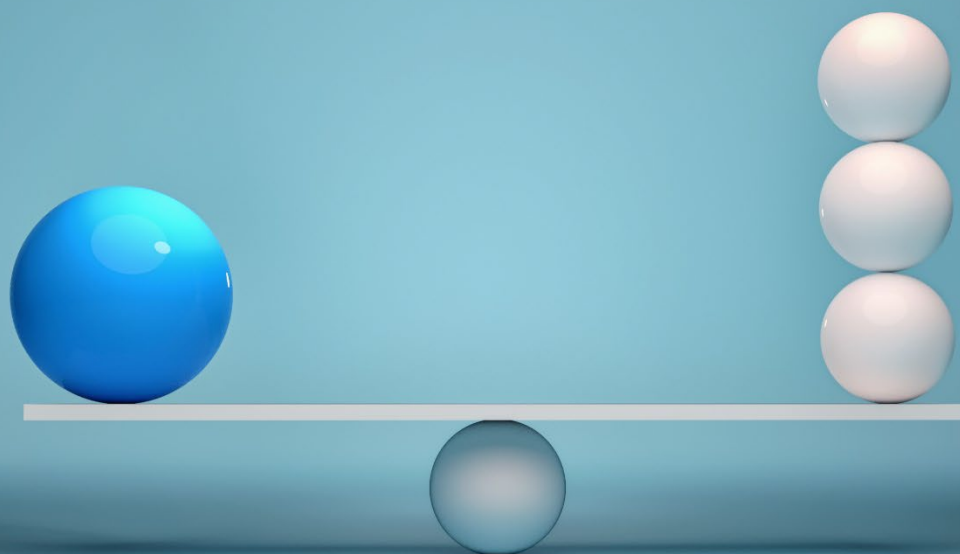




Rapport

Sammenhengen mellom ressursinnsats og aktivitet i kommune- og spesialisthelsetjeneste på psykisk helse- og rusmiddelfeltet (2015-2023)

Forfattere:

Silje L. Kaspersen, Jorid Kalseth og Solveig O. Ose

Rapportnummer:

2025:00235 - Åpen

Oppdragsgiver:

Helsedirektoratet

Rapport

Sammenhengen mellom ressursinnsats og aktivitet i kommune- og spesialisthelsetjenesten på psykisk helse- og rusmiddelfeltet (2015-2023)

EMNEORD

IS-24/8

Psykisk helsevern

Rus

Rusarbeid

Kommunal

Statistikk

Regresjon

Kvantitativ

Flernivå

Fixed effects

Granger-prediksjon

Tidsutvikling

Opptappingsplan

Førstelinjetjeneste

Primærhelsetjeneste

Fastlege

DATO

2025-04-30

FORFATTERE

Silje L. Kaspersen, Jorid Kalseth og Solveig O. Ose

OPPDRAKSGIVER

Helsedirektoratet

OPPDRAKSGIVERS REFERANSE

Ranita Larsen Nersund

PROSJEKTNUMMER

102029960-2

ANTALL SIDER

141

SAMMENDRAG

Rapporten presenterer resultater fra et tilleggsoppdrag i IS-24/8-prosjektet, som SINTEF har gjort på oppdrag for Helsedirektoratet. Vi har undersøkt sammenhengen mellom årsverksrater i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid og helsetjenestebruk for psykisk helse-diagnoser hos fastlege, legevakt og i psykisk helsevern og TSB – fordelt på barn/unge og voksne. Tabelldata er hentet fra IS-24/8, KPR/KUHR, NPR og SSB. Det presenteres deskriptiv statistikk og resultater fra regresjonsanalyser, inkl. modeller som tester om endring i ressursinnsats i kommunene ett år predikerer framtidig aktivitet i spesialisthelsetjenesten, og omvendt (Granger-kausaltetsanalyser). Rapporten er relevant som kunnskapsgrunnlag for Opptappingsplanen for psykisk helse (2023-2033).

UTARBEIDET AV

Silje L. Kaspersen og Jorid Kalseth

SIGNATUR

Silje L. Kaspersen

Silje L. Kaspersen (Apr 30, 2025 14:46 GMT+2)

KONTROLLERT AV

Solveig O. Ose

SIGNATUR

Solveig O. Ose

GODKJENT AV

Line Melby

SIGNATUR

Line Melby

COMPANY WITH
MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9001 • ISO 14001
ISO 45001

RAPPORT NR.

2025:00235

ISBN

978-82-14-07397-3

GRADERING

Åpen

GRADERING DENNE SIDE

Åpen

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	5
Etablering av paneldatabase for perioden 2008-2023.....	5
Datakildekartlegging og etablering av individdatabase	6
Regresjonsanalysene.....	6
Videre forskning	17
1 Innledning.....	18
1.1 Etablering av paneldatabase på kommunenivå og år.....	18
1.1.1 Kommune- og fylkessammenslåinger og kommunenummer	18
1.1.2 Årsverksdata og andre variabler fra IS-24/8.....	19
1.1.3 Data fra NPR	20
1.1.4 Data fra KUHR.....	20
1.1.5 Data fra SSB og Kommunal- og distriktsdepartementet	21
1.1.6 Reisetid til nærmeste psykisk helsetilbud i spesialisthelsetjenesten.....	21
1.1.7 Oppsummering av variabler som benyttes i analysene	23
1.2 Kartlegging av datakilder på psykisk helse- og rusfeltet.....	24
1.3 Etablering av individdatabase med kommunenummer	24
1.4 Analyser som er relevant for Opptrappingsplanen for psykisk helse (2023-2033)	25
2 Analysestrategi	26
2.1 Deskriptiv statistikk.....	28
2.2 Flernivåanalyser	28
2.3 Panelanalyser med faste effekter	30
2.4 Granger-kausaltet	31
3 Deskriptiv statistikk.....	32
3.1 Tidsutvikling i utfallsvariabler 2015-2023, barn og unge (0-17 år)	36
3.2 Tidsutvikling i utfallsvariabler 2015-2023, voksne (18+ år)	38
4 Resultater fra regresjonsanalysene	40
4.1 Flernivåanalyser	40
4.1.1 ICC.....	40
4.1.2 Bivariat- og multivariat regresjonsanalyse	43
4.1.2.1 Voksne	44
4.1.2.1.1 Avhengig variabel: Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for voksne44	
4.1.2.1.2 Avhengig variabel: Kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt	49
4.1.2.1.3 Avhengig variabel: Døgnpasientrate PHVV&TSB for voksne.....	53

4.1.2.1.4	Avhengig variabel: Rate døgnopphold PHVV&TSB.....	56
4.1.2.1.5	Avhengig variabel: Rate oppholdsøgn PHVV&TSB	59
4.1.2.1.6	Avhengig variabel: Rate poliklinikkpasienter PHVV&TSB.....	62
4.1.2.1.7	Avhengig variabel: Rate poliklinikk-kontakter PHVV&TSB	65
4.1.2.1.8	Avhengig variabel: Pasientrate PHVV&TSB	68
4.1.2.1.9	Avhengig variabel: Kontaktrate PHVV&TSB	71
4.1.2.1.10	Avhengig variabel: Rate akuttpasienter PHVV&TSB.....	74
4.1.2.1.11	Avhengig variabel: Rate akutthendelser PHVV&TSB.....	77
4.1.2.2	Barn og unge.....	79
4.1.2.2.1	Avhengig variabel: Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for barn/unge	79
4.1.2.2.2	Avhengig variabel: Kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt	82
4.1.2.2.3	Avhengig variabel: Rate oppholdsøgn PHBU&TSB.....	87
4.1.2.2.4	Avhengig variabel: Rate poliklinikkpasienter PHBU&TSB.....	90
4.1.2.2.5	Avhengig variabel: Rate poliklinikk-kontakter PHBU&TSB	92
4.1.2.2.6	Avhengig variabel: Pasientrate PHBU&TSB	94
4.1.2.2.7	Avhengig variabel: Kontaktrate PHBU&TSB	96
4.1.3	Oppsummering av resultater fra flernivåanalysene	98
4.1.3.1	Tjenester for voksne	98
4.1.3.2	Tjenester for barn og unge	101
4.2	Panelanalyser med faste effekter (FE)	103
4.2.1	Voksne	103
4.2.1.1	Avhengig variabel: Årsverk psykisk helse- og rusarbeid for voksne	103
4.2.1.2	Avhengig variabel: Kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt	106
4.2.1.3	Avhengig variabel: Døgnpasientrate PHVV&TSB.....	108
4.2.1.4	Avhengig variabel: Rate døgnopphold PHVV&TSB.....	109
4.2.1.5	Avhengig variabel: Rate oppholdsøgn PHVV&TSB	110
4.2.1.6	Avhengig variabel: Rate poliklinikkpasienter PHVV&TSB.....	111
4.2.1.7	Avhengig variabel: Rate poliklinikk-kontakter PHVV&TSB	112
4.2.1.8	Avhengig variabel: Pasientrate PHVV&TSB	113
4.2.1.9	Avhengig variabel: Kontakt-rate PHVV&TSB	114
4.2.1.10	Avhengig variabel: Rate akuttpasienter PHVV&TSB.....	115
4.2.1.11	Avhengig variabel: Rate akutthendelser PHVV&TSB.....	116
4.2.2	Barn og unge.....	117
4.2.2.1	Avhengig variabel: Årsverk psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge	117
4.2.2.2	Avhengig variabel: Kontakter med psykisk helse-diagnose fastlege og legevakt..	119

4.2.2.3	Avhengig variabel: Rate oppholdsdøgn PHBU&TSB	121
4.2.2.4	Avhengig variabel: Rate poliklinikkpasienter PHBU&TSB	122
4.2.2.5	Avhengig variabel: Rate poliklinikk-kontakter PHBU&TSB	123
4.2.2.6	Avhengig variabel: Pasientrate PHBU&TSB	124
4.2.2.7	Avhengig variabel: Kontakt-rate PHBU&TSB	125
4.2.3	Oppsummering av resultater fra FE-analysene	126
4.2.3.1	Voksne	126
4.2.3.2	Barn og unge	127
4.3	Granger-kausaltet	128
4.3.1	Resultater med data fra tjenester for voksne	128
4.3.2	Resultater med data fra tjenester for barn og unge	130
4.3.3	Oppsummering av resultater fra Granger-kausaltetsanalyser	132
5	Oppsummering av sammenhenger i regresjonsanalysene	133
5.1	Årsverk i kommunalt psykisk helse og rusarbeid for voksne	133
5.2	Kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt – voksne	134
5.3	Døgnpasientrate PHVV og TSB	134
5.4	Oppholdsdøgnrate PHVV og TSB	135
5.5	Døgnoppholdsrate PHVV og TSB	135
5.6	Poliklinikkpasientrate PHVV og TSB	136
5.7	Poliklinikk-kontaktrate PHVV og TSB	136
5.8	Total pasientrate PHVV/TSB	136
5.9	Kontaktrate PHVV/TSB	136
5.10	Akuttpasientrate PHVV/TSB	137
5.11	Akutthendelsesrate PHVV/TSB	137
5.12	Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid – barn og unge	137
5.13	Kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt – barn og unge	138
5.14	Oppholdsdøgnrate PHBU/TSB	139
5.15	Poliklinikkpasientrate PHBU/TSB	139
5.16	Poliklinikk-kontakter PHBU/TSB	139
5.17	Total pasientrate PHBU/TSB	139
5.18	Kontaktrate PHBU/TSB	140

Referanser	141
-------------------------	------------

BILAG/VEDLEGG: INGEN

Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

Sammendrag

Dette prosjektet har hatt som formål å bidra med ny kunnskap om sammenhengen mellom ressursinnsats og aktivitet i kommune- og spesialisthelsetjenesten på psykisk helse- og rusmiddelfeltet. Analysene bidrar til kunnskap om før-situasjonen (baseline) for Opptappingsplanen for psykisk helse, og særlig om utviklingen fra 2015 og frem til starten på opptappingsplanen i 2023. Prosjektet har bestått av tre hoveddeler:

- 1) Etablering av paneldata på kommunenivå for IS-24/8 med kobling til NPR-data og data fra fastlegetjenesten og legevakt (KPR/KUHR).
- 2) Etablering av individdatabase for større analysefleksibilitet med kobling til IS-24/8.
- 3) Analyser som er relevante for Opptappingsplanen for psykisk helse (2023-2033) basert på datagrunnlaget fra 1) og 2).

Etablering av paneldatabase for perioden 2008-2023

Vi har etablert en paneldatabase bestående av variabler fra fire hovedkilder for perioden 2008-2023:

- (1) Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid og andre variabler med lang tidsserie (IS-24/8)
- (2) Bruk av spesialisthelsetjenester (Norsk pasientregister (NPR))
- (3) Bruk av fastlegetjenester og legevakt (KUHR/SSB)
- (4) Kommunale kjennetegn (Statistisk sentralbyrå (SSB))

For årsverk og helsetjenestebruk har vi informasjon om hvilke aldersgrupper (barn/unge eller voksne) de jobber med, og om pasientene er over eller under 18 år. Analysene er gjort separat for barn/unge og voksne. **NPR** har tilrettelagt celledata på kommunenivå. Fra NPR brukte vi informasjon om bostedskommune for hver pasient for å aggregere opp antall pasienter og aktivitet for pasienter fra hver kommune som har fått behandling innenfor ulike sektorer (PHV/TSB/Somatikk), omsorgsnivå (dag/døgn/poliklinikk) og hastegrad. Disse dataene ble levert som anonym statistikk fra NPR med følgende variabler etter sektor (psykisk helsevern og TSB samlet, og somatikk) for barn og unge (0-17 år) og voksne (>=18 år) per kommune per år:

- Døgnaktivitet: Antall pasienter og antall døgn totalt
- Poliklinikk: Antall pasienter og antall konsultasjoner totalt
- Samlet: Antall pasienter og antall episoder totalt
- Akutthendelser: antall pasienter og antall akutthendelser (uavhengig av omsorgsnivå)

På grunn av det store dataomfanget valgte vi å ikke gjøre analyser på somatikk-data i denne omgang.

Fra **KUHR** er det brukt informasjon om bostedskommune for hver pasient til å aggregere opp aktivitet for pasienter fra hver kommune som har hatt konsultasjoner med fastlege eller legevakt i perioden 2008-2023. Disse dataene ble levert som anonym statistikk fra SSB for fastleger og legevakt for barn og unge (0-17 år) og voksne (>=18 år) per kommune per år på følgende variabler:

- Konsultasjoner alle diagnoser og for psykisk sykdom og plager (P-diagnoser, ekskl. P70 (demens og P85 psykisk utviklingshemming))

Fra Statistikkbanken og Mikrodata hos **SSB** hentet vi ut en rekke variabler på kommunenivå. Vi har beregnet befolkning i ulike aldersgrupper, bl.a. andel unge under 18 år og andel eldre 80+ i hver kommune over tid, for perioden 2008-2023. Vi har videre beregnet rater for dødelighet, kommunenes frie inntekter, høyere utdanning, barn med barnevernstiltak i løpet av året (0-17 år), anmeldte lovbrudd totalt og anmeldte lovbrudd knyttet til vold og mishandling spesifikt. Vi har også beregnet døgnplasskapasitet på HF-nivå (plasser per innbygger for hhv barn/unge og voksne) basert på tall hos SSB. Vi har videre brukt

Kommunal- og distriktsdepartementets oversikt over kommuner som er oppført i Register om betinget godkjenning og kontroll (ROBEK), til å lage en dikotom variabel for om kommunen har vært på ROBEK-lista det enkelte år. Vi har også benyttet beregninger av **gjennomsnittlig reisetid fra bosted til nærmeste lokasjon for DPS og psykiatrisk sykehus** som ble gjort i et EU-prosjekt SINTEF har deltatt i.

Datakildekartlegging og etablering av individdatabase

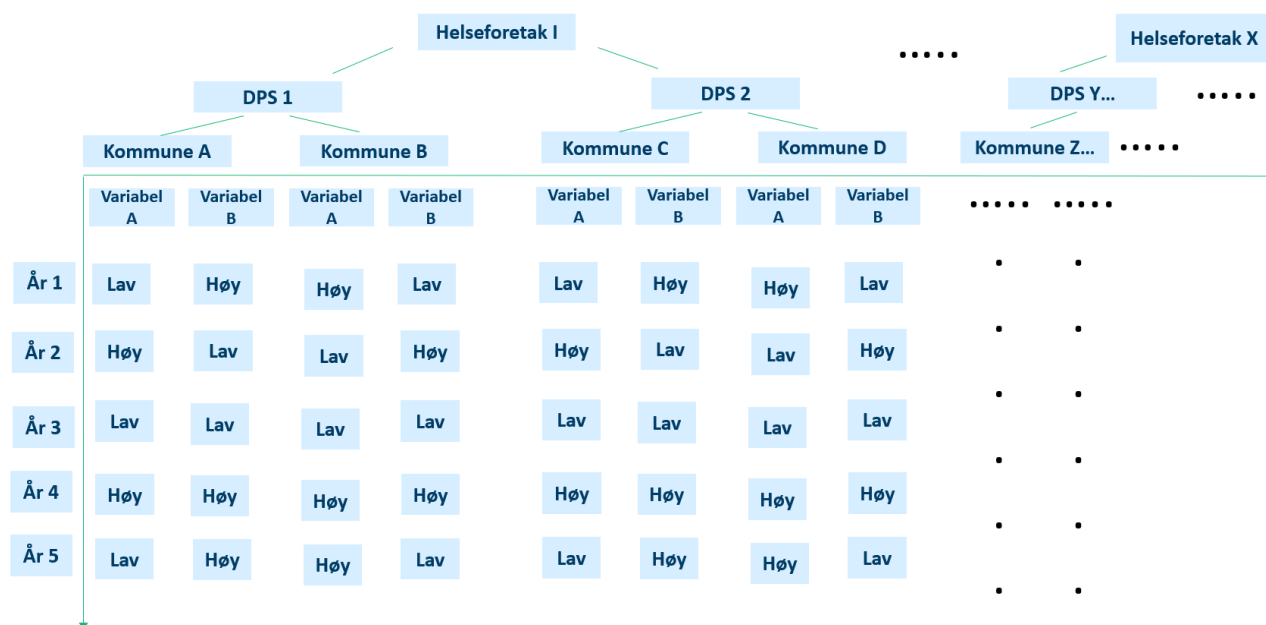
I forbindelse med prosjektet har vi også gjort en kartlegging av relevante kvantitative datakilder på psykisk helse- og rusfeltet. Vi har vært i kontakt med en rekke aktører for å innhente variabellister der dette ikke foreligger på helsedata.no eller andre nettsider. Eksempler er KVARUS, KVABUP, KVAVOP, SSB, FHI (kommunehelse) og Bedrekommune. Det er opprettet et oversiktsdokument som skal holdes oppdatert, og brukes både i IS-24/8-prosjektet og i SINTEFs evaluering av OPSY.

Vi startet et arbeid med å søke Helsedataservice om utvidelse av formål for en eksisterende registerkobling vi hadde tilgjengelig, for å få tilgang til en individdatabase med kommunenummer, DPS-nivå, HF-nivå og helseregionnivå som ville gi større analysefleksibilitet enn aggregerte celledata. I desember 2024, mens vår søknad om utvidet formål fortsatt var under behandling, fikk vi vite at SINTEF i perioden 2025-2033 skal gjennomføre den nasjonale evalueringen av OPSY. Det ble derfor naturlig å se arbeidet med en individdatabase i tilleggsprosjektet i sammenheng med evalueringen. Vi valgte å trekke søknaden om utvidet formål på eksisterende data, og det tas sikte på å sende inn full søknad om individdata våren 2025. Gitt at vi får tilgang til data, vil en slik kobling gi mange analysemuligheter, og stor grad av fleksibilitet tilpasset behovet for kunnskap knyttet til problemstillinger relatert til psykisk helse- og rusarbeid i kommunene i arbeidet med IS-24/8 og evalueringen av OPSY.

Regresjonsanalysene

Det er viktig å presisere at analysene som er gjort i dette prosjektet, ikke sier noe kausalt om hvordan ressursinnsats i psykisk helse- og rusarbeid direkte påvirker aktivitet i psykisk helsevern og TSB, og vice versa. Det gjøres en avansert form for korrelasjonsanalyse, der vi også kontrollerer for noen av faktorene i kommunene som kan tenkes å påvirke sammenhengene, men på langt nær alle. Det vil finnes utelatte variabler i analysene, som potensielt kan snu estimatene. Det er også til dels høye korrelasjoner mellom inkluderte variabler (f.eks. reisetid, kommunestørrelse og utdanningsnivå). Vi har hovedsakelig valgt å kommentere på resultater fra analysene der vi kontrollerer for flere variabler samtidig (multivariate analyser). Korrelasjonsanalyser som ikke kontrollerer for flere faktorer samtidig (bivariate sammenhenger) kan vise andre resultat, både i styrke og fortegn. Dette er en kjent problemstilling i kommunalanalyser av denne typen, og man må tolke resultatene med omhu. Flere av analysene som er presentert i denne rapporten er, oss bekjent, ikke gjort før, og vi mener derfor at det tross forbehold er interessante sammenhenger som påvises, og som det kan forskes videre på i løpet av Opptappingsplanen for psykiske helse (2023-2033).

Å ha tilgang til paneldata over en lang tidsperiode som også inneholdt hierarkiske strukturer (kommune-, DPS- og HF-nivå) gav oss mulighet til å utforske ulike analysetilnærminger for å studere sammenhengene mellom ressursinnsats og aktivitet i kommune- og spesialisthelsetjenesten – både innad og mellom kommuner over tid. Vi har gjort tre hovedtyper analyser; flernivåanalyser, regresjonsanalyse med faste effekter (FE) og Granger-kausaltetsanalyser. Disse utnytter på forskjellig vis tverrsnittsvariasjon (mellom kommuner, DPS og HF) og tidsdimensjonen (data over år for samme kommune). Datastrukturen kan illustreres som følger:



Hver kommune tilhører et opptaksområde for et distriktpsikiatrisk senter (DPS), som igjen tilhører et helseforetak (HF). For hver kommune har vi observasjoner for flere variabler over flere år.

Flernivåanalysene fanger opp sammenhenger mellom variabler som både skyldes variasjon mellom kommuner og variasjon over tid innen en kommune. Disse analysene tar også hensyn til at kommuner som tilhører samme DPS og HF kan ha noen felles egenskaper, og at variabler som måles på DPS eller HF-nivå vil være lik for disse kommunene. Siden det er langt flere kommuner enn det er år per kommune i datasettet, vil flernivåanalysene hovedsakelig reflektere tverrsnittsvariasjonen mellom kommuner. Sammenhenger som avdekkes mellom variabel A og B vil i stor grad reflektere at ulike kommuner har ulike nivå på variablene. Hvis man observerer systematikk i at kommuner som har en høy verdi på variabel A i et år også har lav verdi på variabel B, mens kommuner som har en lav verdi på variabel A i et år også har høy verdi på variabel B kan dette indikere en negativ sammenheng mellom variabel A og variabel B på tvers av kommunene. Dette betyr at når verdien av variabel A øker, har verdien av variabel B en tendens til å synke, og omvendt.

Faste effekter-analyser (FE) korrigerer for faste nivåforskjeller mellom kommuner, det vil si for betydning av alle faktorer som ikke varierer over tid i en kommune, eller «faste effekter». FE-analysene fanger opp systematiske sammenhenger mellom variabler som følge av endring i verdiene over tid innad i kommunene. Hvis man observerer at det systematisk er slik at når verdien på variabel A i en kommune er høy i ett år, så er verdien på variabelen B samme år lav, og motsatt, at i år hvor kommunen har en lav verdi på variabel A så er verdien på variabelen B høy, så indikerer dette en negativ sammenheng mellom variablene. Denne type analyse kan være spesielt nyttige når man ønsker å forstå dynamiske prosesser og hvordan politikk eller tiltak som endres over tid påvirker utfallene.

I flernivåanalysene og FE-analysene inkluderes samtidige (samme år) observasjoner av variablene.

I **Granger-kausaltetsanalyser** undersøker vi kausalitet med hensyn til tid, dvs. hvilken variabel som kommer først i tid. Variabel A, Granger-predikerer variabel B, dersom tidligere verdier av A (året før) gir

statistisk signifikant informasjon om framtidige verdier av variabel B det påfølgende året (altså predikerer B). Det kan også være slik at begge variablene Granger-predikerte hverandre.

Under gir vi et kort sammendrag av funn i rapporten med utgangspunkt i forskningsspørsmålene. Det er laget metode- og utfallsvariabelspesifikke oppsummeringer i hhv. kapittel 4 og 5 i rapporten.

Vil flere årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid øke eller redusere fastlegebruk og antall pasienter fra kommunen som får spesialisthelsetjenester innen psykisk helsevern og TSB?

Kommunalt psykisk helse- og rusarbeid er tjenester som for alvor begynte å vokse i forbindelse med den forrige Opptrappingsplanen for psykisk helse (Brofoss & Larsen, 2009), og som IS-24/8-prosjektet har fulgt utviklingen til siden 2007 (Ose & Kaspersen, 2024). Siden 2007 har det gradvis blitt flere årsverk i kommunene i tjenester til både voksne og barn og unge. Særlig årsverk rettet mot barn og unge (i helsestasjons- og skolehelsetjeneste) har vokst, mens for voksne har det vært en ganske stabil årsverkssituasjon siden 2019 når vi tar hensyn til endring i folketallet. Samtidig er det kjent at det har blitt færre døgnplasser i psykisk helsevern og TSB, og at poliklinisk behandling har økt (Helse- og omsorgsdepartementet, 2023; HSØ, 2022).

Årsverk i kommunene og bruk av spesialisthelsetjenester

Spørsmålet mange stiller seg, er om opptrappingen av årsverk i psykisk helse- og rusarbeid har hatt noen betydning for bruken av spesialisthelsetjenester.

For tjenester for voksne fant vi ikke noen sammenheng mellom årsverksinnsats i kommunale psykisk helse og rusarbeid og bruk av spesialisthelsetjenester for målgruppene når vi sammenligner rater samme år, mellom kommuner eller innenfor en kommune. Når vi ser om nivå på en av ratene ett år predikerer nivå på den andre raten det påfølgende år, så finner vi at høyere årsverksrater i ett år predikerer lavere døgnpasientrate og rater for akuttpasienter/-hendelser det påfølgende år. Det kan tyde på at flere årsverk i psykisk helse- og rusarbeid kan bidra til å redusere behovet for døgn-/akuttbehandling i psykisk helsevern/TSB.

I tjenester rettet mot barn og unge var det litt andre resultater. Vi fant at kommuner som hadde høye årsverksrater også hadde høy bruk av spesialisthelsetjenester, og omvendt. Men vi fant ikke en slik sammenheng når vi studerte utvikling i samtidige rater over tid i kommunene, med unntak av at vi fant en positiv sammenheng mellom årsverksrate og total pasientrate i PHBU når den sistnevnte var utfallsvariabel. Når vi derimot sammenlignet rater på ulike tidspunkt, fant vi at høy oppholdsdøgnrate i PHBU ett år, hang sammen med økning i årsverk i kommunen i det påfølgende år, som kan bety at høyt trykk i spesialisthelsetjenesten for barn og unge gir utslag i at kommunene ansetter flere i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid.

Årsverk i kommunene og bruk av fastlege og legevakt på grunn av psykisk helse-relaterte diagnoser

Et annet spørsmål er hvordan forholdet mellom årsverk i psykisk helse- og rusarbeid og bruk av fastlegetjenester for psykisk helse- diagnoser henger sammen.

I våre analyser av tjenester for voksne fant vi en svak negativ sammenheng når vi sammenlignet mellom kommuner, altså tendens til at kommuner med høy årsverksrate hadde lavere rater for bruk av fastlege for psykisk helse-diagnoser. Vi fant ikke en slik samtidig sammenheng over tid innad i kommunene. Vi fant derimot en tendens til at å ha høy årsverksrate ett år predikerte høy rate for bruk av fastlege og legevakt året etter, men denne sammenhengen var sensitiv for hvilke variabler for spesialisthelsetjenesteb bruk vi tok inn i analysen (signifikant kun når vi kontrollerte for døgnpasientraten samtidig). En hypotese kan være at

økt bemanning i psykisk helse- og rusarbeid for voksne ett år (kontrollert for døgnrate), gir mer avdekking av behov for oppfølging i primærhelsetjenesten. Sammenholdt tyder dette på at det er komplekse sammenhenger mellom årsverk i kommunene og bruk av fastlege og legevakt, og at det kan være ulike bakenforliggende faktorer som påvirker sammenhengene.

For tjenester for barn og unge fant vi ingen samtidig sammenheng mellom årsverk og bruk av fastlege og legevakt på grunn av psykiske helseproblem, hverken mellom kommuner eller innad i kommuner. Vi fant en tendens til at konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt året før, hang sammen med en reduksjon i årsverk i psykisk helse- og rusarbeid (ved 10 % signifikansnivå).

Bruk av fastlege og legevakt og spesialisthelsetjenester

De mest entydige sammenhengene fant vi mellom bruk av fastlege og legevakt på grunn av psykisk helse og bruk av psykisk helsevern og TSB. Det var en positiv sammenheng mellom disse ratene både når vi sammenlignet samtidige rater mellom kommuner og over tid innad i kommunene, og både for barn og unge og for voksne. Dette kan tolkes som uttrykk for at behov eller sykkelighet driver resultater, kommuner (og i år) med høyt behov for primærhelsetjenester også har høyt behov for spesialisthelsetjenester. Alternativt at der det er lav terskel for bruk av en tjeneste er det også lav terskel for bruk av den andre.

Når vi ser på rater på ulike tidspunkt fant vi, for voksne, at bruken av fastlege og legevakt predikerer bruken av spesialisthelsetjenester året etter, men ikke motsatt. Nærmere bestemt at høyere konsultasjonsrate hos fastlege og legevakt ett år etterfølges av høyere antall oppholdsdøgn og lavere akuttpasientrate det påfølgende år. Det kan tolkes som at fastlege og legevakt bidrar til bedre planlagt oppfølging over tid. For barn og unge fant vi at sammenhengene gikk begge veier. En høy fastlege-/legevaktsrate var predikert av en høy kontaktrate med spesialisthelsetjenesten året før. Og likeledes at en høy rate for kontakter med spesialisthelsetjenesten var predikert av en høy fast lege-/legevaktsrate året før.

Hovedfunn – årsverk i kommunen og bruk av spesialisthelsetjenesten:

- I tjenester for voksne hang høyere årsverksrater i psykisk helse- og rusarbeid i kommunen ett år, sammen med lavere døgnpasientrate og rater for akuttpasienter/-hendelser det påfølgende år.
- I tjenester for barn og unge hadde kommuner med høye årsverksrater i psykisk helse- og rusarbeid, høy bruk av spesialisthelsetjenester, og omvendt.
- En økning i kommunale årsverk i psykisk helse og rusarbeid for barn og unge hang sammen med økning i total pasientrate i psykisk helsevern for barn og unge.
- Høy oppholdsdøgnrate i PHBU ett år, hang sammen med økning i årsverk i kommunen i det påfølgende år, som kan bety at høyt trykk i spesialisthelsetjenesten for barn og unge gir utslag i at kommunene må ansette flere i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid.

Hovedfunn – årsverk i kommunen og bruk av fastlege/legevakt (for psykisk helse-diagnoser):

- I psykisk helse og rusarbeid for voksne viste flernivåanalyser at kommuner med høy årsverksrate hadde lavere rater for bruk av fastlege for psykisk helse-diagnoser. Vi fant ikke en slik sammenheng over tid innad i kommunene. Vi fant derimot en tendens til at å ha høy årsverksrate ett år, predikerte høy fastlege- og legevaktbruk året etter (signifikant kun når vi kontrollerte for døgnpasientraten samtidig).
- I tjenester for barn og unge fant vi ingen signifikant samtidig sammenheng mellom årsverk i psykisk helse og rusarbeid, og bruk av fastlege og legevakt på grunn av psykisk helse-diagnose, hverken mellom kommuner eller innad i kommuner.
- Resultatene indikerer generelt komplekse sammenhenger mellom årsverk i kommunene og bruk av fastlege og legevakt, og at det er ulike bakenforliggende faktorer som påvirker sammenhengene.

Hovedfunn – bruk av fastlege/legevakt (for psykisk helse-diagnoser) og spesialisthelsetjenestebruk:

- Det var klare sammenhenger mellom bruk av fastlege og legevakt på grunn av psykisk helseproblemer, og bruk av psykisk helsevern og TSB. Det var en positiv sammenheng mellom disse ratene både når vi sammenlignet samtidige rater mellom kommuner (flernivå/tverrsnitt) og over tid innad i kommunene, og både for barn og unge og for voksne.
- I tjenester for voksne predikerte bruken av fastlege og legevakt bruken av spesialisthelsetjenester året etter, men ikke motsatt. Høyere konsultasjonsrate hos fastlege og legevakt ett år ble etterfulgt av høyere antall oppholdsdøgn og lavere akuttpasientrate det påfølgende år. Det kan tolkes som at fastlege og legevakt bidrar til bedre planlagt oppfølging over tid.
- For barn og unge gikk sammenhengene begge veier. En høy fastlege-/legevaktsrate var predikert av en høy kontaktrate med spesialisthelsetjenesten året før. Og likeledes at en høy rate for kontakter med spesialisthelsetjenesten var predikert av en høy fastlege-/legevaktsrate året før.

I rapporten har vi også undersøkt sammenhengen mellom årsverk/helsetjenestebruk og variabler som kan si noe om ressurs situasjonen i kommunen, samt sosiale forhold som kan tenkes å påvirke både tilbud- og etterspørsel etter helsetjenester. Nærhet til DPS og psykiatriske sykehus, døgnplasskapasitet i opptaksområdet og KAD-senger tilgjengelig for målgruppen er også undersøkt. I de neste avsnittene tar vi for oss resultater fra noen spesifikke forklaringsvariabler knyttet opp mot forskningsspørsmålene i prosjektet.

Er det en sammenheng mellom kommunestørrelse og ressursbruk til målgruppen, pasientflyt til fastlegen, legevakt og spesialisthelsetjenesten?

Vi finner en klar tendens til at bruken av fastlege/legevakt tjenester øker med kommunestørrelse (målt ved innbyggertall) både for voksne og barn og unge. Dette gjaldt også spesialisthelsetjenester for voksne. For barn og unge, derimot, finner vi at kommunestørrelse er negativt assosiert med bruk av spesialisthelsetjenester. Disse resultatene reflekterer forskjeller mellom kommuner. Ser vi derimot på utvikling innad i kommunene over tid, finner vi få signifikante resultater for kommunestørrelse. Unntaket er at økt innbyggertall er assosiert med økte rater for bruk av fastlege og legevakt for både barn og unge og for voksne.

Er det en sammenheng mellom kommunens økonomiske situasjon og ressursbruk til målgruppen, pasientflyt til fastlegen, legevakt og spesialisthelsetjenesten?

Vi målte kommunenes økonomiske situasjon både gjennom nivået på frie inntekter og gjennom informasjon om hvorvidt de befant seg på ROBEK-lista det enkelte år. Både i tjenester for voksne og barn og unge var det slik at det å ha høyere frie inntekter i kommunen slo ut i form av flere årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid. Sammenhengen var tydeligst i tjenester for voksne. Vi fant ikke tverrsnittsforskjeller mellom kommuner når det gjaldt å være på ROBEK-lista, men i tjenester for voksne fant vi at det å havne på ROBEK-lista slo negativt ut på årsverkssraten i psykisk helse- og rusarbeid, mens vi ikke fant en tilsvarende sammenheng for tjenester til barn og unge.

Kommuner med høyere frie inntekter så ut til å ha færre kontakter hos fastlege/legevakt med psykisk helse-diagnoser for voksne. Ser vi på endringer i frie inntekter over tid innad i kommunene, fant vi at økte frie inntekter var forbundet med høyere kontaktrate med fastlege/legevakt for barn og unge.

Det var generelt færre systematiske sammenhenger mellom kommunenes økonomiske situasjon og spesialisthelsetjenestevariablene for voksne. Det å være på ROBEK-lista hang imidlertid signifikant positivt sammen med døgnpasientraten og døgnoopholdsrate, mens det ikke slo ut for de øvrige variablene. I tjenester for barn og unge var det slik at det å bo i en kommune på ROBEK-lista hang sammen med økt poliklinikkpasientrate og total pasientrate i PHBU/TSB.

Er det en sammenheng mellom befolkningssammensetning i kommunene (alder, utdanning) og ressursbruk til målgruppen, pasientflyt til fastlegen, legevakt og spesialisthelsetjenesten?

Kommuner med høy andel innbyggere over 80 år ser ut til å ha både flere årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for voksne, og økt døgntilrettelagt og akuttbehandling i PHVV/TSB. Når det gjelder endring i andel over 80 år innad i kommunene, viste resultatene en positiv sammenheng med fastlege-/legevaktkonsultasjoner med ph-diagnoser i den voksne befolkningen.

I tjenester for barn og unge fant vi at kommuner med høy andel barn og unge hadde høyere pasientrater og aktivitet på poliklinikk og totalt i PHBU/TSB. Resultatene viste også tendens til at pasientratene økte **med** økt andel barn og unge innad i kommunene.

Når det gjaldt utdanningsnivået i kommunene, var det ikke en signifikant sammenheng mellom årsverk i psykisk helse- og rusarbeid for voksne og utdanning, mens tendensen var at kommuner med høyere utdanningsnivå hadde høyere pasient- og aktivitetsrater totalt og for poliklinikk i tjenester for voksne.

For barn og unge fant vi at økt andel med høyere utdanningsnivå innad i kommunene hang sammen med færre årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge, men økte pasientrater totalt og i poliklinikk i PHBU/TSB.

Er det en sammenheng mellom omfang på kommunenes utfordring med kriminalitet (anmeldte lovbrudd) og ressursbruk til målgruppen, pasientflyt til fastlegen, legevakt og spesialisthelsetjenesten?

Med utgangspunkt i SSB-statistikk beregnet vi anmeldte lovbrudd per 1000 innbygger (totalt og lovbrudd for vold og mishandling spesifikt) på kommunenivå hvert av årene. I tjenester for voksne, slo ikke lovbruddraten ut i analysene av årsverksraten i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid eller fastlege/legevaktbruk for ph-diagnoser. Men vi fant en positiv sammenheng mellom lovbrudd og bruk av spesialisthelsetjenester. I analysene hvor forskjeller mellom kommuner driver resultatene, gjaldt dette for alle spesialisthelsetjeneste-variablene og for begge lovbruddvariablene. I analyser av tidsutvikling innad i kommuner, var det kun totale lovbrudd som slo ut, og ikke for endring i akuttbehandling og antall oppholdsdøgn.

Lovbrudd, vold og mishandling i kommunene ser altså ut til å henge nært sammen med økt press på spesialisthelsetjenesten i tjenester for voksne.

I tjenester for barn og unge fant vi, i motsetning til for voksne, en klar sammenheng mellom forskjeller i nivå på i lovbruddraten (totalt og for vold og mishandling spesifikt) og årsverksinnsats i psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge mellom kommuner. Sammenhengen var slik at kommuner med relativt sett flere lovbrudd hadde høyere årsverksrate. Den totale lovbruddvariabelen var også positivt korrelert med poliklinikkpasientraten og den totale pasientraten. For kommunale årsverk og bruk av spesialisttjenester fant vi ingen signifikante sammenhenger når vi begrenset analysene til å undersøke tidsutvikling innad i kommunene, men vi fant da at økning i raten for vold og mishandling var assosiert med økt kontaktrate for fastlege/legevakt.

Er det en sammenheng mellom antall barn i barnevernet og ressursbruk i psykisk helse- og rusarbeid, pasientflyt til fastlegen, legevakt og spesialisthelsetjenesten for barn og unge?

Vi beregnet prosentandel barn med barnevernstiltak i løpet av året i hver kommune (brukt kun i analyser for barn/unge), og undersøkte hvordan dette hang sammen med utfallsvariablene. Vi fant at barnevernsratene hovedsakelig var korrelert med behandling i spesialisthelsetjenesten, og slik at kommuner med høye barnevernsrater også hadde høyere behandlingsrater i spesialisthelsetjenesten.

Barnevernsratene var også inkludert i Granger-analysene. Resultatene fra disse analysene indikerte at; høyt nivå på andel med barnevernstiltak ett år, samsvarte med en reduksjon i fastlege/legevaktraten påfølgende år, mens høy bruk av fastlege/legevakt et år predikerte høyere barnevernsrater det påfølgende året. Barnevernsraten predikerte også lavere årsverk i psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge, men dette gjaldt kun når totale kontakter inngikk som variabel for PHBU, og kun ved 10 % signifikansnivå.

Hvis vi skal driste oss til en tolkning her, kan en hypotese være at barnevernet «bufrer» noe av etterspørselen etter kommunale årsverk/fastlege, og at spesialisthelsetjenesten i større grad kobles direkte inn.

Er det en sammenheng mellom nærhet til tilbud innen psykisk helsevern (reisetid til DPS og psykiatrisk sykehus på kommunenivå) og ressursbruk til målgruppen, pasientflyt til fastlegen, legevakt og spesialisthelsetjenesten?

Vi brukte tidligere innsamlede data (fra 2012) for gjennomsnittlig reisetid til DPS (i minutter) og gjennomsnittlig reisetid til psykiatrisk sykehus (i minutter). Siden data er fra 2012, og det har skjedd organisatoriske endringer siden den gang, tar vi ekstra forbehold om resultatene som omhandler reisetid. Her var det flere spennende funn. Kommuner med lang reisetid til psykiatrisk sykehusavdeling så ut til å ha flere årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for voksne og høyere behandlingsaktivitet i PHVV/TSB, med unntak av akuttbehandling, mens det var tendens (kun signifikant på 10-prosent nivå) til en negativ sammenheng med kontakt med fastlege/legevakt (voksne). Når det gjaldt reisetid til DPS og bruken av spesialisthelsetjenester var tendens motsatt, altså en negativ korrelasjon, men dette gjaldt ikke døgnbehandling.

I tjenester for barn og unge var det litt annerledes resultater enn for voksne; jo lengre reisetid til DPS, jo flere årsverk i kommunen (denne sammenhengen var ikke signifikant i de tilsvarende analysene av tjenester for voksne). Reisetid til DPS var imidlertid negativt assosiert med ratene for poliklinisk behandling i PHBU/TSB, mens reisetid til sykehus var positivt korrelert med oppholdsdøgn. Dette kan tyde på økt bruk av polikliniske tjenester i sentrale strøk. Reisetid slo ikke ut for kontakter med fastlege/legevakt

Vi minner om at vi her har kommentert resultater fra analyser hvor vi samtidig kontrollerer for de øvrige variablene. Det er i mange tilfeller store forskjeller mellom disse resultatene og enkle korrelasjoner, i og med at mange av variablene (spesielt de to reistidsvariablene og kommunestørrelse) er sterkt innbyrdes korrelert.

Er det sammenheng mellom antall sengeplasser i psykisk helsevern (i helseforetak) og ressursinnsats i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid i opptaksområdet til helseforetakene og pasientrater hos fastlege/legevakt og i spesialisthelsetjenesten?

Vi laget også en variabel målt på HF-nivå som sier noe om døgnplasskapasitet (plasser per 10000 innbyggere for hhv barn/unge og voksne). Denne var ikke systematisk assosiert med kommunale årsverk i psykisk helse- og rusarbeid eller fastlege/legevakt-bruk for ph-diagnoser, hverken for voksne eller barn og unge.

Kommuner i opptaksområdet til HF med mange døgnplasser tilgjengelig per innbygger hadde høyere rater for døgnbehandling (generelt), men lavere rater for akuttbehandling (pasienter og kontakter). Dette er et resultat som bør undersøkes nærmere i senere analyser, og ses i sammenheng med funn i Helsedirektoratets rapporter fra 2024 om forløp etter døgninnleggelser i psykisk helsevern (Helsedirektoratet, 2024b, 2024a).

I tjenester for barn og unge fant vi ingen signifikante sammenhenger mellom døgnplasstilgjengelighet og årsverk i psykisk helse- og rusarbeid, eller kontakter med fastlege/legevakt for ph-diagnoser. Antall døgnplasser tilgjengelig hang imidlertid signifikant positivt sammen med oppholdsdøgnraten (både på tvers av kommuner/HF og innad i kommuner/HF). Det var ikke noen systematisk sammenheng med poliklinikk-variablene (som i tjenester for voksne).

Varierer ressursbruk til målgruppen, pasientflyt til fastlegen, legevakt og spesialisthelsetjenesten med om kommunene har KAD-tilbud?

I IS-24/8-data har vi tilrettelagt paneldata for om kommunen har KAD-senger (kommunal akutt døgnenhet med tilbud om øyeblikkelig hjelp døgnopphold) tilgjengelig for målgruppen med psykisk helse- og rusmiddelproblemer. I tjenester for voksne hang det å ha KAD-senger ikke systematisk sammen med årsverkssraten i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid. Det var imidlertid en signifikant negativ sammenheng med antall konsultasjoner hos fastlege/legevakt for ph-diagnoser per innbygger og på antall døgnopphold og akuttkontakter med PHVV/TSB, noe som kan bety at KAD-senger bufrer noe av tjenestebruken for denne pasientgruppen. KAD-senger slo imidlertid ikke ut på døgnpasientraten, oppholds-døgnraten, poliklinikk-variablene, total pasientrate, kontaktrate eller akuttpasientraten. Dette kan tolkes som at KAD-senger har mer betydning for lengden på døgnopphold og antall akuttkontakter (per pasient), enn for hvor mange som bruker spesialisttjenester.

I tjenester for barn og unge hang det å ha KAD-senger ikke systematisk sammen med årsverkssraten i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid, men sammenhengen var i grenseland negativt assosiert med fastlege/legevakt-kontakter, altså at disse gav færre kontakter. Ellers var det ingen sammenhenger med spesialisthelsetjenestevariablene i tjenester for barn- og unge.

Hovedfunn – ressursmessige, demografiske og sosiale forhold – og helsetjenestebruk:

- Fastlege/legevaktbruk økte med kommunestørrelse for både voksne og barn/unge.
- Både i tjenester for voksne og barn og unge var det slik at det å ha høyere frie inntekter i kommunen slo ut i form av flere årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid (tydeligst i tjenester for voksne).
- Det å havne på ROBEEK-lista gav negativt utslag i årsverksraten i psykisk helse- og rusarbeid for voksne, mens det ikke var en tilsvarende sammenheng i tjenester for barn og unge. Døgnpasientraten og døgnoppholdsraten økte i tjenester for voksne når kommunen havnet på ROBEEK-lista, mens i tjenester for barn og unge økte poliklinikkraten og total pasientrate.
- Økte frie inntekter i kommunene var forbundet med høyere kontaktrate med fastlege/legevakt for barn og unge.
- Kommuner med høy andel innbyggere over 80 år ser ut til å ha både flere årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for voksne, og økt døgnbehandling og akuttbehandling i PHVV/TSB.
- Kommuner med høy andel barn og unge hadde høyere pasientrater og aktivitet på poliklinikk og totalt i PHBU/TSB.
- Høyere utdanningsnivå i kommunen var assosiert med færre årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge, mens det ikke var noen sammenheng her for voksne. Det var imidlertid slik at kommuner med høyere utdanningsnivå hadde høyere pasient- og aktivitetsrater totalt for både voksne og barn og unge.
- I tjenester for voksne fant vi ikke sammenheng mellom lovbruddraten og årsverksraten i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid eller fastlege/legevaktbruk for psykisk helse-diagnoser (ph-diagnoser).
- Lovbrudd, vold og mishandling i kommunene ser ut til å henge nært sammen med økt press på spesialisthelsetjenesten i tjenester for voksne: vi fant en positiv sammenheng mellom lovbrudd og bruk av spesialisthelsetjenester. I analysene hvor forskjeller mellom kommuner driver resultatene, gjaldt dette for alle spesialisthelsetjeneste-variablene og for begge lovbruddvariablene.
- I tjenester for barn og unge fant vi en klar sammenheng mellom forskjeller i nivå på i lovbruddraten (totalt og for vold og mishandling spesifikt) og årsverksinnsats i psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge mellom kommuner. Sammenhengen var slik at kommuner med relativt sett flere lovbrudd hadde høyere årsverksrate. En økning i raten for vold og mishandling var også assosiert med økt kontaktrate for fastlege/legevakt. Den totale lovbruddvariablen var også positivt korrelert med poliklinikkpasientraten og den totale pasientraten i spesialisthelsetjenesten.

Hovedfunn – barnevern og helsetjenestebruk:

- Kommuner med høye barnevernsrater hadde også høyere behandlingsrater i spesialisthelsetjenesten, enn kommuner med lavere barnevernsrater.
- Barnevernsraten predikerte lavere årsverksrate i psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge, men dette gjaldt kun når totale kontakter inngikk som variabel for PHBU, og kun ved 10 % signifikansnivå.
- Høyt nivå på andel med barnevernstiltak ett år, førte til en reduksjon i fastlege/legevaktraten påfølgende år, mens høy bruk av fastlege/legevakt et år predikerte høyere barnevernsrater det påfølgende året.

Hovedfunn – reisetid til DPS og psykiatrisk sykehusavdeling:

- Kommuner med lang reisetid til psykiatrisk sykehusavdeling hadde flere årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for voksne, og høyere behandlingsaktivitet i psykisk helsevern for voksne/TSB (unntatt for akuttbehandling), mens det var tendens til en negativ sammenheng med kontakt med fastlege/legevakt (voksne).
- Lengre reisetid til DPS impliserte mindre bruk av spesialisthelsetjenester for voksne.
- I tjenester for barn og unge var det litt annerledes resultater enn for voksne; jo lengre reisetid til DPS, jo flere årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid (denne sammenhengen var ikke signifikant i de tilsvarende analysene av tjenester for voksne).
- Reisetid til DPS var negativt assosiert med ratene for poliklinisk behandling i PHBU/TSB, mens reisetid til sykehus var positivt korrelert med oppholdsdøgn. Dette kan tyde på økt bruk av polikliniske tjenester i sentrale strøk. Reisetid slo ikke ut for kontakter med fastlege/legevakt.

Hovedfunn – døgnplasskapasitet:

- Vi undersøkte døgnplasskapasitet per 10 000 innbyggere for hhv. voksne og barn/unge, men fant ikke at dette hang systematisk sammen med antall kommunale årsverk i psykisk helse- og rusarbeid eller fastlege/legevakt-bruk for ph-diagnoser, hverken for voksne eller barn og unge.
- Kommuner i opptaksområdet til HF med mange døgnplasser tilgjengelig per innbygger hadde høyere rater for døgnbehandling (generelt), men lavere rater for akuttbehandling (pasienter og kontakter).
- I tjenester for barn og unge hang døgnplasstilgjengelighet heller ikke her sammen med årsverk i psykisk helse- og rusarbeid, eller kontakter med fastlege/legevakt for ph-diagnoser.
- Antall døgnplasser tilgjengelig hang signifikant positivt sammen med oppholdsdøgnraten (både på tvers av kommuner/HF og innad i kommuner/HF).

Hovedfunn – Kommunal akutt døgnenhet (KAD)-plasser innen psykisk helse- og rusarbeid:

- Å ha KAD-senger tilgjengelig for målgruppen (psykisk helse og rus) hang ikke systematisk sammen med årsverksraten i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for voksne.
- Det var en signifikant negativ sammenheng med antall konsultasjoner hos fastlege/legevakt for ph-diagnoser per innbygger, og på antall døgnopphold og akuttkontakter med PHVV/TSB, noe som kan bety at KAD-senger bufrer noe av tjenestebruken for denne pasientgruppen.
- KAD-senger hang ikke systematisk sammen med døgnpasientraten, oppholdsdøgnraten, poliklinikk-variablene, total pasientrate, kontaktrate eller akuttpasientraten.
- I tjenester for barn og unge hang det å ha KAD-senger ikke systematisk sammen med årsverksraten i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid, men sammenhengen var i grenseland negativt assosiert med fastlege/legevakt-kontakter, altså at disse gav færre kontakter. Ellers var det ingen sammenhenger med spesialisthelsetjenestevariablene i tjenester for barn- og unge.

Videre forskning

Rapporten presenterer en rekke analyser og funn, og vi tok noen strategiske valg om å fokusere på psykisk helsevern og TSB, og ikke se på sammenhenger opp mot bruk av somatiske helsetjenester. Dette vil være noe som må ses nærmere på i evalueringen av Opptappingsplanen for psykisk helse. Et annet aspekt som kan følges opp ved en utvidelse av data, er antall henvisninger til spesialisthelsetjenesten fra hver kommune for å undersøke om det er forskjeller i utviklingen i antall henvisninger for befolkningen i kommuner som har bygget opp lavterskeltjenester og kommuner som ikke har bygget opp lavterskeltjenester. Det kan også være interessant å undersøke om det er forskjeller mellom kommuner som har Rask psykisk helsehjelp (RPH) og de som har andre lavterskeltjenester til målgruppen, men dette krever ytterligere tilrettelegging av data i IS-24/8, sett opp mot andre kilder.

Andre problemstillinger som vi har foreslått undersøkt på sikt er å utnytte informasjon om pasienter som får ACT/FACT tjenester fra prosedyrekoder i NPR for å undersøke om det er sammenheng med antall pasienter fra kommunen som får behandling i spesialisthelsetjenesten og bruk av FACT blant kommunens innbyggere. Også sammenheng mellom ventetider for spesialisthelsetjenester og ressursinnsats i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid er interessant. Denne problemstillingen vil best kunne besvares med individdata, da ventelistedata i tilgjengelig statistikk kun oppgis på helseforetaksnivå.

Analyser av bruk av døgnplasser og sammenheng med ulike pasientforløp er noe som bør følges opp. Med individdata kan vi for eksempel se nærmere på forskjeller mellom ulike pasientgrupper, som ROP-pasienter, pasienter dømt til psykisk helsevern eller til omsorg og andre grupper som har behov for døgnbehandling.

1 Innledning

Opptappingsplanen for psykisk helse (2023-2033), heretter forkortet OPSY (HOD, 2022), har som mål at flere skal oppleve god psykisk helse og livskvalitet, og at de som har behov for psykisk helsehjelp skal få god og lett tilgjengelig hjelp. For å nå disse målene er det viktig at spesialisthelsetjenester og kommunale tjenester komplementerer og forsterker hverandre. Kunnskapen om sammenhengen mellom ressursinnsats i kommunalt psykisk helse og rusarbeid og bruk av andre tjenester er mangelfull. Formålet med dette tilleggsoppdraget til IS-24/8-prosjektet (Ose & Kaspersen, 2024) er å bidra med mer kunnskap om sammenhengen mellom det som skjer i kommunene og det som skjer i spesialisthelsetjenesten innen psykisk helse- og rusfeltet. Dette vil gi mer kunnskap om før-situasjonen (baseline) for OPSY, og særlig om utviklingen frem til starten på opptappingsplanen i 2023. Vi analyserer data for perioden 2015-2023, der vi har tilgang på komplette tidsserier/paneldata på en rekke variabler. Prosjektet legger også grunnlag for videre analyser av utvikling på psykisk helse og rus-feltet i årene som kommer, og er relevant som kunnskapsgrunnlag i den forskningsbaserte følgeevalueringen av OPSY som SINTEF skal gjennomføre fram til og med 2033.

Prosjektet har bestått av tre hoveddeler:

- 1) Etablering av paneldata på kommunenivå for IS-24/8 med kobling til data på kommunenivå fra NPR og fra fastlegetjenesten og legevakt (KPR/KUHR)
- 2) Etablering av individdatabase for større analysefleksibilitet med kobling til IS-24/8
- 3) Analyser som er relevant for Opptappingsplanen for psykisk helse (2023-2033) basert på datagrunnlaget fra 1) og 2).

Vi gir først en beskrivelse av de tre hoveddelene før vi gi en kort beskrivelse av analysemetoder som er benyttet i denne rapporten.

1.1 Etablering av paneldatabase på kommunenivå og år

Paneldata betyr at man har gjentagende observasjoner av enheter (her: kommuner) målt på flere tidspunkt (her: år). Paneldatabasen vi har etablert består av variabler fra fire hovedkilder:

- (1) Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid (IS-24/8)
- (2) Bruk av spesialisthelsetjenester (Norsk pasientregister (NPR))
- (3) Bruk av fastlegetjenester og legevakt (KUHR/SSB)
- (4) Kommunale kjennetegn (Statistisk sentralbyrå (SSB))

For årsverk og helsetjenestebruk har vi informasjon om hvilke aldersgrupper (barn/unge eller voksne) de kommunale årsverkene jobber med, og om pasientene er over eller under 18 år. Analysene er gjort separat for barn/unge og voksne.

1.1.1 Kommune- og fylkessammenslåinger og kommunenummer

Kommunenivå identifiseres gjennom kommunenummer. Det har skjedd mange endringer i kommuneinndeling og kommunenummer i perioden:

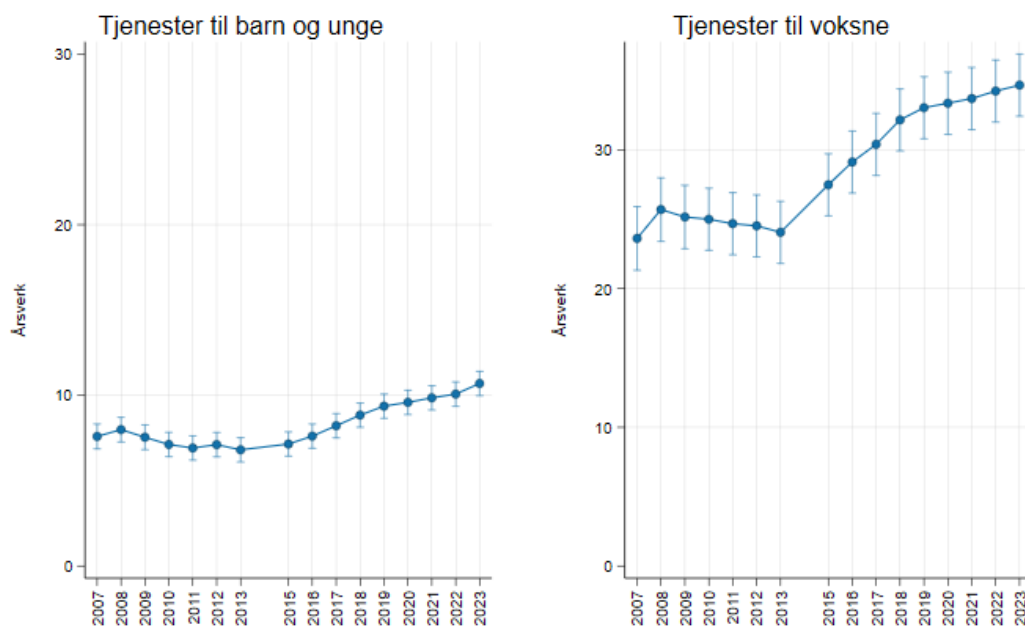
- I 2011 var det 430 kommuner
- I perioden 2012- 2018 skjedde det noen kommunesammenslåinger og antall kommuner ble redusert til 422
- I 2018 ble Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag slått sammen til nytt fylke Trøndelag. Og alle berørte kommuner skiftet kommunenummer
- I 2020 skjedde det en rekke sammenslåinger av fylker og kommuner, og flyttinger av kommuner mellom fylker

- Antall fylker ble redusert til 11. Alle kommuner, bydeler og grunnkretser i de nye fylkene fikk nye nummer
- I tillegg var det en rekke kommunesammenslåinger og antall kommuner ble redusert til 356
- I 2024 deles tre fylker i sju og én kommune i to
 - Antall fylker øker til 15. Alle kommuner i de nye (gamle) fylkene fikk nye nummer (forskjellig fra før 2020).
 - Én kommune deles, og antall kommuner økte til 357

På grunn av alle endringene i fylkesinndelingene er det veldig mange ulike kommunenummer gjennom perioden, hele 861 unike nummer. I paneldatabasen har vi inkludert både løpende kommunenummer (som gjør det enklere å slå sammen variable fra ulike kilder) og 2024-nummer slik at vi har mulighet til å identifisere samme kommune over tid (for de som ikke er berørt av kommunesammenslåinger, men som har skiftet kommunenummer), og lage fast panelstruktur gjennom hele perioden (alle tidligere kommuner som inngår i samme kommune i 2024 slås sammen til en også i tidligere år).

1.1.2 Årsverksdata og andre variabler fra IS-24/8

Datafilene fra IS-24/8 foreligger som separate årsverksfiler som brukes i utarbeiding av de årlige rapportene som SINTEF utarbeider på oppdrag fra Helsedirektoratet, og distribueres til alle landets kommuner. En viktig del av dette tilleggsprosjektet har vært å etablere en paneldatabase fra IS-24/8. Vi har inkludert data fra 2008 til 2023, det vil si lengst mulig tidsserie. Vi har som nevnt laget en struktur både basert på løpende kommunenummer og en basert på kommunestrukturen i 2024. Det vil dermed være mulig å koble på nye data utover planperioden. Årsverksdata er absolutte tall, og vi beregner rater ved å koble på kommuneopplysninger fra SSB (se nedenfor) og dele på innbyggertall (henholdsvis 0-17 for barn og unge og 18+ for voksne). Det er et klart brudd i tidsserien i 2014, da årsverkene i rusarbeid også skulle telles med i IS-24/8. I denne rapporten har vi derfor valgt å kjøre analysene fra og med 2015 (se figur). Fra 2024 er det også brudd i årsverkstidsserien i den forstand at kategoriene som fordeler årsverk på tiltak og utdanning er endret. Vi har dermed satt 2023 som siste år i denne analysen, selv om 2024-tall foreligger.



Figur 1 Tidsutvikling i årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid i perioden 2007-2023. Gjennomsnitt (uveid) for kommuner, med konfidensintervall.

Vi har også satt sammen paneldata på et utvalg andre variabler som er tilgjengelig i IS-24/8 over tid. Vi undersøkte flere variable, men utfordringer knyttet til endring i spørsmålsstilling og antall år variablene er kartlagt, gjorde at vi endte opp med å bruke følgende variabel i de endelige analysene:

KAD – basert på spørsmål om hvorvidt kommunen har en kommunal akutt døgnenhet (KAD) med tilbud om øyeblikkelig hjelp døgnopphold for pasienter/brukere med psykisk helse- og/eller rusmiddelproblematikk.

1.1.3 Data fra NPR

I tilleggsprosjektet har NPR tilrettelagt celledata på kommunenivå i perioden 2008-2023. Det er brukt informasjon om bostedskommune for hver pasient for å aggregere opp antall pasienter og aktivitet for pasienter fra hver kommune som har fått behandling innenfor ulike sektorer (her: psykisk helsevern eller TSB), omsorgsnivå (dvs. døgn/dag/poliklinikk) og hastegrad (dvs. planlagt behandling eller øyeblikkelig hjelp).

Disse dataene ble levert som anonym statistikk fra NPR med følgende variabler etter sektor (psykisk helsevern og TSB samlet, og somatikk) for barn og unge (0-17 år) og voksne (≥ 18 år) per kommune per år:

- Døgnaktivitet: Antall pasienter og antall døgn totalt
- Poliklinikk: Antall pasienter og antall konsultasjoner totalt
- Samlet: Antall pasienter og antall episoder totalt
- Akutthendelser: antall pasienter og antall akutthendelser (uavhengig av omsorgsnivå)

For å redusere kompleksiteten og antall analyser har vi valgt å holde somatikkvariablene utenfor i denne omgangen. Vi viser for øvrig til Norsk pasientregisters liste over ord og uttrykk brukt i NPR: <https://www.fhi.no/he/npr/Ord-og-uttrykk-Norsk-pasientregister/>.

1.1.4 Data fra KUHR

Informasjon om bostedskommune er brukt for hver pasient for å aggregere opp aktivitet for pasienter fra hver kommune som har hatt konsultasjoner med fastlege eller legevakt i perioden 2008-2023. Disse dataene, som er hentet fra KUHR-databasen (Kontroll og utbetaling av helserefusjoner), ble levert som anonym statistikk fra SSB for fastleger og legevakt for barn og unge (0-17 år) og voksne (≥ 18 år) per kommune per år på følgende variabler:

- Konsultasjoner alle diagnoser og for psykisk sykdom og plager (P-diagnoser, ekskl. P70 (demens og P85 psykisk utviklingshemming)

Leveransen fra KUHR omfatter konsultasjonene for de samme takstene som er grunnlaget for SSB sin statistikk, dvs. de følgende:

Fastlege: 2ad, 2ak, 2ed, (2af¹) (frammøte), 2ae, 2aek, 2aef (elektronisk), 074a, 074ae, 074b, 074be, 074d (fra forsøk med primærhelseteam²)

Legevakt: 2ad, 2ak, 2fk, 2nk (oppmøte), 2ae, 2aek (elektronisk)

Konsultasjonene som er tilordnet en gitt diagnose (her P-diagnosene unntatt P70 og P85) er de hvor disse diagnosene er antatt «hoveddiagnose» ved konsultasjonen og er satt opp først i registreringen for konsultasjonen.

¹ Noen få i årene 2020, 2021, 2022

² Takstene brukt for denne forsøksordningen utgjorde noen få, unntatt 074a, som tilsvarer vanlig dagtakst under denne ordningen.

For å redusere kompleksiteten i analysene endte vi opp med å bruke konsultasjoner med psykisk helsediagnose.

1.1.5 Data fra SSB og Kommunal- og distriktsdepartementet

Vi har brukt enten statistikkbanken og Mikrodata hos SSB til å hente ut flere variabler på kommunenivå som vi anser å være relevante uavhengige variabler i regresjonsanalysene. Vi har beregnet befolkning i ulike aldersgrupper, bl.a. andel unge under 18 år og andel eldre 80+ i hver kommune over tid, for perioden 2008-2023. Dette inkluderer vi for å kontrollere for befolkningssammensetning i kommunene, og indirekte potensiell «konkurranse» om ressursene mellom aldersgruppene. Vi har videre beregnet rater for dødelighet, kommunenes frie inntekter, høyere utdanning, barn med barnevernstiltak i løpet av året (0-17 år), anmeldte lovbrudd totalt og anmeldte lovbrudd knyttet til vold og mishandling spesifikt. Vi har også beregnet døgnplasskapasitet på HF-nivå (plasser per innbygger for hhv barn/unge og voksne) basert på tall hos SSB.

Vi har videre brukt Kommunal- og distriktsdepartementets oversikt over kommuner som er oppført i Register om betinget godkjenning og kontroll (ROBEK), til å lage en dikotom variabel for om kommunen har vært på ROBEK-lista det enkelte år.

1.1.6 Reisetid til nærmeste psykisk helsetilbud i spesialisthelsetjenesten

Det er vist i tidligere forskning fra Norge at reisetid kan ha betydning for helsetjenestebruk; f.eks. ble pasienter i psykisk helsevern med kort reisetid funnet å ha større sannsynlighet for å ha uplanlagte reinnleggelser, mens pasienter med lang reisetid hadde større sannsynlighet for å ha planlagt reinnleggelse i psykisk helsevern (Lassemo et al., 2021). Vi ønsket derfor å kunne kontrollere for reisetid til psykisk helsevern i analysene.

I beregningen av gjennomsnittlig reisetid fra kommune til nærmeste lokasjon for DPS og sykehus, baserte vi oss på arbeid gjort i et EU-prosjekt SINTEF har deltatt i tidligere³ (se figur 2). Tre hovedtyper av data ble brukt for å evaluere den geografiske fordelingen og den geografiske tilgangen til sykehus/DPS: lokasjonen til sykehusene/DPS-ene, lokasjonen til befolkningen og veinettsdata. Lokasjonen til alle sykehus med psykiatriske avdelinger og DPS-er ble innhentet under kartleggingsprosjektet til CEPHOS-LINK-prosjektet, mens befolkningsstørrelse og lokasjonsdata for hele landet ble hentet fra GEOSTAT 1A⁴. Dette er et europeisk befolkningsrutenett-datasett, som representerer folketellingsdata fra 2011.

Det er brukt detaljerte gatenettsdata fra HERE API⁵ for å nøyaktig estimere reisetid mellom sykehus/DPS-er og befolkningslokasjoner. HERE API gir informasjon om reisetid ved å ta hensyn til de raskeste rutene med bil mellom ett utgangspunkt og ett eller flere destinasjoner uten å optimalisere rutene for gjeldende trafikkforhold. Utgangspunktet som ble brukt for alle reisetidsberegninger er befolkningssentroiden (fra engelsk: «the population centroid» - en slags gjennomsnittslokasjon for innbyggere i et område) i GEOSTAT 1A-rutenett-datasettet, mens destinasjonene er sykehusene og DPS-ene. For enkelhets skyld ble gjennomsnittlig minimum reisetid (i minutter) mellom befolkningssentroiden og nærmeste sykehus og DPS beregnet for hver kommune. Dette var basert på et estimat av den potensielle lokasjonen der de fleste menneskene bor. Se for øvrig kart i figur 1.

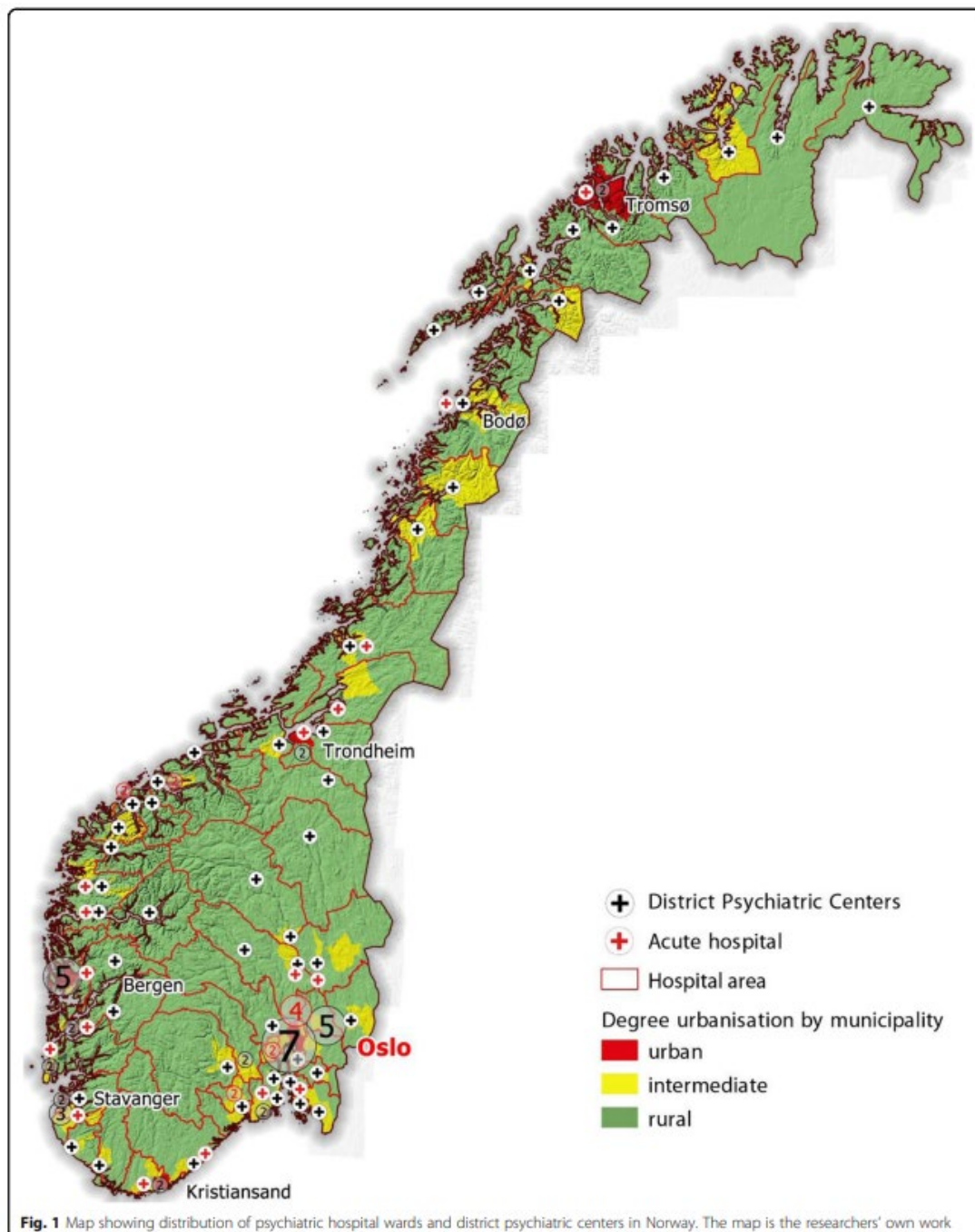
³ EU FP7-finansiert forskningsprosjekt: [CEPHOS-LINK](#).

⁴ <https://www.efgs.info/geostat/1a/>

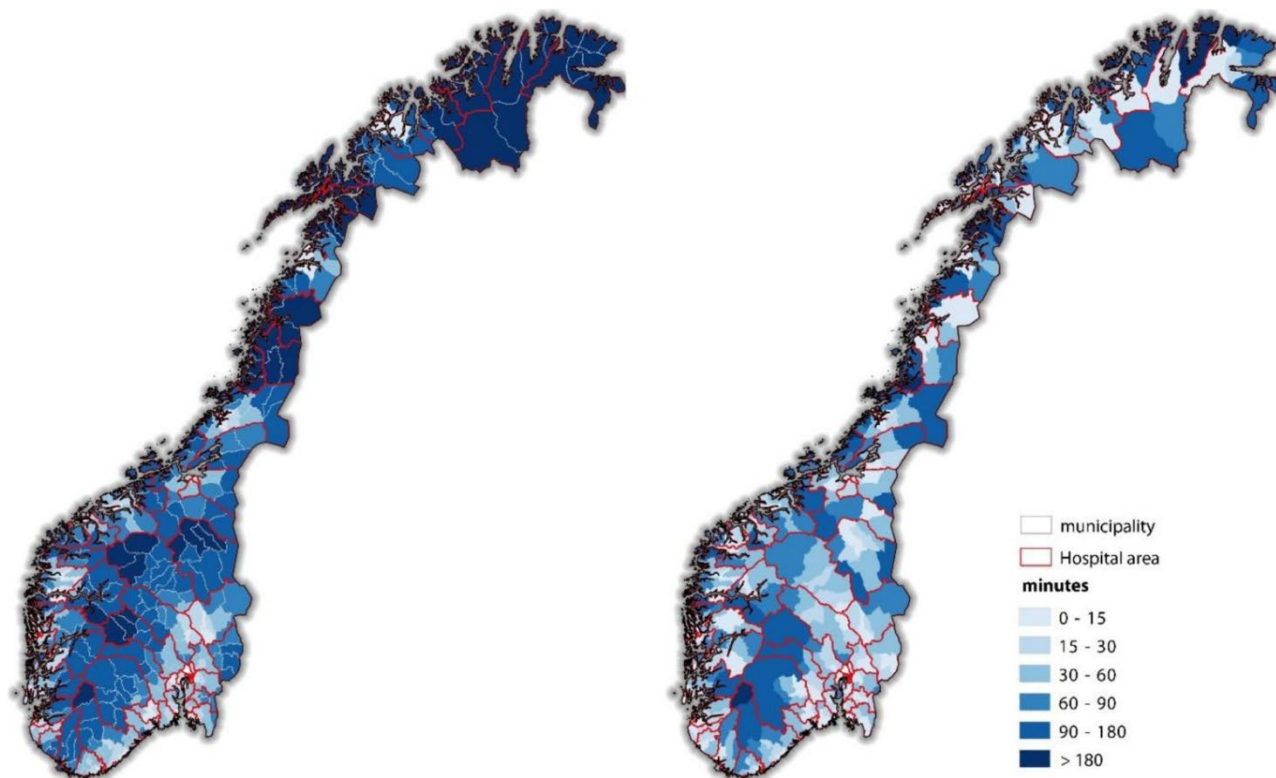
⁵ <https://developer.here.com/>

Det er risiko for målefeil når vi benytter data på reisetid til en DPS-struktur fra 2012 så mange år etterpå. Noen steder i landet vil avstanden til sykehus eller DPS ha endret seg, ikke minst med endret kommunestruktur. Men for mange kommuner vil dette likevel være uendret. Vi har gjort følgende tilpasninger:

- For kommuner som er sammenslått i perioden legger gis DPS-tilhørighet til kommune som var størst før sammenslåing
- Informasjon om HF-tilhørighet er basert på informasjon fra det ordinære arbeidet med IS-24/8, og der har vi tilrettelagt slik at HF-tilhørighet kan endres over tid



Figur 2 Kart over DPS og akuttavdelinger i psykisk helsevern i 2012. Publisert i Lassemø et al. (2021).



Figur 3 Kart som viser gjennomsnittlig reisetid på kommunenivå til nærmeste psykiatriske sykehusavdeling (venstre), og gjennomsnittlig reisetid på kommunenivå til nærmeste DPS (høyre). Publisert i Lassemo et al. 2021.

1.1.7 Oppsummering av variabler som benyttes i analysene

Kort oppsummert er følgende avhengige variabler⁶ benyttet i analysene:

- årsverksrater for hhv. barn/unge og voksne i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid.
- konsultasjoner med psykisk helsediagnose (samlet) for fastlege og legevakt hhv for barn/unge og voksne
- Døgnaktivitet i spesialisthelsetjenesten (psykisk helsevern og TSB): Antall pasienter (kun for voksne) og antall døgn totalt (hhv for barn/unge og voksne)
- Poliklinikk (spesialisthelsetjenesten): Antall pasienter og antall konsultasjoner totalt (hhv for barn/unge og voksne)
- Samlet: Antall pasienter og antall episoder totalt ((hhv for barn/unge og voksne)
- Akutthendelser: antall pasienter og antall akutthendelser (uavhengig av omsorgsnivå) (kun for voksne)

Alle variablene er beregnet som rater på kommunenivå og bydelsnivå i Oslo – altså konsultasjoner/døgnaktivitet/episoder/pasienter per innbygger i hhv. alderen 0-17 år og 18 år og eldre. Årsverksratene er beregnet per 1000 innbyggere, mens de øvrige variablene er beregnet på 100 innbyggere i aldersgruppen.

Videre har vi kontrollert for/undersøkt sammenhengene med flere variabler målt på kommunenivå:

⁶ Variabel som vi analyserer variasjon i og som antas å være påvirket av en eller flere andre (forklarings)variabler.

- Andel i befolkningen 0-17 år (analyser for barn/unge)
- Andel i befolkningen 80 år og over (analyser for voksne)
- Kommunestørrelse (naturlig logaritme)
- Frie inntekter per innbygger (naturlig logaritme, inflasjonsjustert)
- Dummy-variabel for om kommunen er i ROBEK (Register om betinget godkjenning og kontroll) gjeldende år
- Prosentandel i befolkningen med høyere utdanning
- Prosentandel barn med barneverns tiltak i løpet av året (analyser for barn/unge)
- Anmeldte lovbrudd per 1000 innbygger (totalt analyser for voksne, vold og mishandling analyser for barn/unge)
- Dummy-variabel for om kommunen har KAD-senger tilgjengelig (dikotom)
- Gjennomsnittlig reisetid til DPS (i minutter)
- Gjennomsnittlig reisetid til psykiatrisk sykehus (i minutter)

Vi har også en variabel som er målt på HF-nivå:

- Døgnplasskapasitet (plasser per 10000 innbyggere for hhv barn/unge og voksne)

1.2 Kartlegging av datakilder på psykisk helse- og rusfeltet

I forbindelse med tilleggsprosjektet har vi gjort en kartlegging av relevante kvantitative datakilder på psykisk helse- og rusfeltet, og som vi tenker i større eller mindre grad kan kobles til IS-24/8-databasen. Vi har vært i kontakt med en rekke aktører for å innhente variabellister der dette ikke foreligger på helsedata.no eller andre nettsider. Eksempler er KVARUS, KVABUP, KVAVOP, SSB, FHI (kommunehelsa) og Bedrekommune. Det er opprettet et oversiktsdokument som skal holdes oppdatert, og brukes både i IS-24/8-prosjektet og i SINTEFs evaluering av OPSY.

1.3 Etablering av individdatabase med kommunenummer

I forbindelse med tilleggsprosjektet startet vi et arbeid med å søke om å få etablere en individdatabase med kommunenummer, DPS-nivå, HF-nivå og helseregionnivå som vil gi større analysefleksibilitet enn aggregerte celledata. I desember 2024 fikk vi vite at SINTEF i perioden 2025-2033 skal gjennomføre den nasjonale evalueringen av OPSY, og det ble derfor naturlig å se arbeidet med en individdatabase i tilleggsprosjektet i sammenheng med evalueringen. Det tas sikte på å sende inn søknad om individdata våren 2025.

En slik database vil gjøre det mulig å studere befolkningens helsetjenestebruk i ulike pasientgrupper – både de som får behandling for milde og kortvarige problemer (hovedforløp 1), kortvarige alvorlige problemer/lidelser og langvarige mildere problemer/lidelser (hovedforløp 2), samt alvorlige langvarige problemer/lidelser (hovedforløp 3) – dvs. personer som ofte har sammensatte behov, kjennetegnet ved at de har behov for flere typer tjenester på tvers av tjenesteområder innad og mellom nivå (kommune, spesialisthelsetjeneste). Sistnevnte er en prioritert gruppe i Helsefelleskapene, og et eget innsatsområde i Opptrappingsplanen for psykisk helse.

Databasen vil gi mange analysemuligheter og stor grad av fleksibilitet tilpasset behovet for kunnskap knyttet til problemstillinger relatert til psykisk helse- og rusarbeid i kommunene i arbeidet med IS-24/8 og evalueringen av OPSY:

- For det første åpner dette for å utvikle indikatorer på kommunenivå til ulike formål, uten behov for å bestille dette hver gang.

- Det gir også en fleksibilitet med hensyn til å justere operasjonalisering ved f.eks. avdekking av svakheter i data.
- Det gir muligheter til å gjøre analyser på små grupper, for eksempel etter diagnose, som medfører mye prikking når data bestilles på kommunenivå, og som fører til at slike analyser ikke er gjennomførbare.
- Det gir muligheter for mer avanserte analyser på individnivå. For eksempel kan vi undersøke hvordan ressursinnsats i både spesialisthelsetjeneste og kommunalt psykisk helse- og rusarbeid (eller andre systemkjennetegn) forebygger tjenestebruk, påvirker pasient- og bruker forløp mm. Individanalyser med flere individkarakteristika gir mulighet å undersøke om slike sammenhenger varierer mellom innbygger-/bruker-/pasientgrupper.

1.4 Analyser som er relevant for Opptrappingsplanen for psykisk helse (2023-2033)

Paneldataanalyser av sammenhengen mellom ressursinnsats i hhv. kommune- og spesialisthelsetjenesten på psykisk helse- og rusfeltet vil gi kunnskap som er relevant for helsemyndighetene. Analyseenheten er kommune, og det er årsverkstallene fra IS-24/8 som brukes for å måle ressursinnsats i kommunalt psykisk helse og rusarbeid. Dette er en rimelig tilnærming fordi tjenestene innen kommunalt psykisk helse- og rusarbeid er svært arbeidsintensive tjenester med lav kapitalinnsats; det meste av ressursinnsatsen går til å lønne personell.

Vi belyser følgende forskningsspørsmål i denne rapporten:

- Vil flere årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid øke eller redusere antall pasienter fra kommunen (og type og omfang av tjenester) som får spesialisthelsetjenester innen psykisk helsevern og TSB (og motsatt)?
 - For barn og unge
 - For voksne
- Er det en sammenheng mellom kommunens bruk av ressurser på kommunalt psykisk helse- og rusarbeid og antall fastlegekontakter og legevaktkontakter (med psykisk helsediagnose) for innbyggerne?
 - For barn og unge
 - For voksne
- Er det en sammenheng mellom kommunens kommunestørrelse og ressursbruk til målgruppen, pasientflyt til fastlegen, legevakt og spesialisthelsetjenesten?
- Er det en sammenheng mellom kommunens økonomiske situasjon og ressursbruk til målgruppen, pasientflyt til fastlegen, legevakt og spesialisthelsetjenesten?
- Er det en sammenheng mellom befolkningssammensetning i kommunene (alder, utdanning) og ressursbruk til målgruppen, pasientflyt til fastlegen, legevakt og spesialisthelsetjenesten?
- Er det en sammenheng mellom omfang på kommunenes utfordring med kriminalitet (anmeldte lovbrudd) og ressursbruk til målgruppen, pasientflyt til fastlegen, legevakt og spesialisthelsetjenesten?
- Er det en sammenheng mellom antall barn i barnevernet og ressursbruk i psykisk helse- og rusarbeid, pasientflyt til fastlegen, legevakt og spesialisthelsetjenesten for barn og unge?
- Er det en sammenheng mellom nærhet til tilbud innen psykisk helsevern (reisetid til DPS og sykehus på kommunenivå) og ressursbruk til målgruppen, pasientflyt til fastlegen, legevakt og spesialisthelsetjenesten?

- Er det sammenheng med endring over tid i antall sengeplasser i psykisk helsevern (i Helseforetak) og endring i ressursinnsats i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid i opptaksområdet til Helseforetakene?
- Varierer ressursbruk til målgruppen, pasientflyt til fastlegen, legevakt og spesialisthelsetjenesten med om kommunene har KAD-tilbud?

Andre analyser som ble diskutert, og som kan følges opp på et senere tidspunkt er:

- Antall henvisninger til spesialisthelsetjenesten fra hver kommune for å undersøke om det er forskjeller i utviklingen i antall henvisninger for befolkningen i kommuner som har bygget opp lavterskeltjenester og kommuner som ikke har bygget opp lavterskeltjenester. Vi kan også undersøke om det er forskjeller mellom kommuner som har RPH og de som har andre lavterskeltjenester til målgruppen.
- Utnytte informasjon om pasienter som får ACT/FACT tjenester fra prosedyrekoder i NPR for å undersøke om det er sammenheng med antall pasienter fra kommunen som får behandling i spesialisthelsetjenesten og bruk av FACT blant kommunens innbyggere.
- Sammenheng mellom ventetider for spesialisthelsetjenester og ressursinnsats i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid. Denne problemstillingen vil best kunne besvares med individdata, da ventelistedata i tilgjengelig statistikk kun oppgis på helseforetaksnivå.

2 Analysestrategi

De mest avanserte analysene vil være av sammenhengen mellom ressursinnsats og pasientrater, og vi beskriver derfor i det følgende hvordan paneldataanalyser kan bidra til at vi får sikrere kunnskap om sammenhengene. For å analysere sammenhengen mellom årsverksinnsats i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid og antall pasienter som behandles i spesialisthelsetjenesten per innbygger, eller i fastlegetjenester og legevakt, har vi følgende to hovedhypoteser:

- Færre pasienter behandles i spesialisthelsetjenesten om kommunale tjenester bruker mer ressurser og forebygger behov for spesialisthelsetjenester (forebyggingshypotesen).
- Flere pasienter behandles i spesialisthelsetjenesten om økt ressursbruk i kommunale tjenester bidrar til å avdekke flere behov for spesialisthelsetjenester (avdekkingshypotesen).

Analysene tar utgangspunkt i følgende lineære modell:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \sum_{p=1}^P \delta_p Z_{pit} + \alpha_i + u_{it}$$

Der Y_{it} (avhengig variabel) er antall pasienter per 100 innbygger fra kommune i på tidspunkt t , X_{it} er ressursinnsats målt med antall årsverk per 1000 innbygger i kommune i på tidspunkt t . α_i er den ukjente konstanten for hver kommune for å kontrollere for uobserverte kjennetegn ved kommunene som ikke varierer over tid (uobservert heterogenitet). Antall pasienter i kommunen kan også påvirkes av andre kjennetegn ved kommunen (Z_{pit} , $p=1, \dots, P$), som f.eks. befolkningssammensetning, kommunestørrelse eller reisetid til spesialisthelsetjeneste.

Det vil være en utfordring med at pasientrater i spesialisthelsetjenesten og kommunal ressursinnsats ikke er uavhengig av hverandre fordi de tilhører samme DPS-område eller helseforetak. I analyser som undersøker betydning av variabler for spesialisthelsetjenester vil vi bruke flernivåanalyse som tar hensyn til at

kommuner sogner til samme DPS og Helseforetak og at de derfor er utsatt for felles påvirkning (ikke uavhengige observasjoner) og metoder som tar hensyn til at det kan være bakenforliggende faktorer som påvirker både kommunal ressursinnsats og pasientrater.

Hver kommune har sine egne kjennetegn som kan påvirke antall pasienter behandlet i spesialisthelsetjenesten, hos fastleger og legevakt og ressursinnsatsen på psykisk helse- og rusfeltet. Å inkludere andre kommunekjennetegn kan bidra til å redusere utfordring med felles bakenforliggende variabler, men ikke alle relevante faktorer er målbare eller finnes data på. Dersom man tror problemet med utelatte variabler ikke er stort, kan modeller med tilfeldige effekter (RE) være en effektiv analysestrategi som utnytter all variasjon både mellom kommuner og over tid, og som åpner for analyse av variabler som varierer mellom kommuner, men som ikke varierer (i særlig grad) innad i kommuner, som for eksempel reisetid til spesialisthelsetjenester. Dersom man tror det er viktige utelatte variabler som korrelerer med ressursinnsatsen i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid, kan modeller med faste effekter (FE) brukes for å analysere effekter av variabler som varierer over tid, som årsverk, samtidig som all variasjon mellom kommuner som er tidsuavhengig er kontrollert for. FE fjerner dermed effekten av kjennetegn ved kommunen som ikke varierer over tid (som å sette inn en kommunedummy for hver kommune). Vi kan da observere en nettoeffekt av årsverksinnsatsen på antall pasienter fra kommunen.

Det kan imidlertid også være slik at kausalitet går andre veien, altså at en økning i antall pasienter som behandles i spesialisthelsetjenesten, kan føre til at kommunene må bruke mer ressurser for å øke kapasiteten til samhandling og oppfølging (dvs., omvendt kausalitet, antall pasienter påvirker ressursinnsats). Det kan også være en samvariasjon fordi etterspørselen etter spesialisthelsetjenester og etterspørsel etter kommunale tjenester, kan skyldes de samme forholdene i befolkningen. En test på sammenhenger, som ikke sier noe om kausalitet i dypeste forstand, men som kan si noe om prediktiv kausalitet – eller om tidsrekkefølge – er det som kalles Granger-test. I en slik test inkluderes tidligere (laggede) verdier av både avhengig (y) og uavhengig variabel (x), og dersom laggede variabler av x ikke signifikant påvirker y så, etterfølges ikke y av x i tid. Vi vil teste både modeller hvor kommunalt psykisk helsearbeid er uavhengig variabel og pasientrater (og ulike varianter av aktivitet) er uavhengig variabel, og omvendt.

Vi har gjort en rekke analyser med henholdsvis årsverk i psykisk helse- og rusarbeid, konsultasjoner hos fastlege og legevakt og pasientrater og andre aktivitetsrater for spesialisthelsetjenesten er avhengige variabler. Vi presenterer de ulike metodene vi har brukt (og hvorfor) nedenfor.

I analysene opererer vi med noen betegnelser på variablene i regresjonslikningen som kan være verdt å merke seg. Avhengig variabel (Y), også kalt venstresidevariabel eller utfallsvariabel, er den variabelen vi ønsker å undersøke. Deretter følger den uavhengige variabelen (X , høyresidevariabel) – den variabelen du vil undersøke for å se om den har en sammenheng med den avhengige variabelen. Den uavhengige variabelen er den som antas å påvirke eller forårsake endringer i utfallsvariabelen. Etter den uavhengige variabelen følger kontrollvariablene (Z) - dette er variabler som det kontrolleres for, for å isolere effekten av den uavhengige variabelen på utfallsvariabelen. Kontrollvariabler brukes for å redusere forstyrrelser fra andre faktorer som kan påvirke resultatet. I analysene har vi inkludert en rekke kontrollvariabler. Resultatene for disse er også interessant for å belyse problemstillingene listet tidligere.

2.1 Deskriptiv statistikk

I resultatdelen vil vi presentere deskriptiv statistikk (antall, gjennomsnitt og standardavvik) for de avhengige variablene vi analyserer i regresjonsanalysene - dvs. rater for årsverk i psykisk helse- og rusarbeid, konsultasjonsrate for fastlege og legevakt og pasientrater og for aktivitetsmål i sammenslåtte sektorområder psykisk helsevern (PHV) og TSB, for hhv. voksne og barn/unge:

- årsverk kommunalt psykisk helse og rusarbeid per 1,000 innbygger
- antall konsultasjoner hos fastlege og legevakt med psykisk helsediagnose per 100 innbygger
- antall døgnpasienter per 100 innbygger
- døgnopphold per 100 innbygger
- oppholdsøgn per 100 innbygger
- poliklinikk-pasienter per 100 innbygger
- poliklinikk-kontakter per 100 innbygger
- totalt antall pasienter per 100 innbygger
- totalt antall kontakter per 100 innbygger
- akuttpasienter per 100 innbygger
- akuttkontakter per 100 innbygger

Rekkefølgen over danner også strukturen for delkapittel under hver av analyseformene.

Fordi det er få døgnpasienter og akuttpasienter på kommunenivå for barn og unge, og tall på kommunenivå ikke oppgis hvis antallet er lavt, har vi mye færre observasjoner for disse variablene – og det er systematikk i hvilke kommuner dette gjelder (små kommuner). Vi har derfor valgt å ikke analysere disse (se avsnitt 3).

2.2 Flernivåanalyser

Flernivåanalyser, også kalt hierarkiske lineære modeller eller «mixed-models», er en type statistisk analyse som tar hensyn til et naturlig hierarki eller gruppering i dataene (Lydersen, 2024). I vårt tilfelle har vi paneldata på en rekke variabler hvert år, over en gitt tidsperiode (år/tid = nivå 1), fra alle landets kommuner (nivå 2), der hver kommune tilhører et DPS-område (nivå 3), som igjen hører inn under et helseforetaksområde (nivå 4). Denne hierarkiske strukturen og måten å kunne gruppere data på, gir gode muligheter for å gjøre flernivåanalyser. Modellen kan illustreres gjennom følgende likning:

$$y_{ijkl}^* = \beta + u_{jkl}^{(2)} + u_{kl}^{(3)} + u_l^{(4)} + e_{ijkl}^{(1)}$$

Hvor:

- y er variabelen som studeres (for eksempel årsverksrate voksne) og i - representerer år, j - kommune, k -dps og l -HF.
- $e_{ijkl}^{(1)}$ er restleddet (hvit støy) – med forventning lik null og varians lik σ_1^2
- $u_{jkl}^{(2)}$ er felles nivåeffekt på kommunenivå med varians lik σ_2^2
- $u_{kl}^{(3)}$ er felles nivåeffekt på DPS-nivå med varians lik σ_3^2
- $u_l^{(4)}$ er felles nivåeffekt på HF-nivå med varians lik σ_4^2
- β er felles skjæringspunkt med y -aksen (nivå hvis alle andre leddene er lik null – det vil si at det ikke er noen felles nivåeffekter på kommune, dps eller HF-nivå, alt er hvit støy)

I flernivåanalysene av paneldataene fanger vi opp sammenhenger mellom variabler som både skyldes variasjon mellom kommuner og variasjon over tid innen en kommune.

Flernivåanalyser tar hensyn til at dataene kan være korrelert innenfor grupper (f.eks. innbyggere i samme kommune) og lar oss modellere variasjonen både innenfor og mellom disse gruppene. Dette gjør det mulig å skille ut effektene på forskjellige nivåer, og gir oss mer presise estimater. I vårt tilfelle analyserer vi f.eks. både årsverksrater som en funksjon av konsultasjonsrate, kontrollert for andre kjennetegn, og konsultasjonsrater som funksjon av årsverksrate, kontrollert for andre kjennetegn – og estimerer hvor mye av variasjonen som ligger på hvilket nivå. Ligningen over viser en «tom» modell – som vi har brukt som utgangspunkt for å beregne såkalt intraklassekorrelasjon.

Intraklassekorrelasjon (ICC) i flernivåanalyser er et mål på hvor mye av variasjonen i dataene som kan tilskrives forskjeller mellom grupper eller nivåer, i stedet for individuelle forskjeller innenfor gruppene. ICC kan tolkes som andelen av den totale variansen som skyldes forskjeller mellom grupper. En høy ICC-verdi indikerer at en stor del av variasjonen i dataene kan forklares av gruppetilhørighet, mens en lav ICC-verdi antyder at mesteparten av variasjonen skyldes individuelle forskjeller innenfor gruppene. Dette kan uttrykkes matematisk slik:

$$\rho^4 = \frac{\sigma_4^2}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2}$$

$$\rho^3 = \frac{\sigma_3^2 + \sigma_4^2}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2}$$

$$\rho^2 = \frac{\sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2}$$

- ICC (ρ) viser andelen av samlet varians (sum av varians på de fire nivåene tid- kommune-DPS-HF) som ligger på hvert nivå.
- Nevner i ICC er altså sum av varians på de fire nivåene.
- Teller på nivåene er variansen på nivået pluss varians på lavere nivå – utenom variansen på lavest nivå=hvit støy)

Oppsummert kan vi si at følgende grep tas i flernivåanalysene som presenteres i denne rapporten:

- Vi analyserer både i) årsverksrater som funksjon av konsultasjonsrate for fastlege og legevakt og aktivitetsrater for spesialisthelsetjenesten, kontrollert for andre kjennetegn, ii) konsultasjonsrate for fastlege og legevakt som funksjon årsverksrate og aktivitetsrater for spesialisthelsetjenesten, kontrollert for andre kjennetegn, og iii) aktivitetsrater for spesialisthelsetjenesten funksjon årsverksrate og konsultasjonsrate for fastlege og legevakt, kontrollert for andre kjennetegn
- Vi viser resultater fra analyser med standardiserte variabler.
 - Det vil si at alle variablene er standardisert (delt på standardavvik). Resultatene for hver uavhengig variabel (koeffisientene) viser derfor endring i standardisert verdi for avhengig variabel hvis den uavhengige variabelen endres med ett standardavvik.
 - Standardisering gjør det lettere å sammenligne størrelse på effekter ved at alle har samme måleenhet- standardavvik
- Vi har gjort analyser av betydningen av en og en uavhengigvariabel (bivariate analyser) og analyse hvor alle variablene inngår samtidig (multivariat analyse)

- Vi viser resultater i form av figurer som viser koeffisientene for hver uavhengige variabel med 95% konfidensintervall. Resultatene for de bivariate analysene og den multivariate analysene er vist i samme figur.
- Alle analysene er kontrollert for lineær tidstrend (lineær trend vil si at år er målt som kontinuerlig variabel, og pålegger restriksjon om at effekt av tid er lik mellom alle år). Disse er ikke vist i figurene.
- Det er høy grad av korrelasjon mellom mange av variablene – for eksempel befolkningsstørrelse, frie inntekter, andel eldre, utdanningsrater og reisetid til DPS/sykehus. Det påvirker estimatene og standardfeilene til variablene. Når vi kontrollerer for flere variabler samtidig i de multivariate analysene, så forsvinner effekten av noen variabler eller resultatene eller de blir mindre presist estimert. For noen variabler skifter effekten fortegn når det kontrolleres for andre variabler.
- Flernivåanalysene hjelper dermed med å identifisere mønstre og sammenhenger, samtidig som de tar hensyn til den hierarkiske strukturen i dataene, hvor kommuner er gruppert innenfor DPS og HF. Dette gir en mer nyansert forståelse av hvordan variabler samvarierer både på tvers av og innenfor kommuner over tid.

2.3 Panelanalyser med faste effekter

Kommunalanalyse kan være komplekst i den forstand at det er mange faktorer som påvirker f.eks. ressursinnsatsen i tjenestene, og at det ofte er sannsynlig at det finnes utelatte variabler som henger sammen med ressursinnsatsen, men som vi ikke har mulighet til å kontrollere for i modellen vår fordi de ikke kan måles, eller vi ikke har hatt tilgang til dem. Regresjonsmodeller med faste effekter (FE) kan bidra til å (delvis) bryte på dette ved at de holder alle faktorer som ikke varierer over tid, «fast». Ved å inkludere en fast konstant for hver kommune som i FE-modellen, kontrollerer vi for uobserverte variabler som ikke varierer over tid, men som er spesifikke for den enkelte kommune. Reisetid til nærmeste DPS er eksempel på en slik faktor som ikke vil variere over tid. Denne variabelen faller derfor ut av FE-analysene.

FE-analyser gir oss et estimat på hvordan f.eks. aktivitet i spesialisthelsetjenesten henger sammen med årsverksinnsatsen i psykisk helse- og rusarbeid, uten at resultatene blir påvirket av disse konstante faktorene. Det betyr likevel ikke at vi har fjernet all potensiell konfundering i modellen, vi kan fortsatt ha skjevheter i estimatene på grunn av utelatte variabler, men vi har kommet et stykke på vei ved å kontrollere for det som ikke har endret seg over tid innen samme kommune. I tillegg har vi kjørt FE-modellene med korrigert standardfeil, fordi flere av kommunene tilhører samme helseforetak, noe som betyr at disse kommunene kan ha liknende egenskaper eller påvirkninger (såkalt «clustering»). Ved å be om korrigert standardfeil får man justert beregningene slik at det tas hensyn til at dataene innenfor hvert «cluster» (f.eks. DPS-område eller helseforetak) ikke er helt uavhengige av hverandre. Slik blir estimatene litt mer nøyaktige.

FE-analysene fanger opp sammenhenger mellom variabler som følge av endring over tid innad i kommunene.

Oppsummert kan vi si at følgende grep tas i FE-analysene som presenteres i denne rapporten:

- I disse analysene utnyttes tidsutviklingen innad i hver kommune og det er ingen tilfeldig variasjon på kommunenivå
 - Variabler som ikke varierer innad i kommune over år faller ut av analysene
- Vi utnytter panelstruktur ved å se om sammenhenger i tidsutvikling i variabler innad i kommuner er like på tvers av kommuner

- Vi har ikke med høyere-nivåeffekter på DPS/HF-nivå, men har korrigert standardfeil for at kommunene tilhører samme HF (clustering)
- Vi har gjort analyser av betydningen en og en uavhengigvariabel (bivariate analyser) og analyse hvor alle variablene inngår samtidig (multivariat analyse)
- Som for flernivåanalysene har vi gjort bivariate og multivariate analyser på standardisert modell, og vi viser resultatene i form av figurer
- Vi viser ikke effekt av kommunestørrelse i figurene – fordi effekten i mange av analysene er veldig usikker (stort konfidensintervall) eller at koeffisienten for en enhets endring i standardavvik er stor⁷. Dette gjør det vanskelig å lese resultatene for andre variabler som blir mye mindre, med mye smalere konfidensintervaller.

2.4 Granger-kausaltet

Et av hovedspørsmålene i tilleggsprosjektet er om flere årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid øker eller reduserer antall pasienter fra kommunen som får spesialisthelsetjenester innen PHV og TSB – og motsatt – om mange pasienter i PHV/TSB betyr at kommunen må ansette mer personell i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid. For å nærme oss en kausalitetsanalyse av denne sammenhengen, har vi valgt å gjøre Granger-analyser med paneldatasettet vårt.

Granger-kausaltet er en metode for å undersøke om en tidsserie på én variabel kan brukes til å forutsi tidsserien på en annen variabel. Det handler ikke om «ekte» årsak-virkning, men om å undersøke tidsrekkefølgen/timing - om tidligere verdier av én variabel kan gi informasjon om fremtidige verdier på en annen variabel. Granger-definert årsakssammenheng er basert på to prinsipper (Granger, 1969; Mortensen, 2014):

- 1) Årsaken oppstår før virkningen
- 2) Årsaken har unik informasjon om de fremtidige verdiene av effekten

Vi kan si at en variabel X som utvikler seg over tid, Granger-predikerer en annen variabel Y som også endres over tid, hvis prediksjoner av verdien av Y basert på dens egne tidligere verdier, og på tidligere verdier av X, er bedre enn prediksjoner av Y basert kun på Ys egne tidligere verdier.

Oppsummert tas følgende grep i Granger-kausaltetsanalysene som presenteres i denne rapporten:

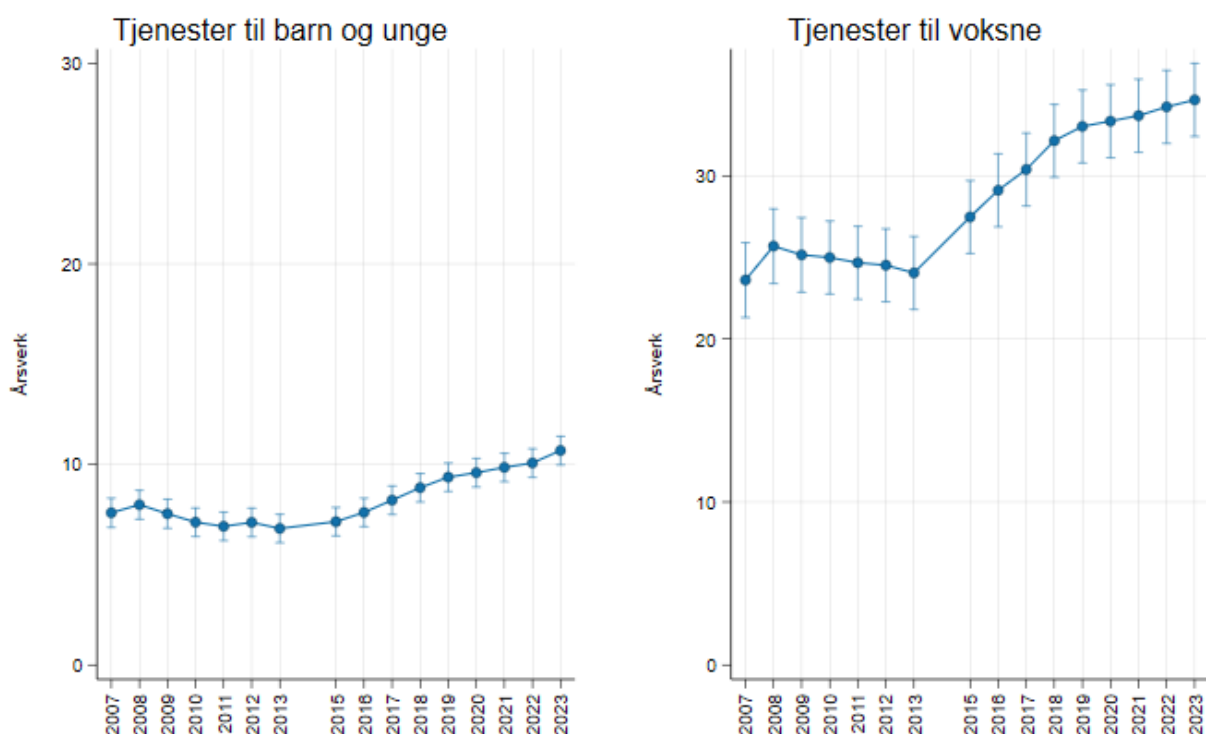
- I flernivåanalysene og analysene med faste kommuneeffekter inkluderes samtidige (samme år) observasjoner av hhv. årsverksrate og pasientrate/aktivitetsrater. Dette er strengt tatt et brudd på forutsetning om at de uavhengige variablene er eksogene (ikke korrelert med andre variabler i modellen). Kausaliteten (årsakssammenhengen mellom årsverksrate og pasientrate/aktivitetsrater) kan gå begge veier.
- En måte å undersøke «kausaltet» på som ikke tester kausalitet i streng forstand, men som betrakter kausalitet mht tid, hvilken variabel som kommer først i tid, såkalt Granger-kausaltet. En variabel X Granger-predikerer en annen variabel dersom tidligere (laggede) variabler av X gir statistisk signifikant informasjon om framtidige verdier av Y.
- Dette analyserer vi gjennom såkalt PVAR-analyser (panel vector autoregression). Disse analyserer variablene samtidig hvor laggede verdier av alle variablene inngår i alle ligningene. Det testes for Granger-kausaltet.

⁷ Dette fordi endring i kommunestørrelse over tid for en kommune er mye mindre enn forskjeller i kommunestørrelse mellom kommuner.

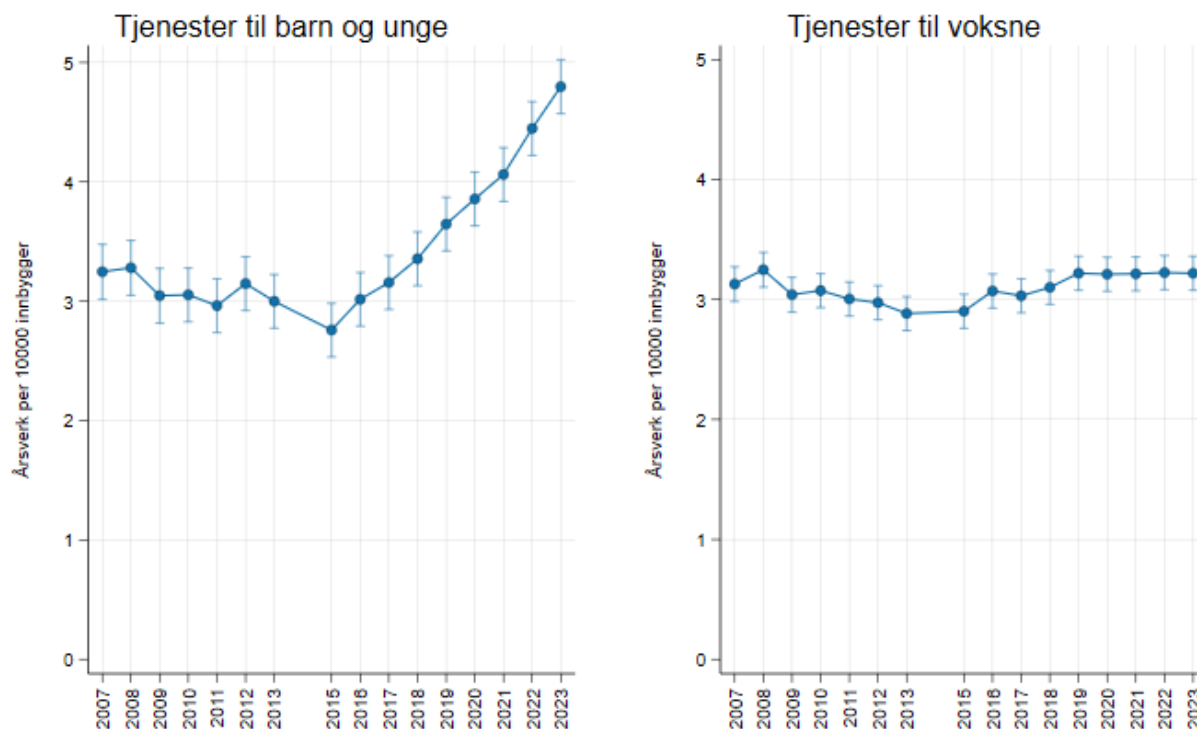
3 Deskriptiv statistikk

I tabell 1 under presenteres deskriptiv statistikk for de ulike utfallsmålene i analysene. For aktivitetstallene fra spesialisthelsetjenesten gjelder ratene for sammenslåtte sektorområder psykisk helsevern (PHV) og TSB, for hhv. voksne og barn/unge. Det presenteres utvikling over tid for hver av utfallsvariablene i perioden 2015-2023, og vi kommenterer utviklingen punktvis innledningsvis i hvert delkapittel under.

Perioden 2015-2023 er valgt med tanke på mest mulig komplette paneldata. Som vist i de to neste figurene var det brudd i tidsserien når det gjelder årsverk for kommunalt psykisk helse- og rusarbeid i 2014, og i årene før dette ble ikke kommunalt rusarbeid regnet med i tallene. Målt per innbygger var utviklingen for tjenester for voksne for gjennomsnittskommunen stabil i perioden 2007-2023 under ett og i den siste femårsperioden, mens det har vært en sterk økning for årsverk til barn og unge etter 2015 (se Figur 5).



Figur 4 Gjennomsnittlig antall årsverk (absolutte tall) i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid med konfidensintervall. 2007-2023. Basert på FE-regresjonsanalyse med kun tids-dummy og med kommuneinndeling som 2024.



Figur 5 Gjennomsnittlig antall årsverk (per 1000 innbyggere) i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid med konfidensintervall. 2007-2023. Basert på FE-regresjonsanalyse med kun tids-dummy og med kommuneinndeling som 2024.

Tabell 1 Antall (N), gjennomsnittsverdi og standardavvik på utfallsmål i analysene for hele perioden 2015-2023

Barn og unge (0-17 år)	N	Gjennomsnitt	Standardavvik (SD)
Årsverk kommunalt psykisk helse og rusarbeid per 1,000	3679	3.66	3.65
Kontakter ph-diagnose fastlege og legevakt per 100	3679	8.71	3.94
Døgnpasienter per 100	1978	0.17	0.25
Døgnopphold per 100	2351	0.36	0.54
Oppholdsdøgn per 100	3441	8.75	14.15
Poliklinikkpasienter per 100	3621	5.70	1.88
Poliklinikk-kontakter per 100	3673	78.52	30.08
Totalt antall pasienter per 100	3621	5.72	1.88
Totalt antall kontakter per 100	3673	78.90	30.22
Akuttpasienter per 100	2146	0.26	0.33
Akuttkontakter per 100	2637	0.85	1.71
Voksne (18+ år)	N	Gjennomsnitt	Standardavvik (SD)
Årsverk kommunalt psykisk helse og rusarbeid per 1,000	3679	3.10	2.08
Kontakter ph-diagnose fastlege og legevakt per 100	3679	32.03	8.80
Døgnpasienter per 100	3461	0.79	0.25
Døgnopphold per 100	3585	1.66	0.69
Oppholdsdøgn per 100	3675	33.28	15.96
Poliklinikkpasienter per 100	3677	4.62	1.15
Poliklinikk-kontakter per 100	3679	53.60	20.82
Totalt antall pasienter per 100	3677	4.77	1.15
Totalt antall kontakter per 100	3679	55.24	21.04
Akuttpasienter per 100	3389	0.78	0.32
Akuttkontakter per 100	3537	1.76	1.10

I kvalitetsarbeidet så vi at det var en god del missing (manglende informasjon) i de minste kommunene når det gjaldt antall døgnpasienter, oppholdsdøgn, akuttpasienter og akutthendelser for barn og unge. Disse variablene valgte vi å holde utenom i regresjonsanalysene fordi det var mye prikking, dvs. manglende info pga. for få hendelser per år til at vi kunne få informasjon om det, noe som kan gi skjevhet i estimatene (siden det ikke er tilfeldig hvem som har mye prikking – det er de minste kommunene). Analysene konvergente heller ikke for oppholdsdøgn for PHVBU (BUP).

I Tabell 2 presenteres antall, gjennomsnitt og standardavvik for uavhengige variabler og kontrollvariabler vi har tilrettelagt for å bruke i regresjonsmodellene.

Tabell 2 Antall (N), gjennomsnittsverdi og standardavvik på kontrollvariabler i analysene for hele perioden 2015-2023

	N	Gjennomsnitt	Standardavvik (SD)
Barn med barnevernstiltak i løpet av året per 100 0-17 år	3538	4,98	2,09
Andel i befolkningen 0-17 år (analyser for barn/unge)	3679	0,20	0,03
Andel i befolkningen 80 år og over (analyser for voksne)	3679	0,05	0,02
Kommunestørrelse/befolkning (naturlig logaritme)	3679	8,63	1,25
Frie inntekter per innbygger (inflas. justert, nat. logaritme)	3535	10,99	0,19
Dummy for om kommunen er på ROBEK-lista	3431	0,09	0,28
Prosentandel i befolkningen med høyere utdanning	3679	25,39	6,28
Anmeldte lovbrudd totalt per 1000 innbygger*	3523	43,08	20,98
Anmeldte lovbrudd, vold og mishandling per 1000 innb.*	3101	5,58	2,32
Gjennomsnittlig reisetid til psykiatrisk sykehus	3679	122,00	135,73
Gjennomsnittlig reisetid til DPS	3679	57,08	50,26
Døgnplasser PHV per 10000 innbyggere 0-17 år	3679	9,00	2,44
Døgnplasser PHBU per 10000 innbyggere 18+ år	3679	3,06	1,58
Kommunen har øyeblikkelig hjelp døgnopphold (KAD)**	2712	0,83	0,38

* totalt i analyser for voksne, for vold og mishandling i analyser for barn/unge

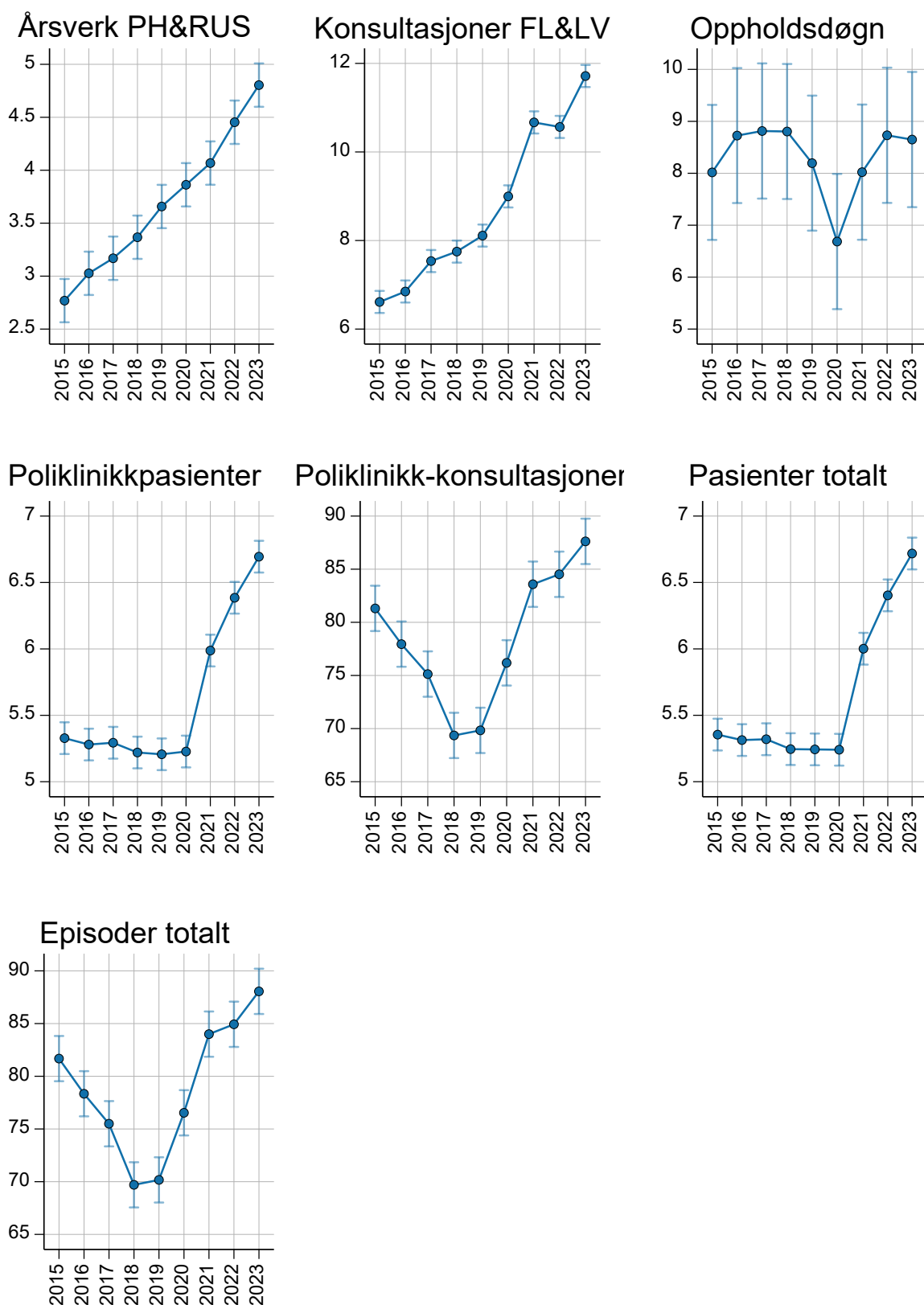
** Dummyvariabel, gjelder perioden 2017-2023

Vi har data om kommunen har KAD-senger til målgruppen kun for årene 2017-2023. For å unngå at vi mister to år i de multivariate-analysene (når alle variabler inngår), inngår ikke KAD-senger i hovedanalysene. Men vi har vi kjørt egne analyser hvor KAD-variabel inngår og disse gjelder da årene 2017-2023. I hovedanalysene inngår anmeldte lovbrudd totalt. Vi har også separate kjørt analyser hvor anmeldte lovbrudd for vold og mishandling inngår i stedet. Vi viser resultatene fra flernivå-analysene for disse variablene i egne figurer.

3.1 Tidsutvikling i utfallsvariabler 2015-2023, barn og unge (0-17 år)

Resultat for FE-analyser av tidsutvikling for årene 2015-2023 for utfallsvariablene i analysene er vist i Figur 6. For at gjennomsnittsverdi per år ikke skal påvirkes av kommunesammenslåinger har vi brukt kommuneinndeling som i 2024. Vi gir en oppsummering nedenfor:

- Utviklingen i **årsverk innen kommunalt psykisk helse- og rusarbeid** per 1,000 innbyggere i aldersgruppen 0-17 år viser en jevn og betydelig økning fra 2.8 i 2015 til 4.8 2023.
- **Antall konsultasjoner hos fastlege og legevakt med psykisk helse diagnose** per 100 innbyggere i aldersgruppen 0-17 år viser også en jevn og betydelig økning fra 6.6 i 2015 til 11.7 i 2023.
- Utviklingen i **oppholdsdøgn** per 100 innbyggere i aldersgruppen 0-17 år varierte fra 2015 til 2023, med et bunn-nivå i 2020 med en rate på 6.7 døgn per 100 i alderen 0-17 år. For de øvrige årene varierte raten mellom 8 og 8.8. Det er betydelig variasjon mellom kommuner og dermed store og overlappende konfidensintervall for års-estimatene.
- Når det gjaldt **antall poliklinikkpasienter** var tendensen en svak nedgang fra 2015 til 2020 (rater fra 5.3 til 5.2), etterfulgt av en sterk økning fra 2020 (5.2) til 2023 (6.7).
- **Poliklinikk-konsultasjoner** per 100 innbyggere i aldersgruppen 0-17 år viser en nedgang fra 2015 (81.3) til 2019 (69.7), etterfulgt av en økning fra 2019 (69.8) til 2023 (87.6).
- Utviklingen i **totalt antall pasienter** og episoder per 100 innbyggere i aldersgruppen 0-17 år viser samme utvikling som poliklinikk-aktiviteten som er hoved-behandlingsformen når det gjelder antall pasienter og episoder.

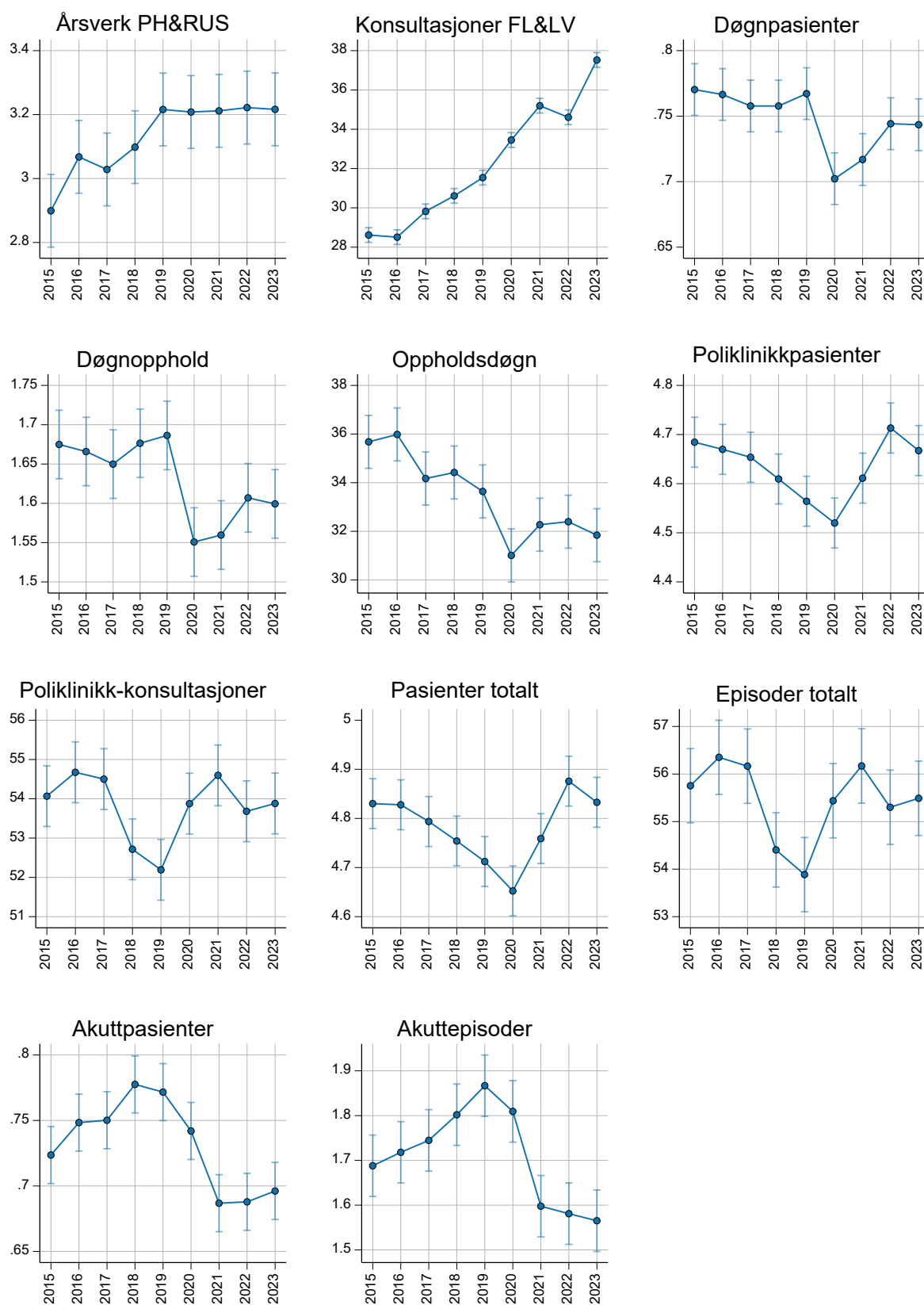


Figur 6 Gjennomsnittlig rater for tjenester for barn og unge, med konfidensintervall. 2015-2023. Basert på FE-regresjonsanalyse med kun tids-dummy og med kommuneinndeling som 2024. Årsverk per 1000 innbyggere 0-17 år, tjenestebruk per 100 0-17 år.

3.2 Tidsutvikling i utfallsvariabler 2015-2023, voksne (18+ år)

Resultat for FE-analyser av tidsutvikling for årene 2015-2023 for utfallsvariablene i analysene er vist i Figur 7. For at gjennomsnittsverdi per år ikke skal påvirkes av kommunesammenslåinger har vi brukt kommuneinndeling som i 2024. Vi gir en oppsummering nedenfor:

- Når det gjelder **årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid** for voksne per 1,000 innbyggere viser tallene en økning fra 2015 (2,9) til 2019 (3,2), og en utflating etter det.
- Utviklingen i **antall konsultasjoner for voksne** hos fastlege og legevakt med psykisk helse-diagnose per 100 innbyggere viser en jevn økning fra 2016 (28,5) til 2023 (37,5), med en liten midlertidig nedgang i 2022.
- **Antall døgnpasienter og døgnopphold** per 100 innbyggere i tjenester for voksne var relativt stabil i årene 2015-2019 (rundt hhv. 0,76 og 1,67). Ratene falt kraftig i 2020, altså første år med korona (til hhv. 0,70 og 1,55). Ratene økte igjen de påfølgende to årene (til hhv. 0,74 og 1,60 i 2023-2024).
- Utviklingen i **oppholdsdøgn** i tjenester for voksne per 100 viser en nedgang fra 2016 (36) til 2020 (31), med et litt (men ikke signifikant) høyere gjennomsnitt i de påfølgende år (rundt 32).
- Også for **antall poliklinikkpasienter** for voksne per 100 innbyggere viser utviklingen en generell nedgang fra 2015 (4,7) til 2020 (4,5), etterfulgt av en liten økning i 2021 og 2022 (4,7), og med tendens til nedgang i 2023
- Utviklingen i **poliklinikk-kontakter** for voksne per 100 innbyggere viser en nedgang fra 2017 (54,5) til 2019 (52,2), en økning i 2020 (53,9) og deretter stabilisering.
- **Totalt antall voksne pasienter og episoder** per 100 innbyggere har variert relativt lite over perioden med en nedgang fra 2015 til 2020, en liten økning fra 2021 til 2022, og en nedgang i 2023. Gjennomsnittet var 4,80 i 2015, sank til 4,65 i 2020, økte til 4,88 i 2022, og var 4,84 i 2023.
- Utviklingen i **totalt antall kontakter for voksne** per 100 innbyggere viser samme mønster som poliklinikkkratene.
- Antallet voksne **akuttpasienter og akuttepisoder** per 100 innbyggere viste en positiv trend i de første årene i perioden, fram til 2018 for pasienter og 2019 for kontakter. Det var en tendens til nedgang fra 2019 til 2020, men nedgangen var størst fra 2020 til 2021. Deretter er ratene relativt stabile (med en svak tendens til økning for akuttpasienter og svak tendens til nedgang for akuttepisoder).



Figur 7 Gjennomsnittlig rater for tjenester for voksne med konfidensintervall. 2015-2023. Basert på FE-regresjonsanalyse med kun tids-dummy og med kommuneinndeling som 2024. Årsverk per 1,000 innbyggere 18+ år, tjenestebruk per 100 18+ år.

4 Resultater fra regresjonsanalysene

I dette kapitlet presenteres resultater fra de tre ulike typene regresjonsanalyser vi har gjennomført; flernivå, faste effekter (fixed-effects (FE)) og Granger-kausaltetsanalyser. Vi viser til rapportens kapittel 2 for en kort gjennomgang av det metodiske.

Vi gjør oppmerksom på at siden regresjonsanalysene ikke er vektet, teller hver kommune likt, dvs. at tidstrender som observeres her, kan skille seg fra nasjonale trender der store kommuner vil telle mer enn små.

4.1 Flernivåanalyser

Tabellen nedenfor gir en deskriptiv beskrivelse av antall grupper og observasjoner per gruppe i hele tidsperioden. Vi har 737 ulike kommuner (unike kommunenumre) med som observasjonsenhet gjennom perioden som studeres. Disse er gruppert til 93 ulike DPS og 21 helseforetaksområder. På grunn av ulik grad av kommunesammenslåinger gjennom perioden varierer antall observasjoner (år) per kommunenummer fra 2 (noen kommuner er altså med i kun to år) til 9 (hele perioden). I gjennomsnitt er et kommunenummer med i 5 år. Antall observasjoner (år*kommuner) varierer fra 4 til 144 for DPS-områdene og 27 til 403 for helseforetaksområdene.

Tabell 3 **Deskriptiv beskrivelse av antall grupper på nivå 2-4 i perioden 2015-2023.**

Gruppevariabel (N = 3679)	Antall grupper	Observasjoner per gruppe		
		Minimum	Gjennomsnitt	Maximum
Helseforetak (hfbo)	21	27	175.2	403
DPS	93	4	39.6	144
Kommune	737	2	5.0	9

4.1.1 ICC

Tabell 4 og 5 viser ICC-verdiene med standardfeil, 95 % konfidensintervall og antall observasjoner (N) for utfallsvariablene for hhv. barn og unge og voksne. Som beskrevet i kapittel 2 brukes Interclass Correlation Coefficient (ICC) i flernivåmodeller til å måle hvor mye av variasjonen i dataene som kan tilskrives forskjeller mellom grupper på ulike nivåer. Vi analyserer i dette avsnittet altså sammenhenger mellom variabler som både skyldes variasjon mellom kommuner og variasjon over tid innen en kommune. Høye ICC-verdier indikerer at en stor del av variasjonen i utfallsvariablen skyldes forskjeller mellom grupper på det aktuelle nivået, mens lave ICC-verdier indikerer at variasjonen hovedsakelig skyldes forskjeller innenfor gruppene.

Vi kommenterer ikke på alle enkeltresultater i tabell 4 og 5 her, men har tatt med funnene i rapportens sammendrag. Vi ser av de første resultatene for ICC på årsverksraten i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge at HF-nivået har en verdi på 0.009. Dette er en relativt lav verdi, og indikerer at kun 0.9 % av variasjonen i årsverksraten for barn og unge kan tilskrives forskjeller mellom helseforetakene. Det betyr at mesteparten av variasjonen på dette nivået skyldes forskjeller innenfor samme helseforetaksområde. Videre viser ICC for DPS-nivået en verdi på 0.041, som betyr at 4.1 % av variasjonen kan tilskrives forskjeller mellom DPS-ene. Igjen, mesteparten av variasjonen skyldes forskjeller innenfor DPS-områdene. Kommunenivået har derimot en verdi på 0.537. Dette indikerer at hele 53.7 % av variasjonen i årsverksraten i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge kan tilskrives

forskjeller mellom kommunene. Som igjen betyr at forskjeller mellom kommunene er en betydelig kilde til variasjon i dataene.

Det er gjennomgående for variablene i tabellen at mesteparten av variasjonen ligger på kommunenivå, men vi ser at det jevnt over ligger mer variasjon på både HF, DPS-nivå og kommunenivå i tjenester for voksne.

Tabell 4 **ICC Barn og unge 0-17 år, 2015-2023 (Oppholdsdøgnrate konvergente ikke)**

Nivå	ICC	Std. err.	[95% konf.	Intervall]	N
Årsverksrate barn og unge					3679
HF	0.009	0.013	0.001	0.138	
DPS	0.041	0.018	0.018	0.094	
Kommune	0.537	0.018	0.502	0.572	
Fastlege og legevakt- konsultasjonsrate barn og unge					3679
HF	0.043	0.026	0.013	0.134	
DPS	0.127	0.028	0.082	0.194	
Kommune	0.546	0.020	0.506	0.585	
BUP - døgnpasientrate barn og unge					1978
HF	0.047	0.026	0.016	0.132	
DPS	0.086	0.029	0.044	0.163	
Kommune	0.679	0.020	0.639	0.716	
BUP -rate døgnoophold barn og unge					2351
HF	0.046	0.021	0.018	0.112	
DPS	0.055	0.022	0.025	0.116	
Kommune	0.385	0.028	0.332	0.440	
BUP - oppholdsdøgnrate barn og unge					3442
HF					
DPS					
Kommune					
BUP - poliklinikkpasientrate barn og unge					3622
HF	0.119	0.051	0.049	0.261	
DPS	0.249	0.046	0.170	0.351	
Kommune	0.681	0.022	0.637	0.722	
BUP - kontaktrate poliklinikk barn og unge					3674
HF	0.096	0.041	0.040	0.212	
DPS	0.187	0.040	0.120	0.279	
Kommune	0.595	0.023	0.549	0.640	
BUP - total pasientrate barn og unge					3622
HF	0.122	0.052	0.051	0.265	
DPS	0.252	0.047	0.172	0.354	
Kommune	0.679	0.022	0.635	0.721	

Nivå	ICC	Std. err.	[95% konf.	Intervall]	N
BUP - kontaktrate totalt barn og unge					3674
HF	0.095	0.041	0.039	0.210	
DPS	0.185	0.040	0.119	0.276	
Kommune	0.593	0.023	0.547	0.638	
BUP - rate akuttprosienter barn og unge					2146
HF	0.194	0.065	0.096	0.353	
DPS	0.294	0.059	0.193	0.420	
Kommune	0.703	0.027	0.647	0.753	
BUP - kontaktrate akuttkontakter barn og unge					2637
HF	0.115	0.037	0.060	0.208	
DPS	0.136	0.036	0.079	0.224	
Kommune	0.308	0.033	0.246	0.376	

Tabell 5 ICC Voksne (18+ år) 2015-2023

Nivå	ICC	Std. err.	[95% konf.	Intervall]	N
Årsverksrate voksne					3679
HF	0.042	0.024	0.013	0.126	
DPS	0.109	0.028	0.065	0.177	
Kommune	0.747	0.013	0.721	0.771	
Fastlege og legevakt- konsultasjonsrate voksne					3679
HF	0.137	0.057	0.058	0.289	
DPS	0.276	0.051	0.187	0.387	
Kommune	0.815	0.014	0.785	0.842	
VOP - døgnpasientrate voksne					3462
HF	0.201	0.063	0.104	0.352	
DPS	0.281	0.058	0.183	0.406	
Kommune	0.684	0.027	0.629	0.734	
VOP - rate døgnopphold voksne					3586
HF	0.155	0.052	0.078	0.284	
DPS	0.235	0.050	0.151	0.346	
Kommune	0.655	0.024	0.606	0.701	
VOP - oppholdsdøgnrate voksne					3676
HF	0.126	0.047	0.059	0.249	
DPS	0.194	0.045	0.121	0.296	
Kommune	0.573	0.026	0.521	0.623	
VOP - poliklinikkpasientrate voksne					3678
HF	0.117	0.119	0.014	0.556	
DPS	0.314	0.074	0.189	0.473	
Kommune	0.863	0.015	0.831	0.890	

Nivå	ICC	Std. err.	[95% konf.	Intervall]	N
VOP - kontaktrate poliklinikk voksne					3680
HF	0.495	0.106	0.300	0.692	
DPS	0.579	0.085	0.410	0.731	
Kommune	0.924	0.015	0.889	0.949	
VOP - total pasientrate voksne					3678
HF	0.093	0.107	0.009	0.553	
DPS	0.302	0.066	0.190	0.443	
Kommune	0.858	0.014	0.829	0.883	
VOP - kontaktrate totalt voksne					3680
HF	0.483	0.107	0.288	0.684	
DPS	0.569	0.086	0.399	0.724	
Kommune	0.924	0.015	0.888	0.948	
VOP - rate akuttpasienter voksne					3390
HF	0.355	0.089	0.204	0.541	
DPS	0.500	0.069	0.368	0.631	
Kommune	0.747	0.035	0.673	0.809	
VOP - kontaktrate akuttkontakter voksne					3538
HF	0.345	0.092	0.191	0.540	
DPS	0.543	0.064	0.418	0.662	
Kommune	0.718	0.039	0.636	0.788	

4.1.2 Bivariat- og multivariat regresjonsanalyse

I det følgende presenterer vi resultatene fra bivariate (uten kontrollvariabler) og multivariate (med kontrollvariabler) flernivåanalyser. Alle analysene har med lineær tidstrend. Av plasshensyn i rapporten har vi valgt å ikke presentere alle estimatene i tabeller eller figurer, men disse finnes tilgjengelig på forespørsel i Excel-format. Vi presenterer først resultater for voksne (18+), deretter for barn og unge. Som beskrevet i kapittel 1 har vi undersøkt/kontrollert for disse variablene i multivariate analyser:

- Andel i befolkningen 0-17 år (analyser for barn/unge)
- Andel i befolkningen 80 år og over (analyser for voksne)
- Kommunestørrelse (naturlig logaritme)
- Frie inntekter per innbygger (naturlig logaritme, inflasjonsjustert)
- Dummy-variabel for om kommunen er i ROBEK (Register om betinget godkjenning og kontroll) gjeldende år
- Andel i befolkningen med høyere utdanning
- Andel barn med barneverns tiltak i løpet av året (analyser for barn/unge)
- Anmeldte lovbrudd per innbygger (totalt analyser for voksne, vold og mishandling analyser for barn/unge)
- Om kommunen har KAD-senger tilgjengelig for ph/rus-målgruppe (dikotom)
- Gjennomsnittlig reisetid til DPS
- Gjennomsnittlig reisetid til psykiatrisk sykehus

- Døgnplasskapasitet (plasser per innbygger for hhv barn/unge og voksne)

En del av disse variablene er det vanlig å kontrollere for i denne type analyser (befolkning og frie inntekter f.eks.), mens det om kommunen har KAD-senger tilgjengelig for målgruppen med psykisk helse- og rusproblematikk, anmeldte lovbrudd, reisetidsvariabler og informasjon om ROBEK, så vidt oss bekjent, i liten grad har vært studert før for liknende problemstillinger.

En enkel fortolkning av figurene er at når koeffisienten har en verdi over 0, og konfidensintervallene ikke krysser 0-linjen, betyr det at en økning i den aktuelle uavhengige variabelen henger sammen med økning i den avhengige variabelen (f.eks. årsverksraten i psykisk helse- og rusarbeid), alt annet likt. Ligger koeffisienten under 0, vil en økning i uavhengig variabel henge negativt sammen med avhengig variabel. Ved konfidensintervall som krysser 0-linjen tyder dette på stor usikkerhet i estimatene, og ikke statistisk signifikante sammenhenger på et akseptabelt nivå (her: minst 5 % signifikansnivå). Resultatene for hver uavhengig variabel (koeffisientene) viser her endring i standardisert verdi for avhengig variabel hvis den uavhengige variabelen endres med ett standardavvik.

4.1.2.1 Voksne

Vi har mange alternative variabler å velge mellom i psykisk helsevern og TSB, men pga. multikollinearitet kan vi ikke ha alle i samme analyse. Basert på resultater fra korrelasjonsmatriser og bivariate regresjonsanalyser av de ulike spesialisthelsetjenestevariablene (se Figur 8 og Figur 12) valgte vi ut total pasientrate (kalt «Døgnpasienter PH&TSB») som variabelen vi gikk videre med som uavhengig variabel i analysen av variablene årsverk i psykisk helse- og rusarbeid og kontakter med psykiatrisk diagnose hos fastlege og legevakt, som presenteres i de to første delkapitlene nedenfor. Deretter følger analysene av spesialisthelsetjenestevariablene.

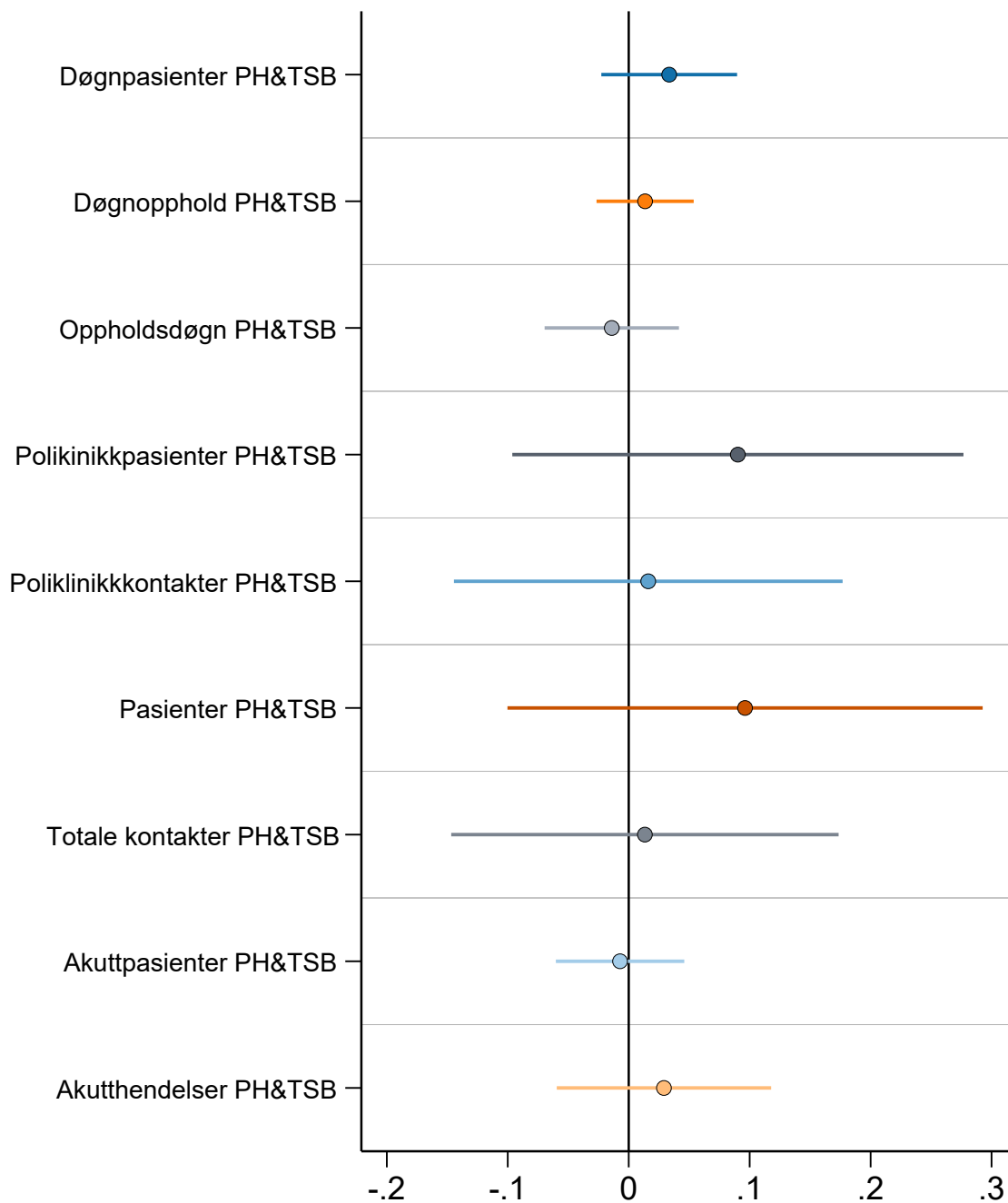
Antall observasjoner (N) vil variere noe fra modell til modell, og rapporteres ikke her, men N i tabellen over gir en pekepinn på hvor antallet ligger.

4.1.2.1.1 Avhengig variabel: Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for voksne

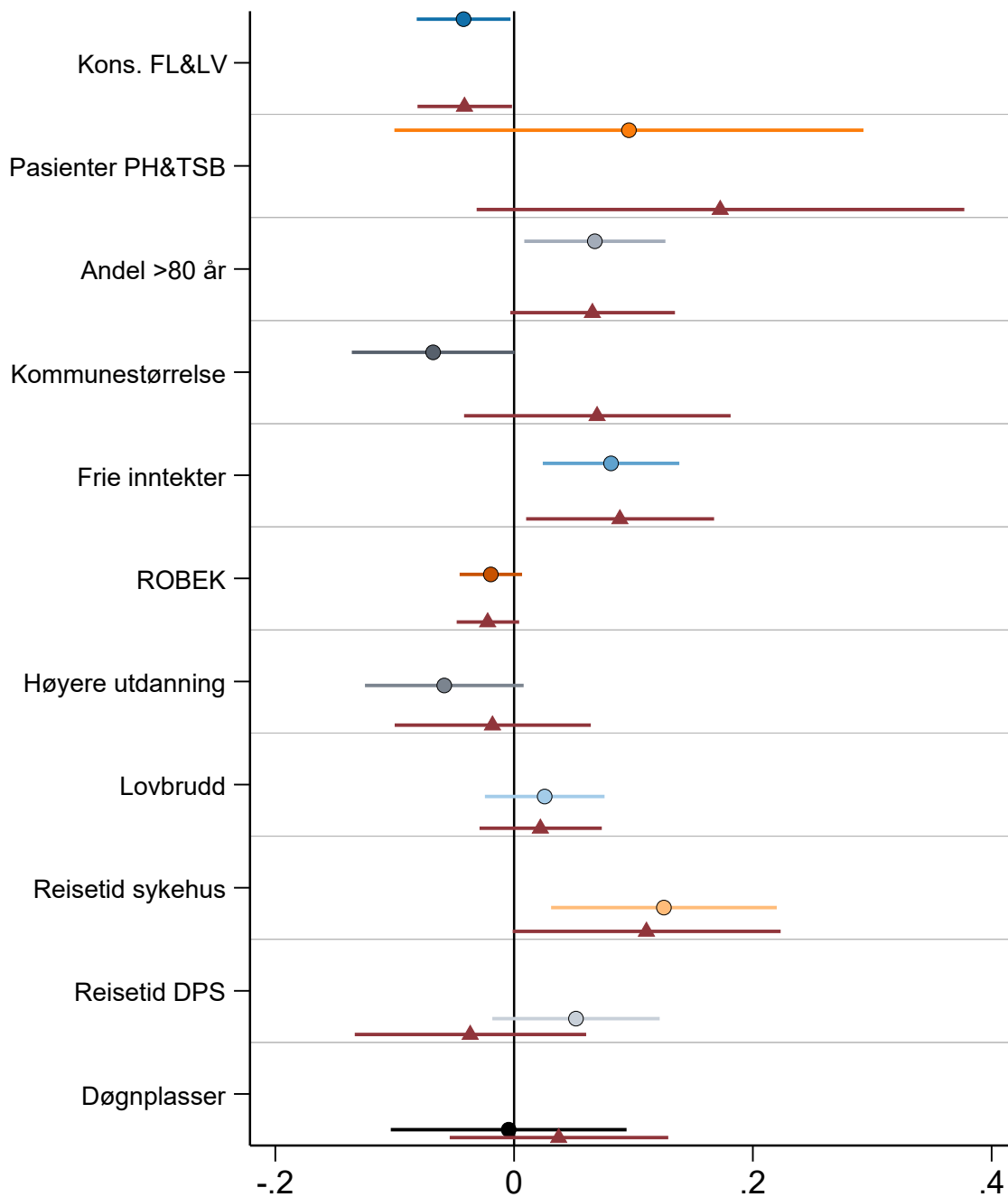
Ingen av spesialisthelsetjenestene variablene var signifikant korrelert med årsverksraten i bivariate analyser (se Figur 8). Vi velger altså å bruke total pasientrate som uavhengig variabel i de videre analysene.

Resultatene fra både bivariat og multivariat analyse (jfr. Figur 9) viser at en økning i konsultasjoner med psykisk helse-diagnoser hos fastlege og på legevakt, henger negativt sammen med årsverksraten i psykisk helse- og rusarbeid. Det er derimot en positiv, men ikke signifikant sammenheng med pasientraten i spesialisthelsetjenesten. Høyere andel innbyggere i kommunen over 80 år, henger i grenseland (10 % signifikansnivå) sammen med høyere årsverksrate. Høyere frie inntekter henger også positivt sammen med årsverksraten, mens det at kommunen er på ROBEK-lista, henger negativt sammen med årsverksraten (men resultatene for ROBEK er ikke signifikante). Vi ser også at lang reisetid til sykehus slår ut positivt på årsverksraten, mens reisetid til DPS ikke var statistisk signifikant. Døgnplasskapasiteten i psykisk helsevern for voksne per innbygger viste ikke noen tydelig sammenheng med årsverksraten. Analysen viste en signifikant positiv tidstrend.

I Figur 10 ser vi at det å ha KAD-senger i kommunen heller ikke slo ut med statistisk signifikant sammenheng med årsverksraten i psykisk helse- og rusarbeid, og det gjorde heller ikke lovbrudd-variabelen vold/mishandling, som vist i Figur 11.

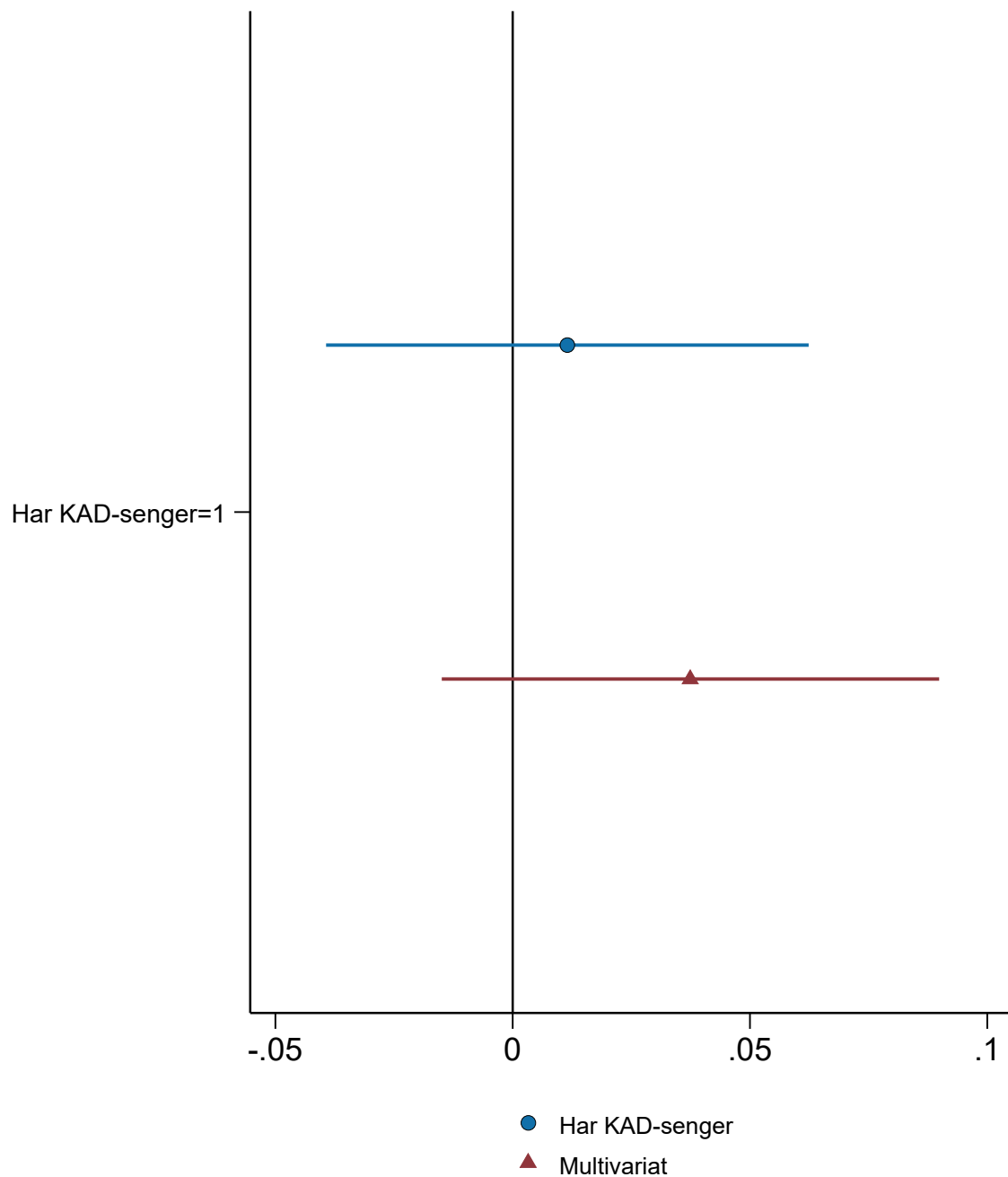


Figur 8 Bivariate flernivåanalyser av årsverksrate i psykisk helse- og rusarbeid for voksne og ulike spesialisthelsetjenestevariabler. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

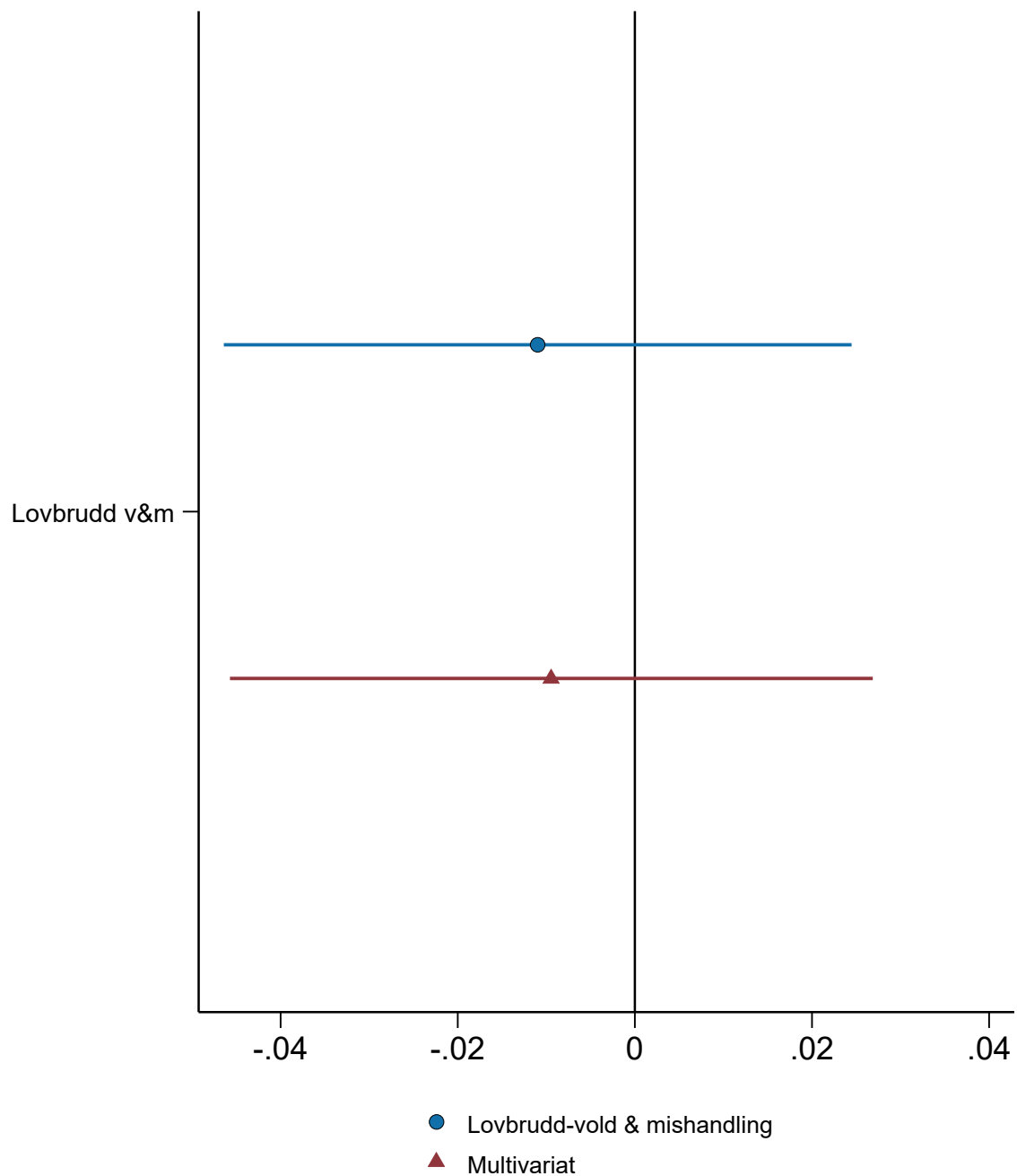


Figur 9

Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



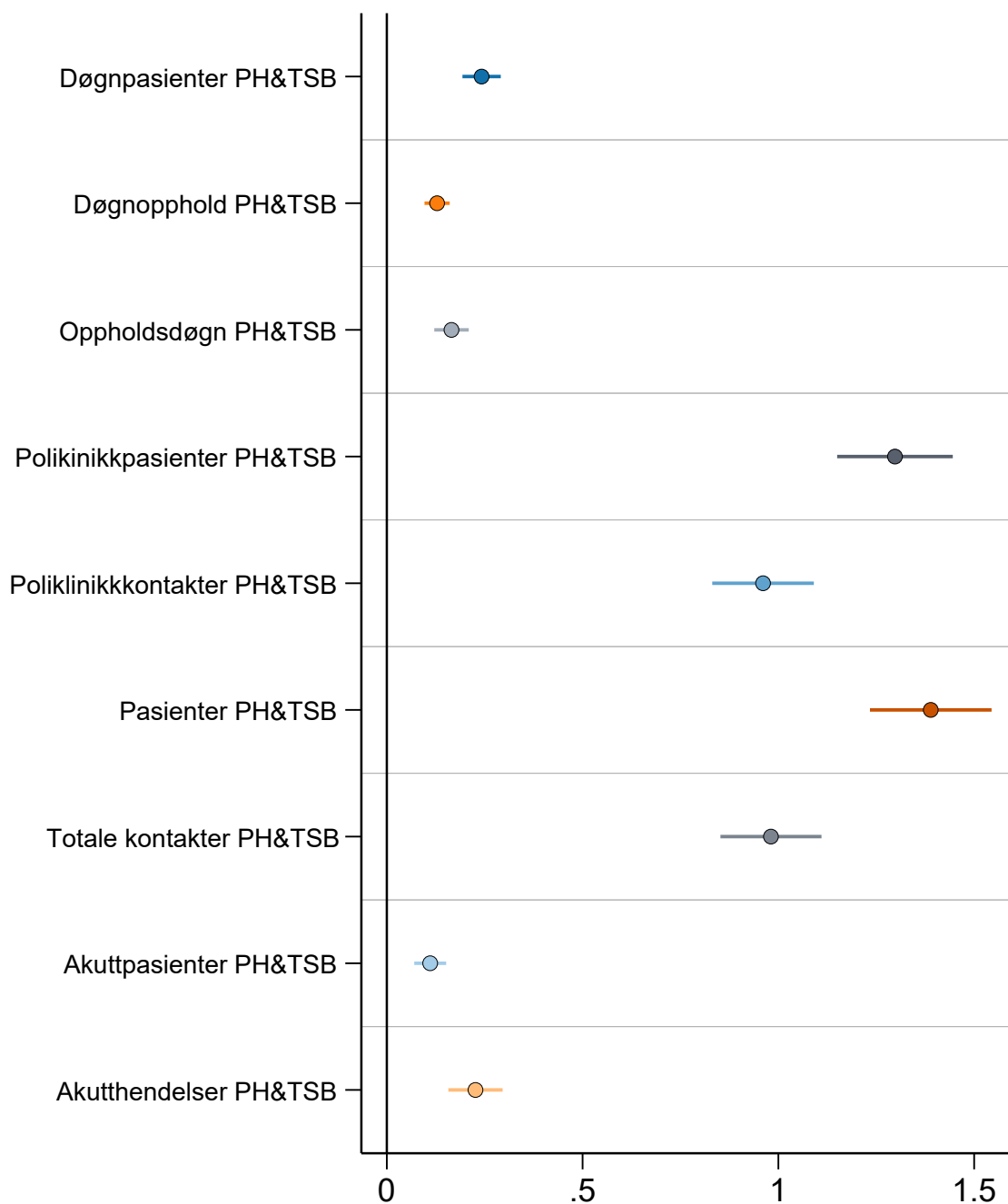
Figur 10 Bivariate (sirkel) og multivariate (trekant) estimer fra flernivåanalyse av årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



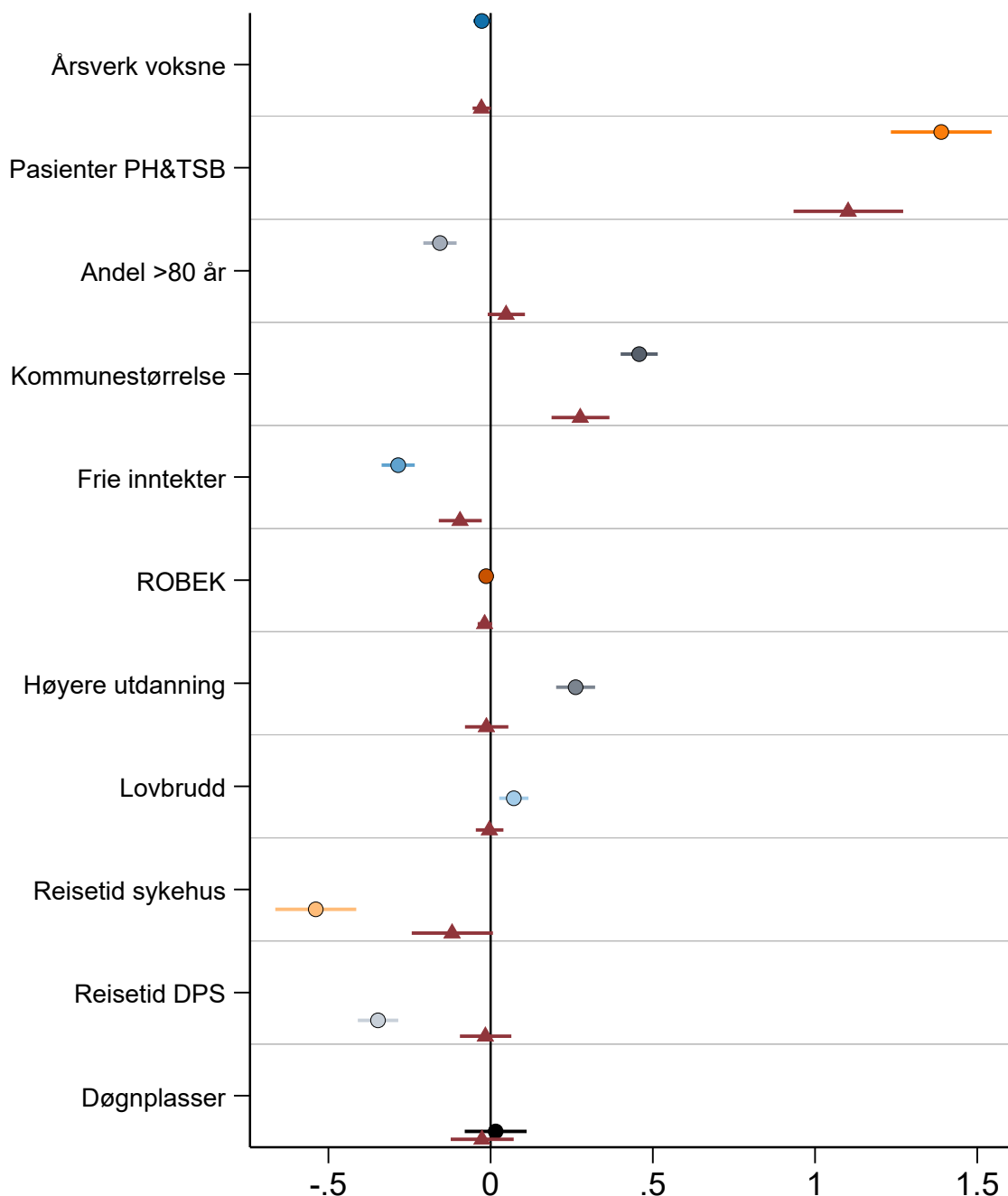
Figur 11 Bivariate (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyse av årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.2.1.2 Avhengig variabel: Kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt

I de bivariate analysene med kontakter med psykisk helsediagnose hos fastlege og legevakt, var alle estimatene statistisk signifikante (se Figur 12). Vi velger også her å bruke total pasientrate som uavhengig variabel i de videre analysene.



Figur 12 Bivariate flernivåanalyser av kontakter med psykisk helsediagnose hos fastlege og legevakt og ulike spesialisthelsetjenestevariabler. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

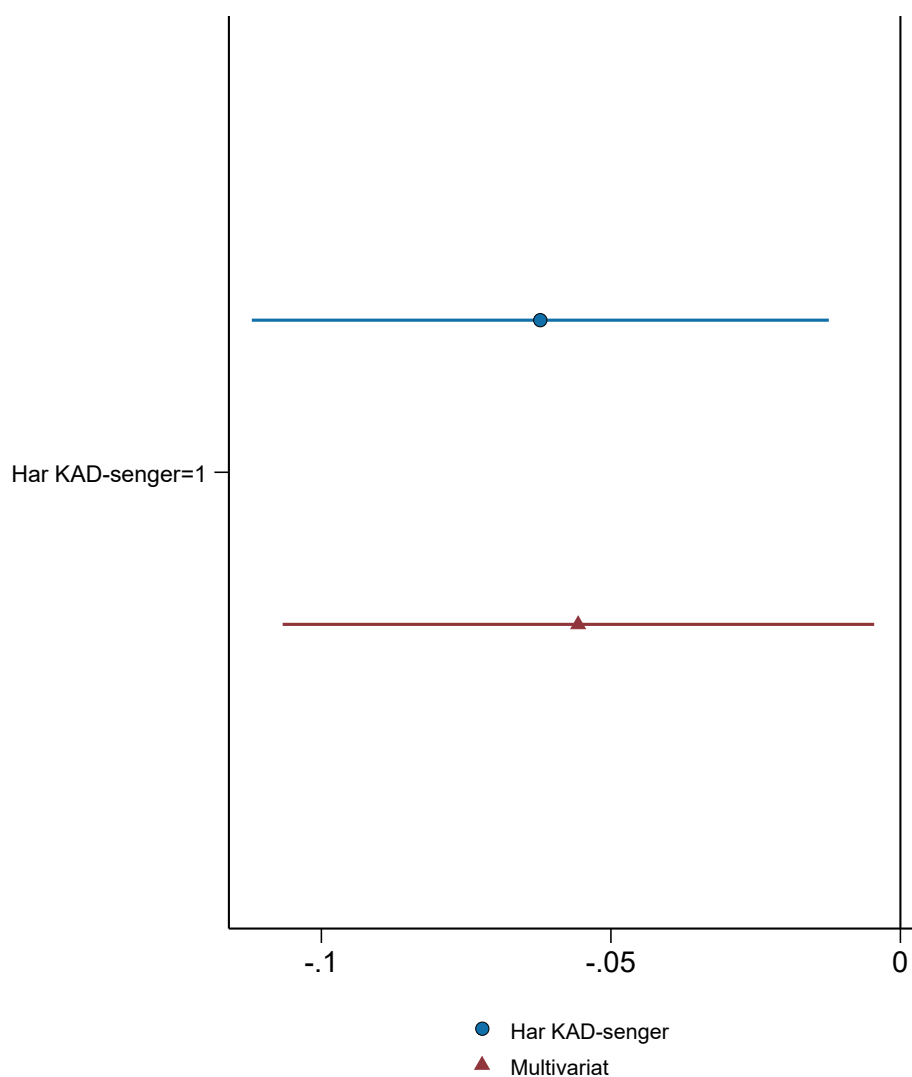


Figur 13 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med kontakter med psykisk helsediagnose hos fastlege og legevakt som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

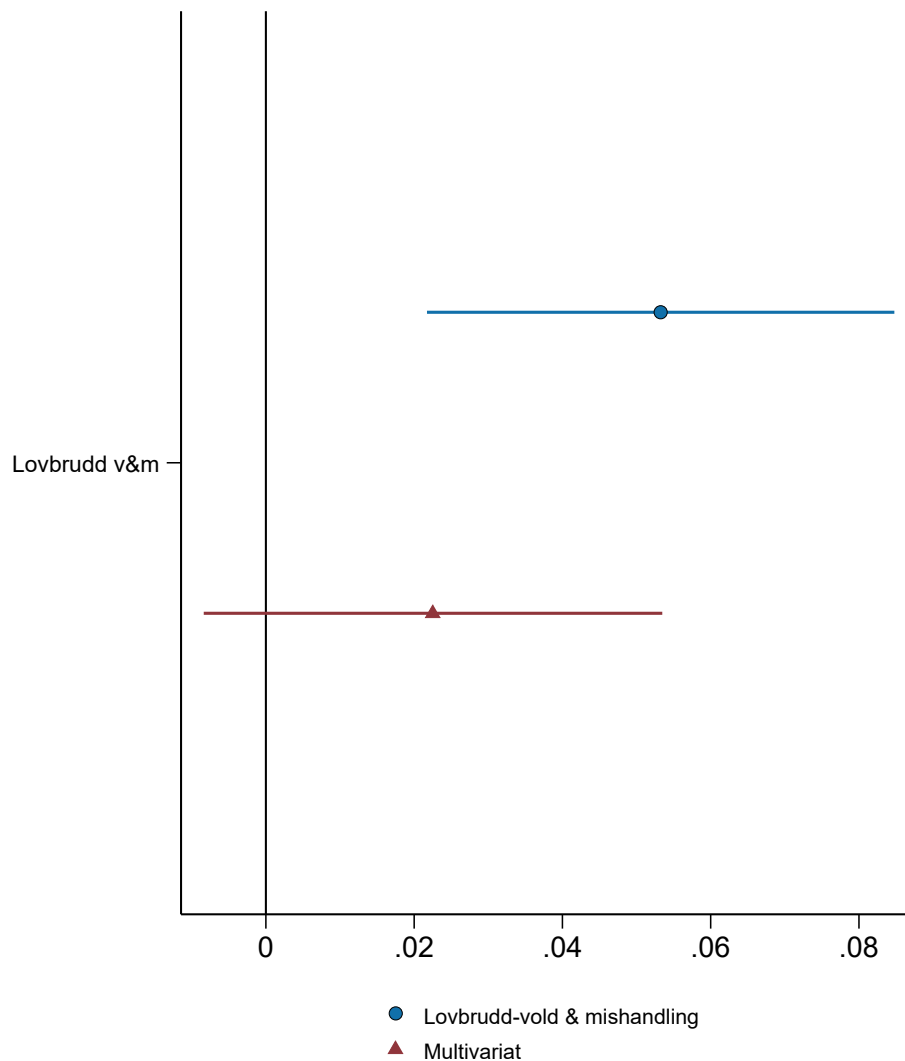
I figuren over ser vi at det å ha mange årsverk i kommunalt- psykisk helse- og rusarbeid ser ut til å henge negativt sammen med antall kontakter med psykisk helsediagnose hos fastlege og legevakt (ved 10 % signifikansnivå). Pasientraten i PHV/TSB henger sterkt positivt sammen antall kontakter med ph-diagnose hos fastlege/legevakt, og det samme gjør kommunestørrelse; jo større kommunestørrelse, og flere

fastlege/legevaks-kontakter per innbygger. Høyere frie inntekter henger negativt sammen med ph-diagnose-kontakter hos fastlege/legevakt, det samme gjør reisetid til sykehus. Analysen viste en signifikant (og sterk) positiv tidstrend. Vi ser at for flere av variablene endres styrke på sammenhenger når vi kontrollerer for flere variabler samtidig (multivariat analyse).

I figuren under ser vi at det at kommunen har KAD-senger tilgjengelig mot målgruppen med psykisk helse- og rusmiddelproblematikk, henger negativt sammen med antall konsultasjoner for ph-diagnoser per innbygger. Det var ikke en statistisk signifikant sammenheng med lovbruddvariablene når vi kontrollerer for andre variabler samtidig (multivariate analysene).



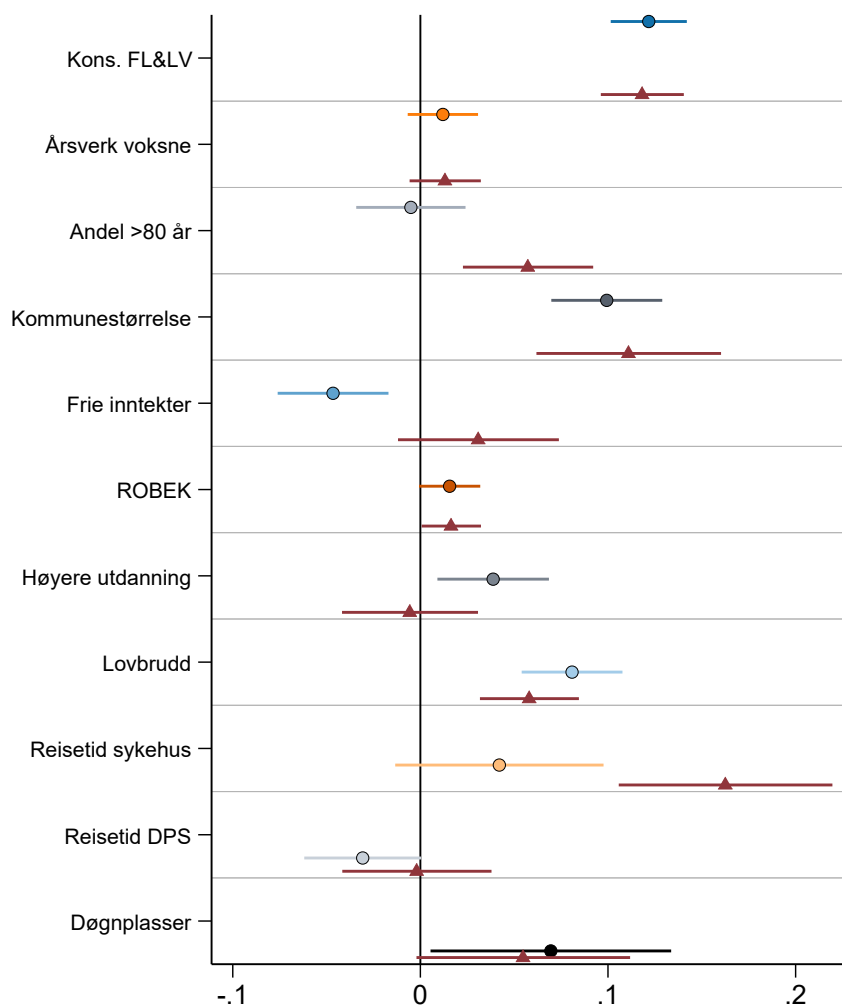
Figur 14 Bivariate (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med kontakter med psykisk helsediagnose hos fastlege og legevakt som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



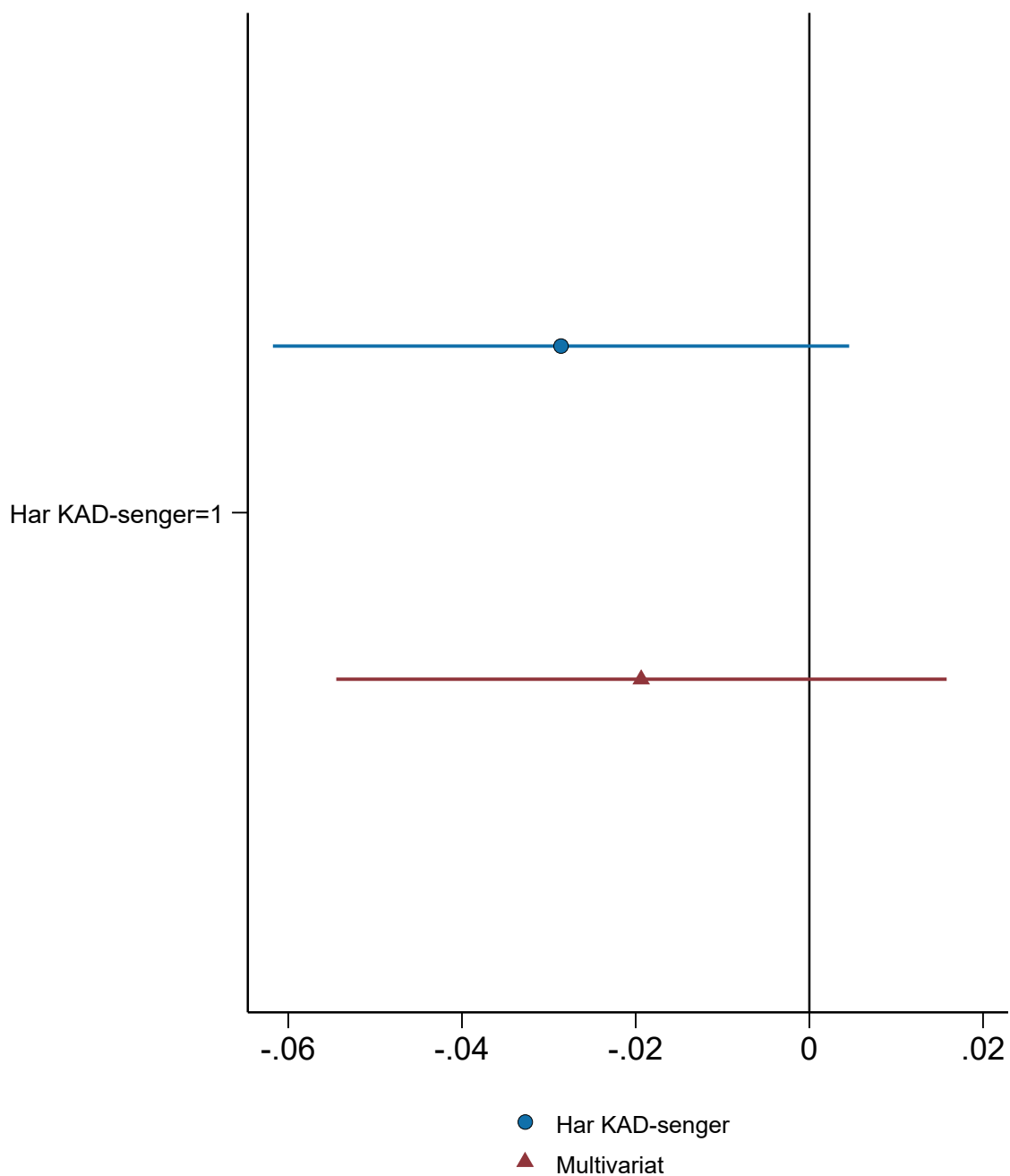
Figur 15 Bivariate (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med kontakter med psykisk helsediagnose hos fastlege og legevakt som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.2.1.3 Avhengig variabel: Døgnpasientrate PHVV&TSB for voksne

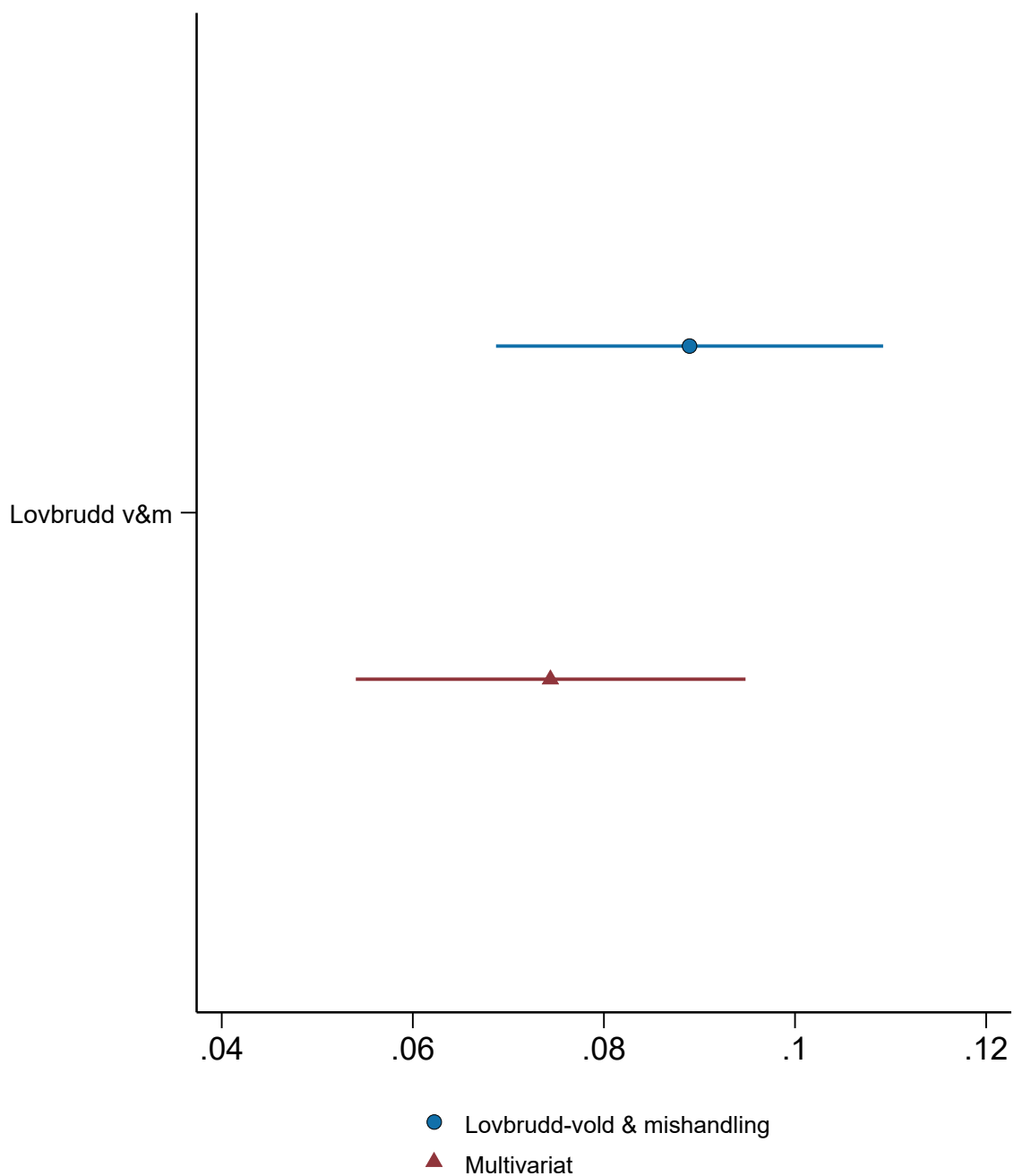
Flernivåanalysene med døgnpasientraten i psykisk helsevern for voksne og TSB som avhengig variabel viste at en økning i konsultasjoner med ph-diagnose hos fastlege/legevakt hang signifikant positivt sammen med døgnpasientraten. Også andel befolkning over 80 år i kommunen, kommunestørrelse, lovbrudd og reisetid til sykehus hang signifikant positivt sammen med døgnpasientraten i PHV/TSB på 1 % signifikansnivå. Også det å være på ROBEK-lista, samt å ha mange døgnplasser tilgjengelig per innbygger hang signifikant positivt sammen med døgnpasientraten, på hhv. 4 % og 6 % signifikansnivå. Det å ha KAD-senger tilgjengelig for målgruppen, slo ikke signifikant ut, mens lovbruddvariabelen for vold og mishandling var høyst signifikant og tyder på at flere anmeldelser for vold og mishandling i kommunen, henger positivt sammen med døgnpasientraten i PHV/TSB. Det var en signifikant, negativ, tidstrend for døgnpasientraten.



Figur 16 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med døgnpasientraten i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



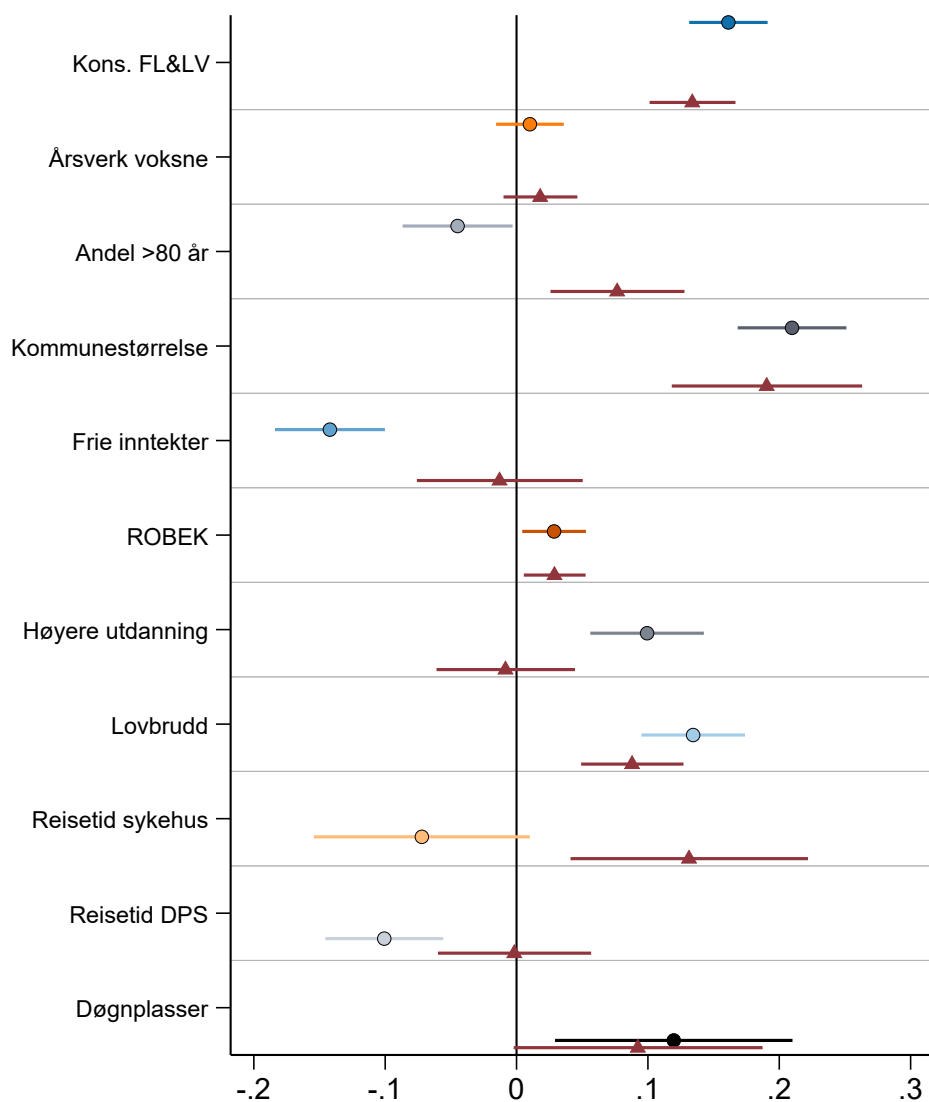
Figur 17 Bivariat (sirkel) og multivariat (trekant) estimater fra flernivåanalyser med døgnpasientraten i PHV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



Figur 18 Bivariat (sirkel) og multivariat (trekant) estimater fra flernivåanalyser med døgnpasientraten i PHV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

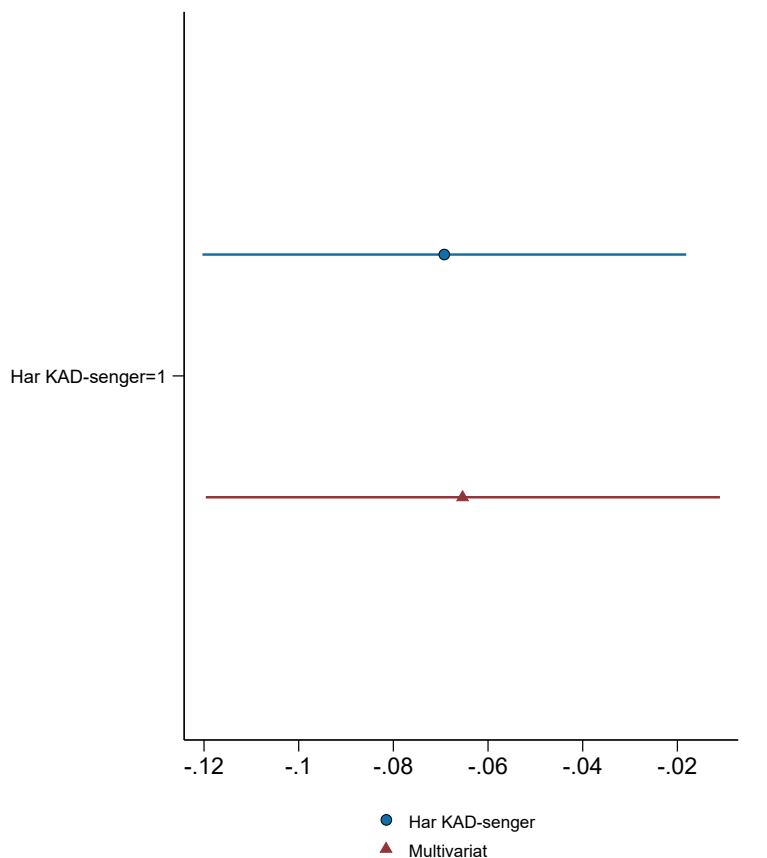
4.1.2.1.4 Avhengig variabel: Rate døgnopphold PHVV&TSB

Det er en øvelse å skille de ulike variablene for antall *døgnpasienter*, antall *døgnopphold* og antall *oppholdsdøgn* per innbygger fra hverandre, men i det følgende er det altså døgnoppholdsraten som undersøkes. Som vi ser av figuren under gir flere konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser, en økning i døgnoppholdsraten i PHV/TSB, noe som kan henge sammen med at det stort sett er fastlegene som henviser til spesialisthelsetjenesten. Andre høyst signifikante sammenhenger i denne modellen gjaldt andel innbyggere over 80 år, kommunestørrelse, det å være på ROBEK-lista, lovbrudd per 1000 innbygger og reisetid til sykehus. Også døgnplasser per innbygger er i grenseland signifikant (6 % signifikansnivå). Det var en signifikant, negativ, tidstrend for døgnoppholdsraten.

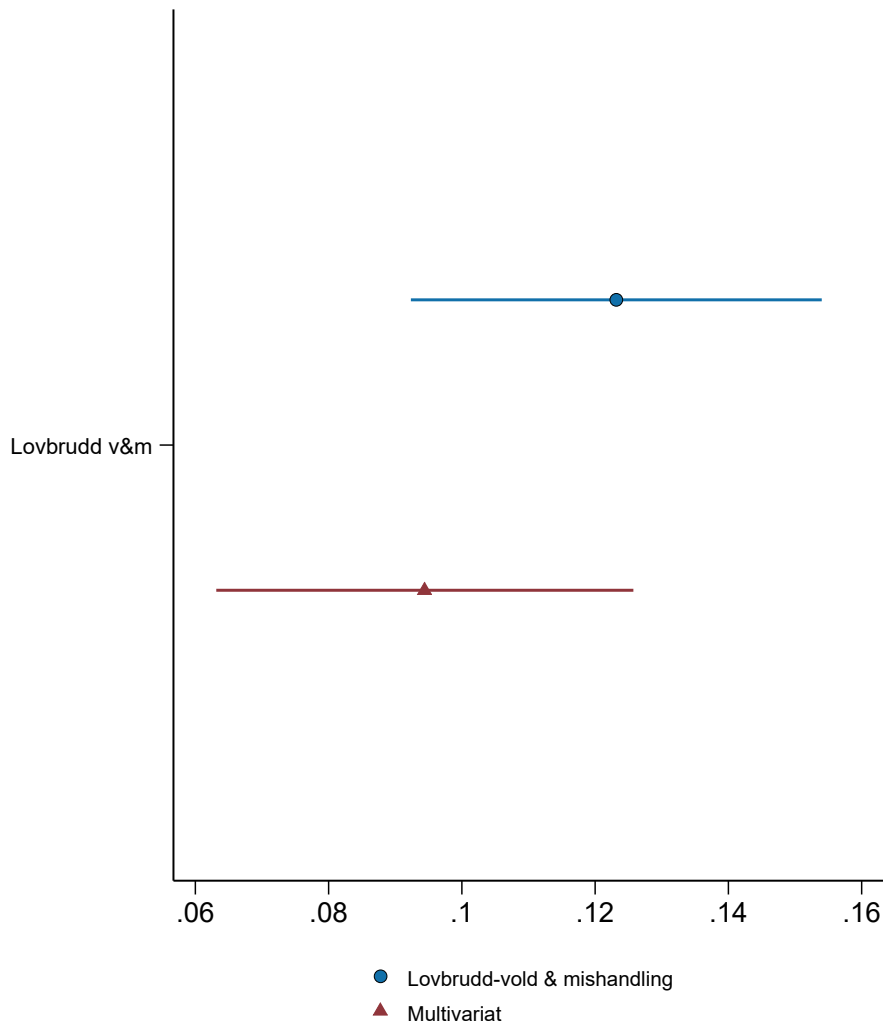


Figur 19 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med døgnoppholdsraten som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

Som vi ser av figuren under er det å ha KAD-senger tilgjengelig for målgruppen med psykisk helse- og rusmiddelrelatert problematikk noe som ser ut til å gi lavere døgnoppholdsrate. Likeledes gir flere lovbrudd med vold og mishandling i kommunen, en høyere døgnoppholdsrate i spesialisthelsetjenesten.



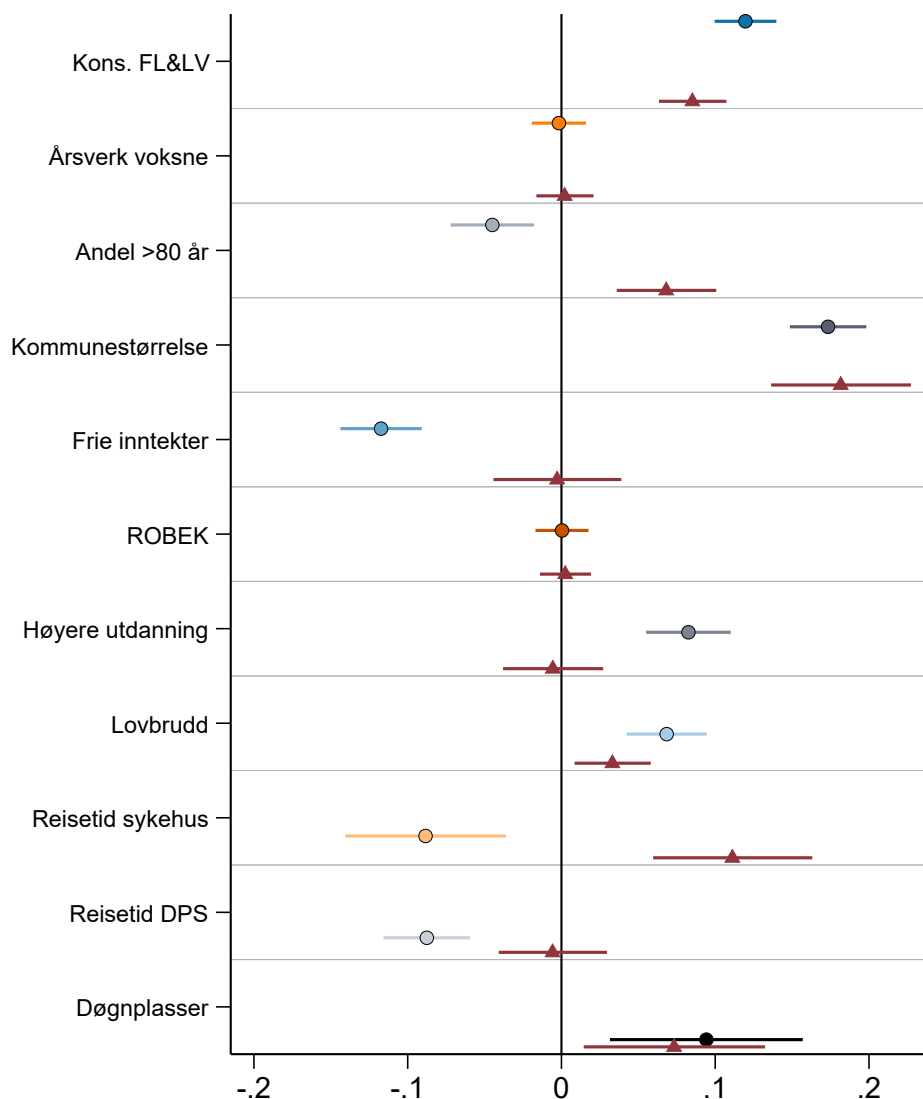
Figur 20 Bivariat (sirkel) og multivariat (trekant) estimer fra flernivåanalyser med døgnoppholdsraten som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



Figur 21 Bivariat (sirkel) og multivariat (trekant) estimater fra flernivåanalyser med døgnoppholdsraten som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

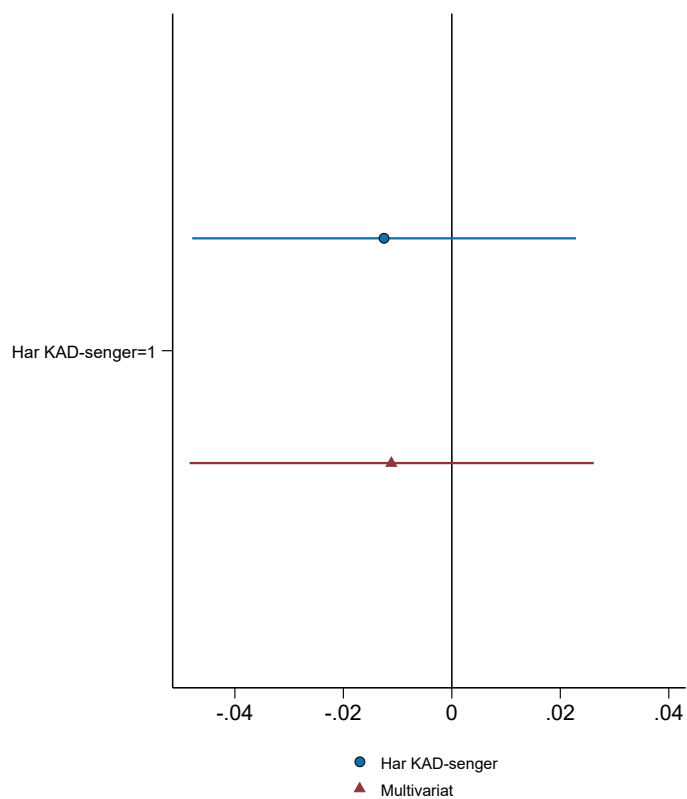
4.1.2.1.5 Avhengig variabel: Rate oppholdsdøgn PHVV&TSB

I dette delkapitlet unders søker vi raten for antall oppholdsdøgn i PHV/TSB. Resultatene er relativt like som for antall døgnopphold, med positive sammenhenger for konsultasjonsraten hos fastlege/legevakt (ph-diagnoser), andel over 80 år, kommunestørrelse, lovbrudd, reisetid til sykehus og antall døgnplasser. innbygger og reisetid til sykehus. En forskjell er at ROBEK ikke er korrelert med antall oppholdsdøgn, men med pasient- og oppholdsrater. Det er også interessant å merke seg at sammenhengen med reisetid til sykehus går fra negativ til positiv når vi kontrollerer for andre variabler. Det var en signifikant, negativ, tidstrend for oppholdsdøgnraten.

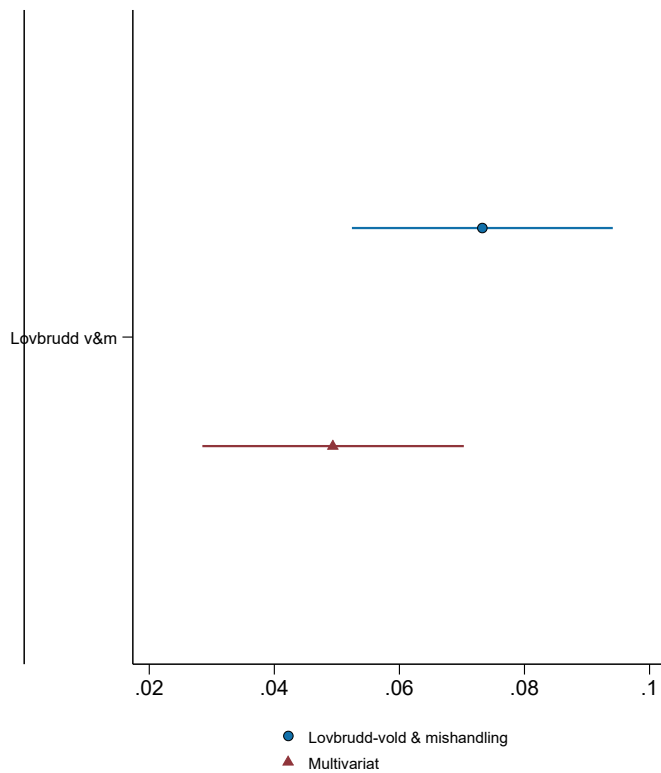


Figur 22 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med oppholdsdøgnraten i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

Når det gjaldt oppholdsdøgnraten var det ikke en statistisk signifikant sammenheng med det å ha KAD-senger for målgruppen eller ikke. Det var imidlertid en positiv sammenheng med lovbrudd for vold og mishandling.



Figur 23 Bivariat (sirkel) og multivariat (trekant) estimer fra flernivåanalyser med oppholdsdøgnraten i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

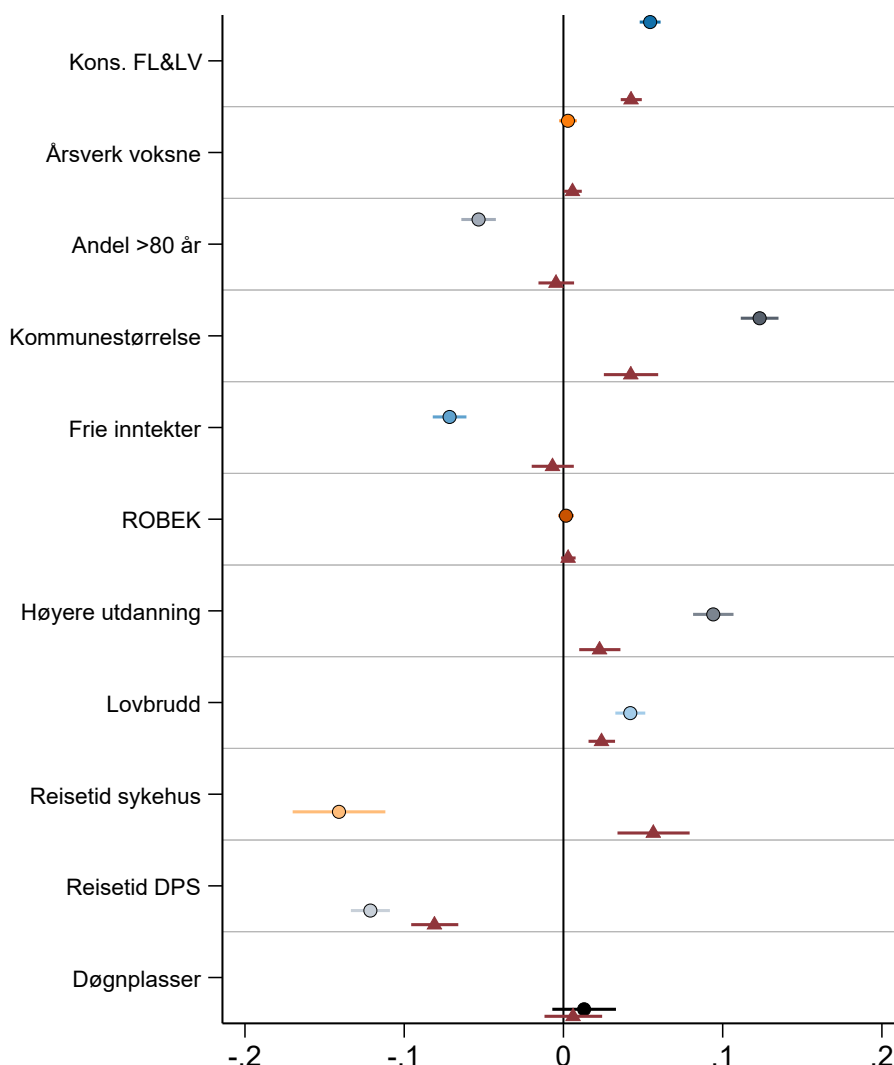


Figur 24

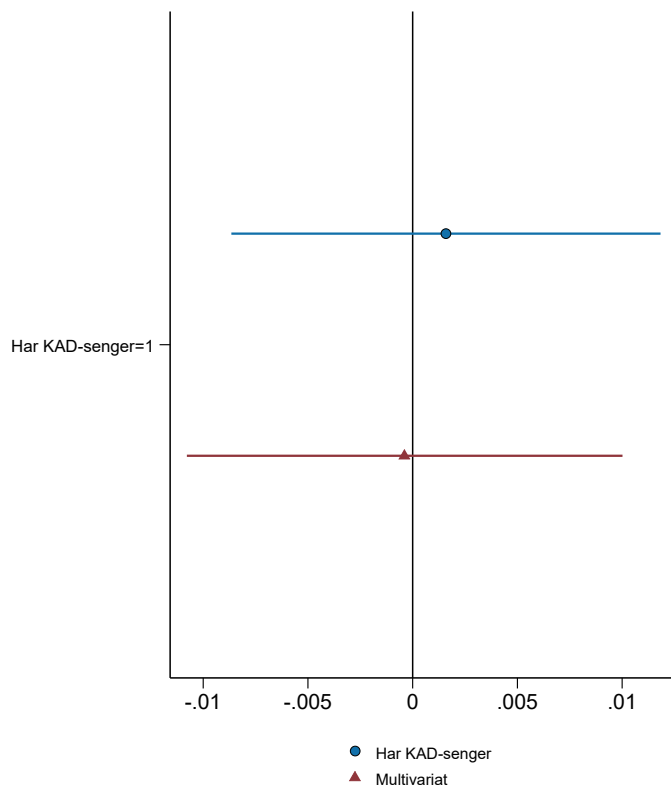
Bivariat (sirkel) og multivariat (trekant) estimater fra flernivåanalyser med oppholdsøgnraten i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.2.1.6 Avhengig variabel: Rate poliklinikkpasienter PHVV&TSB

Vi går nå over til å se på raten for antall poliklinikkpasienter i psykisk helsevern for voksne og TSB. Som vi ser av figuren, gir økte konsultasjoner for ph-diagnoser hos fastlege/legevakt en økt poliklinikkpasientrate. Det samme gjelder antall årsverk i psykisk helse- og rusarbeid for voksne – en økning i disse årsverkene henger positivt sammen med poliklinikkpasientraten (innenfor 5 % signifikansnivå), men størrelsen på sammenhengen er mindre enn for konsultasjoner med fastlege/legevakt. Andelen eldre i kommunen slår ikke ut her, men jo større kommune, jo høyere poliklinikkpasientrate. Frie inntekter, ROBEK-lista eller døgnplasser slår ikke ut her, men høyere utdanningsnivå på innbyggerne i kommunen henger sammen med høyere poliklinikkpasientrate, og det samme gjør lovbruddraten og reisetid til sykehus (igjen går denne fra negativ til positiv når vi kontrollerer for andre variabler). Reisetid til DPS henger her signifikant negativt sammen med poliklinikkpasientraten, som vil si økt reisetid til DPS, ser ut til å gi færre poliklinikkpasienter per innbygger.

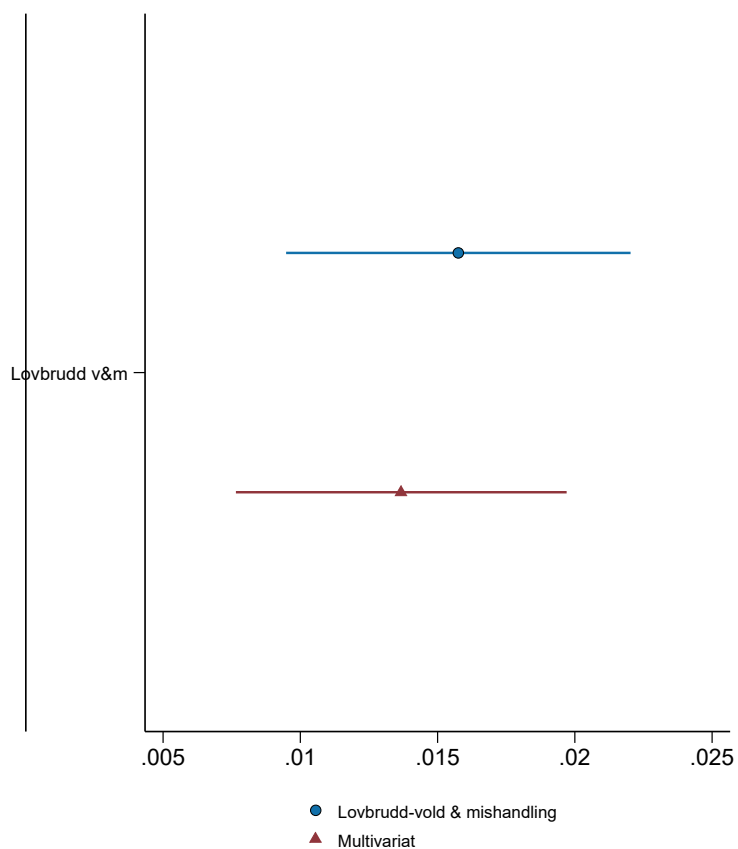


Figur 25 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med raten for antall poliklinikkpasienter i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



Figur 26 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimer fra flernivåanalyser med raten for antall poliklinikkpasienter i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

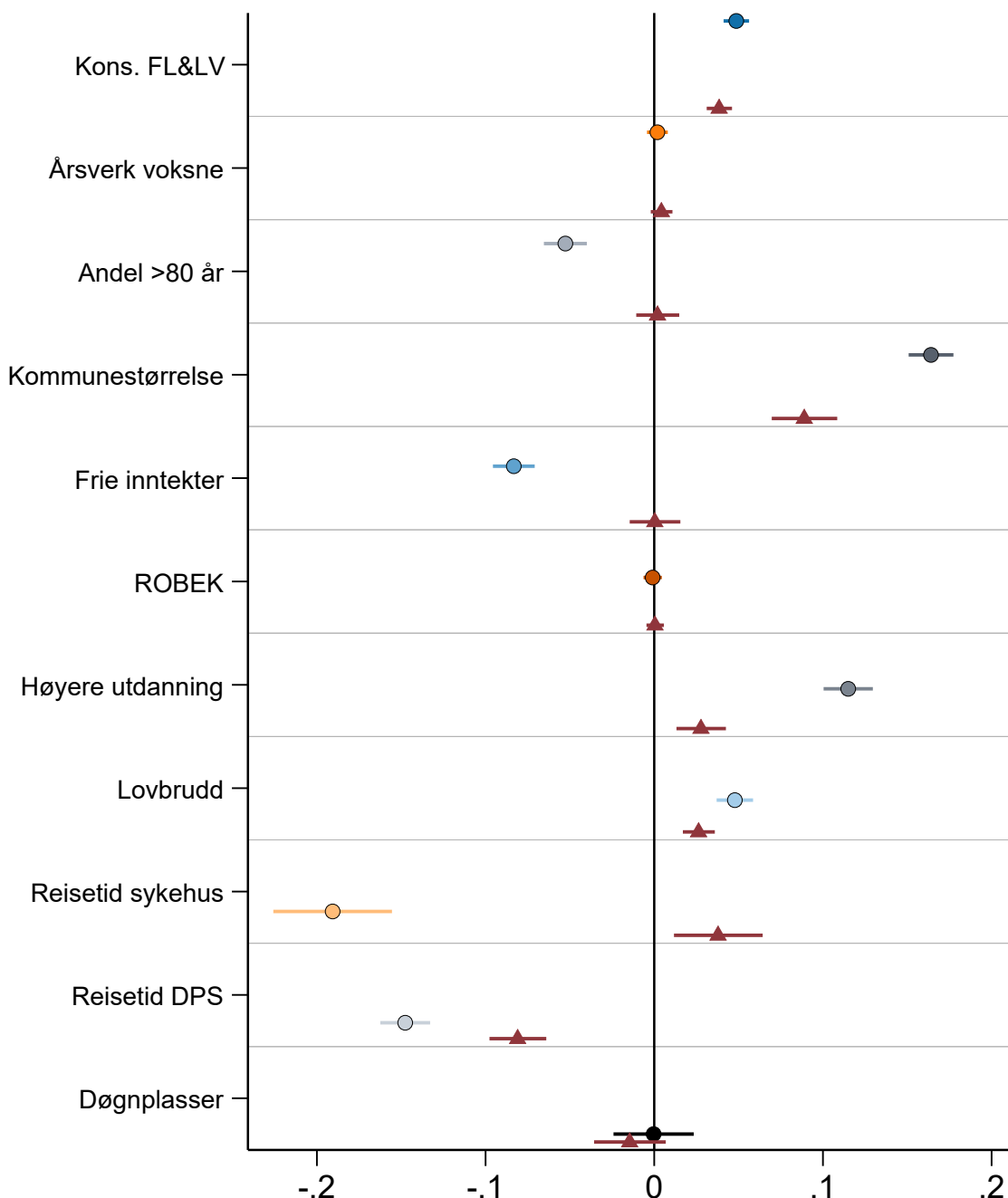
Det var ingen sammenheng med KAD-senger for poliklinikk-pasientraten, mens lovbruddvariabelen for vold og mishandling hang positivt sammen med antall poliklinikkpasienter. Det var her en signifikant, negativ, tidstrend for poliklinikkpasientraten.



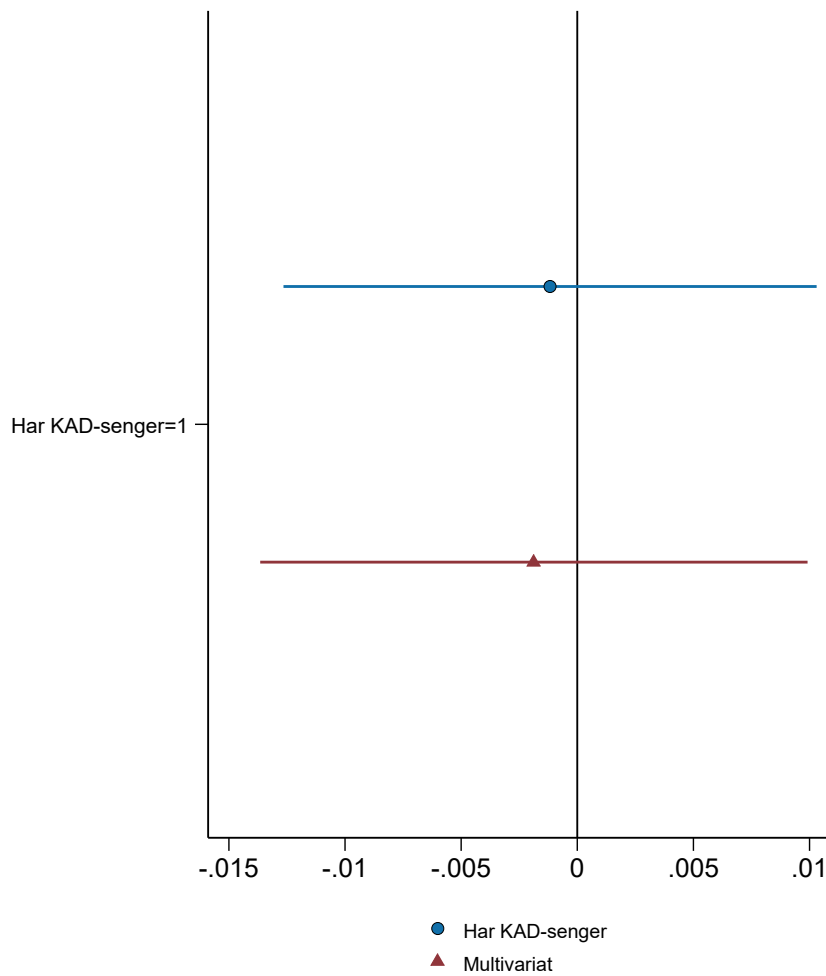
Figur 27 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med raten for antall poliklinikkpasienter i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.2.1.7 Avhengig variabel: Rate poliklinikk-kontakter PHVV&TSB

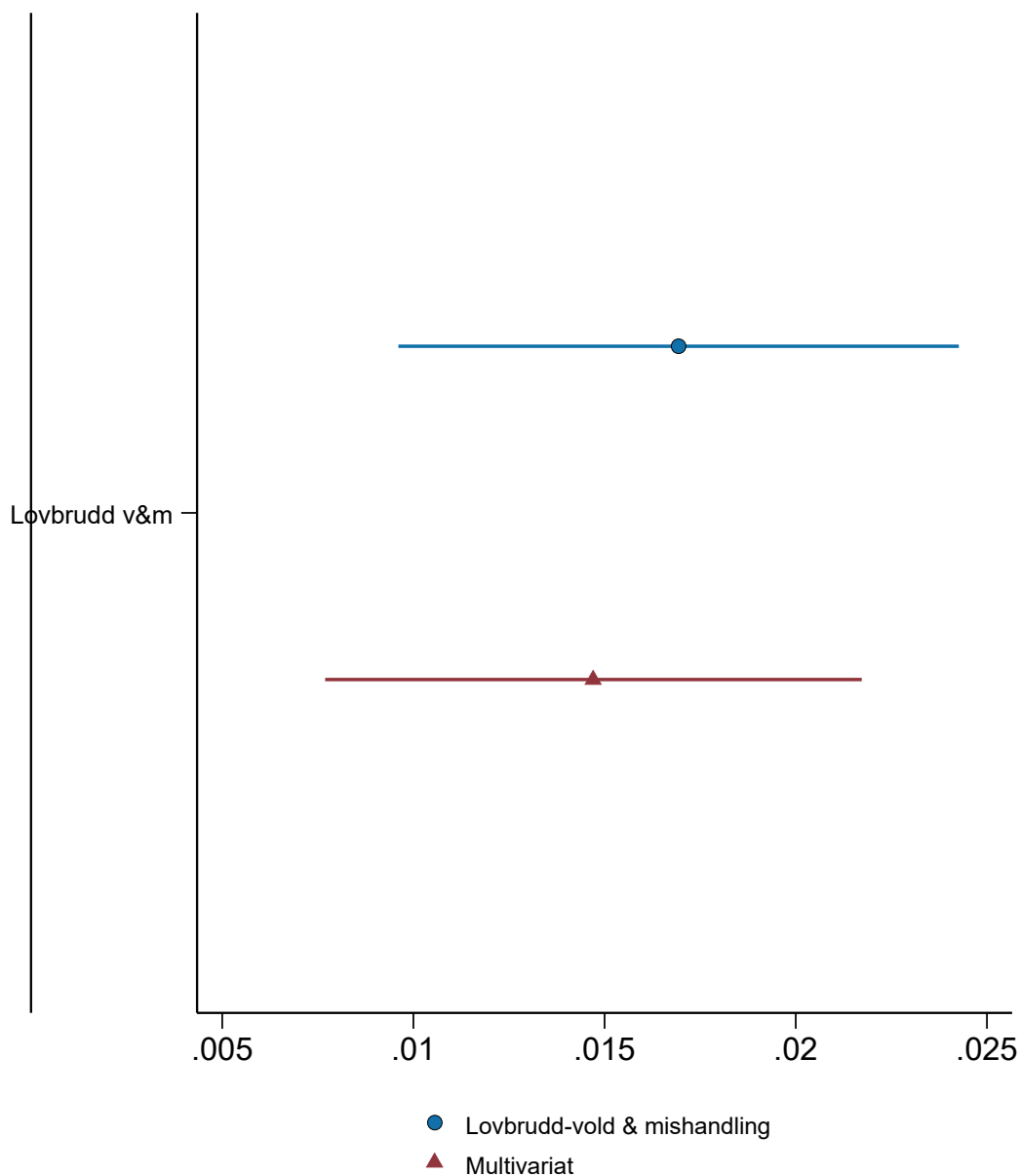
Vi går videre til å se på raten for poliklinikk-kontakter i PHVV og TSB. Denne viser svært like resultater som for antall poliklinikkpasienter i forrige delkapittel, og vi kommenterer ikke noe videre her, utover at det ikke er noen signifikant – hverken bivariat eller multivariat – sammenheng med årsverksraten for psykisk helse- og rusarbeid.. Det var en signifikant, negativ, tidstrend for poliklinikk-kontaktraten.



Figur 28 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med raten for antall poliklinikk-kontakter i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



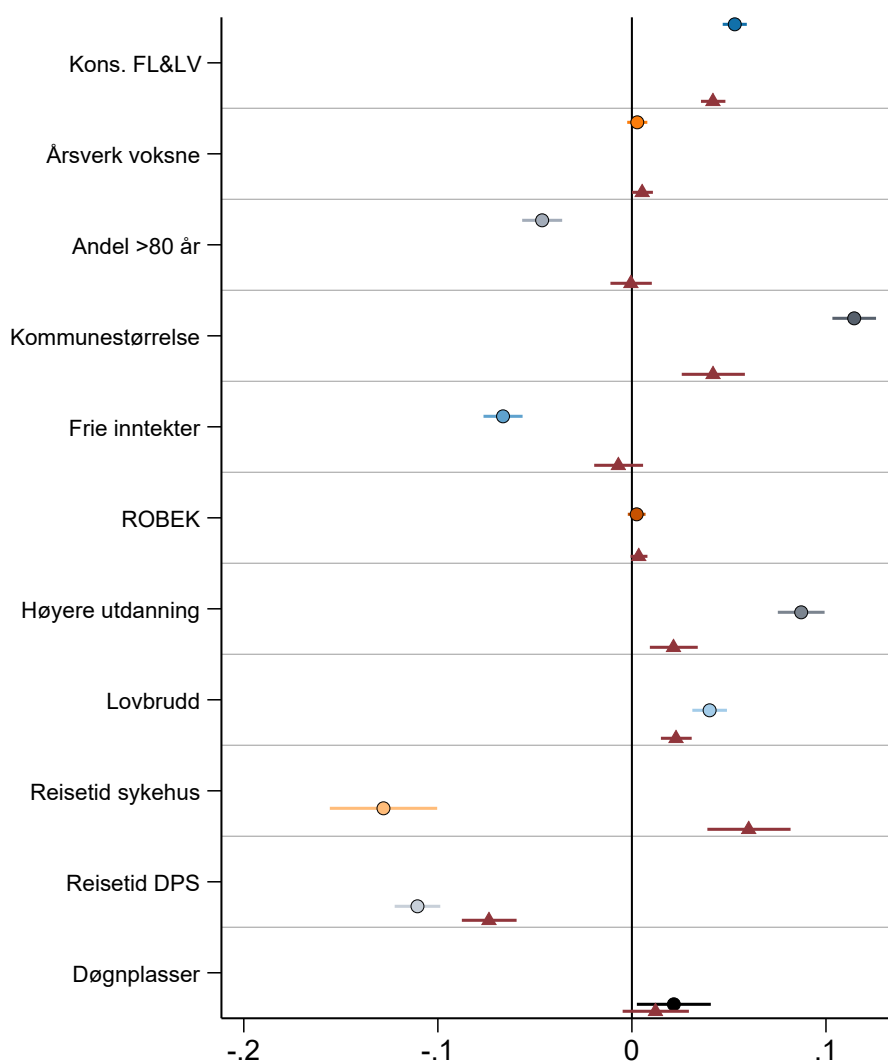
Figur 29 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimer fra flernivåanalyser med raten for antall poliklinikk-kontakter i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



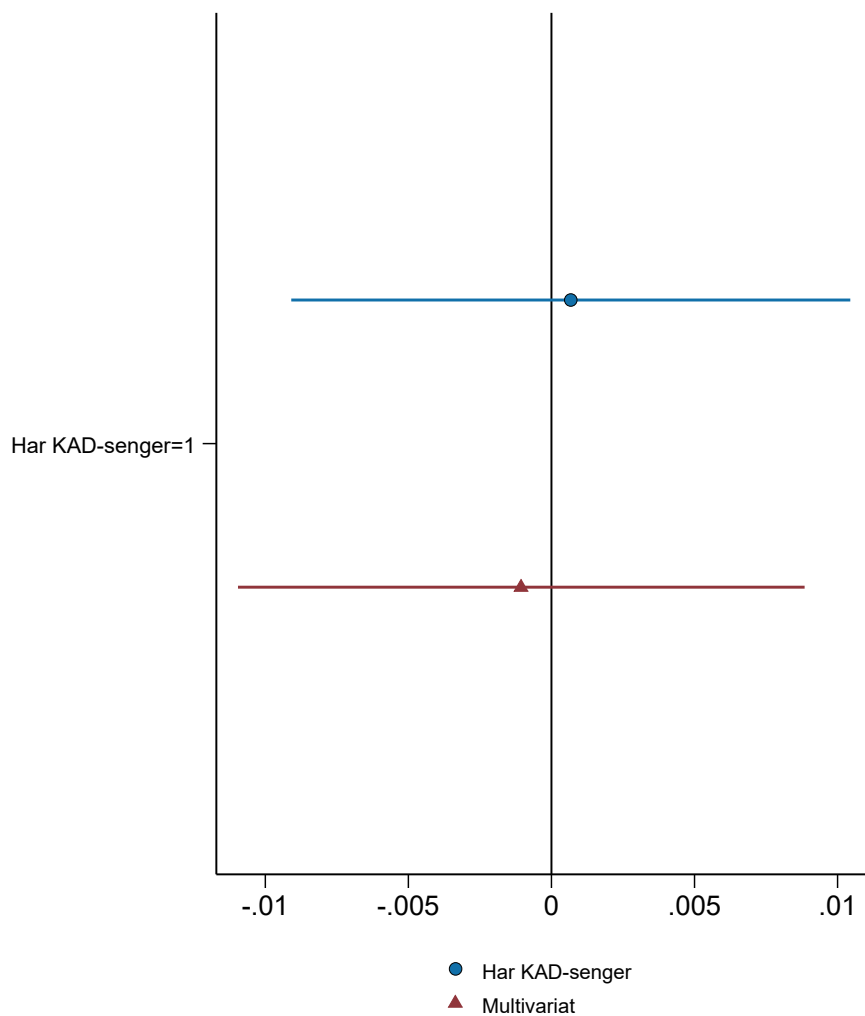
Figur 30 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med raten for antall poliklinikk-kontakter i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.2.1.8 Avhengig variabel: Pasientrate PHVV&TSB

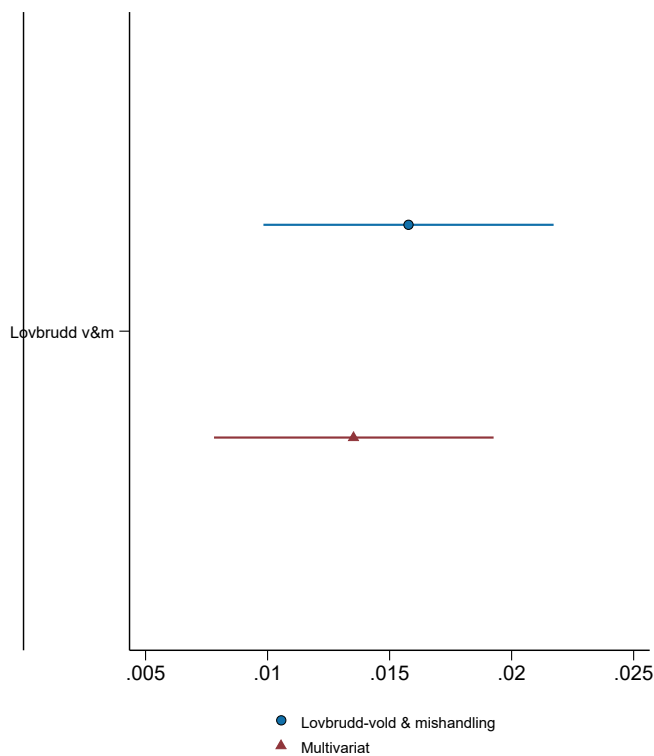
I dette delkapitlet har vi undersøkt hvordan den totale pasientraten (inkl. døgn) i psykisk helsevern for voksne og TSB er assosiert med våre høyresidevariabler. Her vil poliklinikk-kontaktene fra forrige delkapittel spille en stor rolle (større volum enn døgnopphold), og igjen ser vi at konsultasjoner for ph-diagnoser hos fastlege/legevakt øker pasientraten, mens koeffisienten for årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid har lavere verdi, og bare er i grenseland signifikant. Andel over 80 viser ingen sammenheng, mens økt kommunestørrelse gir høyere pasientrate. Frie inntekter og det å være på ROBEX-lista har liten sammenheng med pasientraten, mens høyere utdanningsnivå påvirker positivt. Lovbrudd og reisetid til sykehus henger også positivt sammen med pasientraten, mens reisetid til DPS slo negativt ut. KAD-senger viste ingen sammenheng, mens lovbrudd for vold og mishandling gav økt pasientrate. Det var en signifikant, negativ, tidstrend for pasientraten i den multivariate analysen.



Figur 31 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med raten for totalt antall pasienter i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



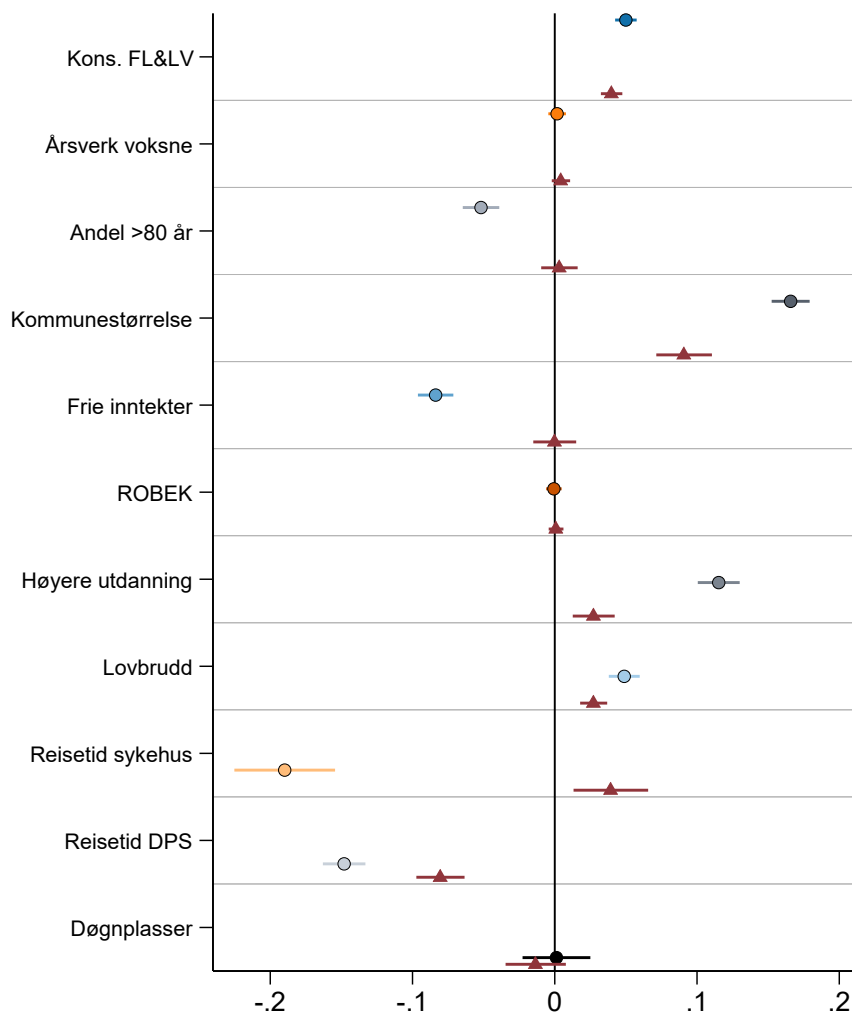
Figur 32 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med total pasientrate i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



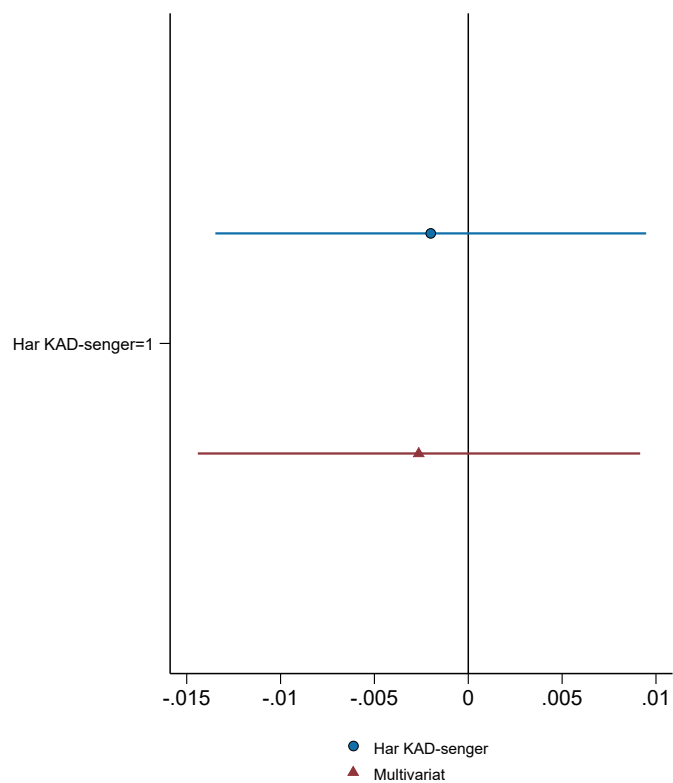
Figur 33 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med total pasientrate i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.2.1.9 Avhengig variabel: Kontaktrate PHVV&TSB

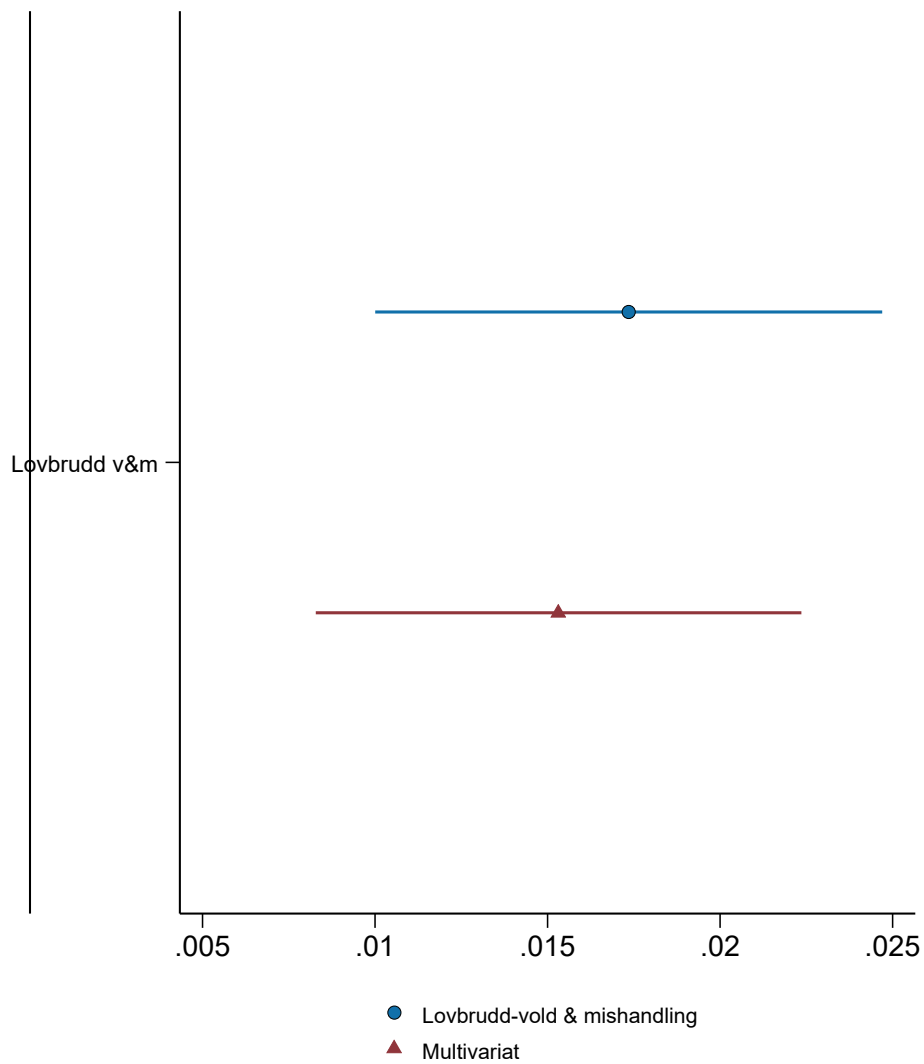
Når det gjelder antall kontakter per innbygger i PHVV/TSB er det konsultasjoner hos fastlege/legevakt, kommunestørrelse, utdanningsnivå og reisetid til sykehus som hang positivt sammen med kontaktraten. Lengre reisetid til DPS, gav en lavere kontaktrate. Heller ikke her hang antall døgnplasser tilgjengelig sammen med avhengig variabel. KAD-senger viste ingen sammenheng, mens lovbrudd for vold og mishandling gav høyere kontaktrate i spesialisthelsetjenesten. Det var en signifikant, negativ, tidstrend for poliklinikk-kontaktraten.



Figur 34 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med kontaktraten i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



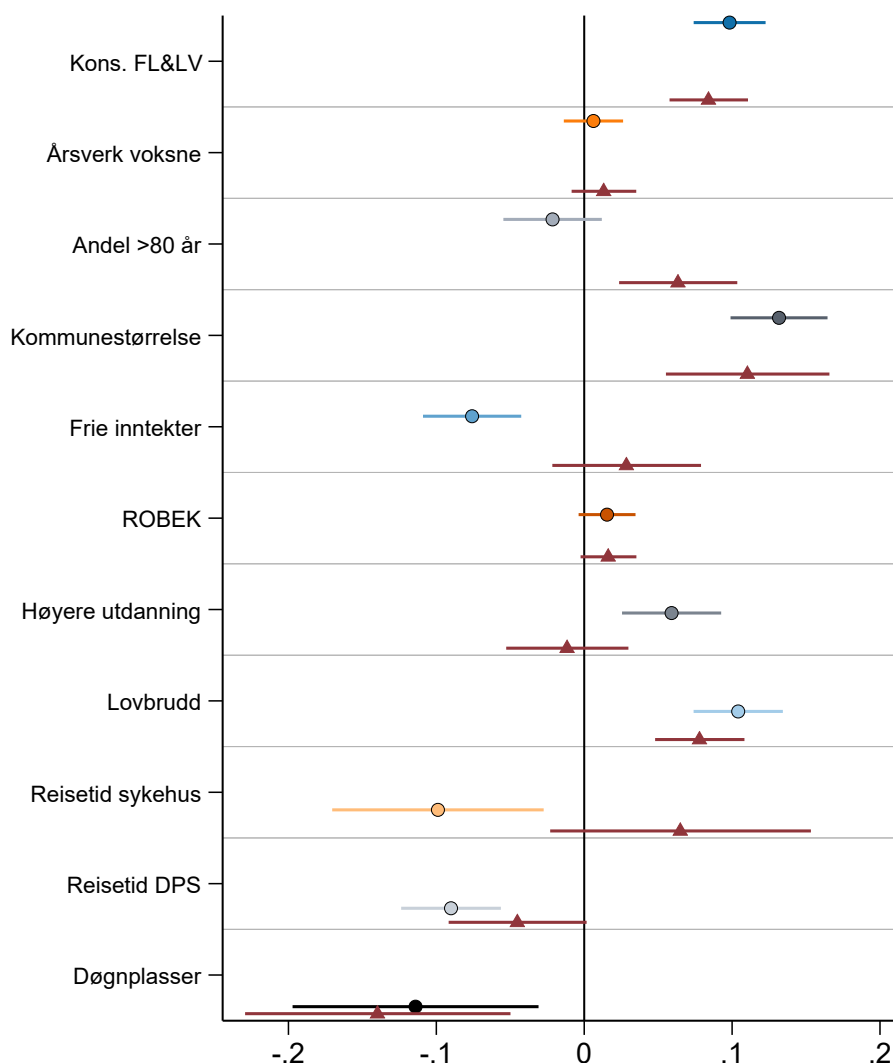
Figur 35 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med kontaktrate i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



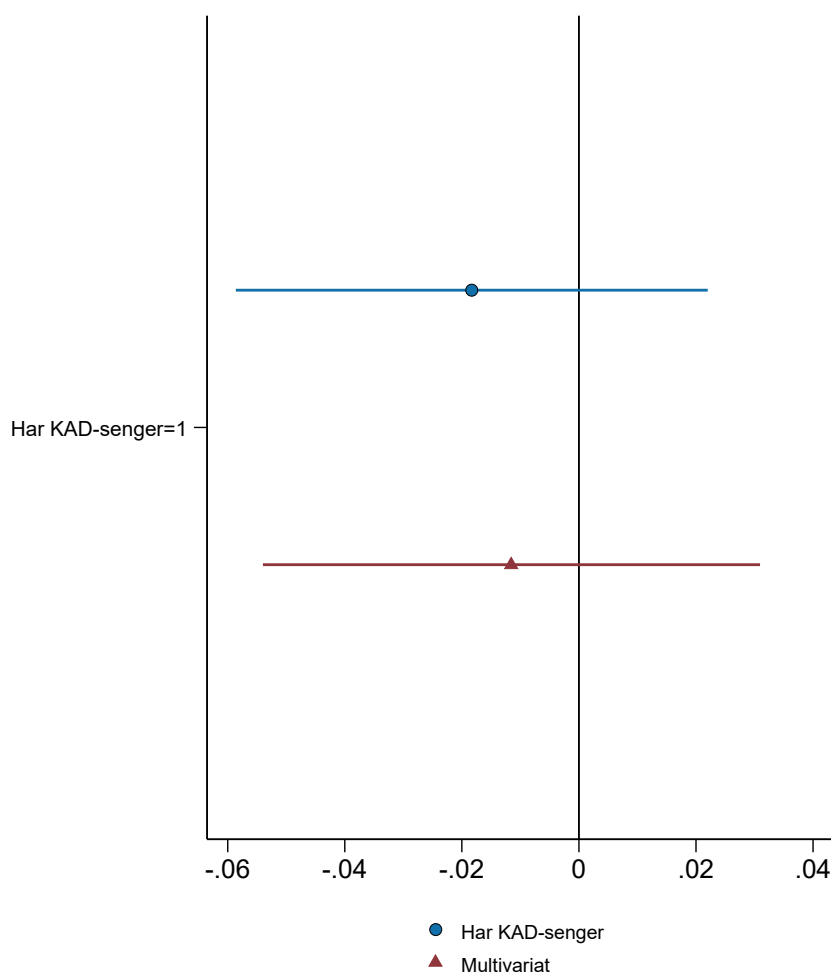
Figur 36 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med kontaktrate i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.2.1.10 Avhengig variabel: Rate akuttpasienter PHVV&TSB

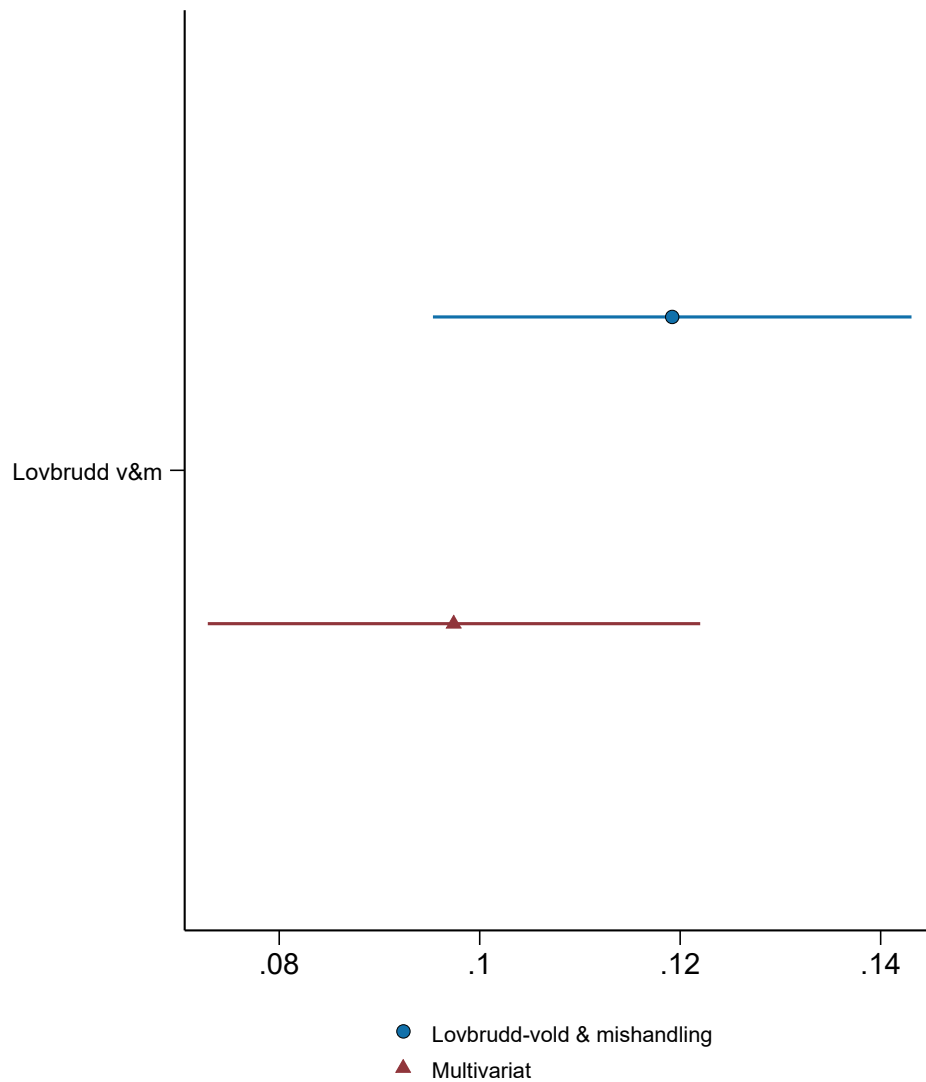
Vi går nå over til å se på raten av akuttpasienter i PHVV/TSB. Her ser vi nok engang at konsultasjoner hos fastlege/legevakt med psykisk helse-diagnoser henger positivt sammen med akuttpasientraten. Det samme gjør det å ha høy andel eldre, mange innbyggere (kommunestørrelse), samt mange lovbrudd. Reisetid til DPS er i grenseland negativt assosiert med akuttpasientraten. Her ser vi at antall døgnplasser tilgjengelig er sterkt negativt assosiert med akuttpasientraten, hvilket er interessant. Sammenhengen med KAD-senger var ikke statistisk signifikant, mens flere lovbrudd for vold og mishandling gav flere akuttpasienter per innbygger. Det var her en signifikant, negativ, tidstrend for akuttpasientraten over tid.



Figur 37 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med akuttpasientraten i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



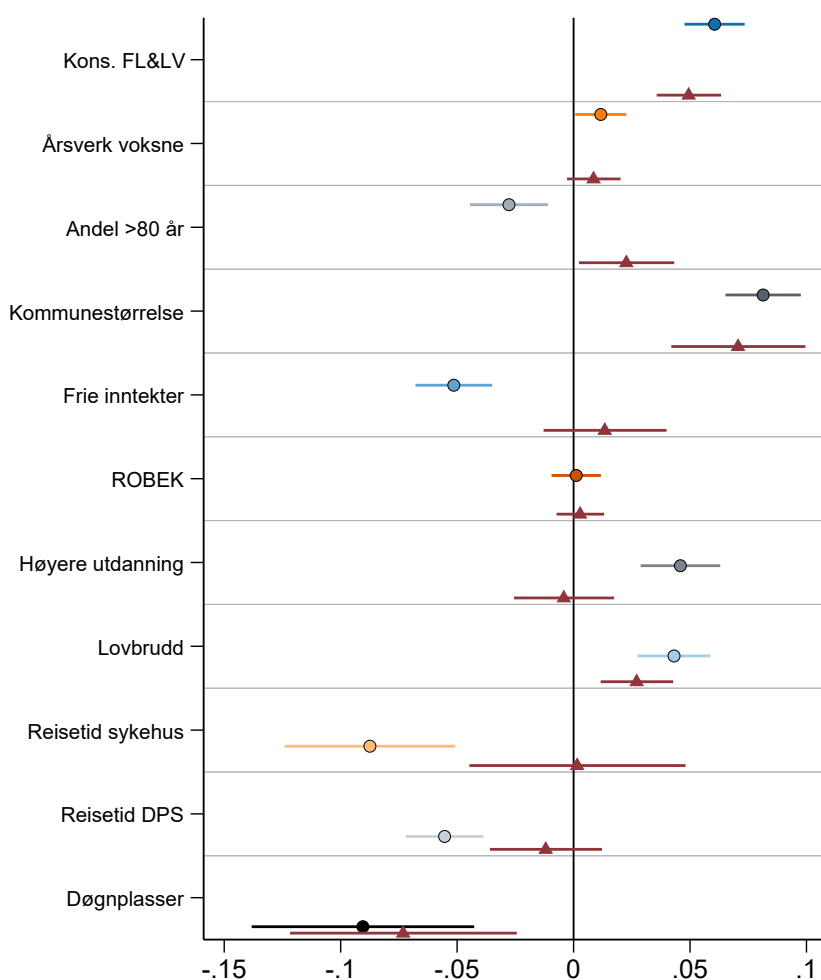
Figur 38 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med akuttpasientraten i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



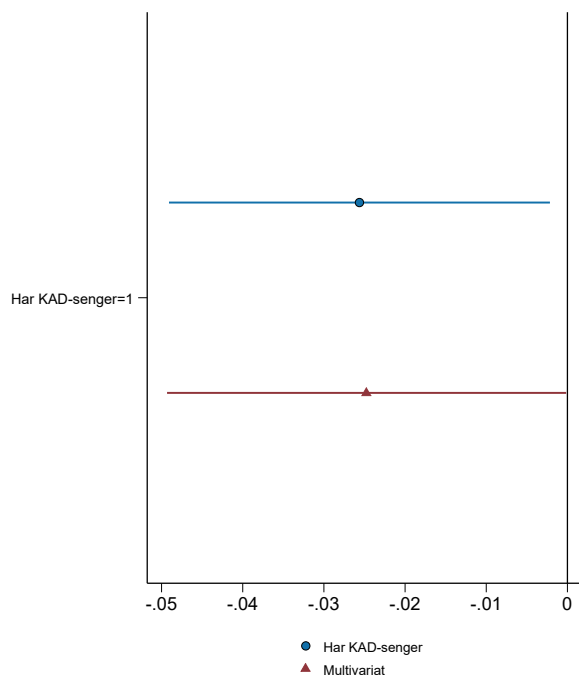
Figur 39 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med akuttpasientraten i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.2.1.11 Avhengig variabel: Rate akutthendelser PHVV&TSB

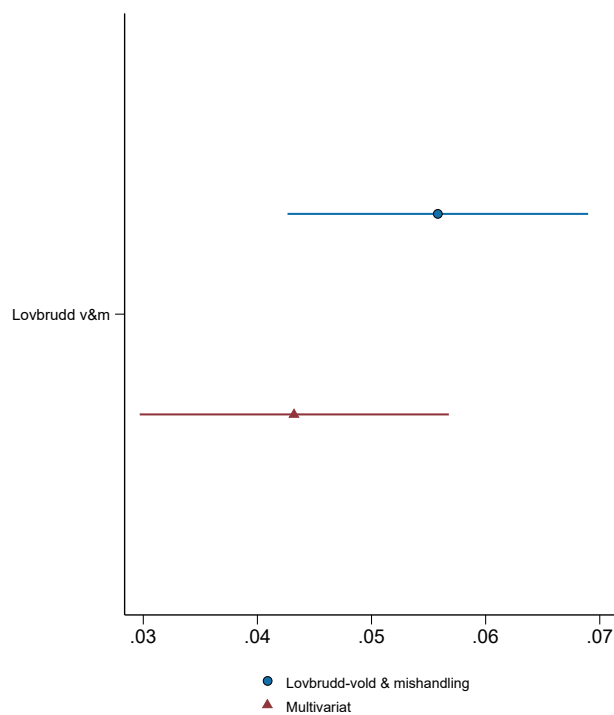
Vi ser videre på raten for akutthendelser i PHVV/TSB og dens sammenheng med høyresidevariablene våre. Først ser vi at antall konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser igjen henger sterkt sammen med akutthendelsesraten. Også andelen eldre over 80 år viser en positiv sammenheng, og det samme gjør kommunestørrelse – det er flere hendelser jo større befolkning kommunen har. Hverken frie inntekter, ROBEK eller høyere utdanning viser noen sammenheng i de multivariate analysene, mens økt total lovbruddrate gir flere akutthendelser i PHHV/TSB. Reisetid spiller ikke inn her når det kontrolleres for andre variabler, mens økt antall døgnplasser tilgjengelig per innbygger gir lavere akutthendelsesrate. Et interessant funn her er at KAD-sengene viser en signifikant, negativ, sammenheng; å ha dette tilgjengelig ser ut til å gi færre akutthendelser. Lovbrudd for vold og mishandling henger sammen med flere akutthendelser, ifølge vår modell. Det var her en signifikant, negativ, tidstrend for akutthendelsesraten.



Figur 40 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser av raten for akutthendelser i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



Figur 41 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med raten for akutthendelser i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



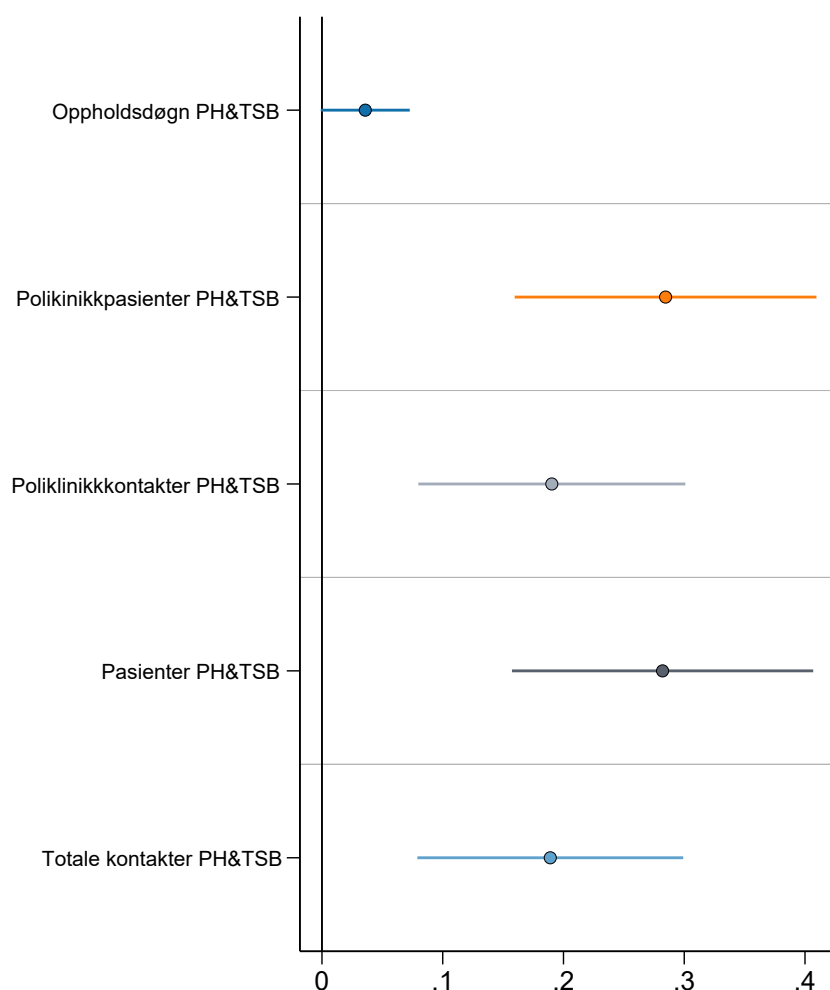
Figur 42 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med raten for akutthendelser i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.2.2 Barn og unge

I dette delkapitlet har vi byttet ut data fra tjenester for voksne, med data fra tjenester (og befolkning) for barn og unge (0-17 år). Vi har ikke analysert rate for døgnpasienter, døgnopphold, akuttpasienter og akutthendelser for barn/unge, da det er såpass få hendelser at det blir mye «prikking» (missing) på kommunenivå.

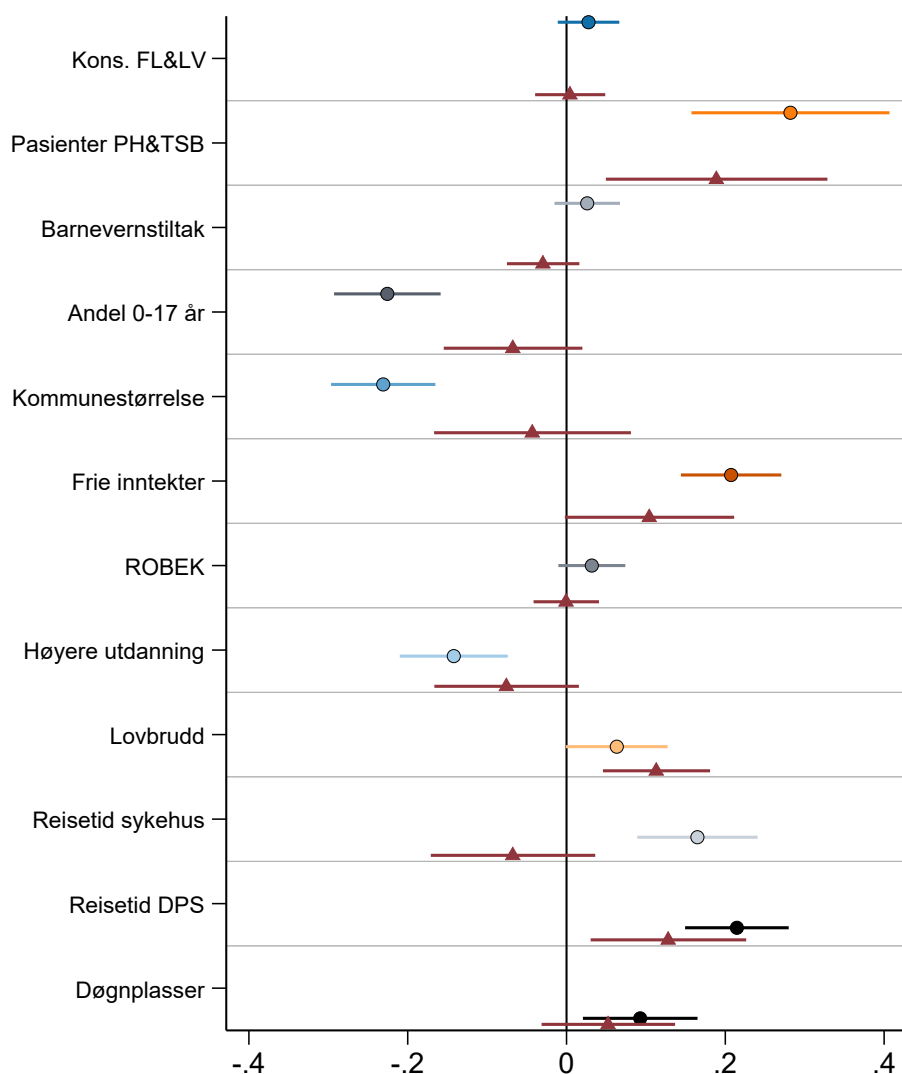
4.1.2.2.1 Avhengig variabel: Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for barn/unge

Først presenteres en bivariat analyse for årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid og av de aktuelle spesialisttjenestevariablene. Vi endte med også her å velge raten for totalt antall pasienter i PHVBU/TSB (kalt «Pasienter PH&TSB») til å gå videre i den multivariate analysen av kommunale årsverk.

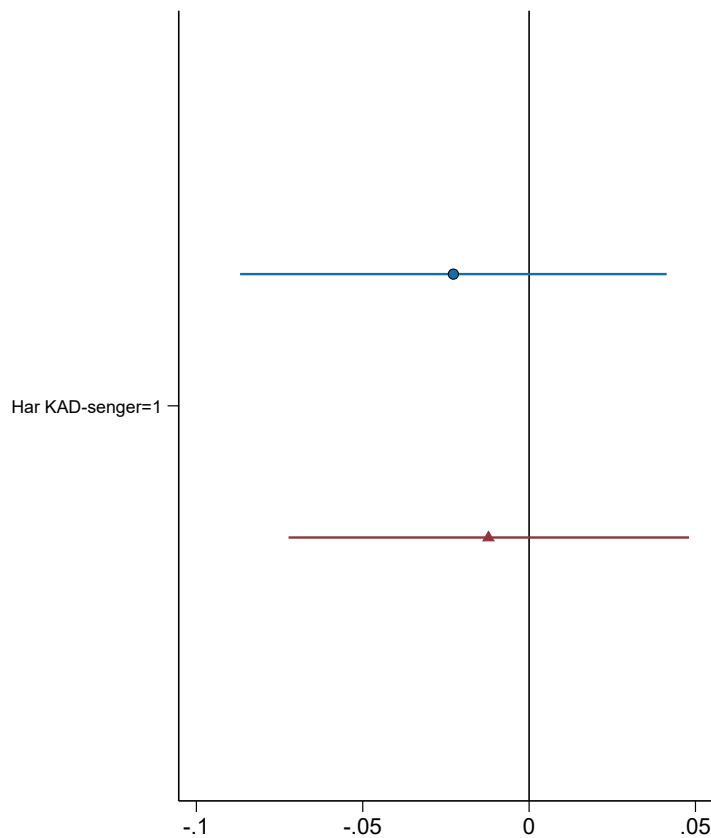


Figur 43 Bivariate flernivåanalyser av årsverksrate i psykisk helse- og rusarbeid for barn/unge og ulike spesialisthelsetjenestevariabler. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

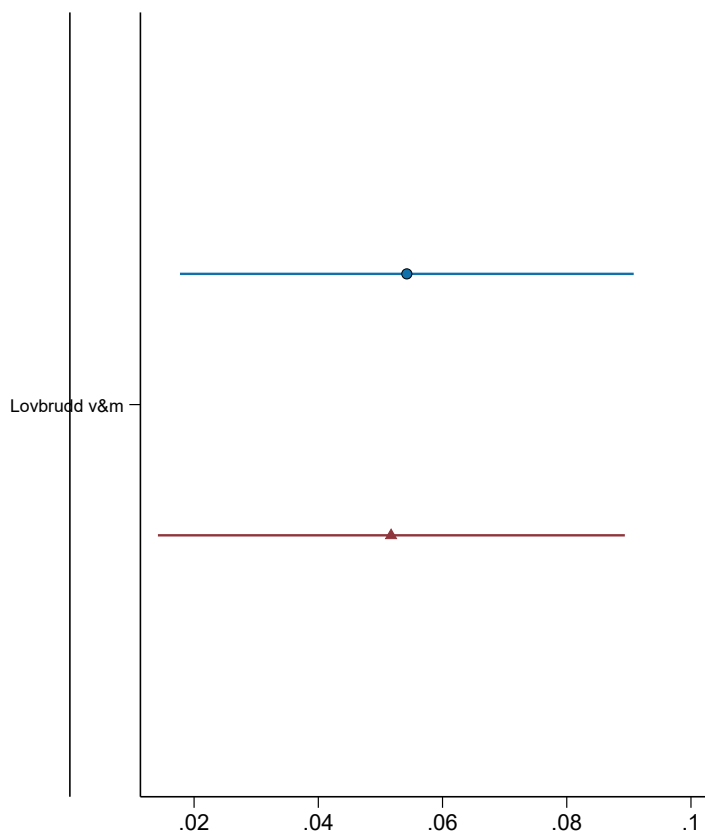
Under følger analysen av årsverksraten i psykisk helse- og rusarbeid, og som vi ser er det ikke sammenheng med konsultasjonsraten hos fastlege/legevakt, mens det er en positiv sammenheng med pasientraten i PHBU/TSB. Høyere frie inntekter henger i grenseland sammen med høyere årsverksrater i de kommunale tjenestene, mens ROBEX-lista og høyere utdanning ikke viser noen sammenheng. Det er en tendens til at kommuner med mange høyt utdannede, har noe lavere årsverksinnsats. Lovbrudd viser en klar assosiasjon med årsverksinnsatsen i psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge, og det samme gjør reisetid til DPS – jo lengre reisetid, jo flere årsverk i kommunen. Døgnplasser tilgjengelig viste positiv sammenheng i bivariat analyse, men denne svekkes i multivariat analyse. KAD-senger er heller ikke assosiert med årsverksraten for barn og unge, mens flere lovbrudd for vold/mishandling hang positivt sammen med årsverksraten. Det var en signifikant, positiv, tidstrend – slik vi også så for voksne.



Figur 44 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall. Utdanning konvergente ikke i den bivariate analysen.



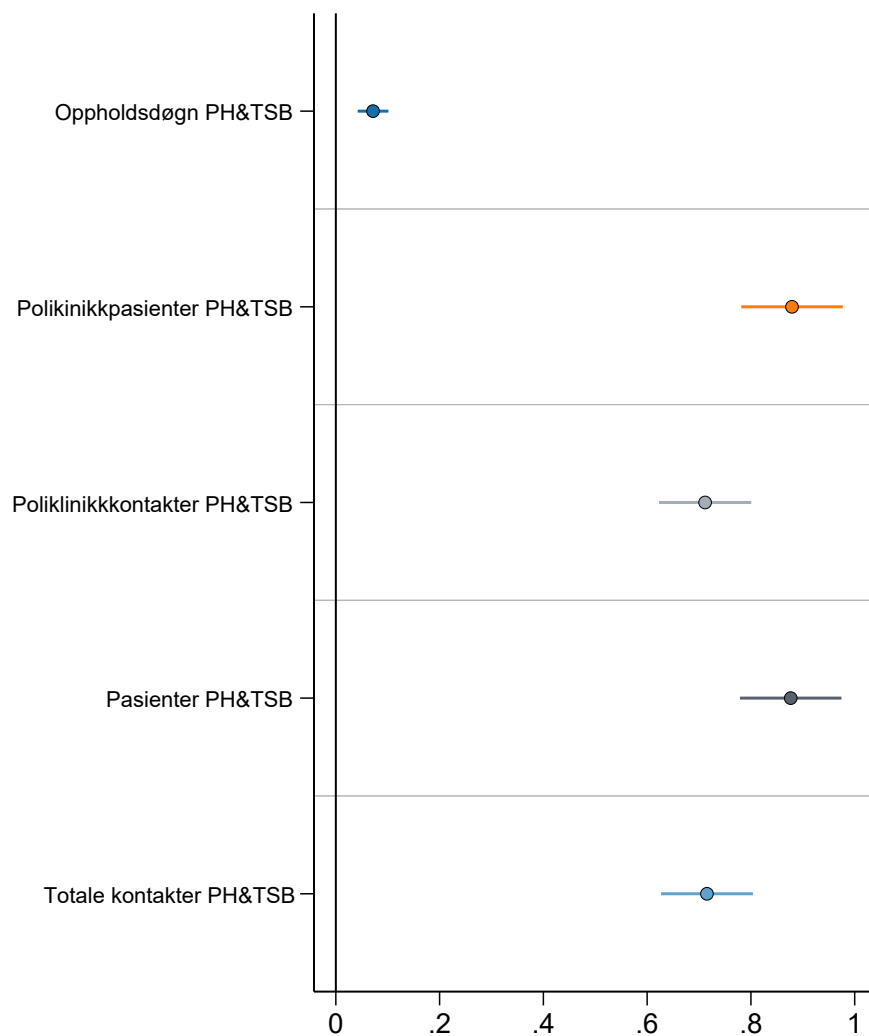
Figur 45 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall. Utdanning konvergente ikke i den bivariate analysen.



Figur 46 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimer fra flernivåanalyser med årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall. Utdanning konvergente ikke i den bivariate analysen.

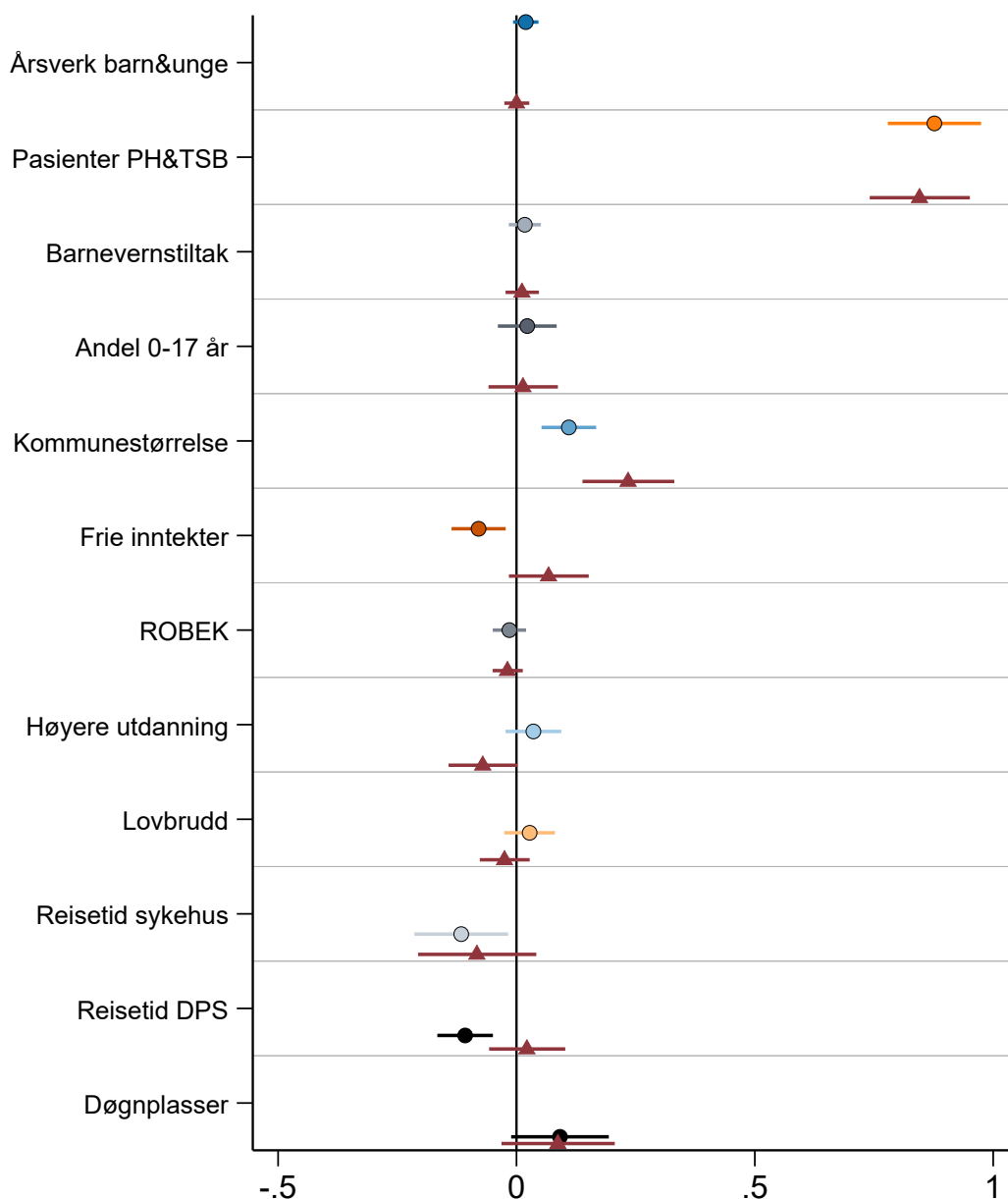
4.1.2.2.2 Avhengig variabel: Kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt

I de bivariate analysene av kontakter med psykisk helsediagnose hos fastlege og legevakt, var alle estimatene statistisk signifikante. Vi velger også her å bruke total pasientrate som uavhengig variabel i de videre analysene.

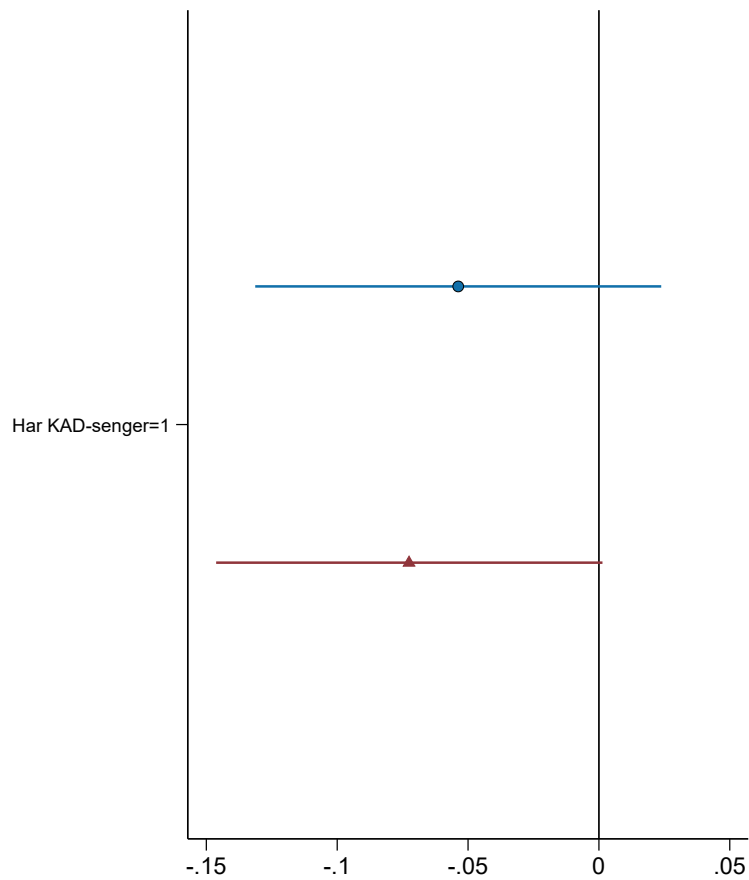


Figur 47 Bivariate flernivåanalyser av årsverksrate i psykisk helse- og rusarbeid for barn/unge og ulike spesialisthelsetjenestevariabler. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

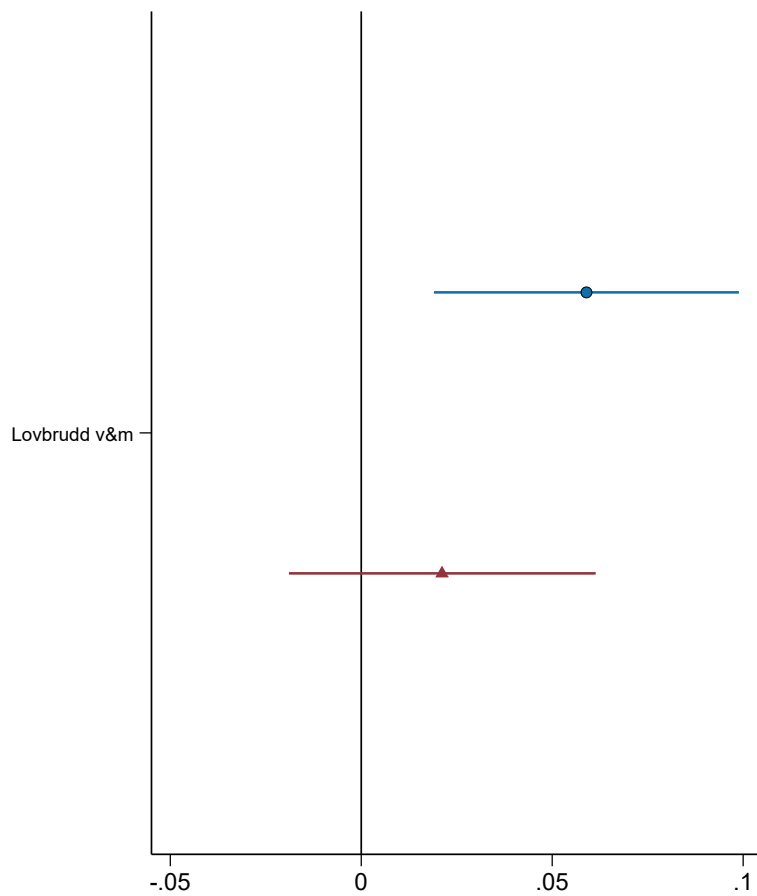
Som for tjenester for voksne, ser vi en sterk positiv, og statistisk signifikant, sammenheng mellom pasientraten i PHBU/TSB (for unge) og kontakter med ph-diagnose hos fastlege/legevakt. De fleste andre variablene var ikke statistisk signifikante i den multivariable analysen, bortsett fra kommunestørrelse som også var positivt assosiert med fastlege/legevakt-kontakter. Mens lovbrudd for vold og mishandling ikke slo ut, var det å ha KAD-senger i grenseland negativt assosiert med fastlege/legevakt-kontakter. Det var en signifikant, (sterk) positiv, tidstrend – slik vi også så for voksne.



Figur 48 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med kontakter med psykisk helsediagnose hos fastlege og legevakt som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



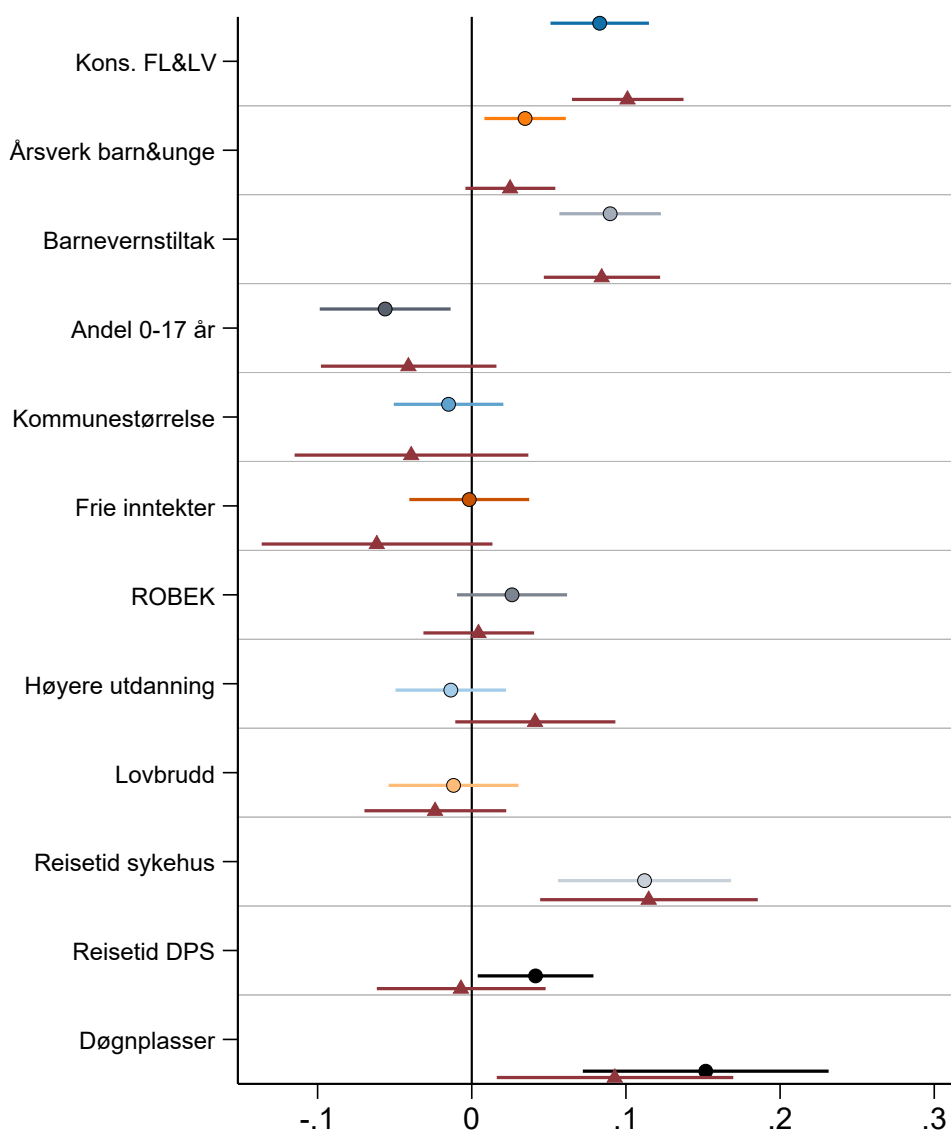
Figur 49 Bivariate (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med kontakter med psykisk helsediagnose hos fastlege og legevakt som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



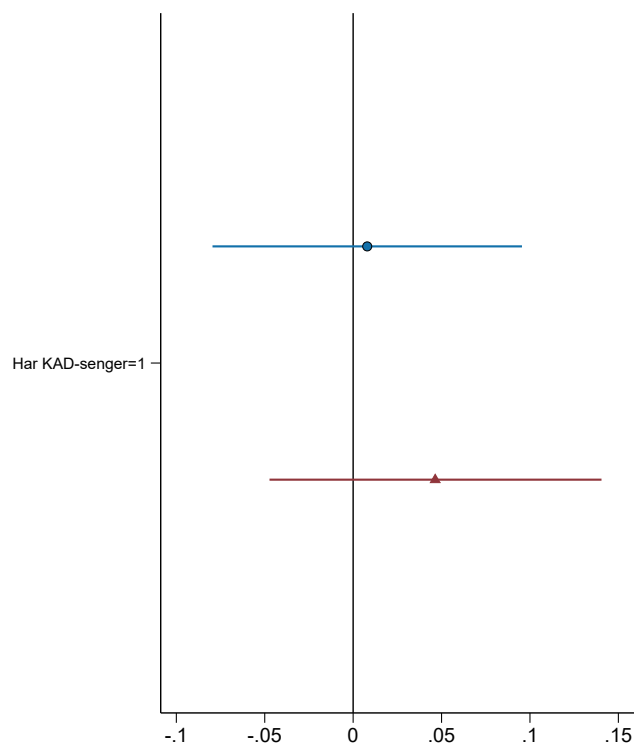
Figur 50 Bivariate (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med kontakter med psykisk helsediagnose hos fastlege og legevakt som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.2.2.3 Avhengig variabel: Rate oppholdsdøgn PHBU&TSB

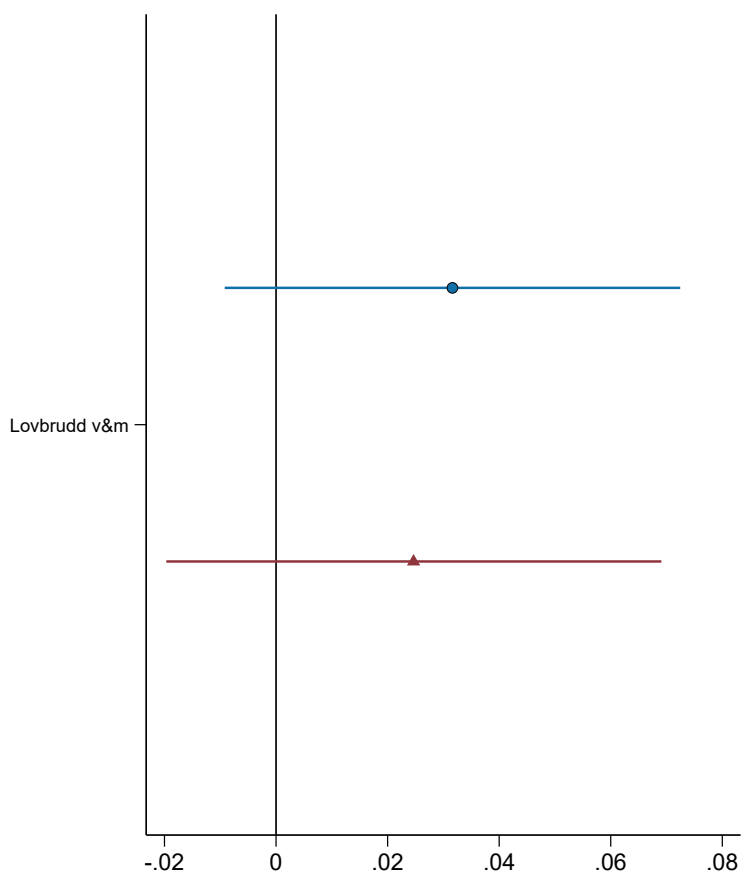
Vi går over til å undersøke avhengige variabler i spesialisthelsetjenesten (PHBU/TSB) og ser at konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser henger positivt sammen med oppholdsdøgnsraten i PHBU. Det gjør også årsverk i psykisk helse- og rusarbeid, men sammenhengen er ikke statistisk signifikant når vi kontrollerer for andre variabler. En interessant variabel som slår ut i disse analysene er antall barnevernstiltak per innbygger i kommunene – som er positivt assosiert med oppholdsdøgn i PHB. Det samme gjelder reisetid til sykehus (lang reisetid = høyere oppholdsdøgnrate) og antall døgnplasser tilgjengelig, som også henger positivt sammen med oppholdsdøgnsraten. Verken KAD-senger eller lovbrudd for vold/mishandling viste signifikante sammenhenger. Det var en signifikant negativ tidstrend i denne analysen.



Figur 51 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med oppholdsdøgnsraten i PHBU/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall. Utdanning og døgnplasser konvergente ikke i de bivariate analysene.



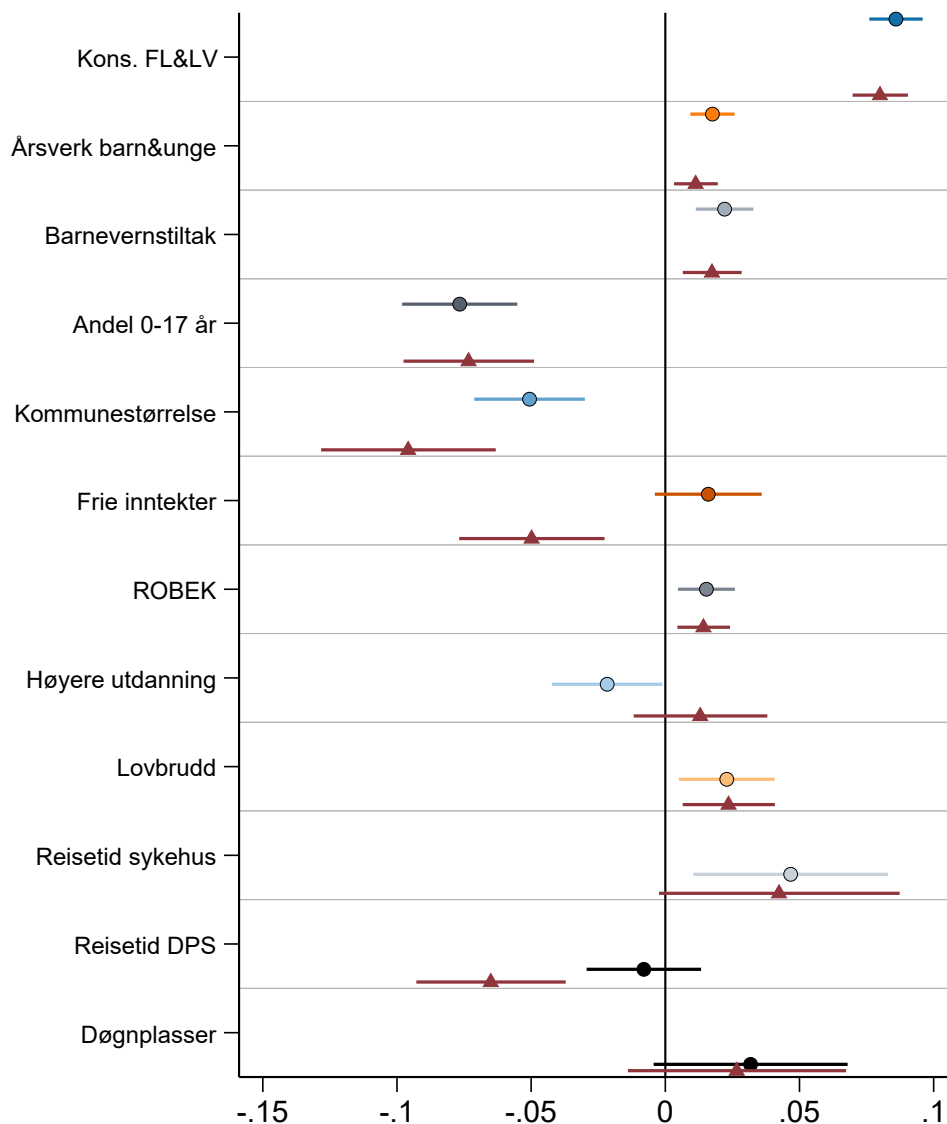
Figur 52 Bivariat (sirkel) og multivariat (trekant) estimater fra flernivåanalyser med døgnoppholdsraten som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



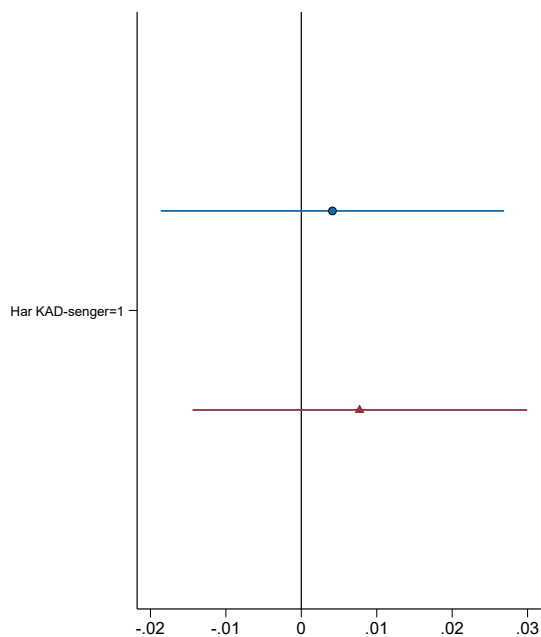
Figur 53 Bivariat (sirkel) og multivariat (trekant) estimater fra flernivåanalyser med døgnoopholdsraten som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.2.2.4 Avhengig variabel: Rate poliklinikkpasienter PHBU&TSB

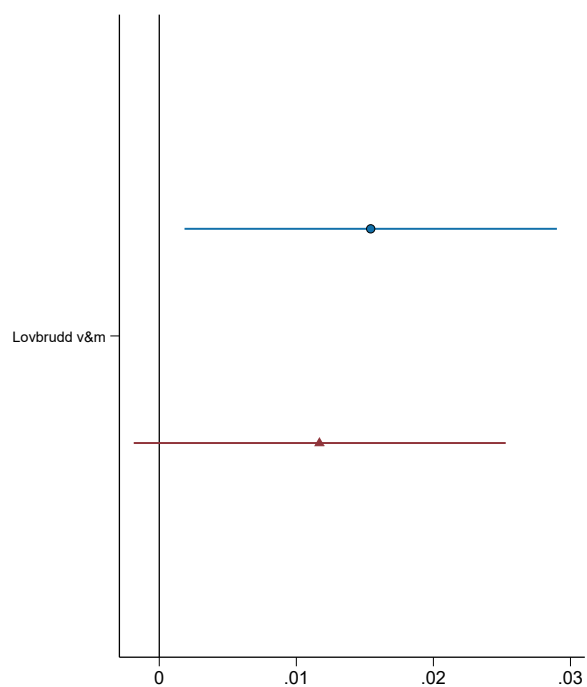
For poliklinikkpasientraten i PHBU/TSB ser det litt annerledes ut enn for oppholdsdøgntallene. Fortsatt henger konsultasjoner hos fastlege/legevakt signifikant sammen med poliklinikkpasientraten, men her slår også årsverk i psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge ut positivt, sammen med barnevernstiltak. Det å bo i en kommune på ROBEK-lista eller med mange lovbrudd henger også sammen med økt poliklinikkpasientrate i PHBU/TSB. Mens økt andel barn/unge i kommunen, økt kommunestørrelse, høyere frie inntekter og økt reisetid til DPS gir lavere poliklinikkpasientrate. Verken KAD eller lovbrudd for vold/mishandling slo ut. Det var en signifikant, positiv, tidstrend i denne analysen.



Figur 54 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med raten for antall poliklinikkpasienter i PHBU/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



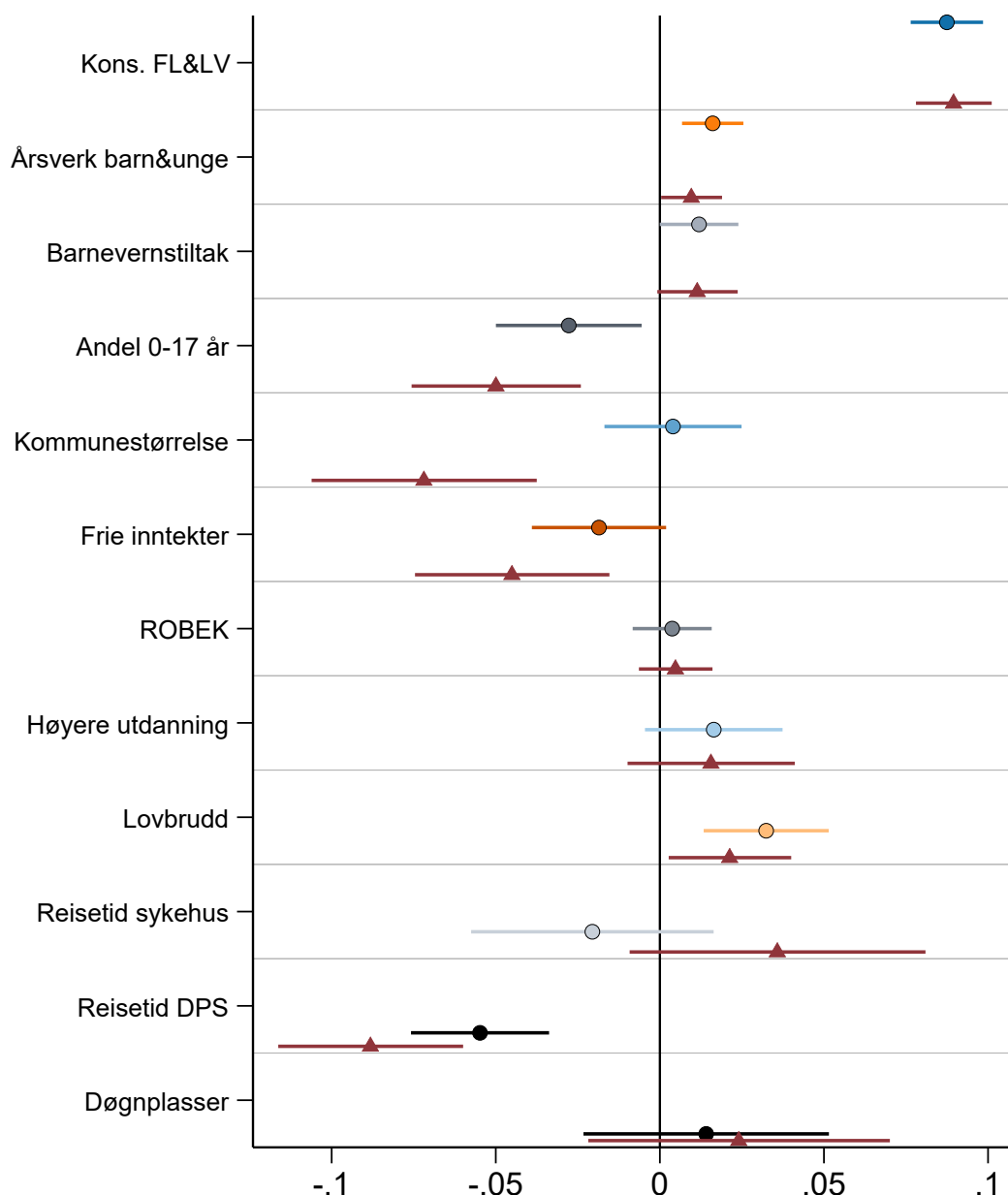
Figur 55 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med raten for antall poliklinikkpasienter i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



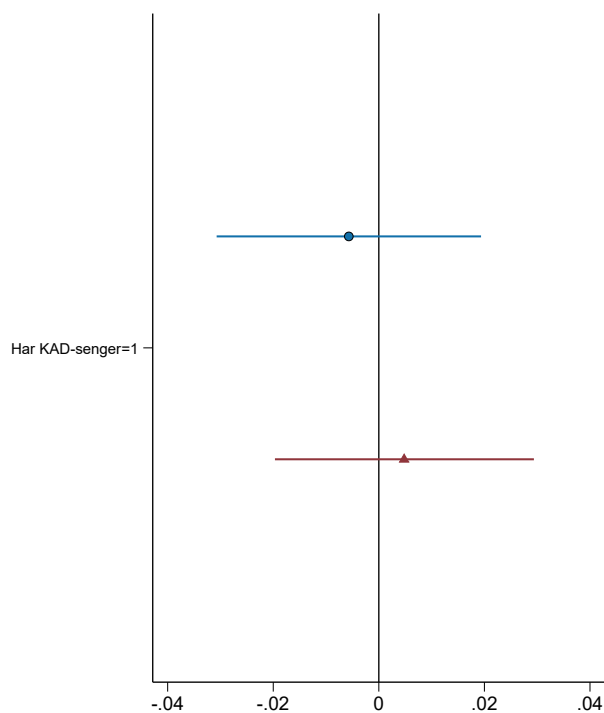
Figur 56 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med raten for antall poliklinikkpasienter i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.2.2.5 Avhengig variabel: Rate poliklinikk-kontakter PHBU&TSB

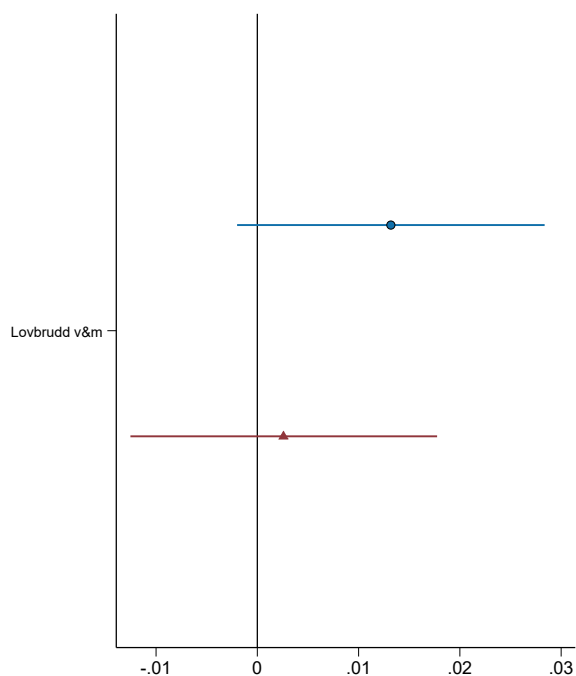
Det tegnes et relativt likt bilde når det gjelder poliklinikk-kontakter i PHBU/TSB som for poliklinikkpasientraten, bortsett fra at ROBEK-variabelen ikke lenger var statistisk signifikant. Heller ikke KAD-senger eller lovbrudd for vold/mishandling slo ut her. Det var signifikant, negativ, tidstrend i denne analysen.



Figur 57 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med raten for antall poliklinikk-kontakter i PHBU/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



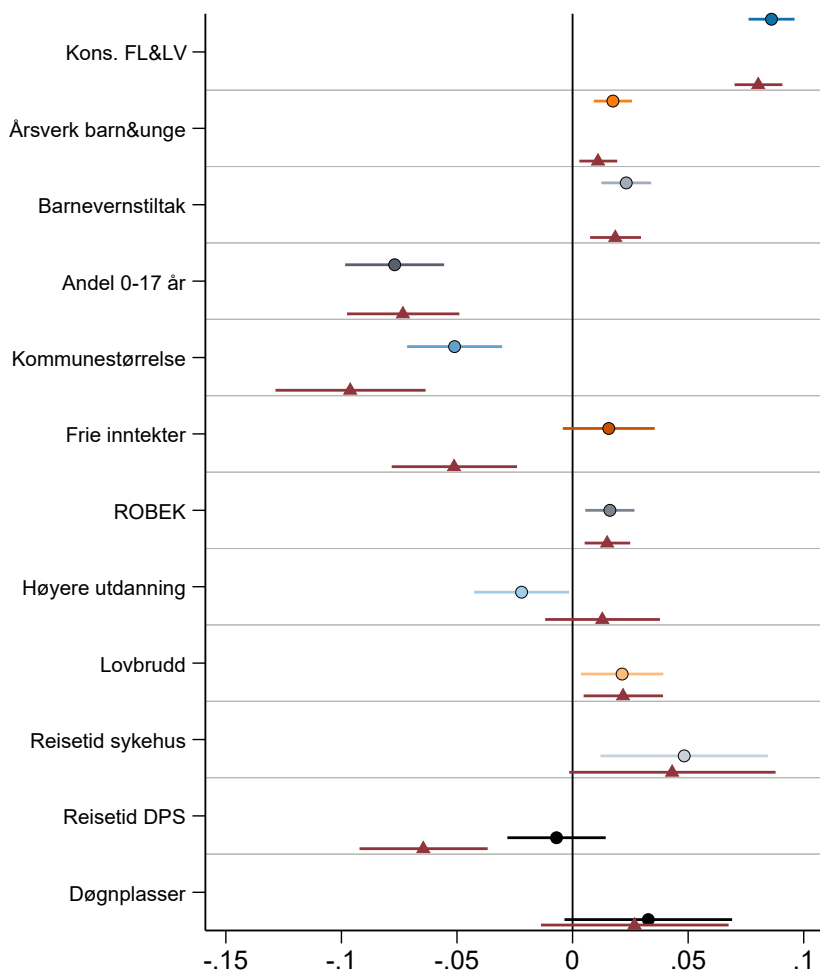
Figur 58 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med raten for antall poliklinikk-kontakter i PHBU/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



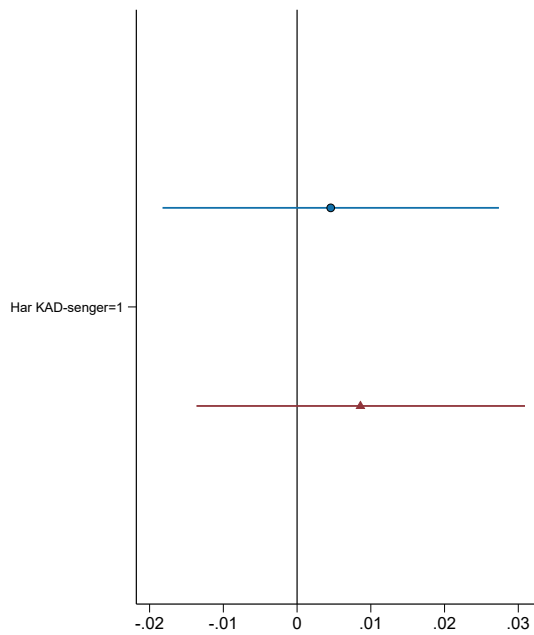
Figur 59 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med raten for antall poliklinikk-kontakter i PHBU/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.2.2.6 Avhengig variabel: Pasientrate PHBU&TSB

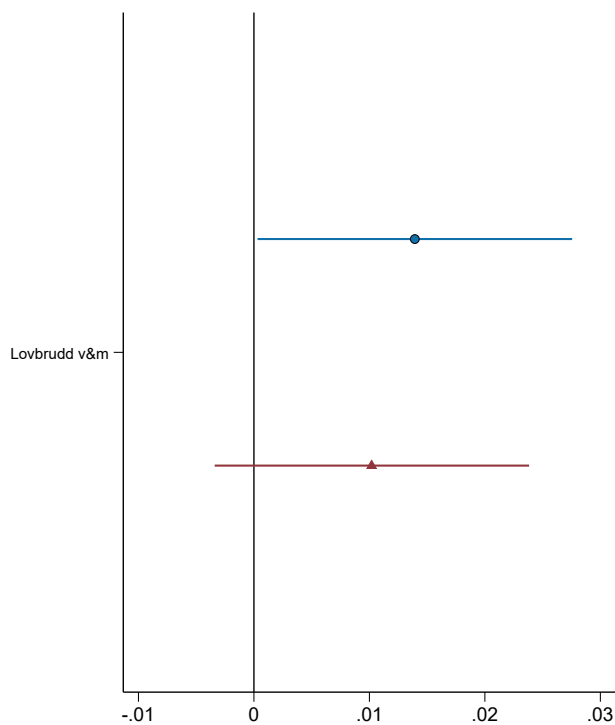
Det er en rekke statistisk signifikante sammenhenger mellom høyresidevariablene og pasientraten i PHBU/TSB. Flere konsultasjoner med ph-diagnose hos fastlege/legevakt, årsverk i psykisk helse- og rusarbeid, barnevernstiltak, ROBEK-liste-kommune, lovbrudd og (i grenseland) reisetid til sykehus hang positivt sammen med pasientraten (og også samme tendens for døgnplassrate). Reisetid til DPS hang negativt sammen med den. Det var ikke signifikante funn for KAD-senger og lovbrudd for vold/mishandling. Det var signifikant, positiv, tidstrend i denne analysen.



Figur 60 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med raten for totalt antall pasienter i PHBU/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



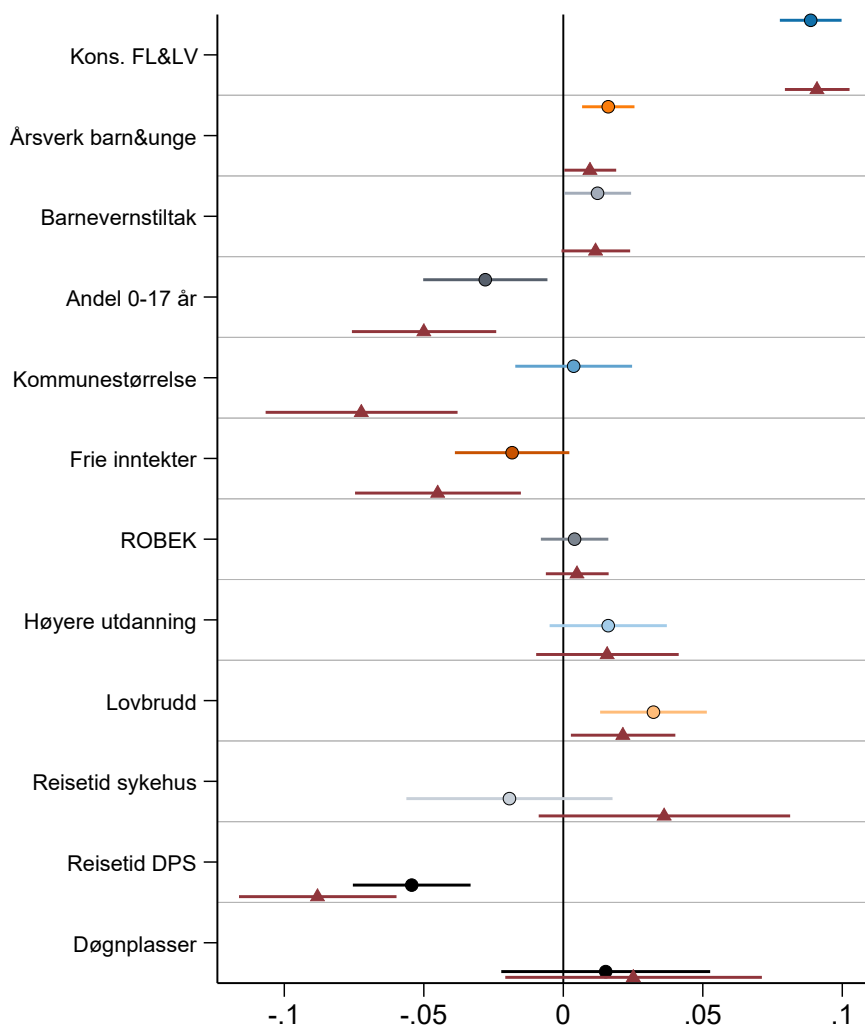
Figur 61 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med total pasientrate i PHBU/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



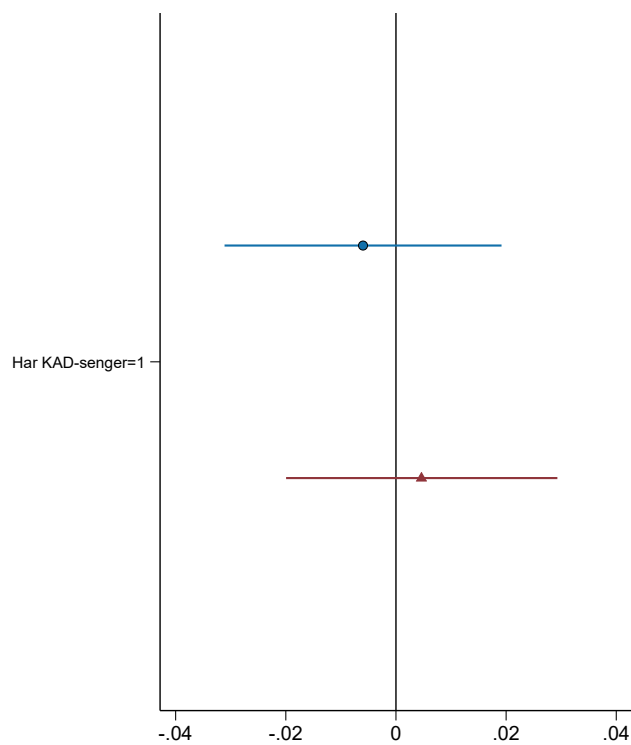
Figur 62 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimater fra flernivåanalyser med total pasientrate i PHBU/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.2.2.7 Avhengig variabel: Kontaktrate PHBU&TSB

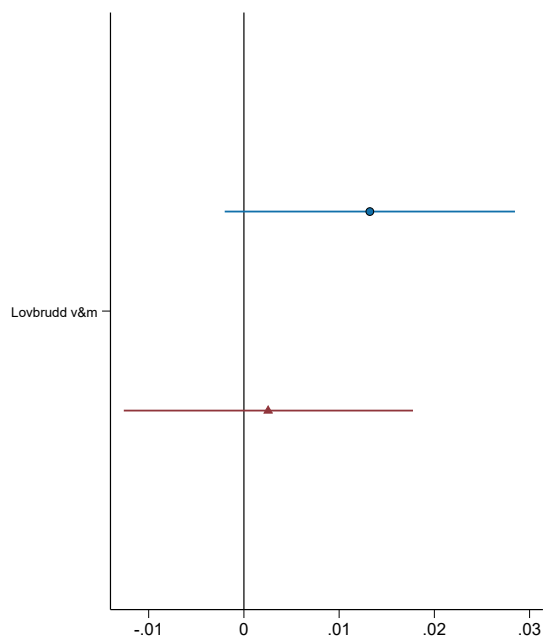
Når det gjelder kontaktraten i PHBU/TSB er det også her flere signifikante sammenhenger med høyresidevariablene våre, men et litt mindre tydelig bilde enn for pasientraten over. Konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser, samt lovbrudd, henger klart positivt sammen med kontaktraten i PHBU, mens årsverk i psykisk helse og rusarbeid og barnevernstiltak ligger på et signifikansnivå som er i grenseland. Økt reisetid til DPS henger klart negativt sammen med kontaktraten i PHBU/TSB. Det var heller ikke her utslag for KAD-senger eller lovbrudd for vold og mishandling. Det var signifikant, negativ, tidstrend i denne analysen.



Figur 63 Bivariate (ulike farger med sirkel) og multivariate (burgunder med trekant) estimater fra flernivåanalyser med kontaktraten i PHBU/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



Figur 64 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimer fra flernivåanalyser med kontaktrate i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.



Figur 65 Bivariat (sirkel) og multivariate (trekant) estimer fra flernivåanalyser med kontaktrate i PHVV/TSB som avhengig variabel. Kontrollert for tidstrend. 95 % konfidensintervall.

4.1.3 Oppsummering av resultater fra flernivåanalysene

Vi gir en kort og punktvis oppsummering av funn i de multivariate flernivåanalysene i hhv. tjenester for voksne og barn og unge:

4.1.3.1 Tjenester for voksne

Det var en (sterk) positiv tidstrend for kommunevariablene (årsverk i kommunalt psykisk helse- og rustjenester, samt fastlege/legevakt-kontakter), mens i alle analysene med spesialisthelsetjenestevariabler som avhengig variabel, var tidstrenden negativ (og statistisk signifikant).

Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid - voksne

- Det å ha mange konsultasjoner med psykisk helse-diagnoser hos fastlege og på legevakt henger negativt sammen med årsverksraten i psykisk helse- og rusarbeid.
- Å ha høy andel innbyggere i kommunen over 80 år, henger i grenseland (10 % signifikansnivå) sammen med høyere årsverksrate.
- Høyere frie inntekter henger positivt sammen med årsverksraten, mens det at kommunen er på ROBEK-lista, henger negativt sammen med årsverksraten.
- Lang reisetid til sykehus slår ut positivt på årsverksraten, mens reisetid til DPS ikke var statistisk signifikant. Dette gjaldt også døgnplasskapasiteten per innbygger, som ikke viste noen tydelig sammenheng med årsverksraten.
- Det å ha KAD-senger i kommunen slo ikke ut med statistisk signifikant sammenheng med årsverksraten i psykisk helse- og rusarbeid.

Kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt – voksne

- Det å ha mange årsverk i kommunalt- psykisk helse- og rusarbeid ser ut til å henge negativt sammen med antall kontakter med psykisk helsediagnose hos fastlege og legevakt (ved 10 % signifikansnivå).
- Pasientraten i PHV/TSB hang sterkt positivt sammen antall kontakter med ph-diagnose hos fastlege/legevakt.
- Det samme gjorde kommunestørrelse; jo større kommunestørrelse, og flere fastlege/legevakt-kontakter per innbygger.
- Høyere frie inntekter hang negativt sammen med ph-diagnose-kontakter hos fastlege/legevakt, det samme gjorde reisetid til sykehus.
- Det at kommunen har KAD-senger tilgjengelig mot målgruppen med psykisk helse- og rusmiddelproblematikk, hang negativt sammen med antall konsultasjoner for ph-diagnoser per innbygger.
- Det var ikke en statistisk signifikant sammenheng med lovbruddvariabelen i disse multivariate analysene.

Døgnpasientrate PHVV og TSB

- Flernivåanalysene med døgnpasientraten i psykisk helsevern for voksne og TSB som avhengig variabel viste at en økning i konsultasjoner med ph-diagnose hos fastlege/legevakt hang signifikant positivt sammen med døgnpasientraten.
- Også andel befolkning over 80 år i kommunen, kommunestørrelse, lovbrudd og reisetid til sykehus hang signifikant positivt sammen med døgnpasientraten i PHV/TSB på 1 % signifikansnivå.
- Det å være på ROBEK-lista, samt å ha mange døgnplasser tilgjengelig per innbygger hang også signifikant positivt sammen med døgnpasientraten, ved hhv. 4 % og 6 % signifikansnivå.
- Det å ha KAD-senger tilgjengelig for målgruppen, slo ikke signifikant ut.

- Lovbruddvariabelen for vold og mishandling var høyst signifikant, og antyder at flere anmeldelser for vold og mishandling i kommunen, kan henge positivt sammen med døgnpasientraten i PHV/TSB.

Døgnoppholdsrate PHVV og TSB

- Flere konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser, gir en økning i døgnoppholdsraten i PHV/TSB, noe som kan henge sammen med at det stort sett er fastlegene som henviser til spesialisthelsetjenesten.
- Andre høyst signifikante (positive) sammenhenger i denne modellen gjaldt andel innbyggere over 80 år, kommunestørrelse, det å være på ROBEK-lista, lovbrudd per 1000 innbygger og reisetid til sykehus.
- Også døgnplasser per innbygger er i grenseland signifikant (6 % sign.nivå).
- Det å ha KAD-senger tilgjengelig for målgruppen med psykisk helse- og rusmiddelrelatert problematikk ser ut til å gi lavere døgnoppholdsrate.
- Likeledes gir flere lovbrudd med vold og mishandling i kommunen, en høyere døgnoppholdsrate i spesialisthelsetjenesten.

Oppholdsdøgnrate PHVV og TSB

- Resultatene er relativt like som for antall døgnopphold, med positive sammenhenger for konsultasjonsraten hos fastlege/legevakt (ph-diagnoser), andel over 80 år, kommunestørrelse, lovbrudd, reisetid til sykehus og antall døgnplasser.
- Når det gjaldt oppholdsdøgnraten, var det ikke en statistisk signifikant sammenheng med det å ha KAD-senger for målgruppen eller ikke.
- Det var imidlertid en positiv sammenheng med lovbrudd for vold og mishandling.

Poliklinikkpasientrate PHVV og TSB

- Økte konsultasjoner for ph-diagnoser hos fastlege/legevakt henger sammen med en økt poliklinikkpasientrate.
- Det samme gjelder antall årsverk i psykisk helse- og rusarbeid for voksne – en økning i disse årsverkene henger positivt sammen med poliklinikkpasientraten (innenfor 5 % signifikansnivå).
- Andelen eldre i kommunen slår ikke ut her, men jo større kommune, jo høyere poliklinikkpasientrate.
- Frie inntekter, ROBEK-lista eller døgnplasser slår ikke ut her, men høyere utdanningsnivå på innbyggerne i kommunen henger sammen med høyere poliklinikkpasientrate, og det samme gjør lovbruddraten og reisetid til sykehus.
- Reisetid til DPS henger her signifikant negativt sammen med poliklinikkpasientraten, som vil si økt reisetid til DPS, ser ut til å gi færre poliklinikkpasienter per innbygger.
- Det var ingen sammenheng med KAD-senger, mens lovbruddvariabelen for vold og mishandling hang positivt sammen med antall poliklinikkpasienter per innbygger.

Poliklinikk-kontaktrate PHVV og TSB

- Raten for poliklinikk-kontakter i PHVV og TSB viste svært like resultater som for antall poliklinikkpasienter over.

Total pasientrate PHVV/TSB

- Igjen ser vi at konsultasjoner for ph-diagnoser hos fastlege/legevakt øker pasientraten, mens koeffisienten for årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid har lavere verdi, og bare er i grenseland signifikant.

- Andel over 80 viser ingen sammenheng, mens økt kommunestørrelse gir høyere pasientrate.
- Frie inntekter og det å være på ROBEX-lista har liten sammenheng med pasientraten, mens høyere utdanningsnivå påvirker positivt.
- Lovbrudd og reisetid til sykehus henger også positivt sammen med pasientraten, mens reisetid til DPS slo negativt ut.
- KAD-senger viste ingen sammenheng, mens lovbrudd for vold og mishandling gav økt pasientrate.

Kontaktrate PHVV/TSB

- Når det gjelder antall kontakter per innbygger i PHVV/TSB er det konsultasjoner hos fastlege/legevakt, kommunestørrelse, utdanningsnivå og reisetid til sykehus som hang positivt sammen med kontaktraten.
- Lengre reisetid til DPS, gav en lavere kontaktrate.
- Heller ikke her hang antall døgnplasser tilgjengelig sammen med avhengig variabel.
- KAD-senger viste ingen sammenheng, mens lovbrudd for vold og mishandling gav høyere kontaktrate i spesialisthelsetjenesten.

Akuttpasientrate PHVV/TSB

- Konsultasjoner hos fastlege/legevakt med psykisk helse-diagnoser henger positivt sammen med akuttpasientraten.
- Det samme gjør det å ha høy andel eldre, mange innbyggere (kommunestørrelse), samt mange lovbrudd.
- Reisetid til DPS er i grenseland negativt assosiert med akuttpasientraten.
- Vi fant at antall døgnplasser tilgjengelig er sterkt assosiert med akuttpasientraten.
- Sammenhengen med KAD-senger var ikke statistisk signifikant, mens flere lovbrudd for vold og mishandling gav flere akuttpasienter per innbygger.

Akutthendelsesrate PHVV/TSB

- Antall konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser henger sterkt sammen med akutthendelsesraten i disse analysene.
- Også andelen eldre over 80 år viser en positiv sammenheng, og det samme gjør kommunestørrelse – det er flere hendelser jo større befolkning kommunen har.
- Hverken frie inntekter, ROBEX eller høyere utdanning viser noen sammenheng her, mens økt lovbruddrate gir flere akutthendelser i PHVV/TSB.
- Reisetid spiller ikke inn her (kanskje fordi AMK-sentralen spiller en større rolle her?).
- Antall døgnplasser tilgjengelig per innbygger gir lavere akutthendelsesrate.
- Et interessant funn her er at KAD-sengene viser en signifikant, negativ, sammenheng; å ha dette tilgjengelig ser ut til å gi færre akutthendelser. Vold og mishandling henger sammen med flere akutthendelser, ifølge vår modell.

4.1.3.2 Tjenester for barn og unge

Når det gjelder tidstrend var det, som for voksne, en positiv tidstrend for kommunevariablene (årsverk i kommunalt psykisk helse- og rustjenester, samt fastlege/legevakt-kontakter) her. For spesialisthelsetjenestevariablene var det blandede funn – oppholdsdøgnraten var signifikant negativ, poliklinikkpasientraten var signifikant positiv, poliklinikk-kontaktraten var signifikant negativ, tidstrenden for pasientraten var signifikant positiv, mens kontaktraten var negativ.

Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid – barn og unge

- Det var ikke sammenheng med konsultasjonsraten hos fastlege/legevakt, mens det er en positiv sammenheng med pasientraten i PHBU/TSB.
- Høyere frie inntekter henger i grenseland sammen med høyere årsverksrater i de kommunale tjenestene, mens ROBEK-lista og høyere utdanning ikke viser noen sammenheng.
- Det er en tendens til at kommuner med mange høyt utdannede, har noe lavere årsverksinnsats.
- Lovbrudd viser en klar, positiv, assosiasjon med årsverksinnsatsen i psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge, og det samme gjør reisetid til DPS – jo lengre reisetid, jo flere årsverk i kommunen.
- Døgnplasser tilgjengelig viste ingen sammenheng, ei heller KAD-senger.
- Flere lovbrudd for vold/mishandling hang positivt sammen med årsverksraten.

Kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt – barn og unge

- Som for tjenester for voksne, ser vi en relativt sterk positiv, og statistisk signifikant, sammenheng mellom pasientraten i PHBU/TSB (for unge) og kontakter med ph-diagnose hos fastlege/legevakt.
- De fleste andre variablene var ikke statistisk signifikante i den multivariable analysen, bortsett fra kommunestørrelse som også var positivt assosiert med fastlege/legevakt-kontakter.
- Mens lovbrudd for vold og mishandling ikke slo ut, var det å ha KAD-senger i grenseland negativt assosiert med fastlege/legevakt-kontakter.

Oppholdsdøgnrate PHBU/TSB

- Konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser henger positivt sammen med oppholdsdøgnraten i PHBU. Det gjør også årsverk i psykisk helse- og rusarbeid, men sammenhengen er ikke statistisk signifikant.
- En interessant variabel som slår ut i disse analysene er antall barnevernstiltak per innbygger i kommunene – som er positivt assosiert med oppholdsdøgn i PHBU.
- Det samme gjelder reisetid til sykehus (lang reisetid = høyere oppholdsdøgnrate), mens antall døgnplasser tilgjengelig også henger positivt sammen med oppholdsdøgnraten.
- Verken KAD-senger eller lovbrudd for vold/mishandling viste signifikante sammenhenger.

Poliklinikkpasientrate PHBU/TSB

- For poliklinikkpasientraten i PHBU/TSB ser det litt annerledes ut enn for oppholdsdøgntallene. Fortsatt henger konsultasjoner hos fastlege/legevakt signifikant sammen med poliklinikkpasientraten, men her slår også årsverk i psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge ut positivt, sammen med barnevernstiltak.
- Det å bo i en kommune på ROBEK-lista eller med mange lovbrudd henger også sammen med økt poliklinikkpasientrate i PHBU/TSB.
- Økt andel barn/unge i kommunen, økt kommunestørrelse, høyere frie inntekter og økt reisetid til DPS gir lavere poliklinikkpasientrate.
- Verken KAD eller lovbrudd for vold/mishandling slo ut.

Poliklinikk-kontakter PHBU/TSB

- Det tegnes et relativt likt bilde når det gjelder poliklinikk-kontakter i PHBU/TSB som for poliklinikkpasientraten, bortsett fra at ROBEK-variabelen ikke lenger var statistisk signifikant.
- Heller ikke KAD-senger eller lovbrudd for vold/mishandling slo ut her.

Total pasientrate PHBU/TSB

- Det er en rekke statistisk signifikante sammenhenger mellom høyresidevariablene og pasientraten i PHBU/TSB.
- Utenom høyere utdanning, reisetid til sykehus og tilgjengelige døgnplasser, henger de øvrige variablene i større eller mindre grad sammen med pasientraten.
- Flere konsultasjoner med ph-diagnose hos fastlege/legevakt, årsverk i psykisk helse- og rusarbeid, barnevernstiltak, ROBEK-liste-kommune, lovbrudd og (i grenseland) reisetid til sykehus hang positivt sammen med pasientraten.
- Reisetid til DPS hang negativt sammen med den. Det var ikke signifikante funn for KAD-senger og lovbrudd for vold/mishandling.

Kontaktrate PHBU/TSB

- Når det gjelder kontaktraten i PHBU/TSB er det også her flere signifikante sammenhenger med høyresidevariablene våre, men et litt mindre tydelig bilde enn for pasientraten over.
- Konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser, samt lovbrudd, henger klart positivt sammen med kontaktraten i PHBU, mens årsverk i psykisk helse og rusarbeid og barnevernstiltak ligger på et signifikansnivå som er i grenseland.
- Økt reisetid til DPS henger klart negativt sammen med kontaktraten i PHBU/TSB.
- Det var heller ikke her utslag for KAD-senger eller lovbrudd for vold og mishandling.

4.2 Panelanalyser med faste effekter (FE)

Som beskrevet i kapittel 2 vil FE-analysene ta hensyn til utelatte variabler som ikke varierer over tid innad i en kommune ved at disse faller ut av analysene. Vi kan dermed utnytte panelstrukturen til å undersøke om sammenhenger i tidsutvikling i variabler innad i kommuner er like på tvers av kommuner. I motsetning til flernivåanalysene har vi nå ikke hensyntatt nivåeffekter på DPS/HF-nivå, men vi har kjørt modellene med korrigert standardfeil (clustering).

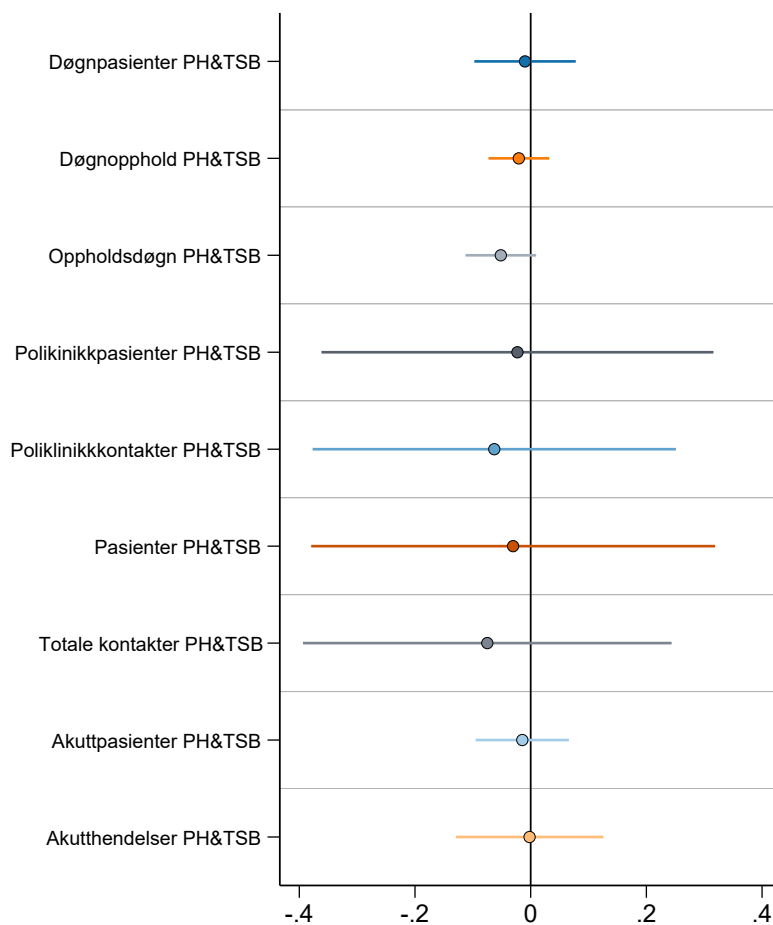
Som for flernivåanalysene har vi også her gjort analyser av betydningen av én og én uavhengigvariabel (bivariate analyser) og en analyse hvor alle variablene inngår samtidig (multivariat analyse). Alle analysene kontrollerer for lineær tidstrend. Vi viser hovedresultatene i figurer for å spare plass i rapporten, men tallgrunnlaget finnes tilgjengelig på forespørsel i Excel-tabeller. I dette delkapitlet har vi valgt å ta ut figurene av KAD-senger og vold/mishandling for å spare plass, men kommenterer på koeffisientene. Vi viser heller ikke effekten av kommunestørrelse i figurene fordi effekten i mange av analysene er veldig usikker (stort konfidensintervall), eller at koeffisienten for en enhets endring i standardavvik er stor. Dette fordi endring i kommunestørrelse over tid for en kommune er mye mindre enn forskjeller i kommunestørrelse mellom kommuner. Dette gjør det vanskelig å lese resultatene i figurene for andre variabler som blir mye mindre, med mye smalere konfidensintervaller. Variablene er standardisert slik at resultatene for hver uavhengig variabel (koeffisientene) viser endring i standardisert verdi for avhengig variabel hvis den uavhengige variabelen endres med ett standardavvik.

4.2.1 Voksne

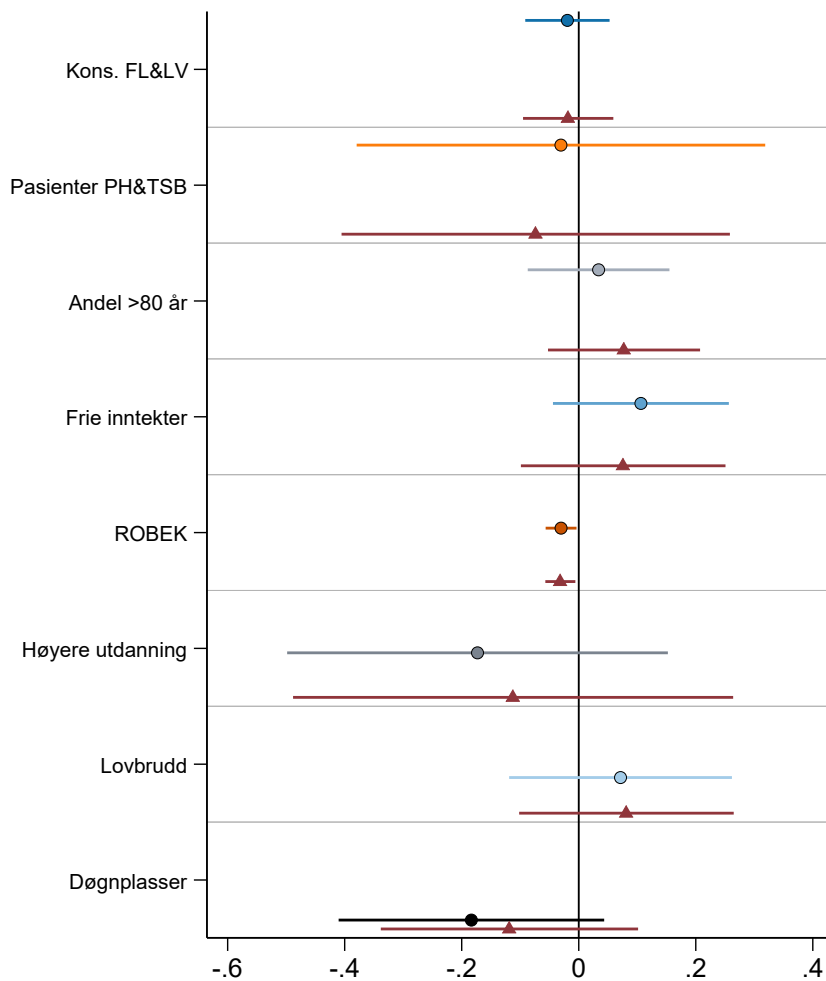
4.2.1.1 Avhengig variabel: Årsverk psykisk helse- og rusarbeid for voksne

I figuren under viser vi resultatene fra de bivariate FE-analysene av spesialisthelsetjenestevariablenes sammenheng med antall årsverk i psykisk helse- og rusarbeid for voksne. Ingen av variablene viste en statistisk signifikant sammenheng i de bivariate analysene, og vi har valgt å bruke total pasientrate i de videre analysene, slik vi gjorde for flernivåanalysene.

I de multivariate analysene var det kun det å være på ROBEX-lista som slo ut hvis vi ser på statistisk signifikans – å havne på ROBEX-lista innbar færre årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid per innbygger. Hverken KAD-senger eller lovbrudd for vold/mishandling slo ut, og det var ikke en signifikant tidstrend.



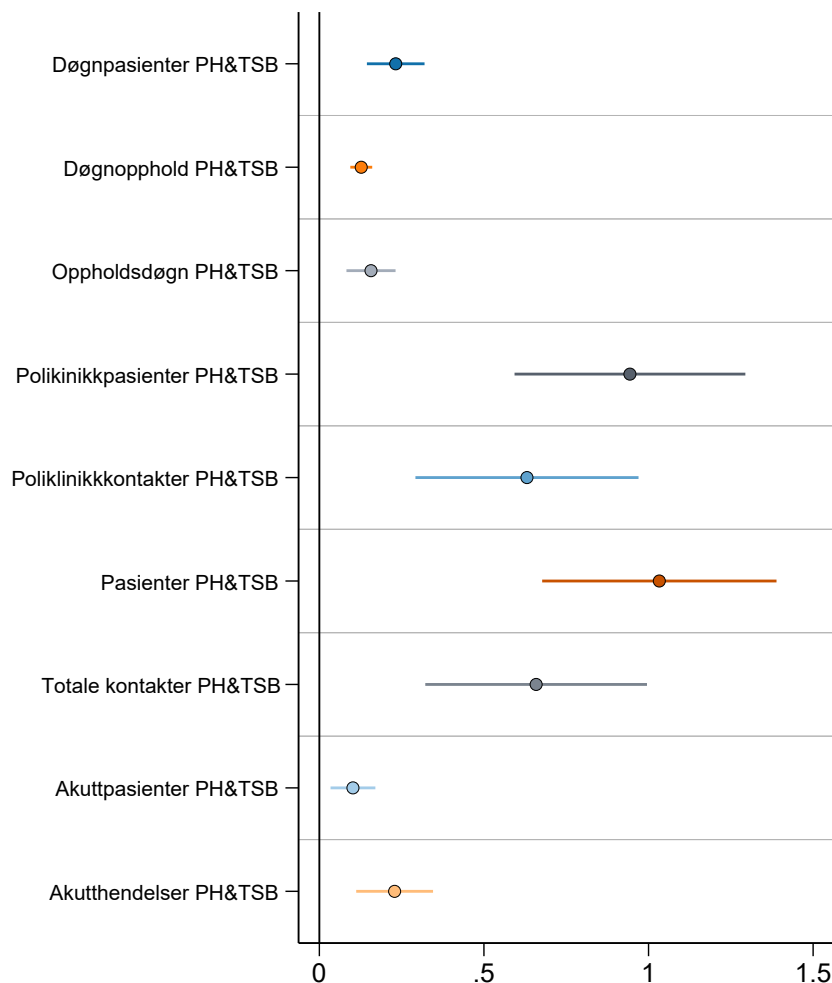
Figur 66 Bivariate FE-analyser av årsverksrate i psykisk helse- og rusarbeid for voksne og ulike spesialisthelsetjenestevariabler. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.



Figur 67 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av årsverksrate i psykisk helse- og rusarbeid for voksne. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

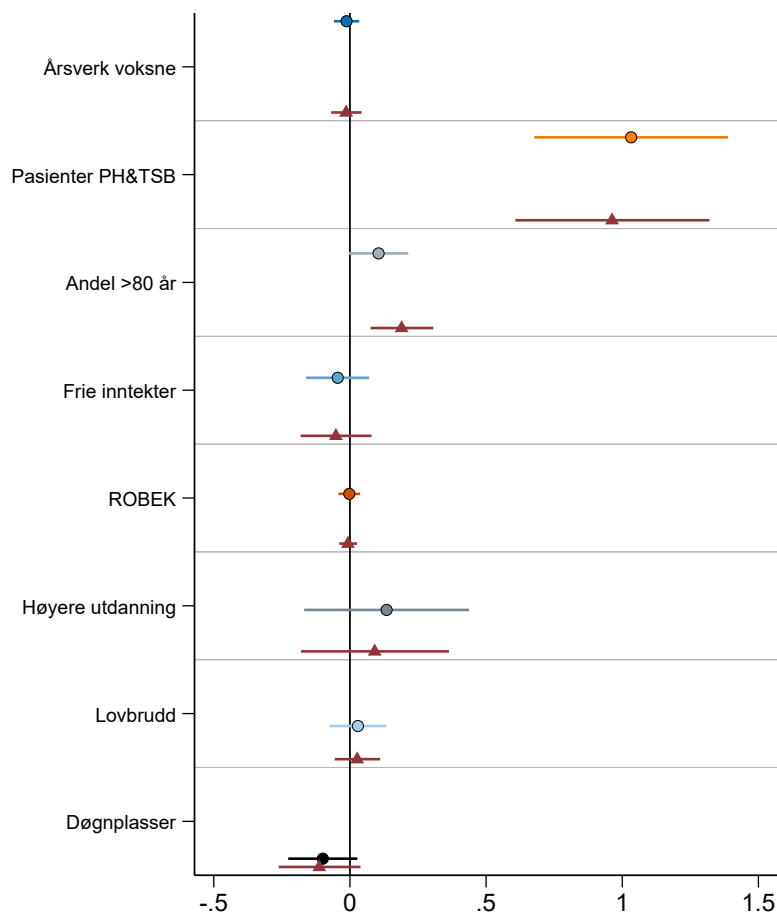
4.2.1.2 Avhengig variabel: Kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt

Som i flernivåanalysene var det en tydelig sammenheng mellom spesialisthelsetjenestevariablene og kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt i de bivariate analysene. Det vil altså si at økning i aktivitet i spesialisthelsetjenesten i en kommunene er positivt korrelert med i aktiviteten i spesialisthelsetjenesten. I de multivariate analysene valgte vi å ta med oss den totale pasientraten, som i øvrige analyser i dette kapitlet.



Figur 68 Bivariate FE-analyser av kontakter hos fastlege/legevakt med psykisk helse-diagnoser og ulike spesialisthelsetjenestevariabler. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

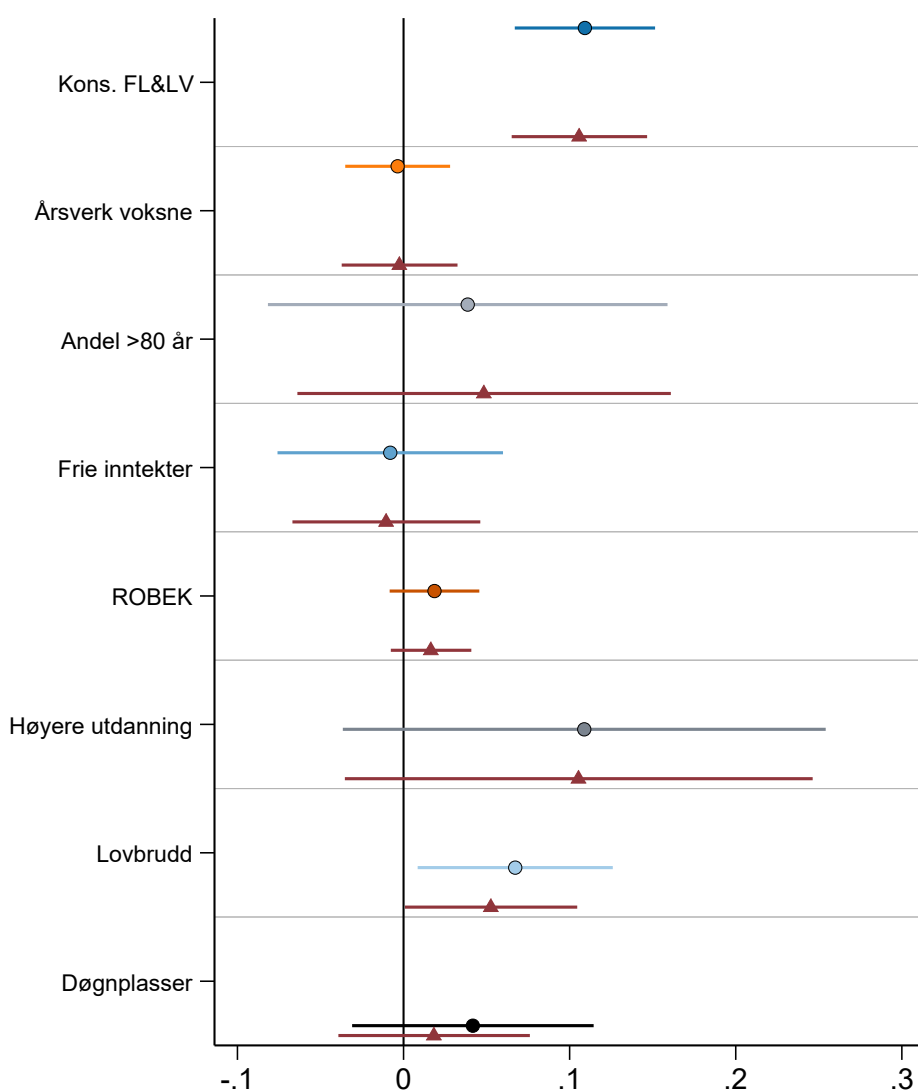
Som vi ser av figuren med resultatene fra de multivariate analysene henger den totale pasientraten i psykisk helse signifikant positivt sammen med endring i kontaktraten for ph-diagnose hos fastlege/legevakt. Også andel over 80 år slo ut som signifikant positiv her, det samme gjorde kommunestørrelse (ikke vist). Å ha KAD-senger for målgruppen var negativt assosiert med kontaktraten (men med brede konfidensintervall og ikke innenfor 5 % signifikansnivå), mens lovbruddvariabelen ikke slo ut. I denne analysen var det en statistisk signifikant, og ganske sterk, positiv, tidstrend.



Figur 69 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av kontakter hos fastlege/legevakt med psykisk helse-diagnoser for voksne. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.1.3 Avhengig variabel: Døgnpasientrate PHVV&TSB

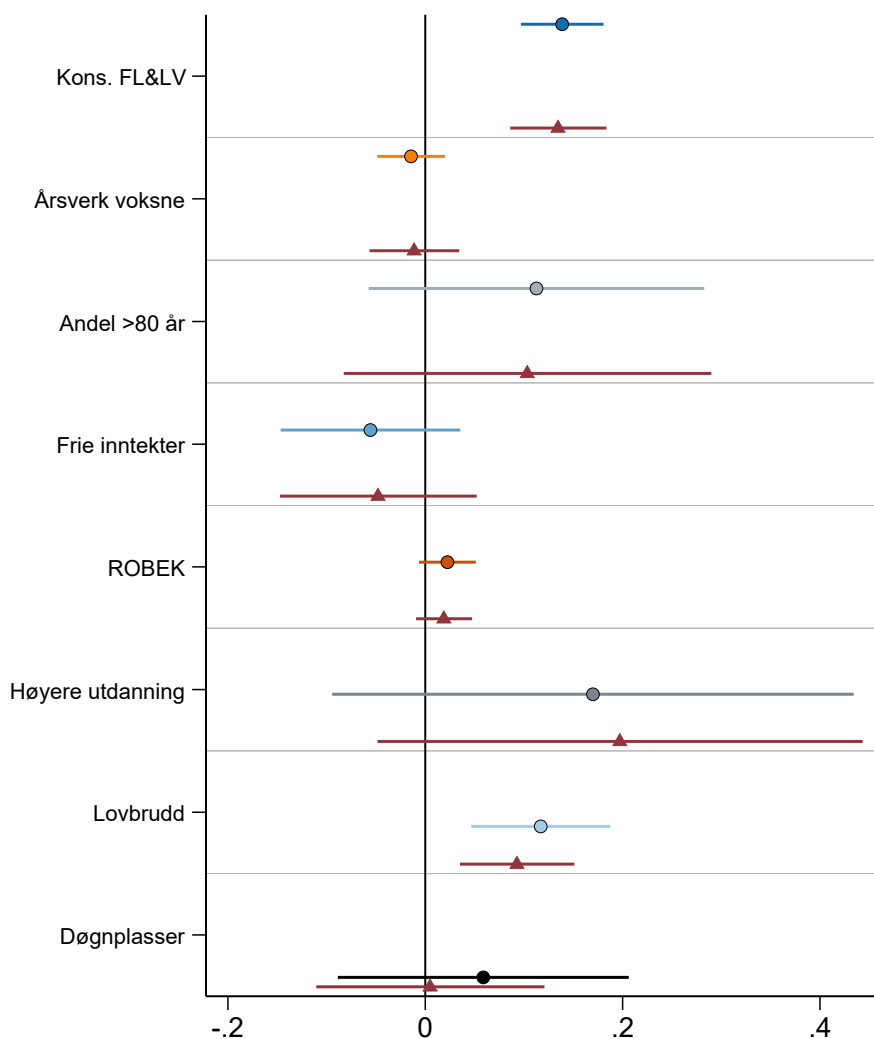
Vi går nå over til å undersøke modeller med spesialisthelsetjenestevariablene som avhengig variabel, og undersøker sammenhengen med de ulike kommune-variablene. I figuren under ser vi at konsultasjoner hos fastlege/legevakt, samt den generelle lovbruddvariabelen henger signifikant positivt sammen med døgnpasientraten. KAD-senger og en spesifikk undersøkelse av lovbrudd for vold/mishandling slo ikke ut som statistisk signifikant, det gjorde heller ikke kommunestørrelse (ikke vist). Her var tidstrenden signifikant negativ.



Figur 70 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av døgnpasientraten. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.1.4 Avhengig variabel: Rate døgnopphold PHVV&TSB

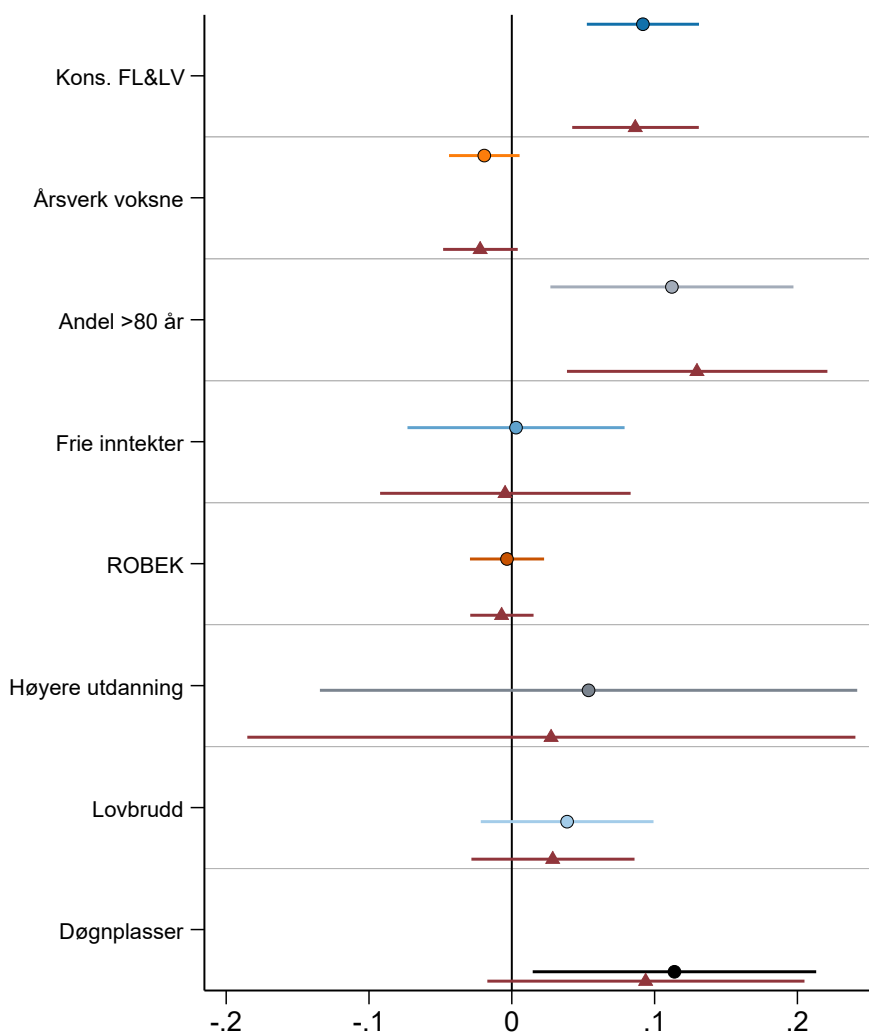
Antall døgnopphold per innbygger henger signifikant sammen med konsultasjonsraten hos fastlege/legevakt og lovbruddraten i kommunen – begge gir økt døgnoppholdsrate. I disse analysene slo også KAD-senger ut: å gå fra å ikke ha KAD-seng til å få KAD-senger til målgruppen ser ut til å gi lavere døgnoppholdsrate. Lovbrudd for vold og mishandling spesielt, slo ikke ut med en systematisk sammenheng i modellen. Her var tidstrenden statistisk signifikant og negativ.



Figur 71 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av døgnoppholdsraten. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.1.5 Avhengig variabel: Rate oppholdsdøgn PHVV&TSB

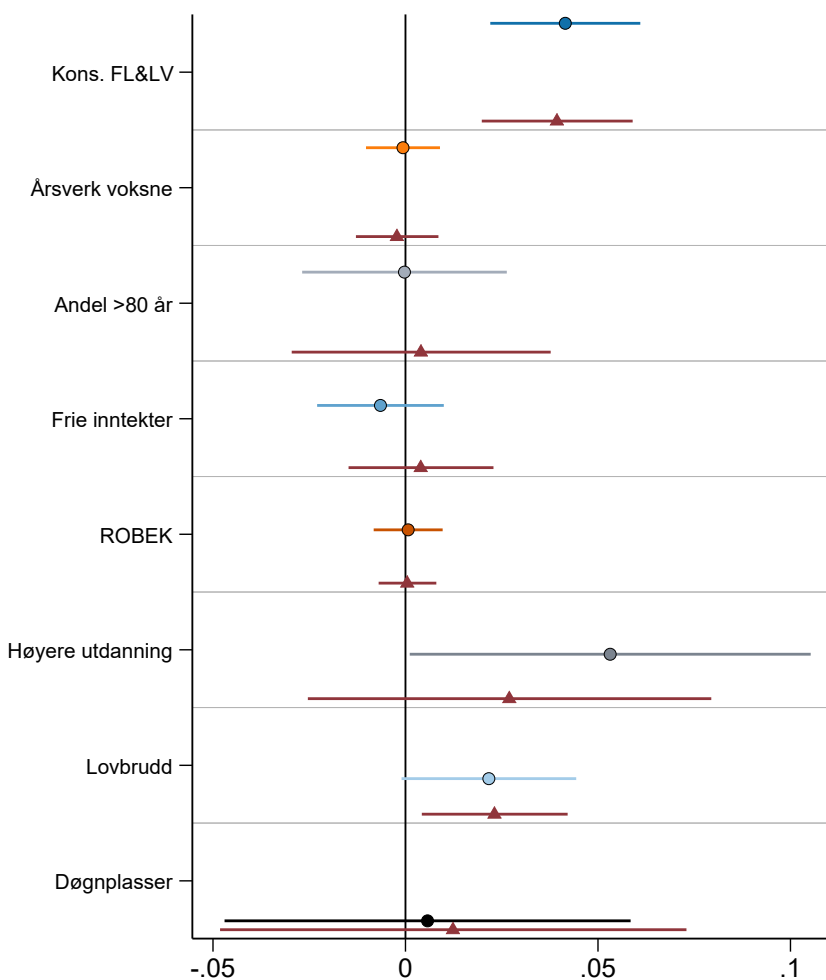
I dette delkapitlet ser vi på antall oppholdsdøgn per innbygger, og finner at både konsultasjoner hos fastlege/legevakt og andel av befolkningen over 80 år henger signifikant positivt sammen med oppholdsdøgnraten. KAD-senger og antall lovbrudd for vold og mishandling per innbygger slo ikke ut i modellene. Her var tidstrenden statistisk signifikant og negativ.



Figur 72 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av oppholdsdøgnraten. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.1.6 Avhengig variabel: Rate poliklinikkpasienter PHVV&TSB

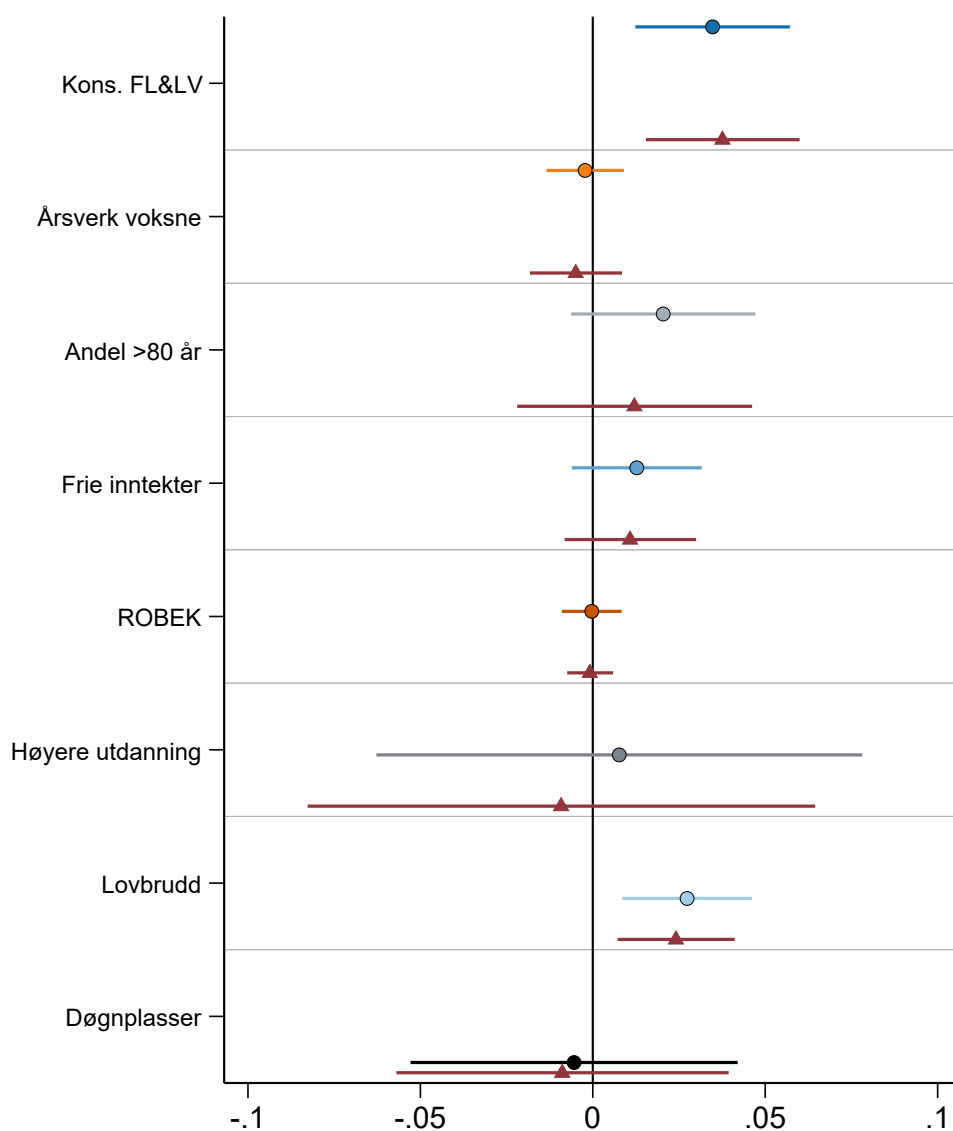
Også for poliklinikkpasientraten er det antall konsultasjoner hos fastlege/legevakt, samt lovbrudd, som slår ut som positivt signifikante funn. I denne analysen slo også lovbrudd for vold og mishandling positivt ut – og gir en økning i poliklinikkpasientraten. KAD-senger slo ikke ut, det gjorde heller ikke tidstrenden.



Figur 73 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av poliklinikkpasientraten. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.1.7 Avhengig variabel: Rate poliklinikk-kontakter PHVV&TSB

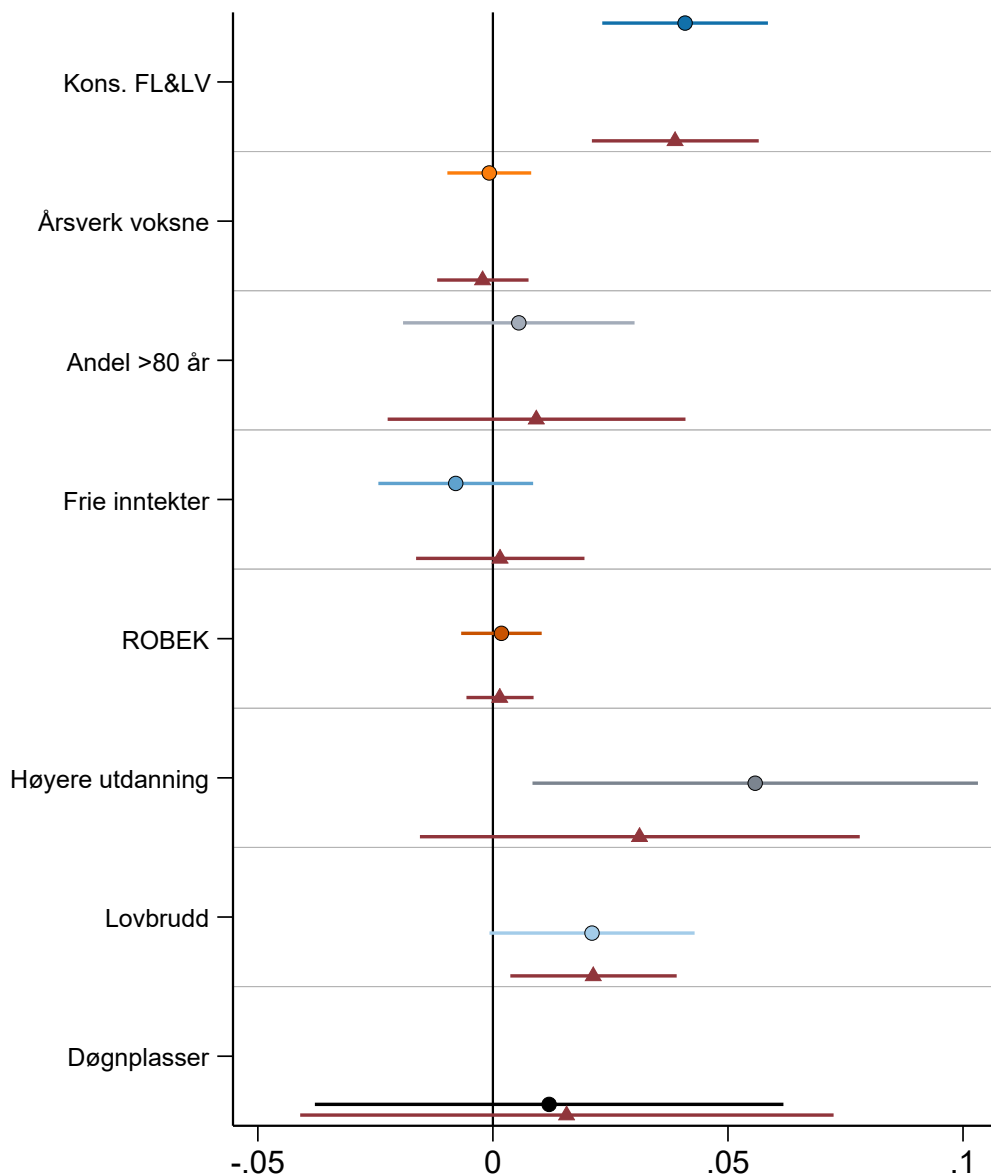
Det samme bildet tegnes for poliklinikk-kontaktraten – konsultasjoner hos fastlege/legevakt og den totale lovbruddraten slår ut. KAD-senger og lovbrudd for vold/mishandling slo ikke ut med signifikante sammenhenger, det gjorde heller ikke tidstrenden.



Figur 74 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av poliklinikk-kontaktraten. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall

4.2.1.8 Avhengig variabel: Pasientrate PHVV&TSB

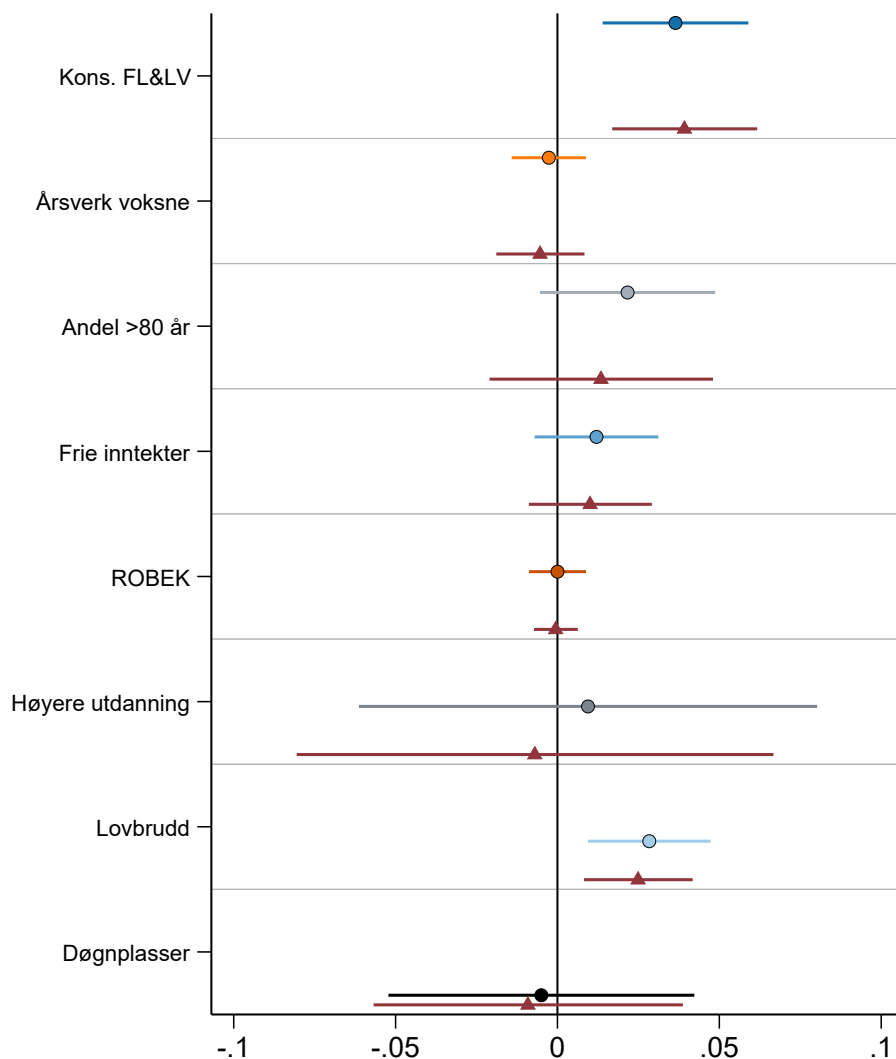
Den totale pasientraten følger det samme mønsteret som for variablene over – det er konsultasjoner hos fastlege og lovbruddvariabelen som slår ut med signifikant (positive) sammenhenger. I denne modellen slo også lovbrudd for vold og mishandling spesifikt ut, mens KAD-senger ikke gjorde det. Det var ikke en signifikant tidstrend i disse analysene.



Figur 75 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av den totale pasientraten i PHVV/TSB. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.1.9 Avhengig variabel: Kontakt-rate PHVV&TSB

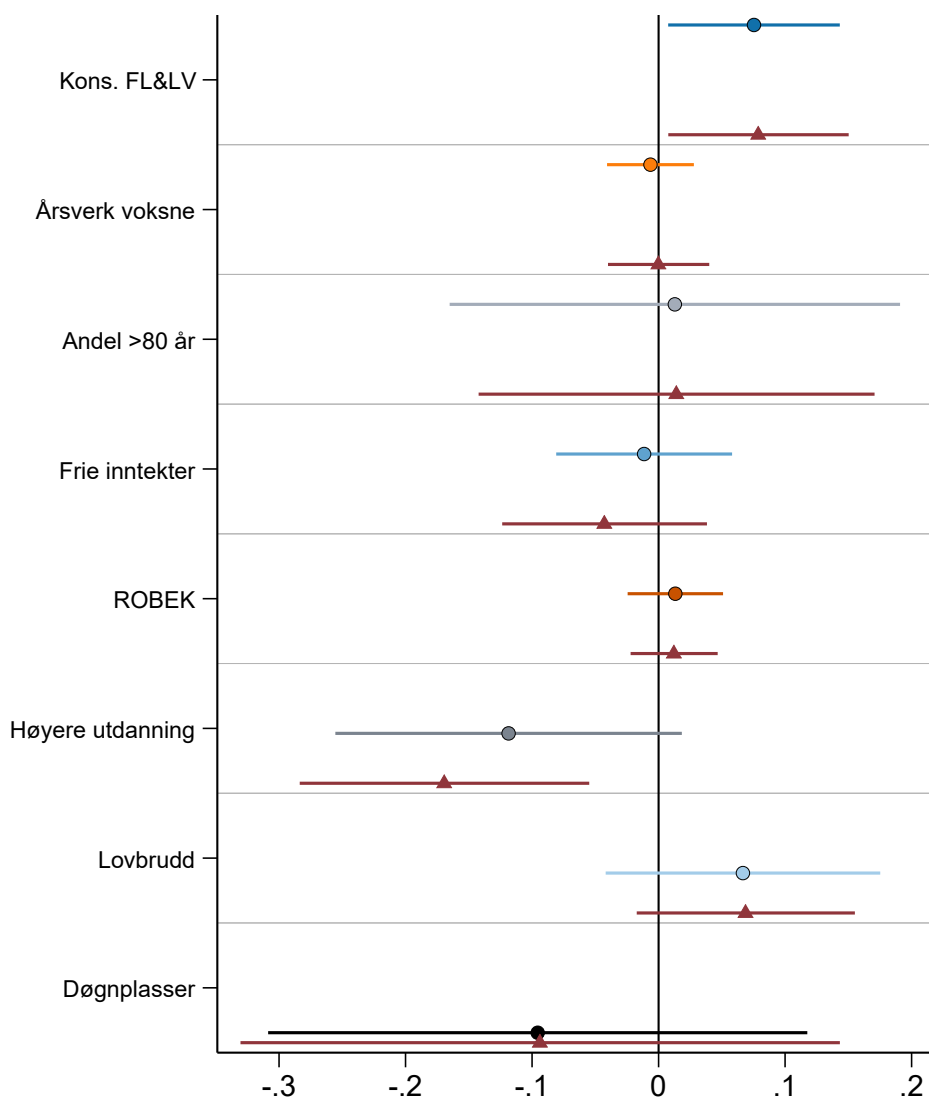
Også kontakt-raten i psykisk helsevern for voksne og TSB følger samme mønster som variablene over – det er kontakter hos fastlege/legevakt og lovbruddraten som slår ut som signifikant positivt assosiert med kontaktraten. KAD-senger og en analyse av lovbrudd for vold/mishandling slo ikke ut i denne modellen. Det gjorde heller ikke tidstrendvariabelen.



Figur 76 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av kontakt-raten i PHVV/TSB. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.1.10 Avhengig variabel: Rate akuttpasienter PHVV&TSB

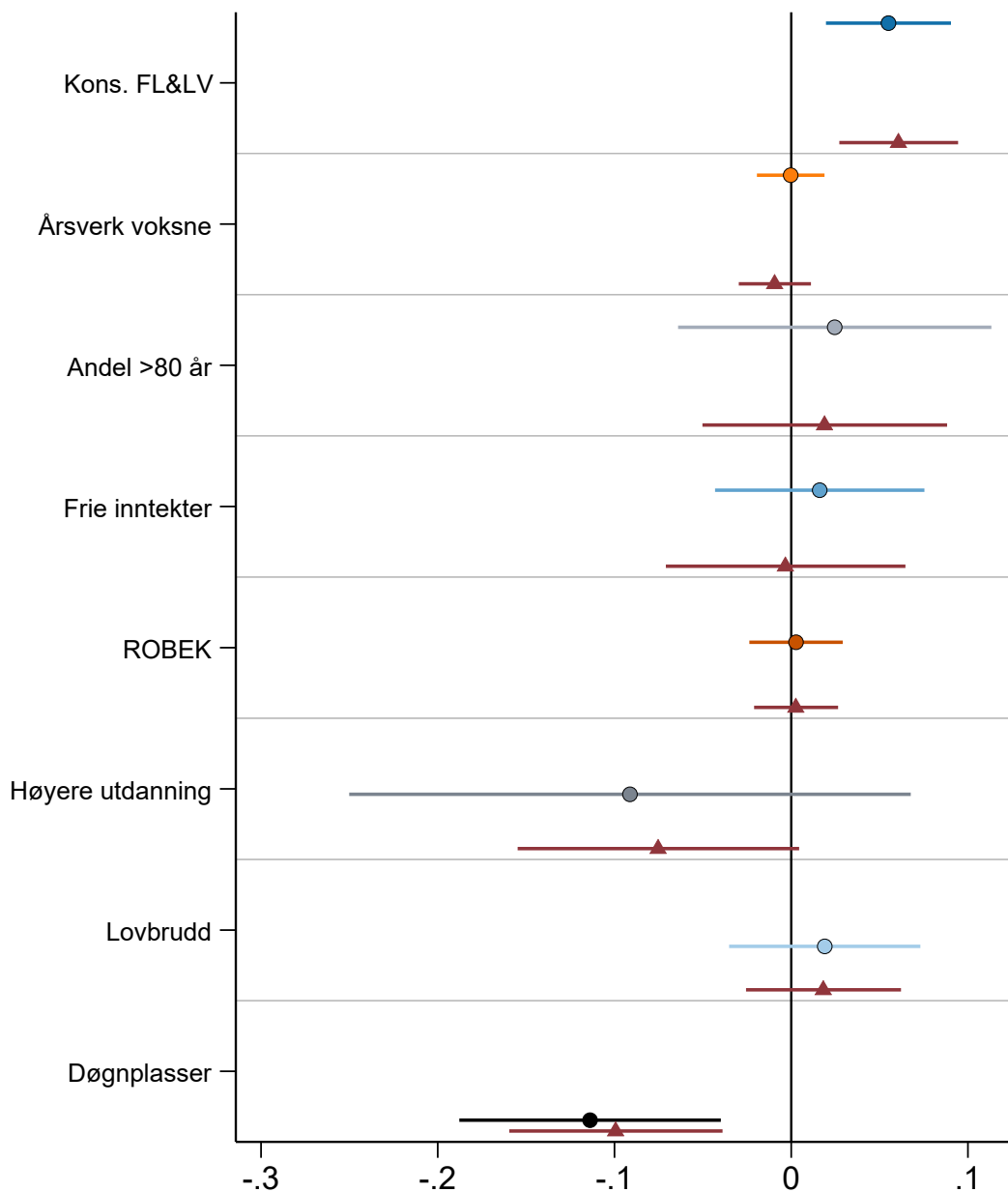
Når det gjelder akuttpasientraten var det kun konsultasjoner hos fastlege/legevakt med psykisk helse-diagnoser som slo (positivt) signifikant ut. Her var det ikke en klar sammenheng med lovbruddraten, mens variabelen som indikerer utdanningsnivået i kommunen tilsier at jo flere med høyere utdanning per innbygger i kommunen, jo lavere akuttpasientrate. KAD-senger og lovbrudd for vold/mishandling slo ikke ut, og det gjorde heller ikke tidstrenden.



Figur 77 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av akuttpasientraten i PHVV/TSB. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.1.11 Avhengig variabel: Rate akutthendelser PHVV&TSB

Når det gjaldt akutthendelsesraten var det i tillegg til konsultasjoner hos fastlege/legevakt (positivt assosiert med akutthendelser) også et utslag på døgnplassvariabelen: Flere døgnplasser tilgjengelig var assosiert med lavere akutthendelsesrate i PHVV/TSB. KAD-senger og lovbrudd for vold/mishandling slo ikke ut, mens tidstrendvariabelen var så vidt statistisk signifikant og negativ.

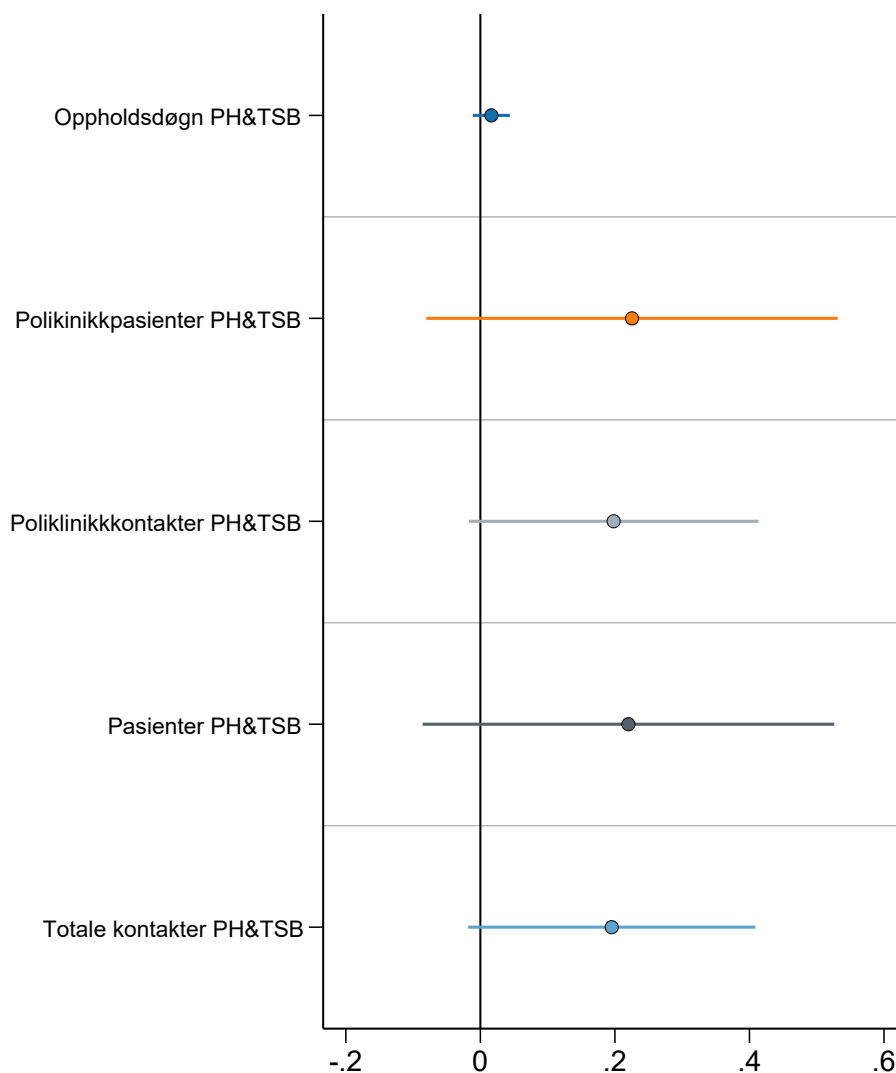


Figur 78 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av akutthendelsesraten i PHVV/TSB. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.2 Barn og unge

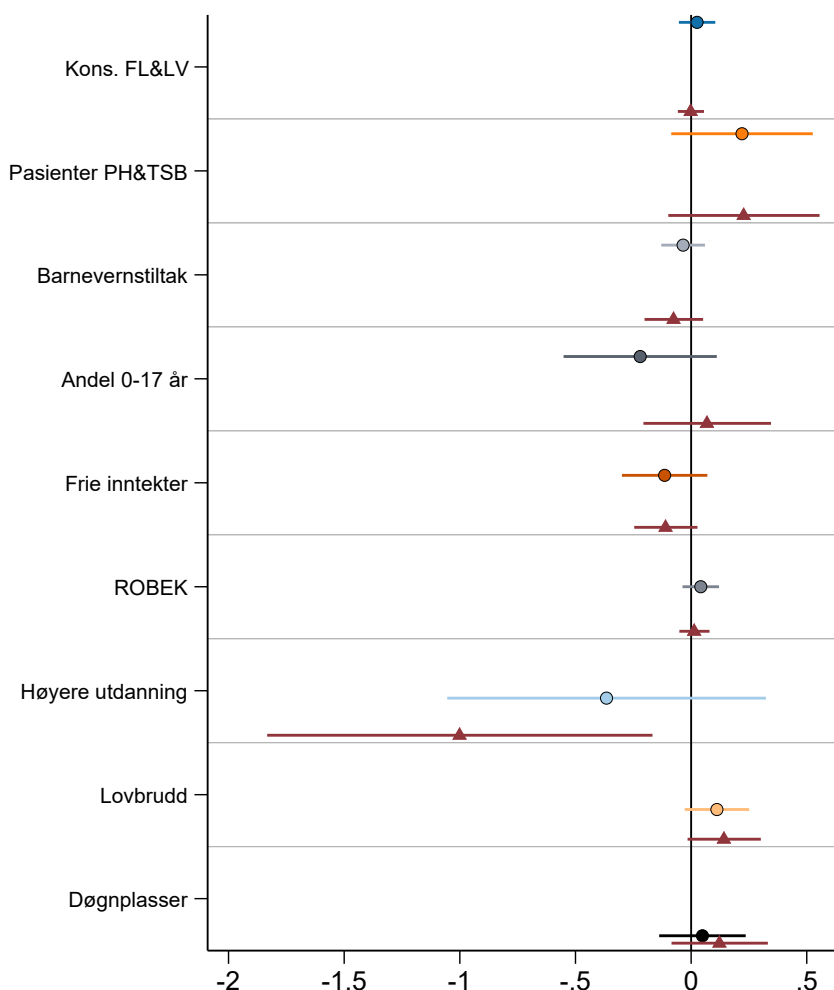
4.2.2.1 Avhengig variabel: Årsverk psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge

I den bivariate analysen av sammenhengen mellom ulike aktivitetsmål i psykisk helsevern for barn og unge og årsverk i psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge, var det ingen statistisk signifikante funn, men alle koeffisientene var positive. Vi fortsetter å bruke den totale pasientraten som spesialisthelsetjenestevariabel i de multivariate analysene.



Figur 79 Bivariate FE-analyser av årsverksrate i psykisk helse- og rusarbeid for barn/unge og ulike spesialisthelsetjenestevariabler. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

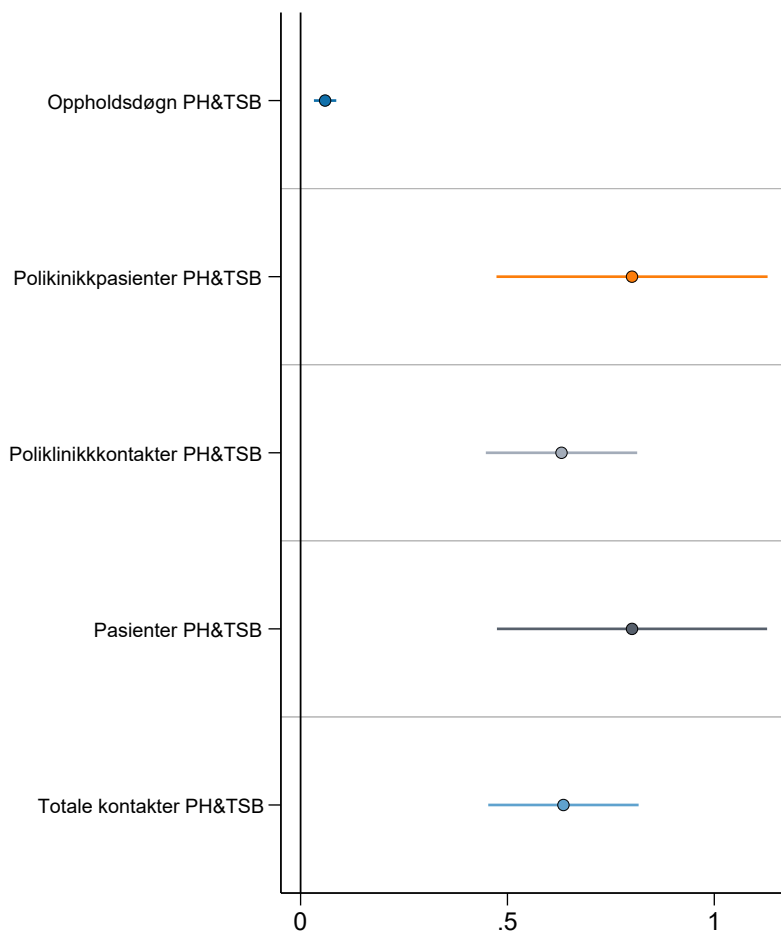
I de multivariate analysene av årsverksraten i kommunene, var det kun høyere utdanning som slo ut, og da som negativt assosiert med årsverksraten – ett standardavviks endring i utdanningsraten gir omtrent ett standardavviks nedgang i årsverksraten. Lovbruddvariabelen var i grenseland signifikant, mens kommunestørrelse, KAD-senger og lovbrudd for vold og mishandling ikke slo ut med signifikante sammenhenger. Analyser av tidstrend viste at denne var signifikant positiv.



Figur 80 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av årsverksrate i psykisk helse- og rusarbeid for barn/unge. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

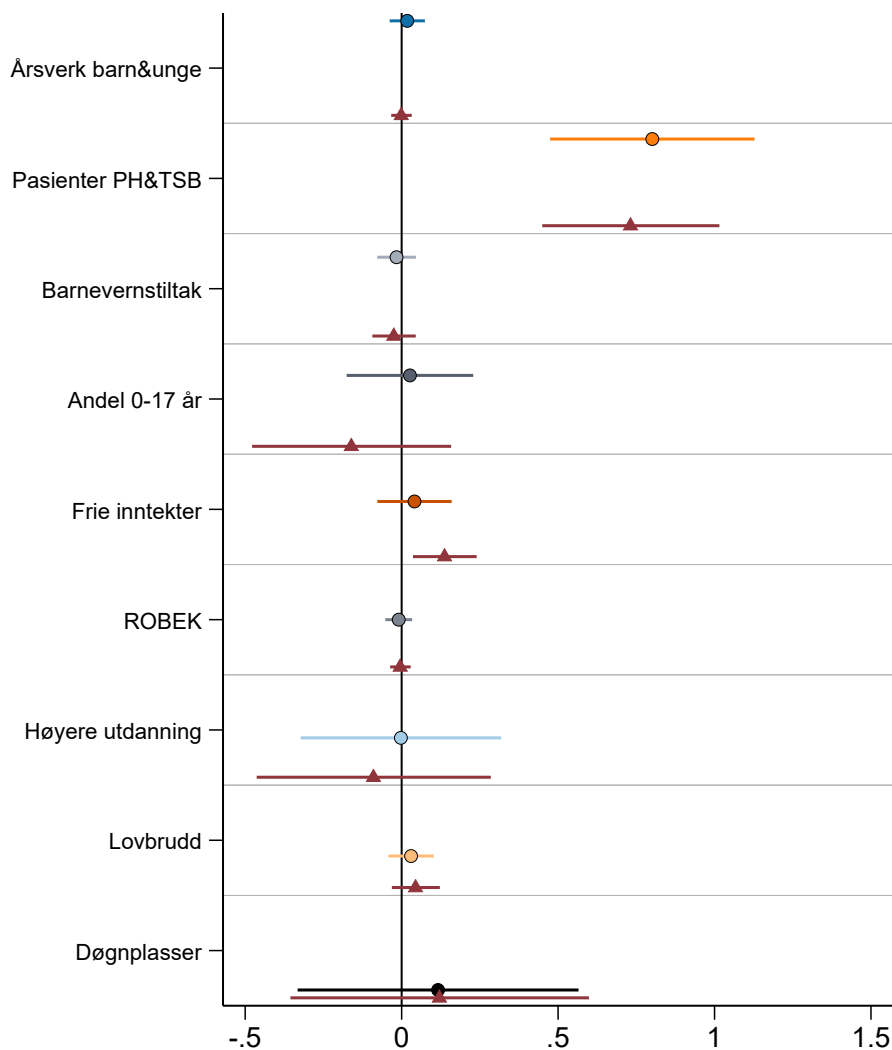
4.2.2.2 Avhengig variabel: Kontakter med psykisk helse-diagnose fastlege og legevakt

Når det gjaldt kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege/legevakt hang dette signifikant sammen med spesialisthelsetjenestevariablene i de enkle, bivariate analysene der vi ikke kontrollerte for noe. Også her bruker vi den totale pasientraten i PHBU/TSB for barn og unge 0-17 år i de videre analysene. Tidstrenden var signifikant positiv her.



Figur 81 Bivariate FE-analyser av kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege/legevakt og ulike spesialisthelsetjenestevariabler. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

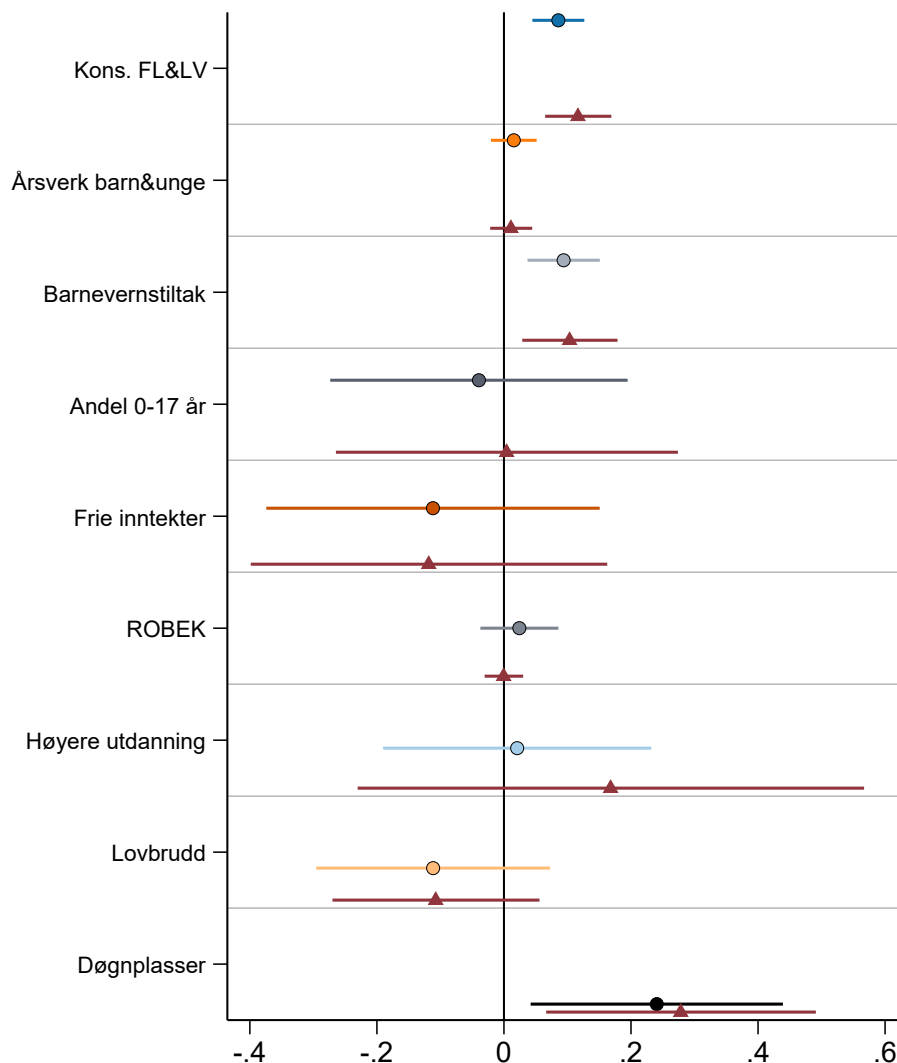
Vi ser av figuren under at resultatene likner mye på det de gjorde i tjenester for voksne – en økning i pasientraten henger signifikant sammen med økning i kontakter hos fastlege/legevakt. Analysen viser også en positiv sammenheng med frie inntekter og kommunestørrelse. Vi finner også positiv sammenheng med lovbrudd for vold/mishandling. Det var også en positiv tidstrend.



Figur 82 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege/legevakt for barn og unge. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.2.3 Avhengig variabel: Rate oppholdsdøgn PHBU&TSB

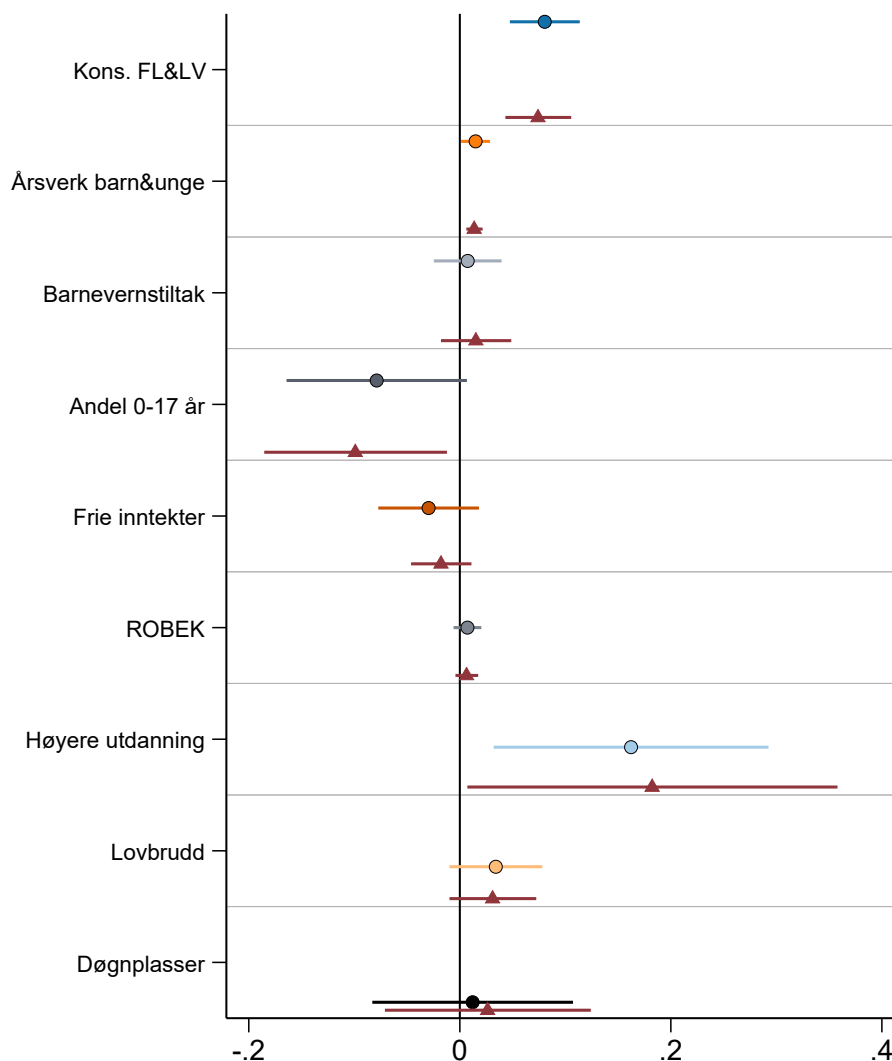
Vi beveger oss så over til spesialisthelsetjenestevariablene som avhengige variabler, og ser at det fortsatt er en signifikant og positiv sammenheng med konsultasjoner hos fastlege/legevakt for ph-diagnoser. For øvrig er det også en signifikant og positiv sammenheng med barnevernstiltak og antall døgnplasser tilgjengelig, mens KAD-senger og lovbrudd for vold og mishandling ikke slo ut, ei heller kommunestørrelse eller tidstrend.



Figur 83 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av oppholdsdøgnraten i PHBU. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.2.4 Avhengig variabel: Rate poliklinikkpasienter PHBU&TSB

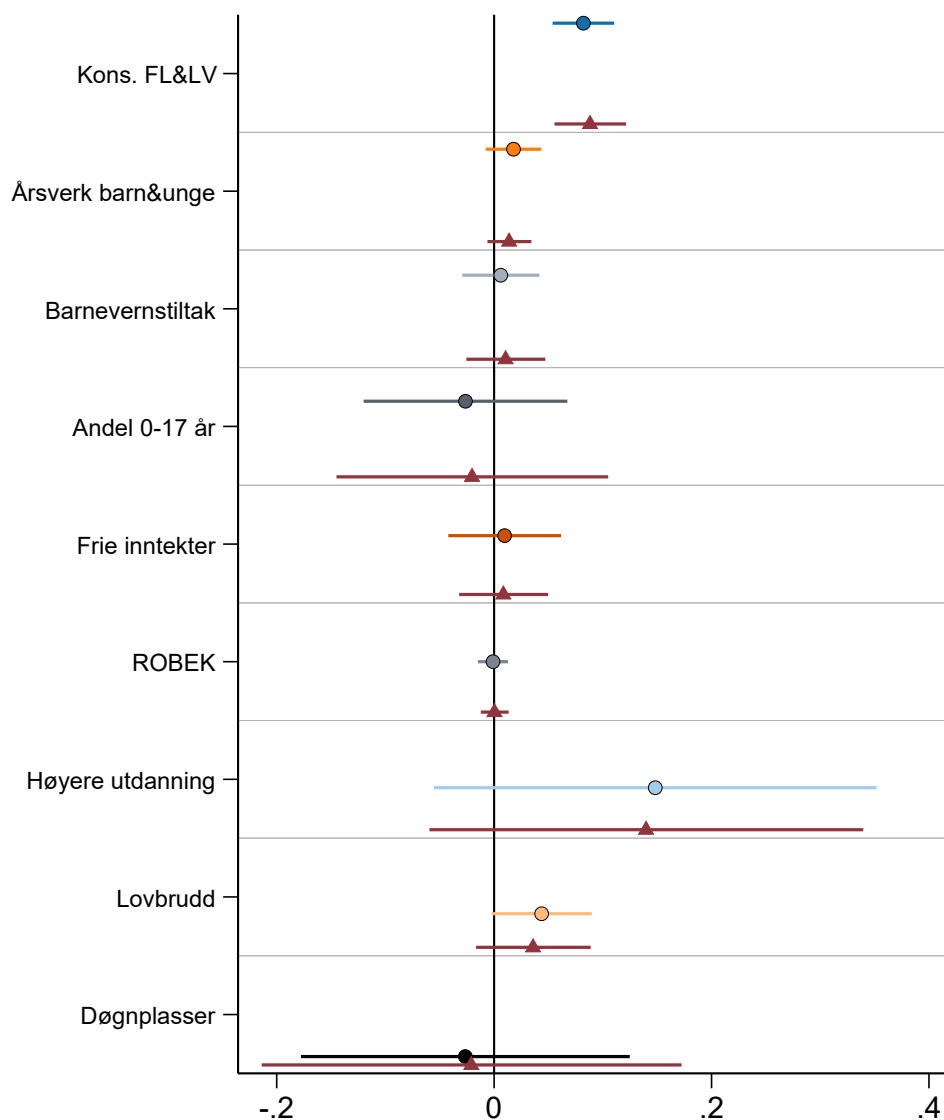
Når det gjelder poliklinikkpasientraten var det flere variabler som slo ut som statistisk signifikante (og positive); antall konsultasjoner hos fastlege/legevakt med psykisk helse-diagnose, årsverksrate og høyere utdanning. Andel 0-17 år viste en negativ sammenheng med raten for poliklinikkpasienter. KAD-senger og lovbrudd for vold/mishandling slo ikke ut her heller, og det gjorde heller ikke tidstrendvariabelen.



Figur 84 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av poliklinikkpasientraten i PHBU. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.2.5 Avhengig variabel: Rate poliklinikk-kontakter PHBU&TSB

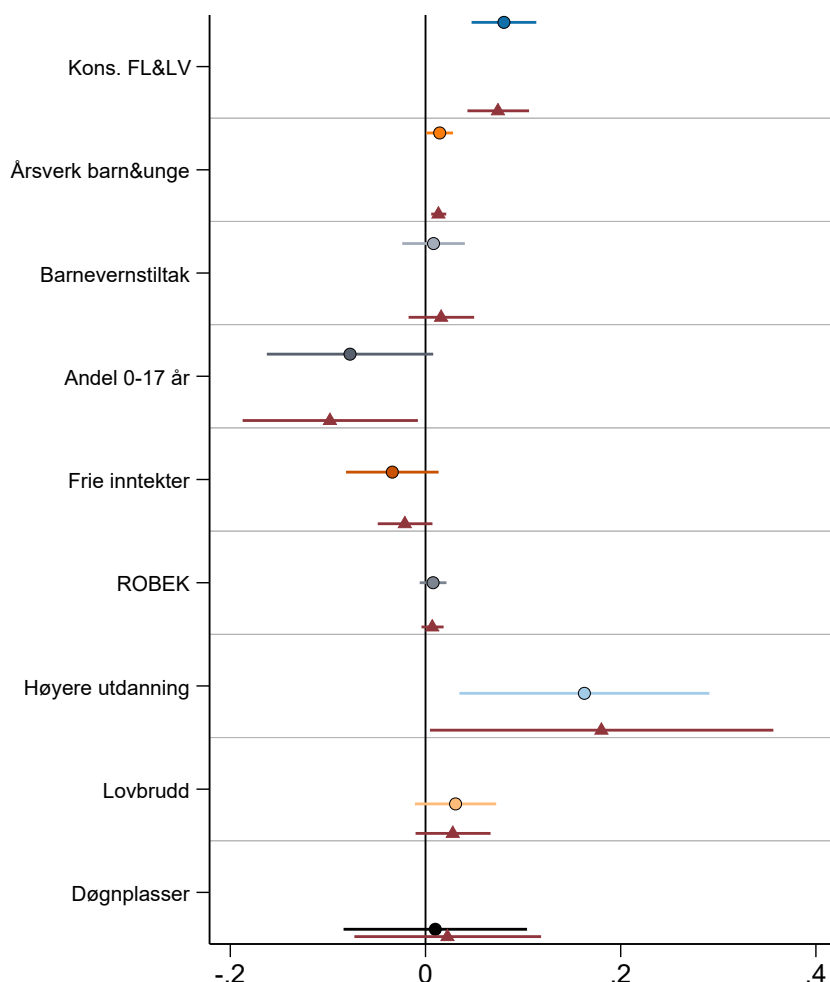
I modellene som testet sammenhengen mellom de ulike uavhengige variablene våre og poliklinikk-kontaktraten, var det kun konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser som var statistisk signifikant. KAD-senger og lovbrudd slo ikke ut, og det gjorde heller ikke tidstrendvariabelen.



Figur 85 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av poliklinikk-kontaktraten i PHBU. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.2.6 Avhengig variabel: Pasientrate PHBU&TSB

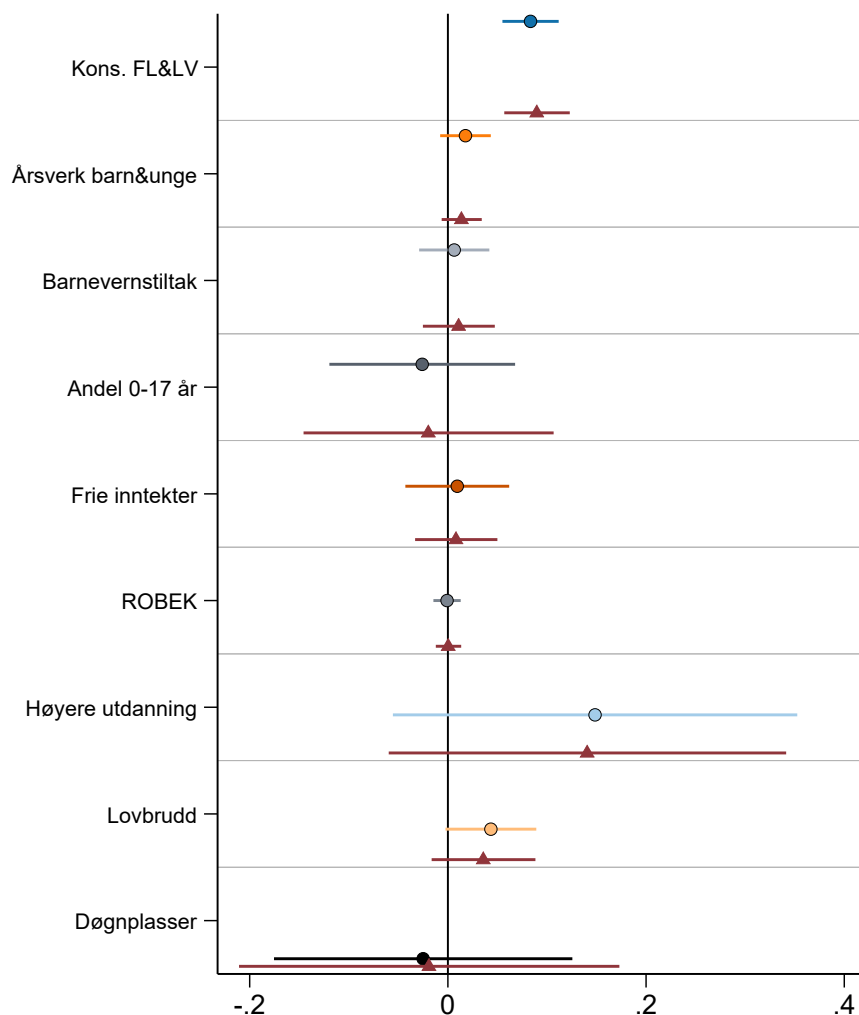
Som i tjenester for voksne var det kun konsultasjoner hos fastlege/legevakt og høyere utdanning som slo ut som positivt signifikante i analysene – begge økte pasientraten i PHBU/TSB for barn/unge i alderen 0-17 år. Andel 0-17 år er negativt assosiert med pasientraten. KAD-senger og lovbrudd slo heller ikke ut for denne variabelen, og det gjorde heller ikke tidstrend.



Figur 86 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av den totale pasientraten i PHBU. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.2.7 Avhengig variabel: Kontakt-rate PHBU&TSB

I modellen med antall kontakter per innbygger som avhengig variabel, var det kun konsultasjoner hos fastlege/legevakt for psykisk helse-diagnoser som slo ut. KAD-senger og lovbrudd for vold og mishandling slo ikke ut her heller, og det gjorde heller ikke variabelen som målte tidstrend.



Figur 87 Bivariate og multivariate (burgunder trekant) FE-analyser av kontaktraten i PHBU. Korrigert standardfeil. 95 % konfidensintervall.

4.2.3 Oppsummering av resultater fra FE-analysene

4.2.3.1 Voksne

Når det gjaldt tidstrender i disse analysene, var det færre signifikante funn sammenliknet med flernivåanalysene. Det var ikke en signifikant tidstrend å spore for årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid. Det var en positiv tidstrend for kontakter med ph-diagnose hos fastlege/legevakt. Deretter var det (statistisk signifikant) negativ tidstrend å spore både for oppholdsdøgnraten, poliklinikkpasient-raten og poliklinikk-kontaktraten. Også den siste analysen av akutthendelser viste signifikant, negativ, tidstrend.

Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid - voksne

- Det å være en kommune på ROBEK-lista innbar færre årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid per innbygger, her var det heller ingen tidstrend.

Kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt

- Total pasientrate i psykisk helse hang signifikant positivt sammen med kontaktraten for psykisk helse-diagnoser hos fastlege/legevakt i form av ca. ett standardavviks endring i kontaktraten. Også andel over 80 år slo ut som signifikant positiv her, det samme gjorde kommunestørrelse (ikke vist).

Døgnpasientrate PHVV og TSB

- Konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser, samt den generelle lovbruddvariabelen henger signifikant positivt sammen med døgnpasientraten.

Døgnoppholdsrate PHVV og TSB

- Antall døgnopphold per innbygger henger signifikant sammen med konsultasjonsraten hos fastlege/legevakt og lovbruddraten i kommunen – begge gir økt døgnoppholdsrate.
- I disse analysene slo også KAD-senger ut: å gå fra å ikke ha KAD-seng til å få KAD-senger til målgruppen ser ut til å gi lavere døgnoppholdsrate.

Oppholdsdøgnrate PHVV og TSB

- Både konsultasjoner hos fastlege/legevakt og andel av befolkningen over 80 år henger signifikant positivt sammen med oppholdsdøgnraten. En hypotese kan være at jo flere eldre over 80, jo større press på tjenestene, og jo mindre er kommunen i stand til å ta imot utskrivningsklare pasienter fra spesialisthelsetjenesten, slik at antallet oppholdsdøgn blir flere.

Poliklinikkpasientraten PHVV og TSB

- Også for poliklinikkpasientraten er det antall konsultasjoner hos fastlege/legevakt, samt lovbrudd, som slår ut som positivt signifikante funn.
- I denne analysen slo også lovbrudd for vold og mishandling positivt ut – og gir en økning i poliklinikkpasientraten.

Poliklinikk-kontaktraten PHVV og TSB

- Det samme bildet tegnes for poliklinikk-kontaktraten – konsultasjoner hos fastlege/legevakt og den totale lovbruddraten slår ut som signifikant positivt assosiert med poliklinikk-kontaktraten.

Total pasientrate PHVV og TSB

- Den totale pasientraten følger det samme mønsteret som for variablene over – det er konsultasjoner hos fastlege og lovbruddvariabelen som slår ut med signifikant (positive) sammenhenger.
- I denne modellen slo også lovbrudd for vold og mishandling spesifikt ut, mens KAD-senger ikke gjorde det.

Kontaktraten PHVV og TSB

- Også kontakt-raten i psykisk helsevern for voksne og TSB følger samme mønster – det er kontakter hos fastlege/legevakt og lovbruddraten som slår ut som signifikant positivt assosiert med kontaktraten.

Akuttpasientraten PHVV og TSB

- Når det gjelder akuttpasientraten var det kun konsultasjoner hos fastlege/legevakt med psykisk helse-diagnoser som slo (positivt) signifikant ut. Her var det ikke en klar sammenheng med lovbruddraten, mens variabelen som indikerer utdanningsnivået i kommunen tilsier at jo flere med høyere utdanning per innbygger i kommunen, jo lavere akuttpasientrate.

Akutthendelsesraten PHVV og TSB

- Når det gjaldt akutthendelsesraten, var det i tillegg til konsultasjoner hos fastlege/legevakt (positivt assosiert med akutthendelser) også et utslag på døgnplassvariabelen: Flere døgnplasser tilgjengelig var assosiert med lavere akutthendelsesrate i PHVV/TSB.

4.2.3.2 Barn og unge

Når det gjelder tidstrend var denne signifikant positiv for de to avhengige kommunevariablene (årsverk i psykisk helse- og rusarbeid og kontakter med fastlege/legevakt), mens det ikke var utslag på tidstrend i de øvrige analysene der spesialisthelsetjenestevariablene var avhengig variabel.

Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid – barn og unge

- I de multivariate analysene av årsverksraten i i psykisk helse og rusarbeid i kommunene, var det kun høyere utdanning som slo ut, og da som negativt assosiert med årsverksraten – ett standardavviks endring i utdanningsraten gir omtrent ett standardavviks nedgang i årsverksraten.
- Lovbruddvariabelen var i grenseland signifikant, mens KAD-senger og lovbrudd for vold og mishandling ikke slo ut med signifikante sammenhenger.

Kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt

- Resultatene likner mye på det de gjorde i tjenester for voksne – en økning i pasientraten henger signifikant sammen med økning i kontakter hos fastlege/legevakt.
- Analysen viste også en positiv sammenheng med frie inntekter, lovbrudd for vold/mishandling og kommunestørrelse. Det var også en positiv tidstrend.

Oppholdsdøgnraten PHBU og TSB

- Det er en signifikant og positiv sammenheng mellom oppholdsdøgnraten i PHBU/TSB og konsultasjoner hos fastlege/legevakt for ph-diagnoser.
- Det var også en signifikant og positiv sammenheng med barnevernstiltak og antall døgnplasser tilgjengelig (KAD-senger og lovbrudd slo ikke ut, ei heller kommunestørrelse og tidstrend).

Poliklinikkpasientraten PHBU og TSB

- Flere variabler som slo ut som statistisk signifikante (og positive); antall konsultasjoner hos fastlege/legevakt med psykisk helse-diagnose, årsverksrate og høyere utdanning. Andel 0-17 år viste en negativ sammenheng med raten for poliklinikkpasienter. KAD-senger og lovbrudd for vold/mishandling slo ikke ut her heller, og det gjorde heller ikke tidstrendvariabelen.

Poliklinikk-kontaktrate PHBU og TSB

- I modellene som testet sammenhengen mellom de ulike uavhengige variablene våre og poliklinikk-kontaktraten, var det kun konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser som var statistisk signifikant, og sammenhengen var positiv.

Total pasientrate PHBU og TSB

- Som i tjenester for voksne var det kun konsultasjoner hos fastlege/legevakt og høyere utdanning som slo ut som positivt signifikante i analysene – begge økte pasientraten i PHBU/TSB for barn/unge i alderen 0-17 år.
- Andel 0-17 år var negativt assosiert med pasientraten. KAD-senger og lovbrudd slo ikke ut for denne variabelen, ei heller tidstrend.

Kontakt-rate PHBU og TSB

- I modellen med antall kontakter per innbygger som avhengig variabel, var det kun konsultasjoner hos fastlege/legevakt for psykisk helse-diagnoser som slo ut.

4.3 Granger-kausaltitet

Som forklart i kapittel 2 er Granger-kausaltitet en metode for å undersøke om en tidsserie på én variabel kan brukes til å forutsi tidsserien på en annen variabel. Her har vi brukt såkalte PVAR-analyser (panel vector autoregression) i Stata for å gjennomføre analysene. Metoden analyserer variablene samtidig, hvor «lagged» verdier fra årene før (altså t-1 eller t-2 eller t-3 osv.) av alle variablene inngår i alle ligningene. Vi testet «lag»-strukturen i forkant av hoved-analysene, og landet på å bruke en modell med ett lag (t-1) – det vil si at alle verdier av variablene fra fjoråret (år t-1) inngår i analysene av variablene for det enkelte år (t).

Vi har her valgt å presentere resultatene i form av tekst, der fortegnet (+ eller -) i parentes indikerer hvilken vei variabelen påvirker den nevnte variabelen. Her kommenterer vi først på hvilke variabler den aktuelle variabelen blir såkalt «Granger-predikert av» (altså hvilke variabler som predikerer denne variabelen, og deretter hvilke variabler den aktuelle variabelen «Granger-predikerer» - dvs. hvilke variabler denne kan predikere tidsutviklingen til, gitt forutsetningene i modellen. Når det gjelder aktivitetsdata fra spesialisthelsetjenesten, har vi kun valgt å presentere resultater for de av de ni variablene som slo ut som statistisk signifikante, enten som endogene (som antas å påvirkes av andre variabler i analysene) eller eksogene variabler (som antas å ikke påvirkes av andre variabler i analysene).

4.3.1 Resultater med data fra tjenester for voksne

I Granger-analysene i tjenester for voksne inkluderte vi tre endogene variabler:

- Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid
- Konsultasjonsrate med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt
- Variabler fra aktivitetsdata i psykisk helsevern og TSB (i alt ni alternativer).

Vi inkluderte også to eksogene variabler:

- befolkningsstørrelse (logaritmen)

- år (lineært)

Årsverk i kommunalt psykisk helse og rusarbeid:

Granger-predikert av: ingen.

Granger-predikerer:

- døgnpasientraten (-)
- akuttpasientrate (-)
- raten for akutthendelser (-)
- raten for konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt (+) når døgnpasientraten inngår som variabel for psykisk helsevern & TSB.

Granger-kausaltetsanalysen viser altså at antall årsverk i psykisk helse- og rusarbeid ikke blir forårsaket (predikert) av noen av de undersøkte variablene. Dette betyr at endringer i årsverkene i denne modellen ikke kan forklares av endringer i andre variabler i analysen.

Derimot, antall årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid har en prediktiv effekt på flere variabler:

- Flere årsverk året før gir til en reduksjon i **døgnpasientraten**. Dette kan tyde på at flere årsverk i psykisk helse- og rusarbeid bidrar til å redusere behovet for døgnopphold.
- Flere årsverk året før er assosiert med en lavere **akuttpasientrate**, noe som kan indikere at økt bemanning bidrar til å forebygge akutte tilfeller.
- Flere årsverk året før fører til færre akutthendelser, som kan bety at bedre bemanning gir bedre oppfølging og forebygging.
- Flere årsverk året før fører til en økning i konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt, når døgnpasientraten også tas med i betraktning. Dette kan tyde på at økt bemanning i psykisk helse- og rusarbeid fører til mer henvisning, oppfølging og behandling i primærhelsetjenesten.

Konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt:

Granger-predikert av:

- årsverk i psykisk helse- og rusarbeid (-), men kun når døgnpasientraten inngår som variabel for psykisk helsevern & TSB.

Granger-predikerer:

- antall oppholdsdøgn (+),
- akuttpasientrate (-)
- raten for akutthendelser (-), på 10%-signifikansnivå.

Granger-analysene viste altså at flere årsverk i psykisk helse- og rusarbeid året før fører til en reduksjon i konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt. Dette gjaldt kun når døgnpasientraten inngikk som variabel for psykisk helsevern og TSB. Videre impliserte flere konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt året før, en økning i antall oppholdsdøgn, en reduksjon i akuttpasientraten, og en reduksjon i raten for akutthendelser (antall akutte hendelser), ved 10%-signifikansnivå.

Kort sagt; flere årsverk i psykisk helse- og rusarbeid kan redusere behovet for konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt, mens flere konsultasjoner hos fastlege/legevakt kan føre til lengre opphold på sykehus, men færre akutte pasienter og hendelser.

Psykisk helsevern og TSB-variabler:

Granger-predikert av:

- årsverk psykisk helse- og rusarbeid: døgnpasienter (-), akuttpasienter (-) og akutthendelser (-).

Granger-predikerer: ingen.

Når det gjaldt variablene i spesialisthelsetjenesten var det slik at antall årsverk i psykisk helse- og rusarbeid året før førte til en reduksjon i antall døgnpasienter, akuttpasienter og akutthendelser. Videre var det slik at variablene knyttet til psykisk helsevern og TSB ikke hadde en signifikant prediktiv effekt på andre variabler i analysen.

Oppsummert kan vi si at flere årsverk i psykisk helse- og rusarbeid kan redusere antall døgnpasienter, akuttpasienter og akutthendelser i psykisk helsevern for voksne og TSB, men disse variablene har ingen signifikant prediktiv effekt på andre variabler i denne analysen.

4.3.2 Resultater med data fra tjenester for barn og unge

I Granger-analysene i tjenester for barn og unge inkluderte vi fire endogene variabler:

- Årsverk i kommunalt psykisk-helse og rusarbeid
- Konsultasjonsrate med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt
- Barnevernstiltak (barn med barnevernstiltak i løpet av året (0-17 år))
- Variabel for psykisk helsevern og TSB (i alt fem alternativer⁸, en etter en).

Vi inkluderte også to eksogene variabler:

- befolkningsstørrelse (logaritmen)
- år (lineært)

Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid:

Granger-predikert av:

- antall oppholdsdøgn (+),
- konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt (-), på 10 % signifikansnivå, og
- barnevernstiltak (-) på 10 % nivå, men kun når totale kontakter inngår som BUP-variabel.

Granger-predikerer: Ingen.

I analysene for barn og unge ser vi at årsverk i psykisk helse- og rusarbeid blir Granger-predikert av antall oppholdsdøgn – oppholdsdøgnraten året før er forbundet med økning i kommunale årsverk. Videre ser vi at konsultasjonsraten med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt året før fører til en reduksjon i variablene knyttet til psykisk helse- og rusarbeid (ved 10 % signifikansnivå). Den samme effekten hadde barnevernstiltak året før – dette fører ifølge analysene også til en reduksjon i variablene knyttet til psykisk helse- og rusarbeid, men dette gjaldt kun når totale kontakter inngikk som variabel for BUP (barne- og ungdomspsykiatrisk poliklinikk), og på et 10 % signifikansnivå.

Det var ikke slik at årsverk i psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge Granger-predikerte noen av de andre variablene i modellen. Oppsummert kan vi si at flere oppholdsdøgn var forbundet med økning i årsverk i psykisk helse- og rusarbeid året etter, mens flere konsultasjoner med psykisk helse-diagnose og barnevernstiltak reduserer dem.

⁸ Døgnpasienter, døgnopphold, akuttpasienter og akutthendelser ikke tatt med fordi det er mange kommuner uten oppgitt verdi på grunn av personvern hensyn (for få pasienter/hendelser per år).

Konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt:

Granger-predikert av:

- antall poliklinikk-konsultasjoner (og totale kontakter) (+),
- barnevernstiltak (-)

Granger-predikerer:

- poliklinikk-konsultasjoner (+) og totale kontakter i BUP (+),
- årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid (-) på 10 % signifikansnivå,
- barnevernstiltak (+) på 10%, men kun når oppholdsdøgn inngår som BUP-variabel,

For konsultasjoner med ph-diagnose hos fastlege og legevakt var det slik at poliklinikk-konsultasjonsraten året før, og totale poliklinikk-kontakter, førte til en økning i konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt. Raten for barn med barnevernstiltak året før, førte til en reduksjon i konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt.

Når det gjaldt konsultasjoner hos fastlege/legevakt, gav denne raten en økning i poliklinikk-konsultasjoner og totale poliklinikk-kontakter i BUP. Det vil si at Granger-kausiliteten går begge veier for disse variablene. Videre førte nivået på konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt året før til en reduksjon i årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid, (10 %-signifikansnivå). Det gav også en økning i antall barn med barnevernstiltak, men dette var også kun signifikant på 10 % nivå og når oppholdsdøgn inngikk som en variabel i BUP.

Barn med barnevernstiltak:

Granger-predikert av:

- konsultasjoner fastlege og legevakt (+) på 10%, men kun når oppholdsdøgn inngår som BUP-variabel

Granger-predikerer:

- konsultasjoner fastlege og legevakt (-)
- årsverk i psykisk helse- og rusarbeid (-) på 10%, men kun når totale kontakter inngår som BUP-variabel

Konsultasjonsrate hos fastlege og legevakt året før, økte også antall barn med barnevernstiltak per innbygger (dog kun ved 10 % signifikansnivå og kun når oppholdsdøgn inngår som BUP-variabel). På den andre siden predikerte antall barn med barnevernstiltak en reduksjon i konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt. Videre viste analysene at barnevernstiltak året før førte til en reduksjon i årsverk i psykisk helse- og rusarbeid, men dette var kun signifikant på 10 % nivå når totale kontakter inngår som en variabel i BUP.

Psykisk helsevern og TSB-variabler:

Granger-predikert av:

- Konsultasjoner hos fastlege og legevakt (+): polikliniske konsultasjoner og totale kontakter

Granger-predikerer:

- Årsverk i psykisk helse- og rusarbeid (+): oppholdsdøgn
- Konsultasjoner hos fastlege og legevakt (+): polikliniske konsultasjoner/totalte kontakter

Når det gjaldt de ulike psykisk helsevern/TSB-variablene var det slik at polikliniske konsultasjoner og totale kontakter økte når konsultasjoner hos fastlege og legevakt økte. Oppholdsdøgnvariabelen predikerte økning i årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid, mens en økning i både polikliniske konsultasjoner

og totale kontakter predikerte økning i konsultasjoner for ph-diagnoser hos fastlege/legevakt. Det vil si at for disse variablene går Granger-kausalteten begge veier.

4.3.3 Oppsummering av resultater fra Granger-kausaltetsanalyser

I tabellen under har vi samlet resultatene. Vær obs på at det på noen av variablene kun er statistisk signifikante funn ved 10 % signifikansnivå, og noen steder er også resultatet betinget av at visse andre variabler inngår i regresjonsmodellen (dette er beskrevet over).

Tabell 6 **Oppsummering av Granger-kausaltetsanalyser. Alle analyser er justert for befolkningsstørrelse og tidstrend.**

	Granger-forårsaket av	Granger-forårsaker
Tjenester til voksne (18+)		
Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid	Ingen	Døgnpasientraten (-), akuttpatientraten (-), akutthendelsesraten (-), fastlege/legevaktkonsultasjoner (+)
Konsultasjonsrate med ph-diagnose hos fastlege/legevakt	Årsverk i psykisk helse- og rusarbeid (-)	Antall oppholdsdøgn (+), akuttpatientraten (-), akutthendelsesraten (-)
Variabler fra aktivitetsdata i PHVV og TSB		
Døgnpasientraten	Årsverk i psykisk helse- og rusarbeid (-)	Ingen
Akuttpatientraten	Årsverk i psykisk helse- og rusarbeid (-)	Ingen
Akutthendelsesraten	Årsverk i psykisk helse- og rusarbeid (-)	Ingen
Barn og unge (0-17 år)		
Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid	Antall oppholdsdøgn (+), fastlege/legevaktkonsultasjoner (-), barnevernstiltak (-)	Ingen
Konsultasjonsrate med ph-diagnose hos fastlege/legevakt	Poliklinikk-kontakter og totale kontakter i BUP (+), barnevernstiltak (-)	Poliklinikk-kontakter og totale kontakter i BUP (+), årsverk i psykisk helse- og rusarbeid (-), barnvernstiltak (+)
Barn med barnevernstiltak	Fastlege/legevaktkonsultasjoner (+)	fastlege/legevaktkonsultasjoner (-), årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid (-)
Variabler fra aktivitetsdata i PHBU og TSB		
Polikliniske konsultasjoner	Fastlege/legevaktkonsultasjoner (+)	Fastlege/legevaktkonsultasjoner (+)
Totale kontakter	Fastlege/legevaktkonsultasjoner (+)	Fastlege/legevaktkonsultasjoner (+)
Oppholdsdøgn		Årsverk i psykisk helse- og rusarbeid (+)

5 Oppsummering av sammenhenger i regresjonsanalysene

Det er viktig å presisere at analysene som er gjort i dette prosjektet, ikke sier noe kausalt om hvordan ressursinnsats i psykisk helse- og rusarbeid direkte påvirker aktivitet i psykisk helsevern og TSB, og vise versa. Det gjøres en avansert form for korrelasjonsanalyse, der vi også er i stand til å kontrollere for noen av faktorene i kommunene som kan tenkes å påvirke sammenhengene, men på langt nær alle. Det vil finnes utelatte variabler i regresjonslikningen vår, som potensielt kan snu estimatene våre på hodet. Det er også til dels høye korrelasjoner mellom inkluderte variabler (f.eks. reisetid, kommunestørrelse og utdanningsnivå). Dette er en kjent problemstilling i kommunalanalyser av denne typen, og man må tolke resultatene med omhu.

Å ha tilgang til paneldata over en lang tidsperiode som også inneholdt hierarkiske strukturer (kommune-, DPS- og HF-nivå) gav oss mulighet til å eksplorere ulike analysetilnærminger for å studere sammenhengene mellom ressursinnsats og aktivitet i kommune- og spesialisthelsetjenesten. Vi viser til kapittel 3 for deskriptiv statistikk og tidsutvikling i utfallsvariablene for analyseperioden 2015-2023.

Mens **flernivåanalyser** kan redusere feilvarians og bidra til å identifisere hvordan kontekstuelle faktorer på høyere nivå (f.eks. helseforetak) påvirker utfall på lavere nivå (f.eks. årsverk i psykisk helse- og rusarbeid), kan panelanalyser med **faste effekter** (FE) kontrollere for uobserverte faktorer som ikke varierer over tid, men som kan påvirke resultatene. Ved å fokusere på variasjonen innen kommune i FE-analysene, kan vi redusere skjevheter som skyldes uobserverte variabler som ikke ligger inne i regresjonsmodellen vår.

Granger-kausilitetsanalyser kan identifisere om endringer i ressursinnsats i en sektor (f.eks. kommunehelsetjenesten) forutsier endringer i en annen sektor (f.eks. psykisk helsevern/TSB). Metoden er spesielt nyttig for å analysere tidsseriedata og forstå tidsdynamikken mellom variablene over tid.

Vi har analysert sammenhenger for relativt mange variabler (både som avhengige og uavhengige variabler), på tre forskjellige måter, og vi gir her en oppsummering av hvordan hver av de tre analysemetodene slo ut for den enkelte utfallsvariabel. Det er også gitt oppsummeringer etter hvert delkapittel 4.1-4.3 for den enkelte metode. Vi starter med tjenester for voksne (18+ år), før vi presenterer resultatene for tjenester for barn og unge (0-17 år).

5.1 Årsverk i kommunalt psykisk helse og rusarbeid for voksne

Flernivåanalysene av årsverksinnsatsen i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for voksne viste at nær 74 % av variasjonen (ICC) skyldes forskjeller mellom kommunene, og at hhv. 11 og 4 prosent av variasjonen lå på DPS og HF-nivå. Det å ha mange konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og på legevakt hang negativt sammen med årsverksraten i psykisk helse- og rusarbeid. Dette kan tyde på at fastlege/legevakt kompenserer for få årsverk i kommunalt psykisk helse og rusarbeid. Kommuner med høy andel innbyggere over 80 år ser ut til å ha flere årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid, og det samme gjaldt kommuner med høye frie inntekter. Det å være ROBEK-lista hang negativt sammen med årsverksraten, og dette ble bekreftet i FE-analysene. Kommuner med lang reisetid til psykiatrisk sykehusavdeling ser ut til å ha flere årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid, mens reisetid til DPS, døgnplasskapasitet, KAD-senger og høy lovbruddrate ikke slo ut med systematiske forskjeller.

Når det gjaldt tidstrender i analysene med faste effekter (FE), var det færre signifikante funn sammenliknet med flernivåanalysene. Det var ikke en signifikant tidstrend å spore for årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid. Det var en positiv tidstrend for kontakter med ph-diagnose hos fastlege/legevakt. Deretter var det (statistisk signifikant) negativ tidstrend å spore både for oppholds-døgnraten, poliklinikk-pasient-raten og poliklinikk-kontaktraten. Også den siste analysen av akutthendelser viste signifikant, negativ, tidstrend.

Granger-kausaltetsanalysen viste at antall årsverk i psykisk helse- og rusarbeid ikke ble forårsaket (predikert) av noen av de undersøkte variablene. Dette betyr at endringer i årsverkene i denne modellen ikke kan forklares av endringer i andre variabler i analysen. Derimot, antall årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid har en prediktiv effekt (fram i tid) på flere variabler:

- Flere årsverk året før gir til en reduksjon i **døgnpasientraten**. Dette kan tyde på at flere årsverk i psykisk helse- og rusarbeid bidrar til å redusere behovet for døgnopphold.
- Flere årsverk året før er assosiert med en lavere **akuttpasientrate**, noe som kan indikere at økt bemanning bidrar til å forebygge akutte tilfeller.
- Flere årsverk året før fører til færre akutthendelser, som kan bety at bedre bemanning gir bedre oppfølging og forebygging.
- Flere årsverk året før fører til en økning i konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt, når døgnpasientraten også tas med i betraktning. Dette kan tyde på at økt bemanning i psykisk helse- og rusarbeid fører til mer henvisning, oppfølging og behandling i primærhelsetjenesten.

5.2 Kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt – voksne

Flernivåanalysene viste at ca. 82 prosent av variasjonen lå på kommunenivå, 28 prosent på DPS-nivå og 14 prosent på HF-nivå, når det gjaldt kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt. Her fikk vi bekreftet sammenhengen vi så mellom fastlege/legevaktsinnsats på ph-diagnoser og årsverksraten i psykisk helse- og rusarbeid; det å ha mange årsverk i kommunalt- psykisk helse- og rusarbeid var assosiert med færre antall kontakter med psykisk helsediagnose hos fastlege og legevakt. Den totale pasientraten i PHVV/TSB hang sterkt positivt sammen antall kontakter med ph-diagnose hos fastlege/legevakt. Det samme gjorde kommunestørrelse; jo større kommune, jo flere fastlege/legevakts-kontakter per innbygger. Høyere frie inntekter hang negativt sammen med ph-diagnose-kontakter hos fastlege/legevakt, det samme gjorde reisetid til sykehus. Det at kommunen har KAD-senger tilgjengelig mot målgruppen med psykisk helse- og rusmiddelproblematikk, hang negativt sammen med antall konsultasjoner for ph-diagnoser per innbygger, noe som kan bety at KAD-senger bufrer noe fastlege/legevakts-bruk for denne pasientgruppen. Det var ikke en statistisk signifikant sammenheng med lovbruddvariabelen i disse multivariate analysene.

I analysene med faste effekter var det generelt færre signifikante funn, men total pasientrate i psykisk helsevern hang signifikant positivt sammen med kontaktraten for psykisk helse-diagnoser hos fastlege/legevakt. Økt andel av befolkningen over 80 år og økt kommunestørrelse slo også ut i flere ph-konsultasjoner hos fastlege/legevakt.

Granger-analysene viste at høyt nivå på årsverk i psykisk helse- og rusarbeid året før, førte til en reduksjon i konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt senere. Videre impliserte høyt nivå på konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt året før en økning i antall oppholds-døgn, en reduksjon i akuttpasientraten, og en reduksjon i raten for akutthendelser. Dette kan altså bety at flere årsverk i psykisk helse- og rusarbeid kan redusere behovet for konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt, mens mange konsultasjoner hos fastlege/legevakt året før kan føre til lengre opphold på sykehus, men færre akutte pasienter og hendelser.

5.3 Døgnpasientrate PHVV og TSB

I flernivåanalysene av døgnpasientraten i PHVV/TSB så vi at hhv. 68, 28 og 20 prosent av variasjonen lå på kommune-, DPS-, og HF-nivå. En økning i konsultasjoner med ph-diagnose hos fastlege/legevakt hang sammen med en økning i døgnpasientraten. Også andel befolkning over 80 år i kommunen, kommunestørrelse, lovbrudd og reisetid til sykehus hang signifikant positivt sammen med

døgnpasientraten i PHV/TSB ved 1 % signifikansnivå. Det å være på ROBEK-lista, samt å ha mange døgnplasser tilgjengelig per innbygger hang også signifikant positivt sammen med døgnpasientraten, ved hhv. 4 % og 6 % signifikansnivå. Det å ha KAD-senger tilgjengelig for målgruppen, slo ikke signifikant ut. Et interessant aspekt her var at lovbruddvariabelen for vold og mishandling var høyst signifikant, og antyder at flere anmeldelser for vold og mishandling i kommunen, kan bety økning i døgnpasientraten i PHV/TSB. I analysene med faste effekter så vi at konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser, samt lovbruddvariabelen impliserte høyere døgnpasientrate.

I Granger-analysene var det slik at en økning i årsverk i psykisk helse- og rusarbeid førte til en reduksjon i døgnpasientraten, akuttspasientraten og akutthendelsesraten. Videre var det slik at variablene knyttet til psykisk helsevern og TSB ikke hadde en signifikant prediktiv effekt på andre variabler i analysen.

5.4 Oppholdsdøgnrate PHVV og TSB

Intraklassekorrelasjonene for oppholdsdøgnraten viste at hhv. 57, 19 og 13 prosent av variasjonen lå på kommune-, DPS-, og HF-nivå. Resultatene var relativt like som for antall døgnopphold (under), med positive sammenhenger for konsultasjonsraten hos fastlege/legevakt (ph-diagnoser), andel over 80 år, kommunestørrelse, lovbrudd, reisetid til sykehus og antall døgnplasser. Endringer i disse variablene gav altså økt oppholdsdøgnrate. KAD-senger slo ikke signifikant ut, men lovbrudd for vold og mishandling hang positivt sammen med oppholdsdøgnraten. I analysene med faste effekter var det også slik at økning i konsultasjoner hos fastlege/legevakt for ph-diagnoser gav høyere oppholdsdøgnrate, og det samme gjaldt høyere andel av befolkningen over 80 år. En hypotese kan være at jo flere eldre over 80, jo større press på tjenestene, og jo mindre er kommunen i stand til å ta imot utskrivningsklare pasienter fra spesialisthelsetjenesten, slik at antallet oppholdsdøgn blir flere. Granger-analysene viste ingen sammenhenger for denne variabelen.

5.5 Døgnoppholdsrate PHVV og TSB

Intraklassekorrelasjonene for døgnoppholdsraten viste at hhv. 66, 24 og 16 prosent av variasjonen lå på kommune-, DPS-, og HF-nivå. Flere konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser gav en økning i døgnoppholdsraten i PHV/TSB, noe som kan henge sammen med at det stort sett er fastlegene som henviser til spesialisthelsetjenesten. Andre faktorer som gav økt døgnoppholdsrate gjaldt andel innbyggere over 80 år, kommunestørrelse, det å være på ROBEK-lista, lovbrudd per 1000 innbygger og reisetid til sykehus. Her var også døgnplasser tilgjengelig i PHVV per innbygger i grenseland signifikant.

Et interessant funn her var at det å ha KAD-senger tilgjengelig for målgruppen med psykisk helse- og rusmiddelrelatert problematikk ser ut til å henge sammen med lavere døgnoppholdsrate. Likeledes gav flere lovbrudd med vold og mishandling i kommunen, en høyere døgnoppholdsrate i spesialisthelsetjenesten.

Analysene med faste effekter, som altså rendyrker tidsvariasjonen mer, bekreftet at døgnoppholdsraten hang signifikant sammen med konsultasjonsraten hos fastlege/legevakt og lovbruddraten i kommunen – begge gav økt døgnoppholdsrate. Analysene bekreftet også sammenhengen med å ha KAD-senger (som gav lavere døgnoppholdsrate). Det var ingen utslag i Granger-analyser av denne variabelen.

5.6 Poliklinikkpasientrate PHVV og TSB

Intraklassekorrelasjonene for poliklinikkpasientraten viste at hhv. 86, 31 og 12 prosent av variasjonen lå på kommune-, DPS-, og HF-nivå. Økte konsultasjoner for ph-diagnoser hos fastlege/legevakt hang sammen med en økt poliklinikkpasientrate. Det samme gjaldt antall årsverk i psykisk helse- og rusarbeid for voksne – en økning i disse årsverkene hang positivt sammen med poliklinikkpasientraten. Andelen eldre i kommunen slo ikke ut her, men jo større kommune, jo høyere poliklinikkpasientrate.

Frie inntekter, ROBEK-lista eller døgnplasser slo ikke ut her, men høyere utdanningsnivå på innbyggerne i kommunen hang sammen med høyere poliklinikkpasientrate, og det samme gjorde lovbruddraten og reisetid til psykiatrisk sykehus. Reisetid til DPS hang her signifikant negativt sammen med poliklinikkpasientraten, som vil si økt reisetid til DPS, så ut til å gi færre poliklinikkpasienter per innbygger. Det var ingen sammenheng med KAD-senger, mens lovbruddvariabelen for vold og mishandling hang positivt sammen med antall poliklinikkpasienter per innbygger.

I analysene med faste effekter ble funnene i flernivå-analysen bekreftet når det gjaldt antall konsultasjoner hos fastlege/legevakt, samt lovbrudd (både totalt og for vold og mishandling spesielt), som slo ut som positivt signifikante sammenhenger med poliklinikkpasientraten. Det var ingen statistisk signifikante utslag i Granger-analysene når det gjaldt poliklinikkpasientraten.

5.7 Poliklinikk-kontaktrate PHVV og TSB

Intraklassekorrelasjonene for poliklinikk-kontaktraten viste at hhv. 92, 58 og 50 prosent av variasjonen lå på kommune-, DPS-, og HF-nivå. Dette er blant variablene med størst utslag på DPS- og HF-nivået. Raten for poliklinikk-kontakter i PHVV og TSB viste svært like resultater som for antall poliklinikkpasienter over. FE-analysene viste også det samme – konsultasjoner hos fastlege/legevakt og den totale lovbruddraten slo ut som signifikant positivt assosiert med poliklinikk-kontaktraten. Det slo ikke ut med signifikante sammenhenger i Granger-analysene.

5.8 Total pasientrate PHVV/TSB

Intraklassekorrelasjonene for døgnoppholdsraten viste at hhv. 86, 30 og 9 prosent av variasjonen lå på kommune-, DPS-, og HF-nivå. Igjen ser vi at konsultasjoner for ph-diagnoser hos fastlege/legevakt øker pasientraten, mens koeffisienten for årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid har lavere verdi, og bare er i grenseland signifikant. Andel over 80 viser ingen sammenheng, mens økt kommunestørrelse hang sammen med høyere pasientrate. Frie inntekter og det å være på ROBEK-lista hadde liten sammenheng med pasientraten, mens høyere utdanningsnivå gav høyere total pasientrate. Lovbruddraten og reisetid til sykehus hang også positivt sammen med pasientraten, mens reisetid til DPS slo negativt ut; lenger reisetid til DPS gav lavere total pasientrate. KAD-senger viste ingen sammenheng, mens lovbrudd for vold og mishandling gav økt pasientrate. FE-analysene fulgte det samme mønsteret som for variablene over – det var konsultasjoner hos fastlege og lovbruddvariabelen som slo ut med signifikant (positive) sammenhenger. I denne modellen slo også lovbrudd for vold og mishandling spesifikt ut, mens KAD-senger ikke gjorde det. Det var ingen utslag i Granger-analysene.

5.9 Kontaktrate PHVV/TSB

Intraklassekorrelasjonene for den totale kontaktraten viste at hhv. 92, 57 og 48 prosent av variasjonen lå på kommune-, DPS-, og HF-nivå, også dette relativt høyt på de høyere nivåene. Det var antall konsultasjoner per innbygger med ph-diagnose hos fastlege/legevakt, kommunestørrelse, utdanningsnivå og reisetid til sykehus som hang sammen med en økning i kontaktraten. Lengre reisetid til DPS, gav en lavere kontaktrate, slik vi også har sett for variablene over. Antall døgnplasser tilgjengelig hang ikke

systematisk sammen med kontaktraten, ei heller det å ha KAD-senger, mens lovbrudd for vold og mishandling gav høyere kontaktrate i spesialisthelsetjenesten. I FE-analysene fikk vi bekreftet sammenhengene når det gjaldt kontakter hos fastlege/legevakt og lovbruddraten. Granger-modellene slo ikke ut på denne variabelen.

5.10 Akuttpasientrate PHVV/TSB

Intraklassekorrelasjonene for akuttpasientraten viste at hhv. 75, 50 og 36 prosent av variasjonen lå på kommune-, DPS-, og HF-nivå. Konsultasjoner hos fastlege/legevakt med psykisk helse-diagnoser hang positivt sammen med akuttpasientraten. Det samme gjorde det å ha høy andel eldre, mange innbyggere (kommunestørrelse), samt mange lovbrudd. Reisetid til DPS var i grenseland negativt assosiert med akuttpasientraten. Vi fant at antall døgnplasser tilgjengelig var sterkt assosiert med akuttpasientraten, hvilket er et interessant funn. Sammenhengen med KAD-senger var ikke statistisk signifikant, mens flere lovbrudd for vold og mishandling gav flere akuttpasienter per innbygger. I FE-analysene var det kun konsultasjoner hos fastlege/legevakt med psykisk helse-diagnoser som slo (positivt) signifikant ut på akuttpasientraten. Her var det ikke en klar sammenheng med lovbruddraten, mens variabelen som indikerer utdanningsnivået i kommunen tilsa at jo flere med høyere utdanning per innbygger i kommunen, jo lavere akuttpasientrate.

Her slo Granger-analysene til med noen statistisk signifikante sammenhenger: høyt nivå på årsverk i psykisk helse- og rusarbeid året før, førte til en reduksjon i akuttpasientraten året etter. Det var ikke slik at denne variabelen hadde en signifikant prediktiv effekt på andre variabler i analysen.

5.11 Akutthendelsesrate PHVV/TSB

Flernivåanalysene viste at ca. 72 prosent av variasjonen lå på kommunenivå, 54 prosent på DPS-nivå og 35 prosent på HF-nivå. Antall konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser hang sterkt sammen med akutthendelsesraten i disse analysene, og funnet ble bekreftet i FE-analysene. Også andelen eldre over 80 år viste en positiv sammenheng, og det samme gjorde kommunestørrelse – det er flere slike akutthendelser per innbygger jo større befolkning kommunen har. Hverken frie inntekter, ROBEK eller høyere utdanning viste noen sammenheng her, mens økt lovbruddrate gav flere akutthendelser i PHHV/TSB. Reisetid hang ikke systematisk sammen med akutthendelsesraten i disse analysene. Det å ha flere døgnplasser per innbygger tilgjengelig for målgruppen hang sammen med lavere akutthendelsesrate. Dette funnet ble bekreftet i FE-analysene. Et interessant funn her var at også KAD-sengene viste en signifikant, negativ, sammenheng; å ha dette tilgjengelig ser ut til å gi færre akutthendelser. Vold og mishandling hang sammen med flere akutthendelser, ifølge vår modell.

Også her slo Granger-analysene ut med flere statistisk signifikante sammenhenger over tid: Årsverk i psykisk helse- og rusarbeid året før hang sammen med flere døgnpasienter, akuttpasienter og akutthendelser. Videre var det slik at variablene knyttet til psykisk helsevern og TSB ikke hadde en signifikant prediktiv effekt på andre variabler i analysen.

Oppsummert kan vi si at flere årsverk i psykisk helse- og rusarbeid kan redusere antall døgnpasienter, akuttpasienter og akutthendelser i psykisk helsevern for voksne og TSB, men disse variablene har ingen signifikant prediktiv effekt på andre variabler i denne analysen.

5.12 Årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid – barn og unge

Flernivåanalysene for årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid viste at ca. 54 prosent av variasjonen lå på kommunenivå, 4 prosent på DPS-nivå og kun 0,9 prosent på HF-nivå. Det var ikke

sammenheng med konsultasjonsraten hos fastlege/legevakt, mens det var en positiv sammenheng med pasientraten i PHBU/TSB; høyere pasientrate i PHBU/TSB gav økt antall årsverk i kommunen. Høyere frie inntekter hang (i grenseland) sammen med høyere årsverksrater i de kommunale tjenestene, mens å være på ROBEC-lista eller ej, ikke viste noen sammenheng. Det var en tendens til at kommuner med mange høyt utdannede, hadde noe lavere årsverksinnsats. Lovbrudd viste en klar, positiv, assosiasjon med årsverksinnsatsen i psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge, og det samme gjorde reisetid til DPS – jo lengre reisetid, jo flere årsverk i kommunen (denne sammenhengen var ikke signifikant i de tilsvarende analysene av tjenester for voksne). Døgnplasser tilgjengelig viste ingen sammenheng, ei heller KAD-senger, mens flere lovbrudd for vold/mishandling hang sammen med flere årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid. I FE-analysene var det kun høyere utdanning som slo ut – i den forstand at høyere utdanningsnivå i befolkningen hang sammen med å ha færre årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge. Lovbruddvariabelen var i grenseland signifikant (flere lovbrudd, høyere årsverksrate), mens KAD-senger og lovbrudd for vold og mishandling ikke slo ut med signifikante sammenhenger.

I Granger-analysene for barn og unge så vi at årsverk i psykisk helse- og rusarbeid ble Granger-predikert (predikert) av antall oppholdsdøgn – oppholdsdøgnraten året før var forbundet med økning årsverksraten for barn og unge. Videre så vi at konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt året før, førte til en reduksjon i variablene knyttet til psykisk helse- og rusarbeid (ved 10 % signifikansnivå). Den samme effekten hadde høyt nivå på barnevernstiltak året før – dette fører ifølge analysene også til en reduksjon i variablene knyttet til psykisk helse- og rusarbeid senere, men dette gjaldt kun når totale kontakter inngikk som variabel for BUP (barne- og ungdomspsykiatrisk poliklinikk), og på et 10 % signifikansnivå.

Det var ikke slik at årsverk i psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge Granger-predikert noen av de andre variablene i modellen. Oppsummert kan vi si at flere oppholdsdøgn året før var forbundet med økning i årsverk i psykisk helse- og rusarbeid, mens flere konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege/legevakt og barnevernstiltak reduserer dem.

5.13 Kontakter med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt – barn og unge

Flernivåanalysene for kontakter med ph-diagnose hos fastlege og legevakt viste at ca. 55 prosent av variasjonen lå på kommunenivå, 13 prosent på DPS-nivå og 4 prosent på HF-nivå. Som for tjenester for voksne, så vi en relativt sterk positiv, og statistisk signifikant, sammenheng mellom pasientraten i PHBU/TSB (for unge) og kontakter med ph-diagnose hos fastlege/legevakt. De fleste andre variablene var ikke statistisk signifikante i den multivariable analysen, bortsett fra kommunestørrelse som også var positivt assosiert med fastlege/legevakt-kontakter. Mens lovbrudd for vold og mishandling ikke slo ut, var det å ha KAD-senger i grenseland negativt assosiert med fastlege/legevakt-kontakter, altså at disse gav færre kontakter. Også FE-analysene bekreftet at en økning i pasientraten hang signifikant sammen med økning i kontakter hos fastlege/legevakt. Denne analysen viste også en positiv sammenheng med frie inntekter, lovbrudd for vold/mishandling og kommunestørrelse.

Granger-analysene viste at for konsultasjoner med ph-diagnose hos fastlege og legevakt var det slik at antall poliklinikk-konsultasjoner og totale poliklinikk-kontakter året før gav en økning i konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt senere. Tilsvarende; raten barn med barnevernstiltak året før hang sammen med en reduksjon i konsultasjoner med psykisk helse-diagnose hos fastlege og legevakt.

5.14 Oppholdsøgnrate PHBU/TSB

Når det gjaldt oppholdsøgnraten i PHBU/TSB konvergente ikke intraklassekorrelasjonsanalysen, men selve regresjonsanalysene lot seg gjennomføre. Konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser hang positivt sammen med oppholdsøgnraten i PHBU, og dette ble bekreftet i FE-analysene. En interessant variabel som slo ut i disse analysene var antall barnevernstiltak per innbygger i kommunene – som var positivt assosiert med oppholdsøgn i PHBU. Dette kan handle om at barnevernet avdekker helseproblematikk og sørger for at barna blir henvist til PHBU, hvilket også er vist i tidligere forskning fra SINTEF (Ådnanes et al., 2024). Det samme gjaldt reisetid til sykehus (lang reisetid = høyere oppholdsøgnrate), mens antall døgnplasser tilgjengelig også hang positivt sammen med oppholdsøgnraten (bekreftet i FE-analysene). Verken årsverksraten i psykisk helse- og rusarbeid, KAD-senger eller lovbrudd for vold/mishandling viste signifikante sammenhenger her. Når det gjaldt Granger-analysene og de ulike psykisk helsevern/TSB-variablene var det slik at oppholdsøgnvariabelen predikerte en økning i årsverk i kommunalt psykisk helse- og rusarbeid.

5.15 Poliklinikkpasientrate PHBU/TSB

Intraklassekorrelasjonsresultatene viste at ca. 68 prosent av variasjonen lå på kommunenivå, 25 prosent på DPS-nivå og 12 prosent på HF-nivå. Dette impliserer mindre variasjon på DPS- og HF-nivå for barn og unge sammenliknet med tilsvarende tall i tjenester for voksne. For poliklinikkpasientraten i PHBU/TSB så det litt annerledes ut enn for oppholdsøgn-tallene over. Fortsatt var det slik at konsultasjoner hos fastlege/legevakt gav økning i poliklinikkpasientraten (også bekreftet i FE-analysene), men her slo også årsverk i psykisk helse- og rusarbeid for barn og unge ut positivt, sammen med barnevernstiltak og høyere utdanningsnivå. I FE-analysene viste også andelen barn og unge i kommunen en negativ sammenheng med poliklinikkpasientraten. Det å bo i en kommune med mange lovbrudd hang også sammen med økt poliklinikkpasientrate i PHBU/TSB.

I Granger-analysene var det slik at poliklinikkpasientraten ble både forårsaket av, og predikerte, konsultasjoner hos fastlege og legevakt året før.

5.16 Poliklinikk-kontakter PHBU/TSB

Intraklassekorrelasjonsresultatene viste at ca. 60 prosent av variasjonen lå på kommunenivå, 19 prosent på DPS-nivå og 10 prosent på HF-nivå for denne variabelen. Det tegnes et relativt likt bilde når det gjaldt poliklinikk-kontakter i PHBU/TSB som for poliklinikkpasientraten, bortsett fra at ROBEK-variabelen ikke lenger var statistisk signifikant. Heller ikke KAD-senger eller lovbrudd for vold/mishandling slo ut her.

I FE-modellene som testet sammenhengen mellom de ulike uavhengige variablene våre og poliklinikk-kontaktraten, var det kun konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser som var statistisk signifikant, og sammenhengen var positiv. I Granger-analysene slo poliklinikk-kontakter kun ut i form at de Granger-predikerte konsultasjonsraten hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser.

5.17 Total pasientrate PHBU/TSB

Intraklassekorrelasjonsresultatene viste at ca. 68 prosent av variasjonen lå på kommunenivå, 25 prosent på DPS-nivå og 12 prosent på HF-nivå for denne variabelen, hvilket er nøyaktig det samme som for poliklinikkpasientraten. I flernivåanalysene fant vi flere statistisk signifikante sammenhenger mellom høyresidevariablene og total pasientraten i PHBU/TSB: Utenom høyere utdanning, reisetid til sykehus og tilgjengelige døgnplasser, hang alle de øvrige variablene i større eller mindre grad statistisk signifikant sammen med pasientraten; både flere konsultasjoner med ph-diagnose hos fastlege/legevakt, årsverk i psykisk helse- og rusarbeid, barnevernstiltak, ROBEK-liste-kommune, lovbrudd og (i grenseland) reisetid til sykehus hang positivt sammen med den totale pasientraten i PHBU/TSB. Reisetid til DPS hang negativt

sammen med den (som for voksne). Det var ikke signifikante funn for KAD-senger og lovbrudd for vold/mishandling. I FE-analysene som utnytter tidsvariasjonen, var det kun konsultasjoner hos fastlege/legevakt og høyere utdanning som slo ut som signifikante i analysene – begge økte pasientraten i PHBU/TSB for barn/unge i alderen 0-17 år. Andel 0-17 år var negativt assosiert med pasientraten. Det var ikke signifikante Granger-sammenhenger her.

5.18 Kontaktrate PHBU/TSB

Intraklassekorrelasjonene for døgnoppholdsraten viste at hhv. 72, 54 og 35 prosent av variasjonen lå på kommune-, DPS-, og HF-nivå, altså ganske mye variasjon på de to øverste nivåene. Når det gjaldt kontaktraten i PHBU/TSB ar det også her flere signifikante sammenhenger med mange av høyresidevariablene våre, men et litt mindre tydelig bilde enn for pasientraten over: konsultasjoner hos fastlege/legevakt med ph-diagnoser, samt lovbrudd, hang klart positivt sammen med kontaktraten i PHBU, mens årsverk i psykisk helse og rusarbeid og barnevernstiltak lå på et signifikansnivå som var i grenseland. Økt reisetid til DPS hang klart negativt sammen med kontaktraten i PHBU/TSB. Det var heller ikke her utslag for KAD-senger eller lovbrudd for vold og mishandling. Analysene med faste effekter bekreftet sammenhengen mellom konsultasjonsraten hos fastlege/legevakt for psykisk helse-diagnoser, som hang positivt sammen med kontaktraten.

Referanser

- Ådnanes, M., Westby, L. C. L., Kaspersen, S. L., Krane, V., Sommer, M., Kaasbøll, J., Bruteig, R., Halvorsen, T., Thoresen, S., & Paulsen, V. (2024). Helsehjelp til barn i barnevernet-Behov, barrierer og helsetjenestebruk. SINTEF AS (ISBN Starter Med 978-82-14-).
- Brofoss, K. E., & Larsen, F. (2009). *Evaluering av Opptappingsplanen for psykisk helse (2001–2009). Sluttrapport—Syntese og analyse av evalueringens delprosjekter*. Forskningsrådet.
- Granger, C. (1969). Investigating causal relations by econometric models and crossspectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424–438.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2023, June 9). *Meld. St. 23 (2022–2023) Opptappingsplanen for psykisk helse (2023-2033)* [Stortingsmelding]. Regjeringen.no; regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-23-20222023/id2983623/>
- Helsedirektoratet. (2024a). *Forløp etter døgnbehandling i psykisk helsevern for barn og unge*.
- Helsedirektoratet. (2024b). *Forløp etter døgnbehandling i psykisk helsevern for pasienter med alvorlige psykiske lidelser*.
- HOD. (2022). *Meld. St. 23 (2022 –2023). Opptappingsplan for psykisk helse (2023–2033)*. Helse- og omsorgsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/0fb8e2f8f1ff4d40a522e3775a8b22bc/no/pdfs/stm202220230023000dddpdfs.pdf>
- HSØ. (2022). *Framskrivningsmodell for psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling. Helse Sør-Øst*.
<https://www.helse-sorost.no/497adf/siteassets/documents/styret/styremoter/2022/1216/framskrivningsmodell-phv-og-tsb.pdf>
- Lydersen, S. (2024). Flernivåanalyser. *Tidsskrift for Den Norske Legeforening*, 144(12).
<https://doi.org/10.4045/tidsskr.24.0373>
- Mortensen, P. B. (2014). Granger kausalitet. *Politica*, 46(1), 95–113.
- Ose, S. O., & Kaspersen, S. L. (2024). *Kommunalt psykisk helse- og rusarbeid (IS-24/8). Nasjonale tall på ressursinnsats, kompetanse og innhold i tjenestene, 2024 (2024:01412)*. SINTEF.