

Marit Skarestad og Mariel Holmøyvik Starheim

Sykefravær og kvalitet ved sykehjem i Oslo kommune

En kvantitativ studie av sykefraværets effekt på objektive
kvalitetsindikatorer ved sykehjem i Oslo kommune

**Masteroppgave i økonomi og administrasjon
Handelshøyskolen ved HiOA
2017**

Sammendrag

I denne studien undersøker vi sykefravær og objektiv kvalitet ved sykehjem i Oslo kommune i tidsperioden 2014-2016. Målet er å identifisere om sykefravær påvirker tjenestekvaliteten, og om det er statistisk signifikante forskjeller i kvalitet og sykefraværet mellom sykehjem med private-, ideelle-, og kommunale drivere. Videre kartlegger studien hvordan kjønn, alder, stilling og stillingsprosent påvirker sykefraværet. For å undersøke kvalitets- og sykefraværsforskjellene har vi brukt deskriptiv analyse med 40 sykehjem som studieobjekt. For å identifisere relasjonen mellom sykefravær og kvalitet, samt årsaker til sykefravær, har vi benyttet paneldatanalyse, hvor vi kun har inkludert kommunalt driftede sykehjem. Datasettet vi bruker for å undersøke sammenhengen mellom sykefravær og kvalitet inneholder anonymisert individdata for ca. 3500 ansatte. Datasettet hvor vi undersøker årsaker til sykefravær inneholder anonymisert individdata for ca. 8500 ansatte. Resultatene fra paneldatanalysen viser at sykefravær ikke forklarer variasjonen i den objektive kvaliteten. Vi finner imidlertid at privat driftede sykehjem har statistisk signifikant lavere sykefravær enn sykehjem driftet av kommunen selv i 2014 og 2015. Det er ingen statistisk signifikante kvalitetsforskjeller mellom de ulike driverne. Videre viser resultatene at kvinner har høyere sykefravær enn menn, og at sykefravær øker med alder og stillingsprosent.

Abstract

This study examines sickness absence and objective quality in nursing homes in the municipality of Oslo in the period 2014-2016. The purpose of the paper is to identify whether sickness absence affects the quality of service and whether there are statistically significant differences in objective quality and sickness absence between nursing homes run by private, municipal and non profit organisations. The study considers how gender, age, position and employment rate affect sickness absence. To examine these problems, different types of analytic models and methods are to be included. To investigate quality and sickness absence differences, we have chosen descriptive analysis using 40 nursing homes as the subjects of our study. To identify the relationship between sickness absence and quality, as well as reasons for sickness absence, we have used panel data analysis, where only municipal nursing homes are included. The dataset we use to investigate the relationship between sickness absence and quality contains individual data for approximately 3500 employees. The data set in which we investigate causes of sickness absence contains individual data of approximately 8500 employees. The results from the panel data analysis show that sickness absence does not explain the variation in objective quality. However, we find that nursing homes which are privately run have a statistically significantly lower sickness absence than nursing homes run by the municipality itself in 2014 and 2015. We find that there are no statistically significant differences in quality between the different types of nursing homes. Furthermore, the results show that women have higher sick leave than men, and that sick leave increases with age and percentage of full time equivalent.

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet som en avsluttende del av masterstudiet i økonomi og administrasjon med fordypning i finansiell økonomi ved Høgskolen i Oslo og Akershus. Konkurransetsetting av offentlig sektor er en svært aktuell og opphetet debatt, og i lys av dette har denne oppgaven blitt sett på som en mulighet til å lære mer om temaet. Gjennom et grundig litteratursøk mener vi å avdekke et hull i litteraturen og ønsker derfor å bidra til akademisk forskning på området.

Etter å ha arbeidet med utredningen i et halvt år sitter vi igjen med mye ny kunnskap. Arbeidet har vært svært interessant, men til tider utfordrende. Spesielt har datainnsamling og behandling av data vært svært tidskrevende.

Vi vil takke vår veileder Knut Boge for tilbakemelding og gode råd på veien. I tillegg vil vi takke NHO Service for initiativ til samarbeid, og Sykehjemsetaten for viktig bidrag i datainnsamlingsprosessen og interessante diskusjoner. Til slutt vil vi rette en stor takk til venner og familie for god hjelp med korrekturlesning og støtte i prosessen.

Oslo, 24. mai 2017

Innhold

1. INNLEDNING	1
1.1. BEGREPSAVKLARING	3
1.2. OPPGAVENS PROBLEMSTILLINGER	4
1.3. OPPGAVENS OPPBYGGING	5
2. TEORETISK RAMMEVERK.....	6
2.1. SYKEHJEMSETATEN I OSLO KOMMUNE	6
2.2. KONKURRANSEKSPONERING	7
2.2.1. BYRÅDETS REKOMMUNALISERINGSPOLITIKK.....	8
2.3. NEW PUBLIC MANAGEMENT	9
2.4. POST- NEW PUBLIC MANAGEMENT	10
2.5. KVALITET	11
3. LITTERATURGJENNOMGANG.....	13
3.1. KVALITET	13
3.2. SYKEFRAVÆR	23
4. PROBLEMSTILLING OG FORSKNINGSSPØRSMÅL	35
5. METODE.....	37
5.1. LITTERATURSØK	37
5.2. DATAINNSAMLING	38
5.3. PANELDATA	47
5.3.1. MULTIPPEL REGRESJON.....	48
5.3.2. ANALYSETEKNIKKER FOR PANELDATA	51
5.3.3. FIXED EFFECTS ESTIMERING.....	52
5.3.4. RANDOM EFFECTS ESTIMERING	52
5.3.5. HVILKEN TEKNIKK BØR BENYTTES?.....	52
5.4. KVALITETSVURDERING.....	53
5.4.1. VALIDITET	53
5.4.2. RELIABILITET.....	54
6. ANALYSE	56
6.1. DESKRIPTIV ANALYSE.....	56

6.1.1.	GENERELT OM SYKEHJEMMENE PÅ TOTALNIVÅ	56
6.1.2.	UTVIKLING I DRIFTSFORM AV SYKEHJEMMENE I OSLO KOMMUNE	58
6.1.3.	KVALITET	58
6.1.3.1.	SAMMENHENG MELLOM KVALITETSINDIKATORER	64
6.1.4.	SYKEFRAVÆR	67
6.1.5.	SAMMENHENG MELLOM KVALITET OG SYKEFRAVÆR.....	73
6.1.6.	KVALITET I PRIVATE-, KOMMUNALE- OG IDEELT DRIFTEDE SYKEHJEM	75
6.1.7.	SYKEFRAVÆR I PRIVATE-, KOMMUNALE- OG IDEELT DRIFTEDE SYKEHJEM	79
6.2.	PANELDATAANALYSE	83
6.2.1.	SYKEFRAVÆRS PÅVIRKNING PÅ ENKELTINDIKATORER.....	83
6.2.2.	EKSOGENE FAKTORERS PÅVIRKNING PÅ SYKEFRAVÆR	92
7.	DISKUSJON OG KONKLUSJON	100
7.1.	KVALITETSFORSKJELLER	100
7.2.	FORSKJELLER I SYKEFRAVÆR	101
7.3.	SYKEFRAVÆRETS PÅVIRKNING PÅ KVALITET	102
7.4.	EKSOGENE FAKTORER SOM PÅVIRKER SYKEFRAVÆR	104
7.5.	KONKLUSJON.....	108
7.6.	KRITIKK AV EGET ARBEID	109
7.7.	FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING.....	109
8.	REFERANSER	110
9.	VEDLEGG	116
	VEDLEGG 1: KVALITETSINDIKATORER.....	116
	VEDLEGG 2: NOTAT TIL BYSTYRETS ORGANER	118
	VEDLEGG 3: DATAFORESPØRSEL	124
	VEDLEGG 4: OVERSIKT OVER SCORE PÅ KVALITETSINDIKATORENE.....	125
	VEDLEGG 5: SCORE PÅ KVALITETSINDIKATORER 2014-2016.....	128
	VEDLEGG 6: KVALITET OG SYKEFRAVÆRS FORSKJELLER MELLOM DRIVERE	132
	VEDLEGG 7: KONFIDENSINTERVALL AV SYKEFRAVÆR MELLOM DRIVERNE.....	134
	VEDLEGG 8: ALTERNATIV MODELLERING FOR PANELDATA MED KVALITETSINDIKATORER.	135
	VEDLEGG 9: ALTERNATIV MODELLERING FOR PANELDATA MED PÅVIRKNING PÅ SYKEFRAVÆR	139
	VEDLEGG 10: ALTERNATIV MODELLERING FOR SYKEFRAVÆR OG STILLINGSKATEGORI	141

TABELLER

Tabell 1. Oversikt over litteratur på kvalitet.....	13
Tabell 2. Oversikt over litteratur om sykefravær.....	23
Tabell 3. Regresjon med alle landene inkludert.....	26
Tabell 4. Regresjon med kun seks land inkludert.....	26
Tabell 5. Litteratur- og teorisøk.....	38
Tabell 6. Eksempel på kvalitetsindikatoren «andel uten fall».....	41
Tabell 7. Kvalitetsscore fordelt på sykehjem for «andel uten fall».....	42
Tabell 8. Oversikt over vekting av sykehjemsplasser.....	45
Tabell 9. Forutsetningene for OLS.....	48
Tabell 10. Oversikt over kommunalt drevet sykehjem i 2016.....	57
Tabell 11. Oversikt over ideelt drevet sykehjem i 2016.....	57
Tabell 12. Oversikt over privatdrevet sykehjem i 2016.....	57
Tabell 13. Korrelasjon mellom kvalitetsindikatorer 2014.....	65
Tabell 14. Korrelasjon mellom kvalitetsindikatorer 2015.....	66
Tabell 15. Korrelasjon mellom kvalitetsindikatorer 2016.....	67
Tabell 16. Sammenheng mellom totalt sykefravær og kvalitetsindikatorer 2014.....	74
Tabell 17. Sammenheng mellom totalt sykefravær og kvalitetsindikatorer 2015.....	74
Tabell 18. Sammenheng mellom totalt sykefravær og kvalitetsindikatorer 2016.....	74
Tabell 19. Oversikt over samlet kvalitet for alle ideelt drevne sykehjem.....	76
Tabell 20. Oversikt over samlet kvalitet for alle kommunalt drevne sykehjem.....	76
Tabell 21. Oversikt over samlet kvalitet for alle privat drevne sykehjem.....	77
Tabell 22. Kruskal-Wallis test av gjennomsnittlig kvalitetsscore i 2014.....	78
Tabell 23. Kruskal-Wallis test av gjennomsnittlig kvalitetsscore i 2015.....	78
Tabell 24. Kruskal-Wallis test av gjennomsnittlig kvalitetsscore 2016.....	78
Tabell 25 Oversikt over samlet sykefravær i ideelt drevne sykehjem.....	80
Tabell 26 Oversikt over samlet sykefravær i kommunalt drevne sykehjem.....	80
Tabell 27 Oversikt over samlet sykefravær i privatdrevne sykehjem.....	81
Tabell 28. Kruskal-Wallis test av gjennomsnittlig sykefravær i 2014.....	81
Tabell 29. Kruskal-Wallis test av gjennomsnittlig sykefravær i 2015.....	81
Tabell 30. Kruskal-Wallis test av gjennomsnittlig sykefravær i 2016.....	82
Tabell 31. Sykefraværs påvirkning på samlet kvalitet.....	84

Tabell 32. Sykefraværs påvirkning på kvalitetsindikatoren «munnhygiene i lavrisikogruppen»	85
Tabell 33. Sykefraværs påvirkning på kvalitetsindikatoren «munnhygiene i høyriskogruppen»	86
Tabell 34. Sykefraværs påvirkning på kvalitetsindikatoren «andel uten fall»	87
Tabell 35. Sykefraværs påvirkning på kvalitetsindikatoren «andel uten infeksjoner»	88
Tabell 36. Sykefraværs påvirkning på kvalitetsindikatoren «andel uten trykksår»	89
Tabell 37. Sykefraværs påvirkning på kvalitetsindikatoren «andel iverksatt ernæringstiltak»	90
Tabell 38. Sykefraværs påvirkning på kvalitetsindikatoren «andel med kartlagt ernæringsstatus»	91
Tabell 39. Alder, kjønn og stillingsprosenters påvirkning på sykefravær	92
Tabell 40 Alder, kjønn og fast stillings påvirkning på sykefravær	93
Tabell 41. Sykefravær kontrollert for stilling, alder, kjønn og stillingsprosent	97
Tabell 42. Konfidensintervall av sykefravær i 2014 mellom driverne	134
Tabell 43. Konfidensintervall for sykefravær 2015 mellom driverne	134
Tabell 44. Konfidensintervall av sykefravær i 2016 mellom driverne	134
Tabell 45. Alternativ modellering av samlet kvalitet	135
Tabell 46. Alternativ modellering munnhygiene lavrisiko	136
Tabell 47. Alternativ modellering munnhygiene høyrisiko	136
Tabell 48. Alternativ modellering andel uten infeksjon 1	137
Tabell 49. Alternativ modellering andel uten infeksjon 2	137
Tabell 50. Alternativ modellering andel uten infeksjon 3	138
Tabell 51. Alternativ modellering kartlagt ernæringsstatus	138
Tabell 52. VIF-test - Eksogene faktorer til sykefravær	139
Tabell 53. Breusch-Paaan test for heteroskedastisitet – Eksogene faktorer til sykefravær	139
Tabell 54. Breusch-Godfrey/Wooldridge test om autokorrelasjon - eksogene faktorer for sykefravær	139
Tabell 55. Alternativ modellering av eksogene faktorer på sykefravær	140
Tabell 56. Alternativ modellering sykefravær og stillingskategori	141

FIGURER

Figur 1. Organisasjonsstruktur Sykehjemsetaten 2016.....	6
Figur 2. Modell for årsakssammenhenger	35
Figur 3. Utvikling i driftsform av sykehjemmene i Oslo kommune.....	58
Figur 4. Kvartilinndeling av kvalitet.....	59
Figur 5. Kvalitetsscore i kvartil	60
Figur 6. Sykefravær på hvert sykehjem i perioden 2014-2016.....	68
Figur 7. Gjennomsnittlig score på kvalitetsindikatorer fordelt på driftsform.....	76
Figur 8. Gjennomsnittlig score på sykefravær fordelt på driftsform	80
Figur 9. Alders påvirkning på sykefravær hos kvinner.....	95
Figur 10. Alders påvirkning på sykefravær hos menn.....	95
Figur 11. Plot av residualene til alder	96
Figur 12. Fordeling av kvalitet 2014.....	132
Figur 13. Fordeling av kvalitet 2015.....	132
Figur 14. Fordeling av kvalitet 2016.....	132
Figur 15. Fordeling av sykefravær 2014.....	133
Figur 16. Fordeling av sykefravær 2015.....	133
Figur 17. Fordeling av sykefravær 2016.....	133

FORMLER

Formel 1. Standardligning for kvalitetsscore.....	41
Formel 2. Multippel regresjon	48
Formel 3. Formel for standardfeil.....	49
Formel 4. VIF-test.....	49
Formel 5. Breusch-Goodfrey/Wooldridge-test for autokorrelasjon i paneldata	50
Formel 6. Breush-Pagan test for heteroskedastisitet.....	50
Formel 7. Paneldata	51
Formel 8. Eksempel på sykefravær.....	99

1. Innledning

Helse- og omsorgstjenester er den sektoren i Norge med høyest sykefravær. I fjerde kvartal 2016 hadde sektoren et sykefravær på 9,2 prosent (Statistisk sentralbyrå, 2016). De ansatte i helse- og omsorgssektoren utgjør en stor andel av den totale arbeidsstyrken i Norge og deres fravær har dermed stor innvirkning på det totale sykefraværet. Høyt sykefravær er uheldig av flere grunner. For det første kan sykefravær ses som et mål på helsetilstand (Ose, Jensberg, Reinertsen, Sandsund & Dyrstad, 2006). For det andre er det også vist at sykefravær, økonomisk sett, er ugunstig for den enkelte. Å motta sykepengar medfører inntektsfall og øker risikoen for å falle ut av arbeidslivet senere (Markussen, 2009). For det tredje er sykefraværet også kostbart for virksomheter, blant annet på grunn av utbetalinger i arbeidsgiverperioden og produktivitetstap knyttet til sykefraværet (Mastekaasa & Dale-Olsen, 1998). I tillegg må staten bære store kostnader i form av trygdeutbetalinger. Utgiftene til sykepengar i 2016 er beregnet til 40,7 milliarder (Prop. St. nr. 1 S, 2015-2016).

Sammenheng mellom sykefravær og kvalitet

I denne oppgaven ønsker vi å identifisere om sykefravær kan svekke tjenestekvalitet i helse- og omsorgssektoren. Vår hypotese er at sykefravær påvirker kvalitet negativt. Høyt sykefravær fører til hyppig rulling av ansatte, og i helse- og omsorgssektoren kan dette føre til usikkerhet blant både ansatte og brukere. Ustabile forhold øker risikoen for rutinesvikt og svekket kvalitet. I og med at ansatte på sykehjem har høyest sykefravær, og kvalitet i eldreomsorg er et svært aktuelt og viktig tema, synes vi det var interessant å undersøke om det finnes en sammenheng mellom disse to faktorene. I en bransje hvor en svært stor andel av kostnader er personalkostnader, er det spesielt interessant å undersøke grunner til sykefravær og hvordan sykefravær kan påvirke sykehjemmenes kvalitet. I 2016 hadde Sykehjemsetaten driftsutgifter på 4,89 milliarder kroner hvor nærmere 2 milliarder utgjorde lønn og sosiale utgifter (Sykehjemsetaten, 2017b, s. 15).

Tjenestekvalitet

Tjenestekvalitet i eldreomsorg er noe som vi alle på et tidspunkt i livet vil ha et forhold til, og som de aller fleste ser på som svært viktig. Det jobbes aktivt for å forbedre tjenestekvaliteten, men det er fortsatt for stor variasjon i kvalitet og for mange tilfeller av alvorlige avvik i sykehjemmene. I 2016 ble det meldt inn 3 858 avvik i kommunale langtidspsykehjem og

helsehus i Oslo kommune, der 1 677 av disse er rapportert med høy alvorlighetsgrad. Dette er kun avvikstall fra de 20 sykehjemmene og helsehusene kommunen drifter selv. I tillegg er det 25 privat driftede sykehjem og ett privat helsehus hvor avvikstallene ikke inngår i datagrunnlaget (Sykehjemsetaten, 2016a, s. 4-5). Det er helt klart ingen enkel oppgave å sikre høy kvalitet i alle ledd på slike institusjoner, og noe avvik må man regne med når man behandler 8-9000 pasienter hvert år, og har ca. 12 000 ansatte, slik Sykehjemsetaten har. Det er likevel en hel del forbedringspotensial, og Sykehjemsetaten jobber aktivt med identifisering og oppfølging av uønskede hendelser og avvik (Sykehjemsetaten, 2016a, s. 3).

Konkurranseutsetting av offentlige tjenester

I diskusjonen om kvalitet i sykehjem har konkurranseutsetting av offentlige tjenester skapt en opphetet debatt. Oslo kommune startet i 1999 med konkurranseutsetting av pleie- og omsorgstjenester (From & Heløe, 2000, s. 7). Konkurranseskponering skjer ved at et tidligere offentlig monopol fratras eneretten og må konkurrere i et marked. Etablering av konkurransemarkeder er et virkemiddel som er tatt i bruk i flere sektorer i nesten alle OECD-land de siste 20 årene. Hovederfaringen synes å være at dette virkemiddelet leder til en mer effektiv produksjon ved at tjenestene produseres billigere enn tidligere (NOU 2000:19, 2000, s. 41). Det kan blant annet skyldes at det finnes betydelig forskjeller i sykefraværet i privat og kommunal sektor. Innenfor helse- og omsorgssektoren har kommunal forvaltning 10,2 prosent sykefravær, og privat sektor har 8,4 prosent i 4. kvartal 2016 (Statistisk sentralbyrå, 2016). Majoriteten av sykehjemmene i Norge drives likevel fortsatt av kommunene selv, men andelen drevet av private aktører har de siste årene vært økende.

I denne oppgaven skal vi undersøke sykefraværet og se om det finnes sammenhenger mellom sykefravær og tjenestekvalitet på sykehjem i Oslo kommune. Oppgaven er ikke en tradisjonell finansoppgave, men vi har brukt økonometriske analysemetoder for å analysere samfunnsvitenskapelige problemstillinger. Den deskriptive delen av oppgaven vil omfatte sykehjem driftet av kommunen, ideelle drivere og private drivere. Paneldatanaalysen vil kun inkludere sykehjem der kommunen selv står for driften, dette er på grunn av manglende tilgang på data.

Kvalitetsmåling i Oslo kommune

Oslo kommunes kvalitetsmålingssystem består av 3 hovedelementer som hver for seg skal si noe om kvaliteten på tjenesten, og sammen gi et mer utfyllende bilde av kvaliteten.

Kvalitetsmålingssystemet består av kvalitetsrevisjoner annethvert år, pårørende- og beboerundersøkelser annethvert år og måling av objektive indikatorer halvårlig (Sykehjemsetaten, 2016c, s. 9). De objektive kvalitetsindikatorerne blir utformet av Helseetaten. Kvalitetsindikatorerne som måles er *tannhelse, fall, infeksjoner, trykksår og ernæring* (Vedlegg 1). De er valgt ut etter kriteriene om å være relevante, enkle å registrere, gyldige og pålitelige, og kunne påvirkes ved å endre prosedyrer for pleien. Indikatorerne er testet og vurdert av pleiefaglig personell (Helseetaten, 2016, s. 3).

1.1. Begrepsavklaring

Konkurransetsetting blir ofte forvekslet med privatisering. Det venter oppmerksomheten over mot politiske og ideologiske skillelinjer, dermed er det nødvendig med en begrepsavklaring av konkurransetsetting.

Konkurransetsetting: Med konkurransetsetting menes ulike måter å innføre en større eller mindre grad av markedseksposering i produksjon av offentlige tjenester. Etablering av konkurransemarkeder skjer ved at tidligere offentlig monopol fratras eneretten og må konkurrere i et marked (NOU 2000:19, 2000, s. 8). Konkurransetsetting ved anbud foregår ved at private kommersielle overtar utførelsen eller driften av tjenester som tidligere utelukkende ble utført i offentlig regi. Finansieringen av tjenesten er det fremdeles det offentlige som har hovedansvar for, således utforming, oppfølging og kontroll av tjenesten i form av for eksempel kvalitets-, kompetanse- og bemanningskrav (Bogen & Nyen, 1998, s. 22). Etter beslutning vil kontraktøren få en eksklusiv, men tidsbegrenset rett til å produsere den aktuelle varen eller tjenesten for oppdragsgiveren (NOU 2000:19, 2000, s. 8).

Privatisering: Full privatisering betyr derimot at det offentlige fraskriver seg ansvaret for tjenesten, og at pris, kvalitet og leveransevilkår bestemmes i markedet. Pleie- og omsorgstjenester som kommunene ved lov er pålagt å utføre, kan ikke uten videre privatiseres, men kommunene kan sette produksjonen av tjenester bort til andre (Dønnum, 2003, s. 15). I oppgaven vår er det altså snakk om konkurransetsetting av offentlige sykehjem, ikke privatisering. Fullprivatiserte sykehjem vil ikke inngå i denne oppgaven fordi de ikke er under Sykehjemsetatens ansvarsområde, og vil dermed ikke være sammenlignbare.

Driftsformer på sykehjem:

Man skiller gjerne mellom kommunale, privat kommersielle (heretter private) og privat ideelle (heretter ideelle) leverandører av helse- og omsorgstjenester. Både ideelle og private drivere er private drivere, men ideelle drivere, til forskjell fra privat kommersielle, defineres ofte ved at de har et sosialt formål og ikke betaler utbytte til eiere. Ideelt driftede sykehjem drives ofte av frivillige organisasjoner, for eksempel Kirkens bymisjon, hvor de rekrutterer frivillige til alle sine sykehjem i Oslo.

Sykefravær: Vi skiller mellom to typer sykefravær, egenmeldt og legemeldt fravær. Med egenmelding menes det at arbeidstaker melder fra til arbeidsgiver om arbeidsuførhet på grunn av sykdom eller skade uten å legge frem legeerklæring. Med legemelding må man vise frem legeerklæring. De første 16 dagene i sykmeldingsperioden omtales ofte som «arbeidsgiverperioden» og ses på som korttidsfravær. Sykefraværskostnadene i denne perioden faller på arbeidsgiver. Sykefravær utenom denne perioden betegnes som langtidsfravær, og disse kostnadene faller på NAV (NAV, 2013).

1.2. Oppgavens problemstillinger

Problemstillingene vi ønsker å besvare er «*Er det sammenheng mellom sykefravær og tjenestekvalitet på sykehjem i Oslo kommune? Og hvilke faktorer påvirker sykefravær?*» Formålet med oppgaven er å se om hyppig rullering av personalet kan ha en negativ effekt på tjenestekvaliteten, ettersom det blir mindre kontinuitet i arbeidsstokken og pasientene kan oppleve det som negativt å ha mange ulike pleiere å forholde seg til. En annen årsak til at kvaliteten kan bli påvirket, er at man ikke henter inn erstatning som tilsvarer frafallet. Det kan enten være ved at man ikke erstatter noen i stillingen, eller ved at erstatteren ikke har tilsvarende fagkompetanse. På bakgrunn av en grundig litteraturgjennomgang har vi kommet frem til følgende forskningsspørsmål som skal bidra til å besvare våre problemstillinger:

- Finnes det signifikante kvalitetsforskjeller mellom private-, kommunale- og ideelt driftede sykehjem i perioden 2014 – 2016?
- Finnes det signifikante forskjeller i sykefraværet hos private-, kommunale- og ideelt driftede sykehjem i Oslo kommune i perioden 2014 – 2016?
- Påvirker sykefravær enkelte kvalitetsindikatorer mer enn andre?
- Hvordan påvirker de eksogene faktorene alder, kjønn og stillingsprosent sykefraværet?

- Har enkelte stillinger høyere sykefravær enn andre?

1.3. Oppgavens oppbygging

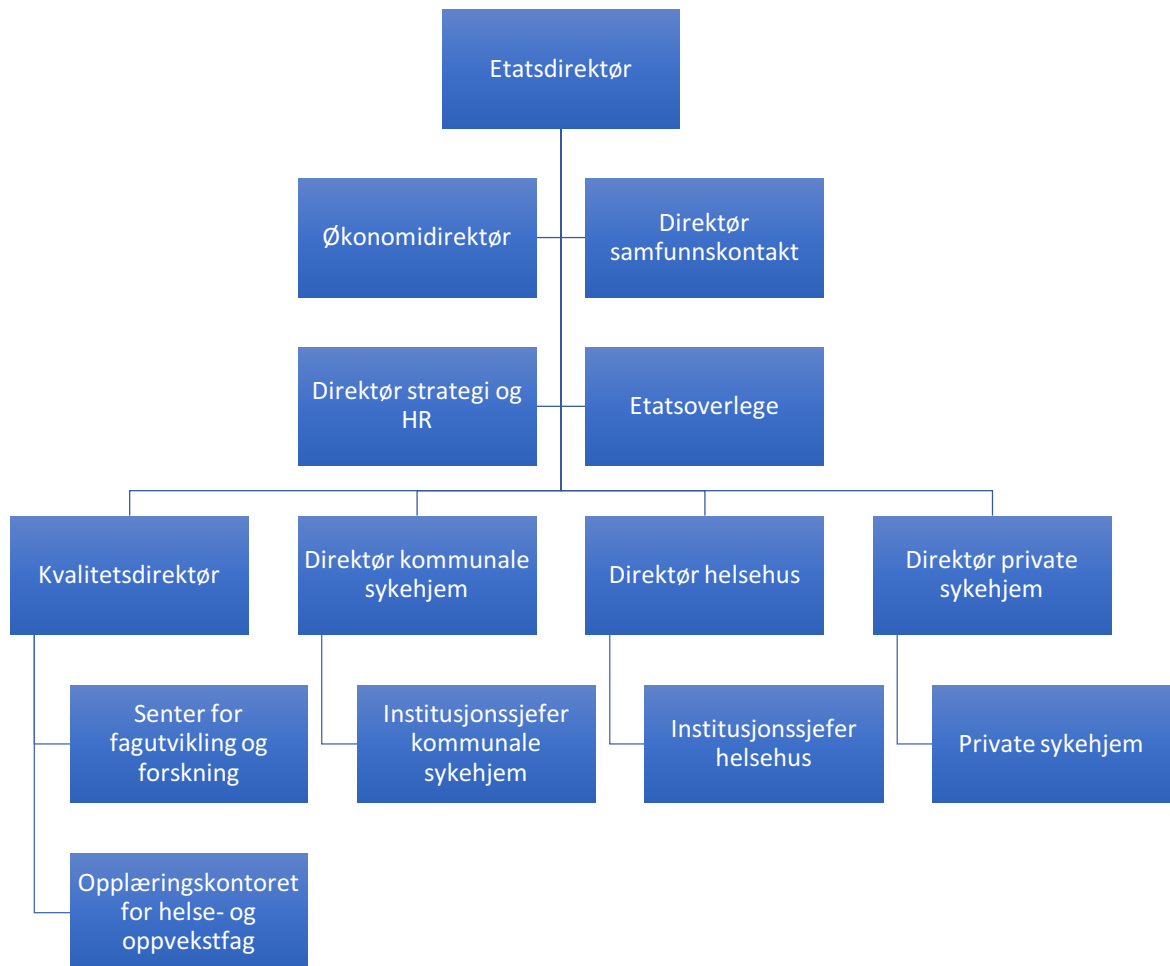
Videre i oppgaven starter vi med et teoretisk rammeverk etterfulgt av litteraturgjennomgang. Deretter følger metodekapittel og en deskriptiv gjennomgang av dataen vi har samlet inn. Vi bruker deskriptiv data og paneldata til å analysere resultatene før vi knytter resultatene våre opp mot litteraturgjennomgangen i diskusjonen og avslutter med konklusjon, kritikk til eget arbeid og forslag til videre forskning.

2. Teoretisk rammeverk

2.1. Sykehjemsetaten i Oslo kommune

I 1998 ble bydelsreformen gjennomført i Oslo kommune, noe som medførte desentralisering av store deler av helse- og omsorgstjenestene. Dermed ble ansvaret for driften av sykehjemmene overført fra kontoret for eldreomsorg, til bydelene (Fagforbundet, 2016, s. 5). Sykehjemsetaten har siden opprettelsen i 2007 vært en av de største arbeidsgiverne i Oslo kommune og er organisert i flere ulike avdelinger. En av Sykehjemsetaten hovedoppgaver er å tilpasse driften til bydelenes ønsker og bestillinger.

Figur 1. Organisasjonsstruktur Sykehjemsetaten 2016



(Sykehjemsetaten, 2016b)

Vi ser av organiseringen at vi finner både kommunale og private sykehjem. Det viser til at Sykehjemsetaten er det ansvarlige leddet til drift og kvalitet av alle sykehjem i Oslo, der plassene fordeles av Oslo kommune.

I 2016 var det totalt ansatt 2728 årsverk, som er en nedgang på 205 fra året før. Det har imidlertid vært en økning i årsverk med fagutdanning på 1,5 prosentpoeng (Sykehjemsetaten, 2017b, s. 2-4). Netto driftsutgifter for helse og omsorg i prosent av kommunens totale netto driftsutgifter var i 2015 40,3 prosent (Statistisk sentralbyrå, 2015).

2.2. Konkurransesponering

Innføringen av konkurranseutsetting i Oslo kommune var et resultat av en langvarig diskusjon og en kompleks prosess. Det parlamentariske styringssystemet i Oslo kommune, kombinert med en bydelsordning med lokal politisk og administrativ styring, medførte en politisk konstruksjon hvor diskusjonen om eventuell konkurranseutsetting fant sted både i bydelene og i kommunen sentralt (From & Torsøe, 2000, s. 10). I 1996 etterlyste Høyre og Fremskrittspartiet at flere av kommunens oppgaver måtte konkurranseutsettes eller overlates til det private slik at kommunen fikk færre oppgaver å konsentrere seg om. Regjeringen besluttet i august 1998 å nedsette et interdepartementalt utredningsutvalg som ble gitt mandat til å utbrede bruk av konkurranseeksponering for å effektivisere offentlig sektor (NOU 2000:19, 2000, s. 5).

I perioden 1997-2012 ble det arrangert 47 anbudsrunder, hvor private aktører vant 38 av anbudene. I 33 av de 38 vinnervirkksomhetene har det imidlertid skjedd vesentlige endringer i eierstrukturen i form av oppkjøp eller sammenslåinger. Det er nå fire selskaper, Aleris Omsorg AS, Attendo Norge AS, Norlandia Omsorg AS og Unicare Omsorg AS, som vil være involvert i privat sykehjemsdrift i Norge i nærmeste fremtid (Gautun, Bogen & Grødem, 2013, s. 29).

Det er fortsatt kun et fåtall av kommunene som i dag har konkurranseutsatt tjenester innenfor helse og omsorg. Samlet er det kun 7 prosent av kommunene i Norge som har valgt å konkurranseutsette denne tjenesten (Actecan, Arbeidsforskningsinstituttet & Oslo Economics, 2014, s. 115). Veksten i antall kommuner som velger å konkurranseutsette deler av tjenestetilbudet er imidlertid høy. Likevel ser vi at det i hovedsak er de store kommunene som har valgt å konkurranseutsette tjenester innenfor helse og omsorg. Målt i andel av det nasjonale tjenestevolumet kan derfor betydningen av konkurranseutsettingen være større enn andelen av kommunene som har valgt å konkurranseutsette tjenester.

2.2.1. Byrådets rekommunaliseringspolitikk

Med unntak av perioden 1992-1995 har Oslo kommune hatt borgerlig styre fra 1976 til 2015. I 2015 var det et skifte, hvor det ble valgt inn et rød-grønt styre med Arbeiderpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Miljøpartiet De Grønne (Oslo Kommune, 2015). I byrådserklæringen til det nye styret slår de fast at bare kommunen selv eller ideelle aktører skal drive byens 48 sykehjem. Allerede i 2017 har Madserud sykehjem, som tidligere ble drevet av det private selskapet Norlandia, blitt rekommunalisert. Frem mot nytt valg i 2019 går ytterligere tre slike kontrakter ut, og vil da mulig bli rekommunalisert (Sørgjerd, 2016).

Rekommunaliseringspolitikken har skapt en opphetet debatt blant flere aktører i samfunnet. Fagforbundet er svært positiv til rekommunaliseringen, da de mener det gir et kraftig lønnsjakk for mange av sykehjemmenes ansatte (Ottesen, 2016). Fagforbundet skriver blant annet på sine nettsider at «konkurransesutsetting fører til dårligere kvalitet på tjenestene og dårligere lønns-, pensjons- og arbeidsvilkår for den ansatte» (Fagforbundet, 2017a).

En rapport utarbeidet på oppdrag fra NHO Service slår fast at privat driftede sykehjem er best på kvalitet og billigst i drift, hvor analysen viser at private aktører scorer høyere på objektive kvalitetsindikatorer (NyAnalyse AS, 2016). Rapporten viser også at hvis det blir gjennomført en rekommunalisering vil det koste kommunen 145 millioner mer i året i 2040 enn hvis de åpner for private drivere. Byråd for eldre, helse og sosiale tjenester, Inga Marte Thorkildsen (SV), er kritisk til rapporten og kaller rapporten en «faglig lettveker». Hun er kritisk til at rapporten for eksempel ikke trekker frem at en av de viktigste årsakene til prisforskjellen mellom kommunale- og private drivere er at de private betaler mindre pensjon til sine ansatte enn de kommunalt driftede sykehjemmene gjør (Skihamn, 2016). Rapporten til NyAnalyse går vi gjennom i vår litteraturgjennomgang.

I artikkelen «Oslobyrådet driver en uforståelig kamp mot privat omsorg», stiller forfatteren seg uforstående til byrådets kamp mot privat omsorg (Bekkelund, 2016). Bekkelund trekker frem at Sykehjemsetaten i Oslo kommune fikk et budsjettkutt på 50 millioner kroner i 2016, men at byrådet er villig til å betale for å rekommunalisere de sykehjemmene som i dag drives godt av private tilbydere (Bekkelund, 2016). Inga Marte Thorkildsen har uttalt flere ganger at lønns- og pensjonsforholdene for de ansatte på privat driftede sykehjem er dårligere enn hos

de kommunale (Flekkøy & Pierstorff, 2015). Mens Bekkelund fra Civita mener at de generelt ikke har lavere lønninger enn kommunale, og at i flere stillings- og ansiennitetsgrupper har de privat ansatte høyere lønn (Bekkelund, 2016).

Det kan være vanskelig å være objektiv og ha et nyansert blikk på debatten, da den ofte er drevet av ideologiske holdninger. Rapportene som omhandler temaet, er ofte gjort på bestilling av en oppdragsgiver med egne interesser. For eksempel rapporten fra NyAnalyse, som er utført på oppdrag fra NHO Service, en interesseorganisasjon og arbeidsgiverforening for blant annet private drivere. Civita arbeider for økt kunnskap og oppslutning om liberale verdier og løsninger, mens Thorkildsen og byrådet begrunner rekommunaliseringen med at pengene vi bruker på sykehjem, bør gå til sykehjem, og ikke til profitt for enkeltpersoner eller selskaper. Dermed blir uttalelser og rapporter ofte subjektive.

2.3. New Public Management

Siden 1980-tallet har modernisering av offentlig sektor vært sentralt i mange land. Det er særlig New Public Management-reformen (heretter NPM), som har vært et tydelig bidrag. Land som Storbritannia og New Zealand har hatt bred innføring av NPM, mens i andre land som Tyskland og Norge har endringene vært inkrementelle. NPM som reform har en målsetting om reduksjon i kostnader, økt effektivitet, samt å ha klarere mål. Reformen bygger på en kritikk av offentlig sektor basert på at manglende konkurranse hindrer effektiv drift (From, 2003, s. 14-15).

Det er sammenslåingen av tankeganger bak ny-institusjonell økonomi og tankeganger fra ledelse i privat sektor som utgjør NPM. Den ny-institusjonelle økonomien tok med seg administrative reformdoktriner som bygget på konkurransedyktighet, fritt brukervalg, åpenhet i rettssystemet og individuelle lønssystemer. Privat ledelsesteori tok med seg tiltak innenfor ledelse og organisasjon, som blant annet mål- og resultatstyring og budsjett- og økonomisystemer (Hood, 1991, s. 5).

NPM er endimensjonal med sitt sterke fokus på kostnadseffektivitet og legger mindre vekt på andre hensyn i forvaltningen som politiske signaler, faglige hensyn, rettigheter, likebehandling, forutsigbarhet og berørte parters interesse. NPM legger opp til organisasjonsformer som understreker likhetene mellom offentlig og privat sektor og

ordninger som øker byråkratenes autonomi og valgmuligheter, som skaper effektivitet (Christensen, Egeberg, Læg Reid & Aars, 2014, s. 202)

I Norge er det særlig to komponenter fra NPM som har vært sentrale, mål- og resultatstyring og organisatorisk fristilling. I senere tid har konkurranseutsetting fått økt oppmerksomhet (Christensen et al., 2014, s. 204). Økt konkurranse mellom tjenesteytere skal brukes som et middel til å skape økt kostnadseffektivitet og kvalitet på tjenestene (Christensen et al., 2014, s. 210).

2.4. Post- New Public Management

NPM har ikke alltid klart å levere effektive resultater fordi den underestimerer kompleksiteten av oppgaven, dermed har vi sett en fremvoksende reform; Post-New Public Management (Kinder, 2012, s. 404). En påstand er at NPM har fått stort gjennomslag til tross for manglende dokumentasjon av tiltakenes effekter. Forklaringen på reformideens gjennomslag er at reformen er produsert i «motehus» som OECD, og at organisasjonsmoter spres til nasjonale politiske makteliter (Sørensen, 2009, s. 69). Kjell Arne Røvik var tidlig ute med å lansere ideen om at konsulentselskapene er som motehus, i blant annet bøkene *Moderne organisasjoner* og *Trender og translasjoner* (Røvik, 1998; 2007, s. 34-37).

Det er flere grunner til at post-NPM vokste frem, blant annet en økende erkjennelse blant politikere om at de gjennom NPM hadde mistet politisk styring og kapasitet. Blant annet gjennom fristilling, hvor den politiske ledelsen mistet kontrollmidler formelt og reelt, delt til økt horisontal fragmentering i ulike roller, noe som skapte økte samordningsproblemer og samordningspress for politisk ledelse (Christensen et al., 2014, s. 213). En annen grunn til fremveksten av post-NPM var at NPM har hatt vanskeligheter med å levere på løftet om økt kostnadseffektivitet. Land som tok i bruk NPM gjorde det ikke bedre i makroøkonomiske forhold sammenlignet med andre land, og det var vanskelig å påvise kostnadseffektivisering (Christensen et al., 2014, s. 213).

Post-NPM bygger på noen sentrale organisatoriske prinsipper som er temmelig motsatt av NPM-ønsket om å sentralisere og koordinere det offentlige apparatet. Felles for reformer i Norge de siste 10 årene er at de kombinerer NPM- og post-NPM-elementer. Resultatet er hybride reformer og et mer komplekst statsapparat (Christensen et al., 2014, s. 215).

Siden 2013 har Solbergregjeringen tatt grep i retning av post-NPM gjennom økt integrasjon, men også NPM-inspirerte tiltak som effektivisering og konkurranseutsetting (Christensen et al., 2014, s. 215).

2.5. Kvalitet

Kvalitet er et omfattende begrep, og det finnes mange dimensjoner av begrepet. Folk har ulike meninger om hva som er god og dårlig kvalitet. Det er noe som kan endre seg over tid, avhengig av egne ståsted og oppfatninger. Begrepet har hos folk flest festet seg som noe positivt som vi er villige til å betale mer, eller yte mer, for å oppnå. Norsk Standard, NS-EN ISO 9000, definerer kvalitet som helheten av egenskaper en enhet har, og som vedrører dens evne til å tilfredsstille uttalte og underforståtte behov (Norsk Standard, 2006, s. 15). I følge denne definisjonen handler kvalitet om forholdet mellom hva som faktisk ytes, og hva som kreves eller forventes. I vår oppgave er det snakk om kvalitet i forbindelse med helsetjenester. Kvaliteten defineres dermed som hvilke krav og forventninger brukeren av tjenesten har til kvaliteten på tjenesten.

For aktører som tilbyr helsetjenester er det en rekke kvalitetsaspekter og flere perspektiver de må vurdere når de skal fastsette kravene til kvalitet.

Blant faktorene som påvirker kvaliteten på helsetjenester er:

- Gjeldende lover og forskrifter
- Krav og forventninger fra pasienten og pårørende
- Krav fra andre interessenter, for eksempel kjøpere av tjenester og forsikringsselskaper
- Kunnskap og erfaringer fra forskningsprosjekter
- Krav som organisasjonen mener er nødvendige (Standard Norge, 2017).

Kvalitetsforskriften er en av de mest sentrale informasjonskildene innenfor pleie- og omsorgstjenester. Formålet med forskriften er å sikre at personer som mottar helse- og omsorgstjenester får ivaretatt sine grunnleggende behov med respekt for det enkelte mennesket (Kvalitetsforskrift for pleie- og omsorgstjenestene, 2003).

Nasjonalt kvalitetsindikatorsystem tar utgangspunkt i definisjon av kvalitet fra «...og bedre skal det bli! » utarbeidet av Sosial- og helsedirektoratet (2005). Her defineres tjenester av god kvalitet som tjenester som er:

- Virkningsfulle
- Trygge og sikre
- Involverer bruker
- Samordnet og preget av kontinuitet
- Utnytter ressurser
- Tilgjengelige og rettferdig fordelt.

Denne strategien skal bidra til å gi brukerne og pasienter god kvalitet. Den skal bidra til at myndighetenes politikk for god kvalitet gjennomføres, og at kvalitetsarbeidet samordnes og styrkes (Sosial- og helsedirektoratet, 2005).

For å sikre at tjenestekvaliteten tilfredsstiller de krav som er satt har Oslo kommune utviklet sitt eget kvalitetsmålingssystem, og er i dag blant de fremste i landet på dette området. Systemet har vært i utvikling siden 1998, og det arbeides kontinuerlig med å forbedre det. Kvalitetsmålingssystemet omfatter objektive og subjektive kvalitetsindikatorer, kvalitetsrevisjoner og brukerundersøkelser for beboere og pårørende.

3. Litteraturgjennomgang

For å orientere oss om hvilken litteratur som finnes innenfor temaene sykefravær og kvalitet gjennomførte vi flere litteratursøk. I dette kapitlet går vi gjennom noe av litteraturen som finnes på området. Litteraturgjennomgangen har to hoveddeler, kvalitet og sykefravær. Vi starter hvert underkapittel med en oppsummering av studiene vi går gjennom, før vi går grundigere inn på hver studie.

3.1. Kvalitet

I dette delkapitlet om kvalitet vil vi gjennomgå rapporter og studier som er gjort på kvalitet i helse- og omsorgstjenester og konsekvenser av konkurranseutsetting.

Tabell 1. Oversikt over litteratur på kvalitet

Forskningsartikkel	Metode	Resultat
Paulsen, Harsvik, Halvorsen og Nygård (2004). «Bemanning og tjenestetilbud i sykehjem». Rapport: SINTEF	Kvantitativ spørreundersøkelse fra 29 langtids somatiske sykehjemsavdelinger der sykepleiere, hjelpepleiere, sykehjemsleger og avdelingsledere var respondenter (N=568). Multivariat analyse for å undersøke forholdet mellom bemanning og kvalitet. Kvalitativt intervju på ni sykehjem, der ansatte og ledere ble intervjuet.	Positiv effekt mellom opplevd bemanningssituasjon og samtlige kvalitetsindekser. Den multivariate analysen viser at faktisk bemanning har signifikant negativ effekt på kvalitetsindikatorerne «mulighet for aktiviteter og selvstendig liv» ($\beta=-0,48$, $R^2=0,22$, $p<0,05$) og «informasjon og støtte» ($\beta=-0,78$, $R^2=0,30$, $p<0,01$). Sykefravær har negativ effekt på «grunnleggende medisinsk pleie og behandling» ($\beta=-0,84$, $R^2=0,28$, $p<0,01$).
Ingstad (2010). «Arbeidsforhold ved norske sykehjem – idealer og realiteter». Tidsskrift: Vård i Norden	Individuelle semistrukturerte intervjuer med 22 kvinnelige sykepleiere over 56 år. Informantene var fra tre ulike fylker, tretten sykehjem og 19 ulike avdelinger.	Mer desentralisering har ført til færre avdelingsledere, som gir mer arbeid til sykepleierne, samtidig som de føler arbeidsinnsatsen deres ikke blir verdsatt. Kombinasjonen av

		flere eldre, omorganisering og effektivisering, har ført til at mange opplever et gap mellom pasientens behov og ressursene de har til rådighet. Flere må bruke deltidstillinger og sykemeldinger for å meste arbeidshverdagen.
Hurst og Smith (2011). «Temporary nursing staff – cost and quality issues». Tidsskrift: Journal of advanced nursing	Data består av ikke-deltakende observasjoner, dokumentanalyser og intervjuer med ansatte og pasienter. Studieobjekt var 605 ulike avdelinger på sykehus i perioden 2004 til 2009. Mann-Whitney U-test ble brukt for å analysere.	Arbeidsbelastning og fravær, var høyere i avdelinger som hadde både fast- og midlertidig ansatte (Mann-Whitney U = 25 464, N1=315, N2=195, P=0,001). Samlet kvalitetscore var ikke signifikant ulikt mellom de to typene avdelinger (Mann-Whitney U-test = 26 506, N1=237, N2=237, p>0,05).
Gautun, Bogen & Grødem (2013). «Konsekvenser av konkurranseutsetting; Kvalitet, effektivitet og arbeidsvilkår i sykehjem og hjemmetjenester». Rapport: FAFO	Casestudie av fem kommuner. Intervjuer med åtte toppledere i administrasjonen for helse- og omsorgstjenesten, lederne av bestillingskontor i fem av kommunene, fire ledere/avdelingsledere for private sykehjem, ledere av fire sykehjem driftet av ideelle, samt Sykepleierforbundets hovedtillitsvalgt i kommunen og to fylkesledere med ansvar for ansatte i private sykehjem.	Liten grad av kvalitative forskjeller mellom tjenester driftet av private-, ideelle-, og kommunale drivere. Lavere sykefravær i privat driftede sykehjem.
NyAnalyse AS (2016). «Effekten av konkurranse; kvalitet og kostnader ved	Analyse av data om objektiv- og subjektiv kvalitet på alle sykehjem i Oslo kommune i perioden 2007 – 2015.	Sykehjem driftet av private scorer statistisk signifikant bedre over tid på de objektive kvalitetsindikatorene med 12

sykehjem i Oslo 2016». Rapport: NHO Service		prosent, enn sykehjem drevet av kommunen. Kommunalt driftede sykehjem scorer statistisk signifikant dårligst både på subjektive- og objektive indikatorer.
--	--	---

«Bemanning og tjenestetilbud i sykehjem». Paulsen, Harsvik, Halvorsen & Nygård, (2004). Forfatterne ønsker blant annet å finne ut hvordan bemanningen på somatiske sykehjemsavdelinger påvirker kvaliteten. Utgangshypotesen er: jo bedre bemanning, jo bedre kvalitet i det samlede tilbudet. Analysen er basert på et sett sammensatte indekser for kvalitet, med utgangspunkt i generelle kvalitetsmål for omsorgstjenesten. De hentet inn data fra 29 langtidssykehjemsavdelinger der innsamlingen var basert på spørreskjema til sykepleiere, hjelpepleiere, pleieassistenter, sykehjemsleger og avdelingsledere. Gjennomsnittlig antall døgnplasser er 24,5 (standardavvik 8,3). Gjennomsnittlig årsverk per døgnplass er 0,79 (standardavvik 0,065). Det er forholdsvis stor variasjon mellom den laveste og høyeste bemanningen målt i årsverk per beboer. De mottok til sammen 568 svar på den kvantitative undersøkelsen, som utgjør en gjennomsnittlig svarprosent på 56,9 prosent.

Forfatterne ønsker også å undersøke om det er forskjeller mellom subjektiv opplevd bemanning og faktisk bemanning. For å analysere dette benyttet de anova-analyse. De finner at det er en signifikant forskjell mellom pleierne som har krysset av for at det *aldri er tilstrekkelig bemanning* og pleiere som har krysset av for at det *alltid er tilstrekkelig bemanning* for tidspunktet «dagtid i helgen». De finner ingen slike sammenhenger på andre tidspunkter.

Når de undersøker sammenhengen mellom kvalitetsindeksene og de ansattes subjektive vurdering av å ha tilstrekkelig bemanning finner de at subjektiv opplevd bemanning har positiv effekt på samtlige fem kvalitetsindekser. Sammenhengen mellom kvalitetsindekser og *faktisk* bemanning viser noe helt annet. For utenom én kvalitetsindeks er effekten av faktisk bemanning på kvalitet statistisk signifikant, men bemanning har derimot negativ effekt.

Korrelasjonene varierer mellom -0,66 og -0,109.

Oppsummert finner de at det er:

- Svak sammenheng mellom faktisk og opplevd bemanning.
- Klar positiv sammenheng mellom *subjektiv* opplevd bemanning og kvalitet.
- Svak negativ sammenheng mellom *faktisk* bemanning og kvalitet.

Den negative sammenhengen mellom faktisk bemanning og kvalitet var noe uventet, og det kunne tenkes at sammenhengen kan forklares av andre forhold som beboersammensetning, arbeidsmiljø og videre. Forfatterne utfører derfor en multivariat analyse hvor de analyserer forholdet mellom pleieinnsats og kvalitet, kontrollert for andre forhold som kan være relevante.

I den multivariate analysen tar de for seg kvalitetsindeksene hver for seg. Analysen er basert på stegvis regresjonsanalyse. Sekvensene i analysen er delt opp i tre hovedkategorier, hvor det inngår flere variabler i hver av dem. De tre sekvensene er «basistall for institusjonen», «kompetanse og arbeidsmiljø i organisasjonen» og «samarbeid med andre». Innunder sekvensen «basistall for institusjonen» inngår blant annet sykefravær som en av kontrollvariablene.

Funnene fra den multivariate analysen viser at når man kontrollerer for en rekke andre variabler har faktisk bemanning bare signifikant negativ betydning på to av kvalitetsindeksene. For kvalitetsindeksen «muligheter for aktiviteter og et selvstendig liv», har bemanning en betaverdi på -0,48 (N=377, $R^2=0,22$, $p<0,05$). For kvalitetsindeksen «informasjon og støtte» bemanning en betaverdi på -0,78 (N=298, $R^2=0,30$, $p<0,01$). Et annet funn vi synes var interessant fra studien var at sykefravær, målt i prosent av antall potensielle arbeidsdager, hadde negativ effekt på kvalitetsindeks «grunnleggende medisinsk pleie og behandling» med -0,84 i betaverdi (N=207, $R^2=0,28$, $p<0,01$). Dette var den eneste kvalitetsindeksen hvor sykefravær hadde en signifikant effekt. Med «medisinsk pleie og behandling» menes blant annet nødvendig oppfølging av tannhelse, medisinsk undersøkelse og behandling, pleie og behandling ved problemer med hud, infeksjoner og motoriske funksjoner.

Analysen til Paulsen et al. (2004) gir lite støtte til hypotesen deres om at økt bemanning gir økt kvalitet. Resultatene tyder på at «mer folk» ikke uten videre fører til høyere kvalitet. De finner heller at variabler som ledelse og arbeidsmiljø, kompetanseutvikling, gode og

hensiktsmessige bygninger, godt samarbeid med sykehus, pårørende og andre henger sammen med kvalitet jevnt over.

«Arbeidsforhold ved norske sykehjem – idealer og realiteter». Ingstad, (2010).

Ingstad analyserer hvordan endringer i tråd med New Public Management (NPM) har påvirket arbeidsforholdene ved norske sykehjem, og hvordan sykepleiere i slutten av yrkeskarrieren mestrer de nye arbeidsforholdene. De nye NPM reformene har hatt som mål å levere tjenester med en høyere kvalitet, til en lavere kostnad enn tidligere. Artikkelen tar utgangspunkt i følgende problemstillinger: Hvordan opplever sykepleiere at NPM har påvirket arbeidsforholdene i sykehjem, og hvordan mestrer sykepleiere i sykehjem sin arbeidssituasjon?

Studien foregikk i perioden 2007-2008 og omfatter 22 kvalitative individuelle forskningsintervjuer med kvinnelige sykepleiere. For å sikre informanter som kunne bidra til å belyse problemstillingen var et inklusjonskriterium at informanten måtte være 56 år eller eldre, siden studien omfatter sykepleiere i slutten av yrkeskarrieren. De måtte enten arbeide innenfor pleien på sykehjem på tidspunktet undersøkelsen ble gjennomført, eller ha gjort det siste to år, og deretter ha gått av med pensjon. 16 av informantene var i fast stilling, hvorav 7 hadde delpensjon. 6 av informantene var pensjonister, hvorav 2 fortsatt arbeidet ekstravakter. Informantene var fra tre ulike fylker, tretten sykehjem og nitten avdelinger. Det ble benyttet en semistrukturert intervjuguide hvor tema som arbeidsforhold, endringer i arbeidsoppgaver og ansvarsområder, organisasjonsendringer og mestring i arbeidsforhold var sentrale.

Funnene i studien presenteres i to hovedkategorier:

- «Arbeidsforhold i sykehjem» som tar for seg tre underkategorier:
 - o Hektisk arbeidssituasjon
 - o Lite tilstedeværende ledelse
 - o Flere nye arbeidsoppgaver
- «Mestringsstrategier» som tar for seg to underkategorier:
 - o Med idealene som rettesnor
 - o Med realitetene som rettesnor.

Innenfor «arbeidsforhold i sykehjem» viser studien at større fokus på effektiv ressursutnyttelse, kostnadskutt og budsjett disiplin gjør at det først og fremst er de økonomiske

rammene som skal overholdes. Mål knyttet til kvaliteten på tjenestene kommer i andre rekke. Flere ansatte beskriver arbeidssituasjonen som hektisk og gav uttrykk for at de var slitne etter en dag på jobb. Videre viser den at desentralisering og nedbygging av hierarkier har ført til at den tradisjonelle avdelingslederen har forsvunnet. Dette opplevdes som problematisk for sykepleierne da de følte at de ikke ble sett og arbeidet deres ikke ble verdsatt. Igjen har færre ledernivå ført til økt arbeidsmengde på mellomlederne, og dermed flere oppgaver fordelt til sykepleierne. De fleste sykepleierne var positive til de nye oppgavene de fikk tildelt, men de opplevde også økt arbeidspress på grunn av mangel på tid.

Innenfor kategorien «mestringsstrategier» kommer det frem at flere sykepleiere forlenget vaktene for å unngå at kvaliteten på tjenestene ble svekket. Flere sykepleiere jobbet deltid for å ha overskudd til å yte sitt beste når de var på jobb. Ved å jobbe deltid rekker pleierne å restituere mellom vaktene. Enkelte brukte periodevise sykemeldinger for å unngå den psykiske og fysiske slitasjen og møte kravene i arbeidssituasjonen.

Oppsummert viser funnene i studien at sykepleierne opplevde en hektisk arbeidssituasjon med flere oppgaver, samtidig som de har fått tilstedeværende ledelse. De nye kravene i lys av NPM-inspirerte reformer har på den ene siden ført til at enkelte sykepleiere kompenserte for lav bemanning ved å strekke seg lenger. På den andre siden var det sykepleiere som nedjusterte kravene til egen yrkesutøvelse i tråd med den faktiske ressurstilgangen.

«Temporary nursing staff – cost and quality issues». Hurst & Smith, (2011).

Forfatterne søkte å kartlegge om midlertidige ansatte påvirker tjenestekvaliteten og kostnadene ved avdelingen de jobber på. Studieobjektet var 605 ulike sykehusavdelinger i Storbritannia i perioden 2004 til 2009. Avdelingene ble delt inn i to grupper: 368 avdelinger som bare hadde fast ansatte og 237 avdelinger med både fast og midlertidig ansatte. Metoden de brukte for å samle inn data var ikke-deltakende observasjoner, dokumentanalyser og intervjuer med ansatte og pasienter. De brukte ikke-parametrisk Mann-Whitney U-test for å fastslå signifikansnivå. Dataen de samlet inn bestod av pasientens pleiebehov, pleieaktivitet, arbeidsbelastning, bemanning og kvalitetsdata. Kvalitetsdataen bestod av mål på seks kvalitetsscorer for hver avdeling i databasen; *evaluering av pasienten, planlegging av pleie, pleieinngrep, resultater, tilgjengelige ressurser, renslighet & vedlikehold og samlet kvalitet.*

Forfatterne gjennomgår en rekke tidligere forskning som viser at midlertidige ansatte blir linket til lav pasienttilfredsstillelse. Spesielt har forskning fra sykehus i London, hvor midlertidige ansatte har blitt benyttet i høy grad, funnet slike resultater. Sommerferien er en ekstra vanskelig tid for sykehuslederne fordi andelen midlertidige ansatte går opp, mens pasienttilfredsstillelsen går ned. Dette kan blant annet forklares med at de midlertidige ansatte ikke er like godt kjent med sykehusets prosedyrer og pasienter. God tjenestekvalitet er forbundet med godt samarbeid blant ansatte, som kan svekkes ved store variasjoner i bemanningen.

Funnene i studien viser at avdelinger med både fast og midlertidig ansatte hadde statistisk signifikant høyere andel pasienter med høy grad av pleiebehov (Mann-Whitney U =28,738, N1=316, N2=219, P=0,001). De konkluderer med at høyere pleiebehov tiltrekker mer pleietid, slik at arbeidsmengden på avdelinger med midlertidige ansatte er høyere. Et annet funn er at fravær (sykefravær, studiefravær, barselsfravær og videre) er høyere i avdelingene med både fast og midlertidig ansatte (Mann-Whitney U = 25 464, N1=315, N2=195, P=0,001). Når de sammenligner pleieaktivitet finner de at aktiviteten er nokså annerledes mellom de to typene avdelinger. Avdelinger med fast og midlertidig ansatte bruker mer tid til indirekte pleie ($p < 0,0001$). Når de ser på variablene «tid med pasienten» og «tilleggsarbeid utenom pleie» finner de ikke signifikante forskjeller. I analysen hvor de sammenligner kvaliteten i pleien mellom de to avdelingene finner de signifikante forskjeller i fire av seks kategorier. Avdelinger med bare fast ansatte scorer signifikant bedre på kvalitetsindikatorene «vurdering av pasienten», «planlegging av pleie», «evaluering» og «struktur». Den samlede kvaliteten er derimot ikke statistisk signifikant, som gjør det vanskelig å konkludere med at kvaliteten er bedre i avdelinger med bare fast ansatte (Mann-Whitney U-test = 26 506, N1=237, N2=237, $p > 0,05$).

Oppsummert var funnene i studien at arbeidsbelastning og fravær var høyere i avdelinger som hadde fast og midlertidig ansatte. Dette skyldes trolig at sykefravær fører til økt bruk av midlertidig ansatte. Samlet kvalitetsscore var ikke forskjellige mellom de to ulike avdelingene.

«Konsekvenser av konkurranseutsetting; Kvalitet, effektivitet og arbeidsvilkår i sykehjem og hjemmetjenester». Gautun, Bogen & Grødem, (2013).

Forskningsstiftelsen Fafo fikk i oppdrag av Norsk Sykepleierforbund å gjennomføre et

prosjekt om konkurranseutsetting og kommunens bruk av privatdrevne sykehjem og hjemmetjenester. Rapporten er svært omfattende og tar for seg mange problemstillinger. Vi ønsker å fokusere på hvilke konsekvenser konkurranseutsetting har for kvalitet på tjenestene. Tidligere forskning viser at det kan være vanskelig å fastsette gode kvalitetsindikatorer og gjennomføre tilfredsstillende kvalitetsmålinger innenfor helse- og omsorgstjenesten.

Studien tar for seg hvorvidt tjenester som produseres av private drivere har en annen kvalitet enn tjenester som produseres av kommunen selv. Spørsmålet blir belyst ved å sammenligne resultater fra brukerundersøkelser og andre tilnærminger som er gjort for å sammenligne kvaliteten i tjenester driftet av ulike typer drivere. Spørsmålet undersøkes også gjennom en studie av fem kommuner som er utført som en del av det større prosjektet. Hvilke aspekter som er innarbeidet i kommunens anbudsdokumenter og kontrakter, kan ha betydning for kvaliteten på tjenestene. Videre vil det være avgjørende at kommunen faktisk kontrollerer om fastsatte krav etterleves.

Hele rapporten er belyst ved hjelp av fire datakilder. Den delen av rapporten som vi studerer bruker en casestudie av fem kommuner som har erfaring med å konkurranseutsette helse- og omsorgstjenester som datakilde. De fem kommunene som er inkludert i casestudien er valgt på bakgrunn av en gjennomført kartlegging av anbudsrunder og konkurranseutsetting av sykehjem i Norge i perioden 1997-2012. Det ble gjennomført individuelle intervjuer med åtte toppledere i administrasjonen for helse- og omsorgstjenesten, lederne av bestillingskontor i fem av kommunene, fire ledere/avdelingsledere for privatdrevne sykehjem, ledere av fire sykehjem driftet av ideelle, samt Sykepleierforbundets hovedtillitsvalgt i kommunen og to fylkesledere med ansvar for ansatte i privatdrevne sykehjem.

Informantene gir uttrykk for at det er vanskelig å måle kvalitet i helse- og omsorgstjenester. Helhetsinntrykket er at det i liten grad er kvalitative forskjeller mellom tjenestene produsert av private selskaper, ideelle organisasjoner og kommunen. En del minstekrav til kvalitet må oppfylles, og tilbyderne må levere i tråd med gjeldende lovverk. Kvalitetsindikatorene som kommunene trekker frem inkluderer blant annet områder som organisasjon og planer, internkontroll, ivaretagelse av pasientens fysiske behov, ivaretagelse av pasientens psykiske, sosiale og åndelige behov. Det varierer mellom kommunene hvor presise og komplekse kvalitetskriterier de opererer med. Informantene i administrasjonen forteller at kvalitet veier

tyngre enn pris når det velges mellom ulike leverandører. En typisk vektig er 60 prosent kvalitet og 40 prosent pris.

Det trekkes frem at ideelle sykehjem har et kvalitetsfortrinn ved at ubetalte frivillige bidrar med sosial kontakt og kulturelle tiltak i deres institusjon. Gjennom casestudien fortalte også noen av lederne for de private sykehjemmene, og enkelte i kommuneadministrasjonen, at sykefraværet er lavere i de institusjonene drevet av private aktører enn i de kommunale institusjonene. Det gis ulike forklaringer. Blant annet at det er yngre ansatte i sykehjem som drives av private tjenesteleverandører. Mer fleksibilitet i arbeidstiden sies også at kan spille en rolle. En informant ga uttrykk for at «turnoveren» er høyere i de privatdrevne sykehjemmene. Selv om de private tilbyderne ikke kan sies å drifte tjenester med en bedre kvalitet enn kommunen, gir flere informanter uttrykk for at konkurranseutsetting og de nye tilbyderne kan ha medvirket til at det har blitt en bedre kvalitet i alle tjenester, uavhengig av driftsform.

«Effekten av konkurranse; kvalitet og kostnader ved sykehjem i Oslo 2016». NyAnalyse AS, 2016.

I en rapport utarbeidet av NyAnalyse AS fra 2016 presenteres ressursbruk og kvalitetsmålinger blant ulike drivere av Oslo kommunes sykehjem. Rapporten tar utgangspunkt i en tidligere rapport utformet for NHO Service (Oslo Economics, 2013), men ønsker å presentere oppdaterte resultater samt legge et økt fokus på kvalitet og redusert fokus på kostnader. Ett av hovedmålene med rapporten er å redegjøre for og analysere utviklingen i kvalitet ved sykehjem i Oslo under ulike driftsformer. Dataen de fremstille er fra tidsrommet 2007-2015.

Analysen baseres på de objektive kvalitetsindikatorerne som utarbeides av Helseetaten hvert år, samt subjektive kvalitetsindikatorer som utarbeides annethvert år for sykehjemmene og hjemmesykepleien. De objektive kvalitetsindikatorerne ble målt 2-3 ganger i året og baseres på 5 400 observasjoner. Blant de subjektive kvalitetsindikatorerne har de valgt å utelukke brukerundersøkelser og baserer seg dermed kun på pårørendeundersøkelser.

For de objektive kvalitetsindikatorerne har de utviklet en poengscore på 1-4 der de fastsetter intervaller basert på spredning i data. De benytter lik intervall-lengde og ekskluderer utliggere eller svært høy eller lav score. De som ligger innenfor nederste intervall på indikatorene får 4 poeng, og de som ligger innenfor øverste intervall får 1 poeng. De som sitter igjen med flest

poeng til slutt blir ansett å ha best kvalitet. Et eksempel er dersom nederste intervall er 0-6% og et sykehjem har andel beboere som har falt på 4 %, så får de 4 poeng.

De objektive kvalitetsindikatorerne som ble inkludert 2007-2013 var:

- Andel av beboerne med trykksår i perioden
- Andel av beboere med nye eller forverrede kontrakturer (nedsatt bevegelighet), sammenlignet med 4 måneder tidligere.
- Andel av beboere med ett eller flere fall i perioden
- Andel av beboerne med urininkontinens

Resultatene de legger frem viser at sykehjem driftet av private scoret 12 prosent bedre enn kommunale sykehjem over tid på de objektive kvalitetsindikatorerne. På de subjektive kvalitetsindikatorerne scoret de ideelle 13 prosent bedre enn de kommunale sykehjemmene. Kommunale sykehjem scoret dårligst på både subjektive og objektive kvalitetsindikatorer. Pårørendeundersøkelsen er lagt opp slik at de pårørende blir bedt om å gi en score fra 1-4 der 1 er «ikke tilfreds» og 4 er «svært tilfreds». NyAnalyse konverterte indikatorene slik at de fikk en ranking basert på 0-100 prosent.

Byråden for eldre, helse og sosiale tjenester har stilt spørsmål ved metodikk og beregningsmåte som er tatt i bruk i rapporten, og det ble avholdt et møte mellom administrasjonen i Byråden, Helseetaten, NyAnalyse og NHO Service (Thorkildsen, 2017). Det ble blant annet gitt tilbakemelding om at Helseetaten burde fått mulighet til å kvalitetssikre etatens data før offentliggjøring, dette har NHO Service beklaget. Det var også diskusjon omkring forenkling og analyse av kvalitetsmaterialet. Byråden er noe uenig i fremgangsmåten NyAnalyse har brukt for å gi de ulike sykehjemmene poengscore på kvalitet, og påpeker at NyAnalyse «har laget en fiktiv firedeling av kvalitet». I følge NyAnalyse er det helt vanlig praksis i litteraturen å basere skalaen på spredning i data slik de har gjort (Vedlegg 2). Byråden mener kvalitetsindikatorerne burde ses i sammenheng med beboersammensetning og funksjonsnivå og at rapporten mangler diskusjon omkring den helsefaglige meningen med indikatorene. I tillegg påpeker Thorkildsen (2017) at NyAnalyse sin rapport ikke tar hensyn til det kvalitative materialet som Oslo kommune har jobbet systematisk med siste årene. NyAnalyse begrunner dette med at konsulentselskapet KPMG anbefalte å legge ned den kvantitative beboerundersøkelsen etter oppdrag fra Oslo kommune om å evaluere kvalitetsmålingssystemet i omsorgen (Vedlegg 2). Det stilles også spørsmåltegn ved hvorfor man ikke omtaler høy- og lavrisikoinndeling av rapportene og at andelen som er kartlagt ikke

kommenteres. NyAnalyse svarer at for å hindre at beboersammensetningen er utslagsgivende, har de vektet imot sammenlignbare grupper der de har brukt Helseetaten sin egen inndeling av høy- og lavrisiko. I etterkant av møtet ble rapporten offentliggjort på nytt hvor det er inkludert utdypende vedlegg.

Oppsummering kvalitet

Oppsummert sier litteraturen innenfor kvalitet at det ikke er en sammenheng mellom faktisk bemanning og tjenestekvalitet, men heller en sammenheng mellom opplevd bemanning og tjenestekvalitet. Sykepleierne på sykehjem har fått økt arbeidspress, og flere blir nødt til å trappe ned i stillingsprosent for å føle seg tilstrekkelig på jobb, som en følge av NPM reformene. Reformene har også ført til økt kostnadsfokus, og at kvalitet har kommet i andre rekke. Rapporten til NyAnalyse fra 2016 viser at private sykehjem har lavere enhetskostnader og høyere kvalitet enn kommunale sykehjem. Annen litteratur finner imidlertid at det er små kvalitetsforskjeller mellom kommunale-, private- eller ideelt driftede sykehjem. Studien fra sykehus i Storbritannia viser at det totalt sett ikke er kvalitetsforskjeller mellom avdelinger som bruker midlertidig ansatte og de som bare har fast ansatte.

3.2. Sykefravær

Tabell 2. Oversikt over litteratur om sykefravær

Forskningsartikkel	Metode	Resultat
Barmby, Ercolani og Treble (2002). «Sickness Absence: An International comparison» Tidsskrift: The Economic Journal	Multivariat analyse med OLS-regresjon. Avhengigvariabel er individuelt sykefravær. Studiepopulasjonen består av åtte europeiske land og Canada. Regresjonene varierer mellom 222 156 og 167 014 observasjoner. Data er hentet fra «Labour Force Surveys (LFS)» og bearbeidet med hjelp av «Luxembourg Employment Study (LES)».	«Alder» har alene negativ påvirkning på sykefravær ($\beta = -0,122$, t-verdi = 4,176), men samspillsleddet mellom alder og kjønn viser «Alder*Kvinne» påvirker positivt ($\beta = 0,098$, t-verdi = 2,254). Sykefravær øker med antall arbeidstimer i uken ($\beta = 0,072$, t-verdi = 13,553). Ansatte i helse- og sosial har høyere sykefravær enn andre næringer inkludert ($\beta = 1,646$, t-verdi = 7,425) og sykefravær øker med ansiennitet, over 5 år ($\beta = 1,567$, t-

		verdi = 9,650). R^2 var på henholdsvis 0,0119 og 0,0088.
Fevang (2003). «De syke pleierne; en analyse av sykefraværet blant sykepleiere og hjelpepleiere». Rapport: Helseøkonomisk forskningsprogram ved Universitetet i Oslo	Logit-modell med faste effekter, kvantitativ analyse av data fra SSB og KS. Ser på sykefravær blant helsepersonell i årene 1993 – 2000. Studiepopulasjonen var totalt 80 053 personer med 500 000 observasjoner.	Hjelpepleiere har 2 prosentpoeng høyere sannsynlighet for å bli sykmeldt enn sykepleiere ($p < 0,01$). Hjemmetjeneste og sykehjem har nesten like høyt sykefravær, og har statistisk signifikant høyere sykefravær enn sykehus som er referansegruppen (3,4 prosent og 3,6 prosent, $p < 0,01$). Alle regresjonene viser at det å ha en høyere stillingsandel gjør den ansatte mer utsatt for sykefravær. De som har under 50 prosent har 6 prosent mindre sjanse for å bli syk enn de med full stilling ($p < 0,01$).
Foss og Skyberg (2008). «Sykefravær i ulike bransjer: Utvikling i sykefravær og uførhet i lys av individuelle faktorer og forhold ved arbeidsplassen». Rapport: Statens arbeidsmiljøinstitutt	Analysert risiko for sykefravær med ujustert og justert multivariat analyser med regresjon. Benyttet data fra spørreundersøkelsen HUBRO. Omfattende spørreskjema med personlige opplysninger om sosiale forhold, arbeidsforhold og helse. Studiepopulasjonen bestod av 12 524 yrkesaktive.	Dårlig sjefsstøtte medfører høyere risiko for langtidssykmelding for både kvinner og menn, relativ risiko var henholdsvis 1,23 og 1,52. Fysisk krevende arbeid og skiftarbeid øker langtidssykefraværet for både kvinner og menn. Andel kvinner med langtidsfravær er 40,9 prosent mens andel menn med langtidsfravær er 23,5 prosent. For begge kjønn har ufaglærte mest sykefravær.

<p>Hansen og Ingebrigtsen (2008). «Social Class and Sickness Absence in Norway» Tidsskrift: Acta Sociologica</p>	<p>Logistisk regresjon, med dikotom avhengig variabel med «syk/ikke syk». Studiepopulasjonen bestod av 3298 menn og 3187 kvinner.</p>	<p>Det finnes klasseforskjeller i sykefravær, spesielt for menn. Ergonomiske belastninger og utdanning er viktige for å forklare sosioøkonomiske forskjeller i sykefraværet. Kvinner sykefravær øker med alder (odds = 1,0, $p < 0,01$), det er ikke signifikant for menn.</p>
<p>Ose, Brattlid, Haus-Reve, Mandal og Bjerkan (2011). «Inkluderende arbeidsliv i kommunene; Et forskningsprosjekt om sysselsettingsforhold, sykefravær, samarbeid, ledelse og arbeidsmiljø i sykehjem og hjemmetjenester» Rapport: SINTEF</p>	<p>Casestudie med spørreundersøkelser, intervju og registerdata. Kvantitativ data ble analysert ved hjelp av OLS og paneldata med både Random Effects (RE) og Fixed Effects (FE). Studiepopulasjon var intervju med 90 respondenter fra seks kommuner, registerdata for hver kommune 10 år tilbake i tid, survey med 10 000 hjelpepleiere og survey med 230 pleie- og omsorgsenheter.</p>	<p>Høyere gjennomsnittlig stillingsandel fører til høyere sykefravær (OLS $\beta = 0,068$, $R^2 = 0,11$, $p < 0,01$, $N = 15\ 080$). Høyere andel mannlige ansatte fører til høyere fravær samlet. Både OLS, RE og FE er statistisk signifikante med betaverdier på henholdsvis 0,095 ($p < 0,01$), 0,12 ($p < 0,05$) og 0,12 ($p < 0,1$). Å skape psykologisk kontrakt gir indirekte lavere sykefravær.</p>

«Sickness Absence: An International comparison». Barmby, Ercolani & Treble, (2002).

Studien viser hvordan internasjonal og intertemporal informasjon om sykefravær kan bli analysert ved å hente data fra «Labour Force Surveys (LFS)» og «Luxembourg Employment Study (LES)». LFS er en statistisk spørreundersøkelse utført i mange land hvor formålet er å fange opp informasjon om arbeidsmarkedet. LES er en database som inneholder informasjon om arbeidsstyrken i land i hele verden. Blant annet inneholder den kategorier innenfor demografi, arbeidsstatus, tidligere arbeidserfaring og videre.

Studien analyserer hvordan sykefravær blir påvirket av alder, kjønn og andre sosioøkonomiske karakteristika. Resultatene viser at det er likheter på tvers av land, til tross for stor variasjon i gjennomsnittlig sykefravær og andel sykelønn. Sykefraværet blir beregnet

med en ratio mellom antall timer borte fra arbeid grunnet sykdom, delt på antall avtalte arbeidstimer. Studien ser på fulltidsansatte, det vil si at deltidsansatte og selvstendig næringsdrivende er ekskludert fra undersøkelsen.

I studien blir åtte europeiske land pluss Canada inkludert. Datasettet inneholder informasjon om ett år for hvert land. Hvert land har varierende antall observasjoner, fra Sveits som har 5301 observasjoner, til Storbritannia som har 48 189 observasjoner.

Datasettet er analysert ved hjelp av multivariat analyse og OLS-regresjon. Sykefraværstatioen er brukt som avhengig variabel og uavhengige variabler er kjønn, alder, sivilstatus, antall ukentlige arbeidstimer, næring, stilling og ansiennitet. Vi samlet de resultatene aktuelle for vår oppgave og oppsummerer dem i tabell 3 og 4.

Tabell 3. Regresjon med alle landene inkludert

Uavhengig variabel	Beta-koeffisient	t-verdi
Alder	-0,112	4,176
Interkasjonsledd: Kvinner*Alder	0,098	2,254
Andel timer per uke	0,072	13,553
$R^2 = 0,0119$	F-statistikk = 117,69	Antall observasjoner = 222 156

Ved å se på aldersvariabelen alene finner vi en negativ påvirkning på 0,112. Vi ser videre at denne effekten kun er gyldig for menn, når det inkluderes et samspillsledd mellom alder og kvinner, blir denne effekten positiv. Flere timer arbeid i uken gir signifikant høyere sykefravær.

Tabell 4. Regresjon med kun seks land inkludert

Uavhengig variabel	Beta-koeffisient	t-verdi
Helse- og sosialyrker	1,646	7,425
Fast ansatt (5-år)	1,567	9,650
$R^2 = 0,0088$	F-statistikk = 38,91	Antall observasjoner = 167 014

I denne tabellen ble Tsjekkia, Sverige og Slovenia ekskludert, ettersom de ikke hadde datagrunnlag for alle variablene. Regresjonene viser at de som jobber innenfor helse- og sosial har høyere sykefravær enn de andre næringene i undersøkelsen. Ansatte med høyere ansiennitet har høyere sykefravær, kontrollert for alder.

«De syke pleierne - En analyse av sykefraværet blant sykepleiere og hjelpepleiere». Fevang (2003).

I Fevangs rapport fra 2003 gjennomgår hun ulike årsaker til sykefravær ut i fra teori og tidligere empiriske undersøkelser. Videre belyser hun sykefraværet i helsesektoren ved å koble ulike databaser ved hjelp av programpakken SAS og STATA. Som økonometrisk metode benytter Fevang en logit-modell. Det er kun langtidsfraværet som blir registrert, ikke korttidsfraværet.

Fevang ser på sykepleiere og hjelpepleiere som jobber på sykehjem, sykehus, psykiatriske institusjoner og i hjemmetjenesten i årene 1993 til 2000. Funnene er at hjelpepleiere er mye mer utsatt for sykefravær enn sykepleiere. Det er også store forskjeller mellom institusjonstypene. Pleiere på sykehjem og i hjemmetjenesten har det klart høyeste sykefraværet, mens pleiere på sykehus kommer best ut. Arbeidsmiljø, kjønnsforskjeller og økonomiske incentiver kan være faktorer som kan forklare variasjonene i sykefraværet mellom de ulike gruppene.

I den empiriske delen har hun brukt PAI-data, FD-trygd og ARENA-data. Disse datasettene kommer fra henholdsvis SSB og Kommunens Sentralforbund (KS). Dataen inneholdt lønnsinformasjon om 80 053 ansatte i helsevesenet som følger tariffavtaler i KS' tariffområde. De ansatte som blir studert er arbeidstakere i et fast, forpliktende arbeidsforhold med en på forhånd fastsatt arbeidstid. Den avhengige variabelen i modellen er om individet er syk eller ikke syk. Forenklingen her er dermed at Fevang ikke tar hensyn til tidsaspektet ved sykefraværet.

I oktober 2000 var sykehjem den arbeidsplassen med det høyeste fraværet. I gjennomsnitt er 13,8 prosent av sykepleierne og hjelpepleierne på sykehjem fraværende en eller annen gang i oktober. Variasjonen i sykefravær mellom sykehjemmene er relativt stor. Noen små sykehjem har ikke sykefravær, mens enkelte sykehjem har et fravær på over 30 prosent. (Her menes

sykefravær med hvor mange prosent av de ansatte som har vært sykemeldt en eller annen gang i oktober 2000). Fevang trekker frem at forskjellene kan tyde på at det er store forskjeller i arbeidsmiljø mellom de ulike sykehjemmene.

Resultatene viser at det er store forskjeller mellom de ulike stillingskategoriene. Kontrollert for alle de observerbare variablene, arbeidssted, stillingsandel, kjønn, aldersgruppe og fylke, er hjelpepleiere desidert mest utsatt for sykefravær. Alt annet likt har hjelpepleiere 2 prosentpoeng høyere sykefravær enn sykepleiere ($p < 0,01$). Den store forskjellen mellom en sykepleier og en hjelpepleier er i all hovedsak fravær knyttet til muskel- og skjelettlidelser. Det tyder på at mye av hjelpepleiernes sykefravær kan tilbakeføres til jobbsituasjon. Til tross for at hjelpepleiere og sykepleiere jobber i pleien, er arbeidsoppgavene forskjellige og de tyngste oppgavene faller ofte på hjelpepleierne.

Regresjonene viser at det å ha en høyere stillingsandel gjør den ansatte mer utsatt for sykefravær. Det kan være grunn til å tro at det er mer slitsomt, både fysisk og psykisk å jobbe mer. For det andre blir det økonomiske tapet ved å være borte fra jobb mindre for en som har høyere stillingsandel. De med full stilling har 6,0 prosentpoeng større sannsynlighet for å bli syk enn de som har under 50 prosent stilling ($p < 0,01$). De med 50-74,9 prosent stilling har 4,5 prosentpoeng lavere sannsynlighet for å bli syk i forhold til de som jobber fullt, og de med 75-99,99 prosent har 3,2 prosentpoeng mindre sannsynlighet for å bli syk enn de som jobber fullt ($p < 0,01$).

Videre viser regresjonen at menn har gjennomsnittlig 5,5 prosentpoeng lavere sykefravær enn kvinner ($p < 0,01$). Sykefravær øker også med alder. De som ligger i aldergruppen 50-54 år har 3,8 prosentpoeng høyere sannsynlighet for å bli sykemeldt seg enn de som er under 30 år ($p < 0,01$). Antall observasjoner i disse regresjonene er 77 752.

«Sykefravær i ulike bransjer: utvikling i sykefravær og uførhet i lys av individuelle faktorer og forhold ved arbeidsplassen». Foss & Skyberg, (2008).

Foss og Skyberg har analysert betydningen av individfaktorer, arbeidsmiljø og bransjespesifikke forhold for langtidssykefravær og uførepensjonering. Studiepopulasjonen i undersøkelsen var personer i yrkesaktiv alder som deltok i spørreskjemaundersøkelsen HUBRO. Målet med HUBRO var å få oversikt over Oslo-befolkningens helse, samt å bruke materialet til videre forskning. Opplysningene ble koblet til data fra FD-Trygd, Bedrifts- og

Foretaksregisteret og RTVs IA-register. Studiepopulasjonen bestod av 12 524 yrkesaktive personer. Hver person har svart på omfattende spørreskjema med personlige opplysninger om sosiale forhold, arbeidsforhold og helse. Langtidssykefravær ble definert som minst ett sykefravær over 8 uker i løpet av perioden 2001-2015. Foss og Skyberg analyserte risiko for langtidssykefravær med ujustert og justert multivariat analyse, med regresjonsanalyser i STATA. Risk Ratioer (RR) ble beregnet ved hjelp av binominal regresjon for langtidssykefravær. Dataen er justert for alder, IA-tilhørighet, yrkesklasse, utdanning, næringsgruppe og arbeidsmiljøfaktorer. De beregnet i tillegg sykefraværsprosent, målt som antall sykefraværsdager ut over arbeidsgiverperioden dividert på antall dager sysselsatt, stratifisert på kjønn og utdanning.

Studien avdekket at både fysiske og psykososiale arbeidsmiljøbelastninger har uavhengige bidrag til manglende arbeidsdeltakelse. Arbeidsmiljøfaktorer assosiert med økt risiko for langtidssykefravær var dårlig sjefsstøtte, fysisk krevende arbeid og skiftarbeid. Dårlig sjefsstøtte medfører høyere risiko for langtidssykemelding for både kvinner og menn, relativ risiko var henholdsvis 1,15 og 1,28, med «bra sjefsstøtte» som referansekategori. Fysisk krevende arbeid og skiftarbeid øker sykefraværet for både kvinner og menn. Blant kvinnelige skiftarbeidere var andelen med minst ett langtidsfravær over 50 prosent. De fant høyest langtidssykefravær blant ufaglærte og lavt utdannede. Med overordnet stilling som referansegruppe hadde ufaglært arbeider 1,5 i relativ risiko for kvinner og 2,57 for menn. Med 16 års utdanning som referansegruppe hadde kvinner med 12 års utdanning 1,14 i relativ risiko mens menn hadde 1,94. Vi kan altså se at utdanning og yrkesklassifisering gir større utslag på sykefraværet til menn enn kvinner. Den sosiale gradienten er sterk, og forbyggende tiltak bør særlig settes inn mot ufaglærte og grupper med lav utdanning. En opplevelse av utilstrekkelig belønning og verdsettelse i arbeidsrollen kan føre til økt risiko for ulike sykdommer.

Risikoen for minst ett langtidsfravær i løpet av oppfølgingsperioden var nær dobbelt så høy for kvinner som for menn. Andel kvinner med langtidsfravær var 40,9 prosent mens andel menn med langtidsfravær var 23,5 prosent. Risikoen for langtidssykefravær økte med økende alder for menn, mens for kvinner var risikoen høyest blant 30-åringene. Med 30 år som referansegruppe hadde kvinner på 40 år relativ risiko på 0,79 for å ha minst ett sykefravær over 8 uker. Kvinner på 45 år hadde 0,82 mens kvinner på 60 år hadde 0,9. En stor andel av fravær blant de yngste kvinnene var svangerskapsrelatert. 21 prosent av 30-årige kvinner

hadde minst ett svangerskapsrelatert sykefravær i løpet av oppfølgingsperioden. For menn var det 60-åringene som hadde høyest langtidsfravær. Med 30 år som referansegruppe hadde menn på 40 år 1,49 relativ risiko for å ha minst ett sykefravær over 8 uker, mens menn på 60 år hadde 1,78 i relativ risiko.

En oppsummering av studien viser at dårlig sjefsstøtte, fysisk krevende arbeid og skiftarbeid øker sykefraværet. I tillegg viser den at kvinner oftere blir sykemeldt enn menn, og sykefraværet øker hvis man er ufaglært og lavt utdannet.

«Social Class and Sickness Absence in Norway». Hansen og Ingebrigtsen, (2008).

Hensikten med studien var å utforske klasseforskjeller i sykefravær hos menn og kvinner i Norge. Dataen som ble brukt var fra «Levekårsundersøkelsen» (LKU) fra Statistisk sentralbyrå. Det ble brukt tre forskjellige år, 1996, 2000 og 2003. Fokuset er på sykefravær over 14 dager. Forfatterne henviser til tidligere studier de har gjort der de ikke fant klasseforskjeller i kortere sykefravær, derfor var det spesielt interessant å undersøke om resultatet endret seg ved å se på langtidsfravær. Rundt 6400 personer ble inkludert. Den avhengige variabelen som er brukt er dikotom, med verdi 1 hvis det er meldt om sykefravær på over 14 dager de siste 12 månedene og 0 hvis ikke. Databehandlingen ble gjort med logistisk regresjon. For å lage klassekategorier brukte de Ganzeboom og Treimans fordelingen fra 1996, hvor de tar i bruk de fem øverste klassene. Klasse 1 er høyeste klasse med blant annet ledelse og ansatte i næringslivet, mens klasse 5 er i produksjon, men med veilednings-/kontrollansvar (Ganzeboom & Treiman, 1996).

Resultatene viser at det er en signifikant sammenheng mellom klasseforskjeller både for kvinner og menn. Prosentfordelingen for ulike klasser i sammenheng med langtidsfravær viser at menn i ledelsesstillinger har lavest sykefravær på 8 prosent (klasse 1), mens kvinner i klasse 5 har høyest sykefravær på 30 prosent. Studien viser at det er klasseforskjeller for både menn og kvinner, men forskjellene er større for menn. Når man kontrollerer for flere faktorer forsvinner signifikansnivået for kvinner, men ikke menn. Her kontrolleres det for blant annet alder, utdanningsnivå, sivilstatus og antall barn under 10 år.

Resultatene indikerer at utdanning og ergonomiske arbeidsforhold er viktige for å forklare sosioøkonomiske forskjeller i sykefraværet. Utdanning er signifikant for menn med en oddsratio på 0,8 ($p < 0,05$). Dermed reduseres sannsynligheten for å bli sykemeldt med høyere

utdanning. Ergonomiske forhold er signifikante for begge kjønn, med en oddsratio på 1,1 (kvinner= $p<0,01$, menn= $p<0,05$). Ved å kontrollere for ergonomiske forhold blir effekten av klasseforskjeller redusert.

Videre viser resultatene at kvinners sykefravær øker med alder, men dette gjelder ikke menn. Koeffisientene er regnet ut med logistisk regresjon, og viser at kvinners aldersvariabel er statistisk signifikant på et 5 prosents signifikansnivå. Samtidig dokumenterer de at ergonomiske belastninger er viktige for å forklare sosioøkonomiske forskjeller i sykefraværet. Resultatene i studiene kan være med å forklare hvorfor helse- og omsorgssektoren har høyt sykefravær. Sektoren er ofte kvinnedominert, med skiftarbeid og krevende fysisk arbeid. Det er også generelt høy bruk av ufaglært arbeidskraft.

«Inkluderende arbeidsliv i kommunene; Et forskningsprosjekt om sysselsettingsforhold, sykefravær, samarbeid, ledelse og arbeidsmiljø i sykehjem og hjemmetjenester». Ose, Brattlid, Haus-Reve, Mandal & Bjerkan, (2011).

I 2011 ble det utarbeidet et omfattende forskningsprosjekt av SINTEF i samarbeid med NAV, Arbeidslivssenter (ALS) og konsulentfirmaet Exonero. Prosjektet omfatter sysselsettingsforhold, sykefravær, samarbeid, ledelse og arbeidsmiljø i kommunale helse- og omsorgstjenester. Det blir sett nærmere på hva kommunene gjør i forbindelse med avtalen om et mer inkluderende arbeidsliv (IA-avtalen). For å kunne svare på spørsmålet har forfatterne benyttet følgende datakilder:

- Intervju med 90 respondenter fra seks kommuner.
- Registerdata fra Arbeidsgiver- og arbeidstakerregisteret for kommunal sektor.
- Survey blant 10 000 hjelpepleiere.
- Survey blant 230 pleie- og omsorgsenheter.

Casekommunene ble plukket gjennom et strategisk utvalg som var basert på data om sykefravær i alle helse- og omsorgsenhetene fra SSB i to fylker. De har valgt ut 2 kommuner for hvert av de følgende kriterier:

- Kommuner som ALS har vært mye inne i og som har høyt sykefravær.
- Kommuner ALS har hatt mindre kontakt med som både kunne ha høyt eller lavt sykefravær.
- Kommuner ALS vet arbeider spesielt godt med IA og sykefraværsreduserende tiltak.

Forfatterne ønsker å bidra med kunnskap og forskning om hvordan helse- og omsorgstjenestene kan forberede seg på fremtidige utfordringer. Funnene viser at graden av sykefravær kan si noe om samarbeid, ledelse og arbeidsmiljø. Blant funnene deres har de funnet at kommunal sektor ligger 1,5 – 2 prosentpoeng høyere enn resten av landet i sykefraværspersent. Det høyeste sykefraværet i de store tjenestene i kommunal sektor finnes i sykehjem og hjemmetjenester.

Basert på spørreundersøkelsen blant hjelpepleierne viser det seg at 68 prosent av hjelpepleierne på sykehjem har hatt fravær, 45 prosent har hatt fravær under 16 dager og 23 prosent har hatt langtidsfravær. Totalt har 68 prosent av alle respondentene (9 118 hjelpepleiere innenfor ulike omsorgsenheter i kommunen) oppgitt å ha hatt fravær siste halvår som ikke skyldes barns sykdom. Det finnes noe variasjon i fravær ut i fra stillingsprosent. Ut fra rådata vurderte de at det nesten ikke var langtidsfravær blant de som hadde 100 prosent stilling.

Det kan tenkes at årsaken til hvorfor helse- og omsorgsnæringen har høyest sykefravær skyldes at majoriteten av ansatte er kvinner. Denne påstanden stiller forfatterne seg kritisk til, og legger frem at det er forskjeller i sykefraværnivå innad i næringer *både* for kvinner og menn. Funnene viser at menn i helse- og omsorgssektoren har høyere sykefravær enn menn i annen næring, og påstår at det høye sykefraværet i denne næringen ikke nødvendigvis skyldes at det er flertall av kvinner.

For å forklare variasjonen i legemeldt sykefravær mellom kommuner og sykehjem over tid har forfatterne benyttet seg av både OLS og paneldatanalyser med både Random Effects (RE) og Fixed effects (FE).

Innenfor sykehjem viser det seg at å øke andel menn ikke vil føre til lavere sykefravær, heller motsatt. De finner at jo høyere andel menn i sykehjemstjenester, jo høyere er nivået av sykefravær. Både OLS, RE og FE analysene er statistisk signifikante, med en positiv betaverdi på henholdsvis 0,095 ($p < 0,01$), 0,12 ($p < 0,05$), og 0,12 ($p < 0,11$) ($N = 15\ 080$). Forfatterne tror dette kan skyldes at menn blir satt til å ta de fysisk tyngste arbeidsoppgavene. Dette støtter hypotesen deres om at å øke andel menn i bemanningen ikke nødvendigvis gir lavere sykefravær.

På bakgrunn av informasjon fra kvalitative intervju foreslår Ose et al. (2011) tiltak for å redusere enkelte typer sykefravær. Det blir trukket frem at hos enkelte enheter er det en egen fraværskultur der de var legitimt å melde seg syk uten at en har direkte helseproblemer. Typisk for disse enhetene var at det var mange som gikk ufrivillig i deltidstillinger. Det var da enklere å melde seg syk når man visste der var bemanning som kunne og ønsket å ta ekstravakter. På en annen side så viser det seg at kommuner med gjennomsnittlig høyere stillingsprosent innenfor sykehjem har et systematisk høyere sykefravær enn kommuner med gjennomsnittlig lavere stillingsprosent i disse stillingene ($\beta=0,068$, $p<0,01$ (OLS), $N=15\ 080$). Forfatterne foreslår derfor et tiltak om å redusere uønskede små deltidstillinger, slik at terskelen for å sykmelde seg blir høyere.

Videre kommer det frem av undersøkelsen at de kommunene med relativt høy ressursinnsats i sykehjemmene, målt med antall dagsverk per innbygger, har systematisk lavere sykefravær enn de med lavere ressursinnsats. Både OLS, RE og FE analysen er statistisk signifikant med betakoeffisienter på -0,56, -1,63 og -2,03 ($p<0,01$). I følge OLS-analysen finner de også at kommuner som er i økonomisk ubalanse, og står på den såkalte ROBEK-listen, har systematisk høyere sykefravær enn andre kommuner. OLS-analysen viser at sykehjem i kommuner som er på ROBEK-listen har i gjennomsnitt 3,7 prosent høyere sykefravær enn de som ikke er på listen ($R^2=0,110$, $p<0,01$). RE og FE analysene er derimot ikke statistisk signifikante.

Oppsummert viser resultatene fra den kvantitative dataanalysen innenfor sykehjem at høy ressursinnsats, målt med antall dagsverk per innbygger, fører til systematisk lavere sykefravær. Høyere gjennomsnittlig stillingsandel fører til høyere sykefravær. Høyere andel mannlige ansatte fører til høyere fravær samlet sett. Forfatterne mener at forklaringen ligger i at menn blir tildelt de tyngste arbeidsoppgavene.

Siden det kan være vanskelig å måle forklaringsvariabler for variasjon i sykefravær på en god kvantitativ måte har forfatterne benyttet den kvalitative dataen til å supplere de kvantitative resultatene. De har gått grundig inn på forklaringsvariabler som samarbeid, ledelse og arbeidsmiljø for å prøve å formulere gode hypoteser som kan testes gjennom registerdata. Resultatene viser viktigheten av en nærværende og omsorgsfull ledelse, samt ansattes opplevelse av kontroll. Tiltak knyttet til å øke ansattes opplevelse av kontroll over sin egen

arbeidshverdag kan gi svært positiv effekt, spesielt i et yrke der det kreves mye både psykisk og fysisk av de ansatte.

Oppsummering sykefravær.

En oppsummering av litteratur om sykefravær viser at faktorer som øker sykefraværet er dårlig sjefsstøtte, fysisk krevende arbeid og skiftarbeid. Kvinner har høyere risiko for å bli sykemeldt enn menn. Sykefraværet øker hvis man er ufaglært eller lavt utdannet, og høyere stillingsandel og lenger ansiennitet fører til høyere sykefravær. Å skape en psykologisk kontrakt mellom ansatte og arbeidsgiver gir indirekte lavere sykefravær og økt bemanning reduserer sykefraværet.

4. Problemstilling og forskningsspørsmål

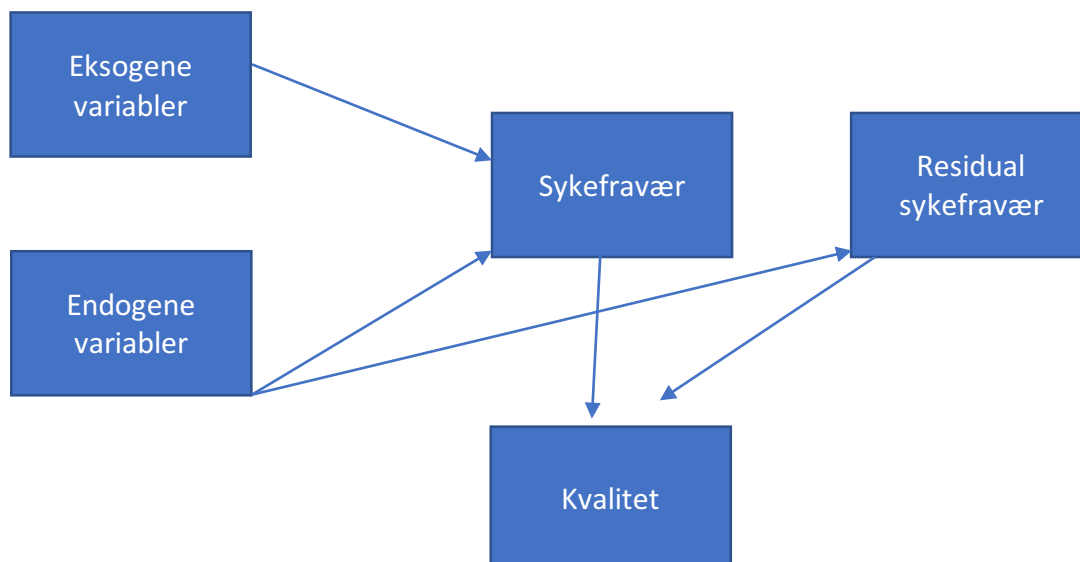
Etter å ha gjennomgått relevant litteratur på området har vi funnet lite litteratur om sammenhengen mellom tjenestekvalitet og sykefravær. Vi mener dette er et «hull» i litteraturen og derfor ønsker vi å besvare følgende problemstillinger: «*Er det sammenheng mellom sykefravær og kvalitet på sykehjem i Oslo kommune? Og hvilke faktorer påvirker sykefraværet?*»

Vi vil stille oss følgende forskningsspørsmål som vil være til hjelp når vi skal besvare hovedproblemstillingene våre:

- Finnes det signifikante kvalitetsforskjeller mellom private-, kommunale- og ideelt driftede sykehjem i perioden 2014 – 2016?
- Finnes det signifikante forskjeller i sykefraværet mellom private-, kommunale- og ideelt driftede sykehjem i Oslo kommune i perioden 2014 – 2016?
- Påvirker sykefravær enkelte kvalitetsindikatorer mer enn andre?
- Hvordan påvirker de eksogene faktorene alder, kjønn og stillingsprosent sykefraværet?
- Har enkelte stillinger høyere sykefravær enn andre?

Ut fra våre forskningsspørsmål har vi laget modellen under:

Figur 2. Modell for årsakssammenhenger



De eksogene variablene er faktorer sykehjemmene ikke kan påvirke direkte. Dette er variabler som alder, kjønn, stillingsprosent og stilling. Disse variablene påvirker sykefravær direkte.

De endogene variablene er faktorer sykehjemmet kan påvirke, men som vi ikke skal kontrollere for i vår oppgave. Dette er forhold som ledelse, arbeidsmiljø, tilrettelegging på arbeidsplassen og videre. Vi antar at disse variablene påvirker både sykefraværet og «residual sykefravær». «Residual sykefravær» er feilleddet til den avhengige variabelen sykefravær. I modellen med kvalitet som avhengig variabel, er vår hypotese at sykefravær påvirker kvaliteten på sykehjem negativt.

5. Metode

I dette kapitlet skal vi beskrive den metodiske tilnærmingen og analysene i oppgaven vår, samt begrunne metodiske valg vi har tatt. Denne studien benytter en kvantitativ tilnærming som forskningsdesign. Analysen er basert på data vi har samlet inn fra Sykehjemsetaten og Helseetaten.

Tidlig i prosessen med valg av masteroppgave tok vi del i et samarbeidsprosjekt mellom NHO Service og Høgskolen i Oslo og Akershus, hvor NHO Service hadde forslag til ulike vinklinger på masteroppgaver som omhandlet sykehjem. Vi startet oppgaven med å undersøke om vi fant effektivitetsforskjeller mellom privat og kommunalt driftede sykehjem. I et møte med Sykehjemsetaten, ble vi oppmerksom på hvor vanskelig det ville være å fremskaffe nødvendig data. De anbefalte oss å se på personalkostnader, ettersom det er den største kostnaden i sykehjemsdrift. I samarbeid med NHO Service, Sykehjemsetaten og veileder, fant vi ut at vi ønsket å undersøke om sykefraværet kunne påvirke kvaliteten på sykehjem. Etter å ha lest og søkt etter litteratur fant vi svært lite tidligere forskning på dette området, og synes derfor det kunne være ekstra interessant å se på.

5.1. Litteratursøk

Det første vi gjorde da vi skulle starte å jobbe med masteroppgaven var å gjøre et grundig litteratursøk for å identifisere hva som var gjort tidligere på området, og om vi kunne finne hull i litteraturen. I tillegg har vi søkt etter teori som har hjulpet oss å få forståelse og kunnskap om ulike temaer i oppgaven. Tabellen nedenfor viser en oversikt over hvilke databaser og søkeord vi har benyttet, samt hvilke begrensninger vi brukte og antall treff.

Tabell 5. Litteratur- og teorisøk

Database	Søkeord	Begrensning	Antall treff
Oria	Bemanning + sykehjem		93
	NPM + sykehjem		20
	Konkurransetsetting + sykehjem		24
	Sykefravær + sykehjem		41
	Sick absence + quality + nursing		70 508
NAV	Sykefravær	Informasjon	49
Statistisk sentralbyrå	Pleie- og omsorgstjenester	Statistikkbank	114
	Sykefravær	Statistikkbank	52
Lovdata	Kvalitet i helse- og omsorgstjenester	Sentrale forskrifter	142
Wiley Online Library	Sickness absence		39

Vi har også benyttet oss av bibliotekets veiledningstilbud hvor vi fikk hjelp av en bibliotekar til å søke etter relevant litteratur. For å finne informasjon om de ulike etatene i Oslo kommune har vi benyttet oss av deres hjemmesider, hvor vi har funnet flere rapporter vi har benyttet i oppgaven. Litteratursøket førte til at vi satt igjen med en rekke relevante artikler, rapporter og bøker som har vært til god nytte for forståelse og diskusjon av tema.

5.2. Datainnsamling

Datasettet vårt er todelt, det består av objektive kvalitetsindikatorer på hvert enkelt sykehjem og sykefravær på sykehjem- og individnivå.

Fra Sykehjemsetaten fikk vi tilsendt både totalt sykefravær for kommunale, private- og ideelt drevne sykehjem, og anonymisert sykefraværsdager på individnivå for alle kommunale sykehjem. I tillegg til anonymisert individuelt sykefravær fikk vi også detaljer om kjønn, stilling, stillingsprosent, alder og om sykefraværet er egenmeldt eller legemeldt. Vi fikk også data som enhetskostnader, antall plasser, antall vektete plasser med mer.

Vi inviterte alle medlemsbedriftene til NHO som driver med sykehjemsdrift, samt andre private drivere, til å delta i undersøkelsen vår. Det var kun én privat driver som sendte data til oss, og siden vi ikke fikk data fra noen andre private drivere, fikk vi dessverre ikke brukt denne dataen i paneldataanalysen vår. I kontakt med VIRKE (hovedorganisasjonen for ideelle virksomheter), ble vi anbefalt å kontakte to ideelt drevne sykehjem som kunne passe til oppgaven. Vi fikk dessverre avslag fra disse sykehjemmene på grunn av kompleksitet med å hente ut data, bytting av HR-systemer i tidsperioden vår samt at de ikke hadde mulighet til å bruke ressurser til å hente ut forespurt data. Viser til dataforespørsel i vedlegg 3. På grunn av begrenset tilgang på data ble vi nødt til å begrense analysen til sykehjem driftet av Oslo kommune.

Kvalitetsindikatorer

For å kunne besvare problemstillingene våre var vi nødt å ha en kvalitetsrangering av sykehjemmene i Oslo Kommune. Vi kontaktet Sykehjemsetaten for å spørre om det fantes en slik rangering, men det gjorde det ikke. De forslo at vi kunne bruke de objektive- og subjektive kvalitetsrapportene utarbeidet av Helseetaten i Oslo kommune.

I utgangspunktet ønsket vi å inkludere både de subjektive og de objektive kvalitetsindikatorerne i rangeringen vår. Kvaliteten på et sykehjem er ikke entydig med fysiske faktorer hos beboerne, men også aktiviteter, medbestemmelse, trygghet, trivsel, privatliv og en rekke andre faktorer som blir målt i de subjektive undersøkelsene. Dessverre viste det seg at disse rapportene var nokså ulikt utformet, i tillegg til at de bare gjennomføres annethvert år på sykehjem. Dette gjorde at det ble svært komplisert og tidskrevende å skulle inkludere både de objektive- og subjektive kvalitetsindikatorerne i oppgaven. Vi så det mest hensiktsmessig å bruke de objektive kvalitetsindikatorerne, siden de måles med en høyere frekvens enn subjektive og gav oss mer konkret informasjon enn de subjektive. Som tidligere nevnt måler de objektive kvalitetsindikatorerne tannhelse, fall, infeksjoner, trykksår og ernæring. Kriteriet for å bli inkludert i de objektive kvalitetsindikatorerne er at det må være over 20 beboere. Sykehjem med under 20 beboere er også ekskludert i vår oppgave.

Helseetaten innhentet kvalitetsdata to ganger årlig i 2014 og 2015, og én gang i 2016. I Helseetaten sin fremstilling av måling på kvalitet var det ikke mulig å sammenligne kvalitet på tvers av sykehjemmene. Denne dataen krevde en god del bearbeiding for å få den

sammenlignbar. I følge Helseetaten er hensikten med kvalitetsindikatorne at sykehjemmene skal bruke det til intern forbedring. Det er derfor ikke fremstilt slik at de er sammenlignbare.

Vi har brukt mye tid på å forstå hva som ligger bak de ulike indikatorne. Rapportene var bare å oppdrive i PDF-format og vi måtte derfor bruke mye tid på å eksportere data fra PDF til Excel. Vi var i kontakt med Helseetaten for å få tilsendt rapportene i Excel, men det kunne de dessverre ikke gi oss. Det var svært viktig for oss å behandle disse dataene med varsomhet, da kvalitet innen denne sektoren er svært kompleks å måle. Vi har sterke intensjoner om å gi et så riktig bilde som mulig av tjenestekvaliteten på sykehjemmene og har derfor gått grundig til verks i behandlingen av data. Noen av indikatorne har flere målinger, som for eksempel «antall infeksjoner totalt» og «antall infeksjoner oppstått på sykehjemmet». Vi har valgt ut de indikatorne som vi synes gir et mest riktig bilde og endte opp med disse:

- Bra/akseptabel munnhygiene i lavrisikogruppen
- Bra/akseptabel munnhygiene i høyrisikogruppen
- Andel uten fall
- Andel uten trykksår
- Beboere med ernæringstiltak dersom de er vurdert til ernæringsmessig risiko
- Andel vurdert for ernæringsmessig risiko

Vi kontaktet Helseetaten i Oslo kommune og spurte om råd til hvordan vi burde vekte de ulike kvalitetsindikatorne, men de hadde ikke anledning til å hjelpe oss med det. Vi har derfor valgt å vekte de likt.

For å forklare databehandlingsprosessen vil vi under illustrere et eksempel på hvordan dette har blitt utført.

Tabell 6. Eksempel på kvalitetsindikatoren «andel uten fall».

	Antall			
	beboere	Antall fall	Andel fall	Andel uten fall
Abildsø sykehjem inkl. Østens	75	10	13 %	87 %
Akerselva sykehjem	112	11	10 %	90 %
Ammerudhjemmet	89	5	6 %	94 %
Ammerudlunden	68	7	10 %	90 %
Bekkelagshjemmet	48	4	8 %	92 %
Cathinca Guldbergsenteret	127	15	12 %	88 %
Fagerborghjemmet	67	4	6 %	94 %
Frognerhjemmet	50	8	16 %	84 %

I dette eksempelet bruker vi indikatoren «Andel beboere uten fall» fra 2016. For å beregne hvilken score de har på kvalitet har vi først beregnet hvor stor andel av beboerne som har falt i perioden. Dersom vi bruker Fagerborghjemmet som eksempel ser vi at 4 av 67 beboere har falt i perioden, dette utgjør 6 prosent av beboerne. Videre har vi byttet retning på indikatoren, slik at vi kan si at 94 prosent av beboerne på Fagerborghjemmet *ikke* har falt i perioden. Vi har valgt å konvertere datapunktene til en 1-100 poengrangering for å få større variasjon. Vi bruker en standardligning for å fordele poengsummene:

Formel 1. Standardligning for kvalitetsscore

$$Score = \left(\frac{(indikatorverdi - minimumsverdi)}{(maksimumsverdi - minimumsverdi)} \right) * 100$$

De som har scoret dårligst har fått 0 poeng, og de som har scoret best har fått 100 poeng. I tabellen under kan man se at Fagerborghjemmet har fått en poengscore på 87,2 poeng på indikatoren «andel uten fall».

Tabell 7. Kvalitetsscore fordelt på sykehjem for «andel uten fall».

Sykehjem	Andel uten	
	fall	Poengscore
Stovnerskogen sykehjem	96,58 %	100,0
St. Halvardhjemmet	96,6 %	99,9
Lille Tøyen sykehjem	96,4 %	99,2
Villa Enerhaugen	96,3 %	98,6
Silurvn sykehjem	96,1 %	97,6
Kingosgate bo- og rehanb	94,6 %	90,0
Ammerudhjemmet	94,4 %	88,9
Nordseterhjemmet	94,4 %	88,9
Romsåshjemmet	94,4 %	88,9
Fagerborghjemmet	94,0 %	87,2
Vålerenga bo- og services	93,2 %	82,9
Sagenehjemmet	92,8 %	80,8
Grünerløkka sykehjem	92,5 %	79,4
Furuset sykehjem	92,5 %	79,3
Smestad sykehjem	92,5 %	79,3
Langerud sykehjem	92,4 %	78,8
Lindeberg omsorgssenter	91,9 %	76,3
Bekkelagshjemmet	91,7 %	75,3
Paulus sykehjem	91,5 %	74,3
Lambertseter alders- og s	91,4 %	73,9
St. Hanshaugen omsorgss	91,3 %	73,2
Madserud sykehjem	90,8 %	70,9
Uranienborghjemmet	90,7 %	70,5
Rødttvet sykehjem	90,5 %	69,3
Lillohjemmet	90,3 %	68,3
Manglerudhjemmet	90,2 %	67,9
Akerselva sykehjem	90,2 %	67,8
Ammerudlunden	89,7 %	65,4
Sofienbergsenteret	89,3 %	63,3
Vindern bo- og serviceser	89,3 %	63,3
Oppsalhjemmet	89,1 %	62,5
Majorstutunet	88,7 %	60,4
Grefsenhjemmet	88,4 %	59,0
Midtåsen	88,4 %	59,0
Cathinca Guldbergsenter	88,2 %	57,8
Abildsø sykehjem inkl. øs	86,7 %	50,2
Nordberghjemmet	86,2 %	47,6
Hovseterhjemmet	85,8 %	45,9
Kajalund sykehjem	84,6 %	39,8
Frognerhjemmet	84,0 %	36,8
Kantarellen bo- og rehabl	83,9 %	36,1
Økern sykehjem	76,79 %	0,0

Beboerne på sykehjemmet er delt opp i lav- og høyrisikogruppe. Til indikatorene tannhelse, fall og ernæring brukes variabelen «Beslutninger i dagliglivet» for å vurdere hvem som kategoriseres innenfor lav- eller høyrisiko. Variabelen «bevege seg innendørs» brukes til å

identifisere beboernes risiko for trykksår. Etter nøye gjennomgang av rapportene har vi konkludert med at det bare er indikatoren tannhelse som er hensiktsmessig å skille mellom lav- og høyrisikogruppe. For de andre indikatorene var det svært få tilfeller av for eksempel fall eller infeksjoner i lavrisikogruppen. I enkelte tilfeller i rapportene var det heller ikke oppgitt tilstrekkelig med informasjon til å skille mellom de to gruppene, slik at det likevel ikke ville latt seg gjøre. I eksempelet med Fagerborghjemmet over var det ett tilfelle hvor 3 beboere i lavrisikogruppen hadde falt i løpet av 2016. Foruten om det tilfellet var det 0 eller 1 tilfeller av fall i lavrisikogruppen.

Dersom vi hadde valgt å skille mellom lav- og høyrisikogruppen for de indikatorene med svært få tilfeller av avvik i lavrisikogruppen ville enkelte sykehjem blitt straffet eller tjent med å ha få antall beboere i denne gruppen. Dersom noen for eksempel har 4 beboere i lavrisikogruppen, og 3 av dem har infeksjon, vil de gi en dårlig poengscore selv om det i seg selv ikke nødvendigvis er dårlig at 3 stykker har infeksjon. Dersom høyeste antall infeksjon var 3 og laveste antall var 0 ville det gitt svært store kvalitetsforskjeller mellom sykehjemmene, da det sykehjemmet med 0 infeksjoner ville fått 100 poeng og det med 3 fall ville fått 0 poeng. Forutsetningen for at vi har gjort dette er at det er svært få tilfeller av avvik i lavrisikogruppen.

For indikatoren «bra/akseptabel tannhelse i lavrisikogruppen» så vi det hensiktsmessig å holde gruppene adskilt, da det var relativt mange beboere som ble definert som lavrisiko, samt at det var en del tilfeller av avvik. Likevel ønsket vi ikke å tildele urimelig høy eller lav poengscore til de med svært få beboere innenfor denne gruppen, og valgte derfor å ekskludere de med under 10 beboere i lavrisikogruppen.

Enkelte år var det noen sykehjem som ikke deltok i undersøkelsen og de utelukkes dermed fra det året. Kvalitetsrapportene for objektiv kvalitet ble utarbeidet halvårlig i 2014 og 2015. I og med at all annen data vi har er årlig, og ikke halvårlig, har vi valgt å ta gjennomsnittet av kvaliteten 1. og 2. halvår i 2014 og 2015 for de ulike indikatorene. Selv om noen sykehjem mangler score på enkelte indikatorer blir den samlede kvaliteten likevel riktig da det er et gjennomsnitt av hvor mange indikatorer de faktisk har data på.

Det kan være problematisk å kategorisere sykehjemmene etter kvalitet, ettersom for eksempel et fall kan komme av tilfeldigheter og ikke nødvendigvis kvalitet på sykehjemmet. Dermed

kan det være store kausaleffekter i datasettet vi må kontrollere for. For å kunne bruke kvalitetsindikatorene, er det viktig for oss å kontrollere for tilfeldigheter. Vi bruker tankegangen bak artikkelen «Luck or skill in the Cross-Section of Mutual Fund Returns» (Fama & French, 2010) hvor vi skal forsøke å ta bort effekten av tilfeldighet, som vil påvirke kvaliteten på et sykehjem.

Sykefraværdata

Det første datasettet vi mottok med sykefraværinformasjon fra Sykehjemsetaten inneholdt nesten 50 000 rader med anonymisert individdata med sykefraværstilfeller for alle Sykehjemsetatens ansatte. Dette har krevd en stor ryddejobb. Det første vi var nødt å gjøre var å koble hvert ansattnummer til hvert tilfelle av sykemelding den enkelte ansatte hadde hatt. Siden en rekke ansatte hadde flere rader med sykmeldinger og ansattnummeret bare stod på øverste rad var vi nødt til å gjøre en manuell jobb ved å kopiere ansattnummer fra øverste rad og ned alle linjene som tilhørte den ansatte.

Videre måtte vi regne ut hvilken fraværprosent hver ansatt hadde de ulike årene. I dataene vi mottok fra Sykehjemsetaten var det oppgitt fravær per individ i kalenderdager og dagsverk. Det mest gunstige for oss ville vært å beregne sykefraværprosent ut i fra dagsverk. I følge Sykehjemsetaten er ikke denne variabelen brukbar, da bare enkelte av sykehjemmene har rapportert inn sykefraværet i antall dagsverk. Vi ble derfor nødt å forholde oss til kalenderdager. En av utfordringene med at vi bare har tilgang på kalenderdager er at det ikke tas høyde for at en arbeidsuke er 5 dager, og ikke 7. Derfor måtte vi bruke 365 dager fremfor 260 dager (som er vanlig antall arbeidsdager for 100 prosent stilling) for å regne ut fraværprosenten. At vi bare hadde tilgang til kalenderdager førte til flere begrensninger i oppgaven som vi kommer tilbake til under avsnittet «datamatrise» lenger nede.

Datasettet vi mottok fra Sykehjemsetaten inkluderte bare informasjon om de ansatte som faktisk hadde vært sykemeldt i perioden. For å kunne si noe om hvilke eksogene faktorer som påvirker sykefraværet, var vi også avhengig av å inkludere alle ansatte, også dem uten sykefravær. Sykehjemsetaten kunne imidlertid kun gi oss data for dagens situasjon. Vi var dermed nødt å ta en forutsetning om at demografien til dem som ikke har vært syk i løpet av de siste tre årene ikke har endret seg nevneverdig i tidsperioden vår. Dette kan være en faktor til feilkilde, men ettersom det kun var tilnærmet 14 prosent som ikke hadde hatt sykefravær, velger vi å generalisere dette til alle årene.

Sykehjem

I den deskriptive analysen vår inkluderer vi alle sykehjemmene i Oslo Kommune per 2016 foruten om Villa Enerhaugen. De er utelatt fra datamatriksen fordi de er et tilbud utenom Sykehjemsetatens «målgruppe». De tilbyr plasser til yngre demente, og er finansiert særskilt av bydelene. Furuset Sykehjem ble nedlagt i 2016. Da flyttet Lille Tøyen inn i lokalene til det nedlagte Furuset Sykehjem, og fikk navnet Furusethjemmet. Det er flere sykehjem som har endret driver fra kommunal til kommersiell privat i løpet av tidsperioden vår, dette blir beskrevet i det deskriptive data kapittelet. Vedlegg 4 viser en oversikt over alle de inkluderte sykehjemmene.

Vektede plasser

Pasienter kan ha svært ulikt pleiebehov, og noen er mer ressurskrevende enn andre. Derfor justerer man faktisk antall plasser til vektede plasser for å få et bedre grunnlag for kostnadsberegninger. Vi har fått oppgitt antall vektede plasser per sykehjem i Oslo kommune.

Tabell 8. Oversikt over vekting av sykehjemsplasser.

Langtidsplasser	Kostnadsvekt
Ordinære plasser	1,00
Plass i skjermet avdeling for demens	1,12
Forsterket plass – psykiatri	1,52
Forsterket plass – annet	2,00
Forsterket plass – lindrende behandling	1,74
Forsterket plass – MRSA	1,74
Forsterket plass – rusavhengig	1,33
Korttidsplasser	Kostnadsvekt
Korttidsplass	1,13
Rehabiliteringsplass	1,44
Lindrende enhet	1,74
Aldershjemsplasser	0,68
Dagsenterplasser – ordinær	0,22

Datamatrise

Datamatriksen som vi har benyttet til paneldataanalysen vår er en kombinasjon av sykefraværdata og kvalitetsdata. Vi har to versjoner av datamatriksen.

- I matrisen vi bruker til å analysere sykefravær og kvalitet var tanken å inkludere anonymiserte individdata for alle ansatte på sykehjem drevet av Oslo kommune. For at sykefraværet skulle bli riktig i forhold til stillingsprosent var vi avhengig av å vite hvor ofte hver ansatt var syk i forhold til avtalt dagsverk. Siden vi ikke hadde tilgang til denne informasjonen, valgte vi å begrense oppgaven til ansatte som hadde over 80 prosent stilling. Observasjonene våre ble dermed redusert fra 8737 til 3564 ansatte.

Grunnen til at vi valgte å ekskludere alle ansatte med 80 prosent stilling og nedover er at når vi tester sykefravær mot kvalitet, vil det bli feil dersom vi inkluderer de dagene hvor den ansatte er syk, men ikke skulle vært på jobb. Hypotesen vår er at høy rulling av ansatte og mye bruk av vikarer svekker kvaliteten, men dersom en ansatt er syk en dag vedkommende ikke skal være på jobb, vil det uansett ikke påvirke bemanningen den dagen. Vi valgte å inkludere alle mellom 81-100 prosentstilling, fordi vi forutsetter at når man jobber over 80 prosent, så vil man sannsynligvis jobbe fem dager i uken, eventuelt med litt kortere vakter, og det vil være behov for å erstatte deg uansett hvilken dag du er syk. Matrisen består av 3564 rader med individdata over 3 år. Hvert individ er knyttet opp mot sykehjemmet de tilhører og den kvaliteten som tilhører sykehjemmet. Vi har 8 kolonner med kvalitetsindikatorer samt en rekke annen individspesifikk informasjon. Tilsammen utgjør matrisen 87 058 celler med data.

- I matrisen vi har brukt for å analysere hvilke eksogene faktorer som påvirker sykefravær har vi inkludert alle ansatte, uavhengig av stillingsprosent, men ekskludert stillinger med mindre enn 30 ansatte i. Vi har inkludert alle stillingsprosenten fordi dataen vi har gir informasjon om hvor mye hver ansatt er sykmeldt i løpet av året, uavhengig av avtalt dagsverk. Dette gir oss et riktig bilde av om de med ulike stillingsprosenten er mer eller mindre sykmeldt i løpet av et år.

Grunnen til at vi ekskluderte de stillingene med mindre enn 30 ansatte er fordi de kan gi et uriktig bilde av hvilke stillinger som statistisk signifikant påvirker sykefravær dersom de få ansatte i de enkelte stillingene har en felles trend i sykefraværet.

Datamatriksen består av 8516 rader med ansatte og 27 kolonner med individ- og kvalitetsdata som utgjør til sammen 229 904 celler med data.

Jobben med å få disse datamatriksen på plass har vært svært tidskrevende og til tider nokså utfordrende.

5.3. Paneldata

For å studere sammenhengen mellom kvalitet og sykefravær ved sykehjem i Oslo kommune, og hvilke faktorer som påvirker det individuelle sykefraværet, har vi benyttet paneldatanaalyse. Vi har data for flere sykehjem over flere perioder, og derfor benytter vi paneldatametoder, som er en miks mellom tidsserieanalyse og tverrsnittanalyse. Vi har et ubalansert datasett som betyr at vi ikke har observasjoner for alle enheter i alle år, dette er grunnet manglende rapportering av kvalitetsindikatorerne og i individdatasettet har ansatte sluttet og startet i jobben i tidsperioden.

Paneldata handler om å observere flere objekter over tid, og dette gjør analysemetoden ulik fra både tidsserie- og tverrsnittsdata. Fordelen med paneldata fremfor tidsserie- og tverrsnittsdata er blant annet at antall observasjoner blir større. Dette gir større sikkerhet når modellens parametere skal estimeres. Paneldata kan gi informative data, mindre kollinearitet mellom variabler, flere frihetsgrader og effisiens. En annen fordel med paneldata er at det tas høyde for heterogenitet blant objektene som skal studeres, ved at det tillates å kontrollere for uobserverbare variabler som kan variere på tvers av sykehjem samt tidsavhengige variabler som kun avhenger av tid (Baltagi, 2008, s. 6-11). I våre paneldatanaalyser har vi brukt statistikkprogrammet R. For veiledning i programmet har vi benyttet oss av tidligere forelesningsnotater, drop-in veiledning i regi av skolen samt, Croissant og Millos (2008) artikkel «Panel Data Econometrics in R: The plm Package».

Det er vanlig å benytte tre ulike metoder for å analysere paneldata: Ordinary Least Square (OLS), Fixed-effect (FE) estimering og Random-effect (RE) estimering. Før vi går gjennom de ulike metodene for å analysere paneldata, skal vi gå gjennom den generelle multiple regresjonsmodellen og dens forutsetninger.

5.3.1. Multippel regresjon

En multippel lineær regresjonsmodell er en regresjonsligning hvor den avhengige variabelen er en funksjon av to eller flere uavhengige variabler og residualer. En regresjonsmodell bestående av k uavhengige variabler kan illustreres slik:

Formel 2. Multippel regresjon

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + u$$

Hvor β_0 defineres som en konstant, og beskriver den forventede verdien på den avhengige variabelen, y , når de uavhengige variablene, x_k , og feilleddet u , er lik 0. Videre defineres β_1, \dots, β_k som additive effekter av et sett med uavhengige variabler, x_1, \dots, x_k . Effekten β_k til en uavhengig variabel, x_k , er partiell, som betyr at det er kontrollert for disse forklaringsvariablene i modellen. Feilleddet, u , inkluderer tilfeldig variasjon og påvirkningen av forklaringsvariabler som ikke er inkludert (Wooldridge, 2014, s. 57).

Hensikten med multippel regresjon er å beskrive og estimere sammenhengen mellom den avhengige variabelen og én spesifikk uavhengig variabel, samtidig som det kontrolleres for andre uavhengige variabler (Ringdal, 2013, s. 402).

Ordinary Least Square (OLS) er den mest brukte regresjonsmetoden, og metoden benyttes til å estimere parameterne til en multippel lineær regresjonsmodell. OLS-estimatene oppnås ved å minimalisere summen av de kvadrerte residualene (Ringdal, 2013, s. 393-397). Tabell 9 viser en oversikt over forutsetningene for OLS (Wooldridge, 2014, s. 71-89).

Tabell 9. Forutsetningene for OLS

Forutsetninger	
OLS: ordinary least square	
(1) Linearitet i parametrene (populasjonen)	} Estimaten av koeffisientene er forventningsrett når disse fire forutsetningene er oppfylt
(2) Sannsynlighetsutvelging (tilfeldig utvelging)	
(3) Ikke-perfekt multikollinearitet	
(4) Uavhengige residualer	
(5) Normalfordelte residualer	
(6) Homoskedastisitet	

Første forutsetning handler om linearitet i parameterne. Dette betyr at det forutsettes en lineær sammenheng mellom forklaringsvariablene og den avhengige variabelen. Forutsetning to, sannsynlighetsutvelging, viser til at datamaterialet i studien er valgt på bakgrunn av et representativt utvalg av populasjonen som skal undersøkes, og at dataen som benyttes i studien kan brukes til å estimere β' ene.

Forutsetning tre krever at det ikke er perfekt multikolaritet mellom variablene. Modellen har perfekt multikolaritet når verdien på en variabel i perfekt eller stor grad kan estimeres basert på de andre forklaringsvariablene. Dersom man har perfekt multikolaritet, er ikke OLS-estimatene lengre BLUE (Best Linear Unbiased Estimator). Noe kolaritet er imidlertid vanlig og er å forvente. Ved multikolaritet blåses korrelasjonen opp som følge av korrelasjon mellom andre variabler (Wooldridge, 2014, s. 90). Multikolaritet øker også standardfeilen:

Formel 3. Formel for standardfeil

$$se(\beta_k) = \sqrt{\frac{\sigma^2}{(1 - R_j^2) \sum (x_{ik} - x_k)^2}} = \sqrt{\frac{\frac{\sum (y_i - \hat{y})^2}{(n - k)}}{(1 - R_j^2) \sum (x_{ik} - x_k)^2}}$$

Jo sterkere korrelasjonen med de andre uavhengige variablene (R_j^2) jo høyere standardfeil grunnet multikolaritet. Man kan avdekke multikolaritet ved at små endringer i data fører til store svingninger i parameterestimater. Koeffisienter har veldig store standardfeil og høye p-verdier selv om de er signifikante under ett og R^2 for modellen er høy. Koeffisientene har «feil» fortegn eller urimelige verdier.

En kan påvise multikolaritet med høy R^2 , men få signifikante t-verdier. Høye parvise korrelasjoner mellom regressorer ($r > 0,8$), kan også være et tegn på multikolaritet. For å sjekke for multikolaritet kan man ta et VIF-test (Variation inflation factor).

Formel 4. VIF-test

$$VIF = \frac{1}{(1 - R_j^2)}$$

Hvis $VIF > 10$ har man alvorlig kolaritet mellom variablene i modellen.

Forutsetning fire til seks gjelder residualene i modellen. Forutsetning fire baseres seg på at feilleddet er uavhengig av forklaringsvariablene. Feilleddet har dermed forventet verdi lik 0, uansett forklaringsvariabel. Dersom man ikke oppfyller denne forutsetningen har man autokorrelasjon i residualene, som er et vanlig problem når man har data som går over flere tidsperioder. For å teste autokorrelasjon i residualene i paneldatamodell, kan man benytte en Breusch-Goodfrey/Wooldridge-test (Wooldridge, 2014, s. 349-352).

Formel 5. Breusch-Goodfrey/Wooldridge-test for autokorrelasjon i paneldata

$$u_t = p_1 u_{t-1} + p_2 u_{t-2} + p_3 u_{t-3} + \dots + p_r u_{t-r} + v_t$$

$$v_t = N(0, \sigma_v^2)$$

Nullhypotesen er: $H_0: p_1 = 0, p_2 = 0 \dots p_r = 0$, (Brooks, 2008, s. 148; Wooldridge, 2013, s. 328-334).

Forutsetning 5 om normalfordelte residualer innebærer at feilleddet er uavhengig av forklaringsvariablene og normalfordelt med gjennomsnitt lik 0. Dersom denne forutsetningen blir brutt, vil ikke feilleddet være normalfordelt, og i verste fall være forventningsskjev. Dersom man har stor utvalgsstørrelse vil denne forutsetningen være oppfylt, noe som er gjeldende i vårt tilfelle. Siste forutsetning omhandler homoskedastisitet. Homoskedastisitet innebærer at variansen til feilleddet er den samme, uavhengig av forklaringsvariablene. Dette betyr at variasjonen til hvert enkelt feilledd er konstant, og at det eksisterer en konstant spredning rundt regresjonslikningen. Dersom forutsetningen blir brutt, oppstår det problemer med heteroskedastisitet. Vanlige årsaker til dette problemet er avvikende observasjoner, utelatte relevante forklaringsvariabler eller skjevhet i én eller flere forklaringsvariabler (Wooldridge, 2014, s. 90-93). For å teste om man har heteroskedastisitet i modellen kan man benytte en Breush-Pagan test.

Formel 6. Breush-Pagan test for heteroskedastisitet

$$u_t^2 = \delta_0 + \delta_1 x_1 + \dots + \delta_k x_k + v_t$$

Hvor nullhypotesen er at $H_0: \delta_1 = \delta_2 = \dots = \delta_k = 0$. (Wooldridge, 2014, s. 221;353-354).

For å løse problemet med heteroskedastisitet kan man bruke generaliserte minste kvadraters metode (Generalized least square=GLS). Modellen estimerer et veid gjennomsnitt av variansen innenfor og på tvers av individene (Hsiao, 2003, s. 35). GLS estimatoren som brukes for å korrigere for heteroskedastisitet kalles vektet minste kvadraters metode estimator (Weighted Least Square = WLS). Tanken bak WLS er at observasjonene med mest feilvarians blir mindre vektet, i motsetning til OLS som gir hver observasjon samme vekt (Wooldridge, 2014, s. 226).

5.3.2. Analyseteknikker for paneldata

Normalt utledes regresjonsmodellen til paneldata på følgende måte:

Formel 7. Paneldata

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_k x_{itk} + V_t + a_i + u_{it}$$

hvor y_{it} defineres som modellens avhengige variabel. β_0 er likningens skjæringspunkt, og $\beta_1 \dots \beta_k$ er koeffisientene til forklaringsvariablene, $x_{it1} \dots x_{itk}$, (Baltagi, 2008, s. 13).

Forklaringsvariablene representerer de uavhengige variablene, hvor notasjonen i refererer til sykehjem og t til år.

Det er vanlig å dele residualene inn i en tidsavhengig faktor (V_t), en tidsuavhengig faktor (a_i) og en idiosynkratisk faktor (u_{it}) (Wooldridge, 2014, s. 372). Den tidsavhengige faktoren kan representere forhold som ikke nødvendigvis varierer mellom de ulike sykehjemmene, og dette kan eksempelvis være forhold som nasjonale reguleringer av kvalitets- og bemanningskrav. Notasjonen «t» representerer tidshorisonten. Den tidsuavhengige faktoren (a_i) representerer sykehjemsspesifikke karakteristikk som er tilnærmet konstante over tid. Det kan for eksempel være forhold som organisasjonskultur, de ansattes totale beholdning av kunnskap og kompetanse, og andre forhold som er særegent for hvert sykehjem. Notasjonen «i» varierer med antall sykehjem i utvalget. Den idiosynkratiske faktoren (u_{it}) representerer alle de resterende faktorene som kan være med på å påvirke den avhengige variabelen. Dette er forhold som ikke kan henspilles til verken de uavhengige variablene, tidsavhengige faktoren eller de sykehjemsspesifikke faktorene.

5.3.3. Fixed effects estimering

Når formålet med analysen er å estimere regresjonskoeffisientene på en slik måte at de ikke påføres skjevhet av uobserverbar individuell heterogenitet bruker man Fixed Effects (FE) modellen. FE estimering er tilnærmet lik vanlig OLS-estimering, men metoden inkluderer i tillegg dummyvariabler for hvert sykehjem. Ved hjelp av dummyvariabel kan vi estimere de individuelle effektene. Antakelsen med FE er at de individuelle effektene er uobserverbare, stokastiske og korrelert med x_{itk} . Estimeringsmetoden undersøker forholdet mellom forklaringsvariablene og den avhengige variabelen innenfor en enhet. FE estimeringen er designet for å studere årsaker til endring innenfor denne enheten (Wooldridge, 2014, s. 387-394).

Estimeringen av FE fjerner den uobserverbare heterogeniteten (a_i). Dette betyr at FE eliminerer de individspesifikke effektene, slik at modellen enklere kan vurdere nettoeffekten av forklaringsvariablene på den avhengige variabelen. Derfor benytter man FE dersom den uobserverbare heterogeniteten (a_i) er korrelert med én eller flere av de uavhengige variablene. Dette kalles ofte for «within-estimatoren» da det kun ses på variasjon innenfor den enkelte enhet (Wooldridge, 2014, s. 387-389).

5.3.4. Random effects estimering

Modeller med Random Effects (RE) forutsetter at den uobserverte heterogeniteten er tilfeldig. I motsetning til FE antar RE at den uobserverbare heterogeniteten (a_i) ikke er korrelert med forklaringsvariablene. Dette gir rom for å inkludere dummy-variabler i den hensikt å kontrollere for den tidsuavhengige faktoren (a_i). Dette kalles ofte for «between-estimatoren», som ser på variasjon mellom enheter (Wooldridge, 2014, s. 395-398).

5.3.5. Hvilken teknikk bør benyttes?

Til tross for at forskjellen mellom FE og RE virker tilsynelatende trivielt å forstå, kan det være vanskelig å avgjøre hvilken effekt man bør benytte. FE tillater korrelasjon mellom a_i og x_{itk} , mens RE tillater ikke det. Dermed er FE å foretrekke når man estimerer ceteris paribus effekter (alle andre faktorer konstant). Likevel blir RE ofte brukt i ulike situasjoner, spesielt hvis en av forklaringsvariablene er konstant over tid (Wooldridge, 2014, s. 399). Dersom det er grunn til å tro at forskjellene på tvers av sykehjemmene har en viss innflytelse på den avhengige variabelen, bør RE benyttes. Fordeler med RE kontra FE er at tidsuavhengige

variabler kan inkluderes, og at variasjonen over enhetene antas å være tilfeldig og ikke-korrelert med de uavhengige variablene i modellen. Dersom feilleddet er korrelert med én eller flere av de uavhengige variablene, vil ikke FE være en egnet estimeringsmetode. Dette skyldes at de statistiske slutningene kan være feilaktig estimert, og det vil dermed være nødvendig å modellere forholdet ved hjelp av en annen analyseteknikk, for eksempel random effects (Wooldridge, 2014, s. 398-399).

For å avgjøre hvilken analysemetode som bør benyttes, kan det gjennomføres en Hausman test. Testen avgjør om feilleddet ai er korrelert med én eller flere av forklaringsvariablene. Hausman testen er en hypotesetest, der H_0 tar utgangspunkt i at RE-estimeringen er å foretrekke fremfor FE-estimeringen. Dersom p-verdien er statistisk signifikant, $p < 0,05$, forkastes nullhypotesen, og man tar i bruk alternativhypotesen om FE-estimering (Wooldridge, 2014, s. 399).

Ettersom vi mener det er forskjeller på tvers av sykehjemmene som påvirker den avhengige variabelen, sykefravær, benytter vi random effects. Dette får vi også støtte for når vi tester regresjonsmodellene med en Hausman-test.

5.4. Kvalitetsvurdering

Begrepe reliabilitet og validitet er viktige når det kommer til kvalitetssikring av vitenskapelige studier. Validitet beskriver dataens relevans i forhold til teori og problemstilling, mens reliabilitet beskriver dataens pålitelighet (Ringdal, 2013).

5.4.1. Validitet

Validitet beskriver om dataen faktisk sier noe om det vi ønsker å undersøke. Er dataen relevant og troverdig for å bekrefte eller avkrefte vår forskningsteori eller belyse våre forskningsspørsmål (Johannessen, Christoffersen & Tufte, 2011)? Johannessen et al. (2011) trekker frem fire validitetsbegrep som bør være oppfylt i en kvantitativ studie; begrepsvaliditet, statistisk validitet, intern validitet og ekstern validitet.

Begrepsvaliditet handler om å ha data som er god nok til å representere det generelle fenomenet. Måler vi det teoretiske begrepet vi ønsker å måle? For å måle dette kan det i noen tilfeller være snakk om å bruke sunn fornuft. I tilfeller hvor det kan være komplisert kan man

gjennomføre systematiske validitetstester (Johannessen et al., 2011, s. 411). I vår studie bruker vi sykefraværdata på individnivå og objektive kvalitetsindikatorer, vi mener dette oppfyller kravet til begrepsvaliditet.

Statistisk validitet dreier seg om å ha data som er representativt for populasjonen, slik at man kan tillate seg å generalisere resultatene (Johannessen et al., 2011, s. 411). I vår studie har vi inkludert samtlige sykehjem som er relevante for problemstillingen, så den delen oppfyller kravet til statistisk validitet. Ansattinformasjonen i forhold til de som ikke har vært sykmeldt i 2014, 2015 og 2016 kan derimot være noe unøyaktig.

Indre validitet handler om i hvilken grad det er mulig å påvise årsakssammenhenger. I følge Johannessen et al. (2011) er det ikke relevant å vurdere intern validitet med undersøkelsesdesigner som tverrsnittstudier, tidsserieundersøkelser og panelstudier.

Ytre validitet dreier seg om å kunne overføre resultatene i rom og tid (Johannessen et al., 2011). Siden helseinstitusjoner i Norge er strengt regulert av en rekke lover og regler tror vi den objektive kvaliteten på sykehjem vil variere i liten grad. Det er strenge krav til kvalitet, antall i bemanningen og sammensetningen av bemanningen. Vi tror også demografien på de ansatte på sykehjem er nokså lik over hele landet. Dette gjør at vi tror resultatene vi har fått vil være overførbare i rom og tid Norge. Vi er derimot usikre på om det kan generaliseres over landegrensene, da sykehjem trolig blir drevet under andre reguleringer.

5.4.2. Reliabilitet

Reliabilitet handler om hvor pålitelig dataen man bruker i studien er (Johannessen et al., 2011, s. 44). Høy reliabilitet kjennetegnes ved at man ved gjentatte målinger vil komme frem til samme resultatet (Ringdal, 2013, s. 86). Det knytter seg altså til nøyaktigheten av undersøkelsens data, hvilke data som brukes, dataregistreringen og hvordan de bearbeides. Reliabiliteten kan svekkes av tilfeldige målefeil, mens validiteten svekkes av systematiske målefeil. Høy reliabilitet er en forutsetning for høy validitet (Ringdal, 2013, s. 96-97).

Vi har brukt objektive kvalitetsindikatorer hentet fra Helseetaten sine rapporter i vår oppgave. Vi har naturligvis ingen garanti for at sykehjemmene melder inn faktisk tilstand. Det kan være tilfeller hvor sykehjem ønsker å sette seg selv i et godt lys og derfor fusker med tallene, eller

faktisk melder inn feil i god tro. Siden denne informasjonen i utgangpunktet er ment for at sykehjemmene selv skal bruke de til intern forbedring av kvalitet, så tror vi dataen som blir rapportert er reliabel. For å få de objektive kvalitetsindikatorerne sammenlignbare på tvers av sykehjem måtte de bearbeides en god del. Måten de var fremstilt på var ikke lagt til rette for sammenligning, og vi var nødt å ta noen metodiske valg underveis i bearbeidelsen. Det er mulig andre forskere ville bearbeidet dataen på en annen måte, men resultatet burde bli det samme likevel. En svakhet ved studien vår er at vi bare hadde data for de ansatte som var sykemeldt i løpet av året, og ingen data på de resterende ansatte. Vi fikk tilsendt ansattinformasjon for 2017 fra Sykehjemsetaten og tok en forutsetning om at antall ansatte og deres demografi var tilnærmet lik i 2014, 2015 og 2016 som i 2017, og overførte ansattinfo fra 2017 til de andre årene. Vi tror likevel ikke resultatet ville blitt noe annerledes om man hadde brukt reell ansattinformasjon, fordi den sannsynligvis er tilnærmet nøyaktig ved bruk av ansattmasse i 2017, samt at sykefraværet varierer nokså lite over årene.

6. Analyse

I dette kapitlet vil vi gjennomgå resultatene vi har fått og analysere de ved hjelp av forskningsspørsmålene våre.

Gjennom å analysere de deskriptive dataene vil vi forsøke å besvare følgende forskningsspørsmål:

- Finnes det signifikante kvalitetsforskjeller mellom private-, kommunale- og ideelt driftede sykehjem i perioden 2014 – 2016?
- Finnes det signifikante forskjeller i sykefraværet mellom private-, kommunale- og ideelt driftede sykehjem i Oslo kommune i perioden 2014 – 2016?

I paneldataanalysen vil vi forsøke å svare på de resterende forskningsspørsmålene:

- Påvirker sykefravær enkelte kvalitetsindikatorer mer enn andre?
- Hvordan påvirker de eksogene faktorene alder, kjønn og stillingsprosent sykefraværet?
- Har enkelte stillinger høyere sykefravær enn andre?

6.1. Deskriptiv analyse

I dette delkapitlet vil vi ha en deskriptiv gjennomgang av dataen vi har samlet inn, samt analyse av resultatene. Vi starter med en oversikt av sykehjemmene hvor vi ser på faktaopplysninger fra 2016, som enhetskostnader, antall vektete plasser, antall årsverk, hvilken bydel de tilhører, hvem som driver sykehjemmene og videre. Videre ser vi på kvalitet og sykefravær på hvert sykehjem i perioden. På bakgrunn av denne gjennomgangen vil vi til slutt besvare forskningsspørsmålene.

6.1.1. Generelt om sykehjemmene på totalnivå

Under følger en oversikt over alle sykehjemmene i 2016 sortert etter driftsform, *K* for kommunale, *I* for ideelle og *P* for private. Hos enkelte sykehjem klarte vi ikke hente ut all informasjon, derav noen tomme celler.

Tabell 10. Oversikt over kommunalt drevet sykehjem i 2016

Sykehjem	Enhetskostnader	Antall plasser	Antall vektede plasser	Antall årsverk	Antall årsverk sykepleiere	Antall årsverk fagutdannede	Antall årsverk assistenter	Driver	Driftsform	Bydel
Abildsø bo- og omsorgssentrum	920 742,0	75,30	97,50	86,43	30,7	35,34	2,34	Oslo Kommune K		Østensjø
Akerselva sykehjem	837 777,0	125,00	146,42	123,3	36,26	64,79	4,25	Oslo Kommune K		Grünerløkka
Furusethjemmet	812 854,0	202,90	195,7	159,81	26,41	90	10,85	Oslo Kommune K		Alna
Grünerløkka sykehjem	814 750,0	115,70	112,49	111,43	19,04	56,5	10,34	Oslo Kommune K		Grünerløkka
Kingosgate bo- og omsorgssentrum	854 838,0	38,80	49,88	68,07	21,2	30,04	4,13	Oslo Kommune K		Sagene
Langerud sykehjem	874 586,0	176,20	165,90	154,57	35,8	73,83	9	Oslo Kommune K		Østensjø
Lilloshjemmet	818 370,0	71,50	73,59	62,66	20	24,4	7,09	Oslo Kommune K		Nordre Aker
Lindeberg omsorgssentrum	826 591,0	182,60	185,19	182,92	47,93	91,15	1,95	Oslo Kommune K		Alna
Majorstutunet	800 087,0	120,40	126,71	125,16	34,47	57,84	8,9	Oslo Kommune K		Frogner
Midtåsen	827 659,0	115,90	103,82	93,51	19,92	47,79	6,45	Oslo kommune K		Nordstrand
Nordseterhjemmet	860 695,0	112,10	98,24	108,01	21,15	64,86	1,02	Oslo Kommune K		Nordstrand
Silurvn sykehjem	831 018,0	172,20	168,87	135,8	38,5	76,1	1,2	Oslo Kommune K		Ullern
Stovnerskogen	828 875,0	149,30	153,89	138,16	38,36	64,99	4,14	Oslo kommune K		Stovner
Vindern bo- og omsorgssentrum	777 517,0	104,40	99,61	82,54	23,89	42,48	2,87	Oslo kommune K		Vestre Aker
Økern sykehjem	831 876,0	109,50	86,39	85,74	14,38	48,56	2,8	Oslo kommune K		Bjerke
Gjennomsnitt	834 549,0	124,79	124,28	114,54	28,53	57,91	5,16			

1

Tabell 11. Oversikt over ideelt drevet sykehjem i 2016

Sykehjem	Enhetskostnader	Antall plasser	Antall vektede plasser	Antall årsverk	Antall årsverk sykepleiere	Antall årsverk fagutdannede	Antall årsverk assistenter	Driver	Driftsform	Bydel
Ammerudhjemmet	843 305,0	114,10	97,79	89,91	20,75	40,55	4,91	Kirkens bymål	I	Grorud
Bekkelagshjemmet	826 402,0	69,80	52,60	49,05	8,78	23,34	3,43	Kirkens Bymål	I	Nordstrand
Cathinca Guldbakk	768 626,0	148,50	133,78	108,24	38			Diakonissehu	I	St. Hanshaugen
Frognerhjemmet	754 953,0	65,30	55,4	52,78	7,05	28,6	4,68	Stiftelsen Fro	I	Frogner
Grefsenhjemmet	736 527,0	111,20	104,68	99,79	14,77	45,05	21,47	Stiftelsen Gre	I	Nordre Aker
Nordberghjemmet	737 964,0	65,70	65,71	60,36	11,68	34,58		Stiftelsen Noi	I	Nordre Aker
Sagenehjemmet	750 764,0	70,70	72,38	68,44	17	28,4	8,9	Diakonhjemn	I	Sagene
Sofienbergsent	828 269,0	104,40	90,77	83,09	18,1	40,13	6,66	Kirkens Bymål	I	Grünerløkka
St. Halvardhjen	851 691,0	57,90	57,94					Kirkens Bymål	I	Gamle Oslo
Vålerenga bo- og omsorgssentrum	842 369,0	86,50	89,51	86	18	46,25	1	Kirkens Bymål	I	Gamle Oslo
Gjennomsnitt	794 087,0	89,41	82,06	77,5	17,1	35,9	7,3			

Tabell 12. Oversikt over privat drevet sykehjem i 2016

Sykehjem	Enhetskostnader	Antall plasser	Antall vektede plasser	Antall årsverk	Antall årsverk sykepleiere	Antall årsverk fagutdannede	Antall årsverk assistenter	Driver	Driftsform	Bydel
Ammerudlund	822 944,00	74,10	73,51	78,76	17,75	49,81		Unicare	P	Grorud
Fagerborghjemmet	84,10	84,10	70,06	69,76	14,84	29,77	7,5	Unicare	P	Frogner
Hovseterhjemmet	794 594,00	136,80	139,18	135,48	32,49	76,51	9,98	Unicare	P	Vestre Aker
Kajalund sykehjem	801 076,00	26,80	27,53	24,27	7,5	11	1	Aleris	P	Ullern
Kantarellen bo- og omsorgssentrum	795 127,00	118,50	103,44	99,53	19,91	57,73	4,44	Aleris	P	Søndre Nordstrand
Lambertseter a	807 791,00	116,80	108,39	107,68	20,06	58,09	10,2	Aleris	P	Nordstrand
Madserud sykehjem	751 148,00	79,40	82,52	69,44	15,18	28,2	15,53	Norlandia	P	Ullern
Manglerudhjen	886 437,00	73,80	71,01	71,16	13,04	37,26	7,36	Unicare	P	Østensjø
Oppsalhjemmet	771 033,00	161,90	149,14	145,8	24,4	81,8	18,7	Norlandia	P	Stovner
Paulus sykehjem	722 007,00	91,30	92,62	85,58	19,88	39,9	10,2	Attendo	P	Grünerløkka
Romsås sykehjem		88,30	89,73	97,12	24,34	46,6	5,48	Attendo	P	Grorud
Rødtvet sykehjem	791 467,00		71,68	72,46	15,5	38,75	5,71	Attendo	P	Grorud
Smestad sykehjem	777 889,00	124,20	116,69	112,27	23,29	62,41	6,52	Unicare	P	Ullern
St. Hanshaugen	808 682,00	93,50	89,13	89,19	19,3	51,11	5,58	Unicare	P	St. Hanshaugen
Uranienborghjemmet	781 777,00	97,30	99,26	95,99	19	54,4	6,24	Aleris	P	Frogner
Gjennomsnitt	793 228,62	97,63	92,26	90,30	19,10	48,22	8,17			

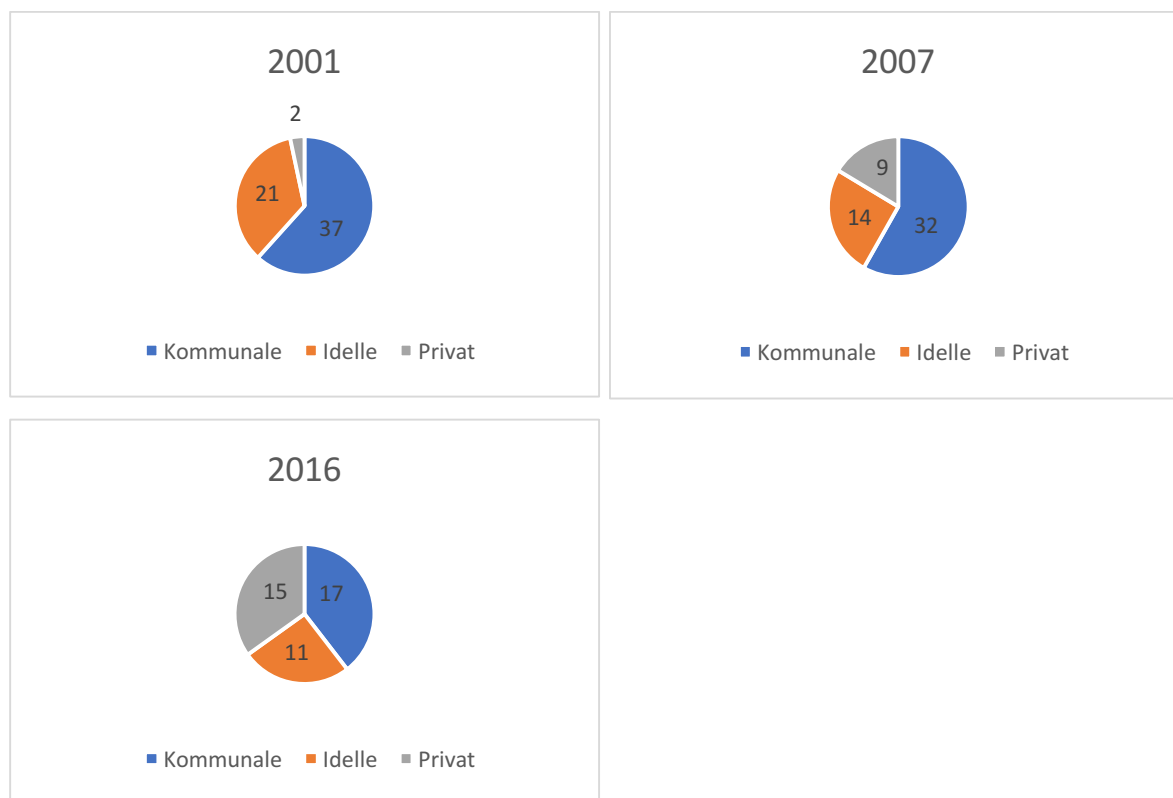
¹ De resterende årsverkene gjelder ledelse, administrasjon og øvrige funksjoner.

<https://www.oslo.kommune.no/helse-og-omsorg/eldreomsorg/sykehjem-og-dagsenter/alle-sykehjem/>

6.1.2. Utvikling i driftsform av sykehjemmene i Oslo kommune

Oslo kommune har opparbeidet seg lang erfaring med offentlig og privat samarbeid innen eldreomsorgen. Figurene nedenfor viser utviklingen i driftsform. Det totale antallet sykehjem i Oslo er redusert fra 60 til 43 sykehjem mellom 2001 og 2016. Andelen ideelle drivere har vært synkende de siste 15 årene. Samtidig har flere kommunalt driftede sykehjem gått over til privat drift. I tillegg finnes det 4 utenbys sykehjem som er privat driftet og som Oslo kommune kjøper tjenester av (Sykehjemsetaten, 2017a). Vi har ikke inkludert utenbys sykehjemmene i vår analyse av den grunn at de ikke var inkludert i kvalitetsrapportene fra Helseetaten.

Figur 3. Utvikling i driftsform av sykehjemmene i Oslo kommune



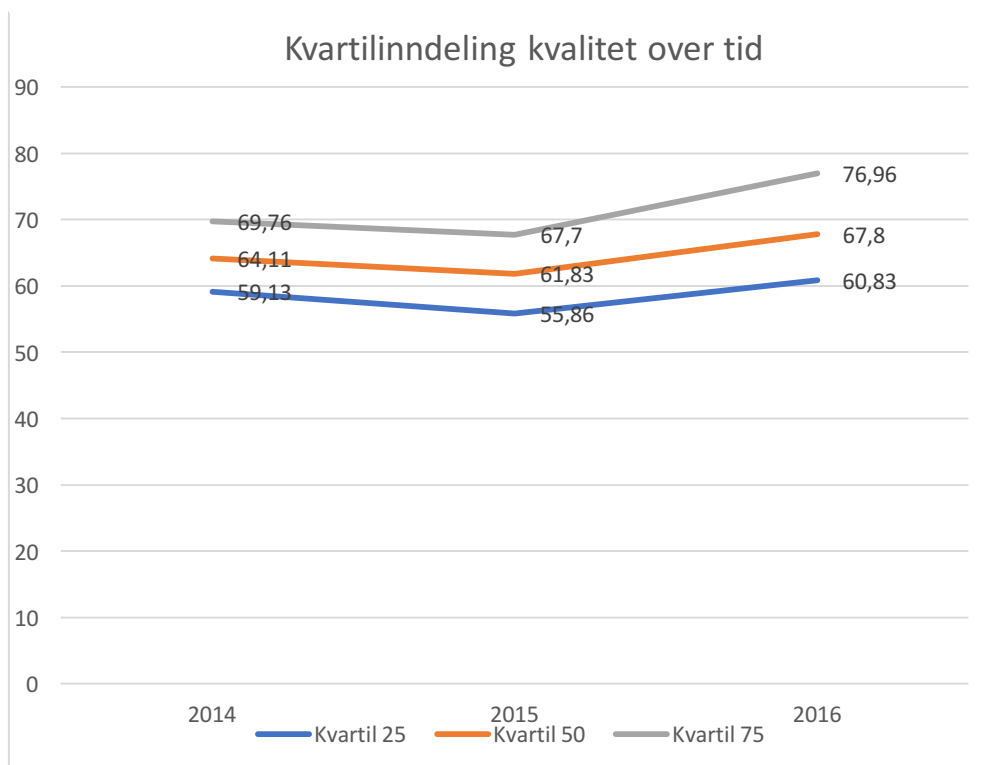
(Sykehjemsetaten, 2017a), utforming Skarestad og Starheim.

6.1.3. Kvalitet

Vi vil nå vise en oversikt over hvilken kvalitet de enkelte sykehjemmene har hatt i perioden. For hvert år, 2014, 2015 og 2016, har vi laget kvartiler på 1-4, som deler inn kvalitetsscoren til sykehjemmene. De fire kvartilene deles opp av 25, 50 og 75 persentilene. Sykehjemmene som ligger i kvartil 1 scorer dårligst, og de som ligger i kvartil 4 scorer best. I vedlegg 4 og 5 finnes en oversikt over hvordan sykehjemmene har scoret de ulike årene, både på samlet

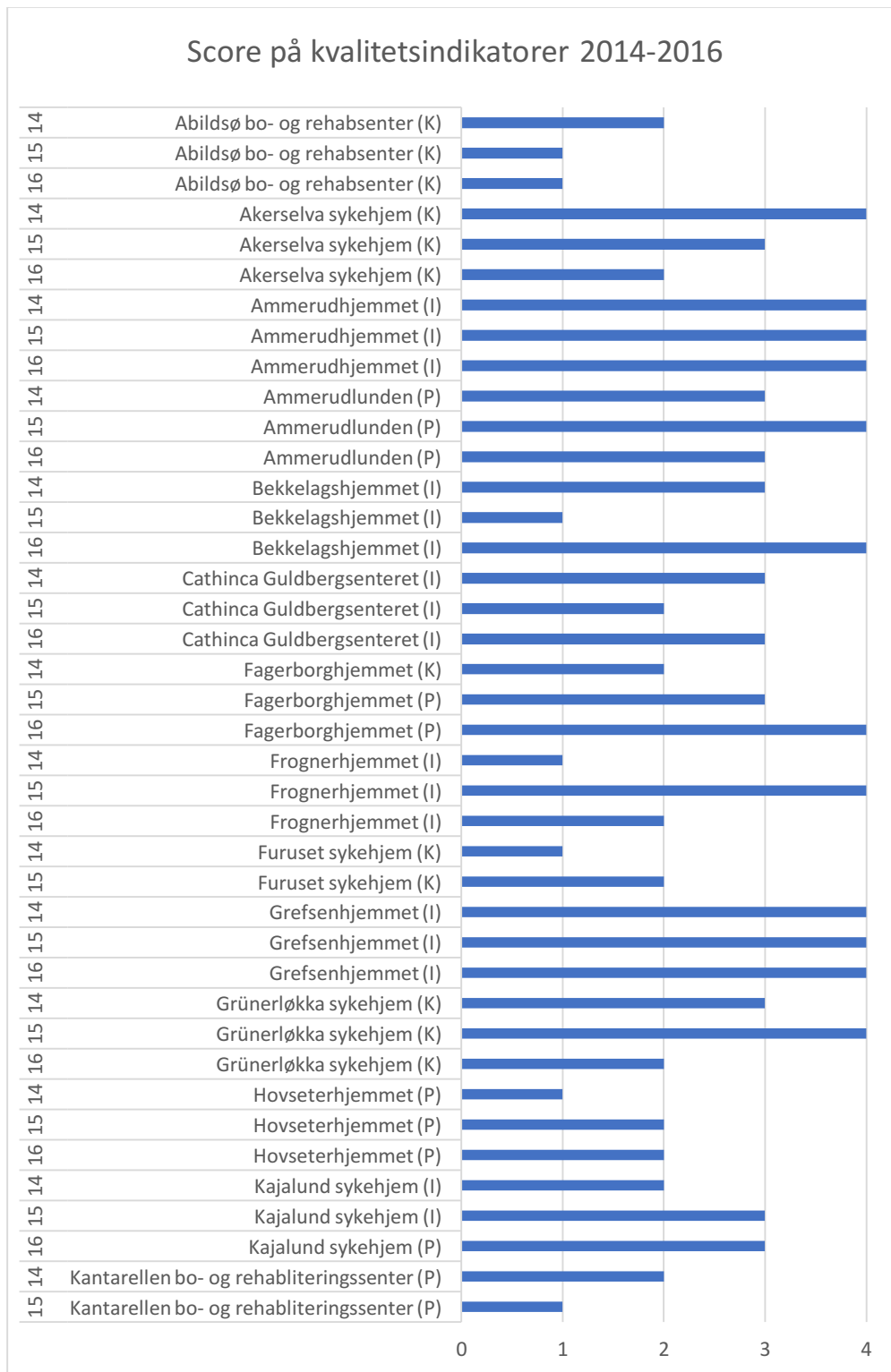
kvalitet og score på hver enkelt indikator. Figur 4 viser hvordan kvartilinndelingen har endret seg over tid. Vi kan se at kvaliteten på sykehjemmene i Oslo kommune hadde en nedgang i 2015 for så å øke i 2016.

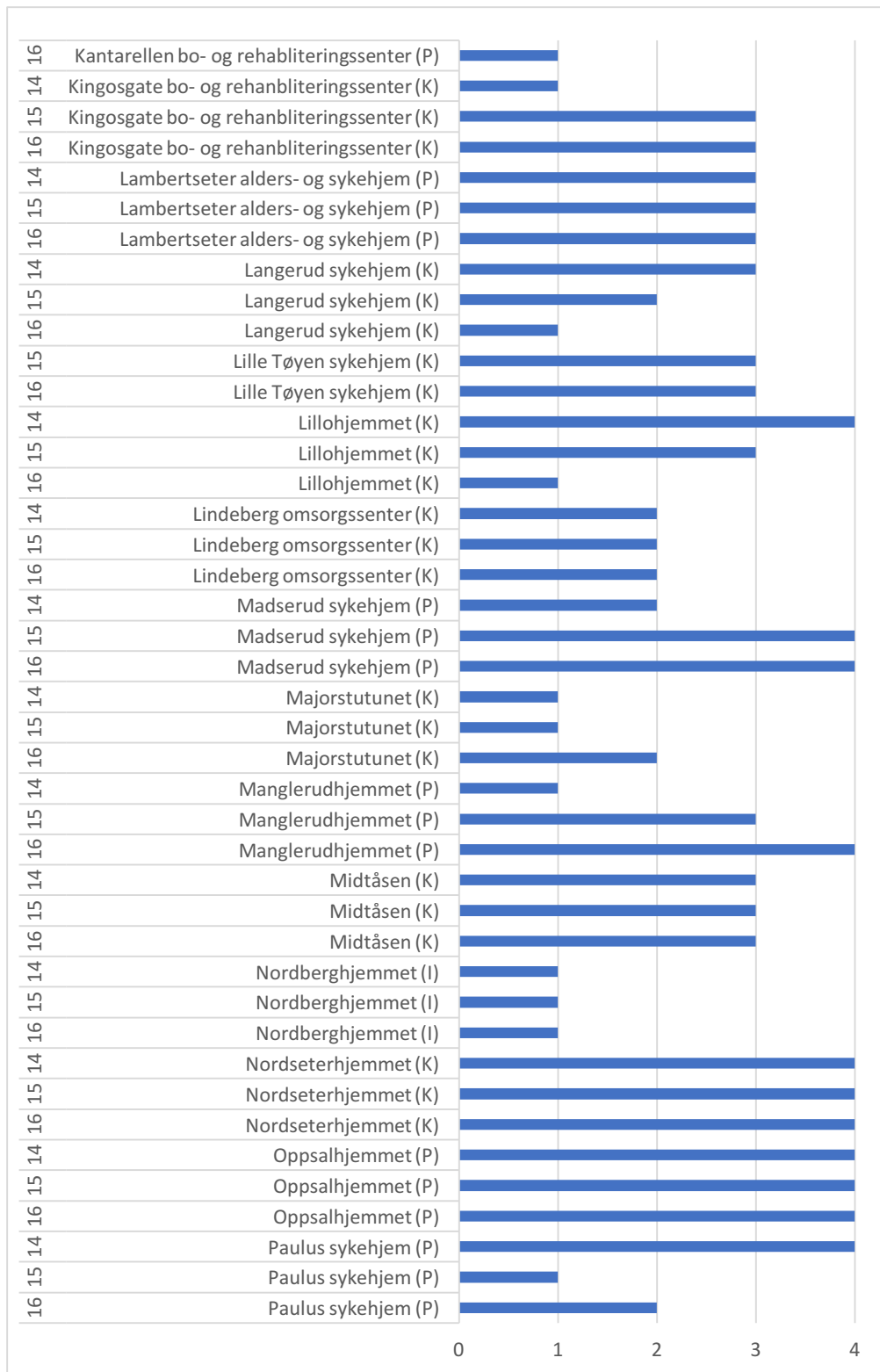
Figur 4. Kvartilinndeling av kvalitet

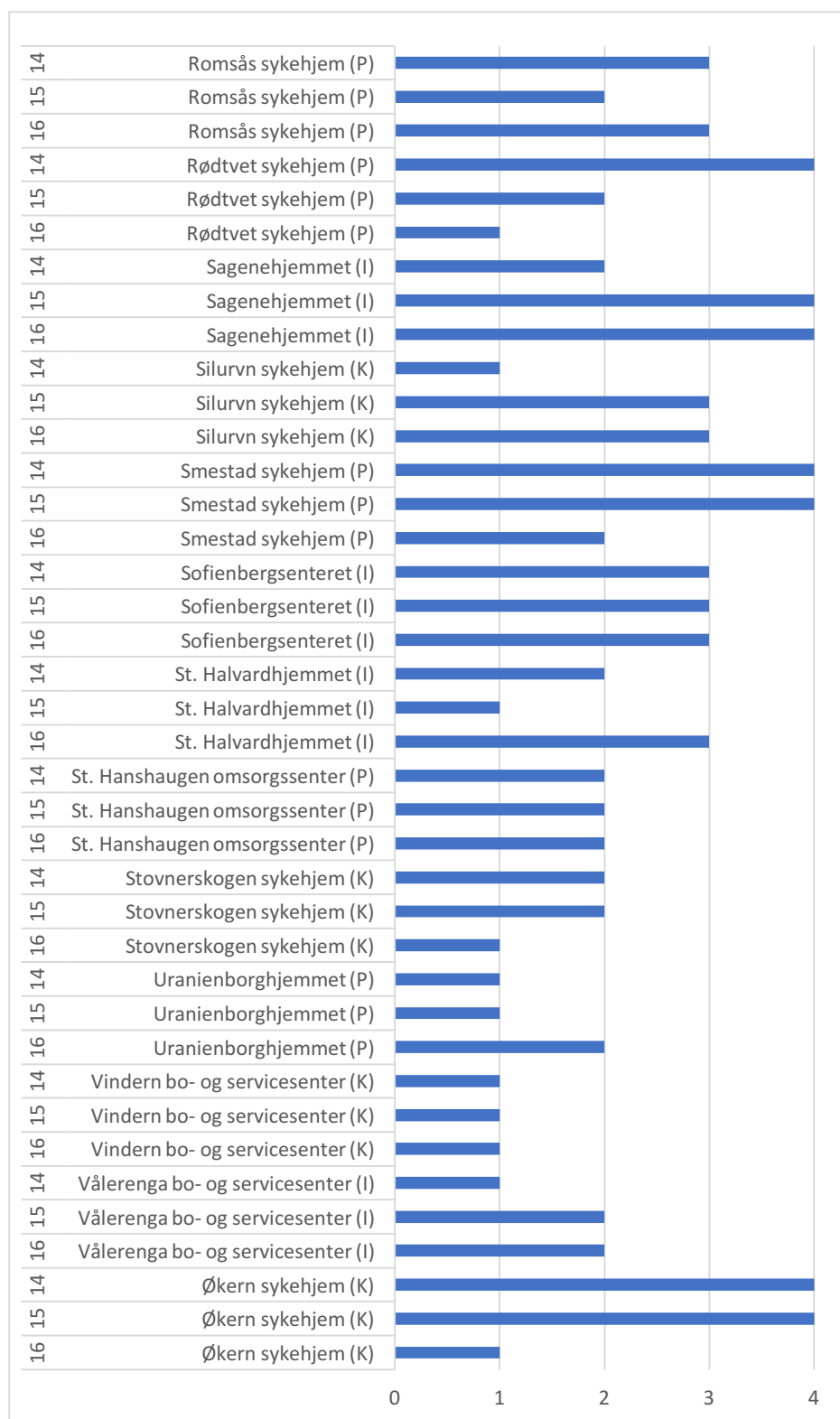


Figur 5 viser hvilket kvartil de enkelte sykehjem ligger i 2014, 2015 og 2016. Sykehjemmene kommer i alfabetisk rekkefølge, og driftsform står i parentes bak navnet. Enkelte sykehjem har blitt konkurranseutsatt i perioden og endret driftsform. Det kommer en gjennomgang av disse når vi analyserer kvaliteten.

Figur 5. Kvalitetsscore i kvartil







Vi kan se at enkelte sykehjem scorer i øvre eller nedre kvartil alle tre årene. De sykehjemmene som har ligget i øvre kvartil hvert år er Ammerudhjemmet(I), Grefsenhjemmet (I), Nordseterhjemmet (K) og Oppsalhjemmet (P). Nordberghjemmet (I) og Vindern bo- og servicesenter (K) er de to eneste som har ligget i nederste kvartil hvert år, men også Abildsø

bo- og rehabsenter (K), Majorstutunet (K) og Uranienborghjemmet (P) har ligget jevnt lavt på kvalitet alle årene. At noen scorer i samme kvartil hvert år gir en god indikasjon på hvor de ligger kvalitetsmessig, og at det sannsynligvis ikke er tilfeldigheter som avgjør hvilket kvartil de ligger i.

Enkelte av sykehjemmene har hatt jevnlig forbedring eller reduksjon i kvaliteten i løpet av de tre årene. Akerselva (K), Langerud (K), Lillohjemmet (K) og Rødvet (P) har hatt en negativ utvikling i kvalitet år for år mens Fagerborghjemmet (P) og Manglerudhjemmet (P) har hatt en positiv utvikling hvert år. Ellers er det nokså varierende om sykehjemmene har stabil kvalitet gjennom årene eller om kvaliteten svinger.

Konkurransetsatte sykehjem:

Seks sykehjem har endret driftsform i løpet av perioden 2014 - 2016. Alle sykehjemmene har gått fra å være kommunalt driftet til å bli privat driftet, for utenom Kajalund sykehjem, som har gått fra ideelt driftet til privat driftet.

Fagerborghjemmet

Unicare tok over driften av Fagerborghjemmet 1. april 2015. Vi kan se at Fagerborghjemmet har hatt en positiv utvikling i kvalitet fra 2014 til 2016.

Kantarellen bo- og rehabiliteringssenter

Aleris overtok driften av Kantarellen bo- og rehabiliteringssenter 1. juni 2014. De har ligget på jevnt lav kvalitet siden Aleris overtok driften i 2014.

Romsås sykehjem

Attendo overtok driften av Romsås Sykehjem 1. september 2015. De hadde god kvalitet i 2014 og 2016, men hadde en nedgang i 2015.

Rødvet sykehjem

Rødvet sykehjem endret driver til Attendo fra 1. september 2014. Kvaliteten har gradvis sunket fra 2014 til 2016.

Smestad sykehjem

Unicare tok over driften av Smestad sykehjem fra 1. september 2014. Kvaliteten var stabilt høy i 2014 og 2015, men ble noe redusert i 2016.

Kajalund Sykehjem – NB! Ikke konkurranseutsatt

Fra 1. mars 2016 overtok Aleris driften av Kajalund Sykehjem. Sykehjemmet var tidligere driftet av et frittstående aksjeselskap som var eid av beboerne og ble regnet som et ideelt drevet sykehjem som Oslo kommune kjøpte plasser av. På grunn av økonomiske utfordringer så styret i Kajalund Sykehjem AS seg nødt til å enten legge ned driften av sykehjemmet, eller selge 100 prosent av aksjene til Aleris. Oslo kommune tillate overdragelsen av driften, på betingelse av at kontrakten mellom driver og kommunen skulle forbli uendret, og Aleris ikke tar ut utbytte til eierne (Mortensen, 2017). Kajalund sykehjem ble dermed *ikke* konkurranseutsatt. Kvaliteten ser ut til å være uendret etter at Aleris tok over driften.

Vi kan ikke se noe klart mønster i endring på kvaliteten av at en privat driver har tatt over driften. Vi ser heller ikke en klar sammenheng i at driftsform er avgjørende for kvaliteten på de sykehjemmene som ikke har endret driver i perioden.

6.1.3.1. Sammenheng mellom kvalitetsindikatorer

Ved å se på korrelasjoner mellom de ulike kvalitetsindikatorerne ønsker vi å se om det er sammenheng mellom å score høyt på én indikator og score høyt på en annen indikator. Dersom indikatorer korrelerer signifikant positivt betyr det at å score høyt på kvalitet på en indikator har sammenheng med å score høyt på kvalitet på en annen indikator. Vi delte opp korrelasjonene for hvert år. Ved å benytte SPSS fant vi «Pearson product-moment correlation coefficient» ellers kjent som «Pearsons R». Det er en standardisert koeffisient som gir en verdi mellom -1 og 1. En koeffisient på 0, indikerer tilfeldig variasjon mellom variablene. +/- 0,1 vil indikere en liten effekt, +/-0,3 er en medium effekt og +/-0,5 er en stor effekt (Field, 2013, s. 267).

Tabell 13. Korrelasjon mellom kvalitetsindikatorer 2014

		Correlations						
		Bra/akseptabel munnhelse lavrisikogruppen	Bra/akseptabel munnhygiene høyriskogruppe	Uten fall	Uten infeksjon	Beboere uten trykksår	Med ernæringstiltak	Kartlagt ernæringsstatus
Bra/akseptabel munnhelse lavrisikogruppen	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 33						
Bra/akseptabel munnhygiene høyriskogruppe	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,099 ,590 32	1 40					
Uten fall	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,376* ,031 33	-,004 ,982 40	1 41				
Uten infeksjon	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,108 ,557 32	-,321* ,046 39	-,107 ,510 40	1 40			
Beboere uten trykksår	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,192 ,285 33	,089 ,584 40	-,206 ,196 41	,207 ,200 40	1 41		
Med ernæringstiltak	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,193 ,281 33	-,017 ,918 40	,092 ,566 41	,100 ,539 40	-,041 ,800 41	1 41	
Kartlagt ernæringsstatus	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,101 ,577 33	-,103 ,527 40	-,034 ,832 41	,038 ,815 40	,023 ,887 41	,158 ,323 41	1 41

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

I korrelasjonsmatrisen for 2014 får vi signifikante resultater mellom «Bra/akseptabel munnhygiene i lavrisikogruppen» og «Uten fall», og mellom «Bra/akseptabel munnhygiene i høyriskogruppe» og «Uten infeksjon». Begge korrelasjonene viser en middels sterk verdi på rundt -0,35. Den negative verdien indikerer at hvis du scorer høyt på en indikator vil du score lavt på den andre. Dette kan indikere at dersom man har stort fokus på munnstell fører det til flere tilfeller av fall og infeksjon, og omvendt.

Tabell 14. Korrelasjon mellom kvalitetsindikatorer 2015.

		Correlations						
		Bra/akseptabel munnhelse lavrisikogruppen	Bra/akseptabel munnhygiene høyriskogruppe	Uten fall	Uten infeksjon	Uten trykksår	Med ernæringsstiltak av de underernærte	Vurdert for ernæringsmessig risiko
Bra/akseptabel munnhelse lavrisikogruppen	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 25						
Bra/akseptabel munnhygiene høyriskogruppe	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,397 ,049 25	1 41					
Uten fall	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,286 ,166 25	-,107 ,506 41	1 41				
Uten infeksjon	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,125 ,552 25	-,185 ,247 41	,083 ,608 41	1 41			
Uten trykksår	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,152 ,468 25	-,404** ,009 41	,049 ,759 41	,061 ,705 41	1 41		
Med ernæringsstiltak av de underernærte	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,228 ,272 25	,048 ,764 41	,194 ,223 41	,062 ,701 41	-,046 ,776 41	1 41	
Vurdert for ernæringsmessig risiko	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,115 ,585 25	-,037 ,819 41	,113 ,481 41	,110 ,492 41	,029 ,857 41	,123 ,442 41	1 41

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

I 2015 finner vi også to signifikante sammenhenger. «Bra/akseptabel munnhygiene i lavrisikogruppe» og «Bra/akseptabel munnhygiene i høyriskogruppe» har en p-verdi på 0,049. Korrelasjonen er positiv på 0,397, som er en middels sammenheng. Resultatene kan tyde på dersom man er nøye på munnstell gjelder det alle beboerne, både i høy- og lavrisikogruppen. Vi finner også korrelasjon mellom «Uten trykksår» og «Munnhygiene i høyriskogruppe» Korrelasjonen er på -0,404 med en p-verdi på 0,009. Den negative sammenhengen tyder på at dersom man fokuserer mye på kvaliteten på den ene indikatoren, går det utover kvaliteten på den andre indikatoren.

Tabell 15. Korrelasjon mellom kvalitetsindikatorer 2016.

		Correlations						
		Bra/akseptabel munnhelse lavrisikogruppen	Bra/akseptabel munnhygiene høyriskogruppe	Uten fall	Uten infeksjon	Uten trykksår	Med ernæringsstiltak	Vurdert for ernæringsmessig risiko
Bra/akseptabel munnhelse lavrisikogruppen	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 27						
Bra/akseptabel munnhygiene høyriskogruppe	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,387 ,046 27	1 40					
Uten fall	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,220 ,271 27	,014 ,934 40	1 40				
Uten infeksjon	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,058 ,775 27	-,100 ,540 40	,083 ,610 40	1 40			
Uten trykksår	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,026 ,899 27	-,170 ,293 40	-,107 ,513 40	-,051 ,755 40	1 40		
Med ernæringsstiltak	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,068 ,736 27	,128 ,433 40	,081 ,619 40	-,134 ,410 40	-,112 ,491 40	1 40	
Vurdert for ernæringsmessig risiko	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,114 ,572 27	,138 ,397 40	,087 ,593 40	,086 ,600 40	,053 ,745 40	,081 ,617 40	1 40

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

I 2016 er det kun én signifikant korrelasjon. Det er en positiv korrelasjon på 0,387 mellom «munnhygiene i lavrisikogruppe» og «munnhygiene i høyriskogruppe», som er tilsvarende det vi fant i 2015.

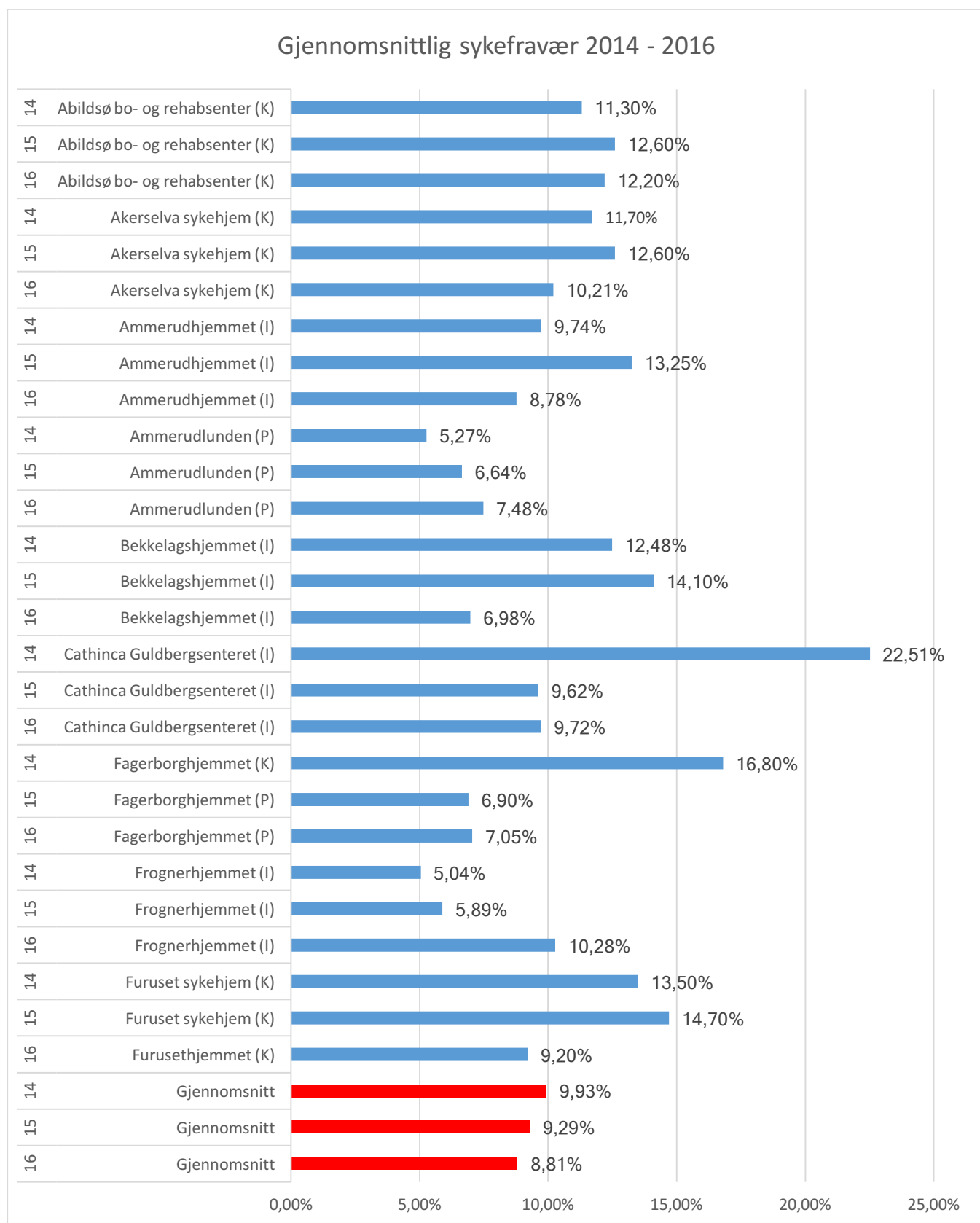
Basert på disse resultatene kan vi anta at dersom sykehjemmet har høyt fokus på munnstell er dette en gjennomgående trend, for både pasienter i lav- og høyriskogruppe. Videre tyder de negative korrelasjonene fra 2014 og 2015 på at god kvalitet på en indikator gjerne fører til at kvaliteten på en annen indikator svekkes. Etttersom vi får så få signifikante resultater, kan vi ikke konkludere med at det er sammenhengen mellom å score høyt på én indikator og score høyt på en annen indikator. Man kan score godt på en indikator, og dårlig på alle de andre. Dette kan tyde på at om man scorer godt på kvaliteten på de ulike sykehjemmene drives av en del tilfeldigheter. Det kan tenkes at de fleste sykehjem scorer bra på noen indikatorer, men svært få scorer dårlig eller bra på alle.

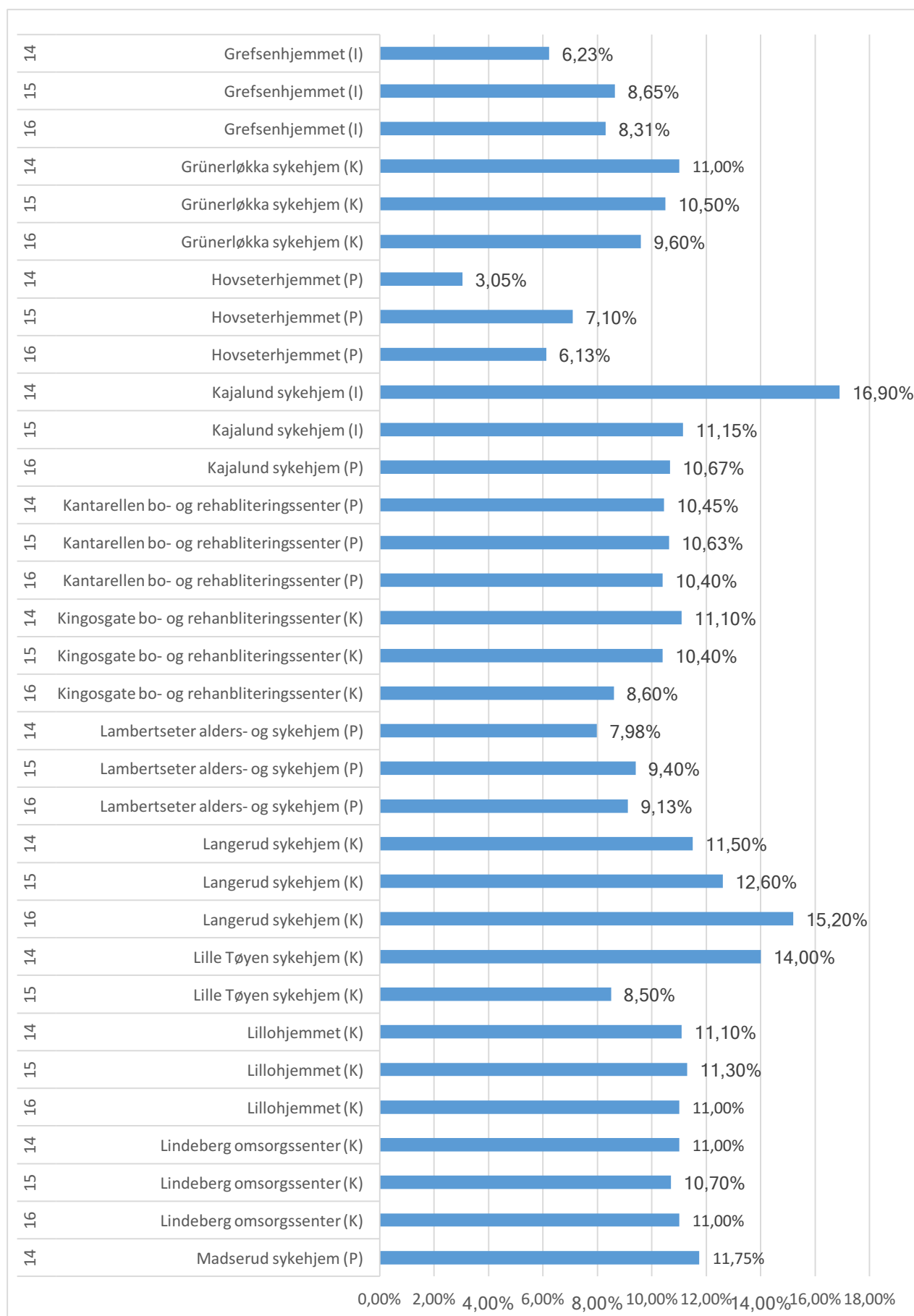
6.1.4. Sykefravær

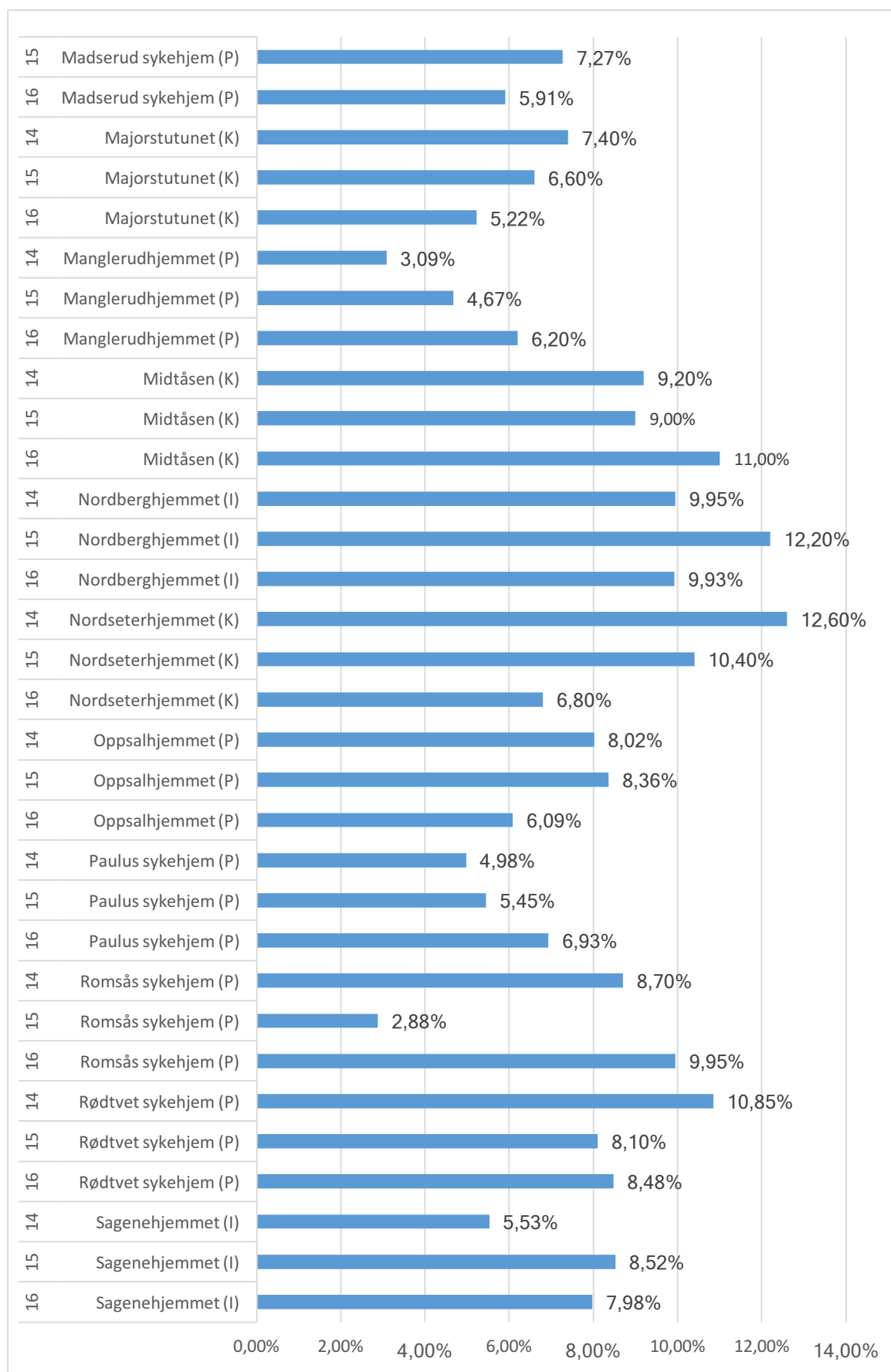
Figur 6 viser hvilket sykefravær de enkelte sykehjem ligger i 2014, 2015 og 2016.

Sykehjemmene kommer i alfabetisk rekkefølge, og driftsform står i parentes bak navnet. Som tidligere nevnt har enkelte sykehjem blitt konkurranseutsatt i perioden og endret driftsform. Det kommer en gjennomgang av disse når vi analyserer sykefraværet.

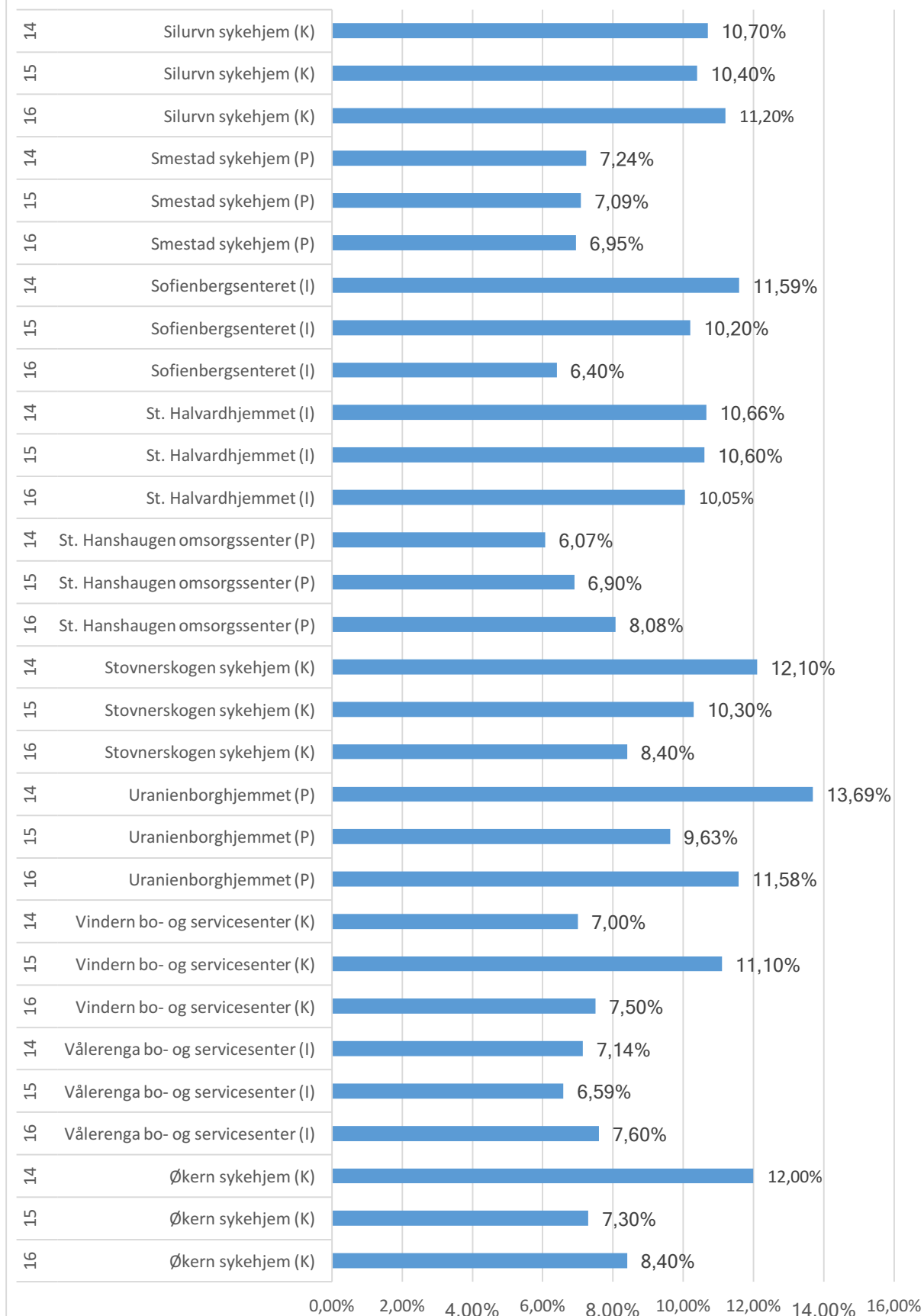
Figur 6. Sykefravær på hvert sykehjem i perioden 2014-2016







Gjennomsnittlig sykefravær 2014 - 2016



Noen sykehjem har større variasjon i sykefraværet over tid enn andre. Dette kan bli påvirket av tilfeldigheter, eksogene sjokk i arbeidsstokken, eller organisatoriske endringer som kan påvirke arbeidstakers motivasjon og sykefravær. I datasettet har vi både sykehjem som øker sykefraværet over tid og som reduserer det over tid. For eksempel kan vi se at Ammerudlunden (P) har hatt en økning i sykefraværet. Bekkelagshjemmet (I) hadde en topp i 2015 med sykefravær på 14,10 prosent før de klarte å redusere dette i 2016 til 6,98 prosent, som er under gjennomsnittlig sykefravær for alle sykehjemmene i Oslo kommune.

Sykehjemmet som har størst endring er Cathinca Guldbergsenteret (I) som i 2014 hadde et totalt sykefravær på hele 22,51 prosent. I de senere årene har de imidlertid ligget jevnt på om lag 9,7 prosent.

De fleste sykehjemmene varierer, men det er likevel noen som klarer å holde et lavere sykefravær enn andre over tid. Blant annet Paulus sykehjem (P), som går fra 4,98 prosent til 6,93 prosent. Sykefraværet er økende, men likevel under gjennomsnittet hvert år. Vi kan også trekke frem Manglerudhjemmet (P), som har forholdsvis lavt sykefravær på 3,09, 4,67 og 6,20 prosent. I likhet med Paulus sykehjem har Manglerudhjemmet en økende trend, men de ligger også under gjennomsnittet. Smedstad sykehjem (P) er det eneste sykehjemmet vi finner som både har sykefravær under gjennomsnittet og en synkende trend i sykefraværet. Det blir også redusert fra 7,24 prosent i 2014 til 6,95 prosent i 2016.

Konkurransetsatte sykehjem:

Fagerborghjemmet

Unicare overtok driften 1. april 2015. I 2014 var sykefraværet på 16,80 prosent, deretter ble det kraftig redusert til 6,9 prosent og 7,05 prosent i henholdsvis 2015 og 2016.

Romsås sykehjem

Attendo overtok driften fra 1. september 2015. I 2014 var sykefraværet på 8,7 prosent, deretter til 2,88 prosent i 2015 før det økte til 9,95 prosent i 2016. Dette viser en veldig stor variasjon i sykefraværet.

Kantarellen bo- og rehabiliteringssenter

Kantarellen bo- og rehabiliteringssenter byttet driver til Aleris 1. juni 2014. Vi kan ikke se noen variasjon i sykefraværet, slik vi kunne se i sykefraværet til Romsås da de byttet driver til

Aleris. Kantarellen har hatt et stabilt, og noe over gjennomsnittlig sykefravær på rundt 10,5 prosent.

Rødtvet sykehjem

Attendo tok over driften av Rødtvet sykehjem 1. september 2014. Fra 2014 til 2015 ble sykefraværet redusert fra 10,85 prosent til 8,10 prosent. I 2016 forble sykefraværet på samme nivå med 8,48 prosent.

Smestad sykehjem

Smestad sykehjem byttet driver til Unicare 1. september 2014. Deres sykefravær er i likhet med Kantarellens stabilt over tid og varierer rundt 7 prosent. Som tidligere nevnt er det lavere enn det gjennomsnittlige sykefraværet på sykehjem i Oslo kommune i perioden 2014-2016.

Kajalund sykehjem – NB! Ikke konkurranseutsatt

Aleris overtok driften av Kajalund Sykehjem 1. mars 2016, som tidligere var drevet av en ideell stiftelse. Vi kan se at sykefraværet er noe redusert fra 2015 til 2016.

Til forskjell fra kvaliteten, kan vi se en ganske klar trend hvor privat driftede sykehjem har lavere sykefravær enn de andre driverne.

6.1.5. Sammenheng mellom kvalitet og sykefravær

Ved hjelp av den grafiske fremstillingen av kvalitet og sykefravær har vi prøvd å se om det finnes en sammenheng mellom kvalitet og sykefravær. Dersom det er en negativ sammenheng mellom kvalitet og sykehjem burde de sykehjemmene som har best kvalitet hatt lavest sykefravær. Grefsenhjemmet (I) og Oppsalhjemmet (P) som lå i øverste kvartil alle år har sykefravær som er under gjennomsnittet alle tre årene, noe som stemmer overens med hypotesen om negativ sammenheng. Ammerudlunden (P) har også hatt relativt høy kvalitet og ligget lavt på sykefravær. Ammerudhjemmet (I) og Nordseterhjemmet (K) som også lå i øverste kvartil har derimot ligget på, og over, gjennomsnittet i sykefravær. Dette taler mot hypotesen. Dette tyder på at det ikke er en helt klar sammenheng mellom sykefravær og kvalitet, men vi ser likevel noen interessante tendenser. Nordberghjemmet (I) og Vinderen bo- og servicesenter (K) lå i nedre kvartil på kvalitet alle tre årene og har et sykefravær som ligger over gjennomsnittet alle årene. Vi kan også se negative sammenhenger hos Langerud

Sykehjem (K) som har hatt økt sykefravær og redusert kvalitet. Disse tendensene gjør at vi synes det er interessant å undersøke dette videre. For å se om vi finner noen statistiske sammenhenger mellom kvalitet og sykefravær på totalnivå har vi kjørt enkle korrelasjonsanalyser i SPSS.

Tabell 16. Sammenheng mellom totalt sykefravær og kvalitetsindikatorer 2014.

		Correlations							
		Bra/akseptabel munnhygiene lavrisikogruppen	Bra/akseptabel munnhygiene høyriskogruppe	Uten fall	Uten infeksjon	Beboere uten trykksår	Med ernæringsstiltak	Kartlagt ernæringsstatus	Samlet kvalitet
Totalt sykefravær i prosent	Pearson Correlation	-,096	,065	,184	-,138	-,240	,066	,064	-,060
	Sig. (2-tailed)	,595	,689	,249	,395	,130	,683	,692	,712
	N	33	40	41	40	41	41	41	41

I 2014 finner vi ingen signifikante resultater på sammenheng mellom totalt sykefravær og kvalitet, verken på samlet kvalitet eller de ulike kvalitetsindikatorene.

Tabell 17. Sammenheng mellom totalt sykefravær og kvalitetsindikatorer 2015.

		Correlations							
		Bra/akseptabel munnhygiene lavrisikogruppen	Bra/akseptabel munnhygiene høyriskogruppe	Uten fall	Uten infeksjon	Uten trykksår	Med ernæringsstiltak av de underernærte	Vurdert for ernæringsmessig risiko	Samlet kvalitet
Totalt sykefravær i prosent	Pearson Correlation	,192	-,039	-,228	-,251	,075	-,239	-,070	-,225
	Sig. (2-tailed)	,357	,808	,152	,114	,640	,133	,663	,157
	N	25	41	41	41	41	41	41	41

I 2015 finner vi for det meste negative sammenhenger mellom sykefravær og kvalitet, men ingen av resultatene er signifikante.

Tabell 18. Sammenheng mellom totalt sykefravær og kvalitetsindikatorer 2016.

		Correlations							
		Bra/akseptabel munnhelse lavrisikogruppen	Bra/akseptabel munnhygiene høyriskogruppe	Uten fall	Uten infeksjon	Uten trykksår	Med ernæringsstiltak	Vurdert for ernæringsmessig risiko	Samlet kvalitet
Totalt sykefravær i prosent	Pearson Correlation	,092	-,088	-,027	-,089	-,039	-,211	-,359*	-,287
	Sig. (2-tailed)	,649	,589	,867	,596	,810	,191	,023	,072
	N	27	40	40	40	40	40	40	40

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

I 2016 får vi en negativ sammenheng mellom totalt sykefravær i prosent og kvalitetsindikatoren «vurdert for ernæringsmessig risiko». Det indikerer at desto høyere sykefraværet er, desto færre beboere blir vurdert for ernæringsmessig risiko.

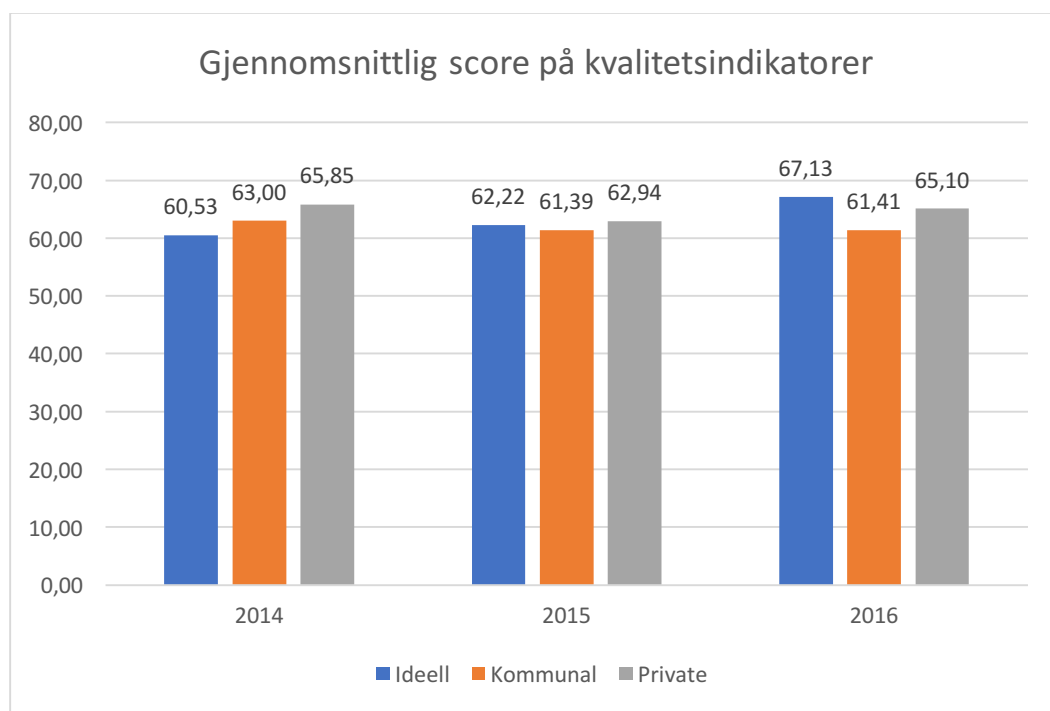
Vi finner få sammenhenger ved å se på korrelasjoner mellom totalt sykefravær i prosent og de ulike kvalitetsindikatorerne. Dermed kan vi ikke trekke noen konklusjoner om at sykefraværet påvirker tjenestekvaliteten. Det ville vært interessant å undersøke om ulikt type sykefravær hadde ulik påvirkning på resultatet, om andel egenmeldt eller legemeldt ville slått ut mer. Vi har imidlertid ikke denne informasjonen på alle sykehjemmene, men vi skal gå nærmere inn på de kommunalt driftede sykehjemmene når vi analyserer datasettet ved hjelp av paneldata.

6.1.6. Kvalitet i private-, kommunale- og ideelt driftede sykehjem

Finnes det signifikante kvalitetsforskjeller mellom private-, kommunale- og ideelt driftede sykehjem i perioden 2014 – 2016?

I figuren 7 og tabellene under kan man se en oversikt over gjennomsnittlig kvalitet for de ulike drivergruppene, samt høyeste og laveste score og standardavvik i perioden 2014, 2015 og 2016. Vi kan se at de ideelle sykehjemmene har hatt god utvikling i gjennomsnittsscore, hvor de har gått fra 60,53 til 67,13 poeng. I 2014 er det imidlertid Nordberghjemmet som trekker ned scoren til de ideelle, hvor de fikk 32 av 100 poeng (se vedlegg 4 for mer detaljert oversikt over score på kvalitetsindikatorer). De private driverne gjør det best i 2014 og 2015 med 65,85 og 62,94 poeng. I 2016 scorer de ideelle aktørene best med 65,10 poeng. De kommunalt driftede sykehjemmene ligger jevnt med henholdsvis 63, 61,39 og 61,41 poeng.

Figur 7. Gjennomsnittlig score på kvalitetsindikatorer fordelt på driftsform



Tabell 19. Oversikt over samlet kvalitet for alle ideelt drevne sykehjem

Deskriptiv statistikk - Kvalitet på ideelle sykehjem					
	Antall	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Standardavvik
2014	11	38,02	70,9	60,53	10,22
2015	11	43,92	76,09	62,22	9,10
2016	10	47,55	86,3	67,13	11,07

Tabell 20. Oversikt over samlet kvalitet for alle kommunalt drevne sykehjem

Deskriptiv statistikk - Kvalitet på kommunale sykehjem					
	Antall	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Standardavvik
2014	19	50,76	75,54	63,00	8,39
2015	16	41,6	77,67	61,39	8,96
2016	15	44,66	80,02	61,41	9,28

Tabell 21. Oversikt over samlet kvalitet for alle privatdrevne sykehjem

Deskriptiv statistikk - Kvalitet på private sykehjem					
	Antall	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Standardavvik
2014	12	56,61	80,52	65,85	5,61
2015	14	45,31	75,57	62,94	8,55
2016	15	49,92	81,98	65,10	8,59

Vi ønsket videre å se om vi fant signifikante forskjeller på score på kvalitet mellom ideelle, kommunale og private drivere. For å kunne si noe om kvaliteten er statistisk signifikant ulike fra hverandre ønsket vi å kjøre tester på gjennomsnittene. Vi sjekket først om gjennomsnittene var normalfordelte, histogrammene i vedlegg 6 viser at dette ikke er tilfellet. Dermed kjørte vi en ANOVA-test som er ikke-parametrisk og tar hensyn til brudd på normalfordelingskriteriet (Field, 2013, s. 559). Vi brukte testen «Kruskal-Wallis» som undersøker om gjennomsnittet er statistisk signifikant ulik fra hverandre. I testene omtales ideelle drivere som «1», kommunale drivere som «2» og private drivere som «3». Resultatene av «Kruskal-Wallis» testene viser at ingen av driverne har statistisk signifikant høyere kvalitet enn andre:

Tabell 22. Kruskal-Wallis test av gjennomsnittlig kvalitetsscore i 2014

Ranks			
	Driftsform 14	N	Mean Rank
Kvalitet 14	1	11	19,00
	2	18	20,11
	3	12	24,17
	Total	41	

Test Statistics^{a,b}

	Kvalitet 14
Chi-Square	1,244
df	2
Asymp. Sig.	,537

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
Driftsform 14

Tabell 23. Kruskal-Wallis test av gjennomsnittlig kvalitetsscore i 2015

Ranks			
	Driftsform 15	N	Mean Rank
Kvalitet 15	1	11	21,64
	2	16	19,50
	3	14	22,21
	Total	41	

Test Statistics^{a,b}

	Kvalitet 15
Chi-Square	,426
df	2
Asymp. Sig.	,808

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
Driftsform 15

Tabell 24. Kruskal-Wallis test av gjennomsnittlig kvalitetsscore 2016

Ranks			
	Driftsform 16	N	Mean Rank
Kvalitet 16	1	10	23,50
	2	15	17,07
	3	15	21,93
	Total	40	

Test Statistics^{a,b}

	Kvalitet 16
Chi-Square	2,178
df	2
Asymp. Sig.	,337

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
Driftsform 16

Ettersom ingen av testene er statistisk signifikant kan vi konkludere med at objektiv kvalitet på sykehjem i Oslo kommune ikke har statistisk signifikant sammenheng med hvem de blir drevet av.

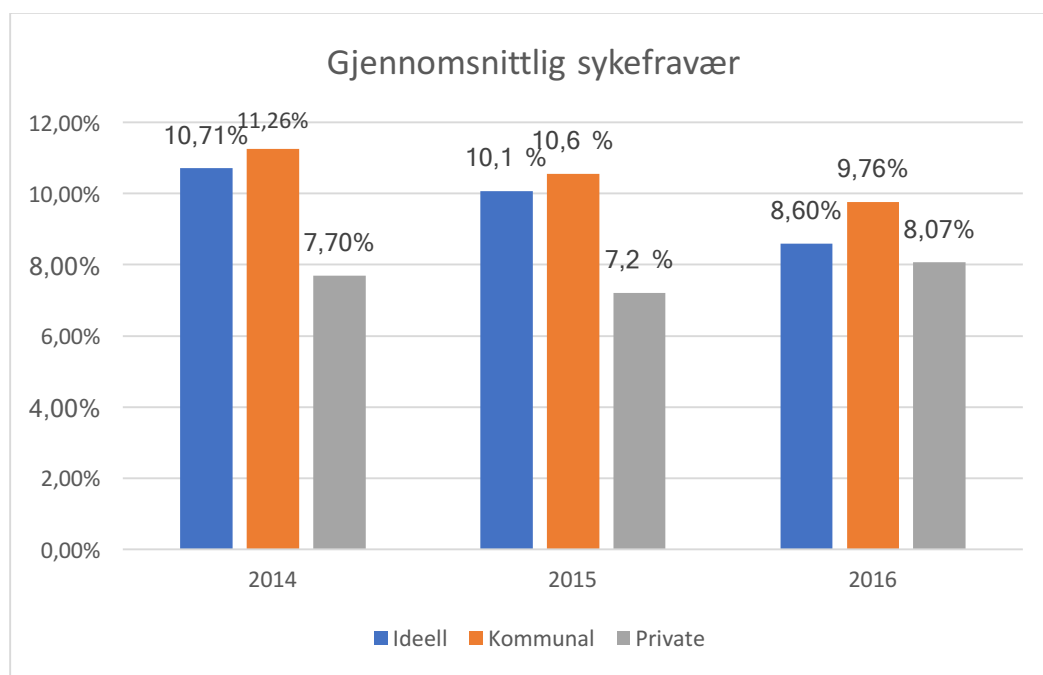
6.1.7. Sykefravær i private-, kommunale- og ideelt driftede sykehjem

Finnes det signifikante forskjeller i sykefraværet mellom private-, kommunale- og ideelt driftede sykehjem i Oslo kommune i perioden 2014 – 2016?

I figur 8 og tabellene under ser vi utviklingen i gjennomsnittlig sykefravær for hver driver i 2014, 2015 og 2016, samt maksimum- og minimumsverdi og standardavvik. Ettersom sykefraværet i figur 8 er tall på totalnivå (totalt sykefravær på hvert sykehjem) får vi ikke undersøkt om sykefraværet i hovedsak er påvirket av kort- eller langtidssykemeldinger, eller om det er en gruppe ansatte som slår «hardt ut» på statistikken for hele sykehjemmet.

De ideelt driftede sykehjemmene har hatt en reduksjon i sykefraværet, fra 10,71 prosent i 2014 til 8,60 prosent i 2016. Sykehjemmene driftet av kommunen har også redusert sykefraværet fra 11,26 prosent til 9,76 prosent. De privat driftede sykehjemmene har imidlertid hatt et jevnt sykefravær alle tre årene, men øker noe fra 7,70 prosent til 8,07 prosent. Vi ser av histogrammet at de private aktørene har klart å holde et lavere sykefravær over tid.

Figur 8. Gjennomsnittlig score på sykefravær fordelt på driftsform



Tabell 25 Oversikt over samlet sykefravær i ideelt drevne sykehjem

Deskriptiv statistikk - Sykefravær ideelle sykehjem					
	Antall	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Standardavvik
2014	11	5,04	22,51	10,71	5,24
2015	11	5,89	14,1	10,07	2,58
2016	10	6,4	10,28	8,60	1,37

Tabell 26 Oversikt over samlet sykefravær i kommunalt drevne sykehjem

Deskriptiv statistikk - Sykefravær kommunale sykehjem					
	Antall	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Standardavvik
2014	19	7,00	16,8	11,26	2,25
2015	16	6,60	14,7	10,56	2,06
2016	15	5,22	15,2	9,70	2,42

Tabell 27 Oversikt over samlet sykefravær i privatdrevne sykehjem

Deskriptiv statistikk - Sykefravær private drivere					
	Antall	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Standardavvik
2014	12	3,05	13,69	7,70	3,81
2015	14	2,88	10,63	7,20	1,96
2016	15	5,91	11,58	8,07	1,87

Vi ønsket videre å identifisere om forskjellene i sykefraværet mellom de ulike driverne er statistisk signifikant. Siden gjennomsnittene av sykefravær ikke er normalfordelte (Vedlegg 6), benyttet vi oss også her av Kruskal-Wallis Test for å se om det er statistisk signifikant forskjell i sykefraværet mellom kommunalt-, ideelt- og privat driftede sykehjem.

Tabell 28. Kruskal-Wallis test av gjennomsnittlig sykefravær i 2014

Ranks

Driftsform 14	N	Mean Rank
Sykefravær 14 1	11	20,64
2	18	26,06
3	12	13,75
Total	41	

Test Statistics^{a,b}

	Sykefravær 14
Chi-Square	7,613
df	2
Asymp. Sig.	,022

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
Driftsform 14

Tabell 29. Kruskal-Wallis test av gjennomsnittlig sykefravær i 2015

Ranks

Driftsform 15	N	Mean Rank
Sykefravær 15 1	11	24,00
2	16	27,06
3	14	11,71
Total	41	

Test Statistics^{a,b}

	Sykefravær 15
Chi-Square	13,210
df	2
Asymp. Sig.	,001

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
Driftsform 15

Tabell 30. Kruskal-Wallis test av gjennomsnittlig sykefravær i 2016

Ranks			
	Driftsform 16	N	Mean Rank
Sykefravær 16	1	10	19,70
	2	15	25,27
	3	15	16,27
	Total	40	

Test Statistics ^{a,b}	
	Sykefravær 16
Chi-Square	4,510
df	2
Asymp. Sig.	,105

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
Driftsform 16

Som vi kan se av Kruskal-Wallis testene er gjennomsnittlig sykefravær statistisk signifikant forskjellige fra hverandre i 2014 og 2015. For å identifisere hvilke drivergrupper som er signifikante ulike fra hverandre har vi testet koeffisientintervallene for gjennomsnittene (Vedlegg 7). I 2014 og 2015 finner vi at privat og kommunalt driftede sykehjem har statistisk signifikant ulikt sykefravær. Vi kan dermed med 95 prosent sannsynlighet si at privatdrevet sykehjem har statistisk signifikant lavere sykefravær enn kommunalt drevet sykehjem i 2014 og 2015. Når vi sammenligner sykefraværet mellom ideelt og privat drevet sykehjem får vi statistisk signifikante resultater i 2015, men ikke noen andre år. Vi kan ikke se noen statistisk signifikant forskjell i sykefraværet på kommunalt og ideelt drevet sykehjem (Vedlegg 7).

Videre skal vi bruke paneldata for å se om vi finner en sammenheng over tid, og ikke bare enkeltår. Vi skal ta i bruk anonymisert individdata fra sykehjemmene driftet av Oslo kommune, slik at vi fanger opp mest mulig variasjon i datasettet. Vi skulle gjerne inkludert privat og ideelt driftede sykehjem i paneldataanalysen, men fikk ikke mulighet til dette grunnet manglende tilgang på data.

6.2. Paneldataanalyse

6.2.1. Sykefraværs påvirkning på enkeltindikatorer

Påvirker sykefravær enkelte kvalitetsindikatorer mer enn andre?

For å besvare forskningsspørsmålene har vi kjørt en rekke regresjoner for å se om det individuelle sykefraværet i prosent, både totalt-, legemeldt- og egenmeldt, kan ha noen forklaringskraft på objektiv kvalitet. Vi har testet sykefravær opp mot de ulike kvalitetsindikatorerne; samlet kvalitet, munnhygiene i lavrisikogruppen, munnhygiene i høyrisikogruppen, andel uten fall, andel uten infeksjon, andel uten trykksår, andel vurdert for ernæringsmessig risiko og andel iverksatt ernæringstiltak. Som tidligere beskrevet i metodekapittelet, vil vi her kun inkludere ansatte med stillingsprosent fra 81 – 100.

Regresjonene gir oss en rekke signifikante resultatet, men forklaringskraften R^2 er tilnærmet lik 0 for alle modellene, og gjør det derfor vanskelig å si noe om den faktiske påvirkningskraften. Dette betyr at omtrent all variansen ligger i forklaringsvariabler som vi ikke har hatt anledning til å kontrollere for i denne oppgaven.

Alle modellene er testet for heteroskedastisitet ved hjelp av en Breuch-Pagan test og autokorrelasjon med Breusch-Godfrey/Wooldridge test. Vi fant ikke autokorrelasjon i noen av modellene, men flere av modellene hadde heteroskedastisitet. I disse modellene ønsket vi å se om resultatene ble substansielt endret hvis vi brukte andre metoder til å predikere resultatene. I vedlegg 8 har vi estimert modellen med paneldata, paneldata med robuste standardfeil og en generalized least square (GLS) modell. Vi kan se at standardfeilene endrer seg noe, men konklusjonen er den samme. Derfor beholder vi den originale paneldatamodellen i oppgaven.

Nedenfor vil vi presentere resultatene fra modellene. Konstanten i modellene viser hva scoren på kvalitetsindikatoren i modellen ville vært dersom sykefraværet var på 0 prosent.

Tabell 31. Sykefraværs påvirkning på samlet kvalitet.

	<i>Dependent variable:</i>		
	Samlet kvalitet		
	(1)	(2)	(3)
Totalt sykefravær	-0.0004 (0.008)		
Egenmeldt		-0.025 (0.127)	
Legemeldt			-0.0003 (0.008)
Constant	63.185*** (0.813)	63.207*** (0.818)	63.184*** (0.812)
Observations	3,420	3,420	3,420
R ²	0.004	0.004	0.004
Adjusted R ²	0.003	0.003	0.003
F Statistic (df = 1; 3418)	12.303***	12.345***	12.300***
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

Resultatene i tabell 31 viser at ingen av de uavhengige variablene er statistisk signifikante. Konstantene i modellene er ganske like, med en verdi på rundt 63.2 poeng. Dette indikerer den samlede poengscoren hvis sykefraværet hadde vært 0 prosent. Ved å se på F-statistikken, ser vi at alle modellene er statistisk signifikante. Likevel forklarer modellen svært lite av variansen til «Samlet kvalitet». R² har en forklaringskraft på 0,4 prosent.

Tabell 32. Sykefraværs påvirkning på kvalitetsindikatoren «munnhygiene i lavrisikogruppen»

	<i>Dependent variable:</i>		
	Munnhygiene lavrisikogruppe		
	(1)	(2)	(3)
Totalt sykefravær	0.095*** (0.032)		
Egenmeldt		0.616 (0.520)	
Legemeldt			0.092*** (0.031)
Constant	57.437*** (3.140)	57.828*** (5.416)	57.554*** (2.420)
Observations	3,121	3,121	3,121
R ²	0.004	0.001	0.004
Adjusted R ²	0.003	0.0005	0.004
F Statistic (df = 1; 3119)	11.831***	2.360	13.114***
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

I tabell 32 ser vi at totalt sykefravær og legemeldt sykefravær på individnivå er signifikant, og påvirker «munnhygiene i lavrisikogruppen» positivt. For hvert prosentpoeng legemeldt sykefravær går opp, går kvaliteten på munnhygiene i lavrisikogruppen opp med 0,092 poeng. Her ser vi at variablene har tilnærmet lik påvirkning på den avhengige variabelen. Det indikerer at all forklaringskraften til det totale sykefraværet kommer fra andel legemeldt. Dermed ble ikke variabelen andel egenmeldt signifikant, og vi kan se at modellen med Egenmeldt (2), ikke har en statistisk signifikant F-statistikk. Forklaringskraften i modellen er svært lav, og legemeldt sykefravær forklarer bare 0,4 prosent av variasjonen i kvaliteten på munnhygiene i lavrisikogruppen.

Tabell 33. Sykefraværs påvirkning på kvalitetsindikatoren «munnhygiene i høyrisikogruppen»

	<i>Dependent variable:</i>		
	Munnhygiene høyrisikogruppe		
	(1)	(2)	(3)
Totalt sykefravær	0.014 (0.020)		
Egenmeldt		-0.341 (0.333)	
Legemeldt			0.015 (0.020)
Constant	43.145*** (2.002)	43.625*** (3.101)	43.148*** (1.694)
Observations	3,420	3,420	3,420
R ²	0.0001	0.0003	0.0002
Adjusted R ²	-0.0002	0.00001	-0.0001
F Statistic (df = 1; 3418)	0.299	0.998	0.314
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

I tabell 33 ser vi at ingen av modellene er statistisk signifikant. Vi finner altså ingen sammenheng mellom sykefravær og kvalitet på munnhygiene i høyrisikogruppen.

Tabell 34. Sykefraværs påvirkning på kvalitetsindikatoren «andel uten fall».

	<i>Dependent variable:</i>		
	Andel uten fall		
	(1)	(2)	(3)
Totalt sykefravær	0.021 (0.017)		
Egenmeldt		0.477* (0.282)	
Legemeldt			0.019 (0.017)
Constant	63.169*** (4.647)	62.910*** (2.496)	63.209*** (5.309)
Observations	3,420	3,420	3,420
R ²	0.001	0.003	0.001
Adjusted R ²	0.001	0.003	0.001
F Statistic (df = 1; 3418)	3.249*	8.970***	2.587
<i>Note:</i>	* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01		

For kvalitetsindikatoren «andel uten fall» påvirker egenmeldt fravær kvaliteten i positiv retning på et 10 prosent signifikansnivå. Dette tyder på at for hvert prosentpoeng egenmeldt fravær går opp, øker kvaliteten på fall med 0,477 poeng. At kvaliteten på indikatoren «andel uten fall» går opp er enstydig med færre tilfeller av fall blant beboere, men forklaringskraften i egenmeldt fravær er bare 0,3 prosent.

Tabell 35. Sykefraværs påvirkning på kvalitetsindikatoren «andel uten infeksjoner».

	<i>Dependent variable:</i>		
	Andel uten infeksjon		
	(1)	(2)	(3)
Totalt sykefravær	-0.060*** (0.020)		
Egenmeldt		-0.346 (0.337)	
Legemeldt			-0.058*** (0.020)
Constant	66.062*** (1.934)	65.770*** (1.512)	65.990*** (2.301)
Observations	3,378	3,378	3,378
R ²	0.004	0.004	0.004
Adjusted R ²	0.004	0.004	0.003
F Statistic (df = 1; 3376)	14.151***	10.370***	12.110***
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

For kvalitetsindikatoren «andel uten infeksjon» finner vi at totalt sykefravær påvirker kvaliteten negativt, og at dette i hovedsak ligger i legemeldt sykefravær. Modellen forteller at det oppstår flere infeksjoner på sykehjemmet når andelen totalt sykefravær og legemeldt sykefravær øker. For hvert prosentpoeng totalt sykefravær går opp, går kvaliteten ned med 0,06 poeng. Det er tilsvarende effekt for legemeldt sykefravær. F-statistikken er signifikant for alle modellene, men forklaringskraften er bare 0,4 prosent.

Tabell 36. Sykefraværs påvirkning på kvalitetsindikatoren «andel uten trykksår».

	<i>Dependent variable:</i>		
	Andel uten trykksår		
	(1)	(2)	(3)
Totalt sykefravær	0.002 (0.016)		
Egenmeldt		-0.660** (0.265)	
Legemeldt			0.005 (0.016)
Constant	65.450*** (0.597)	66.131*** (0.637)	65.429*** (0.593)
Observations	3,420	3,420	3,420
R ²	0.002	0.004	0.002
Adjusted R ²	0.002	0.004	0.002
F Statistic (df = 1; 3418)	7.532***	13.714***	7.597***
<i>Note:</i>	* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01		

På kvalitetsindikatoren «andel uten trykksår» viser resultatene at egenmeldt fravær påvirker negativt. Det oppstår altså flere tilfeller av trykksår blant beboere når andel egenmeldt sykefravær øker. For hvert prosentpoeng egenmeldinger går opp, går kvaliteten på indikatoren «andel uten trykksår» ned med 0,66 poeng. F-statistikken er signifikant i alle modellene, men egenmeldt fravær forklarer bare 0,4 prosent av variasjonen i den avhengige variabelen «andel uten trykksår».

Tabell 37. Sykefraværs påvirkning på kvalitetsindikatoren «andel iverksatt ernæringstiltak».

	<i>Dependent variable:</i>		
	Iverksatt ernæringstiltak		
	(1)	(2)	(3)
Totalt sykefravær	-0.051* (0.026)		
Egenmeldt		-0.213 (0.432)	
Legemeldt			-0.050* (0.026)
Constant	69.922*** (2.334)	69.591*** (4.249)	69.863*** (1.886)
Observations	3,420	3,420	3,420
R ²	0.001	0.0001	0.001
Adjusted R ²	0.001	-0.0002	0.001
F Statistic (df = 1; 3418)	4.182**	0.383	4.216**
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

Kvalitetsindikatoren «andel med iverksatt ernæringstiltak» påvirkes negativt av totalt sykefravær og dette ligger i legemeldt sykefravær. Koeffisientene er signifikante på et 10 prosentnivå. Høyere andel legemeldt sykefravær fører til at færre pasienter innenfor risikogruppen blir satt på ernæringsmessige tiltak. Ett prosentpoeng økning i legemeldt fravær fører til en reduksjon på 0,05 poeng i kvaliteten på indikatoren ernæringstiltak. F-statistikken i modell (1) og (3) er signifikante, men forklaringskraften er bare 0,1 prosent.

Tabell 38. Sykefraværs påvirkning på kvalitetsindikatoren «andel med kartlagt ernæringsstatus».

	<i>Dependent variable:</i>		
	Kartlagt ernæringsstatus		
	(1)	(2)	(3)
Totalt sykefravær	0.022 (0.021)		
Egenmeldt		0.844** (0.344)	
Legemeldt			0.018 (0.021)
Constant	71.167*** (0.756)	70.552*** (0.797)	71.220*** (0.750)
Observations	3,420	3,420	3,420
R ²	0.002	0.004	0.002
Adjusted R ²	0.002	0.003	0.002
F Statistic (df = 1; 3418)	7.350***	12.342***	7.059***
<i>Note:</i>	* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01		

Resultatene for «andel kartlagt ernæringsstatus» tyder på at egenmeldt sykefravær påvirker kvaliteten i positiv retning. Dersom andel egenmeldt fravær øker med ett prosentpoeng går kvaliteten på «andel kartlagt ernæringsstatus» opp med 0,844 poeng. Dette betyr at dersom egenmeldt fravær øker, blir flere beboere kartlagt for ernæringsstatus. F-statistikken er signifikant på 1 prosent signifikansnivå i alle modellene. Forklaringskraften i egenmeldt sykefravær er 0,4 prosent.

Oppsummering

Ettersom forklaringskraften til de signifikante resultatene vi får er tilnærmet lik 0 kan vi konkludere med at verken total-, egenmeldt- eller legemeldt sykefravær påvirker de objektive kvalitetsindikatorene på sykehjem driftet av Oslo kommune. Vi tror årsaken til dette er at de objektive kvalitetsindikatorene i stor grad er styrt av rutinepreget arbeid. Kombinasjonen av at hver beboer har sin egen journal tilgjengelig for alle ansatte, samt grundig rapportering mellom hvert vaktskift, er trolig med på å sikre at disse rutineene blir fulgt, uavhengig av hvem som er på jobb. I tillegg har trolig implementering av kvalitetssikringssystemet i Oslo

kommune ført til at sykehjemmene har enda større fokus og blitt mer bevisst på å hindre tilfeller av avvik i kvaliteten.

6.2.2. Eksogene faktorerers påvirkning på sykefravær

Hvordan påvirker de eksogene faktorene alder, kjønn og stillingsprosent sykefraværet?

Vi skal nå presentere to ulike modeller. I tabell 39 viser vi hvordan alder, kjønn og stillingsprosent påvirker individuelt sykefravær i prosent. Tabell 40 viser hvordan resultatet blir hvis vi endrer variabelen stillingsprosent til fast eller ikke-fast stilling.

Vi har testet modellene for multikolaritet, heteroskedastisitet og autokorrelasjon. Vi fant heteroskedastisitet i modellene, men ingen multikolaritet eller autokorrelasjon. I vedlegg 9 har vi lagt ved de ulike testene, samt predikert modellen med ulike metoder. Vanlig paneldata, paneldata med robuste standardfeil og en vektet GLS-modell. Vi kan se at standardfeilene er ulike i modellene, men konklusjonen endres ikke. Derfor beholder vi den originale paneldatamodellen med RE.

Tabell 39. Alder, kjønn og stillingsprosentens påvirkning på sykefravær.

	<i>Dependent variable:</i>		
	Individuelt sykefravær i prosent		
	(1)	(2)	(3)
Alder	0.226*** (0.012)	0.225*** (0.012)	0.137*** (0.013)
Kjønn		2.667*** (0.442)	2.697*** (0.435)
Stillingsprosent			0.067*** (0.004)
Constant	-2.275*** (0.539)	-4.529*** (0.659)	-4.647*** (0.639)
Observations	8,515	8,515	8,515
R ²	0.040	0.044	0.072
Adjusted R ²	0.040	0.043	0.071
F Statistic	351.544*** (df = 1; 8513)	194.330*** (df = 2; 8512)	219.371*** (df = 3; 8511)
Note:			*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

I tabell 39 har vi individuelt sykefravær i prosent som avhengig variabel. Vi starter med å kun kontrollere for alder (1). Resultatet er signifikant og sier at for hvert år eldre man bli, øker sykefraværet med 0.226 prosent. Videre kontrollerer vi for kjønn (2). Koeffisienten til alder blir ikke påvirket i særlig stor grad av å kontrollere for kjønn. Variabelen kjønn er dikotom, med verdien 1 for kvinner og 0 for menn. Resultatet viser at kvinner har 2.667 prosent høyere sykefravær enn menn. Til slutt kontrollerer vi for stillingsprosent (3). Alder-koeffisienten blir da redusert til 0.137. Denne reduksjonen kommer nok av at stillingsprosenten gjerne øker med alder. De fleste som har 0 i stillingsprosent er tilkallingsvikarer eller jobber sporadisk, disse er ofte yngre og jobber gjerne i kombinasjon med studier. Kjønn får også en sterkere effekt og øker til 2.697. Dette indikerer at kvinner gjerne har lavere stillingsprosent enn menn, og ved å kontrollere for stillingsprosent vil kvinners sykefravær være 2,697 prosent høyere enn menn sitt sykefravær. Koeffisienten til stillingsprosent er positiv med en verdi på 0.067. Det betyr at for hver prosent stillingen øker, øker sykefraværet med 0.067 prosent. Alle modellene er signifikante. Ved å se på R^2 ser vi at den starter på 4 prosent. Den øker ikke særlig mye ved å inkludere kjønn, men øker til 7,2 prosent når vi kontrollerer for stillingsprosent. Dette betyr at 7,2 prosent av variansen til den avhengige variabelen, individuelt sykefravær i prosent, blir forklart i modellen vår.

Tabell 40 Alder, kjønn og fast stillings påvirkning på sykefravær

<i>Dependent variable:</i>			
Individuelt sykefravær i prosent			
	(1)	(2)	(3)
Alder	0.226*** (0.012)	0.225*** (0.012)	0.149*** (0.014)
Kjønn		2.667*** (0.442)	2.632*** (0.438)
Fast stilling			4.940*** (0.415)
Constant	-2.275*** (0.539)	-4.529*** (0.659)	-4.950*** (0.644)
Observations	8,515	8,515	8,515
R^2	0.040	0.044	0.060
Adjusted R^2	0.040	0.043	0.060
F Statistic	351.544*** (df = 1; 8513)	194.330*** (df = 2; 8512)	181.165*** (df = 3; 8511)
Note:	* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$		

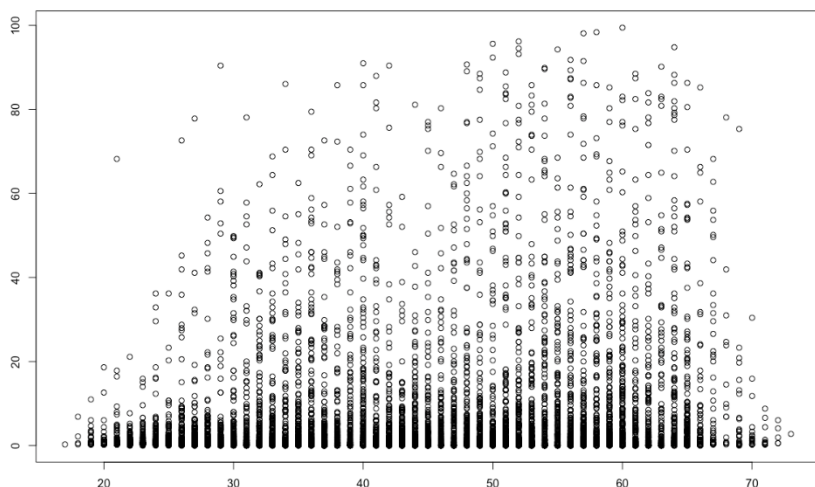
Modellen over viser hvordan alder, kjønn og fast stilling påvirker sykefraværet. Den er tilnærmet lik modellen i tabell 39, men i stedet for å undersøke hvordan økt stillingsprosent påvirker sykefraværet ønsket vi å se effekten av om den ansatte var i fast stilling eller ikke.

Variabelen fast stilling er en dikotom variabel med fast ansettelse = 1 og ikke fast ansettelse = 0. I modellen ser vi at fast stilling påvirker individuelt sykefravær positivt. Dette betyr hvis man er fast ansatt har man 4,95 prosent høyere sykefravær enn hvis man ikke er fast ansatt. Man kan argumentere for at faste ansatte har jobbsikkerhet og vil ikke få like store økonomiske ulemper ved sykefravær som de som ikke er fast ansatt. For ansatte som ikke er i fast stilling, vil de i noen tilfeller ikke få utbetalt sykepenger hvis de ikke har jobbet nok i periodene før sykdommen inntraff. Man har gjerne også ønske om å få flere vakter i fremtiden, eventuelt fast stilling. Et høyt sykefravær vil kunne føre til at sannsynligheten for å få ekstravakter eller fast stilling reduseres.

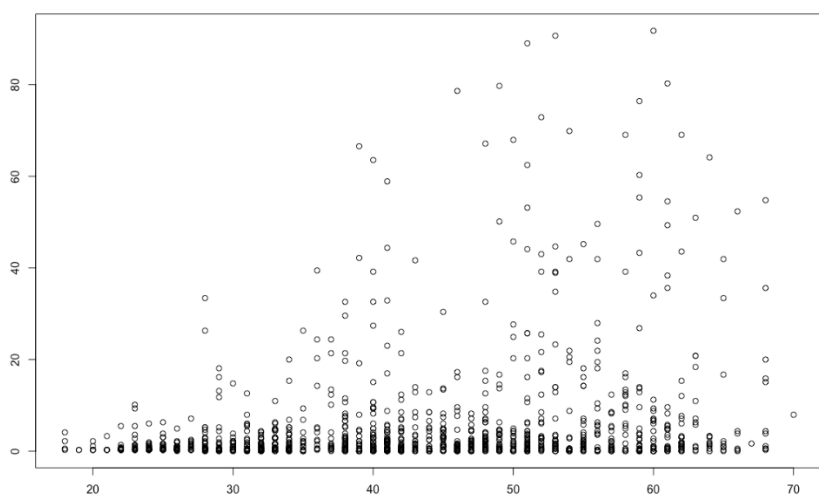
Variablene «fast stilling» og «stillingsprosent» korrelerer med 0,8. Dette betyr at de måler mye av det samme. Dette er fordi de faste ansatte har høyere stillingsprosent enn de som ikke er fast ansatt. Hvis vi inkluderer begge variablene i modellen, mister «fast stilling» signifikansnivået sitt. Derfor har vi valgt å utelukke «fast stilling» i videre analyser, ettersom stillingsprosent forklarer mer av variansen, R^2 er høyere i modellen med stillingsprosent.

Vi ønsket videre å se om det er noen forskjell i hvordan sykefraværet utvikler seg med alderen mellom menn og kvinner.

Figur 9. Alders påvirkning på sykefravær hos kvinner



Figur 10. Alders påvirkning på sykefravær hos menn

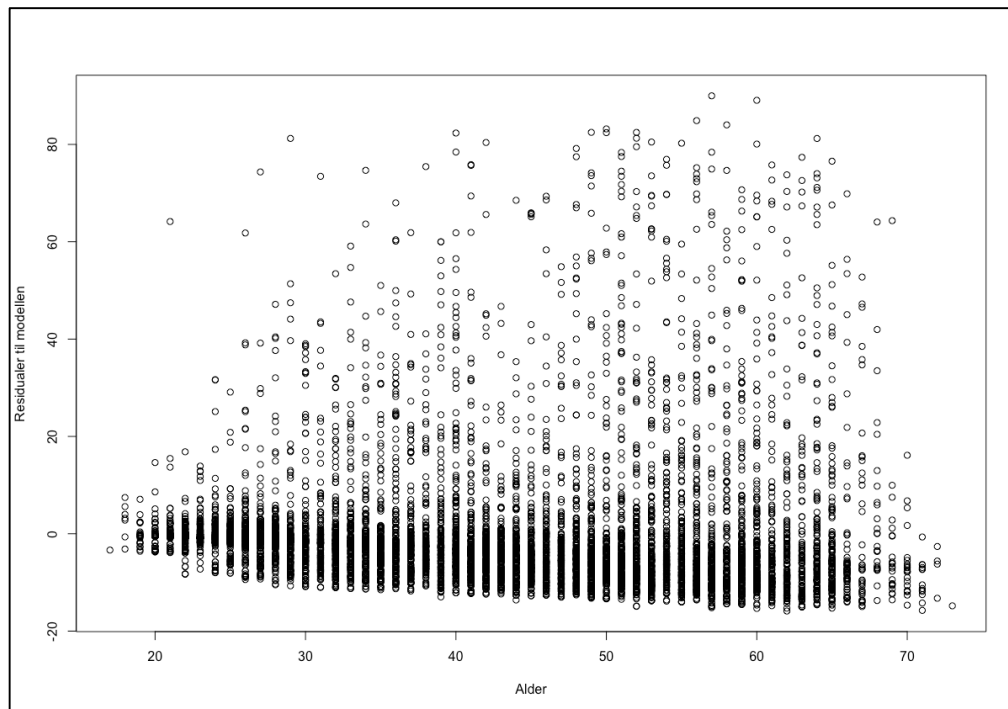


I figur 9 og 10 ser vi en økende tendens i sykefraværet med alder i begge kjønn. Hos kvinner ser vi at sykefraværet er spesielt økende i perioden 30-40 år, som vi antar er svangerskapsrelatert. Vi kan også se denne tendensen hos menn, men ikke like tydelig i begynnelsen av 30-årene som hos kvinner. Det ser heller ikke ut til at menn ligger like høyt på sykefravær som kvinner. I perioden 40-50 år ser vi en reduksjon i sykefraværet hos begge kjønn. Det kan tenkes at denne effekten kommer av at de fleste ansatte er ferdig med småbarnsperioden, og det er en reduksjon i egenmeldt fravær på grunn av sykt barn. For begge kjønn ligger sykefraværet stabilt høyt i perioden 50-60 år hvor den mot 70 årene reduseres. At den reduseres mot 70 år er fordi det er færre observasjoner her, da mange har

gått av med pensjon. Dermed kan vi konkludere med at begge kjønn har økende sykefravær med alder, for utenom perioden fra tidlig 40 årene til slutten av 40 årene.

Som allerede nevnt, har modellen vår heteroskedastisitet. For å se denne effekten ønsket vi å plote residualene til modellen opp mot variabelen alder.

Figur 11. Plot av residualene til alder



Her ser vi en tydelig økning i residualene når alderen øker. Heteroskedastisitet kan oppstå ved at en av variablene i modellen er korrelert med en variabel som ikke er inkludert i modellen. Vi kan tenke oss her at variabelen alder er korrelert med kronisk sykdom, fordi man gjerne får flere kroniske sykdommer når alderen øker. Dette kan være en mulig årsak til at vi får heteroskedastisitet i modellen. Ettersom vi ikke har mulighet til å kontrollere for om sykefraværet er påvirket av kronisk sykdom, forslår Tabachnick og Fidell (2014) at vi lager en vektet GLS-modell. Som vist i vedlegg 9 gir ikke den vektete GLS-modellen en substansiell endring i resultatet.

Har enkelte stillinger høyere sykefravær enn andre?

I tabell 41 presenterer vi hvordan ulike typer stillinger har ulikt sykefravær. I første modell (1) har vi kun én uavhengig variabel; stilling. I modell (2) har vi kontrollert for alder, kjønn og

stillingsprosent. I likhet med modellene i tabell 39 og 40 har modellen heteroskedastisitet, men ingen autokorrelasjon eller multikolaritet. I vedlegg 10 har vi kjørt samme modell med ulike metoder, paneldata, paneldata med robuste standardfeil og GLS. Resultatet er noe endret når vi kjører modellen med robuste standardfeil. Derfor er det den modellen vi viser i oppgaven.

Tabell 41. Sykefravær kontrollert for stilling, alder, kjønn og stillingsprosent.

	<i>Dependent variable:</i>	
	Individuelt sykefravær i prosent	
	(1)	(2)
stillingAssistent	-6.135*** (1.594)	1.334 (1.672)
stillingAssisterende avdelingssykepleier	1.778 (2.355)	2.142 (2.374)
stillingAvdelingsleder	-2.037 (2.390)	-2.816 (2.405)
stillingAvdelingsleder spl	-5.593*** (1.748)	-6.297*** (1.766)
stillingAvdelingssykepleier	-1.461 (2.963)	-0.922 (2.946)
stillingErgoterapeut	-4.414* (2.354)	-2.030 (2.339)
stillingFagutviklingssykepleier	-3.680 (2.489)	-2.489 (2.467)
stillingFysioterapeut	-4.681 (3.044)	-0.752 (2.982)
stillingFysioterapeut I	-4.974** (2.134)	-3.052 (2.161)
stillingHelsefagarbeider	-3.994** (1.736)	-0.213 (1.762)
stillingHelsefagarbeider m/fagbrev	-1.175 (2.107)	2.707 (2.112)
stillingHjelpepleier	0.758 (1.621)	2.292 (1.639)

stillingHjelpepleier m/videreutdanning	0.293 (2.165)	0.301 (2.160)
stillingInstitusjonssjef	-4.235* (2.447)	-5.023** (2.450)
stillingKjokkenassistent	-2.710 (2.284)	-1.819 (2.290)
stillingKokk	-1.411 (3.011)	-1.194 (3.010)
stillingKonsulent	-1.768 (2.236)	-1.718 (2.248)
stillingLaerling	-5.845*** (1.715)	-3.380* (1.784)
stillingLege	-7.072*** (1.956)	-4.206** (1.978)
stillingOmsorgsarbeider	-0.489 (2.104)	0.274 (2.167)
stillingOverlege	-3.559 (2.377)	-2.346 (2.433)
stillingRenholder	1.593 (2.096)	3.120 (2.095)
stillingSpesialutdannet sykepleier	-4.408 (2.909)	-4.861* (2.892)
stillingSykepleier	-1.399 (1.636)	0.669 (1.659)
stillingSykepleierstudent	-7.246*** (1.772)	2.081 (1.835)
stillingVaskeriassistent	-0.567 (2.373)	0.059 (2.376)

alder		0.123 ^{***} (0.014)
kjonn		2.783 ^{***} (0.440)
stillingsprosent		0.078 ^{***} (0.005)
Constant	9.917 ^{***} (1.422)	-5.721 ^{***} (1.654)
Observations	8,515	8,515
R ²	0.041	0.086
Adjusted R ²	0.038	0.083
F Statistic	14.056 ^{***} (df = 26; 8488)	27.623 ^{***} (df = 29; 8485)

Note:

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

I modell (1) hvor vi bare har kontrollert for type stilling får vi syv stillinger som man med 95 prosent sikkerhet kan si at gjør utslag på sykefraværet til den enkelte. Modellen forklarer da 4,1 prosent av variasjonen i sykefravær. Når vi kontrollerer for variablene alder, kjønn og stillingsprosent i modell (2) mister en rekke stillinger signifikansnivået sitt. Fysioterapeut, helsefagarbeider, lærling og sykepleierstudent er stillinger som ikke lenger er signifikant på et 5 prosentnivå i modell (2). Institusjonssjef går fra å være ikke signifikant til å bli signifikant. Avdelingsledende sykepleier, institusjonssjef og lege er de stillingene som er statistisk signifikante i modell 2.

Kontrollvariablene i modell (2), alder, kjønn og stillingsprosent er signifikante og påvirker i positiv retning. Dette gir tilsvarende resultater vi fikk i Tabell 39. Kvinner har høyere sykefravær enn menn, sykefravær øker med alderen og høyere stillingsprosent fører til høyere sykefravær. Kvinner har altså 2,783 prosent høyere sykefravær enn menn, og for hvert år den ansatte blir eldre vil sykefraværet øke med 0,123. Dersom stillingsprosenten går opp med ett prosentpoeng, går sykefraværet opp med 0,078 prosent. Dette betyr at dersom du for eksempel er kvinne, jobber som lege, er 50 år og har 80 prosent stilling så vil sykefraværet se slik ut:

Formel 8. Eksempel på sykefravær

$$-4,2 + (0,123 * 50) + (0,078 * 80) + (2,783 * 1) + (-5,721) = 5,252 \text{ prosent}$$

Ved å kontrollere for alder, kjønn og stillingsprosent ser vi at R² øker fra 4,1 prosent til 8,6 prosent. Forklaringskraften øker dermed og vi forklarer mer med modell (2).

7. Diskusjon og konklusjon

I denne delen av oppgaven vil vi knytte funnene fra analysen opp mot tidligere studier. Vi vil forsøke å besvare problemstillingene våre: *Er det sammenheng mellom sykefravær og kvalitet på sykehjem i Oslo kommune? Og hvilke faktorer påvirker sykefraværet til de ansatte?* Vi starter med å gjennomgå forskningsspørsmålene og hovedproblemstillingene for så å komme med en konklusjon.

7.1. Kvalitetsforskjeller

Er det signifikante kvalitetsforskjeller mellom private-, kommunale- og ideelt driftede sykehjem i perioden 2014 – 2016?

Hensikten med implementering av NPM-tankegang og konkurranseutsetting av offentlig sektor i Norge var å heve tjenestekvaliteten, til en lavere kostnad. I følge NyAnalyse sin rapport fra 2016 scorer privatdrevne sykehjem 12 prosent bedre på objektiv kvalitet enn sykehjem drevet av kommunen. På subjektive kvalitetsindikatorer viser rapporten at de ideelt drevne sykehjemmene scorer 13 prosent bedre enn de kommunalt driftede sykehjemmene. Denne rapporten har som tidligere nevnt blitt noe kritisert for metodebruken. Rapporten er utført på bestilling av NHO Service som er en interesseorganisasjon og arbeidsgiverforening for de private driverne av sykehjem, og kan dermed leses som et partsinnlegg i debatten om konkurranseutsetting i offentlig sektor. Informantene i prosjektet til Gautun et al. (2013) gir derimot uttrykk for at det i liten grad er kvalitative forskjeller mellom tjenestene driftet av private, ideelle og kommunen selv. Det trekkes likevel frem at ideelt driftede sykehjem har et kvalitetsfortrinn i at de har en rekke frivillige bidragsytere.

Den grafiske fremstillingen av kvaliteten hos de ulike driverne i den deskriptive analysen tidligere i oppgaven, viser at privatdrevne sykehjem ligger kvalitetsmessig like over de kommunale hvert år, og over de ideelle i 2014 og 2015. Disse resultatene er i samsvar med NyAnalyse sin rapport, men resultatene er derimot ikke statistisk signifikante. NyAnalyse sine resultater viste at det var statistisk signifikant forskjell mellom den objektive kvaliteten på privat og kommunalt driftede sykehjem. Vi finner ingen signifikante forskjeller i tidsperioden 2014-2016. De brukte dog et litt lenger tidsperspektiv, og en litt annen måte å fastslå kvalitet på. Dette kan være utslagsgivende på resultatene. De objektive kvalitetsindikatorerne var nokså komplekse å bruke til å sammenligne på tvers av sykehjem.

Vi har som tidligere nevnt brukt mye tid på å bearbeide data fra rapportene for å få de sammenlignbare på tvers av sykehjemmene.

7.2. Forskjeller i sykefravær

Finnes det signifikante forskjeller i sykefraværet mellom private-, kommunale- og ideelt driftede sykehjem i Oslo kommune i perioden 2014 – 2016?

Informantene fra Gautun, Bogen og Grødem sitt prosjekt fra 2013 trekker frem at sykefraværet er lavere i de private institusjonene enn i de kommunale institusjonene. Forklaringer kunne blant annet være at de ansatte er yngre hos privat driftede sykehjem, og at det gjerne er mer fleksibilitet i arbeidstiden der. Det finnes også en rekke statistikk om at det generelt er betydelig høyere sykefravær i offentlig sektor enn i privat sektor (Statistisk sentralbyrå, 2016). Dette er i samsvar med resultatene vi fant i våre tester. Resultatene viste at privatdrevne sykehjem har statistisk signifikant lavere sykefravær enn kommunalt drevne sykehjem i 2014 og 2015. Dette kunne vi også se i den grafiske fremstillingen i den deskriptive analysen.

Årsaken til forskjellen i sykefravær kan trolig ligge i at ledelsen i profittdrevne institusjoner har større intensjoner om å holde kostnadene på et lavt nivå, og er derfor mer opptatt av å holde sykefraværet nede. Dermed har de trolig større fokus på å legge til rette for tiltak som hindrer sykefravær. Sykefravær er en stor kostnadsdriver for arbeidsgiver da de må betale lønn til både den sykmeldte og erstatteren i arbeidsgiverperioden. Det er også kostnadsdrivende å rekruttere nye ansatte, som kan være nødvendig når ansatte blir sykemeldt.

Vi har bare analysert forskjellene mellom drivernes sykefravær på totalnivå, og har derfor ikke hatt mulighet til å kontrollere for alder, stillingsprosent og kjønn grunnet manglende data. Dermed kan vi ikke fastslå om forskjellene i sykefravær skyldes ulik alder på de ansatte, slik informantene til Gautun et al. (2013) beskrev. Det er ikke utenkelig at sykefraværet kan være påvirket av både kostnadsfokus, ledelsens oppmerksomhet og arbeidsstokkens demografi.

Dette kan antas å være et av områdene NPM har lyktes med sin intensjon. Manglende konkurranse i offentlig sektor som hindrer effektiv drift var opphavet til NPM reformene (From, 2003, s. 14-15). I følge Christensen et al. (2014) skal konkurranse mellom tjenesteytere brukes som et middel til å skape økt kostnadseffektivitet og kvalitet på tjenestene. Lavere kostnader i form av lavere sykefravær kan gi aktørene konkurransefortrinn i anbudskonkurranser. Dersom rekommuniseringspolitikken til det sittende byrådet gjennomføres vil dette trolig være en stor ekstrakostnad for kommunen. I følge statistikken vil sykefraværet hos de rekommuniserte sykehjemmene øke, og dette vil angivelig ha negative konsekvenser for både privatpersoner og kostnadene til kommunen.

7.3. Sykefraværets påvirkning på kvalitet

Påvirker sykefravær enkelte kvalitetsindikatorer mer enn andre?

I den deskriptive delen av analysen forsøkte vi ved hjelp av en grafisk fremstilling å tyde om sykehjemmene med høy kvalitet hadde lavt sykefravær eller omvendt. Vi fant ingen klare sammenhenger, men det var enkelte tendenser. På bakgrunn av at det var få tilfeller samt at antakelsene ikke var basert på statistiske resultater kan vi ikke konkludere med noe.

I paneldataanalysen, hvor vi bare ser på sykehjem drevet av kommunen, testet vi sykefravær opp mot alle de ulike kvalitetsindikatorerne. Testene viste en rekke signifikante resultater. Enkelte av resultatene var overraskende, og ikke i samsvar med hypotesen om at høyt sykefravær gir redusert kvalitet.

Etttersom R^2 er tilnærmet lik 0 tørr vi ikke konkludere med at det faktisk er en sammenheng. Vi tar derfor utgangspunkt i at resultatene våre viser at det ikke er noen systematisk sammenheng mellom kvalitet og sykefravær.

Dette utfallet var noe annerledes enn hva vi hadde forventet. Paulsen et al. fant i sin studie fra 2004 at sykefravær har negativ effekt på kvalitetsindeksen «medisinsk pleie- og behandling», men ingen av de andre indeksene. Den kvalitetsindeksen omfatter samtlige av de objektive kvalitetsindikatorerne vi undersøker. Modellen til Paulsen et al. (2004) forklarer 28 prosent av variasjonen i kvaliteten, i motsetning til våre modeller som forklarer tilnærmet 0 prosent av variasjonen. Resultatene baseres på data hentet fra helt ulike kilder og enheter, som kan gi

ulike konklusjoner, samt at det er benyttet andre kontrollvariabler i modellen. En mulig forklaring på hvorfor Paulsen et al. får andre resultater enn oss kan være at det trolig har skjedd mye innenfor kvalitetssikring i sykehjem siden 2004. I tillegg bruker Paulsen et al. et utvalg utenfor Oslo kommune, som også kan være en mulig forklaring på hvorfor vi får ulikt resultat. Oslo kommune er en av de fremste kommunene på kvalitetssikringssystemer innenfor sykehjemstjenester. Derfor kan det tenkes at kvaliteten innenfor medisinsk pleie og behandling er mer stabil i Oslo kommune enn i andre kommuner. Konkurransesponering av sykehjemsdrift har trolig også vært med på å skjerpe kvaliteten i tjenestene, noe respondentene i Gautun, Bogen og Grødem (2013) sin studie også gir uttrykk for.

Videre trekker Paulsen et al. frem at kvaliteten i hovedsak ser ut til å henge sammen med arbeidsmiljø, kompetanseutviklende kultur, bygningens alder, samarbeid med sykehus og pårørende. Arbeidsmiljø og kompetansekultur ser spesielt ut til å ha betydelig effekt på nesten samtlige kvalitetsindekser. Det kan trolig være årsaken til at vi får så lav forklaringskraft, i og med at vi ikke har med noen av disse forklaringsfaktorene i våre modeller. Forklaringskraften i modellen vår mellom kvalitet og sykefravær er tilnærmet lik null og derfor må det være andre forhold som ligger til grunn for hvilken score et sykehjem har på kvalitet.

I Ingstads (2010) artikkel «Arbeidsforhold ved norske sykehjem – idealer og realiteter» finner vi støtte for vår lave forklaringskraft. Et av funnene til Ingstad var at enkelte sykepleiere tok ut periodevise sykemeldinger når arbeidspresset var høyt, slik at de hadde overskudd til å prestere når de først var på jobb. Det kan tenkes at en av årsakene til at sykefravær ikke påvirker kvaliteten er at det er «bedre» å ha en frisk vikar på jobb enn en sliten og syk fast ansatt. Sykmeldingsperiode kan føre til at ansatte yter bedre kvalitet når de er tilstede på jobb enn de ellers hadde gjort.

Vi finner også støtte i studien til Hurst og Smith (2011) som konkluderer med at midlertidig ansatte ikke fører til dårligere kvalitet totalt sett. På en annen side så finner de at det i fire av seks kvalitetsindikatorer er statistisk signifikante kvalitetsforskjeller mellom avdelinger med både fast og midlertidig ansatte og de med bare fast ansatte. Avdelinger med midlertidig ansatte scorer dårligere på kvalitetsindikatoren «evaluering av pasienten» enn de med bare fast ansatte. De scorer også dårligere på «planlegging av pleie», «evaluering» og «struktur». Vår studie analyserer ikke direkte midlertidig ansatte, men høyt sykefravær fører til økt bruk av midlertidig bemanning, og studiene måler dermed på mange måter det samme. Vi har

derimot ulikt datagrunnlag som kan gi ulike resultat. Hurst og Smirth analyserer sykehusavdelinger i Storbritannia mens vi ser på sykehjem i Oslo kommune. I tillegg bruker vi ulike kvalitetsindikatorer, som også kan gi ulike resultater. En forklaring på at vi ikke finner at sykefravær forklarer variasjonen i kvalitet er som tidligere nevnt trolig grunnet i Oslo kommunes kvalitetsmålingssystem. Man skulle likevel tro at sykehus også er kontrollert av strenge kvalitetssystem, så det virker noe urimelig at dette skal forklare de ulike resultatene.

Oppsummert kan vi trekke frem at det har vært lite forskning på sykefraværets påvirkning på kvalitet, og på grunn av ulik tidsperiode og ulikt utvalg er den litteraturen vi finner ikke direkte sammenlignbar. Resultatene i oppgaven vår viser at det ikke er sammenheng mellom sykefravær og objektiv kvalitet. Det kan imidlertid tenkes at sykefravær forklarer mer av den subjektive kvaliteten enn den objektive kvaliteten. Årsaker til det kan være at de objektive kvalitetsindikatorene i stor grad er rutinepreget og direkte knyttet til arbeidsoppgaver. Gode rutiner ser ikke ut til å bli påvirket av rulling i arbeidsstokken, og Oslo kommunes godt implementerte kvalitetsrapporteringssystem har trolig bidratt til ekstra fokus på innarbeiding av gode rutiner. Det kan derfor tenkes at de objektive kvalitetsindikatorene blir påvirket av sykehjemmets totale kompetanse, og ikke direkte knyttet til hver enkelt ansatt. Det er trolig at indikatorene, i likhet med hva Paulsen et al. (2004) fant, blir påvirket av arbeidsmiljømessige forhold som å ha en kompetanseutviklende kultur, bygningens alder, administrasjon og ledelse, samarbeid med sykehus og pårørende.

7.4. Eksogene faktorer som påvirker sykefravær

Hvordan påvirker de eksogene faktorene alder, kjønn og stillingsprosent sykefravær?

Kjønn og alder

I likhet med vår studie har også Foss og Skyberg (2008), Hansen og Ingebrigtsen (2008) og Fevang (2003) tidligere funnet at kvinner har høyere risiko for å bli sykmeldt enn menn. I følge Fevang har kvinner 5,5 prosent høyere sannsynlighet for å bli sykmeldt enn menn. Blant kvinnelige skiftarbeidere var andelen som hadde hatt minst ett langtidsfravær på over 8 uker, mer enn 50 prosent. Risikoen for minst ett langtidsfravær i løpet av oppfølgingsperioden var nesten dobbelt så høy for kvinner som for menn. I vår studie finner vi at med samme alder og stillingsprosent har kvinner 2,697 prosent høyere sykefravær enn menn (Tabell 39).

Studien til Ose et al. (2011) konkluderte derimot med at kommuner som hadde høyere andel mannlige ansatte i sykehjem, også hadde høyere sykefravær enn kommuner med lavere andel mannlige ansatte. Forfatterne tror ikke nødvendigvis funnet betyr at flere menn gir høyere sykefravær fordi det er *flere* menn i tjenesten, men at det kan forklares ved at menn ofte blir tildelt de tyngste arbeidsoppgavene. En annen årsak kan være at sykehjemmene bevisst rekrutterer flere menn fordi det er tyngre avdelinger.

Foss og Skyberg (2008) finner at kvinner har høyest sykefravær når de er rundt 30 år, hvor mye av sykefraværet er svangerskapsrelatert. Hansen og Ingebrigtsen (2008) og Barmby et al. (2002) finner derimot andre resultater enn Foss og Skyberg (2008). De avdekker at fravær for kvinner er økende med alderen, mens sykefraværet til menn ikke er økende med alderen. Når vi analyserer alders påvirkning på sykefravær hos menn og kvinner finner også vi at sykefraværet er økende med alderen hos begge kjønn. Vi ser likevel at sykefraværet hos kvinner begynner å øke tidligere enn hos menn. Hos kvinner øker sykefraværet ganske jevnt fra 20 år til 40 år. Menn derimot har nokså stabilt sykefravær frem til midten av 30-årene, så øker de en del, frem mot 40 år ca. Mellom 40-50 år får begge kjønn en nedgang i sykefraværet, før det øker igjen. Dette kan trolig komme av en nedgang i sykefravær knyttet til barns sykdom. Totalt sett ser vi at kvinners sykefravær øker mer med alder enn menn sitt sykefravær.

Vi finner delvis støtte i Foss og Skyberg (2008), men det kan være flere grunner til at studiene våre finner noe ulike svar. Foss og Skyberg finner høyest sykefravær hos kvinner rundt 30 år, mens vi finner høyest sykefravær rundt 40 år. Dette kan forklares av at Foss og Skyberg inkluderer alle næringsgrupper i sin studie, hvor de fant at det svangerskapsrelaterte sykefraværet hadde en «omvendt sosial gradient», som vil si at det var det var høyets blant de med høyest utdanning. Dette kan tyde på at svangerskapsrelatert sykefravær ikke er like utslagsgivende på sykefraværet på sykehjem hvor sykefraværet er generelt høyt, og hvor det jobber mange ansatte som blir regnet som lavt utdannet eller ufaglærte.

Stillingsprosent

Resultatene fra paneldatanalysen vår viste at høyere stillingsprosent gir høyere sykefravær. Dette er i samsvar med resultatene til Ose et al. (2011), Barmby et al. (2002) og Fevang (2003). Ett av funnene til Ose et al. var at kommuner med høyere gjennomsnittlig

stillingsprosent hadde systematisk høyere sykefravær enn kommuner med lavere gjennomsnitt. Fevang (2003) fant at å ha en høy stillingsandel øker sannsynligheten for å bli sykemeldt. I en fysisk krevende jobb kan en høyere stillingsandel ha både fysiske og psykiske påkjenninger, noe som igjen kan øke sykefraværet. Studien sier også at det økonomiske tapet ved sykefravær blir mindre jo høyere stillingsprosent man har. Barmby et al. (2002) fant at flere timer arbeid i uken økte det individuelle sykefraværet. Dette tyder på det at økt stillingsprosent gir økt sykefravær ikke bare er et nasjonalt fenomen. Barmby et al. har inkludert åtte europeiske land og Canada. Ingstad (2010) sin kvalitative studie støtter også vårt resultat hvor de kartlegger at sykepleiere må ta i bruk deltidsstillinger eller sykmeldinger for å mestre arbeidshverdagen.

Ose et al. (2011) fant at hos enkelte enheter var det en fraværskultur der det var legitimt å melde seg syk uten å ha direkte helseproblemer. I disse enhetene var det mange som gikk i ufrivillige deltidsstillinger. I vår studie har vi ikke kartlagt om ansatte i deltidsstillinger har uønskede lave stillinger eller ikke. Da vi kontrollerte for om ansatte var ansatt i fast stilling eller ikke, fikk vi et positivt utslag på fast stilling, hvor sykefraværet var signifikant høyere. Dette kan i hovedsak tenkes at kommer av jobbsikkerhet og økonomisk stabilitet. Det kan også tenkes at økende sykefravær med økt stillingsandel kan komme av de samme årsakene som nevnt over, men også fysisk og psykisk krevende arbeid og enheter med flere ansatte i uønskede deltidsstillinger. Barmby et al. (2002) fant også at økt ansiennitet ga høyere sykefravær, kontrollert for alder. I likhet med vår studie trekker forfatterne mulige konklusjoner mot sammenheng mellom jobbsikkerhet, økonomisk stabilitet og sykefravær.

Dette er et interessant faktum som kanskje burde fått mer oppmerksomhet i debatten om høyere stillinger. Blant annet Fagforbundet jobber mye opp mot å øke bevisstheten rundt implikasjonene av uønskede deltidsstillinger. Med Fagforbundet sin sterke stemme kan en effekt av rekommunalisering trolig være økte stillingsprosent og flere faste stillinger (Fagforbundet, 2017b). I følge statistikken kan dette føre til høyere sykefravær, som igjen vil være kostbart for både kommunen, og selvsagt negativt for enkeltindivider. En viktig variabel i denne debatten vil være om den ansatte går i frivillig eller ufrivillig deltid.

Har enkelte stillinger høyere sykefravær enn andre?

Fevang (2003) fant i sin studie at hjelpepleiere har 2,2 prosentpoeng høyere sannsynlighet for å bli sykemeldt enn sykepleiere, og at variasjonen i sykefraværet mellom de ulike gruppene

kan skyldes arbeidsmiljø, kjønnsforskjeller og økonomiske incentiver. Dette støttes også av Foss og Skyberg (2008) som finner at sykefraværet øker hvis man er ufaglært eller lavt utdannet. De fant også at den sosiale gradienten var sterk, og at tiltak på arbeidsplassen ville i større grad gi utslag på ansatte med lavere utdanning enn ansatte med høyere utdanning. Hansen og Ingebrigtsen (2008) finner at sosiokulturelle forhold har effekt på sykefraværet, og finner at spesielt utdanning forklarer mye av denne forskjellen. I likhet med Foss og Skyberg (2008) viser de til at sykefraværsreducerende tiltak burde rettes mot grupper med lavere utdanning, og at effekten av utdanning kontra kjønn på sykefravær var nesten dobbelt så høy.

Våre funn gir et noe annerledes resultat enn Fevang (2003) og Foss og Skyberg (2008) og Hansen og Ingebrigtsen (2008). Vi får svært få signifikante resultater på stilling når vi kontrollerer for alder, kjønn og stillingsprosent. Avdelingsledende sykepleier, institusjonssjef og lege er de stillingene som får signifikante resultater. Siden vi får så få signifikante resultater er det vanskelig å si noe om utdanningsnivået påvirker sykefraværet. En vesentlig forskjell mellom vår og Fevang sin studie er at hun ikke tar hensyn til tidsaspektet ved sykefraværet. Den avhengige variabelen i hennes modell er om individet har vært sykmeldt eller ikke, mens vi også ser på lengden på sykefraværet. Foss og Skyberg benytter langtidssykefravær over 8 uker som avhengig variabel. De avhengige variablene i studiene er nokså ulike og kan derfor få forskjellige resultater. Det faktum at det er 11-13 år mellom tidspunkt i studien vår og Fevang sin studie kan også føre til ulike resultater. For eksempel kan bedre tilgang på gode hjelpemidler ha ført til mindre tunge arbeidsoppgaver. Dette kan ha ført til mindre forskjell i sykefravær mellom de som utfører det tyngste pleiearbeidet og de som i hovedsak har andre oppgaver, som medisinerer.

Til tross for at vi ikke finner signifikant lavere sykefravær hos sykepleiere kontra hjelpepleiere, finner vi likevel at de stillingene som er signifikante er stillinger som ofte krever høy utdanning, og at de har relativt lavt sykefravær. Dette er i samsvar med Foss og Skyberg (2008), Hansen og Ingebrigtsen (2008) og Fevangs (2003) forskning. Det blir vanskelig å konkludere med hensyn til hvilke stillinger som har høyt sykefravær når vi får så få signifikante resultater.

Oppsummert finner vi flere signifikante sammenhenger mellom eksogene faktorer og sykefravær. Vi har tidligere i oppgaven sett at modellen har heteroskedastisitet, som ofte kan komme av relevante variabler som ikke er inkludert i oppgaven. Dette kan blant annet være

kronisk sykdom, andre sosioøkonomiske forhold og ulike arbeidsmiljøfaktorer. Hansen og Ingebrigtsen (2008) fant i sin studie at ergonomiske forhold på arbeidsplassen hadde stor innvirkning på sykefravær, og Paulsen et al. (2004) fant at alder på bygning hadde betydning på arbeidsmiljø, som påvirker sykefravær. Det hadde vært interessant å se om våre resultater på henholdsvis sykefravær og tjenestekvalitet ville blitt endret om vi hadde inkludert dette.

7.5. Konklusjon

«Er det sammenheng mellom sykefravær og kvalitet på sykehjem i Oslo kommune? Og hvilke faktorer påvirker sykefraværet til de ansatte?»

Ved hjelp av den deskriptive analysen og paneldatanalysen har vi ikke funnet noen resultater som tilsier at sykefraværet påvirker den objektive kvaliteten på sykehjemmene drevet av Oslo kommune. De signifikante resultatene vi har fått har hatt en forklaringskraft lik 0. Dette betyr at det må være andre faktorer som forklarer all variasjon i den objektive kvaliteten.

Administrasjon og ledelse, alder på bygning, kultur, kompetanse, beboersammensetning og ansattsammensetning er trolig viktige forklaringsvariabler. Resultatene viser også at driver ikke har signifikant betydning på kvalitet, og at høy score på en indikator ikke nødvendigvis fører til høy score på en annen indikator. De offentlig finansierte sykehjemmene i Oslo kommune må forholde seg til en rekke kvalitetskrav, og det blir gjennomført kvalitetsrevisjoner og målinger med jevne mellomrom. Dette er trolig med på å holde den objektive kvaliteten på sykehjem oppe på et forholdsvis høyt nivå.

På totalnivå viser resultatene at privatdrevne sykehjem har statistisk signifikant lavere sykefravær enn de kommunalt drevne i 2014 og 2015, og de ideelt drevne i 2015. For å undersøke hva som påvirker sykefraværet til de ansatte på sykehjemmene drevet av Oslo kommune har vi brukt variablene kjønn, alder, stillingsprosent og stilling. Funnene viser at kvinner har høyere sykefravær enn menn, og sykefraværet øker med høyere alder og stillingsprosent. Stillingskategori derimot har liten effekt, med mindre du er avdelingsledende sykepleier, institusjonssjef eller lege. Dette er yrker med signifikant lavere sykefravær enn andre stillingskategorier. Vi får ikke signifikante resultater på de større stillingsgruppene som sykepleiere, assistenter og hjelpepleiere.

7.6. Kritikk av eget arbeid

I løpet av oppgavens prosess har vi tilegnet oss verdifull erfaring. Vi ville enda tidligere avklart hvilken data vi kunne forvente å innhente fra samarbeidspartnere og begrensninger med datainnsamlingen. På grunn av begrenset tilgang på data har vi vært nødt å ta en del avgjørelser for å få dataen mest mulig reliabel. Blant annet har vi generalisert ansattlistene for de uten sykefravær fra 2017 til 2014-2016. Dette kan være en mulig feilkilde. En annen mulig feilkilde kan være at enkelte sykehjem har endret driver i løpet av et år, og dermed kan det forekomme noen feilmålinger i resultatene hvor vi skiller mellom type driver på årlig basis. Vi har valgt å kategorisere sykehjemmene det gjelder til driveren de tilhører største delen av året.

7.7. Forslag til videre forskning

Det finnes mye forskning på sykefravær og en del på tjenestekvalitet. Vi har imidlertid funnet lite forskning på om sykefraværet påvirker tjenestekvaliteten, uavhengig av næring. Derfor finnes det en rekke interessante problemstillinger som bør undersøkes nærmere.

Studien vår identifiserer flere potensielle områder for videre forskning. Da vi startet å jobbe med masteroppgaven hadde vi et ønske om å få tid til å kombinere den kvantitative analysen med intervju. Dette hadde vi dessverre ikke anledning til, men vi mener at på dette området er det behov for videre forskning. En interessant casestudie kunne vært å prøve å identifisere hvilke endogene faktorer som administrasjon og ledelse, bygningens alder, arbeidsmiljø/kultur, sammensetning av bemanning, opplæring og kunnskapsutvikling, som kan forklare noe av variasjonen i kvaliteten og sykefravær.

I utgangspunktet ønsket vi å inkludere alle sykehjem i Oslo kommune, dette lot seg ikke gjøre, grunnet manglende tilgang på data. Det hadde vært interessant å se om resultatene hadde vært annerledes ved å inkludere privat og ideelt driftede sykehjem. Resultatene våre viser at sykefravær påvirker tilnærmet lik 0 prosent av denne variasjonen.

Studiens begrensninger identifiserer også andre forskningsmuligheter. Vi skulle gjerne sett på om sykehjem med høyt sykefravær hadde mange ansatte i ufrivillige deltidsstillinger, og hvordan holdninger til sykefravær var på disse sykehjemmene. Det hadde også vært interessant å undersøke hvordan ansatte ved sykehjem opplever bytte av driver.

8. Referanser

- Actecan, Arbeidsforskningsinstituttet & Oslo Economics. (2014). *Konkurransetsetting av offentlige tjenester; sluttrapport*. Hentet fra <http://www.hioa.no/Om-HiOA/Senter-for-velferds-og-arbeidslivsforskning/AFI/Publikasjoner-AFI/Konkurransetsetting-av-offentlige-tjenester>
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data* (4. utg.). UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- Barmby, T. A., Ercolani, M. G. & Treble, J. G. (2002). Sickness absence: An international comparison. *112*. doi:10.1111/1468-0297.00046
- Bekkelund, A. S. K. (2016, 02.04.2016). Oslobyrådet driver en uforståelig kamp mot privat omsorg. *Civita*. Hentet fra <https://www.civita.no/2016/04/02/oslobyradet-driver-en-uforstaelig-kamp-mot-privat-omsorg>
- Bogen, H. & Nyen, T. (1998). *Privatisering og konkurranseutsetting i norske kommuner*: Fafo.
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance* (2. utg.). United States of America: Cambridge University Press.
- Christensen, T., Egeberg, M., Lægred, P. & Aars, J. (2014). *Forvaltning og politikk* (4. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Croissant, Y. & Millo, G. (2008). Panel Data Econometrics in R: The plm Package. *Journal of Statistical Software*, 27(2). doi:10.18637/jss.v027.i02
- Dønnum, H. (2003). *Evaluering av konkurranseutsetting og omstilling i pleie- og omsorgssektoren*. Sandvika: KS forskning - program for storbyrettet forskning.
- Fagforbundet. (2016). *Et blikk på Sykehjemsetaten; En gjennomgang av Sykehjemsetaten 2007-2016*. Hentet fra <http://www.ivarjohansen.no/images/stories/pdf/Sykehjemsetaten-rapport-hele.pdf>
- Fagforbundet. (2017a). Fagforbundet - mot privatisering, for kvalitet. Hentet 15.05.2017 fra <http://www.fagforbundet.no/tema/privatisering/>
- Fagforbundet. (2017b). Målet er heltid. Hentet 15.05.2017 fra <http://www.fagforbundet.no/tema/Heltid/>
- Fama, E. F. & French, K. R. (2010). Luck versus Skill in the Cross-Section of Mutual Fund Returns. *The Journal of Finance*, 65(5).
- Fevang, E. (2003). De syke pleierne; En analyse av sykefravær blant sykepleiere og hjelpepleiere. *Helseøkonomisk forskningsprogram ved Universitetet i Oslo, HERO*.

- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (4. utg.). London: Sage.
- Flekkøy, K. G. & Pierstorff, S. (2015, 29.12.2015). NHO: - Stans av privat sykehjemsdrift vil gi milliontap. *NRK Østlandssendingen*. Hentet fra https://www.nrk.no/ostlandssendingen/nho_-_stans-av-privat-sykehjemsdrift-vil-gi-milliontap-1.12723637
- Foss, L. & Skyberg, K. (2008). Sykefravær i ulike bransjer: Utvikling i sykefravær og uførhet i lys av individuelle faktorer og forhold ved arbeidsplassen. *Statens arbeidsmiljøinstitutt*, 9(18).
- From, J. (2003). *Hvor moderne?; Konkurransetsetting i offentlig sektor*. Oslo: Abstrakt Forlag.
- From, J. & Heløe, K. A. (2000). *Til sengs med fienden?; En analyse av organisasjonens påvirkningsstrategier ved konkurransetsetting* (Vol. 21/2000.). Hentet fra [http://web.bi.no/forskning/papers.nsf/0/52cebc7e4ed11d8c125773b0046b74d/\\$FILE/Rapport 21-2000-From & Hel%C3%B8e.PDF](http://web.bi.no/forskning/papers.nsf/0/52cebc7e4ed11d8c125773b0046b74d/$FILE/Rapport%2021-2000-From%20&Hel%C3%B8e.PDF)
- From, J. & Torsøe, E. (2000). *Konkurransetsetting av bydelens pleie- og omsorgstjeneste i Oslo - en sentralisert og politisert modell?* (Vol. 20/2000.). Hentet fra [http://web.bi.no/forskning/papers.nsf/0/88f57a499f7f9db5c125773b00468756/\\$FILE/Rapport 20-2000 - From & Tors%C3%B8e.PDF](http://web.bi.no/forskning/papers.nsf/0/88f57a499f7f9db5c125773b00468756/$FILE/Rapport%2020-2000-From%20&Tors%C3%B8e.PDF)
- Ganzeboom, H. B. G. & Treiman, D. J. (1996). Internationally Comparable Measures of Occupational Status for the 1988 International Standard Classification of Occupations. *Social science research*, 25, 201-239.
- Gautun, H., Bogen, H. & Grødem, A. S. (2013). *Konsekvenser av konkurransetsetting: Kvalitet, effektivitet og arbeidsvilkår i sykehjem og hjemmetjenester* (Vol. 2013:24. F. Fafo (Red.)). Hentet fra <http://www.faf.no/images/pub/2013/20314.pdf>
- Hansen, H.-T. & Ingebrigtsen, T. (2008). Social Class and Sickness Absence in Norway. *Acta Sociologica*, 51(4). doi:10.1177/0001699308097376
- Helseetaten. (2016). *Kvalitetsindikatorer for sykehjem*. Hentet fra [https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13148819/Innhold/Politikk og administrasjon/Statistikk/Kvalitetsrapporter - Helse og sosial/Kvalitetsindikatorer sykehjem 1-2016.pdf](https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13148819/Innhold/Politikk%20og%20administrasjon/Statistikk/Kvalitetsrapporter%20-%20Helse%20og%20sosial/Kvalitetsindikatorer%20sykehjem%201-2016.pdf)
- Hood, C. (1991). A public management for all seasons? *Public Administration*, 69, 3-19. doi:10.1111/j.1467-9299.1991.tb00779.x
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of panel data*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Hurst, K. & Smith, A. (2011). Temporary nursing staff - cost and quality issues. *Journal of advanced nursing*, 67(2), 267-296. doi:10.1111/j.1365-2648.2010.05471.x
- Ingstad, K. (2010). Arbeidsforhold ved norske sykehjem - idealer og realiteter. *Vård i nord*, 30(2), 14-17. doi:10.1177/010740831003000204
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (3. utg.). Oslo: abstrakt forlag.
- Kinder, T. (2012). Learning, Innovating and Performance in Post-New Public Management of Locally Delivered Public Services. *Public Management Review*, 14:3(3). doi:10.1080/14719037.2011.637408
- Kvalitetsforskrift for pleie- og omsorgstjenestene. (2003). *Forskrift om kvalitet i pleie- og omsorgstjenestene for tjenesteyting etter lov av 19. november 1982 nr. 66 om helsetjenesten i kommunene og etter lov av 13. desember 1991 nr. 81 om sosiale tjenester m.v.* Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2003-06-27-792>
- Markussen, S. (2009). The Effects of Sick-leaves on Earnings. *Department of Economics, University of Oslo*, 20.
- Mastekaasa, A. & Dale-Olsen, H. (1998). *Kjønnsforskjeller i sykefravær* (Vol. 1998:009.).
- Mortensen, Y. (2017). Kommersielle aleris kjøpte lille Kajalund sykehjem; Hvorfor syns SV at det er greit? Hentet 15.05.2017 fra <https://social.shorthand.com/FriFagbevegelse/uCjREFcVrrP/kommersielle-aleris-kjopte-lille-kajalund-sykehjem>
- NAV. (2013). Egenmelding. Hentet 21.03.2017 fra <https://www.nav.no/no/Person/Arbeid/Sykmeldt%2C+arbeidsavklaringspenger+og+yrkesskade/Relatert+informasjon/egenmelding>
- Norsk Standard. (2006). *Systemer for kvalitetsstyring; NS-EN ISO 9000-serien*: Pronorm AS.
- NOU 2000:19. (2000). Bør offentlig sektor eksponeres for konkurranse?; En gjennomgang av nasjonale og internasjonale erfaringer. *Statens forvaltningstjeneste - Informasjonsforvaltning, 2000:19*.
- NyAnalyse AS. (2016). *Effekten av konkurranse; kvalitet og kostnader ved sykehjem i 2016*. Hentet fra <http://www.nhoservice.no/publikasjoner/mappepublikasjoner/dokumenter/kvalitet-og-kostnader-ved-sykehjem-i-oslo/>
- Ose, S. O., Brattlid, I., Haus-Reve, I., Mandal, R. & Bjerkan, A. M. (2011). *Inkluderende arbeidsliv i kommunene; Et forskningsprosjekt om sysselsettingsforhold, sykefravær, samarbeid, ledelse og arbeidsmiljø i sykehjem og hjemmetjenester*. Hentet fra

- <https://www.sintef.no/contentassets/6c2204e7252844aeb9d2453576e9028e/rapport-a18235-inkluderende-arbeidsliv-i-kommunene.pdf>
- Ose, S. O., Jensberg, H., Reinertsen, R. E., Sandsund, M. & Dyrstad, J. M. (2006). *Sykefravær. Kunnskapsstatus og problemstillinger* (S. Helse (Red.)). Hentet fra <https://www.sintef.no/globalassets/upload/helse/okt/pdf-filer/sykefravar.pdf>
- Oslo Economics. (2013). Sykehjemdrift i Oslo; effekten av konkurranse. *NHO Service*.
- Oslo Kommune. (2015). Tidligere ordførere. Hentet 30.03.2017 fra <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/politikk/bystyret/ordforeren/mer-om-ordforeren/tidligere-ordforere-article12957.html>
- Ottesen, S. (2016). Rekommunalisering gir kraftig lønnshopp for mange ansatte på Madserud sykehjem. Hentet 17.04.2017 fra http://oslo.fagforbundet.no/forsida/?article_id=139853
- Paulsen, B., Harsvik, T., Halvorsen, T. & Nygård, L. (2004). *Bemanning og tjenestetilbud i sykehjem*. Hentet fra <https://www.sintef.no/en/publications/publication/?pubid=SINTEF+A6261>
- Prop. St. nr. 1 S. (2015-2016). *Statsbudsjettet - Proposisjon til Stortinget for budsjettåret 2016* Hentet fra http://www.statsbudsjettet.no/upload/Statsbudsjett_2016/dokumenter/pdf/gulbok.pdf
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold; Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Røvik, K. A. (1998). *Moderne organisasjoner; Trender i organisasjonstenkingen ved tusenårsskiftet*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Røvik, K. A. (2007). *Trender og translasjoner; Ideer som former det 21. århundrets organisasjon*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Skiphamn, S. S. (2016, 25.11.2016). Ny NHO-rapport: Privat sykehjem best og billigst. *VG*. Hentet fra <http://www.vg.no/nyheter/innenriks/oslo/private-sykehjem-best-og-billigst/a/23856771/>
- Sosial- og helsedirektoratet. (2005). *...og bedre skal det bli!; Nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i Sosial- og helsetjenesten*. Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/233/Og-bedre-skal-det-bli-nasjonal-strategi-for-kvalitetsforbedring-i-sosial-og-helsetjenesten-2005-2015-IS-1162-bokmal.pdf>

- Standard Norge. (2017). Ledelsessystemer for kvalitet i helsetjenesten. Hentet 22.03.2017 fra <https://www.standard.no/nyheter/nyhetsarkiv/kvalitet-og-risiko/2017-nyheter/ns-en-15224-ledelsessystemer-for-kvalitet-i-helsetjenesten/>
- Statistisk sentralbyrå. (2015). Pleie- og omsorgstenester. Hentet 10.05.2017 fra <https://www.ssb.no/statistikkbanken/selectvarval/Define.asp?subjectcode=&ProductId=&MainTable=Kostra2KFPleieog&nvl=&PLanguage=0&nyTmpVar=true&CMSSubjectArea=helse&KortNavnWeb=pleie&StatVariant=&checked=true>
- Statistisk sentralbyrå. (2016). Sykefraværsdagsverk for arbeidstakere 16-69 år i prosent av avtalte dagsverk, grunn av egenmeldt og legemeldt sykefravær etter næring og sektor. Hentet 06.02.2017 fra <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/statistikker/sykefratot/kvartal/2017-03-23?fane=tabell&sort=nummer&tabell=301243>
- Sykehjemsetaten. (2016a). Avvik i Sykehjemsetaten; Statistikk og trender. Hentet 15.01.2017 fra [https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13182166/Innhold/Politikk og administrasjon/Etater og foretak/Sykehjemsetaten/Dokumenter Sykehjemsetaten/Avviksrapport 1-2016.pdf](https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13182166/Innhold/Politikk%20og%20administrasjon/Etater%20og%20foretak/Sykehjemsetaten/Dokumenter/Sykehjemsetaten/Avviksrapport%201-2016.pdf)
- Sykehjemsetaten. (2016b). Organisasjonskart - sykehjemsetaten *PDF*. Oslo: Oslo kommune.
- Sykehjemsetaten. (2016c). *Oslostandard for Sykehjemsetaten*. Oslo Kommune. Hentet fra [https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13155715/Innhold/Politikk og administrasjon/Etater og foretak/Sykehjemsetaten/Dokumenter Sykehjemsetaten/Oslostandard for Sykehjemsetaten 2016.pdf](https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13155715/Innhold/Politikk%20og%20administrasjon/Etater%20og%20foretak/Sykehjemsetaten/Dokumenter/Sykehjemsetaten/Oslostandard%20for%20Sykehjemsetaten%202016.pdf)
- Sykehjemsetaten. (2017a). Sykehjemsetaten. Hentet 27.03.2017 fra <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/etater-og-foretak/sykehjemsetaten/>
- Sykehjemsetaten. (2017b). *Årsberetning sykehjemsetaten for 2016* (H. Jagmann & B. Wiland (Red.)). Hentet fra [https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13193984/Innhold/Politikk og administrasjon/Etater og foretak/Sykehjemsetaten/Dokumenter Sykehjemsetaten/%C3%85rsberetning 2016 Sykehjemsetaten.pdf](https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13193984/Innhold/Politikk%20og%20administrasjon/Etater%20og%20foretak/Sykehjemsetaten/Dokumenter/Sykehjemsetaten/%C3%85rsberetning%202016%20Sykehjemsetaten.pdf)
- Sørensen, R. J. (2009). *En effektiv offentlig sektor; Organisering, styring og ledelse i stat og kommune*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Sørgjerd, C. (2016, 06.04.2016). Oslo kommune tar over Madserud sykehjem, ideelle får ikke slippe til. *Aftenposten*. Hentet fra http://www.aftenposten.no/osloby/Oslo-kommune-tar-over-Madserud-sykehjem_-ideelle-far-ikke-slippe-til-54570b.html

- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2014). *Using Multivariate Statistics* (6. utg.). Harlow, Essex (UK): Pearson.
- Thorkildsen, I. M. (2017). *Notat til bystyrets organ*. Oslo kommune. Hentet fra https://www.oslo.kommune.no/sru/rightframes.asp?bottomurl=utv_meetlist%2Easp%3Futv%3DHSK%26DB_Source%3D2
- Wooldridge, J. M. (2013). *Econometric analysis of cross-section and Panel Data* (2. utg.): MIT press.
- Wooldridge, J. M. (2014). *Introduction to Econometrics, Europa, Middel East and Africa Edition*: Cengage Learning EMEA.

9. Vedlegg

Vedlegg 1: Kvalitetsindikatorer

Tannhelse

Tannhelsetjenesten i Oslo undersøker munnhygienen hos alle sykehjemsbeboere i kommunen en gang i året. Undersøkelser viser store forskjeller i munnhygienen mellom avdelinger på samme sykehjem. Munnstell kan være en utfordring i daglig pleie da ikke alle beboere ønsker hjelp til dette. Det kan skyldes at beboeren har vondt i munnen, eller er redd for at det skal gjøre vondt. Dette kan føre til store variasjoner mellom avdelinger og sykehjem basert på beboersammensetning. Ledelse og intern organisering kan også ha mye å si for prioriteringen av tannhelse, og det er denne forskjellen vi ønsker å få frem av kvalitetsindikatoren.

Fall

Fall er en vanlig årsak til alvorlige skader og svekkelse for sykehjemsbeboerne. Det er naturligvis ønsket å unngå fall i størst mulig grad, men på en annen side er det også ønskelig at beboerne får bevege seg, og at bevegelseshemmede tiltak brukes i minst mulig grad.

Infeksjoner

Registrering av infeksjoner er viktig for å igangsette målrettede smitteverntiltak og forebygge infeksjoner. Alle sykehjem inngår i de nasjonale prevalensundersøkelsene for helsetjeneste assosierte infeksjoner. Med utgangspunkt i samme tall som rapporteres til Folkehelseinstituttet, registrerer sykehjemmene forekomst av infeksjoner som en av kvalitetsindikatorene. I tillegg til å rapportere om infeksjon, skal det også rapporteres om infeksjonen oppstod på sykehjemmet eller ikke.

Trykksår

Trykksår er alle skader på huden forårsaket av trykk (liggesår, sittesår), fra vedvarende rødhet til åpne sår. Det kan være smertefullt, og tar lang tid å behandle. Mangel på bevegelse, dårlig ernæring og dehydrering, dårlig hygiene og inkontinens øker risikoen for trykksår. Beboere som er lite selvhjulpne med hensyn til å bevege seg i sengen har høyere risiko for å få trykksår. Det er mye sykehjemmene kan gjøre innen forebygging og behandling av trykksår, men det kan likevel oppstå selv om personalet arbeider tilfredsstillende med forebygging og behandling.

Ernæring

Alle sykehjemsbeboere skal vurderes for ernæringsmessig risiko ved innleggelse og deretter månedlig, eller etter et annet faglig begrunnet individuelt opplegg. Det er utviklet flere verktøy for å vurdere ernæringsmessig risiko. Basisen for disse er vekt, vektutvikling og høyde.

Vedlegg 2: Notat til bystyrets organer



Svar på spørsmål til rapporten "Effekten av konkurranse, kvalitet og kostnader ved sykehjem i Oslo 2016" utført av NyAnalyse

Her følger svar på 9 spørsmål fra Helseetaten i Oslo kommune mottatt 15.12.16 samt spørsmål knyttet til kostnadstall som kom frem i møte 20.12.16 med NHO Service og NyAnalyse.

Bakgrunn:

På vårt frokostmøte fredag 25.11.16 ble rapporten "Effekten av konkurranse, kvalitet og kostnader ved sykehjem i Oslo 2016" utarbeidet av NyAnalyse fremlagt. I etterkant av lanseringen har det vært kontakt og dialog mellom Helseetaten i Oslo kommune, NHO Service og NyAnalyse, etter at etaten ønsket en gjennomgang av grunnlaget for funnene og konklusjonene i rapporten. Det resulterte i et møte mellom partene den 20.12.16 der både fagmetodikk og grunnlagsberegninger ble gjennomgått med utgangspunkt i 9 konkrete spørsmål som etaten hadde fremlagt på forhånd etter oppfordring fra NHO Service. Disse spørsmålene gjengis under her med våre svar til orientering.

Generelt:

Svarene fra NyAnalyse gitt i møte og de inntrykk vi ellers satt igjen med etter møte med etaten, indikerer at denne rapporten står seg godt faglig og metodisk og er helt på høyde med det som er vanlig for konsulentrapporter av dette formatet. Det ble konstatert faglige uenigheter om valg av metoder og avveinger, men begge parter forklarte og begrunnet profesjonelt sine vurderinger og valg.

Formålet med rapporten sett fra NHO Service sin side, var å skaffe mer dokumentasjon på kvalitet og innhold i sykehjemmene uavhengig av driftsform. Debatten om privat sektors rolle i helse og velferdstilbudet er preget av lite relevant dokumentasjon og mye synsing og myter. Vi trenger mer kunnskap og rapporten er ment å være et bidrag til det og til videre faglig arbeid på området. NHO Service har tatt til ordet for etableringen av nasjonale kvalitetsindikatorer på sykehjem, og hvor Oslo er en foregangskommune på dette området med sitt kvalitetsmålingssystem utviklet og forbedret gjennom mange år.

Premisser:

NHO Service la følgende premisser til grunn for bestilling av en fagrapport knyttet til kvalitet og kostnader ved Oslos sykehjem:

- 1) Oslo kommune har over år utviklet et kvalitetsmålingssystem som gir god styringsinformasjon. Bystyret har også senest i 2014 enstemmig stilt seg bak dette kvalitetsmåling systemet (med noen justeringer for å gjøre det enda mer relevant). Vi legger til grunn at et kvalitetssystem utviklet over så mange år ansees som faglig relevant av Oslo kommune, og politisk er altså selve kvalitetssystemet enstemmig vedtatt av bystyret.
- 2) Det må være mulig - basert på Helseetatens tallmateriale - å oppsummere kvalitetsutviklingen ved sykehjemmene i Oslo - også fordelt på de tre eierform/driftsform ved sykehjemmene (kommunen / private ideelle / private øvrige).
- 3) Oppdraget som NHO Service ga til NyAnalyse AS var å oppsummere Oslo kommunes egne tall fra de subjektive og objektive kvalitetsindikatorer, så vel som kostnadstall. Etter gjennomgangen med Oslo kommune er vi styrket i vårt inntrykk av at dette er gjort på en god og tilfredsstillende faglig-metodisk måte.
- 4) Det er dessverre slik at de færreste norske kommuner måler kvaliteten på sine sykehjem gjennom subjektive

og objektive kvalitetsindikatorer, slik Oslo har gjort. NHO Service har derfor tatt til orde for et nasjonalt kvalitetssystem - hvor vi mener Oslo bør være en stor inspirasjonskilde. Oslo har vært en pionér innen kvalitetsmåling i eldreomsorgen. I en tid med mye politisk polarisering og svært ideologisk preget debatt knyttet til driftsformer, mener vi det er behov for en mer kunnskapsbasert diskusjon rundt temaet. NHO Service håper derfor rapporten fra NyAnalyse kan være et verdifullt bidrag inn i diskusjonen om kvalitetsmålinger på sykehjem og til inspirasjon for videre faglig arbeid på området.

Et kvalitetsmålingssystem forteller selvsagt ikke alle sider om kvaliteten ved sykehjem. NHO Service merker seg positivt at Oslo kommune selv, bruker målesystemet til læring, utvikling og forbedring. Rangering basert på eierform er ikke hensikten med systemet. Det bør likevel fremstå som forståelig at NHO Service som en interesseorganisasjon vil bidra til faglig arbeid som kan dokumentere at private AS leverer kvalitativt gode sykehjemstjenester i en tid der bystyrets flertall, utelukkende av ideologiske årsaker, ønsker alle private AS innen helse og velferd på sykehjemsdrift avvirket etter hvert som kontraktene løper ut.

NyAnalyse mener det å ta et eksternt blikk på forhold knyttet til offentlige tjenester og ressursbruk uten å direkte involvere etaten, kan være en fordel og er ganske vanlig praksis. Andre eksempler er rangeringer av kvaliteten ved offentlige utdanningsinstitusjoner, ressursbruk i kommunene eller andre forhold som berører innbyggerne i stor grad.

I rapporten fra NyAnalyse (2016) som er en oppdatering fra Oslo Economics (OE 2012) er det sett på resultater fra kvalitetsindikatorer i Oslo kommune. Det er alltid knyttet usikkerhet til indikatorer fordi det er vanskelig å måle sammensatte begrep som kvalitet. NyAnalyse har derfor lagt arbeid i å vurdere elementene i kvalitetssystemet og inkludert det de har vurdert som tilstrekkelig gode indikatorer i analysen, innenfor de rammer som prosjektet tillater. I tillegg har det vært behov for å ivareta noe av strukturen fra OE-rapporten og sikre historikk bakover. Usikkerhet rundt indikatorene kommer en ikke forbi og utgangspunktet er at de objektive indikatorene oppsummerer score innen forhold det står i sykehjemmets makt å gjøre noe med dersom oppfølgingen av pasientene er god. Det oppfordres til at resultatene fra de objektive kvalitetsindikatorene sees i sammenheng med resultatene fra pårørendeundersøkelser og kostnadstall i rapporten. Et større prosjekt kan, ifølge NyAnalyse, i fremtiden oppsummere og drøfte alle sider ved kvalitetssystemet ved sykehjem i Oslo kommune. Dette var ikke formålet med disse rapportene.

Spørsmålene stilt av Oslo kommune v/ Helseetaten til NyAnalyse med svar.

1) Hva er de faglige vurderingene bak at man har gjort en fire-delning av alvorlighet for kvalitetsindikatorene? Hvordan har man satt disse cut-off grensene? Dette fremstår tilfeldig.

Svar:

Alle indikatorene gis samme vekt. Prosentintervallene er ikke vilkårlige, men baserer seg på spredningen i data etter en vurdering av alternative måter å avgrense skalaen på, som inndeling i kvartil. En kvartilinndeling ville kun stemt for historisk data. Dessuten er det et poeng at flere enn 25 % skal kunne gjøre det bra, dersom dataen er sentret mot gode resultater. Valgt metode er fastsettelse av intervall basert på spredningen i data, benytte lik intervall-lengde og ekskludere «outliers» eller svært høy eller lav score. Det viktige er at grensene er satt på forhånd og er like over tid og mellom sykehjem. NyAnalyse vurderer ikke dette som et vesentlig usikkerhetsmoment, men ville muligens utført ytterligere sensitivitetstester med endrede grenser dersom prosjektet var av en større skala.

2) Vi har forsøkt å reprodusere noen av tallene hvor alle kvalitetsindikatorene er slått sammen, basert på kvalifisert gjetning. Det hadde vært fint å hvis dere på møte kan presentere hvordan NyAnalyse helt konkret har

gått frem for å operasjonalisere snittskåre basert på de enkelte indikatorene for hvert år, eventuelt kunne sende oss et dokument i forkant som viser operasjonaliseringen. Vedlegg dere tidligere har sendt forklarer ikke annet enn at de enkelte sykehjemmene gis en skåre på de enkelte indikatorene basert på vilkårlige prosentintervaller og deretter skåre 1 - 4. Men hvordan denne skåren videre operasjonaliseres til en bestemt prosent, er det ikke mulig å lese seg frem til.

Svar:

En rekke indikatorer, slik som resultater fra spørreundersøkelser, måles originalt på en annen skala. Disse datapunktene konverteres til 0-100 % basert på en standard ligning¹. Både i forhold til dette og forrige spørsmål så har Helseetaten rett i at man mister noen detaljer på veien gjennom slik type standardisering og kategorisering som er benyttet i rapporten. Dette er imidlertid helt vanlig praksis innen rangeringslitteraturen når størrelser med ulik måleenhet skal sammenstilles i ett rammeverk. For å kunne sammenligne er det behov for å gjøre slike avveininger og er typisk når kvalitativ og kvantitativ data skal sammenstilles. Dette gjøres eksempelvis når en skal regne sammen alt som produseres et år av ulike varer og tjenester i såkalt Brutto Nasjonalprodukt, det gjøres innen anerkjente internasjonale rangeringer som World Economic Forum sin årlige Human Capital Index, OECDs landrangeringer osv. I vår rapport vil eksempelvis en gjennomsnittlig score på 2,77 på 1-4 skala innen en indikator gi prosentscore 59 % og en snittscore på 3,88 gir 96 %. Et sammenlignbart eksempel er rangeringen e-hesledirektoratet gjør av barsels- og fødesteder i Norge basert på brukerundersøkelser, hvor resultat på 1-5 skala transformeres til 0-100 %.

3) Hvorfor omtales ikke høyrisiko og lavrisikoinndelingen av beboere? Andelen som er kartlagt kommenteres heller ikke. Beboersammensetning vil variere, men dette er overhodet ikke drøftet

Svar:

Indikatorene er i størst mulig grad vektet mot sammenlignbare grupper som *andel av de som er vurdert for ernæringsmessig risiko og andel av lavrisikogruppen* slik at beboersammensetningen ikke er utslagsgivende og man tilstreber å sammenligne like grupper på tvers av sykehjem. For perioden 2014-2016 gjelder dette alle indikatorene, med unntak av en indikator innen ernæring.

Sykehjem med et lavt antall registreringer blir ikke inkludert i tallmaterialet til kommunen og derfor kommenteres heller ikke andelen kartlagte pasienter i vår rapport.

4) Hvorfor er det benyttet tall fra 2007-2015, mens de indikatorer som presenteres i tekst er de nye fra 2014?

Svar:

Det vises til 2012-rapporten på første side i 2016-rapporten, og disse indikatorene og opplegg for standardisering i etterkant er beskrevet i presiserende vedlegg etter spørsmål fra Helseetaten. Omleggingen av de Objektive kvalitetsindikatorer ved Oslo kommune førte nødvendigvis til omlegging i den oppdaterte rapporten. Dette er markert med et brudd i figuren som presenterer resultatene. Et brudd betyr at resultatene før ikke er direkte sammenlignbare med resultatene etter. Det viktige her er at vi ser en vedvarende forskjell i score mellom sykehjem basert på driftsform – både med gammelt og nytt indikatorsett.

¹ Ligningen er: $Score_i = \left(\frac{\text{indikatorverdi}_i - \text{minimumsverdi}}{\text{maksimumsverdi} - \text{minimumsverdi}} \right) 100\%$ Eksempelvis, dersom sykehjem i får verdien 2,77 innen en kvalitetsindikator hvor maksimumsverdi er 4 og minimumsverdi er 1 så blir standardisert score 59 %.

Det er forsøkt å ivareta høy grad av forsiktighet i arbeidet. Målingene for 2014 ble tatt ut av sammenligningsgrunnlaget fordi det ble vurdert som usikkert i teståret for nytt indikatorsystem og også første måling for 2016 ble tatt ut. Det siste var knyttet til en vurdering av at en kan fange opp skjevheter i målingene knyttet til når på året et sykehjem har rutiner for å gjennomføre pleietiltak og at de er ønskelig med målinger for hele året for å gi et riktig bilde.

5) Det er ingen drøfting rundt at enkelte indikatorer kan ha flere betydninger i form av positiv eller negativ. Eller at påvirkningen sykehjemmet kan ha på indikatoren er variabel.

Svar:

I arbeidet er det gjort vurderinger av indikatorsystemet opp mot anbefalinger knyttet til tolkning fra fagmiljøene generelt og Direktoratet for e-helse spesielt. NyAnalyse sier seg enige i usikkerheten som ligger i tolkningen av indikatorene og ber om at resultatene herfra sees i sammenheng med resultatene fra Pårørendeundersøkelsene i rapporten. Arbeidet med å sammenstille de objektive indikatorene i rapporten har imidlertid tatt sikte på å redusere ulikheter knyttet til beboersammensetning og øvrige tvetydigheter. Resultatene fra analysen om forskjeller i score mellom grupper er imidlertid robust selv om en inkluderer eller ekskluderer enkeltindikatorer fra analysegrunnlaget

I det konkrete tilfellet med fall understreker rapportene ifølge NyAnalyse (Objektive kvalitetsindikatorer 2015 1 og fremover) betydningen av fallforebyggende tiltak, og det å unngå skader som følger av fall som god oppfølging av den enkelte. Slike forebyggende tiltak kan omfatte hoftebeskytter, riktig skotøy, belysning, sklimatte m.m.

6) Hvorfor er det ikke brukt kvalitative resultater som den kvalitative beboerundersøkelsen og kvalitetsrevisjoner?

Svar:

Valg av data har sammenheng med faglig rammeverk, vurderinger av kvaliteten i dataen og resultater fra en ekstern evaluering av kvalitetssystemet i Oslo kommune rundt 2013 (KPMG). Det ble stilt spørsmål ved validiteten for beboerundersøkelsen på sykehjem ut fra måten deltakerne har blitt valgt ut på, og hvem det er som faktisk bor på sykehjemmene. KPMG anbefalte i sin rapport å legge ned den kvantitative beboerundersøkelsen. Beboerundersøkelsen for sykehjem er av disse årsaker og pga. det vi anser som utilstrekkelig lav svarprosent tatt ut av datagrunnlaget i rapporten. Den kvalitative beboerundersøkelsen er kun gjennomført 1-2 ganger og har for kort historikk innenfor vårt rammeverk.

7) Rapporten bruker feil begreper om indeks og prosent for pårørendeundersøkelsen

Svar:

Her er benyttet samme metode som forklart under spørsmål 2) for omregning fra indeksverdi til prosent score.

8) Hva er begrunnelsen for å signifikanteste tall-forskjellen fra pårørendeundersøkelsen (mellom ideelle private, øvrige private og kommunale sykehjem) når dette blir gjort på avrundede tall? Dette kan gi feil resultater.

Svar:

Begrunnelsen for å signifikanteste forskjellen mellom grupper er for å se om det er en statistisk robust forskjell i score i pårørendeundersøkelsene. Her er benyttet det tallgrunnlaget som foreligger. Standardavviket i observert forskjell i score er på mellom 2-2,4 poeng for de ulike gruppene, dvs. at resultatet holder selv om den egentlige

sanne verdien er +/- 2-2,4 poeng forskjell i gruppesnittenes differanse. Resultatene vurderes dermed som ikke sensitivt for hvorvidt det er brukt desimaler i grunnlagsdataen eller ikke.

9) Det er uklart for oss om tabell i vedlegg 1 (vekting) også er benyttet i analysene av kvalitet (eller bare i analysen av kostnader) og hva som er kilden for vektingen/sykehjemsplasser

Svar:

Det sees kun på andeler/rater og noen steder ulike undergrupper ved sykehjemmene i kvalitetsanalysene slik at ytterligere vekting ikke er foretatt.

Kostnader ved rekommunalisering

På møte med Helseetaten den 20.12.16 ble det stilt spørsmål om man hadde brukt faktisk belegg eller budsjetterte plasser ved beregning av merkostnad pr plass? Er det brukt riktig tall for beregning av merkostnad for re kommunalisering av dagens sykehjem? (Ca. 10 millioner i diff. Fra Oslos egne beregninger mener byrådsavdelingen) Rapporten beregner ut fra 1590 vektete plasser i 2015 mens SYES kostnadsammeligning som er benyttet i rapporten viser 1354,8 plasser).

Svar:

NyAnalyse har vært godt kjent med Oslo kommunes egne beregninger av merkostnad for rekommunalisering. Disse fremkommer blant annet i Notat 32/2016 til Bystyrets organer fra byråden i februar 2016.

Differansen i antall vektete plasser i 2015 mellom kommunens tall og rapporten, skyldes at Romsås sykehjem og Fagerborghjemmet var tatt ut at SYE-tallene grunnet endret driftsform i 2015. Siden formålet til NyAnalyse var å anslå kostnader ved re kommunalisering av alle kommersielle sykehjem per i dag og fremover i tid, er plassene ved disse institusjonene inkludert i tallgrunnlaget.

Det vises ellers til vedlegg 5 i rapporten som forklarer hvordan kostnadene er regnet ut og på hvilke forutsetninger som ligger til grunn.

Oppsummerende konklusjon:

Gjennomgangen Oslo kommune, NHO Service og NyAnalyse har hatt i møte 20.12.16, viste ulike fagmetodiske vurderinger og vektlegginger.

Oslo kommune mener rapporten i for liten grad forklarer og utdyper hvordan beregningsgrunnlaget er gjort for de tre delene. Den 14.12.16. ble rapporten utstyrt med et presiserende vedlegg 5 som utdyper hvordan de metodiske beregningene er gjort, og kostnadsvurderingene. Dette fordi NHO Service mente det kunne være behov for noe mer underlagsmaterieell for å forklare rapportens konklusjoner. Slik rapporten nå foreligger med presiserende vedlegg 5, mener vi forklaringstekstene er tilfredsstillende, gitt det som er vanlig for konsulentrapporter av dette formatet. Det fremgår også tydelig at NyAnalyse er faglig ansvarlig for alt innhold i rapporten og kan kontaktes nærmere for ytterligere informasjon og mer fagtekniske detaljer for spesielt interesserte.

Oslo kommune sitter med alt tallmaterialet til rapporten, og et naturlig eierskap til materialet, og bruken av materialet. NHO Service forstår godt på denne bakgrunn den faglig interessen for hvordan de tekniske

utregningene er gjort i rapporten. Samarbeidet har underveis vært betegnet som godt og ryddig fra både Helseetaten og NyAnalyse, noe som ble bekreftet av begge parter i møte. Det var først i sluttfasen og ved lanseringen av rapporten at flere forhold rundt koordinering og samarbeid kunne vært gjort annerledes fra NHO Service og NyAnalyse sin side. Dette tar vi med oss for eventuelle fremtidige samarbeid eller liknende prosjekter.

Funnene og konklusjonene i rapporten skaper naturligvis politisk interesse og er kontroversielle. Det siste er etter vår oppfatning en åpenbar viktig årsak til den prosessen som har vært i etterkant av at rapporten ble offentliggjort. Uavhengig av politiske oppfatninger man måtte ha, mener vi Oslo bystyret og andre interesserte, har fått en god fagrapport om kvalitetsmålinger på sykehjem i Oslo, og som kan danne grunnlag for videre utviklingsarbeid på området, og politisk debatt basert på mer kunnskap hva gjelder kvalitet og innhold i Oslos sykehjem.

NHO Service er underveis i denne etter-prosessen med Oslo Kommune og NyAnalyse styrket i vurderingen av at rapporten står seg godt faglig og metodisk innenfor det formatet som er vanlig for denne typen konsulentrapporter.

Oslo.17.1.2017.

NHO Service.

/s/
Dag Ekelberg
Næringspolitisk direktør

/s/
Torbjørn Furulund
Seniorrådgiver, helse og velferd

Vedlegg 3: Dataforespørsel

Dataforespørsel

Arbeidsproblemstilling: «Har sykehjem med høy kvalitetsscore lavere sykefravær enn sykehjem med lav kvalitetsscore? Og hva er den bedriftsspesifikke kostnaden ved sykefravær?»

Vi ønsker derfor helst å få

- Vikarlønn ved sykefravær – korttid (opptil 16 dager)
 - o Kostnader ved tap på refusjon fra NAV.
- Anonymisert individdata
 - o Alder
 - o Sykefravær (både korttid og langtids)
 - o Stilling
 - o Stillingsprosent
 - o Kjønn

Hvis det ikke er mulig å fremskaffe individdata ønsker vi:

- Samlet sykefravær til sykehjem, både korttid og langtids
- Fordeling av de ansatte:
 - o Antall, kjønn, alderskategori, stillingskategori, gjennomsnittlig stillingsprosent.

Vi skal knytte det opp mot de objektive kvalitetsscorene som er utarbeidet av Helseetaten. For å kunne få et godt resultat, ønsker vi å bruke tidsserieanalyse og se på korrelasjonen mellom sykefravær og kvalitet. **Tidsperioden vi ønsker data fra er 2014 – 2016.**

Vedlegg 4: Oversikt over score på kvalitetsindikatorene

2014:

Sykehjem	Bra/akseptabel munnhelse lavrisikogruppen	Bra/akseptabel munnhygiene høyrisikogruppe	Uten fall	Uten infeksjon	Beboere uten trykksår	Med ernæringsstiltak	Kartlagt ernæringsstatus	Samlet kvalitet
Abildsø bo- og rehasenter	0,00	100,00	51,43	0,00	80,55	100,00	35,00	52,43
Akerselva	64,91	38,75	73,03	92,33	69,43	96,84	93,50	75,54
Ammerudhjemm	92,17	40,33	46,52	87,21	60,05	90,51	79,50	70,90
Ammerudlunden		49,40	56,84	69,31	71,95	82,34	74,00	67,31
Bekkelagshjemm	66,42	63,72	66,20	28,39	24,32	100,00	100,00	64,15
Cathinca	57,29	41,41	55,37	89,77	68,61	89,54	80,50	68,93
Fagerborghjemm	30,44	32,84	79,67	82,10	69,11	85,94	52,00	61,73
Frognerhjemmet	100,00	32,54	45,76	59,08	29,19	100,00	42,00	58,37
Furuset sykehjem	72,22	28,66	59,29	25,83	64,39	65,08	78,50	56,28
Gjennomsnitt	56,32	50,73	56,60	68,67	64,47	78,75	66,39	63,17
Grefsenhjemmet		87,99	58,75	87,21	76,84	68,35	25,00	67,36
Grünerløkka	46,63	62,38	55,40	94,89	42,34	97,47	97,50	70,94
Hovseterhjemme	53,30	49,49	49,52	61,64	78,40	96,14	83,50	67,43
Kajalund		51,55	55,78	36,06	0,00	80,74	50,00	45,69
Kantarellen bo- og		83,73	55,27	30,95	63,40	41,77	82,50	59,60
Kingosgate bo- og rehanbliteringsse	0,00	54,76	100,00		16,66	100,00	48,00	53,24
Lambertseter alders- og	76,24	43,10	59,62	58,62	78,16	85,60	87,00	69,76
Langerud	91,46	59,93	64,23	40,00	66,74	45,41	81,00	64,11
Lille Tøyen	100,01	51,37	75,64	63,76	63,77	88,61	37,00	68,59
Lillohjemmet	0,00	48,65	74,30	61,41	85,94	64,55	57,00	55,98
Lindeberg	85,57	60,09	69,12	77,27	54,10	77,27	87,50	72,99
Madsrud	0,00		63,20	51,72	71,87	100,00	94,00	63,47
Majorstutunet	0,00	17,17	59,14	71,09	87,35	88,67	63,00	55,22
Manglerudhjem		55,48	55,44	88,22	76,73	59,01	8,00	57,15
Midtåsen	96,61	55,96	56,78	63,85	68,61	93,67	25,00	65,78
Nordberghjemm		25,98	37,39	69,54	51,13	14,56	29,50	38,02
Nordseterhjemm	97,05	91,44	60,08	62,30	70,16	44,00	100,00	75,00
Oppsalhjemmet	80,67	76,60	47,04	76,38	82,94	100,00	100,00	80,52
Paulus sykehjem	82,84	23,30	50,93	92,39	59,67	84,84	97,00	70,14
Romsås sykehjem	52,58	76,57	76,37	84,54	77,42	89,24	64,00	74,39
Rødtvet		33,33	5,28	86,67	87,75	100,00	97,00	68,34
Sagenehjemmet	40,57	51,37	63,66	68,97	70,83	82,67	64,50	63,22
Silurvn sykehjem	50,19	29,04	52,81	85,60	50,90	81,01	46,00	56,51
Smestad	86,64	70,30	25,40	77,70	84,08	100,00	48,50	70,37
Sofienbergsenter St.	57,16	50,36	58,54	82,21	63,92	80,01	88,00	68,60
St. Hanshaugen omsorgssenter	60,15	0,00	58,06	83,94	47,46	68,24	99,00	59,55
Stovnerskogen	63,36	45,45	40,97	79,43	60,93	69,33	64,00	60,49
Uranienborghjem	60,41	58,56	49,79	76,15	62,68	86,67	2,00	56,61
Vindern bo- og servicesenter	60,88	34,79	58,36	68,97	77,98	9,33	45,00	50,76
Vålerenga bo- og s	32,85	36,49	53,88	64,31	76,04	76,37	74,00	59,13
Økern sykehjem	0,00	30,76	67,36	90,00	88,46	100,00	72,00	64,08

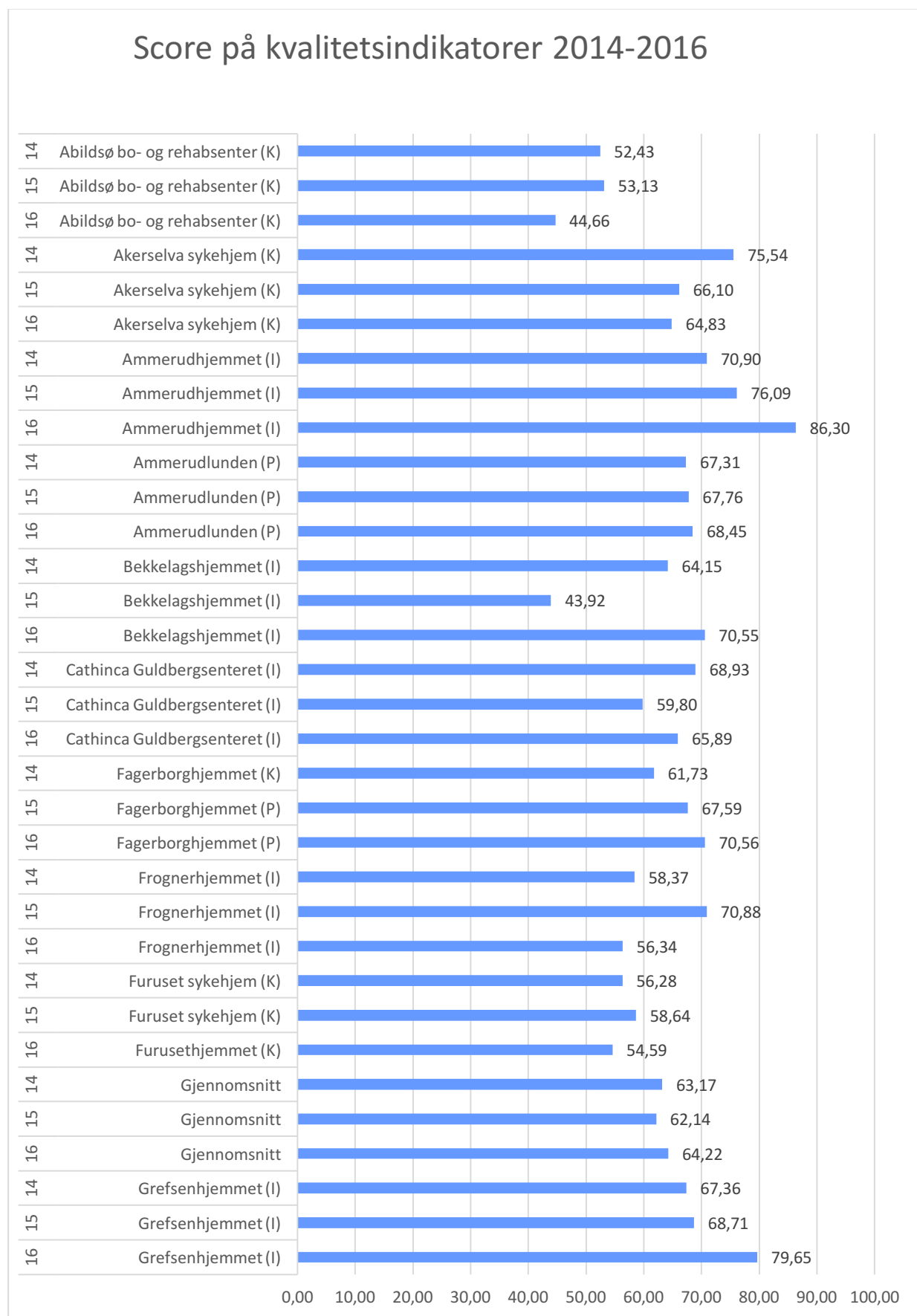
2015:

Sykehjem	Bra/akseptabel munnhelsetilstand og lavrisikogruppen	Bra/akseptable munnhygiene og høyrisikogrupper	Uten fall	Uten infeksjoner	Uten trykksår	Med ernæringsstøtte av de underernærede	Vurdert for ernæringsmessig risiko	Samlet kvalitet
Abildsø bo- og rehasenter	0,00	81,47	31,76	16,65	37,69	87,18	64,00	53,13
Akerselva sykehjem	28,16	57,44	63,79	52,64	67,55	94,14	99,00	66,10
Ammerudhjemmet	100,00	49,36	69,51	57,80	78,59	77,38	100,00	76,09
Ammerudlunden		46,56	77,50	52,41	76,09	65,98	88,00	67,76
Bekkelagshjemmet		44,18	50,24	41,28	41,67	68,35	17,77	43,92
Cathinca Guldbergsenteret	0,22	25,05	57,12	88,76	60,79	98,20	88,43	59,80
Fagerborghjemmet		9,56	92,69	74,46	70,83	100,00	58,00	67,59
Frognerhjemmet	75,61	48,20	78,73	72,18	33,17	100,00	88,30	70,88
Furuset sykehjem	100,00	14,99	50,00	24,00	72,33	63,27	85,88	58,64
Gjennomsnitt	50,19	45,33	53,55	60,62	64,92	72,37	71,98	62,14
Grefsenhjemmet		67,79	66,48	65,69	79,15	75,09	58,05	68,71
Grünerløkka sykehjem	100,00	52,36	70,82	71,82	86,71	65,52	96,47	77,67
Hovseterhjemmet	85,65	52,77	26,44	83,28	32,53	73,60	75,73	61,43
Kajalund sykehjem		32,17	66,12	65,02	100,00	35,43	92,59	65,22
Kantarellen bo- og rehabiliteringssenter		67,00	56,89	54,61	63,30	21,47	70,25	55,59
Kingosgate bo- og rehabiliteringssenter	0,00	36,01	48,87	23,12	55,86	100,00	68,60	55,41
Lambertseter alders- og sykehjem	68,18	41,10	59,96	75,89	68,80	82,55	68,44	66,42
Langerud sykehjem	68,00	41,90	66,91	76,32	44,38	22,53	83,50	57,65
Lille Tøyen sykehjem		45,22	60,80	78,81	81,39	100,00	18,38	64,10
Lillohjemmet	0,00	60,23	31,37	91,13	65,04	78,95	57,69	64,07
Lindeberg omsorgssenter	65,16	55,75	35,09	72,76	72,57	23,25	66,45	55,86
Madserud sykehjem		100,01	54,04	47,14	41,67	100,00	99,00	73,64
Majorstutunet	0,00	16,05	42,48	68,28	73,74	69,04	61,44	55,17
Manglerudhjemmet		69,23	42,61	35,25	91,67	72,76	78,25	64,96
Midtåsen	0,00	13,84	48,09	77,59	82,52	100,00	96,56	69,77
Nordberghjemmet	100,00	63,89	9,93	35,96	71,11	38,70	56,16	53,68
Nordseterhjemmet	100,00	79,39	59,61	69,47	52,54	100,00	53,41	73,49
Oppsalhjemmet	100,00	87,11	61,13	50,43	36,06	94,74	99,50	75,57
Paulus sykehjem	28,16	50,06	47,62	86,49	40,01	52,09	80,33	54,97
Romsås sykehjem		64,85	77,39	45,64	42,19	53,35	63,18	57,76
Rødvet sykehjem		60,41	60,36	68,10	69,01	87,50	25,63	61,83
Sagenehjemmet		68,01	43,75	72,31	57,33	90,11	74,75	67,71
Silurvn sykehjem	82,58	34,86	74,22	66,81	50,71	49,99	84,52	63,38
Smestad sykehjem		43,35	61,66	71,33	83,93	97,30	66,46	70,67
Sofienbergsenteret		12,43	42,09	52,52	79,71	100,00	100,00	64,46
St. Halvardhjemmet		62,45	18,47	67,18	63,33	49,34	70,62	55,23
St. Hanshaugen omsorgssenter	51,22	16,67	43,45	75,19	54,86	65,28	96,81	57,64
Stovnerskogen sykehjem	39,02	16,52	77,09	60,33	73,23	58,55	69,99	56,39
Uranienborghjemmet	62,90	30,05	61,39	31,89	64,41	50,03	16,48	45,31
Vindern bo- og servicesenter	0,00	7,69	22,76	65,97	73,97	31,93	47,30	41,60
Vålerenga bo- og servicesenter		18,89	59,40	49,45	77,61	73,56	73,63	58,76
Økern sykehjem	0,00	13,84	48,09	77,59	82,52	100,00	96,56	69,77

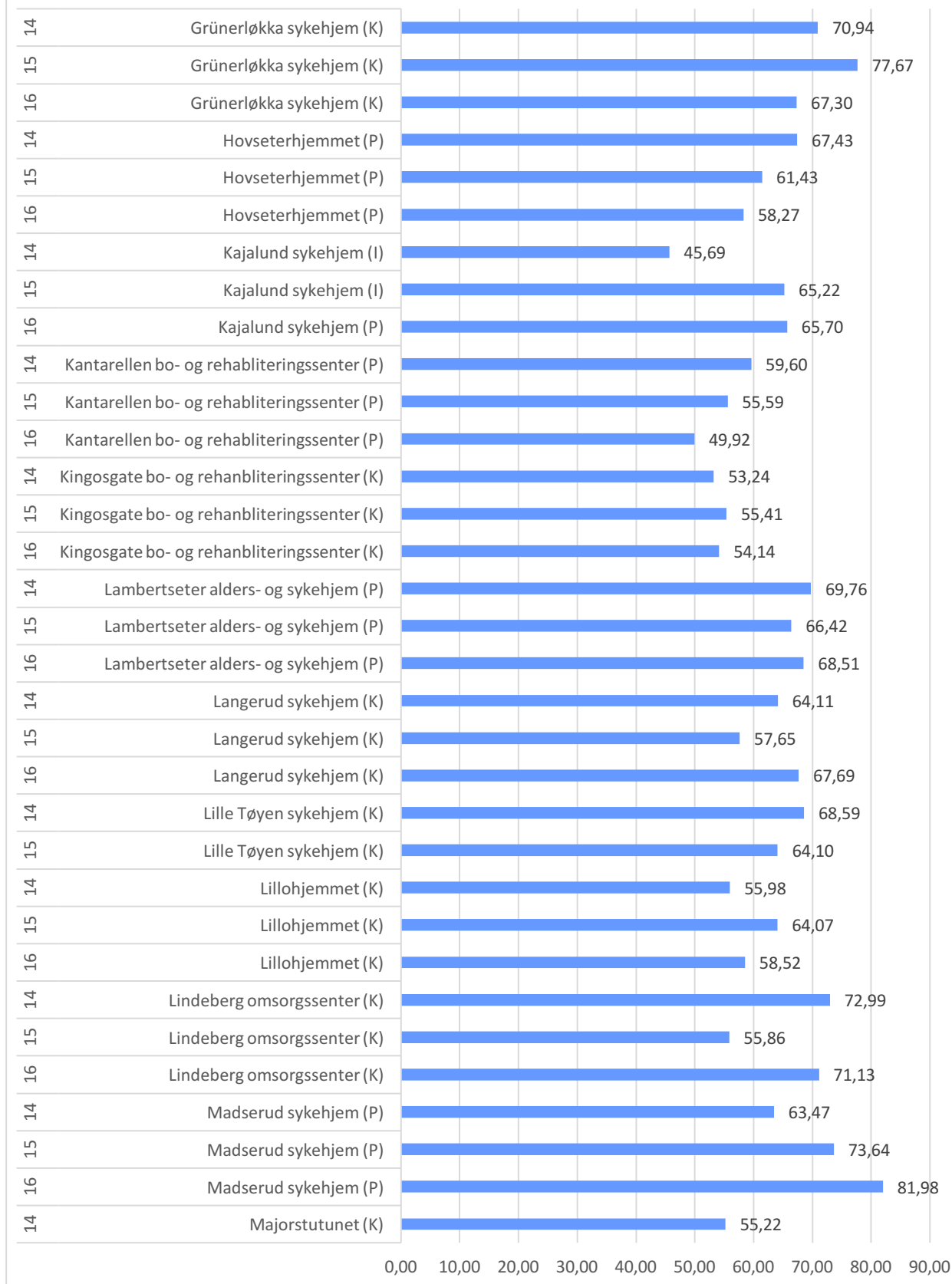
2016:

Sykehjem	Bra/akseptabel munnhelse lavrisikogrupper	Bra/akseptabel munnygiene høyrisikogrupper	Uten fall	Uten infeksjon	Uten trykksår	Med ernæringstillegg	Vurdert for ernæringsmessig risiko	Samlet kvalitet
Abildsø bo- og reahabsenter	0,00	35,97	50,16	51,52	78,95	67,06	29,00	44,66
Akerselva sykehjem	56,61	38,54	67,82	75,65	31,58	90,59	93,00	64,83
Ammerudhjemmet	96,70	65,54	88,95	89,79	63,16	100,00	100,00	86,30
Ammerudlunden	41,17	50,07	65,44	73,26	63,16	87,06	99,00	68,45
Bekkelagshjemmet		26,37	75,30	71,59	57,89	94,12	98,00	70,55
Cathinca								
Guldbergsenteret	47,17	41,63	57,81	92,84	26,32	96,47	99,00	65,89
Fagerborghjemmet		19,15	87,18	79,65	68,42	92,94	76,00	70,56
Frognerhjemmet	51,06	52,67	36,75	0,00	57,89	100,00	96,00	56,34
Furusehjemmet	53,78	21,05	79,25	52,83	47,37	78,82	49,00	54,59
Gjennomsnitt	46,84	43,30	68,92	69,47	59,21	76,47	78,95	64,22
Grefsenhjemmet		56,84	58,98	80,86	84,21	100,00	97,00	79,65
Grünerløkka sykehjem	39,84	21,03	79,35	70,67	68,42	91,76	100,00	67,30
Hovseterhjemmet	57,60	53,10	45,91	83,04	63,16	14,12	91,00	58,27
Kajalund sykehjem		42,78	39,85	100,00	57,89	57,65	96,00	65,70
Kantarellen bo- og rehabiliteringssenter		43,84	36,10	56,01	47,37	21,18	95,00	49,92
Kingosgate bo- og rehanbliteringssenter	0,00	62,85	90,02	75,43	0,00	77,65	73,00	54,14
Lambertseter alders-		75,94	73,95	36,46	47,37	82,35	95,00	68,51
Langerud sykehjem	55,98	53,06	78,77	71,05	84,21	31,76	99,00	67,69
Lillohjemmet	56,61	53,53	68,31	49,49	68,42	55,29	58,00	58,52
Lindeberg	55,43	41,34	76,34	80,11	73,68	100,00	71,00	71,13
Madsrud sykehjem		100,00	70,89	64,11	57,89	100,00	99,00	81,98
Majorstutunet	75,47	40,43	60,36	36,76	73,68	95,29	100,00	68,86
Manglerudhjemmet		41,04	67,90	64,35	89,47	78,82	84,00	70,93
Midtåsen	100,00	37,55	58,98	71,29	78,95	76,47	32,00	65,03
Nordberghjemmet		33,06	47,58	65,03	26,32	75,29	38,00	47,55
Nordseterhjemmet	89,19	92,61	88,95	74,46	57,89	100,00	57,00	80,02
Oppsalhjemmet	40,88	55,50	62,47	84,54	68,42	91,76	95,00	71,23
Paulus sykehjem	36,75	59,74	74,28	77,83	63,16	60,00	85,00	65,25
Romsås sykehjem		39,19	88,95	64,25	78,95	82,35	92,00	74,28
Rødtvet sykehjem		29,30	69,31	42,28	15,79	85,88	70,00	52,09
Sagenehjemmet		18,38	80,76	100,00	52,63	83,53	87,00	70,38
Silurvn sykehjem	66,04	39,70	97,60	76,40	57,90	70,60	53,00	65,89
Smestad sykehjem	14,16	39,00	79,25	18,52	84,21	100,00	98,00	61,88
Sofienbergsenteret	50,65	61,04	63,33	94,59	26,32	94,12	100,00	70,01
St. Halvardhjemmet		37,74	99,86	68,65	36,84	63,53	69,00	62,60
St. Hanshaugen	0,01	14,46	73,20	100,00	73,68	52,94	96,00	58,61
Stovnerskogen	47,17	45,17	99,98	84,43	57,89	0,00	78,00	58,95
Uranienborghjemmet	69,18	51,42	70,55	62,51	42,11	100,00	16,00	58,82
Vindern bo- og servicesenter	58,18	5,28	63,33	62,12	89,47	31,76	54,00	52,02
Vålerenga bo- og servicesenter	5,15	0,01	82,92	84,50	68,42	100,00	93,00	62,00
Økern sykehjem	0,00	36,19	0,00	91,88	78,95	77,47	48,00	47,50

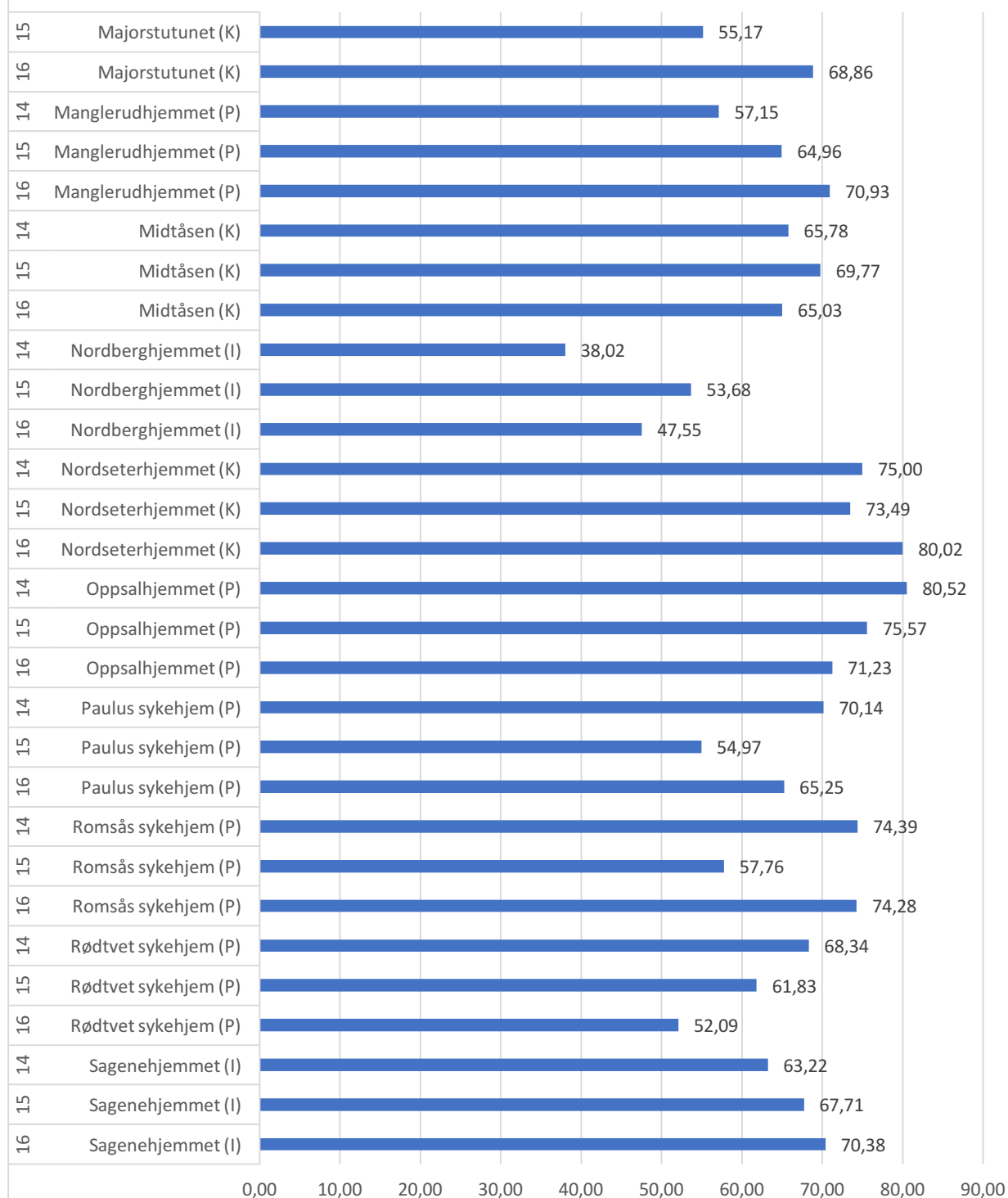
Vedlegg 5: Score på kvalitetsindikatorer 2014-2016



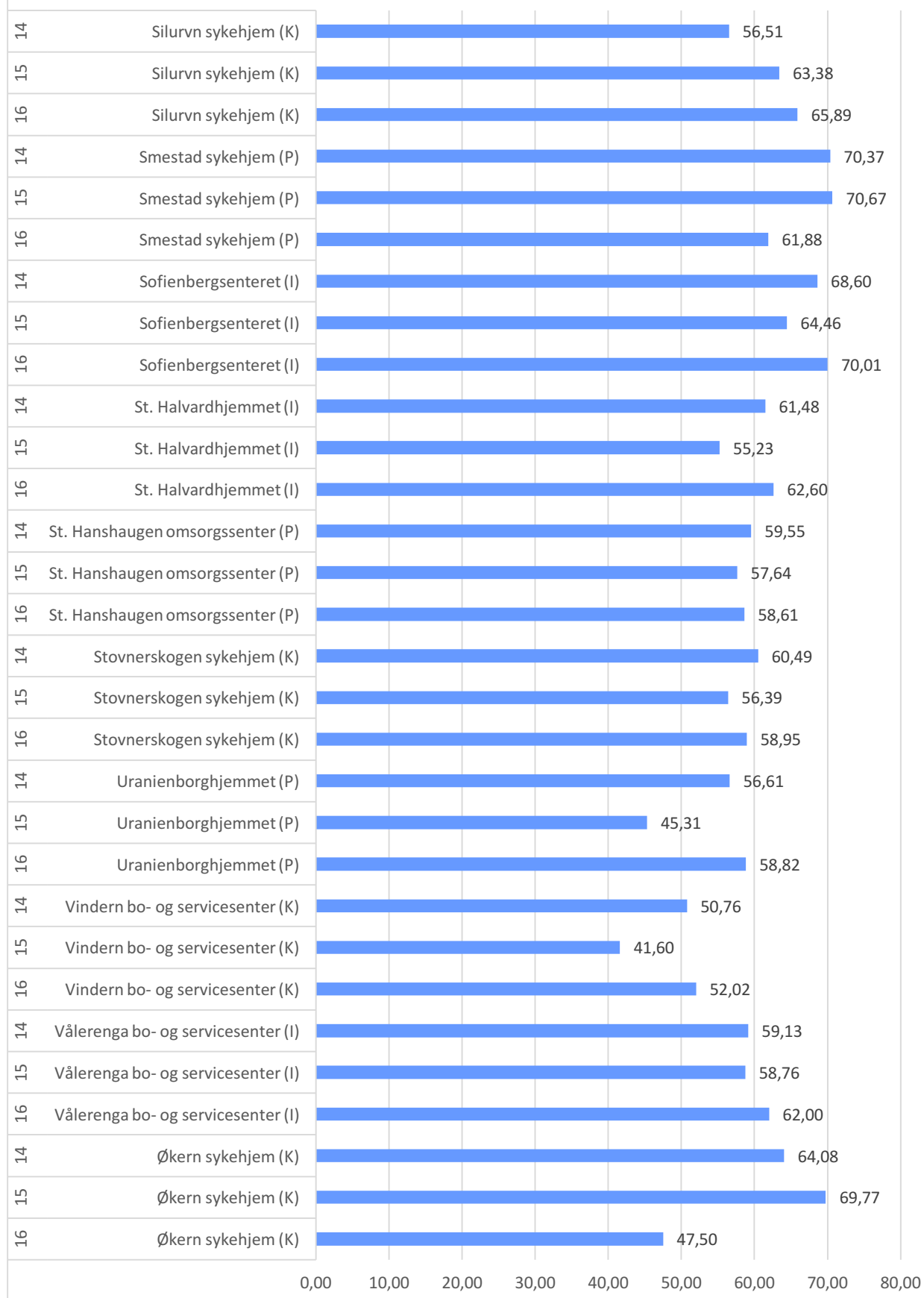
Score på kvalitetsindikatorer 2014-2016



Score på kvalitetsindikatorer 2014-2016



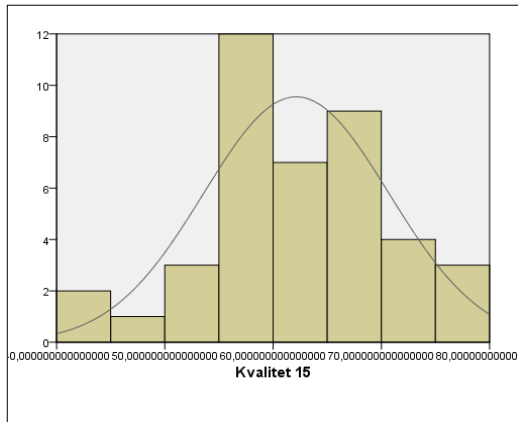
Score på kvalitetsindikatorer 2014-2016



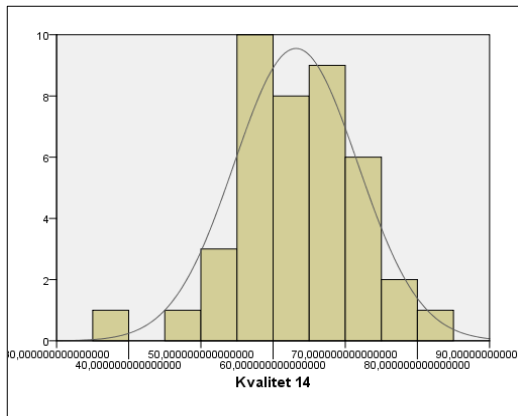
Vedlegg 6: Kvalitet og sykefraværs forskjeller mellom drivere

Normalfordeling av score på kvalitet 2014-2016. Ser at det ikke er normalfordelt.

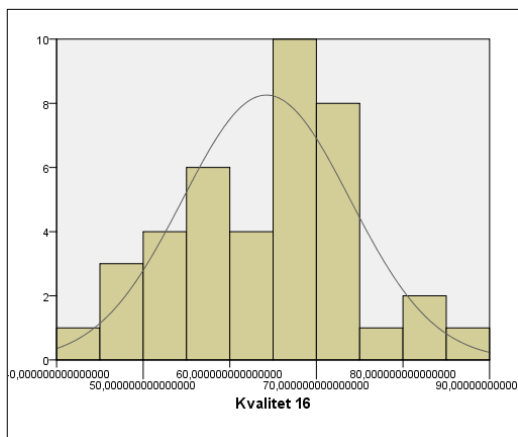
Figur 12. Fordeling av kvalitet 2014



Figur 13. Fordeling av kvalitet 2015

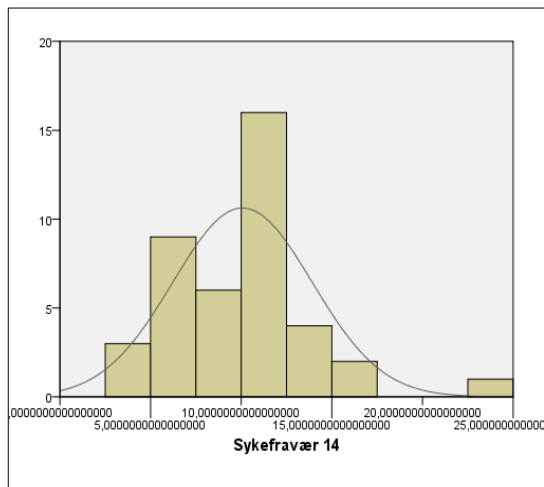


Figur 14. Fordeling av kvalitet 2016

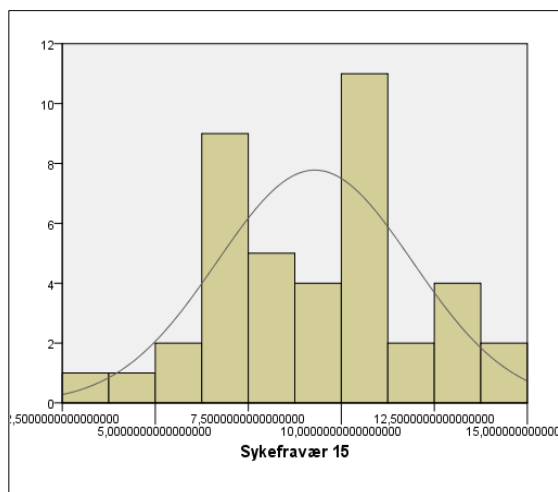


Normalfordeling av score på sykefravær 2014-2016. Ser at det ikke er normalfordelt.

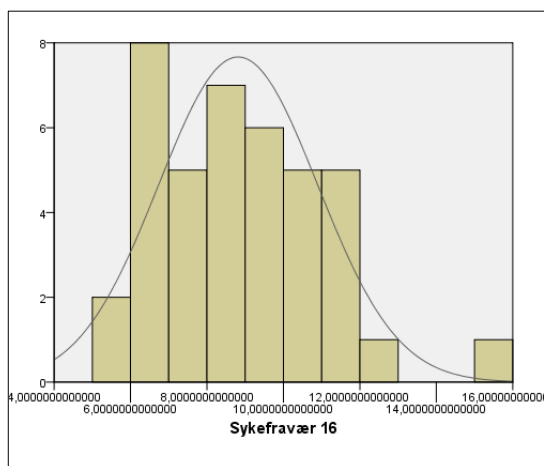
Figur 15. Fordeling av sykefravær 2014



Figur 16. Fordeling av sykefravær 2015



Figur 17. Fordeling av sykefravær 2016



Vedlegg 7: Konfidensintervall av sykefravær mellom driverne

Tabellene under viser konfidensintervallene på gjennomsnittlig sykefravær for ideelle-, kommunale-, og private drivere for årene 2014, 2015 og 2016. Konfidensintervallet er mellom lower og upper. Hvis intervallene ikke overlapper, er det en statistisk sannsynlighet på 95 prosent at gjennomsnittene er ulike. Ettersom gjennomsnittene ikke er normalfordelte, har vi beregnet intervallene med å bootstrappe dem. Ved å gjøre dette, tar beregningen hensyn til brudd på normalfordelingskriteriet.

Tabell 42. Konfidensintervall av sykefravær i 2014 mellom driverne

	2014	Ideelle drivere	Kommunale drivere	Private drivere
Lower		7,18	10,19	5,53
Upper		14,23	12,69	9,88

Vi kan se i tabellen over at gjennomsnittene mellom kommunale og private drivere er statistisk signifikant ulik fra hverandre i 2014.

Tabell 43. Konfidensintervall for sykefravær 2015 mellom driverne

	2015	Ideelle drivere	Kommunale drivere	Private drivere
Lower		8,68	9,71	5,73
Upper		12,16	11,85	8,35

Vi kan se i tabellen over at gjennomsnittene mellom kommunale og private drivere, og gjennomsnittene mellom ideelle og private drivere, er statistisk signifikant ulik fra hverandre i 2015.

Tabell 44. Konfidensintervall av sykefravær i 2016 mellom driverne

	2016	Ideelle drivere	Kommunale drivere	Private drivere
Lower		7,62	8,36	6,73
Upper		9,58	11,04	9,00

Vi kan se i figuren over at alle konfidensintervallene i 2016 overlapper hverandre, dermed kan vi ikke fastslå at gjennomsnittene mellom driverne er statistisk signifikant ulike fra hverandre.

Vedlegg 8: Alternativ modellering for paneldata med kvalitetsindikatorer

Det var 7 av modellene som hadde heteroskedastisitet. Under har vi kjørt modellene med paneldata med random effects, paneldata med robuste standardfeil og en GLS modell. Vi kan se at standardfeilene endres noe, men konklusjonen og signifikansnivået er det samme. Dermed beholder vi de originale paneldatamodellene vi laget.

Tabell 45. Alternativ modellering av samlet kvalitet

	<i>Dependent variable: Samlet kvalitet</i>		
	<i>Panel linear</i> (1)	<i>Adjusted standard error</i> (2)	<i>Generalized least squares</i> (3)
Egenmeldt	-0.025 (0.127)	-0.025 (0.123)	-0.025 (0.127)
2015			-3.057*** (0.320)
2016			-0.019 (0.333)
Constant	63.207*** (0.818)	63.207*** (0.824)	64.233*** (0.259)
Observations	3,420		3,420
R ²	0.004		
Adjusted R ²	0.003		
Log Likelihood			-11,900.400
Akaike Inf. Crit.			23,810.800
Bayesian Inf. Crit.			23,841.480
F Statistic	12.345*** (df = 1; 3418)		
<i>Note:</i>		* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01	

Tabell 46. Alternativ modellering munncygiene lavrisiko

	<i>Dependent variable: Munnhygiene lavrisiko</i>		
	<i>Panel linear</i> (1)	<i>Adjusted standard error</i> (2)	<i>Generalized least squares</i> (3)
Totalt sykefravær individ	0.095*** (0.032)	0.095*** (0.030)	0.095*** (0.032)
2015			-13.501*** (1.306)
2016			-7.411*** (1.381)
Constant	57.437*** (3.140)	57.437*** (3.084)	64.416*** (1.013)
Observations	3,121		3,121
R ²	0.004		
Adjusted R ²	0.003		
Log Likelihood			-15,083.960
Akaike Inf. Crit.			30,177.920
Bayesian Inf. Crit.			30,208.140
F Statistic	11.831 *** (df = 1; 3119)		
<i>Note:</i>	* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01		

Tabell 47. Alternativ modellering munncygiene høyrisiko

	<i>Dependent variable: Munnhygiene høyrisikogruppe</i>		
	<i>Panel linear</i> (1)	<i>Adjusted standard error</i> (2)	<i>Generalized least squares</i> (3)
Egenmeldt	-0.341 (0.333)	-0.341 (0.314)	-0.341 (0.333)
2015			-7.574*** (0.839)
2016			-4.634*** (0.873)
Constant	43.625*** (3.101)	43.625*** (3.112)	47.694*** (0.680)
Observations	3,420		3,420
R ²	0.0003		
Adjusted R ²	0.00001		
Log Likelihood			-15,189.690
Akaike Inf. Crit.			30,389.380
Bayesian Inf. Crit.			30,420.060
F Statistic	0.998 (df = 1; 3418)		
<i>Note:</i>	* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01		

Tabell 48. Alternativ modellering andel uten infeksjon 1

	<i>Dependent variable: Andel uten infeksjon</i>		
	<i>Panel linear</i> (1)	<i>Adjusted standard error</i> (2)	<i>Generalized least squares</i> (3)
Totalt sykefravær individ	-0.060*** (0.020)	-0.060*** (0.021)	-0.060*** (0.020)
2015			-4.742*** (0.847)
2016			5.511*** (0.880)
Constant	66.062*** (1.934)	66.062*** (1.900)	65.814*** (0.635)
Observations	3,378		3,378
R ²	0.004		
Adjusted R ²	0.004		
Log Likelihood			-15,007.360
Akaike Inf. Crit.			30,024.720
Bayesian Inf. Crit.			30,055.330
F Statistic	14.151*** (df = 1; 3376)		
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

Tabell 49. Alternativ modellering andel uten infeksjon 2

	<i>Dependent variable: Andel uten infeksjon</i>		
	<i>Panel linear</i> (1)	<i>Adjusted standard error</i> (2)	<i>Generalized least squares</i> (3)
Egenmeldt	-0.346 (0.337)	-0.346 (0.356)	-0.338 (0.337)
2015			-4.774*** (0.848)
2016			5.489*** (0.881)
Constant	65.770*** (1.512)	65.770*** (1.486)	65.539*** (0.689)
Observations	3,378		3,378
R ²	0.004		
Adjusted R ²	0.004		
Log Likelihood			-15,008.280
Akaike Inf. Crit.			30,026.550
Bayesian Inf. Crit.			30,057.170
F Statistic	10.370*** (df = 1; 3376)		
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

Tabell 50. Alternativ modellering andel uten infeksjon 3

	<i>Dependent variable: Andel uten infeksjon</i>		
	<i>Panel</i>	<i>Adjusted</i>	<i>Generalized</i>
	<i>linear</i>	<i>standard error</i>	<i>least squares</i>
	(1)	(2)	(3)
Legemeldt	-0.058*** (0.020)	-0.058*** (0.021)	-0.058*** (0.020)
2015			-4.743*** (0.847)
2016			5.515*** (0.880)
Constant	65.990*** (2.301)	65.990*** (2.264)	65.739*** (0.628)
Observations	3,378		3,378
R ²	0.004		
Adjusted R ²	0.003		
Log Likelihood			-15,007.560
Akaike Inf. Crit.			30,025.120
Bayesian Inf. Crit.			30,055.740
F Statistic	12.110*** (df = 1; 3376)		
<i>Note:</i>		*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

Tabell 51. Alternativ modellering kartlagt ernæringsstatus

	<i>Dependent variable: Kartlagt ernæringsstatus</i>		
	<i>Panel</i>	<i>Adjusted</i>	<i>Generalized</i>
	<i>linear</i>	<i>standard error</i>	<i>least squares</i>
	(1)	(2)	(3)
Egenmeldt	0.844** (0.344)	0.844** (0.335)	0.840** (0.344)
2015			2.863*** (0.868)
2016			0.435 (0.903)
Constant	70.552*** (0.797)	70.552*** (0.816)	69.452*** (0.703)
Observations	3,420		3,420
R ²	0.004		
Adjusted R ²	0.003		
Log Likelihood			-15,307.240
Akaike Inf. Crit.			30,624.480
Bayesian Inf. Crit.			30,655.160
F Statistic	12.342*** (df = 1; 3418)		
<i>Note:</i>		*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

Vedlegg 9: Alternativ modellering for paneldata med påvirkning på sykefravær

For å teste om variablene i modellen har multikolaritet brukte vi en VIF-test. Her er «regelen» at ingen av variablene skal ha en verdi over 10. Vi testet her modellen med alle variabelen, alder, kjønn, stillingsprosent og type stilling.

Tabell 52. VIF-test - Eksogene faktorer til sykefravær

	GVI	Df	$GVI^{1/(2*Df)}$
alder	1.462559	1	1.209363
kjønn	1.033662	1	1.016692
stillingsprosent	1.903738	1	1.379760
stilling	2.197921	26	1.015260

Vi ser av testen at ingen av modellene har multikolaritet.

For å teste heteroskedastisitet bruker vi en Breusch-Pagan test. Nullhypotesen er homoskedastisitet og alternativhypotesen er heteroskedastisitet.

Tabell 53. Breusch-Pagan test for heteroskedastisitet – Eksogene faktorer til sykefravær

```
studentized Breusch-Pagan test
data: syk.hoved.tot
BP = 326.45, df = 29, p-value < 2.2e-16
```

Vi kan se at p-verdien er statistisk signifikant, så vi forkaster nullhypotesen og antar heteroskedastisitet.

For å undersøke autokorrelasjon i panelmodeller, bruker vi Breusch-Godfrey/Wooldridge test.

Tabell 54. Breusch-Godfrey/Wooldridge test om autokorrelasjon - eksogene faktorer for sykefravær

```
Breusch-Godfrey/Wooldridge test for serial correlation in panel models
data: totsykefravaerindivid ~ alder + kjønn + stillingsprosent + stilling
chisq = 2578.5, df = 2729, p-value = 0.9806
alternative hypothesis: serial correlation in idiosyncratic errors
```

Nullhypotesen er ingen autokorrelasjon, og alternativhypotesen er autokorrelasjon. Vi kan se at p-verdien ikke er statistisk signifikant, så vi beholder nullhypotesen.

Vi har testet modellen med ulike typer metoder på grunn utfordringer med heteroskedastisitet. Vanlig paneldata, paneldata med robuste standardfeil og en vektet GLS-modell hvor vi har

vektet modellen med variansen til alder. Vi vektet modellen med den variabelen som vi antar har heteroskedastisitet, alder.

Tabell 55. Alternativ modellering av eksogene faktorer på sykefravær

<i>Dependent variable: Individuelt sykefravær i prosent</i>			
	<i>Panel data</i>	<i>Adjusted standard errors</i>	<i>Generalized least squares</i>
	(1)	(2)	(3)
Alder	0.137*** (0.013)	0.137*** (0.013)	0.142*** (0.012)
Kjønn	2.697*** (0.435)	2.697*** (0.365)	2.480*** (0.396)
Stillingsprosent	0.067*** (0.004)	0.067*** (0.004)	0.063*** (0.004)
2015			0.290 (0.342)
2016			-0.094 (0.346)
Constant	-4.647*** (0.639)	-4.647*** (0.549)	-4.557*** (0.604)
Observations	8,515		8,515
R ²	0.072		
Adjusted R ²	0.071		
Log Likelihood			-34,126.730
Akaïke Inf. Crit.			68,267.450
Bayesian Inf. Crit.			68,316.800
F Statistic	219.371*** (df = 3; 8511)		
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

Vedlegg 10: Alternativ modellering for sykefravær og stillingskategori

Under har vi kjørt tre ulike modeller for sykefravær og stillingskategori. Vi har inkludert paneldata, paneldata med robuste standardfeil og en GLS-modell. Vi kan ikke se at resultatet endrer seg substansielt, og har derfor den originale paneldatamodellen i oppgaven.

Tabell 56. Alternativ modellering sykefravær og stillingskategori

	<i>Dependent variable: Individuelt sykefravær i prosent</i>		
	<i>Panel linear</i> (1)	<i>Adjusted standard errors</i> (2)	<i>Generalized least square</i> (3)
stillingAssistent	1.334 (1.469)	1.334 (1.672)	1.336 (1.469)
stillingAssisterende avdelingssykepleier	2.142 (1.977)	2.142 (2.374)	2.125 (1.977)
stillingAvdelingsleder	-2.816 (2.190)	-2.816 (2.405)	-2.825 (2.190)
stillingAvdelingsleder spl	-6.297*** (1.740)	-6.297*** (1.766)	-6.319*** (1.740)
stillingAvdelingssykepleier	-0.922 (2.602)	-0.922 (2.946)	-0.933 (2.602)
stillingErgoterapeut	-2.030 (2.850)	-2.030 (2.339)	-2.013 (2.850)
stillingFagutviklingssykepleier	-2.489 (2.400)	-2.489 (2.467)	-2.513 (2.400)
stillingFysioterapeut	-0.752 (2.824)	-0.752 (2.982)	-0.787 (2.824)
stillingFysioterapeut I	-3.052 (2.646)	-3.052 (2.161)	-3.073 (2.646)
stillingHelsefagarbeider	-0.213 (1.608)	-0.213 (1.762)	-0.223 (1.608)
stillingHelsefagarbeider m/fagbrev	2.707 (1.886)	2.707 (2.112)	2.704 (1.886)
stillingHjelpepleier	2.292 (1.426)	2.292 (1.639)	2.285 (1.425)
stillingHjelpepleier m/videreutdanning	0.301 (1.909)	0.301 (2.160)	0.297 (1.909)

stillingInstitusjonssjef	-5.023** (2.231)	-5.023** (2.450)	-5.040** (2.231)
stillingKjokkenassistent	-1.819 (2.251)	-1.819 (2.290)	-1.825 (2.251)
stillingKokk	-1.194 (2.405)	-1.194 (3.010)	-1.211 (2.405)
stillingKonsulent	-1.718 (2.064)	-1.718 (2.248)	-1.716 (2.064)
stillingLaerling	-3.380* (1.895)	-3.380* (1.784)	-3.392* (1.896)
stillingLege	-4.206* (2.523)	-4.206** (1.978)	-4.209* (2.523)
stillingOmsorgsarbeider	0.274 (2.079)	0.274 (2.167)	0.260 (2.079)
stillingOverlege	-2.346 (2.753)	-2.346 (2.433)	-2.356 (2.753)
stillingRenholder	3.120* (1.754)	3.120 (2.095)	3.107* (1.754)
stillingSpesialutdannet sykepleier	-4.861* (2.874)	-4.861* (2.892)	-4.882* (2.874)
stillingSykepleier	0.669 (1.451)	0.669 (1.659)	0.656 (1.451)
stillingSykepleierstudent	2.081 (1.986)	2.081 (1.835)	2.087 (1.987)
stillingVaskeriassistent	0.059 (1.972)	0.059 (2.376)	0.067 (1.972)
alder	0.123*** (0.014)	0.123*** (0.014)	0.123*** (0.014)
kjonn	2.783*** (0.440)	2.783*** (0.371)	2.783*** (0.440)
stillingsprosent	0.078*** (0.005)	0.078*** (0.005)	0.078*** (0.005)
aardum2015			0.374 (0.374)
aardum2016			-0.066 (0.380)
Constant	-5.721*** (1.654)	-5.721*** (1.838)	-5.828*** (1.674)
Observations	8,515		8,515
R ²	0.086		
Adjusted R ²	0.083		
Log Likelihood			-34,637.460
Akaike Inf. Crit.			69,340.930
Bayesian Inf. Crit.			69,573.440
F Statistic	27.623*** (df = 29; 8485)		

Note:

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01