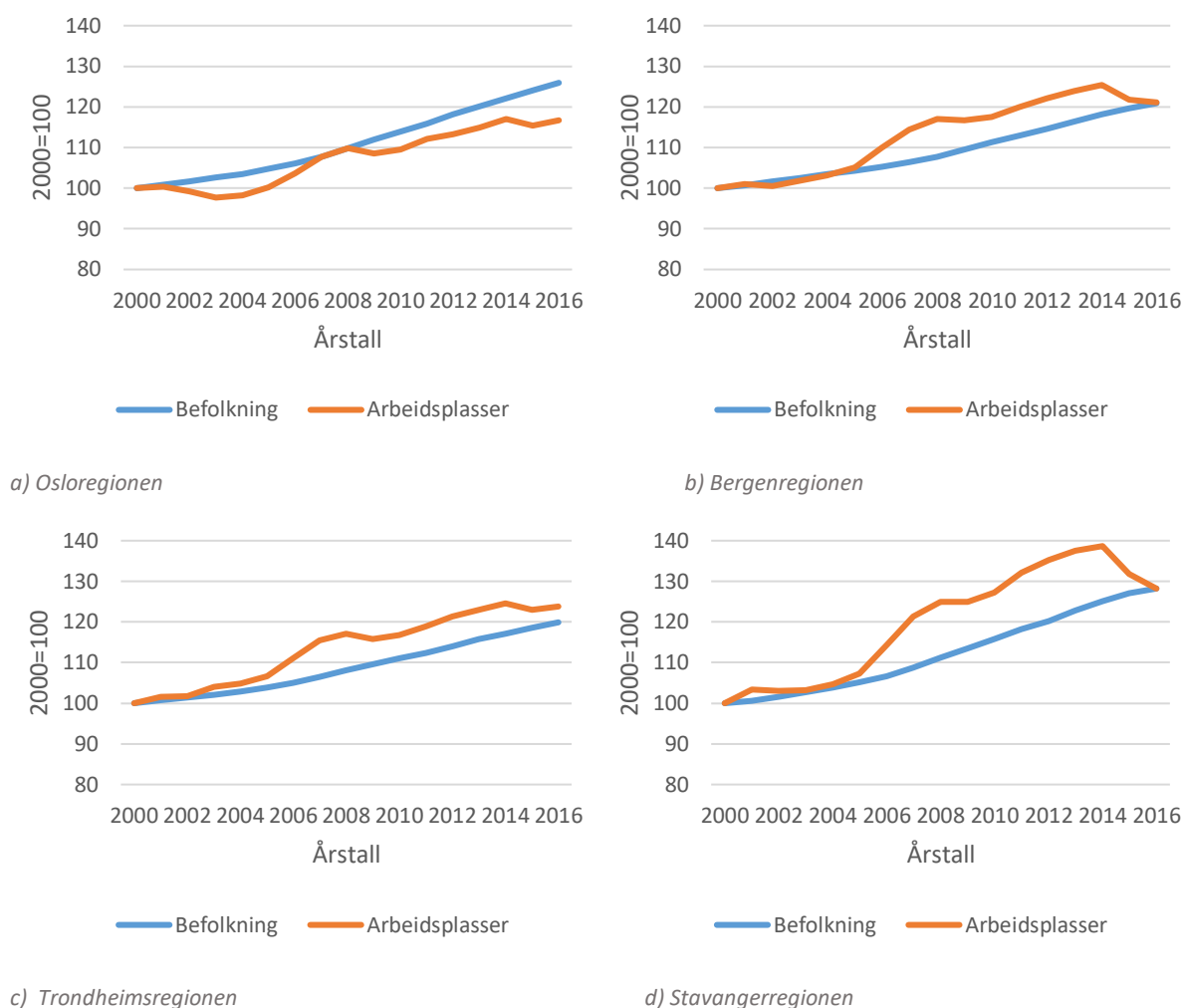


Figur 46. Andel av befolkning og arbeidsplasser i Stavangerregionen, 2000-2016. Tall hentet fra SSB, tabell: 03321 og 06913

Vi kan igjen se i figur 46 at Stavanger er den regionen som kanskje har blitt sterkest påvirket av oljekrisen i 2015 som er nevnt tidligere. Befolkningsveksten i Stavanger har hatt en jevn økning for hele den observerte perioden, mens andelen arbeidsplasser har hatt en mer varierende utvikling. Fra år 2005 kan vi se at andelen arbeidsplasser økte kraftig frem til 2015, da oljekrisen kom til Norge og andelen arbeidsplasser generelt hadde kraftig nedgang. Vi kan se at befolkningsutviklingen ikke følger den negative jobbutviklingen.

Rogaland har generelt sett hatt den høyeste andelen arbeidsledige de siste årene, som følge av alle arbeidsplassene som forsvant på grunn av oljekrisen i 2015. Etter dette har det vært et spesielt stort behov for å få flere arbeidsplasser i både Rogaland og andre fylker på Vestlandet (Sandberg, 2017).

6.2.5 Utvikling i befolkning og arbeidsplasser i Norges fire største byregioner

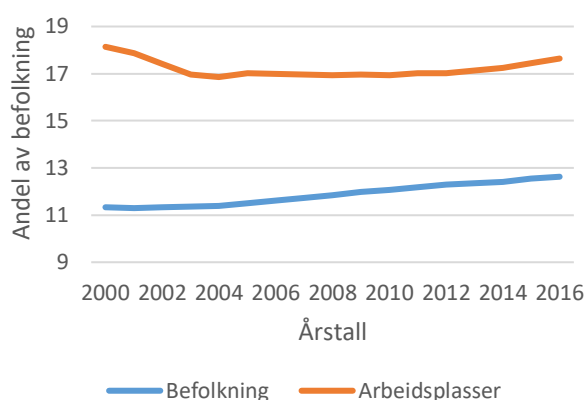


Figur 47. Utvikling i befolkning og arbeidsplasser for Oslo, - Bergen, - Trondheim, - og Stavangerregionen, 2000-2016, hvor 2000=100. Tall hentet fra SSB, tabell: 03321 og 06913

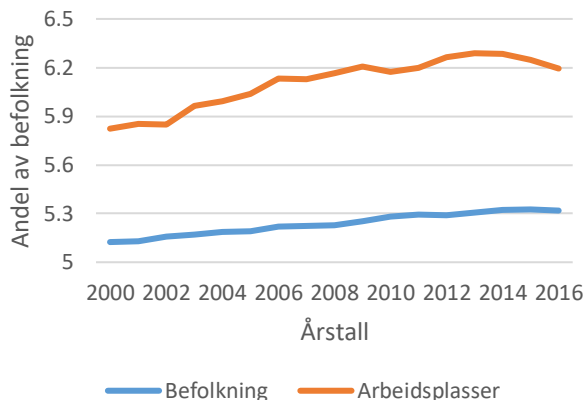
Figur 47 illustrerer utviklingen i befolkning og arbeidsplasser for de fire største regionene i Norge, hvor tallene for år 2000 er skalert lik 100. Vi kan se ut fra figuren at jobbveksten er sterkere enn befolkningsveksten for regionene Bergen, Stavanger og Trondheim. Dersom vi går ut fra teoriene om «Jobs follow people» og «People follow jobs», tyder dette på at det er jobbveksten som driver befolkningsutviklingen. For Osloregionen derimot, er det omvendt. Her er befolkningsveksten sterkere enn jobbveksten, som tyder på at det er befolkningsveksten som driver utviklingen. Dette betyr at folk gjerne tar bostedsbeslutningen før jobbeslutningen, og heller beveger seg etter for eksempel fasiliteter og livskvalitetsfaktorer før jobb. I følge teorier om «Jobs follow people» og «People follow jobs», kan dette bety at regionene Stavanger, Bergen og Trondheim

fremmes vekst av etterspørsel etter arbeid, mens veksten i Oslo fremmes av arbeidstilbud. På en annen side har Oslo som nevnt tidligere en stor andel innbyggere med innvandrerbakgrunn i forhold til resten av landet, som er med på å påvirke Oslos høye befolkningsvekst i forhold til vekst av arbeidsplasser. Denne innvandringen representerer en initierende vekstimpuls, som drives videre gjennom den sentrale basemekanismen.

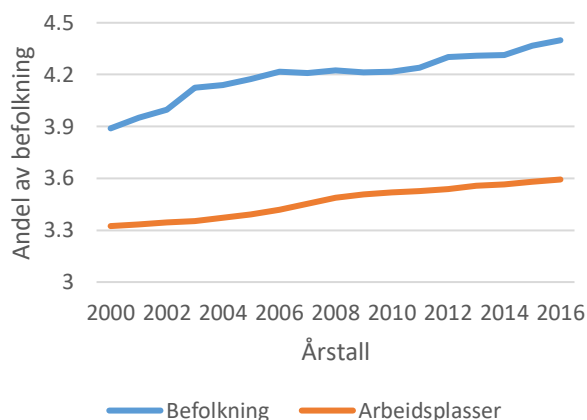
6.3 Utvikling i arbeidsplasser og befolkning på kommunenivå for perioden 2000-2016



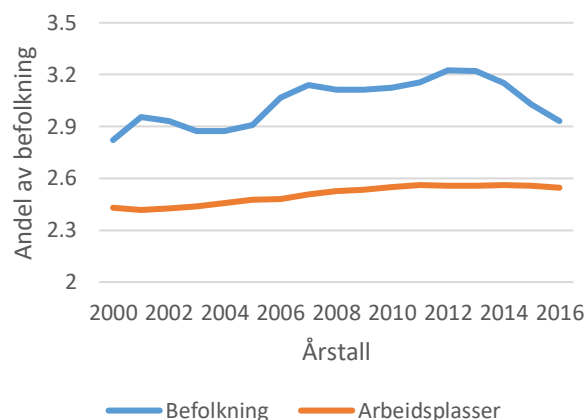
a) Oslo kommune



b) Bergen kommune

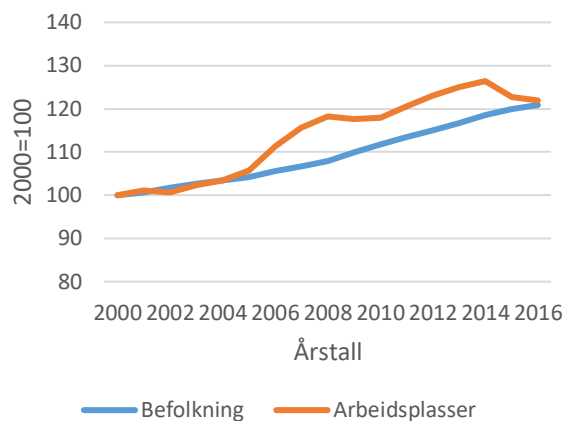
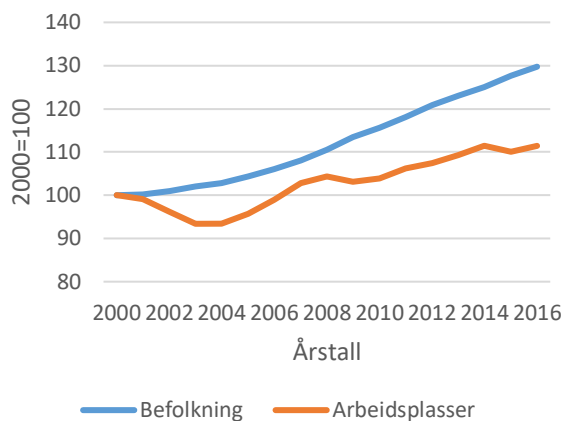


c) Trondheim kommune



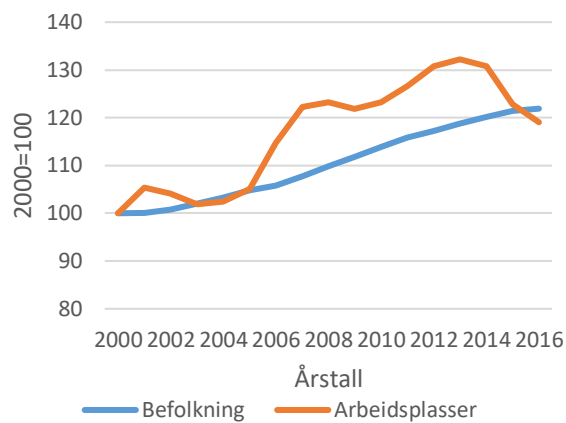
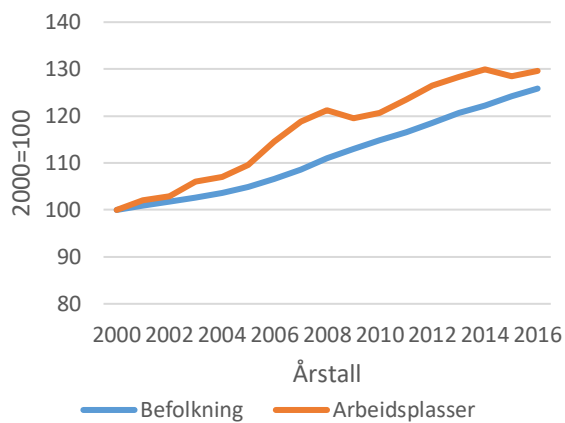
d) Stavanger kommune

Figur 48. Andel av befolkning og arbeidsplasser for bykommunene Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger, 2000-2016. Tall hentet fra SSB, tabell: 03321 og 06913



a) Oslo kommune

b) Bergen kommune



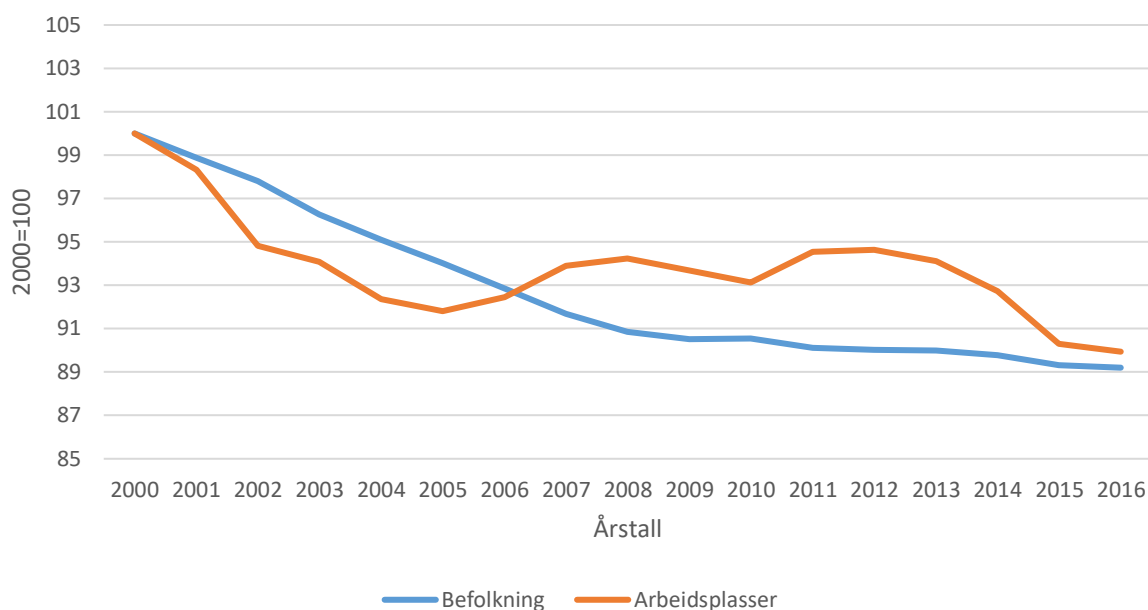
c) Trondheim kommune

d) Stavanger kommune

Figur 49. Prosentvis utvikling i befolkning og arbeidsplasser for bykommunene Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger, 2000-2016, hvor 2000=100. Tall hentet fra SSB, tabell: 03321 og 06913

Vi kommer ikke til å kommentere noe mer for figur 48 og figur 49, da de observerte trendene på kommunenivå blir tilnærmet de samme på regionalt nivå. Betrakningene vi har gjort for regionene kan derfor også fungere på kommunenivå.

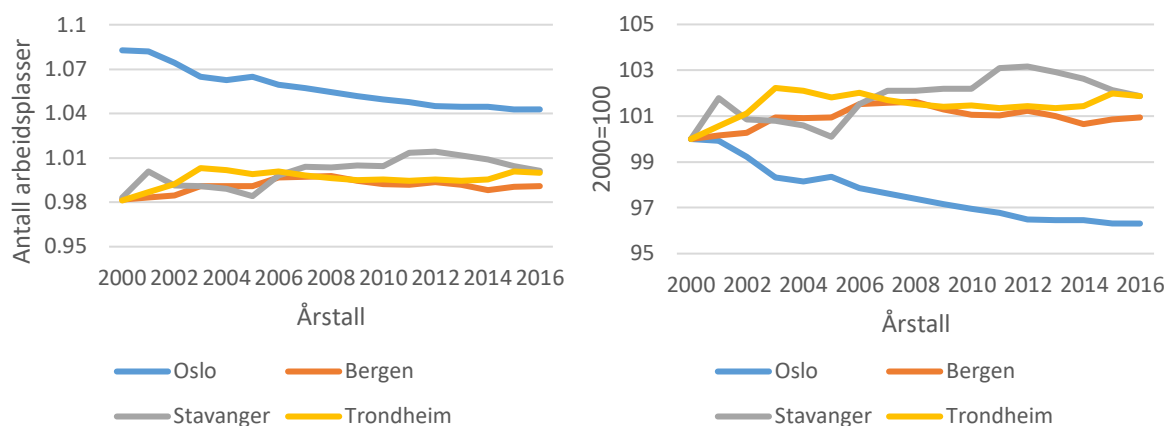
6.3.1 Norges 50 minste kommuner



Figur 50. Utvikling i befolkning og arbeidsplasser i Norges 50 minste kommuner, 2000-2016, hvor 2000=100. Tall hentet fra SSB, tabell 03321 og 06913

Figur 50 viser utviklingen i befolkning og arbeidsplasser for Norges 50 minste kommuner fra år 2000 til 2016, hvor tallene for 2000 er skalert lik 100. Her kan vi se at befolkningsnedgangen i Norges 50 minste kommuner til dels følger arbeidsplassnedgangen. Både arbeidsplasser og befolkning sank betraktelig mellom år 2000 og 2006/2007. Det kan se ut som det er en sammenheng mellom at da antallet arbeidsplasser sank på denne tiden, valgte også folk å flytte fra kommunene. Det kan bety at folk måtte flytte til andre større kommuner for å finne jobb. I 2005 hadde antall arbeidsplasser økning, og vi kan se at befolkningsnedgangen etter dette også bremset litt opp. Antallet arbeidsplasser hadde perioder med økninger før det sank betraktelig i 2012 igjen. På en annen side har ikke nedgangen i antall arbeidsplasser sett ut til å påvirke befolkningsutviklingen i det hele tatt.

6.4 Regional utvikling i antall arbeidsplasser per arbeidstaker for perioden 2000-2016



Figur 51. Regional utvikling i antall arbeidsplasser per arbeidstaker, 2000-2016. Tall hentet fra SSB, tabell 03321 og 06913

Figur 51 viser at det er flere arbeidsplasser per arbeidstaker i Osloregionen med de andre regionene Bergen, Stavanger og Trondheim. Det vi også kan se er at Oslo har en fallende kurve som nærmer seg nivået til de andre regionene. Den fallende kurven indikerer at det er husholdningenes flyttebeslutninger som driver utviklingen. Dette vil altså si at folk flytter til Osloregionen til tross for at jobsannsynligheten samlet sett har blitt dårligere.

I følge McCann (2013) forklarer en Harris-Todaro modell at flyttestrømmer bestemmes av forventet lønn. I denne modellen tilpasser arbeidstakere seg etter forventet lønn. Byområder har ofte høy ledighet og gjerne dårligere utsikter for jobb, men de har høyere lønn enn i rurale områder. Derfor oppstår det likevel flyttestrømmer fra områder med lavere arbeidsledighet til områder med høy ledighet. Altså bosetter folk seg i byområder i håp om å få jobb med høyere lønn, til tross for at det er vanskeligere å få tak i jobb. Denne Harris-Todaro effekten er god på å forklare tilstander i for eksempel u-land, men kan også fungere godt for andre europeiske land som Spania (McCann, 2013). Derimot kan det diskuteres om denne effekten vil fungere godt i ett land som Norge, hvor vi ikke har store geografiske lønnsforskjeller (Norum, 2009). Det er mer sannsynlig at flyttestrømmer i Norge dras av klyngefordeler som for eksempel et mer diversifisert og mangfoldig arbeidsmarked.

På en annen side har vi Roback-Tiebout modellen som forklarer flyttestrømmer med miljøgoder som øker den enkelte konsumentens nytte (McCann, 2013). I Oslo kan disse godene for eksempel være kollektive goder, kulturelle goder, større tilbud av butikker, kafeer og lignende.

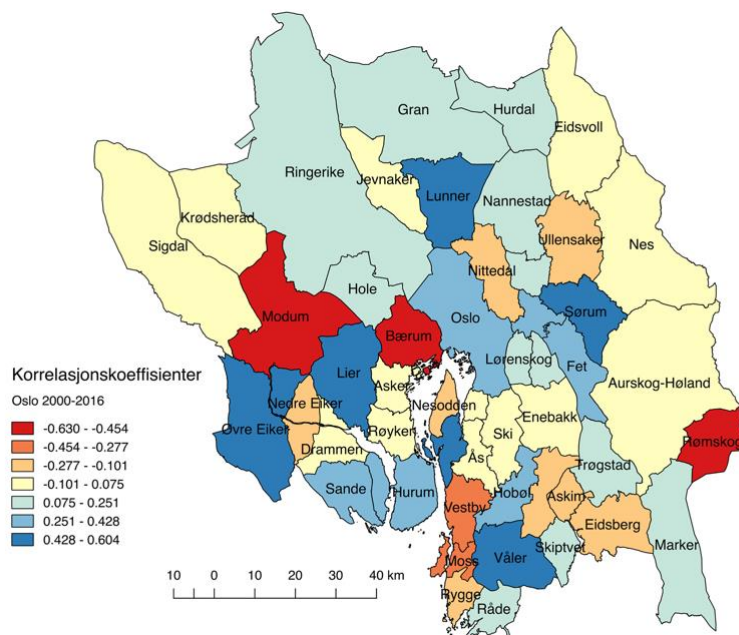
6.5 Korrelasjonskoeffisient

Som vi observerte i figur 47 a), ser vi at Osloregionen har hatt en interessant utvikling som indikerer at det kan være befolkningen som driver utviklingen. Vi har derfor i dette delkapittelet regnet korrelasjon for Osloregionen i tidsperioden 2000 til 2016, hvor vi har brukt vekst i arbeidsplasser og befolkning som variabler. Johannesen (2011) forklarer korrelasjon er et statistisk mål som betyr samsvar eller samvariasjon. En positiv korrelasjon er uttrykt ved at enheter med høye verdier på én variabel(befolkning), har også høye verdier på den andre variabelen(arbeidsplasser). Samme gjelder for det motsatte, hvor enheter med lave verdier på én variabel har også lave verdier på den andre (Johannesen, 2011) En korrelasjon kan også vise det motsatte. Lave verdier på den ene variabelen kan gå sammen med høye på den andre, som viser til en negativ korrelasjon. Samtidig vil høye verdier på den ene variabelen sammen med lave på den andre vise til positiv korrelasjon (Johannesen, 2011).

Johannesen (2011) bruker følgende beregning for korrelasjon:

(6.1)

$$r = \frac{(X_1 - \bar{X})(Y_1 - \bar{Y}) + \dots + (X_n - \bar{X})(Y_n - \bar{Y})}{N * S_X * S_Y}$$



Figur 52. Korrelasjonskoeffisienter for kommuner i Osloregionen, 2000-2016

Figur 52 viser at de kommunene med høyest korrelasjon i Osloregionen er kommuner som Øvre Eiker og Lunner. Kommuner med lavest korrelasjon er Modum, Bærum og Rømskog. Økt antall jobber i en kommune kan for eksempel gi utslag i økt bosetting i nabokommuner. Ut i fra dette kan en ikke forvente en særlig sterk samvariasjon på kommunenivå. Vi kan observere ut i fra kartfiguren at verdien varierer en del mellom kommunene, men uten at det er lett å identifisere et mønster i en rural/urban dimensjon. For eksempel kan vi se at verdiene mellom nabokommunene Oslo og Bærum avviker en del. Dette kan forklares med at flere arbeidsplasser i Oslo kommune resulterer gjerne i økt bosetting i Bærum, uten at det motsvares flere arbeidsplasser der.

Videre har vi beregnet korrelasjonskoeffisient for Osloregionen samlet i perioden 2000 til 2016, med vekst i arbeidsplasser og befolkning som variabler. Korrelasjonskoeffisienten mellom disse variablene er beregnet til 0,2118. Dette viser altså til en positiv verdi for samvariasjon mellom endringer i befolkning og arbeidsplasser, noe som var et forventet resultat. Vi observerte ut fra kartet i figur 52 at verdiene varierte mye mellom kommunene, noe som kan forklares med pendlerstrømmer mellom kommuner. På regionalt nivå får vi altså en samlet positiv korrelasjon.

6.6 Gini-indeks

I følge McCann (2013) brukes Gini-indeksen til å forklare og sammenligne geografiske ulikheter i en økonomi. Den kan for eksempel brukes til å måle klyngedannelser. En romlig Gini-indeks måler hvor spredt eller konsentrert en sektor er innenfor en region. Ved utregning av denne får vi ett tall mellom 0 og 1, hvor 0 indikerer en helt jevn spredning i regionen og 1 indikerer at det er høye konsentrasjoner og klyngedannelser. Det kan nevnes at det i følge McCann også er en svakhet med indeksen, hvor det kan være tendenser til at verdiene blir dominert av de to eller tre største sektorene i området.

McCann (2013) formulerer Gini-koeffisienten slik:

(6.2)

$$G_i = \sum_{r=1}^m \left[\frac{E_{ir}}{E_{in}} - \frac{E_r}{E_n} \right]^2$$

Hvor:

E_{ir} = sysselsettingen i sektor i , region r

E_{in} = samlet nasjonal sysselsetting i sektor i

E_r = samlet sysselsetting i region r

E_n = samlet nasjonal sysselsetting

Vi kan bruke romlig Gini-indeks til å finne ut om det har blitt større eller mindre klyngetendenser over tid. Dersom verdien på indeksen fra en periode til en annen har økt tyder det på økt klyngetendens, og i motsatt fall vil en redusert Gini-koeffisient vise til mindre klyngedannelser i området (McCann, 2013). Vi ønsker videre i dette delkapittelet å undersøke om det er bostedsbeslutninger eller bedriftenes lokaliseringsvalg som driver sentraliseringen.

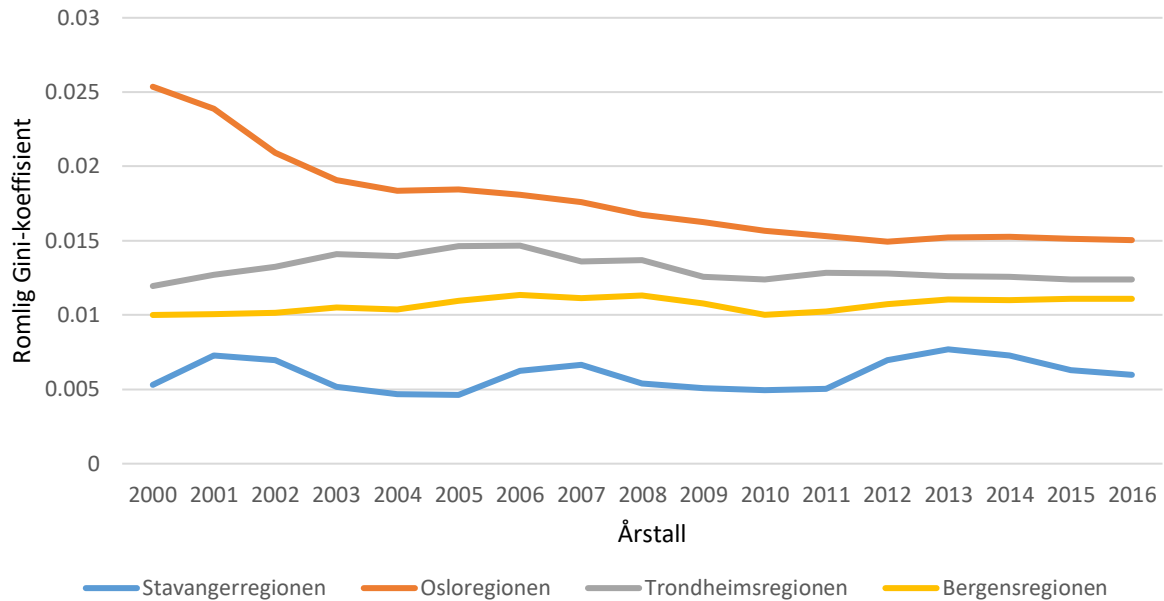
6.6.1 Geografisk konsentrasjon av arbeidsplasser

Vi skal her bruke den romlige Gini-koeffisienten til å finne mål på i hvilken grad den geografiske fordelingen av arbeidsplasser avviker fra den geografiske fordelingen av befolkningen. Ved å bruke formel 6.1, har vi beregnet romlige Gini-koeffisienter for kommuner målt opp mot arbeidsmarkedsregioner i tidsperioden 2000 til 2016. Fordelingen av arbeidsplasser er nå målt opp mot fordelingen av innbyggere. Dette gir oss at E_r og E_n er antall innbyggere i henholdsvis kommune (r) og region, mens E_{ir} og E_{in} er antall arbeidsplasser på disse geografiske nivåene.

	2000	2016
Osloregionen	0,025362	0,015047
Bergensregionen	0,010004	0,011113
Trondheimsregionen	0,011952	0,012409
Stavangerregionen	0,005319	0,005974

Tabell 7. Romlig Gini-indeks for kommuner målt opp mot arbeidsmarkedsregioner. Tall hentet fra SSB, tabell 03321 og 07459

Resultatene i tabell 7 antyder relativt små tendenser til ulikhet i fordelingen av arbeidsplasser, målt opp mot fordelingen av befolkningen. Samtidig ser vi at tallet for Osloregionen er noe lavere i 2016 enn i 2000, noe som kan tyde på en jevnere fordeling i arbeidsplasser. Tallene for Bergens-, Trondheims- og Stavangerregionen har steget svakt fra 2000 til 2016, som kan antyde at fordelingen av arbeidsplasser er blitt noe skjevere. Figur 53 nedenfor viser utviklingen av Gini-koeffisientene for de ulike regionene over tid.



Figur 53. Romlige Gini-koeffisienter for kommuner målt opp mot arbeidsmarkedsregioner, 2000-2016. Tall hentet fra SSB, tabell 03321 og 07459

Figur 53 viser at Gini-koeffisienten for Osloregionen har gått nedover i perioden frem til 2012, med en flatere utvikling videre deretter. Dette tilsier altså at Osloregionen har fått en jevnere fordeling mellom kommunene i denne perioden. Vi kan også observere ut i fra figur 53 ovenfor at Stavangerregionen har hatt en noe svingende utvikling i fordelingen av arbeidsplasser. Samtidig har Stavangerregionen den laveste Gini-koeffisienten, som tilsier en generelt lav skjevhet med stor spredning innenfor regionen. Vi kan konstatere med at arbeidsplassene er generelt sett jevnt fordelt mellom kommunene innenfor disse arbeidsmarkedsregionene, og vi kan ikke påstå noen markant endring i skjevheten av fordelingen av arbeidsplasser.

6.6.2 Geografisk konsentrasjon av arbeidsplasser på nasjonalt nivå

Videre har vi beregnet romlige Gini-koeffisienter for fordelingen av arbeidsplasser med kommuner og regioner som enheter, vurdert opp mot fordelingen av hele nasjonen. De romlige Gini-koeffisientene er også her beregnet ut fra formel 6.1. Dette gir oss at E_r og E_n er antall innbyggere i kommune/region(r) og nasjonen(n), mens E_{ir} og E_{in} er antall arbeidsplasser på disse geografiske nivåene.

	2000	2016
Kommuner i Norge	0,0051105	0,0030101

Tabell 8. Romlig Gini-indeks for kommuner målt opp mot nasjonen. Tall hentet fra SSB, tabell 03321 og 07459

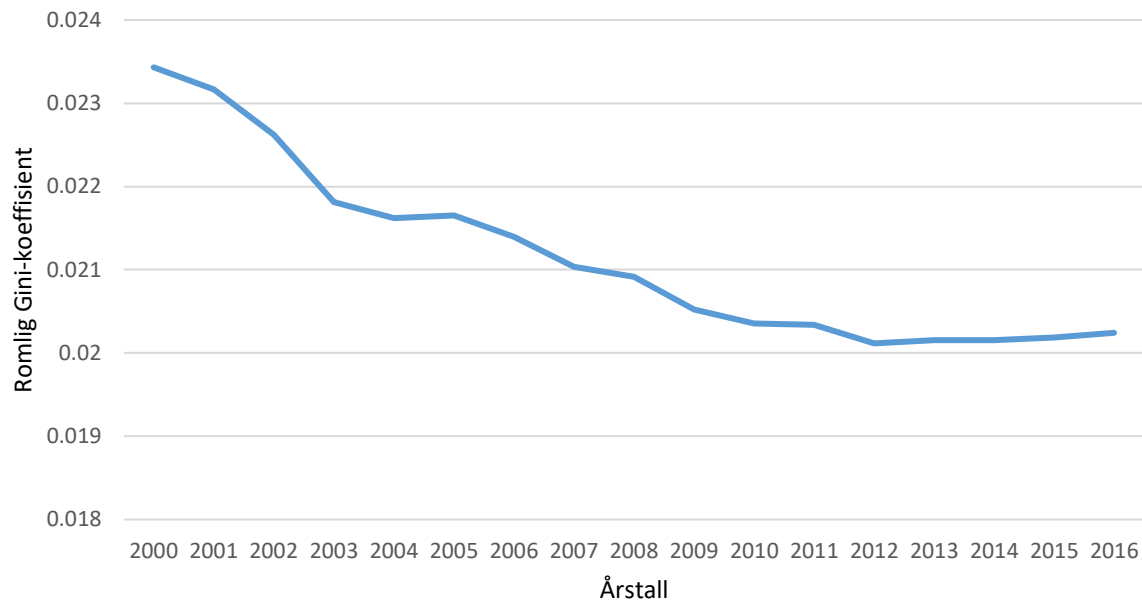
Gini-koeffisientene for 2000 og 2016 antyder at det er svært små tendenser til skjevhet i fordelingen av arbeidsplasser i kommunene i Norge. Samtidig kan vi se en antydning til at det har blitt jevnere fordelt i 2016 enn det var i 2000. Ettersom Gini-koeffisienten viser til et såpass lavt tall, kan vi påstå at det er relativt stor spredning av arbeidsplasser.

For regioner målt opp nasjonen har vi at:

	2000	2016
Regioner i Norge	0,023431091	0,020243117

Tabell 9. Romlig Gini-indeks for regioner målt opp mot nasjonen. Tall hentet fra SSB, tabell 03321 og 07459

Ut i fra tallene som vist ovenfor kan vi gi uttrykk for at arbeidsplassene er relativt jevnt fordelt mellom regionene sett i forhold til fordelingen av innbyggerne. Vi kan også se at tallet for 2016 er marginalt lavere enn i 2000, noe som tilsier en jevnere fordeling av arbeidsplasser i regionen. Figur 54 nedenfor viser utviklingen av fordelingen av arbeidsplasser i perioden 2000-2016.



Figur 54. Romlige Gini-koeffisienter for regioner målt opp mot nasjonen, 2000-2016. Tall hentet fra SSB, tabell 03321 og 07459

Figur 54 indikerer at fordelingen av arbeidsplasser har blitt stadig jevnere mellom regionene. Dette kan reflektere en tendens til at sentraliseringen har vært sterkere for bosettingen enn for arbeidsplasser over tid. Etter 2012 kan vi se en mer stabil utvikling, hvor Gini-koeffisienten har holdt seg rundt 0,02 frem mot 2016.

Ut i fra beregningene av romlige Gini-koeffisienter som er gjort i delkapittel 6.2, kan vi samlet sett konkludere med at sentraliseringen av bosettingen har vært sterkere enn den for arbeidsplasser over tid. Dette gir støtte for hypotesen om at det er bostedsbeslutninger heller enn bedriftenes lokaliseringvalg som driver sentraliseringen. Samtidig er det også viktig å få frem at dette bare beskriver fordelingene av arbeidsplassene mellom regionene. Denne geografiske fordelingen er svært aggregert, noe som kan viske ut mulige sentraliseringstendenser mellom forskjellige soner i en mer nøyaktig inndeling i geografien. Det er også viktig å ta forbehold om at vi måler fordelingen av arbeidsplasser mot fordelingen av befolkningen, hvor det også kan være at befolkningen har blitt stadig mer sentralisert over tid. Dette gjør at fordelingene som måles i 2016 må måles opp mot et skjevare sammenligningsgrunnlag enn det vi ser for 2000.

7. Avslutning

Som presisert i innledningen er den grunnleggende problemstillingen på studere både karakteristiske trekk ved sentraliseringen i Norge, og forsøke å si noe om hva det er som driver utviklingen. Vi har også hatt et ønske om å knytte den observerte utviklingen opp til etablert samfunnsøkonomisk teori. Videre i arbeidet har vi studert befolkningsutvikling på både regionalt nivå og kommunenivå.

Da vi studerte sentralisering i andre land i kapittel 3 fant vi ut at Norge på 1900-tallet hadde en avvikende sentraliseringsprosess i forhold til nabolandene. Vi fant også ut at Norges byområder på denne tiden hadde relativ lav tetthet i forhold til mange andre land. De siste årene derimot, har Norge hatt både en sterk sentralisering og fortetting. Vår analyse av Norge sammenlignet med andre land har vist at Norges sentraliseringsutvikling har store likheter med spesielt nabolandene Sverige og Danmark. Vi observerte også store ulikheter for land som Nord-Irland og Skottland. Disse har begge negativ befolkningsutvikling i de største byene, mens Norges største by har en sterk positiv befolkningsutvikling. Ut i fra slike observasjoner, kan vi som nevnt tidligere ikke påstå at det er noen klar sentraliseringstrend for land generelt i Europa. På en annen side kan vi påstå at det er store variasjoner i landene. Et metodisk problem i forsøkene på å sammenligne utviklingstrekk på tvers av land, har vært at de ulike landene typisk har ganske forskjellige inndelinger i administrative enheter.

Ut i fra resultatene våre fra kapittel 4, fant vi ut at det har vært en betydelig vekst i de største bykommunene og regionene de siste årene. Derimot har de minste kommunene hatt en mer uheldig befolkningsutvikling. Slike observasjoner gir klare indikasjoner på sentralisering mot de mest sentrale kommunene og regionene i Norge. Tilflyttingen rundt kommunene med størst befolkningsvekst, kan forklares ved hjelp av en kombinasjon av økonomisk base- og budrente-teori. For å forklare sentraliseringstendensene har vi også benyttet livssyklusteorien, som handler om at den yngre generasjonen flytter til byer på grunn av utdanning og arbeid. Dette studerte vi i delkapittel 4.6, hvor vi så antydninger til at det er de i aldersgruppen 20-29 som helst velger å flytte fra rurale områder. Dette har vi

forklart med at de store og mellomstore byregionene har større tilbud av utdanning og et mer variert arbeidsmarked. Den urbane livsstilen har en stor tiltrekningskraft, hvor folk er opptatt av å ha nærhet til kulturelle og sosiale tilbud.

Den største bykommunen Oslo skiller seg ut fra de nest største bykommunene Bergen, Trondheim og Stavanger på flere områder. I delkapittel 4.2.1 fant vi at Oslo har den klart høyeste andelen innbyggere med innvandrerbakgrunn i forhold til folkemengden. Andelen lå ved årsskiftet 2017/2018 på hele 33,1%. Oslo skiller seg også fra de andre kommunene/regionene med å ha en befolkningsvekst som er sterkere enn jobbveksten. Dette knyttet vi opp mot teorier om «Jobs follow people» og «People follow jobs». Dette kommer vi tilbake til.

I kapittel 5 gikk vi nærmere inn på utviklingen av urbane og rurale kommuner etter 1990. I 2017 lanserte SSB en ny sentralitetsindeks som skal gi et mer nyansert og realistisk bilde av lokaliseringen, og som i tillegg benytter en kontinuerlig skala for sentralitet. Ut i fra den nye sentralitetsindeksen ser vi klart at det er de store og mellomstore kommunene som har hatt den største befolkningsutviklingen. Videre så vi en felles sentraliseringstendens hvor tettbygde strøk har stadig økt i befolkning, mens spredtbygde strøk har hatt en mer uheldig befolkningsutvikling. Dette gir sterk støtte til hypotesen om at det er klare sentraliseringstendenser i Norge. På grunn av utvikling av nye veiforbindelser og nye bygninger/bedrifter er det også stadig flere spredtbygde strøk som nå blir betegnet som tettbygd. Dette er en sentral faktor i sentraliseringsprosessen, ettersom nyutvikling og innovasjon bidrar til at urbane områder fortsetter å vokse i utbredelse.

Innledningsvis stilte vi spørsmål om det er en sammenheng mellom arbeidsplasser og befolkning, og eventuelt hva som driver utviklingen. Vi kan konkludere med at det er en viss sammenheng mellom arbeidsplasser og befolkning på både kommunenivå og regionalt nivå. Med dette mener vi at begge generelt sett har en stigende utvikling. Vi observerte her lignende tendenser på både kommunenivå og regionalt nivå. Teoretisk sett kan en argumentere for både «Jobs follow people» og «People follow jobs». De observasjonene vi gjorde greie for tyder på at det er jobbutviklingen som driver befolkningsutviklingen for

Bergen, Trondheim og Stavanger. For Oslo antyder tallene på en motsatt utvikling hvor det er befolkningsutviklingen driver jobbutviklingen. På en annen side vil vi ikke si at denne teorien er tilstrekkelig til å forklare flyttestrømmene i Oslo. Vi har studert utviklingen av antall arbeidsplasser per arbeidstaker for byregioner. For en slik variabel har Oslo hatt en fallende kurve de siste årene. Den fallende kurven indikerer at det er husholdningenes flyttebeslutninger som driver befolkningsutviklingen, det vil si at folk flytter til Oslo selv om der har blitt dårligere jobbmuligheter. Dette stemmer overens med det vi nevnte ovenfor om at det er befolkningsutviklingen som driver jobbutviklingen i Oslo.

For å måle om den geografiske fordelingen av arbeidsplasser avviker fra den geografiske fordelingen av befolkningen, beregnet vi i delkapittel 6.6 romlige Gini-koeffisienter. Vi valgte å beregne koeffisienter for kommuner målt opp mot arbeidsmarkedsregioner, samt regioner og kommuner opp mot hele nasjonen. Ut fra disse beregningene, kan vi samlet sett konkludere med at sentraliseringen av bosettingen har vært sterkere enn sentraliseringen for arbeidsplasser over tid.

Som en samlet vurdering har vi ut i fra problemstillingen funnet flere årsaker til og virkninger av sentraliseringen. Observasjonene som er blitt gjort i oppgaven, gir klare antydninger til at befolkningen velger å flytte til urbane områder fremfor rurale. Ut fra våre resultater er det mye som tyder på at sentraliseringen i Norge vil fortsette, og kanskje til og med bli enda sterkere i årene fremover.

7.1 Videre forskning

I løpet av skriveprosessen har vi på grunn av tidsbegrensninger og arbeidsmengde måttet gjøre noen nødvendige avgrensninger i oppgaven. Videre har vi lagt frem noen forslag til hva vi ville gjort dersom vi hadde hatt mer tid.

- Ettersom oppgaven stort sett har hatt hovedfokus på de største og minste kommunene/regionene, ville det i tillegg vært interessant å studere mellomstore kommuner. I analysen vår har vi observert at det særlig er områdene rundt regionsentrene som har opplevd den største befolkningsveksten. Ved å inkludere de mellomstore kommunene, ville dette gitt oss et større og mer helhetlig bilde av hvordan sentraliseringen har påvirket Norge.
- Som nevnt i innledningen ville det vært interessant å se nærmere på sammenhengen på utdanningsnivå og vekst, da storbyene har en høyere andel høyt utdannet arbeidskraft. Som en videre forskning til dette, ville vi sett på hvilke aldersgrupper som velger å flytte. I oppgaven vår har vi kun sett på aldersgruppene 20-29 og 30-39 for de minste kommunene, som ga antydning til utflytting til urbane områder på grunn av flere utdannings- og arbeidsmuligheter. Ut i fra dette ville vi sett videre på befolkningsutviklingen til alle aldersgrupper, gjerne for både rurale og urbane områder. Dette ville gitt oss et bredere bilde av hvilke aldersgrupper som velger å bosette seg i rurale eller urbane områder.
- Et siste forslag til videre forskning ville vært å sett på pendlestrømmer fra og til byområder i Norge. Det kunne for eksempel vært interessant å se på hvor mange som bor i kommuner/områder rundt Oslo som pendler inn til bykjernen for å jobbe. Her kunne vi brukt budrente-teorien mer omfattende som en forklaring til sentralisering, som vi kunne benyttet for å predikere pendle- og flyttestrømmer.

Litteraturliste

- Aarli, G. (2017). Catalonia. *Store Norske Leksikon*. Hentet 06.03.18 fra:
<https://snl.no/Catalonia>
- Aarli, G. (2014). Spanias befolkning. *Store Norske Leksikon*. Hentet 29.01.18 fra:
https://snl.no/Spanias_befolkning
- Arbeidslivet. (2016). *Hvordan fungerer den norske fagopplæringen?* Hentet 23.03.18
Fra: <http://www.arbeidslivet.no/Velferd/Utdanning/En-kort-guide-til-det-norske-systemet-for-fagopplaring/>
- Benedictow, A. (2005). Norsk økonomi gjennom 20 år. *Statistisk sentralbyrå*. Hentet 17.04.18
fra: <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/norsk-okonomi-gjennom-20-aar>
- Berg, O.T. (2017). Frankrikes politiske system. *Store norske leksikon*. Hentet 08.01.18
fra: https://snl.no/Frankrikes_politiske_system
- Berg, O.T. (2018) Spanias politiske system. *Store Norske leksikon*. Hentet 15.02.18 fra:
https://snl.no/Spanias_politiske_system
- Bodahl, A. (2018, 9. februar). Vi flytter til byene og vraker distriktene. *Dagsavisen*. Hentet 04.04.18 fra: <https://www.dagsavisen.no/innenriks/vi-flytter-til-byene-og-vraker-distriktene-1.1099412>
- Boschma, R. A. & Fritsch, M. (2009). Creative Class and Regional Growth: Empirical Evidence from Seven European Countries. *Economic Geography*, 85(4), 391–423.

Campos, J.M. (2015, 10. juni). Hvilken prosentandel av innbyggerne i EU bor i byer?

La Vanguardia. Hentet 15.02.18 fra:

<http://www.lavanguardia.com/vangdata/20151007/54437914576/porcentaje-habitantes-ue-viven-ciudades.html>

Christiansen, P. (2015). TØI Arbeidsdokument 50784. Oslo: Transportøkonomisk institutt.

Hentet 17.04.18 fra:

<https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/Miljovennlig+transport/Reisevaner/reisevaneundersokelsen/Byomraader>

Christensen, T. Q. (2016). Urbanisering i Danmark (DI-2014-04003). *Danmarks*

geografiske utfordringer og muligheder. Hentet 02.02.18

<https://di.dk/SiteCollectionDocuments/Opinion/Konjunktur/Overliggerpapir%20opdatet%20-%20endelig%20juli%202016.pdf>

Costa, D. & Khan, M. (2008); Changes in the locational choice of the college educated, 1940-1990. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, No. 4, (Nov., 2000), pp. 1287-1315.

Danmarks Statistik, tabell BEV107. (2018) Hentet 15.01.18 fra:

<http://www.statistikbanken.dk/10021>

Dregelid, S. (2014, 19. november). Ser ingen fremtid i Spania. *Forskning*. Hentet 15.02.18 fra:

<https://forskning.no/2014/11/ser-ingen-fremtid-i-spania>

Duranton, G. & Puga, D. (2003). "Micro-foundations of urban agglomeration economies".

Handbook of Regional and Urban Economics, vol 1. Hentet 22.02.18 fra

<https://diegopuga.org/papers/urbanagg.pdf>

Finnøy, L. (2017, 23. mai). Stjørndal vokser mest av randkommunene. *Bladet*. Hentet

17.04.18 fra: <https://www.bladet.no/nyheter/2017/05/23/Stj%C3%B8rdal-vokser-mest-av-randkommunene-14769457.ece>

Foro Europa Ciudadana. (u.å.). 40,2% av befolkningen i EU bor i byer og 28% i landlige områder. *Europa Ciudadana*. Hentet den 15.02.18 fra:
<http://www.europaciudadana.org/el-402-de-la-poblacion-de-la-union-europea-vive-en-ciudades-y-el-28-en-zonas-rurales/>

Framstad, A. P. (2014, 24. august). "Businessguru" varsler urbanisering i ekspressfart. Hentet 20.03.18 fra: <https://e24.no/makro-og-politikk/businessguru-varsler-urbanisering-i-ekspressfart/23280120>

Gavin, T. (10.01.2018). 12 advantages and disadvantages of urbanization. *Lorecentral*. Hentet 05.04.18 fra: <https://www.lorecentral.org/2018/01/advantages-and-disadvantages-of-urbanisation.html>

Gjerde, K. Ø. (2016). Oljebyen Stavanger. Hentet 13.03.18 fra:
<http://www.norskolje.museum.no/forside/kunnskap/publikasjoner/artikler/oljebyen-stavanger/>

Hartwell, Kitchen, Milbourne & Morgan. (2017). *Population Change in Rural Wales: Social and Cultural Impacts*. (Rapport No. 14). Hentet 19.04.18 fra:
<http://www.walesruralobservatory.org.uk/sites/default/files/14.%20Population%20Change%20in%20Rural%20Wales%20-%20Social%20and%20Cultural%20Impacts.pdf>

Hedstein, O. (2017). *Landbrukssamvirkets fotavtrykk*. Hentet 15.03.18 fra:
<https://static1.squarespace.com/static/576280dd6b8f5b9b197512ef/t/5a5f71c053450ae8750f93de/1516204493598/Ringvirkningsanalyse+-+Norsk+landbrukssamvirke.pdf>

Hoogstra, G. Djik, J. & Florax, R. (2017). Do jobs follow people or people follow jobs? A meta analysis of Carlino – Mills studies, *Spatial Economic Analysis*. Hentet 22.03.18 fra:
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17421772.2017.1340663>

Høydahl, E. (2010). Befolkningsvekst rundt Oslo. *Statistisk sentralbyrå*. Hentet 03.04.18 fra: <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/befolkningsvekst-rundt-oslo>

Høydahl, E. (2017). Ny sentralitetsindeks for kommunene. *Statistisk sentralbyrå*. Hentet 02.03.18 fra: https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/_attachment/330194?_ts=15fdd63c098

Høydahl, E. (2008) Standard for sentralitet. Hentet 20.03.18 fra: <https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/128/om>

Idsø, J. (2017). Agglomerasjon. *Store norske leksikon*. Hentet 22.02.18 fra: <https://snl.no/agglomerasjon>

Institut National de la Statistique et des Études Économiques. (2018). Hentet 25.01.18 fra: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1893198>

Instituto Nacional de Estadística. (u.å.). Hentet 27.01.18 fra: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176951&menu=ultiDatos&idp=1254735572981

Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P.A. (2011). *Forskningsmetode for økonomiskadministrative fag*, 3. utgave. Oslo: Abstrakt forlag AB.

Johansen, S. & Onsager, K. (2017). Sentralisering og regional utvikling i Norge. *Plan*, 32-35. Hentet 04.04.18 fra: https://www.idunn.no/plan/2017/05/sentralisering_og_regional_utvikling_i_norge

Juven, O. (2017, 21 mars). Øvre Romerike i Akershus øker mest. *NRK*. Hentet 06.03.18 fra: <https://www.nrk.no/ostlandssendingen/ovre-romerike-i-akershus-oket-mest-1.13436203>

Jørstad, J. (2018). Nord-Irland. *Store Norske leksikon*. Hentet 03.04.18

fra: <https://snl.no/Nord-Irland>

Jåsund, B. C. (16.04.2015). 15.000 oljejobber er borte vekk. *NRK*. Hentet 09.04.18

fra: <https://www.nrk.no/rogaland/15.000-oljejobber-er-borte-vekk-1.12312375>

Kiran, K. (2018). New towns. *Store Norske leksikon*. Hentet 25.02.18

fra: https://snl.no/new_towns

Knowledge Exchange Seminar Series. (u.å.). *New and Shifting Populations in*

Belfast: Analysis and Impact. Hentet 10.04.18 fra:

http://www.niassembly.gov.uk/globalassets/documents/raise/knowledge_exchange/briefing_papers/series3/gaffikin241013.pdf

Kullander, B. (2017). *Kommuner och landsting*. Hentet 08.02.18 fra

<https://skl.se/tjanster/kommunerlandsting.431.html>

Langørgeren, A. (2007). Sentralisering – årsaker, virkninger og politikk, Samfunnsspeilet

2007/2. *Statistisk sentralbyrå*. Hentet 05.04.18 fra: <https://www.ssb.no/offentlig- sektor/artikler-og-publikasjoner/sentralisering-aarsaker-virkninger-og-politikk>

Løkeland-Stai, E. (2017). Frankrike. *Store norske leksikon*. Hentet 20.02.18

fra: <https://snl.no/Frankrike>

McCann, P. (2013). *Modern urban and regional Economics*, 2. utgave. United Kingdom:

Oxford University Press

Mellingsæter, M. Sjørgjerd, C. & Husøy, E. (2017, 27. august). Den kraftige befolkningsveksten i Oslo har stanset opp. *Aftenposten*. Hentet 04.04.08 fra:

<https://www.aftenposten.no/osloby/i/xnrwn/Den-kraftige-befolkningsveksten-i-Oslo-har-stanset-opp>

Norsk petroleum. (2018). *Eksport av olje og gass*. Hentet 10.04.18 fra:

<http://www.norskpetroleum.no/produksjon-og-eksport/eksport-av-olje-og-gass/>

Norum, F. (26.12.2009). Ønsker lavere lønn på bygda. *NRK*. Hentet 09.04.18

fra: <https://www.nrk.no/troms/onsker-lavere-lonn-pa-bygda-1.6884778>

Notaker, H. (2016, 21.november). Hentet 10.04.18 fra:

https://snl.no/Finanskrisen_i_USA_2008-2009

NOU 2000:1. (2000). *En strategi for sysselsetting og verdiskaping*. Hentet 17.04.18 fra:

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2000-21/id117571/sec3>

NOU 2015:1. (2015). *Produktivitet – grunnlag for vekst og velferd*. Hentet 01.04.18

fra:

<https://www.regjeringen.no/contentassets/ef2418d9076e4423ab5908689da67700/no/pdfs/nou201520150001000dddpdfs.pdf>

Office for National Statistics. (2017, 22. juni). Population estimates for UK, England and Wales, Scotland and Northern Ireland: mid-2016. Hentet 15.02.18 fra:

<https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationestimates/bulletins/annualmidyearpopulationestimates/mid2016>

Office for National Statistics. (2017, 21. juli). Overview of the UK population: July 2017.

Hentet 15.02.18 fra:

<https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationestimates/articles/overviewoftheukpopulation/july2017>

- Office for National Statistics. (2017, 30. november). Migration Statistics Quarterly Report: November 2017. Hentet 15.02.18 fra:
<https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/internationalmigration/bulletins/migrationstatisticsquarterlyreport/november2017>
- Ottosen, P. & Hansen, A. (2015, 15. oktober). Dette kartet viser økningen i andel innvandrere i Oslo. *Dagbladet*. Hentet 05.04.18 fra:
<https://www.dagbladet.no/nyheter/dette-kartet-viser-okningen-i-andel-innvandrere-i-oslo/60563498>).
- Pihl, R. (2018). Danmark. *Store norske leksikon*. Hentet 08.02.18 fra: <https://snl.no/Danmark>
- Publico. (2017, 16. mars). 35% av landbefolkningen i Spania bor i fare for fattigdom eller sosial utstøtelse. Hentet 15.02.18 fra: <http://www.publico.es/sociedad/espana-rural-35-poblacion-rural.html>
- Puga, D. (2009). *The magnitude and causes of agglomeration economies. Journal of Regional Science's 50th Anniversary Symposium*. Hentet 10.03.18 fra
<https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/conference/2009/jrs/Puga.pdf>
- Regjeringen. (2017). *Kommunereform*. Hentet 07.02.18 fra
<https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommunereform/kommunereform/id2548377/>
- Regjeringen. (2017) *Regionreform*. Hentet 08.02.18 fra
<https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommunereform/regionreform/id2477186/>
- Ressursportal. (2018, 26. februar). Folketall for Trøndelag per 1.januar 2018. Hentet 17.04.18 fra: <https://ressursportal.no/Artikkel/Details/91830>

Richards, K., (2017, 26.06).

The history and the Financial Crisis UK- Introduction. *Cashfloat*. Hentet 08.04.18 fra:
<https://www.cashfloat.co.uk/blog/money-borrowing/financial-crisis-uk/>

Ryste, E.M., Torson, T. & Jørstad, J. (2018). Storbritannias befolkning. *Store norske leksikon*.
Hentet 01.05.18 fra: https://snl.no/Storbritannias_befolkning

Sandberg, T. (2017, 04.04). Oslo trenger enda flere jobber. *DaOSLO*. Hentet 03.04.18
fra: <https://www.dagsavisen.no/oslo/oslo-trenger-enda-flere-jobber-1.948341>

Scottish government. (2011). National statistics – Rural Scotland Key Facts 2011. Hentet
10.04.18 fra: <http://www.gov.scot/Publications/2011/09/29133747/2>

Scottish government. (2011). Scottish local authorities. Hentet
25.04.18 fra: <http://www.gov.scot/Topics/Government/local-government/localg/usefullinks>

Senterpartiet. (u.å.). Kommunesammenslåing. Hentet fra 08.02.18 fra:
<https://www.senterpartiet.no/politikk/politisk-sak/kommunesammenslaing>

Skaun kommune. (u.å.). *Fakta om Skaun kommune*. Hentet 17.04.18 fra:
[http://www.skaun.kommune.no/getfile.php/2490038.1720.quyqfrvwur/Utkast+til+flyer+r+11+12+13+\(2\)+--+Fakta+om+Skaun.pdf](http://www.skaun.kommune.no/getfile.php/2490038.1720.quyqfrvwur/Utkast+til+flyer+r+11+12+13+(2)+--+Fakta+om+Skaun.pdf)

Skatvik, F., Jørstad, J. & Pihl, R. (2018). Skottland. *Store norske leksikon*. Hentet 01.05.18 fra:
<https://snl.no/Skottland>

Skatvik, F., Jørstad, J. & Pihl, R. (2017). Skottland. *Store norske leksikon*. Hentet 07.02.18 fra:
<https://snl.no/Skottland>

Statistiska centralbyrå(2018). *Befolkningsstatistik, nyckeltal för Sverige*. Hentet 08.02.18 fra: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningens-sammansattning/befolkningsstatistik/>

Statistiska centralbyrå, tabell BE0101N1. (2018). Hentet 15.01.18 fra: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningens-sammansattning/befolkningsstatistik/>

Statistisk sentralbyrå. (2015, 11. desember). Befolkning og areal i tettsteder, 1.januar 2015. Statistisk sentralbyrå. Hentet 02.05.18 fra: <https://www.ssb.no/befolkning/statistikker/beftett/aar/2015-12-11#content>

Statistisk sentralbyrå. (2016, 30. desember). Sviktende oljepriser og færre industrijobber. *Statistisk sentralbyrå*. Hentet 09.04.18 fra: <https://www.ssb.no/energi-og-industri/artikler-og-publikasjoner/sviktende-oljepriser-og-faerre-industrijobber>

Statistisk sentralbyrå. (2018, 05. mars). 14 prosent av befolkningen er innvandrere. *Statistisk sentralbyrå*. Hentet 05.04.18 fra: <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/14-prosent-av-befolkningen-er-innvandrere>

Storbritannias befolkning (2018). *Store norske leksikon*. Hentet 15.03.18 Fra: https://snl.no/Storbritannias_befolkning

Støre Weden. (2017, 02. november). Catalonia-konflikten: En dragkamp uten ende. VG. Hentet 12.03.18. fra: <https://www.vg.no/nyheter/meninger/spania/catalonia-konflikten-en-dragkamp-uten-ende/a/24174799/>

Thorsnæs, G. (2014). Hordaland – befolkning. *Store Norske Leksikon*. Hentet 05.04.18 fra: https://snl.no/Hordaland_-_befolkning

- Thuesen, N. P. (2017). Storbritannia. *Store norske leksikon*. Hentet 07.02.18 fra:
<https://snl.no/Storbritannia>
- Tvedt, K. A. & Reisegg, Ø. (2018). England. *Store norske leksikon*. Hentet 15.03.18 fra:
<https://snl.no/England>
- UK population 2018. (2017, 20. oktober). Population of Belfast 2018. *UK population 2018*.
Hentet 19.04.18 fra: <http://ukpopulation2018.com/population-of-belfast-2018.html>
- United Nations, New York. (2015). *World Urbanization Prospects*. (ST/ESA/SER.A/366).
Hentet 17.02.18 fra: <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Report.pdf>
- Vargas-Silva, C., & Rienzo, C., (2017, 21.02). Migration in the UK:
An overview. The migration observatory at the university of Oxford. Hentet 08.04.18
fra: <http://www.migrationobservatory.ox.ac.uk/resources/briefings/migrants-in-the-uk-an-overview/>
- Vold, J. (2001). Agglomerasjon i Norge – Urban vekst i perioden 1815
2001. (Mastergradsavhandling, Oslo). Hentet 15.04.18
fra: https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/267363/453455_FULLTEXT01.pdf?sequence=1
- Wales. (2018). *Store Norske leksikon*. Hentet 10.04.18 fra: <https://snl.no/Wales>
- Østbye, S. Moilanen, M. Tervo, H. & Westerlund, O. (2017). The creative class: do jobs follow people or do people follow jobs?, *Regional Studies*. Hentet 22.02.18 fra:
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00343404.2016.1254765>

Vedlegg

Vedlegg 1 – Oversikt over inndelinger for de 8 europeiske landene

Sverige (kommuner)	Ödeshög	Munkfors	Malå
	Ydre	Laxå	Storuman
	Boxholm	Ljusnarsberg	Sorsele
	Aneby	Skinnskatteberg	Dorotea
	Högsby	Norberg	Åsele
	Dals-Ed	Ockelbo	Arjeplog
	Grästorp	Ragunda	Jokkmokk
	Essunga	Bjurholm	Överkalix
	Gullspång	Vindeln	Övertorneå
	Storfors	Norsjö	Pajala
Sverige (fylker)	Stockholms län	Gotlands län	Västmanlands län
	Uppsala län	Blekinge län	Dalarnas län
	Södermanlands län	Skåne län	Gävleborgs län
	Östergötlands län	Hallands län	Västernorrlands län
	Jönköpings län	Västra Götalands län	Jämtlands län
	Kronobergs län	Värmlands län	Västerbottens län
	Kalmar län	Örebro län	Norrbottnens län
	Danmark (kommuner)	Læsø	Struer
Fanø		Ishøj	Herlev
Samsø		Odder	Rebild
Ærø		Stevns	Nordfyns
Langeland		Glostrup	Sorø
Dragør		Kerteminde	Halsnæs
Vallensbæk		Allerød	Nyborg
Lemvig		Hørsholm	Odsherred
Morsø		Billund	Ringsted
Solrød		Lejre	Brøndby
England (lokale autoriteter)	Malvern Hills	Runnymede	South Hams
	Brentwood	Stevenage	Redditch
	Tamworth	Burnley	Gosport
	Fylde	East Cambridgeshire	Forest of Dean
	Bolsover	Surrey Heath	Rochford
	Wellingborough	Tewkesbury	Cotswold
	Epsom and Ewell	East Dorset	Harlow

	Mid Devon	Babergh	Uttlesford
	Hyndburn	Castle Point	Mole Valley
	Daventry	Selby	Tandridge
Byområdet London	Barking and Dagenham	Hammersmith and Fulham	Merton
	Barnet	Haringey	Newham
	Bexley	Harrow	Redbridge
	Brent	Havering	Richmond upon Thames
	Bromley	Hillingdon	Southwark
	Camden	Hounslow	Sutton
	Croydon	Islington	Tower Hamlets
	Ealing	Kensington and Chelsea	Waltham Forest
	Enfield	Kingston upon Thames	Wandsworth
	Greenwich	Lambeth	Westminster
	Hackney	Lewisham	
Skottland (lokale autoriteter)	Eilean Siar	West Dunbartonshire	Stirling
	Clackmannanshire	East Renfrewshire	Moray
	Inverclyde	Midlothian	East Dunbartonshire
	Argyll and Bute		
Nord-Irland (distrikt)	Moyle	Carrickfergus	Banbridge
	Ballymoney	Strabane	Magherafelt
	Larne	Cookstown	Antrim
	Limavady		
Wales (lokale autoriteter)	Gwynedd	The Vale of Glamorgan	Blaenau Gwent
	Denbighshire	Merthyr Tydfil	Torfaen
	Powys	Pembrokeshire	Monmouthshire
	Ceredigion		
Frankrike (departement)	Losère	Alpes-de-Haute-Provence	Indre
	Creuse	Lot	Haute-Loire
	Hautes-Alpes	Haute-Marne	Hautes-Pyrénées
	Territoire de Belfort	Haute-Corse	Haute-Saône
	Cantal	Meuse	Corrèze
	Ariège	Gers	Jura
	Corse-du-Sud	Nièvre	
Spania (provinser)	Soria	Huesca	Albacete
	Teruel	Guadalajara	Caceres

Segovia	Ourense	Lerida
Àvila	Àlava	Leon
Palencia	Salamanca	Ciudad Real.
Zamora	Lugo	La Rioja
Cuenca	Burgos	

Vedlegg 2 – Oversikt over Norges 50 minste kommuner

0121 Rømskog	1227 Jondal	1613 Snillfjord (-2017)	1740 Namsskogan (-2017)	1929 Berg
0615 Flå	1232 Eidfjord	1632 Roan (-2017)	1748 Fosnes (-2017)	1943 Kvænangen
0938 Bygland	1233 Ulvik	1633 Osen (-2017)	1749 Flatanger (-2017)	2014 Loppa
0940 Valle	1234 Granvin	1665 Tydal (-2017)	1755 Leka (-2017)	2015 Hasvik
0941 Bykle	1252 Modalen	1739 Raarvihke - Røyrvik (-2017)	1815 Vega	2017 Kvalsund
1026 Åseral	1265 Fedje	1874 Moskenes	1816 Vevelstad	2018 Måsøy
1129 Forsand	1412 Solund	1919 Gratangen	1835 Træna	2023 Gamvik
1144 Kvitsøy	1444 Hornindal	1920 Loabåk - Lavangen	1839 Beiarn	2024 Berlevåg
1145 Bokn	1526 Stordal	1926 Dyrøy	1856 Røst	2027 Unjárga - Nesseby
1151 Utsira	1546 Sandøy	1928 Torsken	1857 Værøy	1852 Tjeldsund

Vedlegg 3 – Oversikt over kommuner fra sentralitetsindeks 2017

1	0219 Bærum 0602 Drammen	0220 Asker	0228 Rælingen	0230 Lørenskog	0231 Skedsmo	0301 Oslo kommune
2	0104 Moss 0105 Sarpsborg 0106 Fredrikstad 0124 Askim 0136 Rygge	0211 Vestby 0213 Ski 0214 Ås 0215 Frogn 0217 Oppegård	0227 Fet 0233 Nittedal 0234 Gjerdrum 0235 Ullensaker	0612 Hole 0722 Nøtterøy (- 2017) 0723 Tjøme (- 2017) 0728 Lardal (- 2017)	0625 Nedre Eiker 0626 Lier 0627 Røyken 0701 Horten 1201 Bergen	0704 Tjønsberg 1102 Sandnes 1103 Stavanger 1201 Bergen 1738 Lierne (-2017)
3	0101 Halden 0122 Trøgstad 0123 Spydeberg 0125 Eidsberg	0238 Nannestad 0402 Kongsvinger 0403 Hamar 0412 Ringsaker	0612 Hole 0623 Modum 0624 Øvre Eiker 0628 Hurum	0722 Nøtterøy (- 2017) 0723 Tjøme (- 2017) 0728 Lardal (- 2017) 0805 Porsgrunn	1018 Søgne 1106 Haugesund 1119 Hå 1120 Klepp	1504 Ålesund 5028 Melhus 5030 Klæbu 5031 Malvik

0127 Skiptvet	0415 Løten	0702 Holmestrand (- 2017)	0806 Skien	1121 Time	5035 Stjørdal
0128 Rakkestad	0417 Stange	0710 Sandefjord	0814 Bamble	1122 Gjesdal	1653 Melhus (-2017)
0135 Råde	0501 Lillehammer	0711 Svelvik	0904 Grimstad	1124 Sola	1662 Klæbu (-2017)
0137 Våler (Østfold)	0502 Gjøvik	0712 Larvik	0906 Arendal	1127 Randaberg	1663 Malvik (-2017)
0138 Hobøl	0533 Lunner	0713 Sande (Vestfold)	0926 Lillesand	1243 Os (Hordaland)	1714 Stjørdal (-2017)
0216 Nesodden	0534 Gran	0714 Hof (- 2017)	1001 Kristiansand	1246 Fjell	1804 Bodø
0221 Aurskog- Høland	0604 Kongsberg	0716 Re	1002 Mandal	1247 Askøy	1902 Tromsø
0226 Sørums Ringerike	0605	0236 Nes (Akershus)	0237 Eidsvoll	0229 Enebakk	
4 0111 Hvaler	0529 Vestre Toten	0911 Gjerstad	1142 Rennesøy	1432 Førde	5025 Røros
0119 Marker	0532 Jevnaker	0914 Tvedestrand	1146 Tysvær	1502 Molde	5029 Skaun
0121 Rømskog	0536 Søndre Land	0919 Froland	1149 Karmøy	1505 Kristiansund	1702 Steinkjer (-2017)
0239 Hurdal	0538 Nordre Land	0928 Birkenes	1216 Sveio	1515 Herøy (Møre og Romsdal)	1703 Namsos (-2017)
0418 Nord-Odal	0542 Nord- Aurdal	0937 Evje og Hornnes	1221 Stord	1516 Ulstein	1719 Levanger (-2017)
0419 Sør-Odal	0617 Gol	1003 Farsund	1235 Voss	1517 Hareid	1721 Verdal (-2017)
0420 Eidskog	0621 Sigdal	1004 Flekkefjord	1242 Samnanger	1519 Volda	1756 Inderøy (-2017)
0423 Grue	0631 Flesberg	1014 Vennesla	1245 Sund	1520 Ørsta	1805 Narvik
0425 Åsnes	0807 Notodden	1017 Songdalen	1253 Osterøy	1523 Ørskog	1824 Vefsn
0426 Våler (Hedmark)	0811 Siljan	1029 Lindesnes	1256 Meland	1528 Sykkylven	1833 Rana
0427 Elverum	0815 Kragerø	1032 Lyngdal	1259 Øygarden	1529 Skodje	1841 Fauske - Fusko
0437 Tynset	0819 Nome	1101 Eigersund	1260 Radøy	1531 Sula	1870 Sortland - Suortá
0521 Øyer (Telemark)	0821 Bø	1111 Sokndal	1263 Lindås	1532 Giske	1903 Harstad - Hárstták
0522 Gausdal	0822 Sauherad	1114 Bjerkreim	1401 Flora	1548 Fræna	2004 Hammerfest

	0528 Østre Toten	0901 Risør	1130 Strand	1420 Sogndal	5024 Orkdal	2012 Alta
5	0118 Aremark	0618 Hemsedal	1112 Lund	1429 Fjaler	1560 Tingvoll	1813 Brønnøy
	0428 Trysil	0619 Ål	1129 Forsand	1430 Gaular	1563 Sunndal	1820 Alstahaug
	0429 Åmot	0620 Hol	1135 Sauda	1431 Jølster	1566 Surnadal	1832 Hemnes
	0436 Tolga	0622 Krødsherad	1141 Finnøy	1433 Naustdal	5011 Hemne	1840 Saltdal
	0438 Alvdal	0632 Rollag	1145 Bokn	1439 Vågsøy	5015 Ørland	1860 Vestvågøy
	0441 Os (Hedmark)	0817 Drangedal	1160 Vindafjord	1443 Eid	1624 Rissa (-2017)	1865 Vågan
	0511 Dovre	0826 Tinn	1211 Etne	1444 Hornindal	1627 Bjugn (-2017)	1866 Hadsel
	0514 Lom	0827 Hjartdal	1219 Bømlø	1445 Gloppen	1634 Oppdal (-2017)	1868 Øksnes
	0515 Vågå	0828 Seljord	1222 Fitjar	1449 Stryn	1636 Meldal (-2017)	1911 Kvæfjord
	0516 Nord-Fron	0829 Kviteseid	1224 Kvinnherad	1514 Sande (Møre og Romsdal)	1648 Midtre Gauldal (-2017)	1913 Skånland
	0517 Sel	0912 Vegårshei	1228 Odda	1525 Stranda	1664 Selbu (-2017)	1922 Bardu
	0519 Sør-Fron	0929 Åmli	1234 Granvin	1526 Stordal	1711 Meråker (-2017)	1924 Målselv
	0520 Ringebu	0935 Iveland	1238 Kvam	1534 Haram	1717 Frosta (-2017)	1925 Sørreisa
	0540 Sør-Aurdal	0938 Bygland	1241 Fusa	1535 Vestnes	1718 Leksvik (-2017)	1931 Lenvik
	0541 Etnedal	1021 Marnardal	1251 Vaksdal	1539 Rauma	1724 Verran (-2017)	1941 Skjervøy
	0543 Vestre Slidre	1027 Audnedal	1264 Austrheim	1547 Aukra	1725 Namdalseid (-2017)	1942 Nordreisa
	0544 Øystre Slidre	1034 Hægebostad	1419 Leikanger	1551 Eide	1742 Grong (-2017)	2003 Vadsø
	0615 Flå	1037 Kvinesdal	1424 Årdal	1554 Averøy	1744 Overhalla (-2017)	2021 Kárásjohka - Karasjok
	0616 Nes (Buskerud)	1046 Sirdal	1426 Luster	1557 Gjemnes	1750 Vikna (-2017)	2030 Sør-Varanger
6	0430 Stor-Elvdal	1244 Austevoll	5012 Snillfjord	1632 Roan (-2017)	1834 Lurøy	1926 Dyrøy
	0432 Rendalen	1252 Modalen	5013 Hitra	1633 Osen (-2017)	1835 Træna	1927 Tranøy

0434 Engerdal	1265 Fedje	5014 Frøya	1635 Rennebu (- 2017)	1836 Rødøy	1928 Torsken
0439 Folldal	1266 Masfjorden	5016 Agdenes	1644 Holtålen (- 2017)	1837 Meløy	1929 Berg
0512 Lesja	1411 Gulen	5018 Åfjord	1665 Tydal (- 2017)	1838 Gildeskål	1933 Balsfjord
0513 Skjåk	1412 Solund	5019 Roan	1736 Snåase - Snåsa (-2017)	1839 Beiarn	1936 Karlsøy
0545 Vang	1413 Hyllestad	5020 Osen	1738 Lierne (- 2017)	1845 Sørfold	1938 Lyngen
0633 Nore og Uvdal	1416 Høyanger	5022 Rennebu	1739 Raarvihke - Røyrvik (-2017)	1848 Steigen	1939 Storfjord - Omasvuotna - Omasvuono
0830 Nissedal	1417 Vik	5026 Holtålen	1740 Namsskogan (-2017)	1849 Hamarøy - Hábmer	1940 Gáivuotna - Kåfjord - Kaivuono
0831 Fyresdal	1418 Balestrand	5033 Tydal	1743 Høylandet (- 2017)	1850 Divtasvuodna - Tysfjord	1943 Kvænangen
0833 Tokke	1421 Aurland	5041 Snåase - Snåsa	1748 Fosnes (- 2017)	1851 Lødingen	2002 Vardø
0834 Vinje	1422 Lærdal	5042 Lierne	1749 Flatanger (- 2017)	1852 Tjeldsund	2011 Guovdageaidnu - Kautokeino
0940 Valle	1428 Askvoll	5043 Raarvihke - Røyrvik	1751 Nærøy (- 2017)	1853 Evenes	2014 Loppa
0941 Bykle	1438 Bremanger	5044 Namsskogan	1755 Leka (-2017)	1854 Ballangen	2015 Hasvik
1026 Åseral	1441 Selje	5046 Høylandet	1811 Bindal	1856 Røst	2017 Kvalsund
1133 Hjelmeland	1511 Vanylven	5048 Fosnes	1812 Sømna	1857 Værøy	2018 Måsøy
1134 Suldal	1524 Norddal	5049 Flatanger	1815 Vega	1859 Flakstad	2019 Nordkapp
1144 Kvitsøy	1543 Nettet	5051 Nærøy	1816 Vevelstad	1867 Bø (Nordland)	2020 Porsanger - Porsángu - Porsanki
1151 Utsira	1545 Midsund	5052 Leka	1818 Herøy (Nordland)	1871 Andøy	2022 Lebesby
1223 Tysnes	1546 Sandøy	1613 Snillfjord (-2017)	1822 Leirfjord	1874 Moskenes	2023 Gamvik
1227 Jondal	1567 Rindal	1617 Hitra (- 2017)	1825 Grane	1917 Ibestad	2024 Berlevåg
1231 Ullensvang	1571 Halså	1620 Frøya (- 2017)	1826 Hattfjelldal	1919 Gratangen	2025 Deatnu - Tana
1232 Eidfjord	1573 Smøla	1622 Agdenes (- 2017)	1827 Dønna	1920 Loabák - Lavangen	2027 Unjárga - Nesseby

1233 Ulvik	1576 Aure	1630 Åfjord (- 2017)	1828 Nesna	1923 Salangen	2028 Båtsfjord
------------	-----------	-------------------------	------------	---------------	----------------

Vedlegg 4 – Oversikt over byområder

Oslo/Akershus	Oslo	Vestby	Ski
	Ås	Frogn	Nesodden
	Oppegård	Bærum	Asker
	Aurskog-Høland	Sørum	Fet
	Rælingen	Enebakk	Lørenskog
	Skedsmo	Nittedal	Gjerdrum
	Ullensaker	Nes	Eidsvoll
	Nannestad	Hurdal	
Bergen	Bergen	Samnanger	Os
	Sund	Fjell	Askøy
	Vaksdal	Osterøy	Meland
	Øygarden	Radøy	Lindås
Stavanger	Sandnes	Stavanger	Sola
	Randaberg		
Trondheim	Trondheim	Rissa	Orkdal
	Midtre Gauldal	Melhus	Skaun
	Klæbu	Malvik	Stjørdal
	Leksvik		

Vedlegg 5 – Regresjonsanalyse, sentralitetsverdi

Regresjonsstatistikk									
Multippel R	0,74846414								
R-kvadrat	0,56019857								
Justert R-kvad	0,55916618								
Standardfeil	97,6088372								
Observasjoner	428								
Variansanalyse									
	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>GK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans-F</i>				
Regresjon	1	5169794,03	5169794,03	542,618958	5,3172E-78				
Residualer	426	4058708,65	9527,48509						
Totalt	427	9228502,68							
	<i>Koeffisienter</i>	<i>Standardfeil</i>	<i>t-Stat</i>	<i>P-verdi</i>	<i>Nederste 95%</i>	<i>Øverste 95%</i>	<i>Nedre 95,0%</i>	<i>Øverste 95,0%</i>	
Skjæringspun	599,454631	5,04971338	118,710625	0	589,529176	609,380087	589,529176	609,380087	
X-variabel 1	217,623138	9,34238126	23,2941829	5,3172E-78	199,260236	235,986039	199,260236	235,986039	