



SINTEF

Rapport

Tjenesteanalyse Bærum kommune

Forfattere:

Kjartan Sarheim Anthun

Jorid Kalseth

Rapportnummer:

2024:01059 - Åpen

Oppdragsgiver:

Bærum kommune



SINTEF Digital
Postadresse:
Postboks 4760 Torgarden
7465 Trondheim
Sentralbord: 40005100
info@sintef.no

Foretaksregister:
NO 919303808 MVA

Rapport

Tjenesteanalyse Bærum kommune

EMNEORD

Helse
Omsorg
Helsetjenesteforskning
Omsorgstrapp
Overlevelse
Langtidsplass
Tjenesteutvikling
Tjenesteanalyse
Sosioøkonomi

VERSJON

1

DATO

2024-09-23

FORFATTERE

Kjartan Sarheim Anthun
Jorid Kalseth

OPPDRAGSGIVER

Bærum kommune

OPPDRAGSGIVERS REFERANSE

PLO2024

PROSJEKTNUMMER

102024210

ANTALL SIDER

100

SAMMENDRAG

Denne rapporten er sluttprodukt etter et samarbeid med SINTEF og Bærum kommune. Rapporten presenterer analyser av data fra det kommunale fagsystemet for helse- og omsorgstjenester i Bærum kommune, sammenstilt med data fra nasjonale helseregistre. Utgangspunktet for de fleste analysene er å beskrive utviklingen i kommunen i årene 2011-2020 med fokus på å vise endring i behov for tjenester i kommunen.

UTARBEIDET AV

Kjartan Sarheim Anthun

SIGNATUR

Kjartan Sarheim Anthun (Sep 21, 2024 19:15 GMT+2)

KONTROLLERT AV

Solveig Osborg Ose

SIGNATUR

GODKJENT AV

Line Melby

SIGNATUR

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

RAPPORT NR.

2024:01059

ISBN

978-82-14-07026-2

GRADERING

Åpen

GRADERING DENNE SIDE

Åpen



SINTEF

Historikk

VERSJON	DATO	VERSJONSBESKRIVELSE
1	2024-09-23	Endelig versjon oversendt Bærum kommune



Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag	10
1.1	Om prosjektet og analysene	10
1.2	Trender i utvikling av kjennetegn ved innbyggerne i Bærum 2011-2020.....	11
1.3	Bruk av kommunale omsorgstjenester i perioden.....	11
1.4	Faktorer som påvirker sannsynlighet for tjenestebruk.....	14
1.5	Forskjeller mellom levekårssoner	15
1.6	Utsettelse av tjenestebehov	15
2	Introduksjon og disposisjon	16
3	Data og metode	18
3.1	Datakilder, variabler og tilrettelegging	18
3.2	Beskrivelse av metode	19
4	Trender	23
4.1	Demografisk utvikling	23
4.2	Sosioøkonomi.....	30
4.3	Familie og sivilstand	34
4.4	Bruk av helsetjenester	38
4.5	Oppsummering – trender 2011-2020	43
5	Omsorgstrapp	45
5.1	Veien inn og gjennom omsorgstrapp.....	49
5.2	Utviklingshemming, psykisk helse og rus.....	53
5.3	Om velferdsteknologi som vei inn i tjenestene	54
5.4	Fysio-/ergoterapi.....	55
6	Overlappende tjenester og tjenestevolum	57
6.1	Overlappende tjenester	57
6.2	Tjenestevolum.....	60
7	Overlevelsesanalyse	64
7.1	Overlevelsesanalyse betinget at individet får kommunale tjenester	64
7.2	Overlevelsesanalyse for alle innbyggere.....	77
8	Sannsynlighet for tjenestebruk	82
8.1	Variabler.....	82



SINTEF

8.2	Logistisk regresjon – hele perioden under ett	86
8.3	Endring over tid.....	88
8.4	Forskjeller mellom aldersgrupper.....	89
9	Geografisk variasjon	91
10	Analyse av utsettelse av langtidsplass ved hjelp av matching.....	97
11	Utvalgte hovedfunn.....	100



Figurliste

Figur 1 Antall innbyggere, etter kjønn, 2011-2020	24
Figur 2 Gjennomsnittlig alder, alle innbyggere, etter kjønn, 2011-2020	25
Figur 3 Antall innbyggere i hver aldersgruppe, absolutte tall 2011-2020	26
Figur 4 Antall innbyggere i hver aldersgruppe, 2011-2020 relativt til 2011.....	27
Figur 5 Gjennomsnittlig alder ved død, 2011-2020, etter kjønn	28
Figur 6 Dødelighet, etter aldersgrupper, 2011-2020	29
Figur 7 Andel i befolkningen etter utdanningsnivå, 2011-2020.....	30
Figur 8 Andel i befolkningen i ulike utdanningskategorier, for aldersgruppene 67-79 og 80+, 2011-2020 ..	31
Figur 9 Samlet inntekt (median) etter aldersgruppe, faste 2015-kroner, 2011-2020.....	32
Figur 10 Husholdningsinntekt per forbruksenhet (median) etter aldersgruppe, faste 2015-kroner, 2011-2020	33
Figur 11 Utvikling i sivilstand, alle aldre, 2011-2020	34
Figur 12 Utvikling i sivilstand, for aldersgruppene 67-79 og 80+, 2011-2020.....	35
Figur 13 Gjennomsnittlig familiestørrelse, antall barn, etter år.....	37
Figur 14 Andel alenehusholdninger, per år, etter aldersgruppe	38
Figur 15 Antall fastlegekonsultasjoner innbygger per år, etter aldersgruppe	39
Figur 16 Antall regningskort (uavhengig av takstkode) fra legevakt per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020	40
Figur 17 Bruk av somatiske spesialisthelsetjenester, DRG-poeng per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020	41
Figur 18 Polikliniske konsultasjoner psykisk helsevern per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020	42
Figur 19 Oppholdsdøgn psykisk helsevern per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020	43
Figur 20 Kategorisering i omsorgstrapp etter Bærum kommunes tjenestegrupper og IPLOS-tjeneste	45
Figur 21 Andel i befolkningen per år som enten mottar kommunale tjenester eller mottar kommunale tjenester i omsorgstrapp, 2011-2020.....	47
Figur 22 Andel i befolkningen per år som mottar tjenester i omsorgstrapp, 1=100%, etter aldersgrupper .	48
Figur 23 Andel i befolkningen som bruker kommunale tjenester, per år, alle aldre, etter tjenestegruppe..	49
Figur 24 Sankey-graf for sammensetningen i 2011 og 2020 for alle innbyggere minst 45 år eller eldre per 1.1.2011	51
Figur 25 Venndiagram med overlapp i antall persondager mellom tre nivåer i omsorgstrapp (praktisk bistand, hjemmesykepleie og korttids plass). Totalt=18 761 112 persondager	58
Figur 26 Gjennomsnittlig vedtatte timer per uke, etter aldersgruppe, for tjenester som ikke er IPLOS og ikke i omsorgstrapp.....	62
Figur 27 Gjennomsnittlig vedtatte timer per uke, etter aldersgruppe, for tjenester som er IPLOS og ikke i omsorgstrapp	62
Figur 28 Gjennomsnittlig vedtatte timer per uke, etter aldersgruppe, for tjenester med praktisk bistand..	63
Figur 29 Gjennomsnittlig vedtatte timer per uke, etter aldersgruppe, for hjemmesykepleie.....	63
Figur 30 Overlevelse praktisk bistand, Kaplan-Meiergraf, etter aldersgruppe. Analysen inkluderer kun personer som har tjeneste på lavere trinn enn praktisk bistand som første tjeneste. Antall individer i	



analysen er 5 672, antall persondager er 4,76 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.....	66
Figur 31 Overlevelse praktisk bistand, Kaplan-Meiergraf, etter aldersgruppe. Analysen inkluderer kun personer som har tjeneste på lavere trinn enn praktisk bistand som første tjeneste. Antall individer i analysen er 5 672, antall persondager er 4,76 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.....	67
Figur 32 Overlevelse hjemmesykepleie, Kaplan-Meiergraf, etter aldersgruppe. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn hjemmesykepleie som første tjeneste. Antall individer i analysen er 5 920, antall persondager er 6,45 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.....	68
Figur 33 Overlevelse hjemmesykepleie, Kaplan-Meiergraf, etter bistandsbehov. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn hjemmesykepleie som første tjeneste. Antall individer i analysen er 5 920, antall persondager er 6,45 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.....	69
Figur 34 Overlevelse korttid, Kaplan-Meiergraf, etter aldersgruppe. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn korttidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 7 817, antall persondager er 7,73 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.	70
Figur 35 Overlevelse korttid, Kaplan-Meiergraf, etter bistandsbehov. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn korttidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 7 817, antall persondager er 7,73 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.	71
Figur 36 Overlevelse langtidsplass, Kaplan-Meiergraf, etter aldersgruppe. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 9 088, antall persondager er 7,75 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.....	72
Figur 37 Overlevelse langtidsplass, Kaplan-Meiergraf, etter bistandsbehov. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 9 088, antall persondager er 7,75 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.....	73
Figur 38 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp ved første tjeneste. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 9 072, antall persondager er 7,73 millioner.....	75
Figur 39 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp ved første tjeneste. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 2 868, antall persondager er 1,85 millioner. Alder 45-66 år.....	75
Figur 40 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp ved første tjeneste. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 3 286, antall persondager er 2,71 millioner. Alder 67-79 år.....	76
Figur 41 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp ved første tjeneste. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 2 918, antall persondager er 3,17 millioner. Alder 80 år eller eldre.....	76
Figur 42 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter aldersgruppe per 1.1.2011. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 13 214, antall persondager er 45 millioner. Tilfeldig utvalg på 2/7 av befolkningen.	78



Figur 43 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp per 1.1.2011. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold per 1.1.2011. Antall individer i analysen er 13 214, antall persondager er 45 millioner. Tilfeldig utvalg på 2/7 av befolkningen.....	78
Figur 44 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp per 1.1.2011. Analysen inkluderer personer som var i aldersgruppen 45-66 år per 1.1.2011 og som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold per 1.1.2011. Antall individer i analysen er 9 612, antall persondager er 33,6 millioner. Tilfeldig utvalg på 2/7 av befolkningen.	79
Figur 45 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp per 1.1.2011. Analysen inkluderer personer som var i aldersgruppen 67-79 år per 1.1.2011 og som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold per 1.1.2011. Antall individer i analysen er 2 507, antall persondager er 8,6 millioner. Tilfeldig utvalg på 2/7 av befolkningen.	79
Figur 46 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp per 1.1.2011. Analysen inkluderer personer som var i aldersgruppen 80 år og eldre per 1.1.2011 og som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold per 1.1.2011. Antall individer i analysen er 1 095, antall persondager er 3,1 millioner. Tilfeldig utvalg på 2/7 av befolkningen.	80
Figur 47 Predikert sannsynlighet for langtidsplass etter alder, med 95% konfidensintervall.....	87
Figur 48 Sannsynlighet for å være i omsorgstrapp, for innbyggere 45 år+, marginaleffekt og konfidensintervall.....	88
Figur 49 Marginaleffekt av levekårssone for sannsynlighet for omsorgstrapp (med kontroll for individkjenntegn), relativt til Hosle Sør, marginaleffekt og 95 % konfidensintervall.....	91
Figur 50 Marginaleffekt av levekårssone for sannsynlighet på omsorgstrapp; tom modell (uten kontroll for andre variabler enn levekårssone), og full modell med og uten kontroll for utdanning og inntekt, relativt til Hosle Sør.....	92
Figur 51 Marginaleffekt av levekårssone for sannsynlighet for hjemmesykepleie (med kontroll for individkjenntegn), relativt til Ringstadbekk, marginaleffekt og 95 % konfidensintervall	93



Liste over tabeller

Tabell 1 Oversikt over datakilder og opplysninger	19
Tabell 2 Antall innbyggere etter kjønn, 2011-2020.....	24
Tabell 3 Gjennomsnittlig alder etter kjønn, 2011-2020	25
Tabell 4 Antall innbyggere i hver aldersgruppe, absolutte tall 2011-2020	26
Tabell 5 Antall innbyggere i hver aldersgruppe, 2011-2020 relativt til 2011	27
Tabell 6 Gjennomsnittlig alder ved død, 2011-2020, etter kjønn	28
Tabell 7 Dødelighet, etter aldersgrupper, 2011-2020.....	29
Tabell 8 Befolkningens fordeling etter innvandringskategori, prosent.....	30
Tabell 9 Andel i befolkningen etter utdanningsnivå, 2011-2020	31
Tabell 10 Andel i befolkningen i ulike utdanningskategorier, for aldersgruppene 67-79 og 80+, 2011-2020.....	32
Tabell 11 Samlet inntekt (median) etter aldersgruppe, faste 2015-kroner, 2011-2020.....	33
Tabell 12 Husholdningsinntekt per forbruksenhet (median) etter aldersgruppe, faste 2015-kroner, 2011-2020.....	34
Tabell 13 Utvikling i sivilstand, alle aldre, 2011-2020	35
Tabell 14 Utvikling i sivilstand, for aldersgruppene 67-79 og 80+, 2011-2020	36
Tabell 15 Gjennomsnittlig familiestørrelse, antall barn, etter år.....	37
Tabell 16 Andel aleneholdninger, per år, etter aldersgruppe	38
Tabell 17 Antall fastlegekonsultasjoner innbygger per år, etter aldersgruppe.....	39
Tabell 18 Antall regningskort (uavhengig av takstkode) fra legevakt per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020.....	40
Tabell 19 Bruk av somatiske spesialisthelsetjenester, DRG-poeng per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020	41
Tabell 20 Polikliniske konsultasjoner psykisk helsevern per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020.....	42
Tabell 21 Oppholdsøgn psykisk helsevern per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020.....	43
Tabell 22 Antall person-år per aldersgruppe, gruppert etter høyeste omsorgstrapp per år.....	47
Tabell 23 Andel person-år etter høyeste trinn i omsorgstrapp, gjennomsnittsalder	47
Tabell 24 Gjennomsnittlig alder, etter høyeste årlige nivå i trapp, alle aldersgrupper	50
Tabell 25 Innbyggerne (45 år og eldre per 1.1.2011) fordelt i eller utenfor omsorgstrapp per 1.1.2011, og fordeling som høyeste nivå i hele perioden	50
Tabell 26 Antall individer kategorisert i 2011 og i 2020	52
Tabell 27 Gjennomsnittlig alder for personer som endret nivå i trapp fra fjoråret, alle aldersgrupper.....	53
Tabell 28 Prevalens tjenestemottakere med utviklingshemming og psykisk helse/rus (PHR), andel i omsorgstrapp, etter aldersgruppe	53
Tabell 29 Velferdsteknologi, antall individer (45 år og eldre per 1.1.2011) etter ulik gruppering av velferdsteknologi	55
Tabell 30 Fysio/ergo, antall individer (45 år og eldre per 1.1.2011) etter ulik gruppering av fysio/ergo.....	56
Tabell 31 Deskriptiv statistikk kombinasjoner av tjenester, person dager per trappetrinn, etter høyeste trinn per dag, brukere som er 45 år og eldre.....	57
Tabell 32 Overlapp, andel av person dager med tjenester på samme trinn, for brukere 45 år og eldre	59



Tabell 33 Hyppigste kombinasjoner av tjenester per person-dag, for brukere 45 år eller eldre, for samtidig kombinasjon av 2 tjenester. Omsorgstrapp markert i rødt.....	60
Tabell 34 Antall unike brukere, gjennomsnittlig vedtatte timer per uke og antall døgn med vedtak, etter omsorgstrapp, brukere 45 år og eldre.....	61
Tabell 35 Deskriptiv statistikk for panel i overlevelsesanalyse, andel kvinner, aldersgjennomsnitt, antall, bistandsbehov, og antall person dager for bistandsbehov, per omsorgstrapp. Personer som er minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.	65
Tabell 36 Deskriptiv statistikk for første dag i panel, etter høyeste nivå i omsorgstrapp, andel kvinner, aldersgjennomsnitt, antall, funksjonsnivå, og antall person dager for funksjonsnivå, per omsorgstrapp. Personer som er minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.....	65
Tabell 37 Cox-regresjon for overlevelse til langtids plass	77
Tabell 38 Cox-regresjon for overlevelse til langtids plass	81
Tabell 39 Variabler og operasjonaliseringer av uavhengige variabler i sannsynlighetsmodell.....	84
Tabell 40 Korrelasjonsmatrise mellom variablene	85
Tabell 41 Logistisk regresjon på sannsynlighet for å være i omsorgstrapp, 2011-2020, individer 45 år og eldre.....	86
Tabell 42 Marginaleffekter av sosioøkonomisk variabler, per år, 45 år og eldre.....	89
Tabell 43 Logistisk regresjon på sannsynlighet for å være i omsorgstrapp, 2011-2020, individer, stratifisert etter aldersgrupper (45-66, 67-79, 80+), odds ratio (OR) og konfidensintervall (KI).....	90
Tabell 44 Levekårssoner, gjennomsnittlig antall innbyggere, aldersgjennomsnitt, medianalder, andel 80 år eller eldre, andel med hjemmesykepleie, marginaleffekter etter type modell	94
Tabell 45 Matching-analyse, standardisert differanse før og etter matching.....	98
Tabell 46 Oppsummering av analyser med og uten matching, separate modeller for velferdsteknologi og hjemmesykepleie.....	99



1 Sammendrag

1.1 Om prosjektet og analysene

Prosjektet bidrar med kunnskapsgrunnlag til omstillingsoppdraget "*Pleie og omsorg 2024*" til Bærum kommune. Analysene er basert på et omfattende datamateriale, hvor data fra kommunens fagsystem for helse og omsorg er koblet mot opplysninger på individnivå fra nasjonale registre. Fra Statistisk Sentralbyrå (SSB) har vi hentet inn en rekke opplysninger om alle innbyggerne i Bærum, som blant annet alder kjønn, inntekt, utdanning og familieforhold. Vi har hentet inn opplysninger om døde fra Dødsårsaksregisteret (DÅR), og vi har innhentet data om tjenestebruk hos fastleger og legevakt fra Kontroll- og Utbetalinger av Helserefusjoner (KUHR) og om spesialisthelsetjenester fra Norsk Pasientregister (NPR)). Det er gjort et betydelig arbeid i å innhente nødvendige tillatelser, hente ut data, og tilrettelegge data for analyse.

Data fra kommunens fagsystem kan, med tilpasninger, brukes til å beskrive tjenestebruk på daglig basis eller aggregert for eksempel i løpet av et år. Kommunens fagsystem omfatter mange ulike tjenstekoder som kan brukes for å beskrive tjenestebruk, i alt 357 koder. Dette er kombinasjon av historiske tjenstekoder, stedsspesifikke tjenester, IPLOS-tjenestetyper¹ og egne tjenstekoder. Disse kodende kan inndeles i tjenstegrupper, og et individ kan, med unntak for langtidsopphold i institusjon, motta tjenester i ulike grupper på samme dag. Vi har også laget en hierarkisk, gjensidig utelukkende gruppering i en omsorgstrapp, som grupperer individet etter høyeste nivå i omsorgstrappen på en gitt dag. Omsorgstrappen omfatter, i stigende rekkefølge, praktisk bistand, hjemmesykepleie, korttidsplass og langtidsplass. Det er mange tjenstegrupper som ikke er en del av omsorgstrappen, blant annet BPA, avlastning, forebygging, omsorgslønn, støttekontakt, psykisk helse/rus, dagtilbud og velferdsteknologi. Disse er inndelt i to grupper, en for tjenester som ikke er registrert som IPLOS-tjenester og en annen gruppe som er registrert som IPLOS-tjenester som ikke er definert inn som del av omsorgstrappen. Dette kan både være tjenester som er IPLOS-tjenester og tjenester som ikke er IPLOS-tjenester.

Analysene omfatter alle individer som på ett eller annet tidspunkt har bodd i Bærum i perioden 2011-2020. Noen av analysene inkluderer alle individene, men analysene av tjenestebruk er i hovedsak avgrenset til voksne i alderen 45 år eller eldre. Datamaterialet åpner for et veldig stort antall mulige analyser av innbyggernes behov og tjenestebruk. Tilnærming og valg av analyser er i hovedsak besluttet i samarbeidet mellom SINTEF og Bærum kommune, med felles diskusjoner og utforskning av sammenstilte data. Vi har fulgt opp forskningsspør som pekte seg ut som mest interessant, mens andre analyser som opprinnelig var planlagt har blitt nedprioritert.

Det er gjort ulike typer analyser, både av tidstrend i kjennetegn ved innbyggerne i Bærum, av ulike kjennetegn ved tjenestebruk, av tidsforløp i tjenestebruk, av faktorer som påvirker tjenestebruk og av variasjon i tjenestebruk mellom levekårsoner. Vi har også forsøkt å gjøre analyser av bruk av velferdsteknologi og hjemmesykepleie for å forebygge bruk av langtidsplass, men her har vi ikke kommet i mål med den tilnærmingen som er brukt.

¹ <https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/223>



1.2 Trender i utvikling av kjennetegn ved innbyggerne i Bærum 2011-2020

Flere eldre og flere med innvandrerbakgrunn

Det ble nesten 15 000 flere innbyggere i Bærum i perioden 2011-2020, og gjennomsnittsalderen har økt. Aldersgruppen 67-79 år økte mest, med 4.2 prosent årlig vekst. Antall over 80 år startet å øke i siste del av perioden, og økte fra 6 308 i 2015 til 6 687 i 2020. Veksten i antall barn og unge under 18 år og unge voksne 18-44 år stoppet opp de siste årene i perioden. Andelen av befolkningen med innvandrerbakgrunn økte i perioden. Andelen norskfødte med norske foreldre gikk ned fra 74 prosent i 2011 til 66,7 prosent i 2020. Dødeligheten (andel som døde) gikk ned i de eldste aldersgruppene, men mens gjennomsnittsalder ved død var høyere ved slutten av perioden enn i starten blant menn, var den relativt uendret blant kvinner.

Økt utdanningsnivå

Utdanningsnivået i befolkningen økte i perioden, andelen med universitet eller høyskole økte fra 36.6 til 41.8 %. Også blant den eldre befolkningen ble det flere med høyere utdanning utover i perioden. Medianinntekten (korrigert for prisstigning) viste en stagnasjon for eldre aldersgrupper i de senere årene i perioden. Median husholdningsinntekt per forbruksenhet, som tar hensyn til at det kan være flere personer i en husholdning, viste en noe mer positiv utvikling.

Mindre husholdningsstørrelser

Målt i absolutt antall, økte antall ugifte mest i kommunen. Det var en svak nedadgående trend i gjennomsnittlig antall personer i husholdningene i de senere årene, det samme gjaldt gjennomsnittlig antall barn i husholdningene. Men endringene er veldig små og stabile. Andel aleneboende eldre viste en svak tendens til å gå ned gjennom perioden særlig for de to eldste aldersgruppene.

Økt bruk av fastlege blant yngre og redusert bruk blant eldre i siste del av perioden

Siste år i perioden var første året med korona-pandemien, og er derfor ett unntaksår når det gjelder helsetjenestebruk. Antall fastlegekonsultasjoner per innbygger gikk ned i alle aldersgrupper dette året. I årene forut var det tendens nedgang blant eldre, og en økning blant de yngre aldersgruppene. Legevaktkonsultasjoner økte mye i alle aldersgrupper under pandemien. Det var også en tendens til økt bruk i årene etter 2016 blant eldre. Innbyggerne under 67 har hatt et veldig stabilt mønster i bruken av somatiske sykehus. Det har vært en tendens med høyere forbruksrater blant de eldste 80 år eller eldre i 2019. Det var heller ikke noe entydig mønster for bruk av bruk av poliklinikk i psykisk helsevern, men antall oppholdsøgn i psykisk helsevern har gått ned gjennom perioden.

1.3 Bruk av kommunale omsorgstjenester i perioden

Flere får kommunale tjenester, men endring i tjenestesammensetning

Blant innbyggere under 67 år var det mindre enn 5 prosent som var tjenestemottakere i tiårsperioden vi har studert, andelen var også lav, rundt 15 prosent, i aldersgruppen, 67-79 år, mens flertallet, i underkant av 60 prosent var tjenestemottakere blant innbyggere som var 80 år eller eldre.



Andelen som mottok kommunale tjenester i befolkningen økte fra 6.9 prosent i 2011 til 8.4 prosent i 2019. 2020 var første år i pandemien og kan derfor være avvikende fra "normalår". Andelen av befolkningen som mottok tjenester i omsorgstrappen (praktisk bistand, hjemmesykepleie, korttidsopphold og/eller langtidsopphold i institusjon) gikk ned i perioden, fra 4.4 prosent i 2011 til 3.8 prosent i 2019. Blant eldre 80 år eller eldre økte andelen i omsorgstrapp i perioden fra 2011 (37.0 prosent) til 2017 (47.7 prosent), deretter har andelen avtatt.

Trenden har vært at gjennomsnittsalder for å ha hjemmesykepleie, korttidsopphold og langtidsopphold som høyeste trinn i omsorgstrappen har økt, men flatet ut i de senere årene og lå rundt henholdsvis 77 år, 81 år og 87 år for hjemmesykepleie, korttidsopphold og langtidsopphold i institusjon.

Endring av fagsystem og andre endringer i perioden kan påvirke registrering og koding av tjenestetyper. Dette gjør sammenligning over tid krevende.

Tre av fire av de eldste eldre per 1.1.2011 mottok tjenester i omsorgstrapp påfølgende tiårsperiode

Av innbyggere som var 45 år eller eldre og som var uten kommunale tjenester 1.1.2011, var flertallet (66.6 prosent) også uten tjenester 10 år etter, en vesentlig andel var død (11 prosent) eller ikke bosatt i kommunen (11.9 prosent). Kun 10.5 prosent hadde kommunale tjenester, hvorav 5.1 prosent i omsorgstrapp. Av de som var i omsorgstrappen 1. januar 2011, var 67.7 prosent død, og 16.0 fortsatt i omsorgstrapp, resten var enten flyttet eller hadde andre kommunale tjenester, kun 6.6 prosent stod uten tjenester.

Av de som var i aldersgruppen 45-66 år 1.1.2011 hadde rundt 10 prosent tjenester i omsorgstrapp og to prosent hadde velferdsteknologi på minst ett tidspunkt de neste ti årene. Tilsvarende prosentandeler var 46 prosent og 23 prosent for aldersgruppen 67-79 år, og 77 prosent og 51 prosent for aldersgruppen 80 år eller mer. Mellom 90 og 95 prosent av de som hadde velferdsteknologi på minste ett tidspunkt i løpet av de ti årene hadde også tjenester i omsorgstrapp på minst ett tidspunkt. Hvis vi avgrenser til de som hadde velferdsteknologi i løpet av de tre første årene, som var mindre enn én prosent i aldersgruppen 45-66 år, i underkant av 7 prosent i aldersgruppen 67-79 år og 31 prosent i aldersgruppen 80 år eller eldre, hadde nesten alle (97-98 prosent) tjenester i omsorgstrapp i løpet av perioden 2011-2020.

Det er vanlig å motta flere tjenester samtidig

Det er stor grad av overlapp i tid i vedtak for ulike tjenester. En gjennomsnittlig dag hadde en gjennomsnittlig bruker 2,5 aktive vedtak. Jo høyere opp i omsorgstrappen (med unntak av langtidsopphold som per definisjon ikke overlapper med andre tjenester), jo færre dager i perioden uten overlappende tjenester og jo flere overlappende tjenester. For de med hjemmesykepleie som høyeste trinn på en gitt dag hadde 83,2 prosent av dagene overlappende tjenester og gjennomsnittlig antall tjenester på samme dag var 3,4. For korttidsopphold var 92,2 prosent av dagene med overlappende tjenester og gjennomsnittet var 7,8 tjenester.

Av alle de nesten 18,8 millionene persondager i perioden (summen av antall dager for alle brukerne som er representert i datamaterialet) for brukere som var minst 45 år, var 42 prosent ikke i omsorgstrappen, nesten 14,2 prosent var med langtidsopphold, fem prosent var med korttidsopphold, 22 prosent var med praktisk bistand og 34 prosent var med hjemmesykepleie. Av dagene med hjemmesykepleie, var over halvparten



uten overlapp med andre tjenester i omsorgstrappen. For praktisk bistand og korttidsopphold var 2/3 med overlapp med andre tjenester i omsorgstrappen.

Dersom vi går ned på tjenestekodenivå finner vi at de tre vanligste kombinasjonen av to ulike tiltak på en gjennomsnittlig dag er helsetjenester i hjemmet (kode POUI) i kombinasjon med i) trygghetsalarm (kode TA), ii) tekniske hjelpemidler (kode THJ), og iii) praktisk bistand (kode PBD).

Størst aldersforskjeller i timetall for tjenester som ikke er IPLOS-tjenester

Aldersgruppen 45-66 år har høyest tildeling av timer per uke for tjenester som ikke er IPLOS-tjenester og ikke del av omsorgstrapp, rundt 13 timer, etterfulgt av aldersgruppen 67-79 år som har rundt 11 timer per uke, mens aldersgruppen 80 år eller eldre har betydelig lavere timetall i denne gruppen, rundt 3 timer. Det har vært en økende trend for disse tjenestene etter 2016. For IPLOS-tjenester utenfor omsorgstrapp og praktisk bistand er det i praksis ingen forskjell i tildelte timer mellom aldersgruppene, henholdsvis rundt 7 og 1 i 2020. Det har vært en tydelig trend med nedgang i timetall for IPLOS-tjenester utenom omsorgstrapp og en svak negativ eller stabil trend for praktisk bistand i årene etter 2017. Aldersgruppen 45-66 år har flest timer per uke for hjemmesykepleie, rundt 11 timer, mens gjennomsnittlig timetall per uke er likt for de to gruppene 67 år eller eldre (rundt 5.4 timer). Gjennomsnittlig timetall for hjemmesykepleie har vært relativt stabilt i perioden fra og med 2017.

Alder og bistandsbehov er viktige for hvor raskt en bruker beveger seg opp omsorgstrappen

Vi har brukt det som kalles overlevelsesanalyse til å undersøke tidsforløp for risiko for å bevege seg opp omsorgstrappen. Vi har to ulike tilnærminger i analysene. Den første ser på førstegangsbrukere av tjenester og analyserer hvor raskt de beveger seg opp til ulike trinn i omsorgstrappen. Den andre inkluderer alle innbyggere i Bærum og analyserer hvor lang tid det tar til de eventuelt mottar langtidsplass. Noen personer dør i løpet av perioden vi studerer. I analysene har vi valgt en tilnærming hvor disse regnes blant «overleverne», det vil si at de ikke regnes med blant de som når ett gitt trinn i omsorgstrappen i løpet av perioden. I analysen av førstegangsbrukere har vi kun inkludert personer som mottok tjeneste(r) i løpet av årene 2013 til 2020, og som ikke hadde tjenester de to første årene (2011-2012) i datasettet. Analysene er begrenset til personer som er minst 45 år.

Resultatene viser at alder og bistandsbehov er viktigere for hvor raskt en tjenestemottaker beveger seg opp omsorgstrappen mot langtidsplass enn hvilket trinn i trappa man starter på. De eldste tjenestemottakerne beveger seg raskere opp omsorgstrappen enn yngre brukere. For eksempel endres sannsynligheten for å klare seg uten langtidsplass for tjenestemottaker i alderen 45-66 år fra 99.5 prosent etter ett år som tjenestemottaker til 90.0 prosent etter åtte år. For tjenestemottakere som er over 80 år første gang de mottar tjeneste, vil 5.3 prosent ha langtidsopphold etter ett år og om lag halvparten i løpet av en tiårsperiode.

Brukere som starter med lavt bistandsbehov beveger seg saktere opp trappa enn de med middels og høyt bistandsbehov. Blant de med lavest bistandsbehov i starten, har ¼ langtidsplass etter åtte år. For de med høyest bistandsbehov har over 58 prosent langtidsplass i løpet av åtteårsperioden.

Vi har også gjort analyser som inkluderer alle innbyggere over 45 år, og fulgt de fra 1.1.2011 og analysert hvor lang tid det tar til de eventuelt får langtidsplass på institusjon. Igjen viser resultatene at alder og bistandsbehov er viktig for hvor raskt en innbygger mottar langtidsplass. Resultatene fra



overlevelsesanalysen indikerer at det er sannsynlig at tre av fire innbyggere som er 80 år eller eldre i utgangspunktet er uten langtidsopphold de første seks årene, mens nesten 50 prosent bor hjemme eller er død etter ti år.

Resultatene indikerer forløp gitt brukerbehov og tjenestep praksis slik det var i kommunen i tiårsperioden 2011-2020.

1.4 Faktorer som påvirker sannsynlighet for tjenestebruk

Vi har undersøkt i hvilken grad ulike sosiodemografiske faktorer påvirker sannsynlighet for bruk av tjenester i omsorgstrappen (praktisk bistand, hjemmesykepleie, korttidsopphold og/eller langtidsopphold i institusjon) blant Bærums innbyggere som var 45 eller eldre i perioden 2011-2020.

Alder og kjønn

Kvinner har høyere sannsynlighet for å bruke tjenester i omsorgstrappen enn menn. Høyere alder øker sannsynligheten for tjenestebruk, i første rekke blant eldre.

Sivilstand og antall barn

Gift har betydelig lavere sannsynlighet for tjenestebruk i omsorgstrappen enn ugifte. Også de som har vært gift har lavere sannsynlighet for tjenestebruk enn ugifte. Å ha (flere) barn reduserer også sannsynligheten for tjenestebruk.

Innvandrerbakgrunn

Personer som er førstegenerasjonsinnvandrere har lavere sannsynlighet for å være i omsorgstrappen enn norskfødte med norske foreldre. Det er ikke signifikant forskjell mellom norskfødte personer, uavhengig av om foreldrene er utenlandsfødte eller ikke.

Inntekt og utdanning

Sosioøkonomisk posisjon har betydning for sannsynligheten for tjenestebruk i omsorgstrappen. Lav utdanning øker sannsynligheten for tjenestebruk og jo høyere husholdningsinntekt jo lavere sannsynlighet for tjenestebruk.

Endring over tid

Betydning av utdanning på sannsynlighet for tjenestebruk har avtatt over tid. Dette har trolig sammenheng med at utdanningsforskjellene har blitt mindre over tid. Samtidig forklarer faktorene vi har undersøkt bedre sannsynlighet for tjenestebruk i omsorgstrappen blant innbyggere som er 45 år eller eldre i siste del av perioden enn i de første årene. Dette kan ha å gjøre med endringer i registreringspraksis, eller så reflekterer det endring i tildelingspraksis, i retning av mindre vektlegging av sosiodemografiske faktorer eller likere tildeling innad i sosiodemografiske grupper.

Forskjeller mellom aldersgrupper



Betydning av sosiodemografi (inntekt, utdanning, familieforhold og innvandringskategori) for tjenestebruk ser i hovedsak ut til å avta med alder.

1.5 Forskjeller mellom levekårssoner

Det er forskjeller i sannsynlighet for å motta tjenester i omsorgstrapp mellom levekårssonene i Bærum. Disse forskjellene kan i de fleste tilfellene forklares med forskjeller i befolkningssammensetning. Når vi kun ser på sannsynlighet for å få hjemmesykepleie, finner vi flere forskjeller mellom levekårssonene, også etter kontroll for sosiodemografi, som kan tyde på at det er forskjeller i tjenestesammensetning mellom levekårssonene.

1.6 Utsettelse av tjenestebehov

Det er et uttalt mål om å vri tjenestebruken fra sykehjem til hjemmebaserte tjenester, og at eldre skal kunne bo hjemme lengst mulig. En tilnærming til å få til dette kan være å sette inn tjenester på lavere trinn i omsorgstrappen tidlig for å forebygge eller utsette behov for sykehjemsplass. Vi har forsøkt å undersøke om vi kan finne en mulig forebyggelse effekt av velferdsteknologi og hjemmesykepleie på sannsynlighet for bruk av langtidsplass. Ideelt sett krever en slik analyse at vi sammenligner grupper som er like på alle måter når det gjelder tjenestebehov, men hvor en gruppe får en velferdsteknologi/ hjemmesykepleie og den andre gruppen ikke får tjenester. Siden kommunens tjenestetildeling er behovsstyrt, og det i liten grad er tilfeldig hvem som får tjenester, er det i utgangspunktet en positiv korrelasjon mellom å ha fått velferdstjenester/hjemmesykepleie på ett tidspunkt og langtidsplass på ett senere tidspunkt. Vi har forsøkt å fjerne denne systematiske skjevheten ved å konstruere så like grupper som mulig (basert på kjennetegn som er viktige for tjenestebehov som vi har i vårt datamateriale) som henholdsvis får velferdsteknologi/hjemmesykepleie og som ikke får tjenester, og sammenligne sannsynligheten for langtidsplass mellom disse (matching-analyse). Selv om vi i stor grad greier å redusere den sterke positive effekten av velferdsteknologi/hjemmesykepleie på langtidsplass ved å bruke denne tilnærming, greier vi ikke å fjerne den helt. Analysene gir med andre ord ikke grunnlag til å fastslå om velferdsteknologi eller hjemmesykepleie kan utsette langtidsplass. Vi greier ikke i tilstrekkelig grad å kontrollere for den underliggende behovsstyrte tildelingspraksisen. Det krever et annet design, som gjerne er inspirert av eksperiment eller randomisering, eller at man har et større sammenligningsgrunnlag enn data fra kun Bærum kommune, med større variasjon i tildelingspraksis.



2 Introduksjon og disposisjon

Bærum kommune forventer at det i framtiden blir flere eldre, og færre til å yte omsorg. Med dette som bakgrunn har kommunen igangsatt et omstillingsoppdrag kalt "*Pleie og omsorg 2024*". Som del av omstillingsoppdraget ønsket kommunen et bedre kunnskapsgrunnlag og analyser for å sette kommunen i stand til å ta informerte og langsiktige beslutninger. Dette ble utlyst som et anbud, og Sintef vant dette oppdraget. Denne rapporten representerer sluttleveransen i prosjektet.

Det opprinnelige formålet med prosjektet var:

- å beskrive hvordan innbyggerne og brukere av kommunes tjeneste har utviklet seg gjennom de siste 10 år,
- å beskrive forventet utvikling i behovet for de enkelte tjenester innen programområdet Pleie og omsorg,
- og å vurdere hvilke faktorer som spiller inn på behovet, og hvilke av disse kommunen faktisk kan påvirke.

Denne rapporten er et resultat av samarbeidet mellom SINTEF og Bærum kommune, med felles diskusjoner og utforsking av sammenstilte data. Vi har fulgt opp forskningsspor som pekte seg ut som mest interessant, mens andre analyser som opprinnelig var planlagt har blitt nedprioritert. Vi er takknemlige for gode faglige diskusjoner med mange dyktige ansatte i Bærum kommune. Denne rapporten har i særlig grad fått gode faglige innspill fra Christine Holtan, Marthe Skaset og Heidi Eidskrem. Prosjektets kontaktpersoner underveis i arbeidet har vært Atle Thorud, Cathrine Nohr, Christine Holtan og Thor Hallgeir Johansen. Takk også til øvrige ansatte som har bidratt i diskusjonene underveis.

I kapittel 3 presenteres datagrunnlaget og vi gir en kort beskrivelse av de tilpasninger som er gjort. I tillegg gis en oversikt over de metoder som er benyttet. Kapitlene 3 til 5 viser resultater fra rent beskrivende (deskriptive) analyser. Først, i kapittel 4, presenteres overordnede trender (2011-2020) for utvalgte indikatorer (demografisk utvikling (kjønn, alder), dødelighet, innvandrer kategorier, sosioøkonomi (utdanning og inntekt), familie og sivilstand (sivilstand, familiestørrelse, aleneholdninger) og bruk av helsetjenester (fastlege, legevakt, somatiske spesialisthelsetjenester og psykisk helsevern). I disse beskrivende analysene inkluderer vi personer registrert som bosatt i kommunen i året (innbyggere) , uavhengig av alder og eventuelt mottak av tjenester. Personer inkludert i analysene kaller vi for populasjonen.

Med noen få unntak er populasjonen i resten av rapporten avgrenset til innbyggere som er minst 45 år på analysetidspunktet. Noen analyser er eksplisitt avgrenset til innbyggerne som var minst 45 år i 2011. Avhengig av analysenes formål så veksler perspektivet fra å ta utgangspunkt i alle innbyggere i relevante aldersgrupper, og å se kun på de som mottar tjenester.

Kapittel 5 undersøker fordeling av innbyggerne etter om de er brukere av tjenester og fordeling på høyeste trinn i det vi kaller omsorgstrapp. I omsorgstrappen har vi rangert fire tjenester, hvor praktisk bistand er nederste trinn, hjemmesykepleie er nest laveste trinn, korttids plass er nest høyeste trinn og langtids plass er høyeste trinn. Vi har delt inn innbyggere i en gruppe "uten tjenester" og fem tjenestekategorier: 0 "Ikke IPLOS-tjenester, ikke tjenester i omsorgstrapp", 1 "IPLOS-tjenester, men ikke tjenester i omsorgstrapp", 2 "Praktisk bistand" (som høyeste trinn i omsorgstrappen), 3 "Hjemmesykepleie" (som høyeste trinn), 4



"Korttidsplass" (som høyeste trinn) og 5 "Langtidsplass" (som høyeste trinn). Vi starter med å se på ulike kjennetegn ved fordeling av innbyggeren i og utenfor omsorgstrappen. I disse analysene inkluderer vi alle innbyggerne. Vi analyserer også endring i fordeling i og utenfor omsorgstrappen i 2011 og 2020 for innbyggere som er 45 år og eldre 1.1.2011. Vi ser også på gjennomsnittlig alder for personer som endrer nivå i trappen fra ett år til ett annet. Her er alle aldre inkludert. I kapittel 4 undersøker også nærmere tjenestebruk for personer med diagnoser for utviklingshemming og de med psykisk helse og/eller rusdiagnose i tre aldergrupper 45-66 år, 67-79 år og 80 år og eldre. Vi ser på forekomst av personer som får tjenester med disse diagnosene i befolkningen og tjenestemønster for tjenestemottakerne. I kapittel 4 ser vi også på velferdsteknologi som vei inn i tjenestene og bruk av fysioterapi og ergoterapi for de samme aldergruppene.

I kapittel 6 undersøker vi overlapp i mottak av ulike tjenester på dagsbasis i perioden, for innbyggere 45 år og eldre, både samlet sett og etter hvor de er i eller utenfor omsorgstrappen. Vi undersøker også tjenestevolum (timer, døgn).

Kapitlene 7 til 10 presenterer utvalgte analyser av sannsynlighet for tjenestebruk. Overlevelsesanalyser studerer hvor lang tid det tar før en hendelse inntreffer, i vår sammenheng for eksempel førstegangsbruk av en gitt tjeneste. I kapittel 7 benytter vi overlevelsesanalyse til å estimere hvor lang tid det tar før innbyggere/brukere kommer på et høyere trinn i omsorgstrappen. I kapittel 8 undersøker vi nærmere om sosioøkonomiske forskjeller (i utdanning og inntekt) utgjør en faktor i tildeling av tjenester. I disse analysene undersøker vi også betydningen av andre relevante faktorer for tildeling som alder, kjønn, sivilstand, antall barn og innvandrerkategori. I kapittel 9 utforskes variasjoner i sannsynlighet for å motta tjenester i omsorgstrappen mellom levekårssoner innad i kommunen. Vi ser på i hvilken grad observerte forskjeller mellom levekårssoner kan forklares med forskjeller i alderssammensetning og andre behovsvariable, og i sosioøkonomiske forskjeller. I kapittel 10 viser vi resultater fra analyser hvor vi gjør et forsøk på å undersøke om bruk av henholdsvis velferdsteknologi og hjemmesykepleie utsetter langtidsplass i sykehjem. Utfordringen med å klare å identifisere en slik mulig effekt er at tildeling både av velferdsteknologi og hjemmesykepleie er behovsstyrt. Ideelt sett ville vi ha undersøkt om sannsynligheten for bruk av sykehjem var forskjellig mellom en person som får velferdsteknologi/hjemmesykepleie og en som ikke får velferdsteknologi/hjemmesykepleie, men som er lik i alle andre henseender. Vi har gjort et forsøk på å gjøre brukerne mest mulig like gjennom det som kalles "matching", det vil si å inkludere personer som er like på en rekke faktorer som påvirker sannsynligheten for tjenestebruk. Vi har kun tilgang til behovsvariable som ligger i registerdata, og som vi viser i dette kapitlet, er det krevende å kontrollere for alle forskjeller i tjenestebehov mellom individer med de variablene vi har tilgjengelig.

Kapittel 11 avslutter rapporten med en kort oppsummering. Rapporten utgjør et bidrag til kommunen for læring om egne tjenester og inspirasjon for det videre arbeidet med strategier for framtiden, men rapporten er i liten grad normativ med anbefalinger om spesifikke endringer i tjenester.



3 Data og metode

3.1 Datakilder, variabler og tilrettelegging

Statistikk fra kommunale fagsystemer, og publisert statistikk fra offentlige registre som for eksempel SSB, kan hver for seg si mye om utviklingen og sammensetningen av kommunale tjenester. I dette prosjektet ble det valgt å sammenstille data fra de kommunale fagsystemene med opplysninger på individnivå fra nasjonale registre. Denne tilnærmingen er betydelig mer tidkrevende enn kun offentlig statistikk eller kun fagsystemdata, men gir mer detaljerte analyser og større muligheter for en utforskende og lærende tilnærming. I tillegg kan det etableres kunnskap om tjenestebruk i befolkningen som er mer sikker når man har oversikt over både brukere og innbyggere samtidig i analysen.

Prosjektet ble forelagt Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (referanse 253084) for forhåndsgodkjennelse, men ble vurdert til å være helsetjenesteforskning og ikke helseforskning, og derfor å være utenfor mandatet til den etiske komiteen etter helseforskningsloven. Prosjektet ble innrømmet unntak fra taushetsplikt etter Helsepersonelloven §29. Bærum kommune har vært behandlingsansvarlig for data, og kommunen har gjennomført Personvernkonsekvensutredning og risikovurdering. SINTEF har vært databehandler, og arbeidet med data har vært regulert av en databehandleravtale.

Alle data er lagret og behandlet ved Tjenester for Sensitive Data (TSD) ved Universitetet i Oslo. Data til prosjektet ble utlevert i 2023. På grunn av feil i utlevering ble det supplert med oppdatering på to variabler fra Statistisk Sentralbyrå og Norsk pasientregister i 2024.

Årlig populasjon er definert av SSB og avgrenset til de individer som har registrert Bærum som bostedskommune per 1.1. hvert år. Det kan være andre som har mottatt tjenester fra kommunen eller vært bosatt i kommunen i samme år, men for å ha en fast årlig avgrensning så er bostedskommune fra SSB benyttet. Befolkningen per 1.1.2011 omfattet da 112 786 innbyggere og innbyggertallet økte til 127 729 i 2020. Opplysninger om disse individene er hentet ut fra Bærum kommunes fagsystem for Helse- og Omsorg (Visma Profil), og fra Statistisk Sentralbyrå (SSB), Kontroll- og Utbetalinger av Helsefusjoner (KUHR), Dødsårsaksregisteret (DÅR) og Norsk Pasientregister (NPR). Forfatterne er eneansvarlig for tolkning og presentasjon av de tilgjengeliggjorte opplysningene. Dataregistrene eller registerforvalterne har ikke ansvar for analyser og tolkninger basert på de tilgjengeliggjorte opplysningene. Tabell 1 nedenfor oppsummerer hvilke opplysninger som er hentet fra hvilke kilder.

**Tabell 1 Oversikt over datakilder og opplysninger**

Datakilde	Opplysninger om hvert individ
Bærum kommunes kommunale fagsystem helse og omsorg	Brukerinformasjon, diagnoser, tjenester, vedtak og bistandsbehov (funksjonsnivå)
Statistisk Sentralbyrå (SSB)	Bakgrunnsinformasjon, familie/husholdning, sivilstand, inntekt, barnevern, utdanning og geografisk kobling
Norsk pasientregister (NPR)	Aggregerte opplysninger om bruk av spesialisthelsetjenesten per år: antall polikliniske konsultasjoner, antall DRG-poeng og sum liggetid
Kontroll og utbetaling av Helserefusjoner (KUHR)	Takstkoder og kontakttyper for helserefusjoner
Dødsårsaksregisteret (DÅR)	Måned og år for død, dødsårsak og dødssted

Det er gjort noen enkle tilpasninger i data før analyse:

- Fra kommunale data har kun faktiske tjenester blitt inkludert, altså vedtak som medfører tjenesteytelser. Vi har ekskludert tjenester med utgåtte tjenestekoder og koder som kun brukes administrativt til tilgangsstyring for ansatte. Ideelt sett burde tjenestedata inneholde opplysninger om omfang av selve tjenesteutøvelsen, men data omfatter kun start- og sluttdato og vedtatt timeantall per uke. Imidlertid har en del hjemmebaserte tjenester (særlig praktisk bistand og helsetjenester i hjemmet) registrering uten timevedtak, siden det først fra og med 2017 ble konsistent registrert i det kommunale fagsystemet.
- Noen tjenester har flere overlappende tidsperioder. I noen tilfeller skyldes det manglende registrering av sluttdato av enkeltvedtak. Overlapp i datoer for tjenester har blitt forsøkt ryddet i på følgende måte:
 - I tilpasningen av tjenester per dag er alle andre tjenester ekskludert dersom en tjeneste i tjenestegruppe langtidsopphold er gitt. Dersom mer enn ett vedtak innen tjenestegruppe langtidsopphold er gitt på samme dag vil det med *siste* oppstartsdato bli beholdt.
 - Dersom flere enn ett vedtak med samme tjenestekode er registrert hver dag, er kun ett vedtak beholdt.
- Data fra alle registrene har blitt koblet og sammenstilt i årlige paneler, mens kommunale data har også blitt konstruert som et daglig panel. Årlig panel vil si at det kun er en datalinje med opplysninger om hvert individ per år, hvor tjenestebruk for ulike tjenester er summert over året, eller som dummykode for hvorvidt individet får tjenester. Daglig panel vil si at det er en linje med opplysninger per dag for hvert individ. Basert på start- og sluttdato for vedtak om kommunale tjenester identifiserer vi om individet har hatt tjenestebruk for inkluderte tjenester for hver dag i perioden
- Koding av omsorgstrapp (se kapittel 5 nedenfor) er gjort til høyeste nivå per dag eller per år, etter hva slags tidsdimensjon som er i de spesifikke analysefilene.

3.2 Beskrivelse av metode

Det er mange ulike metoder som kan brukes til å analysere koblede registerdata. Denne rapporten gir ikke en uttømmende analyse av kommunens innbyggere og brukere, men et lite utvalg av analyser. Det er fire hovedtyper analyser som er benyttet. Dette omfatter 1) deskriptive metoder, 2) multivariat regresjon, 3) overlevelsesanalyse og 4) matchede analyser.



Deskriptive (beskrivende) metoder omfatter bruk av figurer for å illustrere trender, og enkle tabuleringer (tabellfremstillinger) av data. Kapitlene 3, 4, 5 og 6 har bare deskriptive metoder hvor trenden for en variabel vises alene (univariat), eller fordelt på ulike kategorier av annen variabel (bivariat).

Regresjon er en måte å utføre *multivariat* analyse på, det vil si beregne hvor sterk assosiasjon det er mellom det fenomenet vi undersøker og forklaringsfaktorene når *flere* variabler inkluderes i ligningen samtidig. Multivariate analyser tar høyde for samvariasjon (korrelasjon) mellom ulike faktorer, og undersøker sammenhenger mellom variabelen vi ønsker å studere (for eksempel sannsynlighet for å være tjenestemottaker) og en forklaringsvariabel (for eksempel utdanning) etter kontroll for andre forklaringsvariabler (alder, kjønn mm.). Som hovedregel vil en regresjon estimeres med minst mulig feilmargin. Dette gjøres ved å beregne hva vekten på hver variabel skal være som gir den minste samlede feilmarginen. I kapittel 6, 7, 8 og 9 presenteres resultater fra ulike typer regresjoner. I resultattabellene vises Z-skår og P-verdi som sier noe om styrken på og usikkerheten i resultatene. Z-skår er et standardisert effektmål som måler estimert effekt delt på standardfeil (under nullhypotese om ingen effekt). P-verdien måler sannsynligheten for at vi feilaktig slutter at det er effekt av variabelen (evt. forskjeller mellom grupper) når det faktisk ikke er effekt. Vanligvis benyttes en P-verdi på 0,05 som grense for å si at variabelen er statistisk signifikant. Det vil si at dersom P-verdien er lavere enn 0.05 slutter man at effekten er statistisk signifikant.

Alle regresjoner i denne rapporten er *logistiske* regresjoner hvor utfallet er binært: enten 0 eller 1 (for eksempel har ikke tjeneste (0) vs. har tjeneste (1)). Regresjonskoeffisientene presenteres som odds ratio. En odds representerer sannsynligheten for et gitt utfall (p) målt i forhold til sannsynligheten for at utfallet ikke inntreffer ($1-p$), det vil si $p/(1-p)^2$. Odds ratio er forholdstallet (ratioen) mellom to odds, for eksempel oddsen for tjenestebruk for person med lav utdanning delt på oddsen for tjenestebruk for de med høy utdanning. Dersom oddsen for begge gruppene er like, så blir odds ratioen lik 1. Det kan tolkes som at det ikke er noen sammenheng mellom å være i den ene (f.eks. lav utdanning) eller andre gruppen (f.eks. høy utdanning) og sannsynlighet for at hendelsen inntreffer (tjenestebruk). Dersom det er mer sannsynlig at hendelsen (tjenestebruk) inntreffer for den første gruppen (lav utdanning) enn for den andre (høy utdanning), så er oddsratioen større enn 1, og jo høyere tall jo mer sannsynlig er det at hendelsen inntreffer (tjenestebruk) for den første sammenlignet med den andre gruppen. Mens dersom oddsen for en hendelse (tjenestebruk) er lavere i gruppe en (lav utdannelse) enn i gruppe to (høy utdannelse), så blir odds-ratioen nødvendigvis mindre enn 1. Om odds-ratioen er høy eller lav (altså langt unna 1) avhenger av hvor høy eller lav sannsynligheten for utfallet er, og ikke nødvendigvis størrelsen på effekten (forskjellen i sannsynlighet mellom gruppene). Dersom sannsynligheten er nær 1 eller 0, vil selv små forskjeller mellom gruppene kunne gi høy eller lav odds ratio³.

For å presentere tall som er enklere tolkbare og samtidig illustrerer størrelsen av effekten har vi også beregnet marginaleffekten av hver variabel. For eksempel, dersom vi estimerer marginaleffekten av alder så

² For lave verdier på sannsynlighet for utfall (p), er det små forskjeller på sannsynlighet og odds. Jo høyere sannsynlighet for utfallet (p), jo større forskjell på sannsynlighet og odds.

³ For eksempel vil en forskjell i sannsynlighet (p) på 0.005 fra 0.995 i gruppe 1 til 0.99 i gruppe 2 gi en oddsratio på 2.01 $[(0.995/0.005)/(0.99/0.01)]$, mens en tilsvarende forskjell mellom en sannsynlighet på 0.505 i gruppe 1 til 0.50 i gruppe 2 gi en odds ratio på 1.02 $[(0.505/0.495)/(0.50/0.50)]$. Odds ratio på 2.01 i det første eksemplet betyr ikke at det er dobbelt så høy sannsynlighet for hendelsen i gruppe 1 enn gruppe 2, forholdstallet mellom sannsynlighetene (p) er 1.005 $[0.995/0.99]$.



er dette et uttrykk for hva er den gjennomsnittlige effekten (sannsynlighetsendringen) av ett års endring i alder, når alle andre verdier holdes på gjennomsnitt.

Overlevelsesanalyse er en type analyse som vi har utført i kapittel 6. Overlevelsesanalyse har bakgrunn fra blant annet epidemiologisk forskning, og der det er mye bruk av begreper som risiko, overlevelse og hasard. I overlevelsesanalyse så utnytter vi tidsdimensjonen i dataene, og estimerer hvor lang tid det tar før en (uønsket) hendelse skjer. Dette kan være for eksempel hvor lang tid det tar før en personer mottar langtidsplass, og analysen vil da sammenligne om det er noen grupper som har større sannsynlighet for tidlig langtidsplass enn andre grupper. Overlevelsesanalysene som utføres er enten bivariat eller multivariat.

Bivariat overlevelsesanalyser er rent deskriptive og viser hvordan overlevelse varierer for ett utfall mellom ulike grupper, altså en og en variabel. Dette er illustrert i såkalte Kaplan-Meier figurer. I disse figurene presenteres tid langs den horisontale aksene. I denne rapporten har vi brukt antall dager som skala. Den vertikale aksene viser overlevelse (andeler mellom 0 og 1), og her starter alle på 1.00. Tolkningen av dette tallet i overlevelsesanalyse er da at når analysen "starter" så er alle "i live", f.eks. i analyse av tid til langtidsplass betyr dette at på starttidspunktet har ingen av deltakerne i analysen langtidsplass. En kurve per kategori tegner så inn hvor stor andel av innbyggerne i hver kategori som "overlever" (f.eks. har ikke langtidsplass) på hvert av tidspunktene: etter hvert som kurvene får lavere Y-verdi med økende X betyr det at når tiden øker (X) så "overlever" færre (Y), eksempelvis at andelen uten langtidsplass reduseres. Rent konkret i våre analyser så representerer X-aksene i figurene tid målt som antall dager siden første dag med tjeneste, mens Y-aksene er andel i en gruppe som har ikke bruker aktuell tjeneste. For eksempel overlevelse til langtidstjenester i Figur 41 på side 76 måler tiden det går fra brukerkarriere i kommunen starter inntil en bruker eventuelt får langtidsplass. Dersom få får tjenesten, eller det tar lang tid, vil det være en relativt flat utvikling (jo høyere i figuren kurvene går, jo større andel "overlever"). Dersom mange får tjenesten raskt, vil det være et mer markant fall i figuren (jo lavere i figuren kurvene går, jo større andel "overlever" ikke, det vil si at de får tjenestene).

Selv om analysen kalles for "overlevelsesanalyse" så har dette som regel ikke noe med overlevelse i vanlig betydning av ordet. I overlevelsesanalyser kan vi velge en av flere tilnærminger til faktisk død. 1) ekskludere alle som dør, 2) tolke død som "failure", det vil si at (uønsket) hendelse inntreffer (i eksempel med langtidsplass vil det si å tolke død som å få langtidsplass), og 3) ignorere død. Å ekskludere alle som dør før analysen gjennomføres vil føre til at man undersøker en ren effekt av tid på sannsynlighet for å ende opp høyere i omsorgstrapp, men dette gir antageligvis en underestimering siden man da har selektert på antatt friskere brukere. Å tolke død som "failure" kan vanskeliggjøre tolkningen av resultatene ved at det i praksis er to ulike utfall samlet i ett, og det vil gjøre at resultatene overestimeres siden det vil føre til en for sterk effekt av å være nær død. Vi har derfor valgt å ignorere død. Det betyr imidlertid at en innbyggers død (før eventuell "failure" (f.eks. langtidsplass) vil gjøre at vedkommende ikke kan oppnå "failure" (langtidsplass), men vil da faktisk "overleve" hele perioden. Dette kan medføre en viss underestimering av "failure" (f.eks. sannsynlighet for langtidsplass) over tid, men vi mener denne tilnærmingen er den som gir best og mest riktig resultat.

I tillegg finnes det multivariat overlevelsesanalyser. Dette er regresjonsanalyser som beskrevet over, men hvor formålet er å estimere risiko over tid for ikke å "overleve", med samtidig kontroll for flere variabler. Slike modeller kalles gjerne Cox-regresjon eller "*hasardmodeller*" hvor det som estimeres er den relative risikoen over tid knyttet til de enkelte variablene. Resultatet fra Cox-regresjoner er en hasardratio som kan tolkes på samme måte som oddsratio, det vil si at verdier over 1 indikerer at det er økt risiko knyttet til den aktuelle variabelen, og under 1 indikerer redusert risiko, mens verdi nær 1 indikerer at variabelen ikke påvirker hasardratioen.



Matching

For å kunne estimere effekten av spesifikke tiltak er det ideelle å sammenligne en gruppe som får tiltaket ved tilfeldig tildeling med en gruppe som (tilfeldig) ikke får tiltaket, og deretter sammenligne utfallet for disse gruppene. Eller sagt på en annen måte: å sammenligne utfall mellom grupper som er like i alle henseende med unntak av at en gruppe har fått tiltaket og den andre ikke. Imidlertid vil gruppene i mange situasjoner ikke være sammenlignbare (like i alle andre henseende). For eksempel, hvis vi ønsker å studere effekten av bruk av korttids plass til å utsette bruk av sykehjemsplass, så vil sammenligninger av brukere på korttids plass og den øvrige befolkningen ikke nødvendigvis gi gode (gyldige) resultater. Disse gruppene vil være svært forskjellige: både i hva angår basissannsynligheten for å få langtids plass (de som har korttids plass har større sannsynlighet for (har større behov for) å få langtids plass), og hvilke risikoegenskaper de ulike gruppene har (alder, kjønn, helse, funksjonsnivå mv.). Matching-metoder kan da være en måte å oppnå mer balanserte/like grupper, og kunne hjelpe oss til å matche de som får tiltaket til kontrollindivider (de som ikke får tiltaket). Med matching velges ut individer som er like på en rekke egenskaper, for å så se om de har ulik effekt av tiltaket. Rent konkret kan vi fortsette illustrasjonen med eksemplet over. I stedet for å estimere gjennomsnittseffekter fra to forskjellige populasjoner, så "matches" individer i, så langt som mulig, ellers like grupper. Ideelt sett skal matching nærme seg gullstandarden med randomiserte (tilfeldige) forsøk, slik at det kun er behandlingen individene har mottatt som skal være forskjellig.

Det finnes flere måter å matche på. Det kan være direkte matching (såkalt "exact matching") ved at man kobler ett individ med andre individer med eksakt samme verdier på matching variablene, nærmeste nabo matching ("nearest neighbour") som kobler individer med de som er nærmest i verdi på matching variablene, og *propensity score matching* som først lager en sannsynlighetsmodell for å få tiltaket, og deretter matcher innad i grupper som har lik sannsynlighet for å få tiltaket. Siden antallet i gruppene som får tiltaket og i kontrollgruppen er ulikt gjøres det i praksis en vektning etter matchingen slik at antallet blir likt. Det er mulig å matche hver person som får tiltaket til flere kontroller, men vi har kun matchet til nærmeste. I kapittel 9 har vi utført propensity score matching, og rapporterer der den gjennomsnittlige tiltakseffekten. Den gjennomsnittlige tiltakseffekten (average treatment effekt) er den gjennomsnittlige forskjellen i utfall mellom de som får tiltaket og kontrollgruppen.

For å illustrere hvor god match som blir gjennomført viser vi balansetester før og etter matching. I en balansetest så presenterer vi gjennomsnittsverdi for tiltak- og kontrollgruppene for de relevante variablene, før og etter matching. Vi beregner da avvik mellom tiltak og kontroll, for å se om gruppene er svært forskjellige. Ideelt sett så vil matching bidra til å redusere denne differansen, slik at balansetesten etter matching vil vise differanser nærmere null.

Hvor godt matching klarer å oppnå sammenlignbare grupper er begrenset av tilgangen på gode variabler å matche på, det vil si hvor godt variablene fanger opp sannsynligheten for å få tiltaket og for utfallet. For eksempel er helse og funksjonsnivå viktige faktorer for å få både hjemmesykepleie og langtids plass. Dersom vi ikke i tilstrekkelig grad klarer å gjøre gruppene som får og ikke får hjemmesykepleie like i helse og funksjonsnivå, jo mindre greier vi å redusere skjevhet i resultater med hensyn til forebyggende effekt av hjemmesykepleie på å utsette langtids plass.



4 Trender

Dette kapitlet presenterer utviklingen for perioden 2011 til 2020. Det er ikke gjort noen avgrensning av populasjonen, det vil si innbyggere i alle aldre er inkludert. Dersom andre aldersavgrensninger er gjort, er det spesifikt nevnt. Kapitlet er primært deskriptivt med vekt på figurer og tabeller. Det gis en oppsummering av trender i et siste avsnitt i kapitlet.

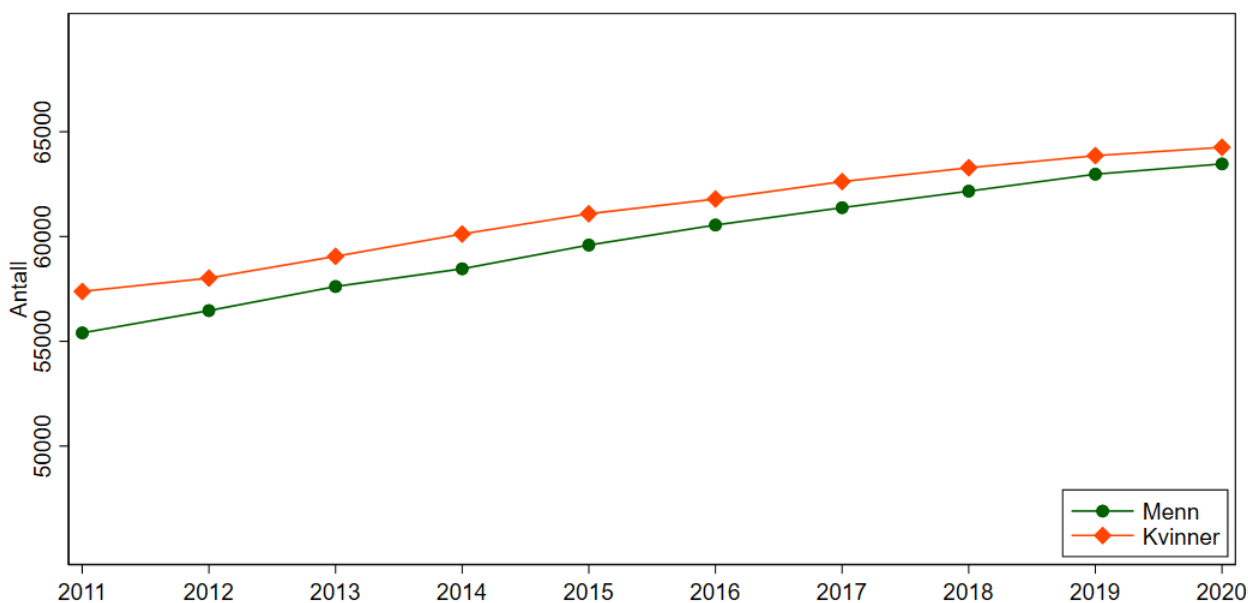
Univariat analyse av kommunens egne tjenester er *ikke* presentert her. Dette har ikke blitt prioritert siden enkel deskriptiv statistikk er tilgjengelig fra kommunens egne rapporter og analyser, samt tilgjengelig fra SSB. Imidlertid fokuserer rapportens øvrige kapitler (5-10) nettopp på bi- og multivariat analyse av kommunale tjenester.

4.1 Demografisk utvikling

Figurene under viser demografisk utvikling i kommunen de siste ti årene. Kilde for alle figuren er data utlevert fra Statistisk Sentralbyrå. Her presenteres absolutt antall innbyggere fordelt på kjønn, gjennomsnittlig alder per innbygger, antall innbyggere fordelt på aldersgrupper, og relativ utvikling etter aldersgrupper. Aldersgruppene i denne rapporten er 0-17, 18-44, 45-66, 67-79 og 80 år og eldre.

Alder er enkelt definert som år minus fødselsår. En person født i 1965 vil dermed telles som 50 år i 2015. Dette kan skape en helt marginal feil fordeling i alderssammensetningen, både siden befolkningsdata fra SSB i stor grad speiler befolkningen per 1. januar hvert år, og i praksis vil i gjennomsnitt like over halvparten av innbyggerne født i 1965 bli 50 år i 2015, mens øvrige vil bli det året etter. Dette har imidlertid ingenting å si for det som presenteres av tall i de resterende kapitlene, men dersom tallene skal brukes til videre framskrivinger må man ta hensyn til disse to forholdene.

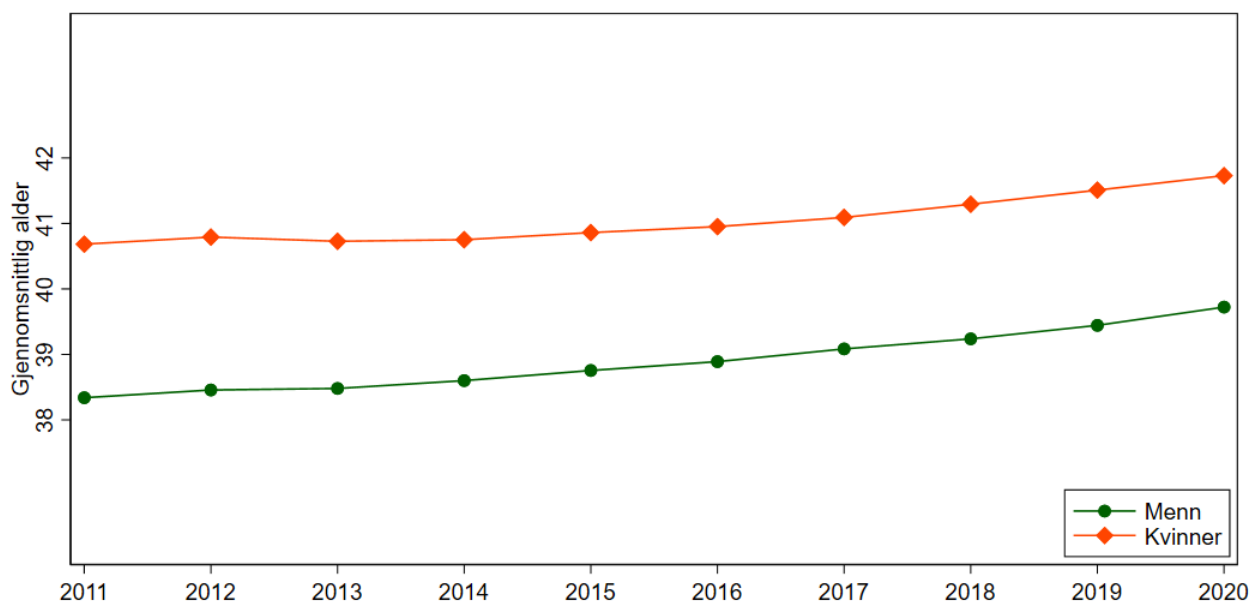
Dødelighet er målt som antall døde per innbygger.



Figur 1 Antall innbyggere, etter kjønn, 2011-2020

Tabell 2 Antall innbyggere etter kjønn, 2011-2020

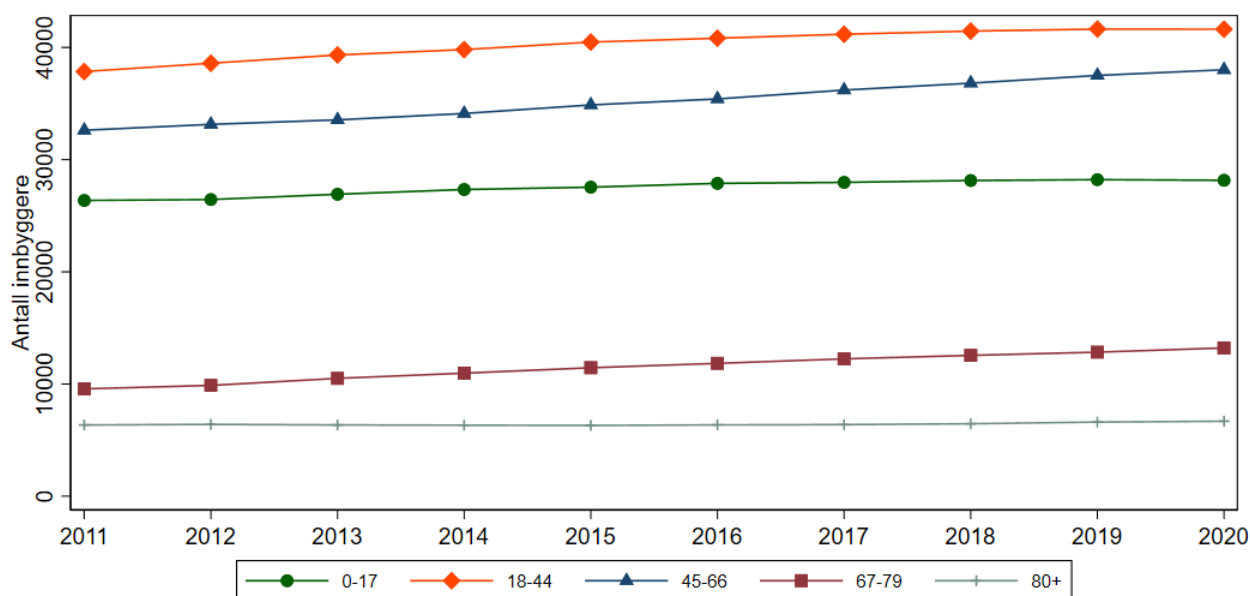
År	Menn	Kvinner
2011	55 403	57 383
2012	56 469	58 019
2013	57 618	59 058
2014	58 464	60 124
2015	59 595	61 090
2016	60 552	61 795
2017	61 381	62 626
2018	62 168	63 286
2019	62 977	63 864
2020	63 469	64 260



Figur 2 Gjennomsnittlig alder, alle innbyggere, etter kjønn, 2011-2020

Tabell 3 Gjennomsnittlig alder etter kjønn, 2011-2020

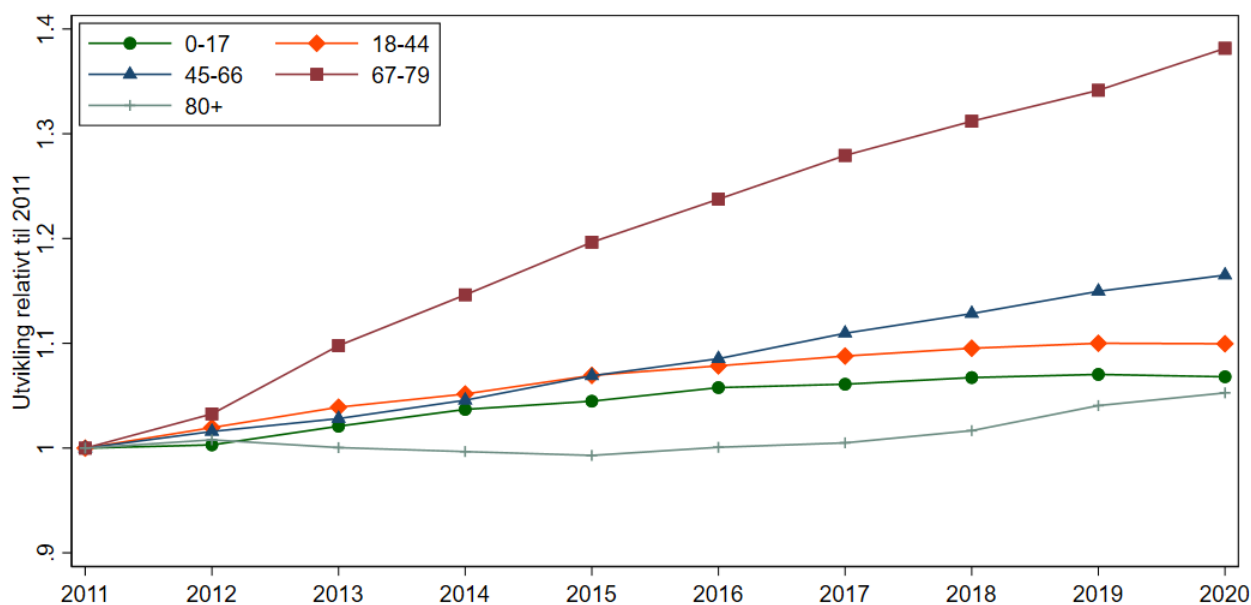
År	Menn	Kvinner
2011	38.34	40.68
2012	38.46	40.79
2013	38.48	40.73
2014	38.60	40.75
2015	38.76	40.86
2016	38.89	40.95
2017	39.08	41.09
2018	39.24	41.29
2019	39.44	41.51
2020	39.72	41.73



Figur 3 Antall innbyggere i hver aldersgruppe, absolutte tall 2011-2020

Tabell 4 Antall innbyggere i hver aldersgruppe, absolutte tall 2011-2020

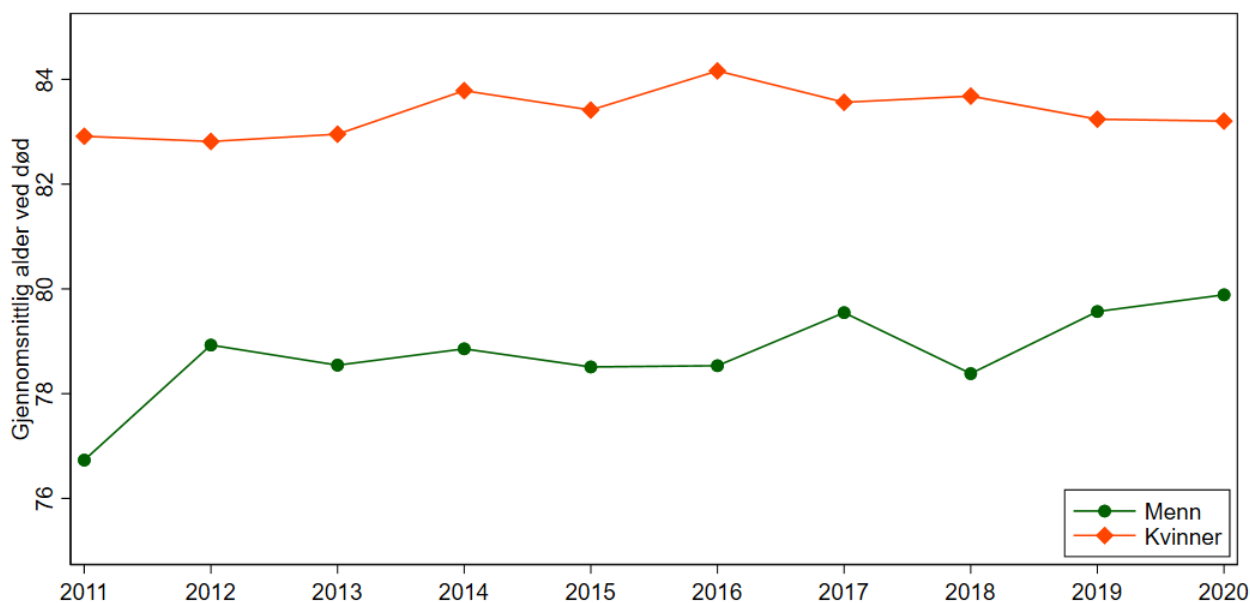
År	0-17	18-44	45-66	67-79	80+
2011	26 371	37 860	32 632	9 571	6 352
2012	26 452	38 601	33 150	9 883	6 402
2013	26 923	39 339	33 552	10 507	6 355
2014	27 346	39 816	34 124	10 971	6 331
2015	27 553	40 488	34 884	11 452	6 308
2016	27 894	40 833	35 418	11 845	6 357
2017	27 980	41 188	36 210	12 245	6 384
2018	28 147	41 469	36 823	12 557	6 458
2019	28 226	41 649	37 516	12 840	6 610
2020	28 167	41 632	38 020	13 223	6 687



Figur 4 Antall innbyggere i hver aldersgruppe, 2011-2020 relativt til 2011

Tabell 5 Antall innbyggere i hver aldersgruppe, 2011-2020 relativt til 2011

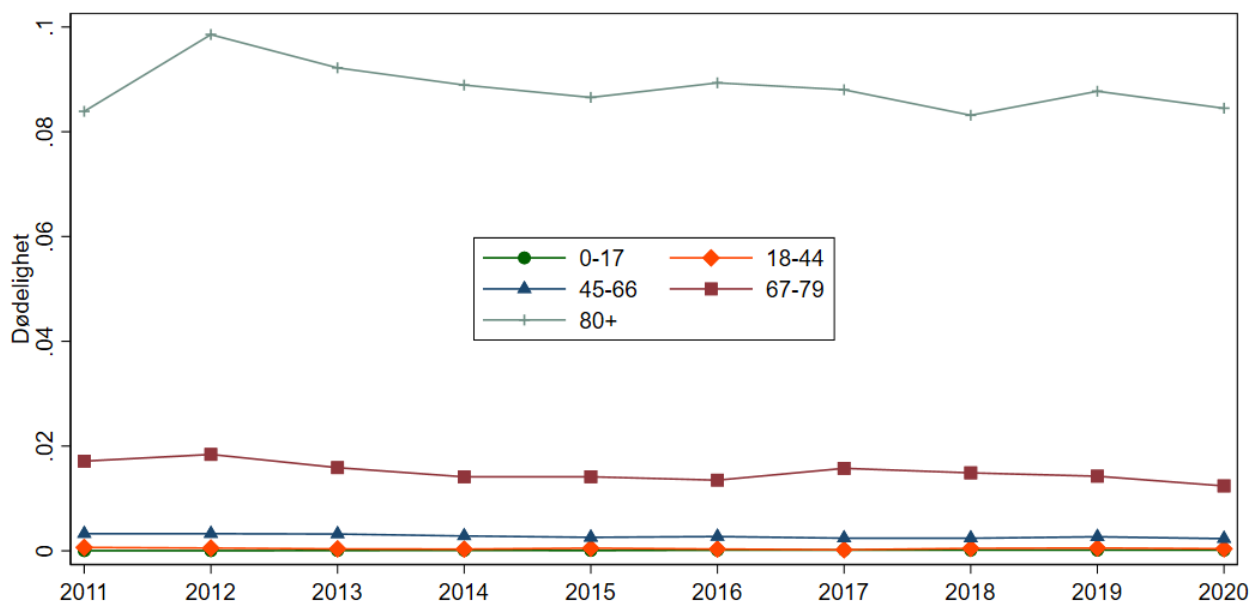
År	0-17	18-44	45-66	67-79	80+
2011	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2012	1.003	1.020	1.016	1.033	1.008
2013	1.021	1.039	1.028	1.098	1.000
2014	1.037	1.052	1.046	1.146	0.997
2015	1.045	1.069	1.069	1.197	0.993
2016	1.058	1.079	1.085	1.238	1.001
2017	1.061	1.088	1.110	1.279	1.005
2018	1.067	1.095	1.128	1.312	1.017
2019	1.070	1.100	1.150	1.342	1.041
2020	1.068	1.100	1.165	1.382	1.053



Figur 5 Gjennomsnittlig alder ved død, 2011-2020, etter kjønn

Tabell 6 Gjennomsnittlig alder ved død, 2011-2020, etter kjønn

År	Menn	Kvinner
2011	76.7	82.9
2012	78.9	82.8
2013	78.5	83.0
2014	78.9	83.8
2015	78.5	83.4
2016	78.5	84.2
2017	79.5	83.6
2018	78.4	83.7
2019	79.6	83.2
2020	79.9	83.2



Figur 6 Dødelighet, etter aldersgrupper, 2011-2020

Tabell 7 Dødelighet, etter aldersgrupper, 2011-2020

År	0-17	18-44	45-66	67-79	80+
2011	0.0000	0.0007	0.0033	0.0171	0.0839
2012	0.0000	0.0005	0.0033	0.0184	0.0986
2013	0.0001	0.0004	0.0032	0.0159	0.0922
2014	0.0001	0.0003	0.0028	0.0141	0.0889
2015	0.0001	0.0005	0.0026	0.0141	0.0866
2016	0.0001	0.0003	0.0027	0.0135	0.0894
2017	0.0002	0.0002	0.0024	0.0158	0.0880
2018	0.0001	0.0005	0.0024	0.0149	0.0832
2019	0.0001	0.0006	0.0027	0.0143	0.0877
2020	0.0001	0.0004	0.0023	0.0124	0.0845



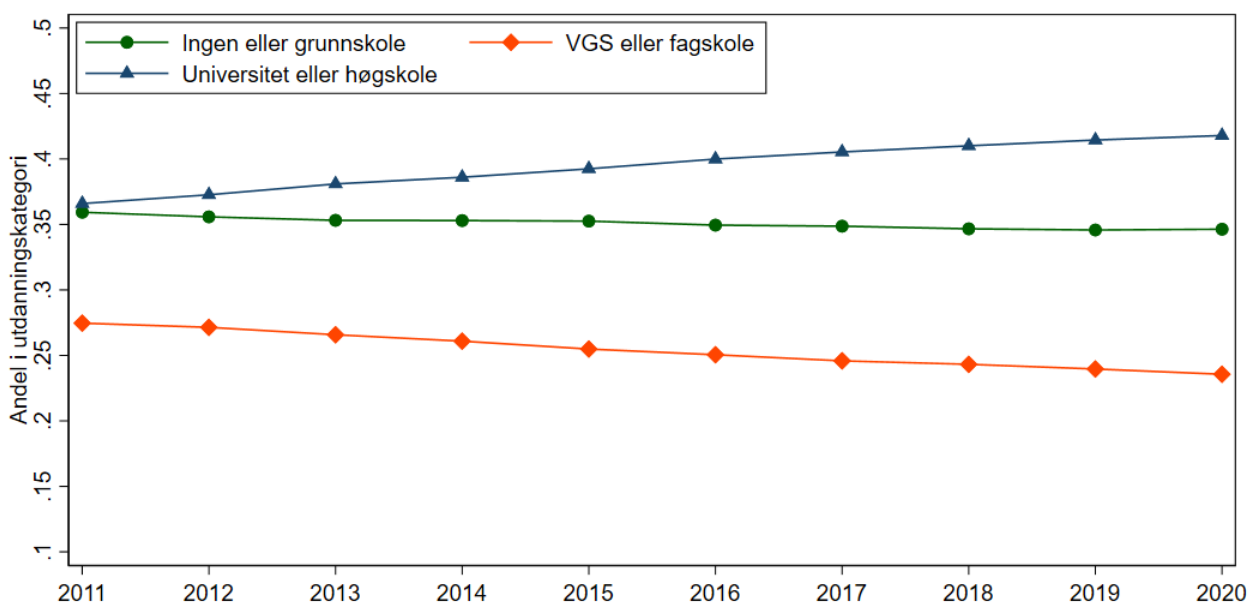
Tabell 8 Befolkningens fordeling etter innvandringskategori, prosent

År	Norskfødt med norske foreldre	Førstegenerasjonsinnvandrere	Norskfødt av to utenlandsfødte foreldre	Øvrig
2011	74,0	13,4	2,5	10,1
2012	72,9	14,3	2,6	10,2
2013	71,8	15,1	2,8	10,3
2014	70,8	15,8	3,0	10,4
2015	69,9	16,5	3,2	10,5
2016	69,3	16,9	3,4	10,5
2017	68,8	17,1	3,5	10,6
2018	68,1	17,5	3,8	10,6
2019	67,5	17,9	3,9	10,7
2020	66,7	18,5	4,0	10,8

Øvrig er sammenslått av kategoriene *Utenlandsfødt med en norsk forelder*, *Norskfødt med en utenlandsfødt foreldre*, og *Født i utlandet av norske foreldre*.

4.2 Sosioøkonomi

Kilde for alle figurene er data utlevert fra Statistisk sentralbyrå.

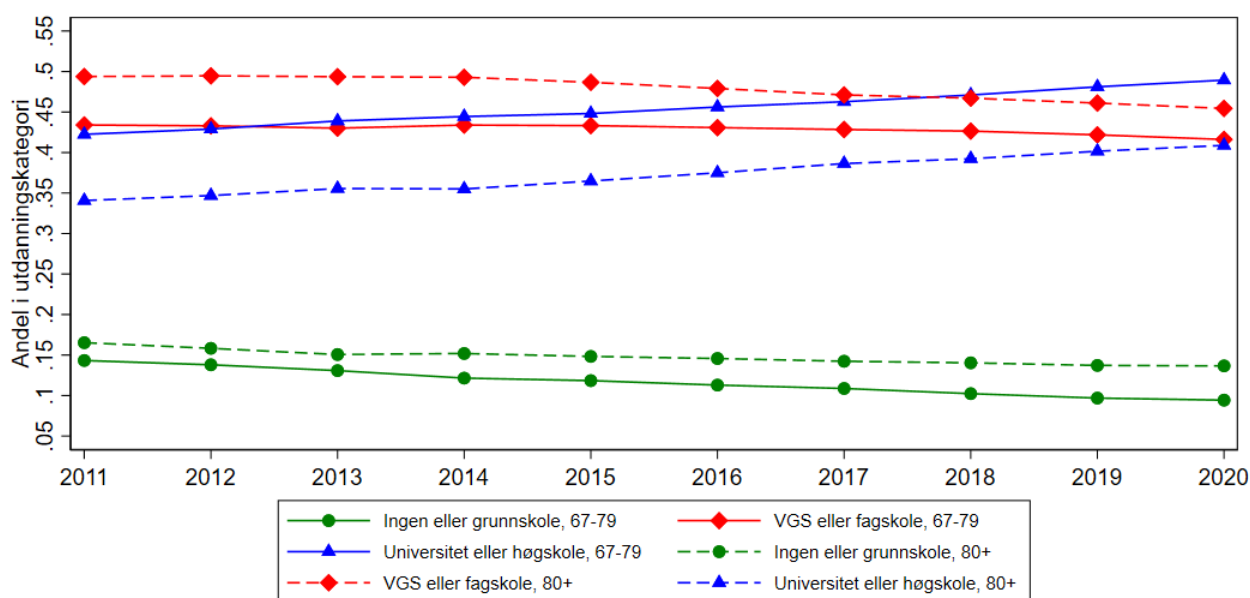


Figur 7 Andel i befolkningen etter utdanningsnivå, 2011-2020



Tabell 9 Andel i befolkningen etter utdanningsnivå, 2011-2020

År	Ingen eller grunnskole	VGS eller fagskole	Universitet eller høyskole
2011	35.9%	27.5%	36.6%
2012	35.6%	27.1%	37.3%
2013	35.3%	26.6%	38.1%
2014	35.3%	26.1%	38.6%
2015	35.3%	25.5%	39.3%
2016	34.9%	25.1%	40.0%
2017	34.9%	24.6%	40.5%
2018	34.7%	24.3%	41.0%
2019	34.6%	24.0%	41.5%
2020	34.6%	23.6%	41.8%

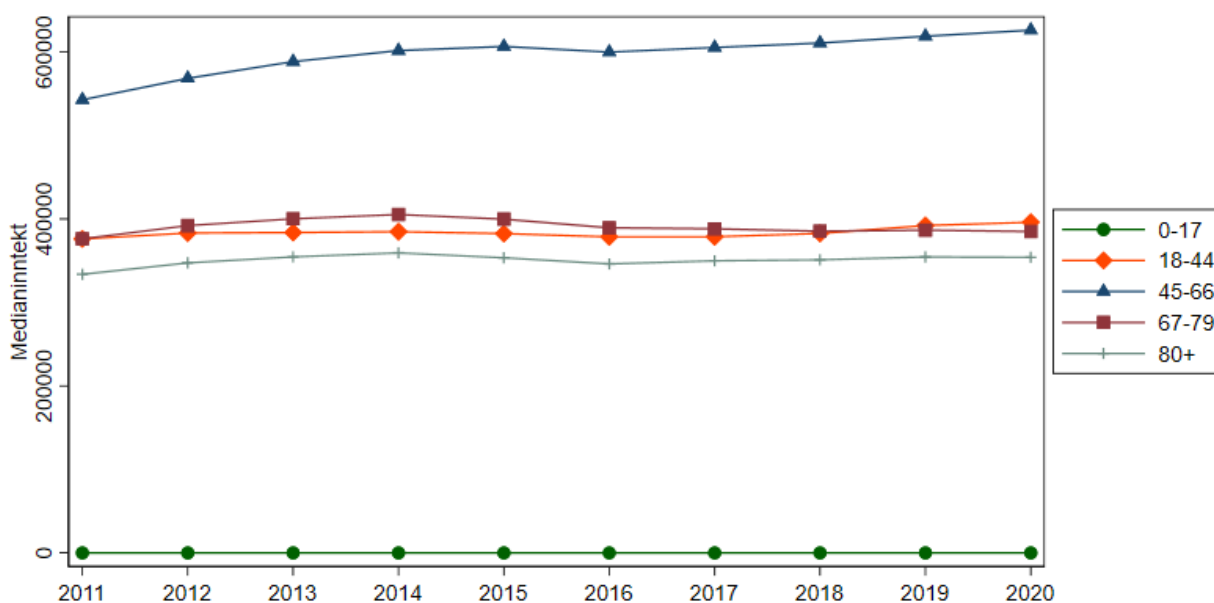


Figur 8 Andel i befolkningen i ulike utdanningskategorier, for aldersgruppene 67-79 og 80+, 2011-2020



Tabell 10 Andel i befolkningen i ulike utdanningskategorier, for aldersgruppene 67-79 og 80+, 2011-2020

År	Aldersgruppe	Ingen eller grunnskole	VGS eller fagskole	Universitet eller høyskole
2011	67-79	14.33%	43.41%	42.25%
2012	67-79	13.80%	43.30%	42.90%
2013	67-79	13.09%	43.01%	43.90%
2014	67-79	12.16%	43.40%	44.44%
2015	67-79	11.85%	43.33%	44.82%
2016	67-79	11.30%	43.08%	45.62%
2017	67-79	10.88%	42.84%	46.28%
2018	67-79	10.24%	42.65%	47.11%
2019	67-79	9.70%	42.19%	48.12%
2020	67-79	9.44%	41.62%	48.95%
2011	80+	16.53%	49.39%	34.08%
2012	80+	15.84%	49.47%	34.69%
2013	80+	15.07%	49.36%	35.56%
2014	80+	15.20%	49.30%	35.51%
2015	80+	14.84%	48.67%	36.49%
2016	80+	14.58%	47.92%	37.50%
2017	80+	14.24%	47.12%	38.64%
2018	80+	14.04%	46.72%	39.24%
2019	80+	13.72%	46.11%	40.17%
2020	80+	13.67%	45.45%	40.89%

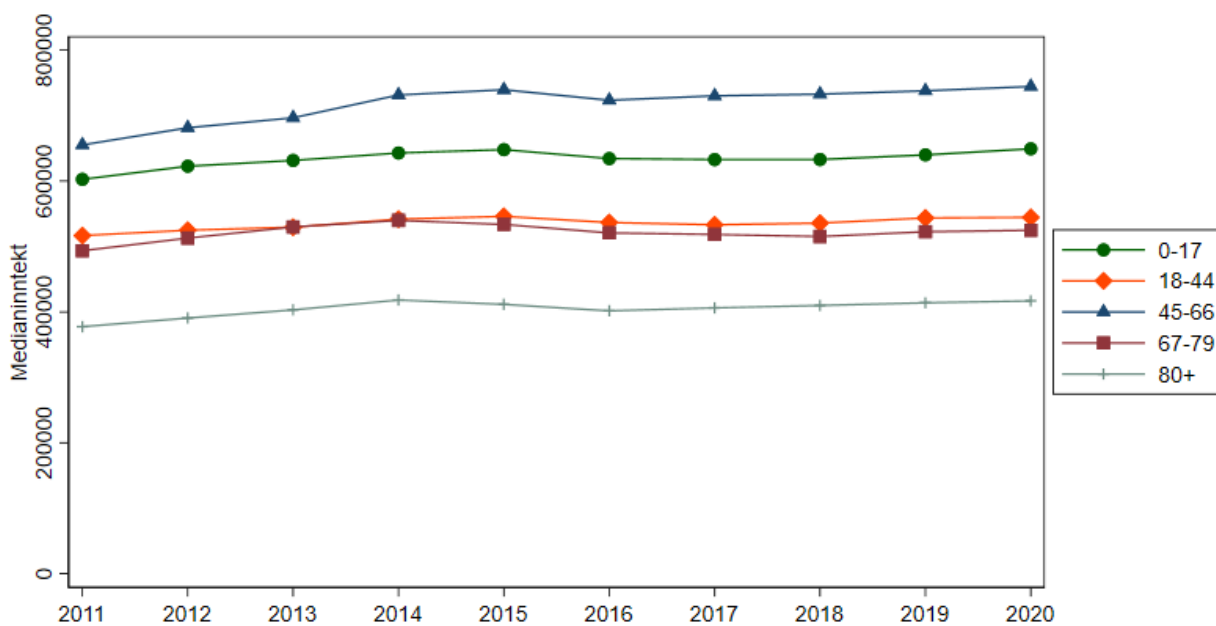


Figur 9 Samlet inntekt (median) etter aldersgruppe, faste 2015-kroner, 2011-2020



Tabell 11 Samlet inntekt (median) etter aldersgruppe, faste 2015-kroner, 2011-2020

År	0-17	18-44	45-66	67-79	80+
2011	0	376,211	542,852	376,221	333,753
2012	0	383,201	568,527	392,099	347,434
2013	0	383,793	588,598	400,219	354,611
2014	0	384,884	601,828	405,383	359,478
2015	0	382,552	606,744	399,870	353,620
2016	0	378,617	599,973	389,510	346,212
2017	0	378,728	605,511	388,285	349,939
2018	0	382,735	610,871	385,381	351,115
2019	0	392,204	618,991	386,659	354,576
2020	0	396,151	626,272	385,004	354,182



Figur 10 Husholdningsinntekt per forbruksenhet (median) etter aldersgruppe, faste 2015-kroner, 2011-2020

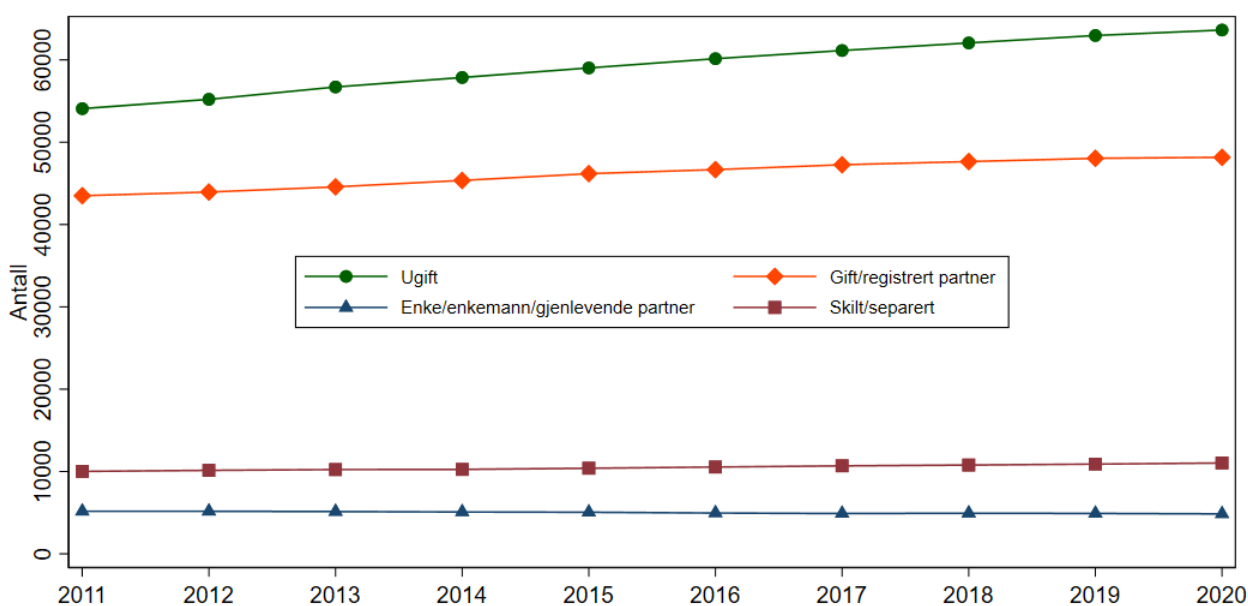
**Tabell 12 Husholdningsinntekt per forbruksenhet (median) etter aldersgruppe, faste 2015-kroner, 2011-2020**

År	0-17	18-44	45-66	67-79	80+
2011	602700	516820	655352	493665	377516
2012	622786	524892	681489	512986	390758
2013	631562	529535	696744	530003	403210
2014	642945	541899	731611	539979	418265
2015	648056	546147	739621	533783	411606
2016	634425	536767	723551	520862	401729
2017	632889	533295	730259	518435	406261
2018	633013	535856	732917	515322	409977
2019	640040	543678	737956	522626	414036
2020	649358	544608	744611	524882	417023

Inntekt (som vist i Figur 9) er definert som samlet inntekt per individ. Dette omfatter yrkesinntekt, kapitalinntekt og skattepliktige og skattefrie overføringer mottatt i løpet av kalenderåret. I Figur 10 er det beregnet inntekt per forbruksenhet. Forbruksenhet er et begrep som brukes i inntektsstatistikk av både SSB og EU, og er et anslag på hvor mange som inngår i husholdningen. Dette er beregnet som en skala som er 1 for det første individet i en husholdning, +0.5 for den andre voksne, og +0.3 for hvert barn. I kapittel 7 er sosioøkonomiske forhold nærmere analysert, da er inntekten fra Figur 10 benyttet.

4.3 Familie og sivilstand

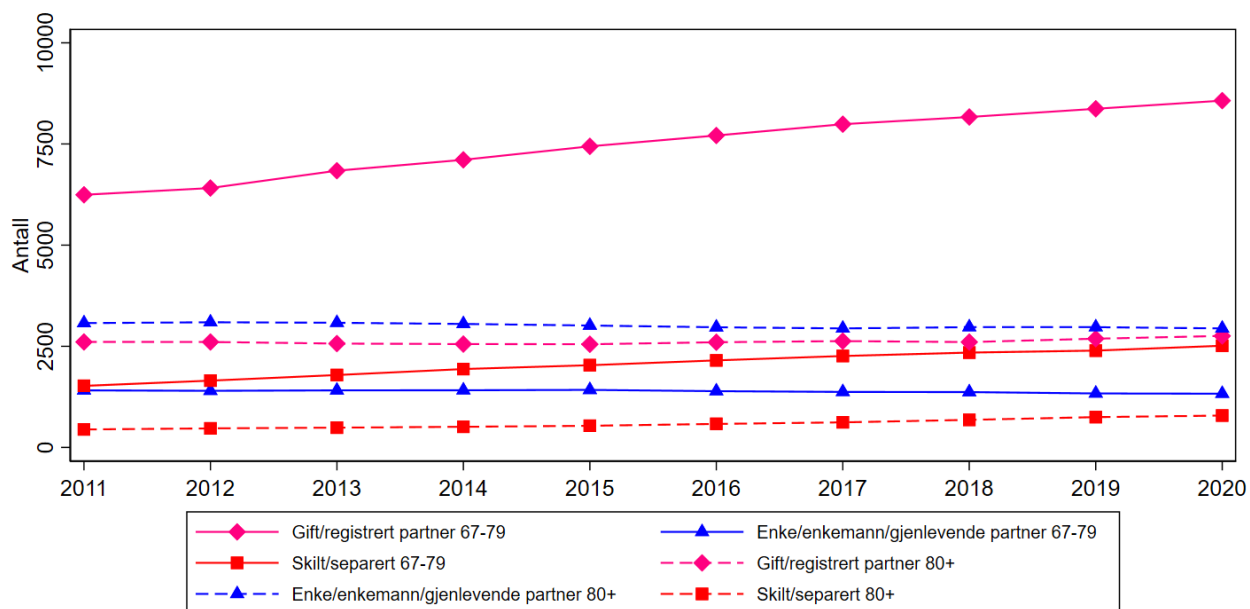
Kilde for alle figurene er data utlevert fra Statistisk sentralbyrå.

**Figur 11 Utvikling i sivilstand, alle aldre, 2011-2020**



Tabell 13 Utvikling i sivilstand, alle aldre, 2011-2020

År	Ugift	Gift/registrert partner	Enkel/enkemann/gjenlevende partner	Skilt/separert
2011	54080	43507	5173	10023
2012	55210	43950	5177	10147
2013	56714	44580	5139	10241
2014	57864	45364	5093	10264
2015	59030	46189	5059	10404
2016	60150	46678	4964	10551
2017	61141	47266	4903	10693
2018	62066	47649	4942	10793
2019	62967	48051	4911	10908
2020	63628	48171	4860	11039

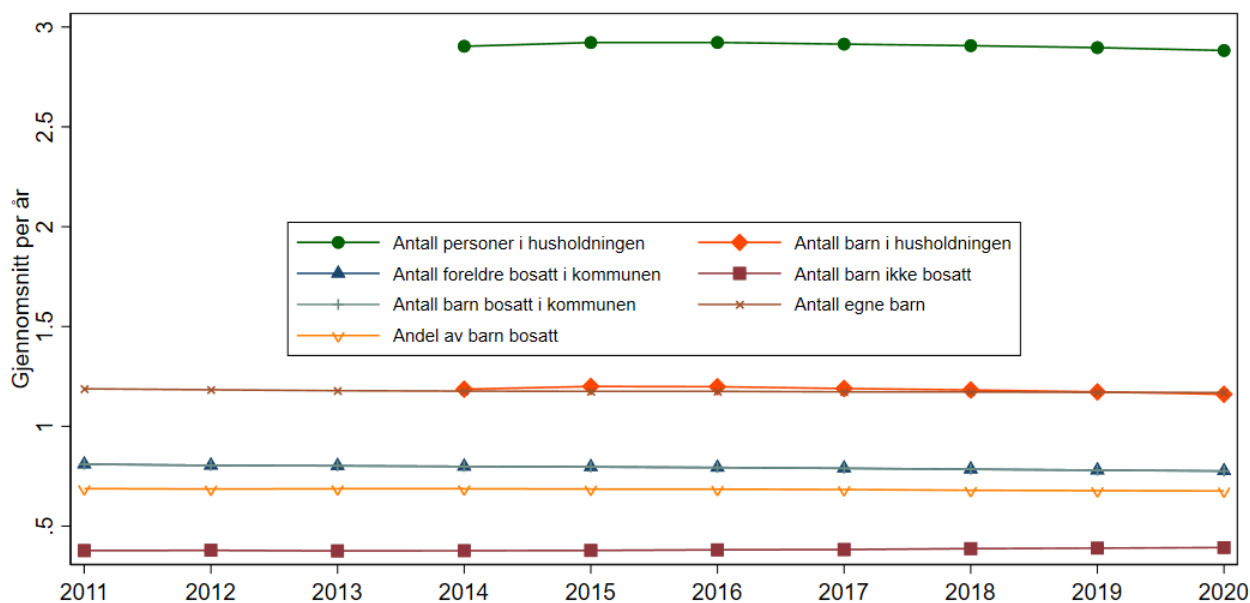


Figur 12 Utvikling i sivilstand, for aldersgruppene 67-79 og 80+, 2011-2020

**Tabell 14 Utvikling i sivilstand, for aldersgruppene 67-79 og 80+, 2011-2020**

År	Aldersgruppe	Ugift	Gift/registrert partner	Enkel/enkemann/gjenlevende partner	Skilt/separert
2011	67-79	392	6245	1411	1523
2012	67-79	418	6412	1401	1652
2013	67-79	465	6840	1411	1791
2014	67-79	508	7110	1414	1939
2015	67-79	553	7443	1423	2033
2016	67-79	589	7711	1392	2153
2017	67-79	621	7990	1373	2261
2018	67-79	675	8168	1369	2345
2019	67-79	739	8371	1335	2394
2020	67-79	805	8572	1330	2514
2011	80+	225	2608	3074	445
2012	80+	228	2607	3095	472
2013	80+	214	2568	3082	491
2014	80+	210	2556	3054	511
2015	80+	206	2552	3014	536
2016	80+	203	2601	2971	582
2017	80+	192	2629	2942	621
2018	80+	196	2605	2974	683
2019	80+	196	2689	2974	751
2020	80+	199	2757	2942	788

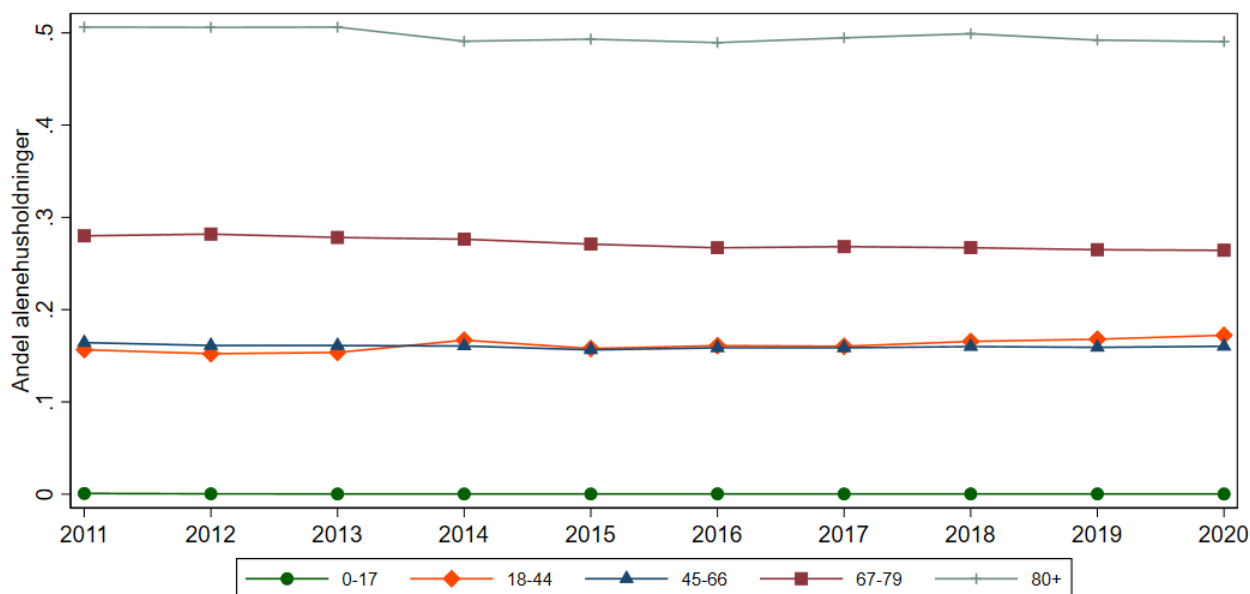
På grunn av endringer i definisjoner av familier og husholdninger er det brudd i statistikken fra SSB fra 2013 til 2014. Figuren under viser derfor trend for antall barn per husholdning og antall personer i husholdninger kun for tidsperioden 2014-2020, mens øvrige trender er for 2011-2020. Opplysningene fra SSB inneholder informasjon om familie med antall barn, kobling fra barn til foreldre, og detaljerte opplysninger om individer som er bosatt i kommunen. Antall personer i husholdningen og antall barn i husholdningen er utlevert fra SSB, mens øvrige variabler (antall foreldre bosatt, antall barn bosatt, antall barn ikke bosatt, andel av barn bosatt, antall egne barn) er konstruert av forfatterne basert på hvorvidt vi klarer å telle og identifisere individene i data gjennom koblingene.



Figur 13 Gjennomsnittlig familiestørrelse, antall barn, etter år

Tabell 15 Gjennomsnittlig familiestørrelse, antall barn, etter år

År	Antall egne barn	Antall personer i husholdningen	Antall barn i husholdningen	Antall foreldre bosatt i kommunen	Antall barn bosatt	Antall barn ikke bosatt	Andel av barn bosatt
2011	1.188			0.810	0.810	0.378	0.688
2012	1.183			0.805	0.804	0.379	0.686
2013	1.179			0.803	0.802	0.376	0.688
2014	1.177	2.904	1.186	0.800	0.799	0.377	0.688
2015	1.175	2.922	1.200	0.797	0.797	0.379	0.686
2016	1.175	2.923	1.199	0.794	0.794	0.381	0.685
2017	1.173	2.915	1.190	0.790	0.790	0.383	0.684
2018	1.172	2.907	1.182	0.785	0.785	0.388	0.680
2019	1.171	2.897	1.173	0.781	0.780	0.390	0.678
2020	1.169	2.882	1.161	0.776	0.776	0.393	0.677



Figur 14 Andel aleneholdninger, per år, etter aldersgruppe

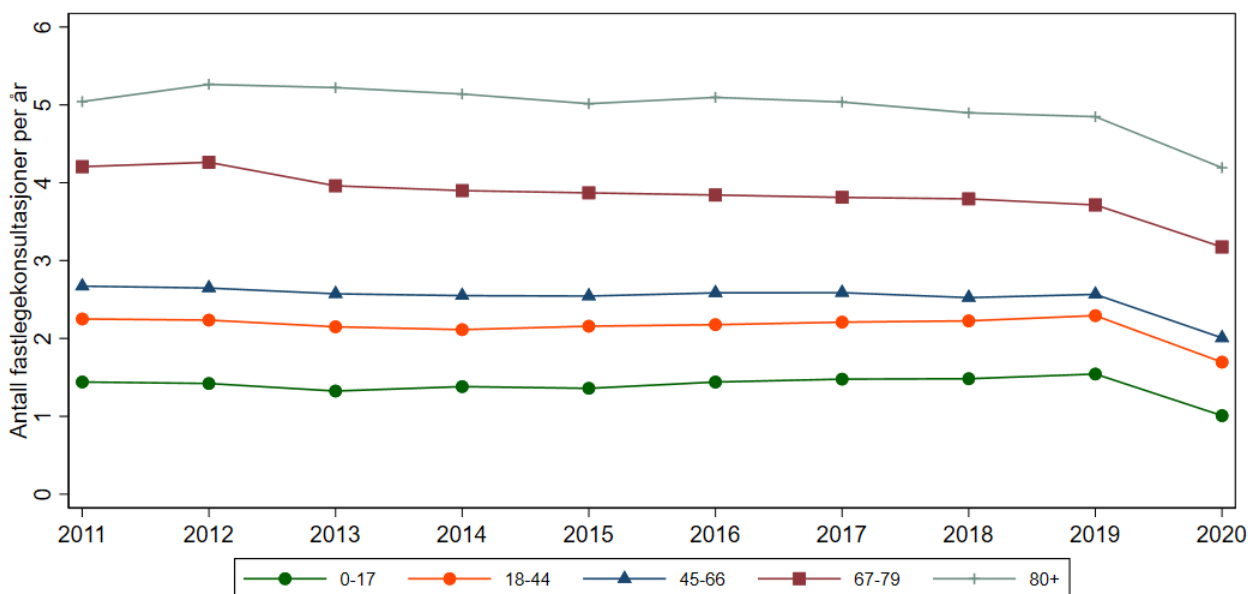
Tabell 16 Andel aleneholdninger, per år, etter aldersgruppe

År	0-17	18-44	45-66	67-79	80+
2011	0.001	0.157	0.164	0.280	0.506
2012	0.000	0.152	0.161	0.282	0.506
2013	0.000	0.154	0.161	0.278	0.506
2014	0.000	0.167	0.161	0.276	0.491
2015	0.000	0.158	0.156	0.271	0.493
2016	0.000	0.161	0.159	0.267	0.489
2017	0.000	0.160	0.159	0.268	0.495
2018	0.000	0.166	0.160	0.267	0.499
2019	0.000	0.168	0.159	0.265	0.492
2020	0.000	0.172	0.160	0.264	0.491

Andel aleneholdninger er en beregning av hvor mange individer (av samlet antall innbyggere) som tilhører husholdningstype aleneboende. Dette er en opplysning utlevert av Statistisk Sentralbyrå som del av befolkningsstatistikken.

4.4 Bruk av helsetjenester

Dette kapitlet presenterer innbyggernes bruk av helsetjenester. Helsetjenesteforbruket er summert på innbyggernivå og er et uttrykk for forbruk per innbygger, slik at figurene skiller ikke mellom hvor mange pasienter det er per innbygger eller hvor mye forbruket per pasient er.



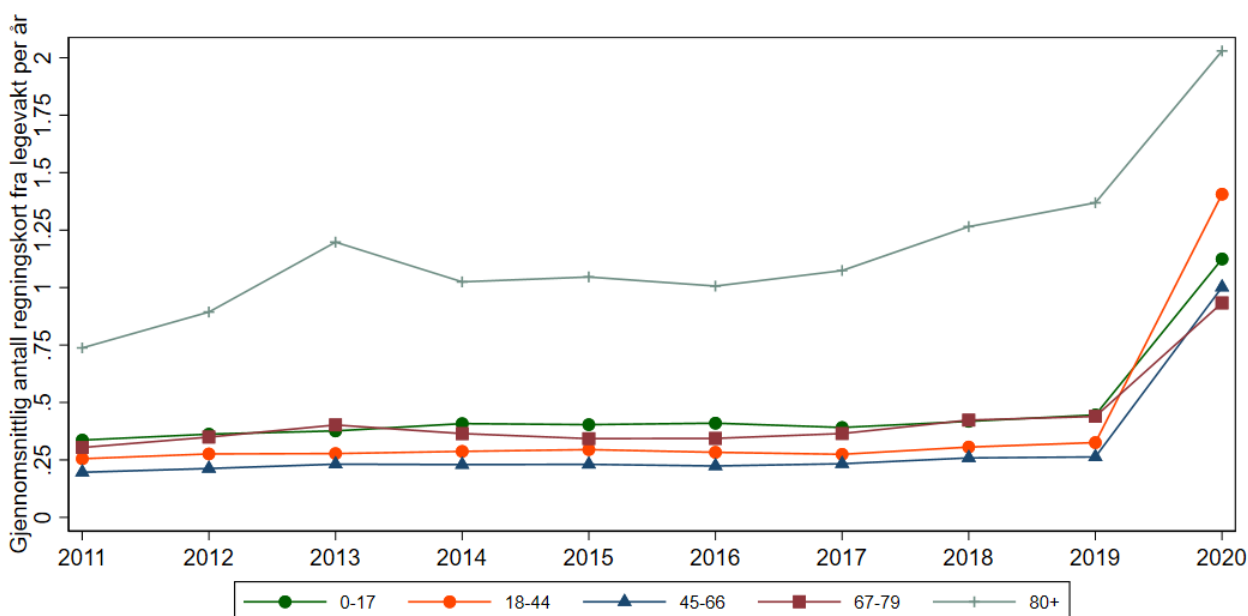
Figur 15 Antall fastlegekonsultasjoner innbygger per år, etter aldersgruppe

Tabell 17 Antall fastlegekonsultasjoner innbygger per år, etter aldersgruppe

År	0-17	18-44	45-66	67-79	80+
2011	1.44	2.25	2.67	4.21	5.04
2012	1.42	2.24	2.65	4.26	5.26
2013	1.33	2.15	2.57	3.96	5.22
2014	1.38	2.11	2.55	3.90	5.14
2015	1.36	2.16	2.55	3.87	5.02
2016	1.44	2.18	2.59	3.84	5.10
2017	1.48	2.21	2.59	3.81	5.04
2018	1.48	2.23	2.52	3.79	4.90
2019	1.54	2.29	2.57	3.72	4.85
2020	1.01	1.70	2.01	3.17	4.19

Antall fastlegekonsultasjoner og antall legevakter er innsamlet fra KUHR-databasen. KUHR (Kontroll og utbetaling av helserefusjoner) er en database som holder oversikt over alle refusjonskrav fra behandlere til Helfo. Antall fastlegekonsultasjoner i Figur 15 er definert som antall regningskort i KUHR-registeret med takstkode 2AD som er takstkoden for vanlig fysisk konsultasjon med lege.

Figur 16 viser antall regningskort uavhengig av takstkode, hvor legevakt er angitt som refusjonsgrunnlag. Dette omfatter dermed også ikke-fysiske konsultasjoner og øvrige henvendelser som legevaktslege har utført.

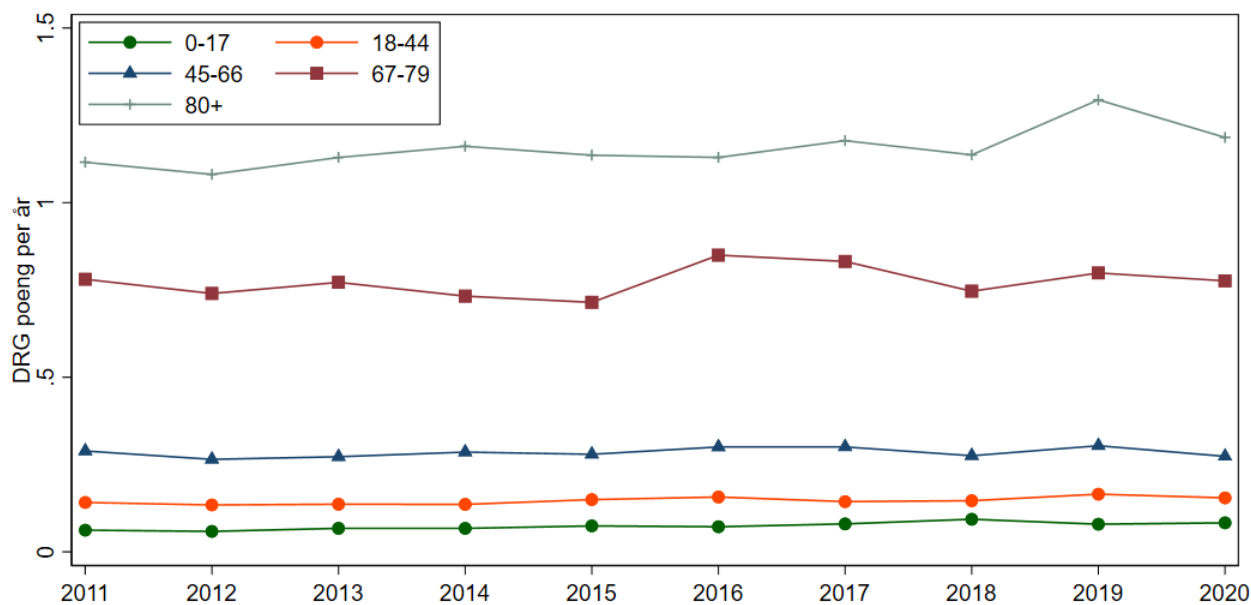


Figur 16 Antall regningskort (uavhengig av takstkode) fra legevakt per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020

Tabell 18 Antall regningskort (uavhengig av takstkode) fra legevakt per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020

År	0-17	18-44	45-66	67-79	80+
2011	0.34	0.26	0.20	0.30	0.74
2012	0.36	0.28	0.21	0.35	0.89
2013	0.38	0.28	0.23	0.40	1.20
2014	0.41	0.29	0.23	0.36	1.02
2015	0.40	0.30	0.23	0.34	1.05
2016	0.41	0.28	0.22	0.34	1.01
2017	0.39	0.27	0.23	0.37	1.07
2018	0.42	0.31	0.26	0.42	1.27
2019	0.45	0.33	0.26	0.44	1.37
2020	1.12	1.41	1.00	0.93	2.03

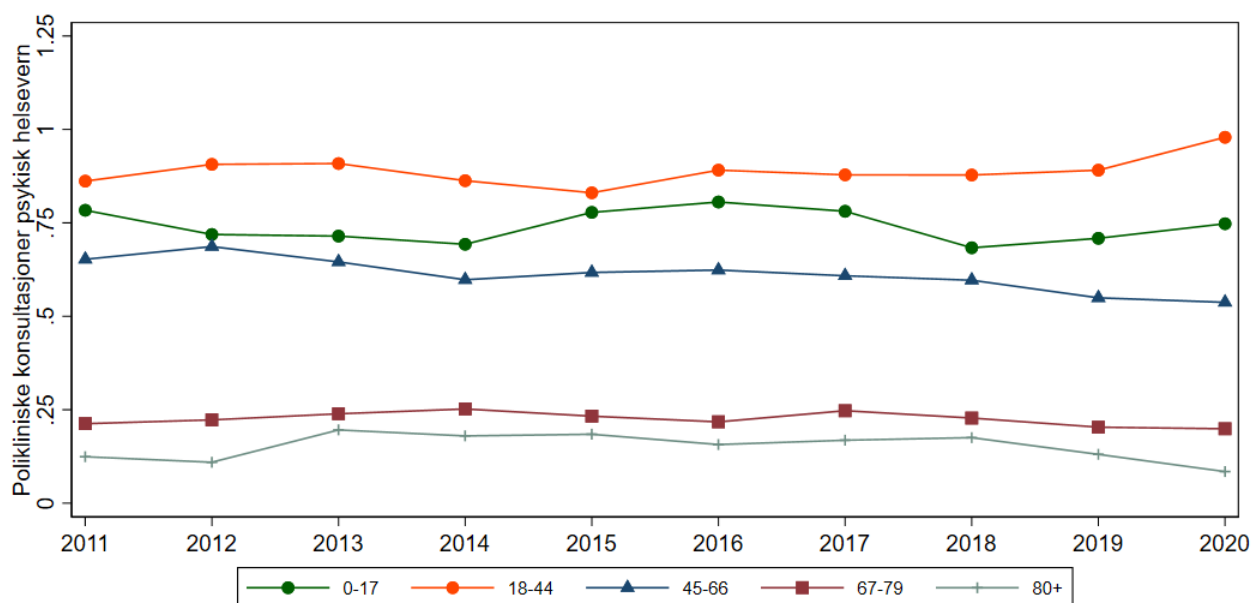
Kilden for de følgende tre figurene er Norsk Pasientregister. Norsk Pasientregister inneholder informasjon om bruk av spesialisthelsetjeneste i Norge. I Figur 17 nedenfor presenteres bruk av somatiske spesialisthelsetjenester. Vi har her brukt sum av DRG-poeng som forbruksmål. DRG-poeng er en enhet for produksjon som brukes i forbindelse med innsatsstyrt finansiering og angir den relative ressursinnsatsen til en enkelt behandling. Både polikliniske konsultasjoner, dagbehandling og innleggelser i somatikken er vektet med DRG-poeng slik at hele produksjonen i somatikk enkelt kan beskrives. Når det gjelder psykisk helsevern så brukes ikke vektning med DRG-poeng på samme måte, derfor er antall polikliniske konsultasjoner og oppholdsdøgn presentert i hver sine figurer (se Figur 18 og Figur 19).



Figur 17 Bruk av somatiske spesialisthelsetjenester, DRG-poeng per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020

Tabell 19 Bruk av somatiske spesialisthelsetjenester, DRG-poeng per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020

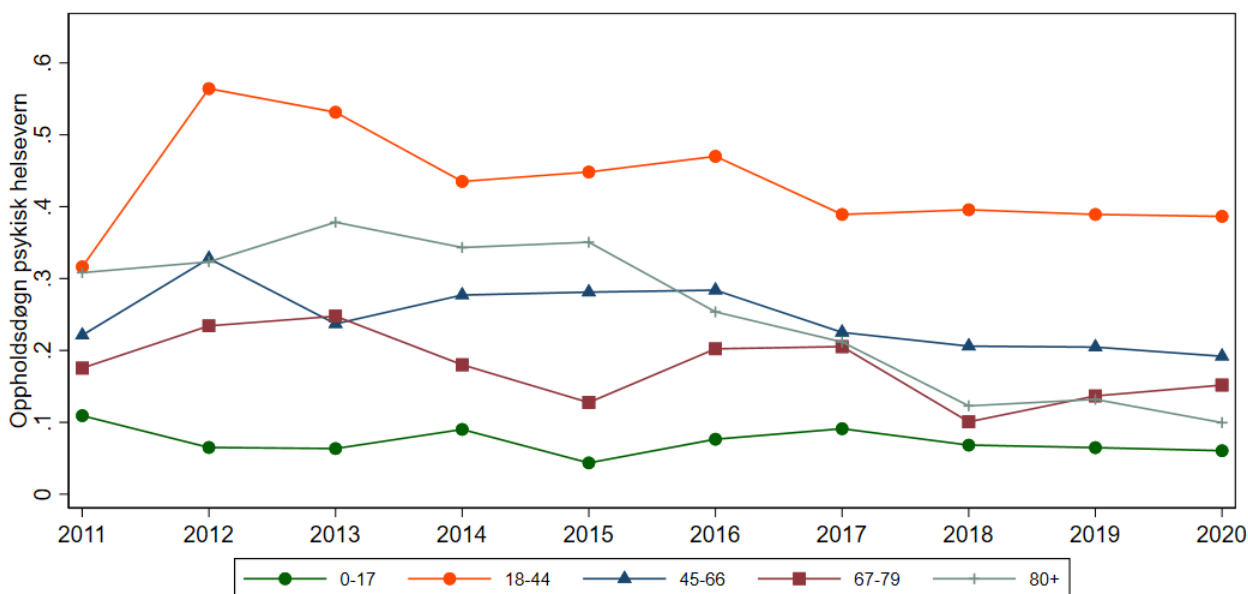
År	0-17	18-44	45-66	67-79	80+
2011	0.06	0.14	0.29	0.78	1.12
2012	0.06	0.13	0.27	0.74	1.08
2013	0.07	0.14	0.27	0.77	1.13
2014	0.07	0.14	0.29	0.73	1.16
2015	0.07	0.15	0.28	0.71	1.14
2016	0.07	0.16	0.30	0.85	1.13
2017	0.08	0.14	0.30	0.83	1.18
2018	0.09	0.15	0.28	0.75	1.14
2019	0.08	0.17	0.30	0.80	1.29
2020	0.08	0.15	0.27	0.78	1.19



Figur 18 Polikliniske konsultasjoner psykisk helsevern, etter aldersgruppe, 2011-2020

Tabell 20 Polikliniske konsultasjoner psykisk helsevern per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020

År	0-17	18-44	45-66	67-79	80+
2011	0.78	0.86	0.65	0.21	0.12
2012	0.72	0.91	0.69	0.22	0.11
2013	0.71	0.91	0.65	0.24	0.20
2014	0.69	0.86	0.60	0.25	0.18
2015	0.78	0.83	0.62	0.23	0.18
2016	0.81	0.89	0.62	0.22	0.16
2017	0.78	0.88	0.61	0.25	0.17
2018	0.68	0.88	0.60	0.23	0.18
2019	0.71	0.89	0.55	0.20	0.13
2020	0.75	0.98	0.54	0.20	0.08



Figur 19 Oppholdsdøgn psykisk helsevern per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020

Tabell 21 Oppholdsdøgn psykisk helsevern per innbygger, etter aldersgruppe, 2011-2020

År	0-17	18-44	45-66	67-79	80+
2011	0.11	0.32	0.22	0.18	0.31
2012	0.07	0.56	0.33	0.23	0.32
2013	0.06	0.53	0.24	0.25	0.38
2014	0.09	0.44	0.28	0.18	0.34
2015	0.04	0.45	0.28	0.13	0.35
2016	0.08	0.47	0.28	0.20	0.25
2017	0.09	0.39	0.23	0.21	0.21
2018	0.07	0.40	0.21	0.10	0.12
2019	0.06	0.39	0.20	0.14	0.13
2020	0.06	0.39	0.19	0.15	0.10

4.5 Oppsummering – trender 2011-2020

Det ble 8 066 antall flere menn og 6 877 antall flere kvinner i Bærum i perioden. Antall eldre økte, spesielt aldersgruppen 67-79 år som økte med 4.2 prosent årlig vekst. Antall over 80 år startet å øke i 2015, og økte fra 6 308 i 2015 til 6 687 i 2020. Veksten i antall barn og unge under 18 år og unge voksne 18-44 år stoppet opp de siste årene i perioden. Andelen av befolkningen med innvandrerbakgrunn økte i perioden. Andelen norskfødte med norske foreldre gikk ned fra 74 prosent i 2011 til 66,7 prosent i 2020. Dødeligheten (andel som døde) gikk ned i de eldste aldersgruppene, men mens gjennomsnittsalder ved død var høyere ved slutten av perioden enn i starten blant menn, var den relativt uendret blant kvinner.

Utdanningsnivået i befolkningen økte i perioden, andelen med universitet eller høyskole økte fra 36.6 til 41.8%. Også blant den eldre befolkningen ble det flere med høyere utdanning utover i perioden.



SINTEF

Medianinntekten (korrigert for prisstigning) viste en stagnasjon for eldre aldersgrupper i de senere årene i perioden. Median husholdningsinntekt per forbruksenhet, som tar hensyn til at det kan være flere personer i en husholdning, viste en noe mer positiv utvikling.

Målt i absolutt antall, økte antall ugifte mest i kommunen. Det var en svak nedadgående trend i gjennomsnittlig antall personer i husholdningene i de senere årene, det samme gjaldt gjennomsnittlig antall barn i husholdningene. Men endringene er veldig små og stabile. Andel aleneboende eldre viste en svak tendens til å gå ned gjennom perioden særlig for de to eldste aldersgruppene.

Siste år i perioden var første året med korona-pandemien, og er derfor ett unntaksår når det gjelder helsetjenestebruk. Antall fastlegekonsultasjoner per innbygger gikk ned i alle aldersgrupper dette året. I årene forut var det tendens nedgang blant eldre, og en økning blant de yngre aldersgruppene. Legevaktkonsultasjoner økte mye i alle aldersgrupper under pandemien. Det var også en tendens til økt bruk i årene etter 2016 blant eldre. Innbyggerne under 67 har hatt et veldig stabilt mønster i bruken av somatiske sykehus. Det har vært en tendens med høyere forbruksrater blant de eldste 80 år eller eldre i 2019. Det var heller ikke noe entydig mønster for bruk av bruk av poliklinikk i psykisk helsevern, men antall oppholdsdøgn i psykisk helsevern har gått ned gjennom perioden.



5 Omsorgstrapp

Alle brukerne som er registrert i det kommunale fagsystemet har på et eller annet tidspunkt hatt vedtak om tjenester. I tillegg registreres individers avslag på søknader, men i denne rapporten har vi kun sett på vedtatte tjenester. I fagsystemet ligger det mange ulike tjenestekoder, 357 totalt. Dette er kombinasjon av historiske tjenester, stedsspesifikke tjenester, IPLOS-tjenestetyper⁴ og egne tjenestekoder. Bærum kommune bruker tjenestegrupper som et aggregeringsnivå av tjenestekoder:

- Praktisk bistand
- BPA
- Dagtilbud
- Velferdsteknologi
- Avlastning utenfor institusjon
- Avlastning i institusjon
- Støttekontakt
- Omsorgslønn
- Fysio-/ergo i hjemmet
- Hjemmesykepleie
- Psykisk helse/rus
- Forebygging og mestring
- Korttidsopphold
- Langtidsopphold

Basert på gruppene konstrueres en omsorgstrapp som omfatter praktisk bistand, hjemmesykepleie, korttidsplass og langtidsplass. Det er dermed mange tjenestegrupper som ikke er en del av omsorgstrappen, dette omfatter blant annet BPA, avlastning, forebygging, omsorgslønn, støttekontakt, psykisk helse/rus, dagtilbud og velferdsteknologi. Dette kan både være tjenester som er IPLOS-tjenester og tjenester som ikke er IPLOS-tjenester. Figuren under illustrerer dette. Enkelte tjenestegrupper i omsorgstrapp omfatter også noen få spesifikke tjenester som er ikke er IPLOS-tjenester, men primært er alle tjenester i omsorgstrapp også IPLOS-tjenester.

Gruppering i tjenestegrupper	Ikke registrert tjenestegruppe Ikke tjenestegruppe i omsorgstrapp Tjenestegruppe i omsorgstrapp	IPLOS gruppering		
		Ikke registrert IPLOS	Ikke IPLOS-tjeneste	IPLOS-tjeneste
		Uten tjenester		
			Trinn 0	Trinn 1
			Trinn i omsorgstrapp	

Figur 20 Kategorisering i omsorgstrapp etter Bærum kommunes tjenestegrupper og IPLOS-tjeneste

⁴ <https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/223>



Trinn 0 har vi tolket som utenfor omsorgstrapp, og dette er tjenester som ikke blir registrert som IPLOS-tjenester, men som i det kommunale fagsystemet registrert som vedtaksbaserte helse- og omsorgstjenester. De hyppigst forekommende tjenester på trinn 0 er:

- Tekniske hjelpemidler, 7 677 unike brukere
- Rehab/fysioterapi utenfor institusjon, 7 009 unike brukere
- Rehab/ergoterapi utenfor institusjon, 6 498 unike brukere
- Sosialrådgivning, 3 914 unike brukere
- Fysioterapi VAAH VAAHF, 968 unike brukere
- Ergoterapi VAAH, 962 unike brukere
- Hverdagsrehabilitering vurdering, 927 unike brukere
- Fysioterapi KAD, 918 unike brukere

Trinn 1 er også utenfor omsorgstrappen, men omfatter tjenester som også er koblet til en IPLOS-tjenestekode. De hyppigst forekommende tjenestene på dette trinnet er:

- Trygghetsalarm, 5 901 unike brukere
- Ergoterapi oppfølging hjemmeboende, 2 124 unike brukere
- Dagopphold (dagtilbud for yngre personer med demens), 1 879 unike brukere
- Ergoterapi mottak, 1697 unike brukere
- Fysioterapi oppfølging hjemmeboende, 1 673 unike brukere
- Ergoterapi barn, 1334 unike brukere
- Støttekontakt, 1 193 unike brukere
- Omsorgsbolig for eldre, 1 103 unike brukere

Videre kan vi gruppere hvert individ til det høyeste nivået vedkommende har i trappen i det aktuelle året. I Tabell 22 nedenfor viser vi antall person-år (som er antall personer per år summert over årene 2011-2020) per alderstrinn, gruppert nettopp etter det høyeste nivået vedkommende har i trappen i hvert år. Hver innbygger kan da telles fra 1 til 10 ganger avhengig av hvor mange år individet har vært bosatt i Bærum kommune. I tabellen ser vi at de fleste bar og unge og unge voksne ikke bruker tjenester (rundt 96 prosent), mens det gradvis øker andel med tjeneste etter som innbyggerne blir eldre (86 prosent av personårene for aldersgruppen 67-79 år og 42 prosent for 80 år eller eldre). Det er relativt få som står med praktisk bistand som øverste trinn i omsorgstrappen, dette skyldes at disse tjenestene ofte overlapper med tjenester på høyere trinn. I den eldste aldersgruppen, 80 år eller eldre, var 14,7 prosent av personårene med hjemmesykepleie, 13,8 med korttidsopphold og 12,6 med langtidsopphold i institusjon.

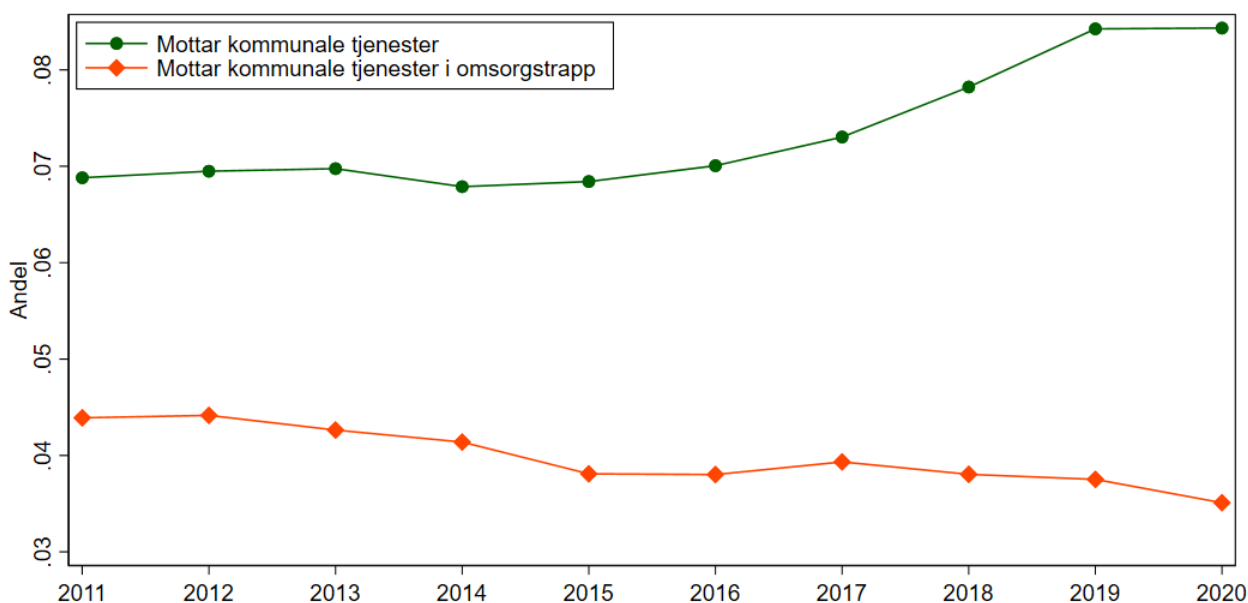
Tabell 4 viser at de som mottar tjenester som ikke er definert som del av omsorgstrapp oftere er betydelig yngre enn de som mottar tjenester i omsorgstrapp. Gjennomsnittsalderen er rundt 50 år for trinn 0 og 1, og øker til henholdsvis 71,7 år for hjemmesykepleie, 79,8 år for korttidsplass og 84 år for langtidsplass som høyeste trinn.

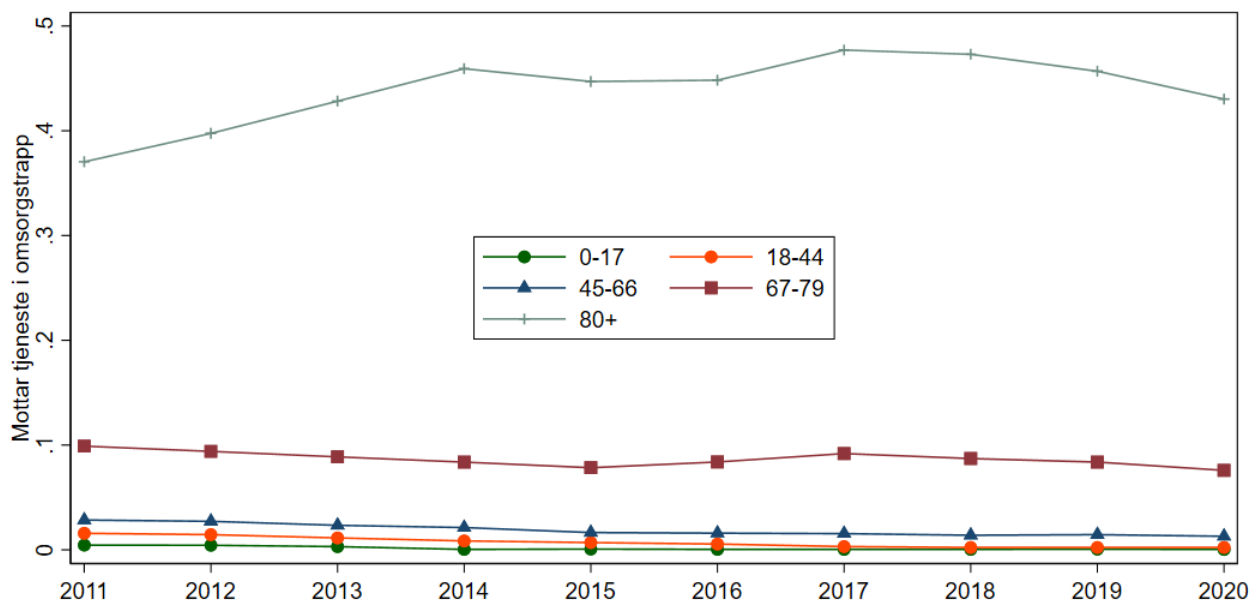
**Tabell 22 Antall person-år per aldersgruppe, gruppert etter høyeste omsorgstrapp per år**

Omsorgstrapp	0-17	18-44	45-66	67-79	80-120
Uten tjenester	265 447	391 928	337 265	98 946	26 947
0: Ikke IPLOS-tjenester, ikke tjeneste i omsorgstrapp	4 672	3 267	4 606	4 193	3 523
1: IPLOS-tjeneste, men ikke tjeneste i omsorgstrapp	4 511	4 798	3 852	2 033	5 578
2: Praktisk bistand	4	315	783	727	1 804
3: Hjemmesykepleie	217	2 264	3 787	4 078	9 435
4: Korttidsplass	79	205	1 546	3 518	8 835
5: Langtidsplass	129	98	490	1 599	8 122
Totalt	275 059	402 875	352 329	115 094	64 244

Tabell 23 Andel person-år etter høyeste trinn i omsorgstrapp, gjennomsnittsalder

Trinn	Gjennom-snitts-alder	% person-år høyeste nivå	Trend andel av total	% person-år høyeste nivå (alder 45+)
Uten tjenester	38,1	92,6	Nedgang	87,1
0: Ikke IPLOS-tjenester, ikke tjeneste i omsorgstrapp	49,6	1,7	Sterk økning	2,3
1: IPLOS-tjeneste, men ikke tjeneste i omsorgstrapp	49,5	1,7	Sterk økning	2,2
2: Praktisk bistand	73,2	0,3	Nedgang	0,6
3: Hjemmesykepleie	71,7	1,6	Nedgang	3,3
4: Korttidsplass	79,8	1,2	Økning til 2019	2,6
5: Langtidsplass	84,0	0,9	Nedgang fra 2015	1,9
Totalt	40,0	100,0		100

**Figur 21 Andel i befolkningen per år som enten mottar kommunale tjenester eller mottar kommunale tjenester i omsorgstrapp, 2011-2020**

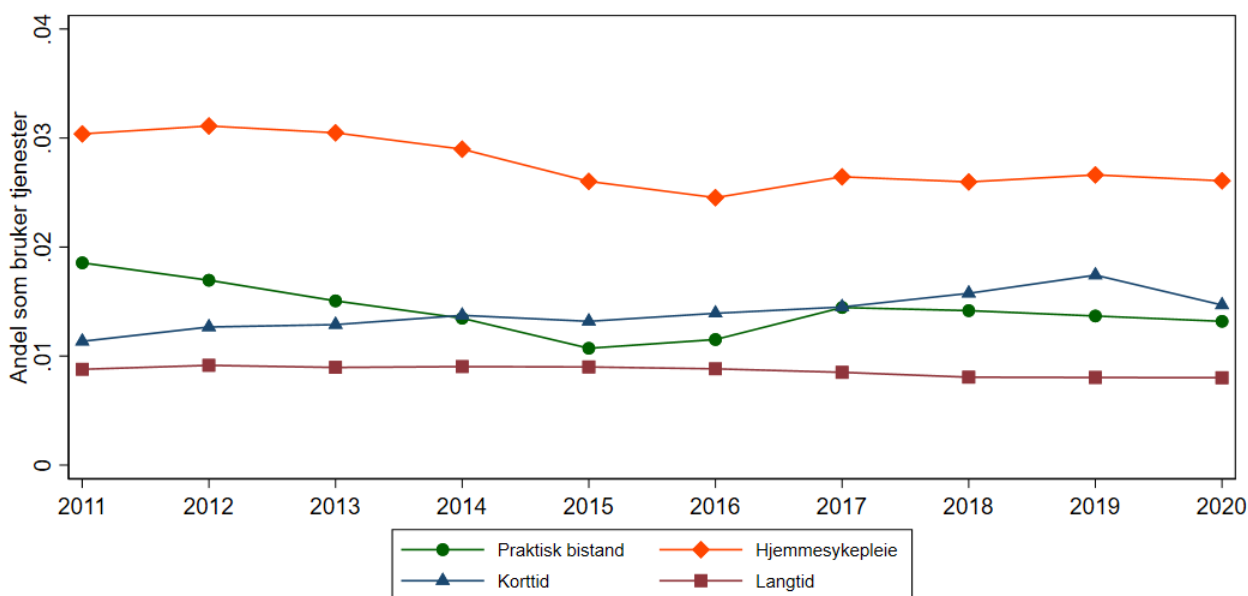


Figur 22 Andel i befolkningen per år som mottar tjenester i omsorgstrapp, 1=100%, etter aldersgrupper

Figur 21 viser hvor stor andel av befolkningen gjennom perioden som mottar tjenester (det vil si i trinn 0, 1, 2, 3,4 og 5 fra oversikten over), og også hvor stor andel av befolkningen som mottar tjenester i omsorgstrapp (det vil si i trinn 2, 3, 4 og 5 fra oversikten over). Vi ser en tydelig tendens til at andelen som mottar tjenester i omsorgstrapp går ned i perioden, men samtidig øker den samlede andelen som mottar tjenester. Dette betyr at det er en særlig økning på trinn 0 og trinn 1.

I Figur 22 ser vi utviklingen for de som mottar tjenester i omsorgstrapp oppdelt for hver aldersgruppe. Det er en tydelig generell nedgang for alle aldersgrupper bortsett fra de som er 80 år eller eldre, som hadde økning fram mot 2014/2017, og deretter nedgang.

I Figur 23 er det beregnet andel av befolkningen per år som mottar tjenester i omsorgstrapp. Noen brukere kan få tjenester på flere nivå, og i denne figuren tillater vi overlapp av tjenester slik at andel som mottar langtidstjenester kan være overlappende med andel som mottar praktisk bistand for eksempel. I gjennomsnitt er det ca 125 brukere per år som mottar tjenester på alle disse fire trinnene.



Figur 23 Andel i befolkningen som bruker kommunale tjenester, per år, alle aldre, etter tjenestegruppe

5.1 Veien inn og gjennom omsorgstrapp

Det er betydelige aldersforskjeller mellom trinnene. Tabellen under viser gjennomsnittlig alder per trinn (inkludert innbyggere og brukere i alle aldre) for hvert år. Vi ser at det er store endringer over hele tiårsperioden. Dette kan skyldes kombinasjon av aldring, endring i tjenestetilbud, men også endring i fagsystemer og registreringspraksis. I perioden har kommunen endret kommunalt fagsystem fra Helios til Profil, og i 2017 ble KPR-IPLOS etablert. Fra og med 2017 ble det også krav om registrering av vedtakstimer knyttet til enkelte hjemmebaserte tjenester i kommunen. Alle disse hendelsene påvirker trendene og forbruksratene.

Trenden har vært at gjennomsnittsalder for å ha hjemmesykepleie, korttidsopphold og langtidsopphold som høyeste trinn i omsorgstrappen har økt, men flatet ut i de senere årene og lå rundt henholdsvis 77 år, 81 år og 87 år for hjemmesykepleie, korttidsopphold og langtidsopphold i institusjon.

**Tabell 24 Gjennomsnittlig alder, etter høyeste årlige nivå i trapp, alle aldersgrupper**

Trapp	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Uten tjeneste	37,8	37,9	38,8	37,7	37,9	38,0	38,1	38,2	38,4	37,9
Ikke IPLOS, ikke omsorgstrapp	43,6	44,0	42,8	46,0	46,9	46,6	51,1	58,9	56,0	46,9
IPLOS, ikke omsorgstrapp	58,4	58,3	57,7	58,0	57,9	53,2	46,8	45,2	43,5	57,9
Praktisk bistand	68,1	71,7	73,3	73,6	75,1	76,9	74,0	75,2	73,8	75,4
Hjemmesykepleie	65,9	66,4	68,4	69,9	70,9	72,1	76,9	77,6	76,7	77,4
Korttid	75,7	76,3	78,3	80,4	80,8	80,7	80,4	81,1	81,1	81,2
Langtid	75,8	76,9	80,8	86,0	86,3	86,6	86,4	86,9	87,0	86,9

Nedenfor har vi delt hver aldersgruppe inn i fire grupper: 1) innbyggere uten tjenester, 2) brukere på trinn 0 (mottar tjenester, men ikke IPLOS-tjenester eller omsorgstrapp-tjenester), 3) brukere på trinn 1 (mottar IPLOS-tjenester, men ikke i omsorgstrapp), 4) brukere i omsorgstrapp. Denne grupperingen er gjort i starten av perioden (i 2011) og så undersøker vi hvor de samme brukerne er i 2020. Tabellen under viser at for hver av aldersgruppene så øker andelen som mottar tjenester betydelig i perioden. Dette skyldes i stor grad at innbyggerne blir eldre. Særlig gjelder dette aldersgruppen 80 år og eldre (som i gjennomsnitt er godt over 90 år ved slutten av perioden) hvor under hver femte innbygger ikke har beveget seg oppover i omsorgstrappen. Dersom noen dør i løpet av perioden, blir de i tabellen under allikevel plassert på det høyeste nivået de har i omsorgstrappen i perioden.

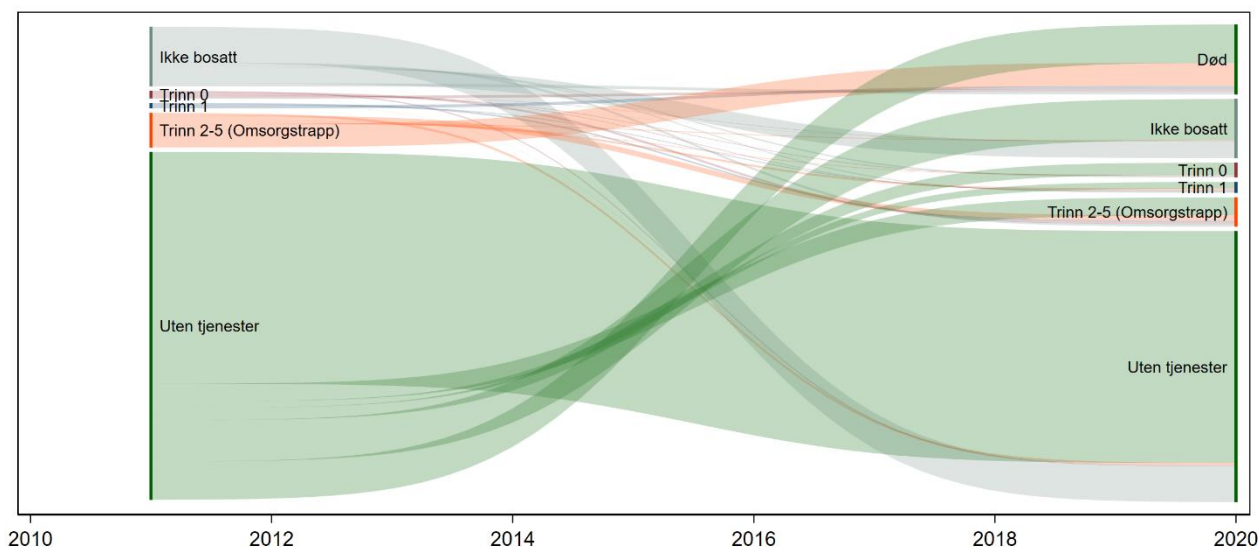
Tabell 25 Innbyggerne (45 år og eldre per 1.1.2011) fordelt i eller utenfor omsorgstrapp per 1.1.2011, og fordeling som høyeste nivå i hele perioden

Aldersgruppe (per 1.1.2011)	Gruppe i 2011	Fordeling i 2011 (%)	Fordeling i 2020 (%)
45-66	Uten tjenester	96,0	91,1
45-66	Trinn 0	0,8	3,8
45-66	Trinn 1	0,4	2,0
45-66	Trinn 2-5 (Omsorgstrapp)	2,9	3,2
67-79	Uten tjenester	85,6	61,7
67-79	Trinn 0	3,4	8,4
67-79	Trinn 1	1,2	6,7
67-79	Trinn 2-5 (Omsorgstrapp)	9,9	23,3
80+	Uten tjenester	50,5	12,5
80+	Trinn 0	5,5	4,4
80+	Trinn 1	7,0	11,2
80+	Trinn 2-5 (Omsorgstrapp)	37,0	71,9



I figuren under illustrerer vi endringene i sammensetningene fra 2011 til 2020. Her har vi kun inkludert innbyggere som er 45 år eller eldre per 1.1.2011, men også inkludert eksplisitt de som flytter inn og ut av kommunen samt de som dør i løpet av perioden. Detaljene om antall innbyggere er presentert i neste tabell. Figuren er en såkalt «sankey» figur hvor tykkelsen på linjen bestemmes av antallet personer som er i de ulike gruppene. For 2011 er alle innbyggere gruppert i en av gruppene: ikke bosatt, uten tjenester, trinn 0, trinn 1 og trinn 2-5 (omsorgstrapp). I 2020 er alle innbyggere gruppert i samme grupper, men også inkludert eventuell død for de som har dødd i perioden 2011-2022.

Av innbyggere som var 45 år eller eldre og som var uten kommunale tjenester 1.1.2011, var flertallet (66.6 prosent) også uten tjenester 10 år etter, en vesentlig andel var død (11 prosent) eller ikke bosatt i kommunen (11.9 prosent). Kun 10.5 prosent hadde kommunale tjenester, hvorav 5.1 prosent i omsorgstrapp. Av de som var i omsorgstrappen 1. januar 2011, var 67.7 prosent død, og 16.0 fortsatt i omsorgstrapp, resten var enten flyttet eller hadde andre kommunale tjenester, kun 6.6 prosent stod uten tjenester.



Figur 24 Sankey-graf for sammensetningen i 2011 og 2020 for alle innbyggere minst 45 år eller eldre per 1.1.2011



Tabell 26 Antall individer kategorisert i 2011 og i 2020

Kategorisering 2011	Kategorisering 2020	Antall individer
Ikke bosatt	Død	349
Ikke bosatt	Ikke bosatt	2025
Ikke bosatt	Trinn 0	162
Ikke bosatt	Trinn 1	122
Ikke bosatt	Trinn 2-5 (Omsorgstrapp)	271
Ikke bosatt	Uten tjenester	4384
Trinn 0	Død	312
Trinn 0	Ikke bosatt	49
Trinn 0	Trinn 0	81
Trinn 0	Trinn 1	78
Trinn 0	Trinn 2-5 (Omsorgstrapp)	260
Trinn 0	Uten tjenester	146
Trinn 1	Død	362
Trinn 1	Ikke bosatt	16
Trinn 1	Trinn 0	11
Trinn 1	Trinn 1	93
Trinn 1	Trinn 2-5 (Omsorgstrapp)	178
Trinn 1	Uten tjenester	14
Trinn 2-5 (Omsorgstrapp)	Død	2864
Trinn 2-5 (Omsorgstrapp)	Ikke bosatt	94
Trinn 2-5 (Omsorgstrapp)	Trinn 0	75
Trinn 2-5 (Omsorgstrapp)	Trinn 1	238
Trinn 2-5 (Omsorgstrapp)	Trinn 2-5 (Omsorgstrapp)	679
Trinn 2-5 (Omsorgstrapp)	Uten tjenester	281
Uten tjenester	Død	4708
Uten tjenester	Ikke bosatt	5068
Uten tjenester	Trinn 0	1490
Uten tjenester	Trinn 1	810
Uten tjenester	Trinn 2-5 (Omsorgstrapp)	2188
Uten tjenester	Uten tjenester	28460

Det er med andre ord ganske store endringer gjennom perioden mellom trinnene innad i aldersgruppene definert ved starten av perioden. Vi har også undersøkt (her for alle aldersgrupper) hva gjennomsnittlig alder er per år for personer som endrer nivå i trapp fra fjoråret, se tabell under. For eksempel vil tallet 86.1 for langtids plass i år 2014 bety at "nye" brukere på langtids trinn i 2014 var 86.1 år i gjennomsnitt. Dette er brukere som ikke hadde langtids plass som høyeste trinn i 2013, men antageligvis andre tjenester, eller de kan også ha hatt langtids plass i tidligere år før 2013. Nivået på de enkelte trinn, og med det endring fra år til år, vil også påvirkes av andre ting enn bare tjenestesammensetningen. Endring i fagsystem og registrerings praksis kan bidra til å forklare endring i gjennomsnittsalder, særlig mellom hjemmebaserte tjenester og tjenester utenfor omsorgstrapp og IPLOS.

**Tabell 27 Gjennomsnittlig alder for personer som endret nivå i trapp fra fjoråret, alle aldersgrupper**

Trapp	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Uten tjeneste	41,8	40,2	38,5	41,4	41,5	40,4	37,4	40,1	36,8
Ikke IPLOS, ikke omsorgstrapp	47,1	43,7	47,8	47,6	46,3	51,9	59,2	53,5	57,9
IPLOS, ikke omsorgstrapp	63,1	59,3	63,3	63,6	55,3	48,3	46,3	43,7	46,3
Praktisk bistand	75,8	75,2	75,6	76,4	78,0	74,2	75,7	74,5	78,3
Hjemmesykepleie	68,7	71,2	73,1	72,8	74,6	77,9	76,7	75,7	76,9
Korttidsplass	76,0	78,3	80,2	80,0	80,1	80,0	80,6	79,8	79,6
Langtidsplass	75,0	80,2	86,1	86,1	86,6	86,4	86,3	86,6	86,9

5.2 Utviklingshemming, psykisk helse og rus

Enkelte tjenestemottakere i kommunen har omfattende bistandsbehov, men fanges ikke opp av omsorgstrappen. Vi har undersøkt i hvilken grad dette gjelder for personer med utviklingshemming, og personer med psykisk helse- og/eller rus-utfordringer (PHR). Vi har brukt registrerte diagnoser fra det kommunale fagsystemet til å identifisere brukergruppene. Vi har kun diagnoseopplysninger fra det kommunale fagsystemet, det betyr at vi kun kan telle personer som er tjenestemottakere. Dette medfører at andel brukere i omsorgstrapp er betydelig høyere enn dersom vi beregnet andel med diagnose i populasjonen i sin helhet. Men samtidig vil anslaget på prevalens trolig være lavere her siden personer som ikke mottar tjenester fra kommunen ikke er med.

Utviklingshemming omfatter følgende diagnoser:

- ICPC-2 diagnose P85
- ICD10-diagnosene: Q90.0, Q90.1, Q90.2, Q90.9, F70.0, F70.1, F70.8, F70.9, F71.0, F71.1, F71.8, F71.9, F72.0, F72.1, F72.8, F72.9, F73.0, F73.1, F73.8, F73.9, F78.0, F78.1, F78.8, F78.9, F79.0, F79.1, F79.8.

Psykisk helse og rus omfatter følgende diagnoser:

- Alle diagnoser i ICPC-2 kapittel P unntatt P70 (Demens) og P85 (Psykisk utviklingshemning)
- Alle ICD-10 diagnoser i kapittel F unntatt F00-F03 (Demens) og F70-F79 (Psykisk utviklingshemning).

Tabell 28 Prevalens tjenestemottakere med utviklingshemming og psykisk helse/rus (PHR), andel i omsorgstrapp, etter aldersgruppe

Aldersgruppe (per 1.1.2011)	Prevalens tjenestemottakere med utviklingshemming (andel av befolkningen)	Andel utviklingshemmede - brukere i omsorgstrapp	Prevalens tjenestemottakere med PHR (andel av befolkningen)	Andel PHR-brukere i omsorgstrapp
45-66	106 (0,33 %)	84,9 %	350 (1,07 %)	91,7 %
67-79	13 (0,14 %)	84,6 %	447 (4,77 %)	99,6 %
80+	<5 (0,05 %)	100,0 %	619 (10,45 %)	100,0 %

Prevalens er et tall på hvor mange i en populasjon som har en gitt lidelse. Tabellen viser at prevalensen for tjenestemottakere med PHR er økende med alder selv om demens-diagnoser er eksplisitt utelatt. Andel av befolkningen med PHR-diagnose øker betydelig med alder. Et overveiende flertall i begge gruppene får



tjenester i omsorgstrapp. Det er få eldre med utviklingshemningsdiagnose. Blant eldre med PHR-diagnose har (nesten) alle tjenester i omsorgstrapp.

5.3 Om velferdsteknologi som vei inn i tjenestene

I data fra det kommunale fagsystemet er seks ulike tiltakskoder benyttet for velferdsteknologi. Listen under viser disse og presenterer tall for hvor mange unike brukere som har vedtak på hver av disse tjenestene.

- EMD: Elektronisk medisindispenser, IPLOS-tjeneste 27 (Elektronisk medisineringsstøtte): 13 unike pasienter
- GPS: GPS lokalisering, IPLOS-tjeneste 26 (Varslings- og lokaliseringsteknologi): 41 unike brukere
- GPSE: GPS lokalisering m/egenandel, IPLOS-tjeneste 26 (Varslings- og lokaliseringsteknologi): 34 unike brukere
- TA: Trygghetsalarm, IPLOS-tjeneste 6 (Trygghetsalarm): 5 901 unike brukere
- TATEK: Trygghetsalarm: 704 unike brukere
- TAU: Trygghetsalarm med betalingsfritak, IPLOS-tjeneste 6 (Trygghetsalarm): 23 unike brukere

Målt som person-dager (aktive vedtaksdager) er TA dominerende med over 98% av dagene.

Vi har gruppert individene etter deres bruk av velferdsteknologi i flere ulike grupper for å undersøke hvor stor andel av brukerne som ender i omsorgstrapp, og hvor lang tid det tar fra 1. januar 2011. Gruppene vi har gruppert til er de som aldri har hatt velferdsteknologi ("Aldri VT") og de som har velferdsteknologi på minst ett tidspunkt ("VT i 2011-2020"). Den siste gruppen har vi også undersøkt to undergrupper av: de som har fått velferdsteknologi på et tidlig tidspunkt ("VT i 2011-2013"), og de som har hatt velferdsteknologi når som helst og i løpet av perioden også mottatt et dagtilbud. Det må understrekes at disse gruppene ikke er gjensidig utelukkende.

Tabell 29 nedenfor viser hvor stor andel av innbyggerne i aldersgruppen som har mottatt tjenester i omsorgstrapp på minst ett tidspunkt, og hva som er gjennomsnittlig antall dager fra 1. januar 2011 til første dag med tjenester i omsorgstrappen. Tabellen viser også hvor stor andel gruppen er av hele aldersgruppen. For eksempel, av 32 578 innbyggere i aldersgruppen 45 til 66 år, har 651 mottatt velferdsteknologi på et tidspunkt i løpet av årene 2011-2020 og dette utgjør 2,0%.

Vi ser tydelig i tabellen at andel med velferdsteknologi øker med økt alder, fra kun 2,0% for de mellom 45-66, til 22,8% for de mellom 67-79 år og til over halvparten med 51,1% for de over 80 år. Dette sammenfaller med generell økning i etterspørsel etter tjenester. En større andel er i omsorgstrapp, og selv om velferdsteknologi i seg selv ikke er klassifisert i omsorgstrappen (se starten av dette kapitlet) så er nesten alle mottakere av velferdsteknologi i omsorgstrappen hvilket betyr at de også har behov for andre tjenester.

**Tabell 29 Velferdsteknologi, antall individer (45 år og eldre per 1.1.2011) etter ulik gruppering av velferdsteknologi**

Aldersgruppe	Gruppering etter VT (ikke gjensidig utelukkende)	N	% av aldersgruppe	Gjennomsnittlig antall dager til første omsorgstrapp etter 1.1.2011	Andel i omsorgstrapp 2011-2020
45-66 år	<i>Alle</i>	32 578	100,0	1 484	9,95 %
45-66 år	Aldri VT	31 927	98,0	1 528	8,22 %
45-66 år	VT i 2011-2020	651	2,0	1 308	95,08 %
45-66 år	VT i 2011-2013	239	0,7	255	96,65 %
45-66 år	VT i 2011-2020 og dagtilbud 2011-2020	167	0,5	1 444	100,00 %
67-79 år	<i>Alle</i>	9 363	100,0	1 559	45,89 %
67-79 år	Aldri VT	7 230	77,2	1 647	32,61 %
67-79 år	VT i 2011-2020	2 133	22,8	1 452	90,90 %
67-79 år	VT i 2011-2013	614	6,6	482	97,23 %
67-79 år	VT i 2011-2020 og dagtilbud 2011-2020	541	5,8	1 232	99,63 %
80 år+	<i>Alle grupper</i>	5 921	100,0	820	76,78 %
80 år+	Aldri VT	2 893	48,9	1 358	56,10 %
80 år+	VT i 2011-2020	3 028	51,1	1 144	94,30 %
80 år+	VT i 2011-2013	1 847	31,2	442	97,83 %
80 år+	VT i 2011-2020 og dagtilbud 2011-2020	787	13,3	726	99,75 %

Note: Gjennomsnittlig antall dager er beregnet kun for de som før eller senere får tjenester i omsorgstrapp. Antall dager kan variere fra 0 (for de som har tjeneste i omsorgstrapp 1.1.2011) til 3652 (for de som har første dato i omsorgstrapp 31.12.2020). Andel i omsorgstrapp 2011-2020 er hvor mange av antallet i hver gruppe (se kolonne N) som i løpet av perioden 2011-2020 har minst ett vedtak i omsorgstrapp.

5.4 Fysio-/ergoterapi

Vi har også sett på individer som har mottatt fysio- og ergoterapitjenester. Fysio- og ergoterapitjenester gis til både unge og gamle brukere på flere trinn i omsorgstrappen. For å tydeliggjøre forskjellene i populasjonen har vi delt den i to mellom de som aldri har fått fysio- eller ergoterapi, og de som har minst en dag med en slik tjeneste. Vi ser da tydelig at for alle aldersgrupper så bidrar ikke fysio/ergo til å forsinke tjenester på høyere nivå: men de som får fysio/ergo ender i større grad i omsorgstrapp, og på et tidligere tidspunkt (for aldersgruppene under 80 år). Dette kan imidlertid ikke tolkes som at det er tjenesten i seg selv som gjør at disse individene tidligere kommer i omsorgstrapp, men snarere at disse individene har et høyere behov.



Tabell 30 Fysio/ergo, antall individer (45 år og eldre per 1.1.2011) etter ulik gruppering av fysio/ergo

Aldersgruppe	Gruppering etter fysio- /ergoterapi (ikke gjensidig utelukkende)	N	Gjennomsnittlig antall dager første omsorgstrapp etter 1.1.2011	Andel i omsorgstrapp 2011-2020
45-66 år	Aldri fysio/ergo	30 676	1 570	5,94 %
45-66 år	Minst en dag fysio/ergo	1 902	1 374	74,55 %
67-79 år	Aldri fysio/ergo	6 238	1 828	25,41 %
67-79 år	Minst en dag fysio/ergo	3 125	1 403	86,78 %
80 år+	Aldri fysio/ergo	2 526	663	49,88 %
80 år+	Minst en dag fysio/ergo	3 395	881	88,06 %



6 Overlappende tjenester og tjenestevolum

Dette kapitlet betrakter kun individer som er minst 45 år, og her fokuseres det på hvor mye tjenester som gis, og i hvilken grad tjenester overlapper.

6.1 Overlappende tjenester

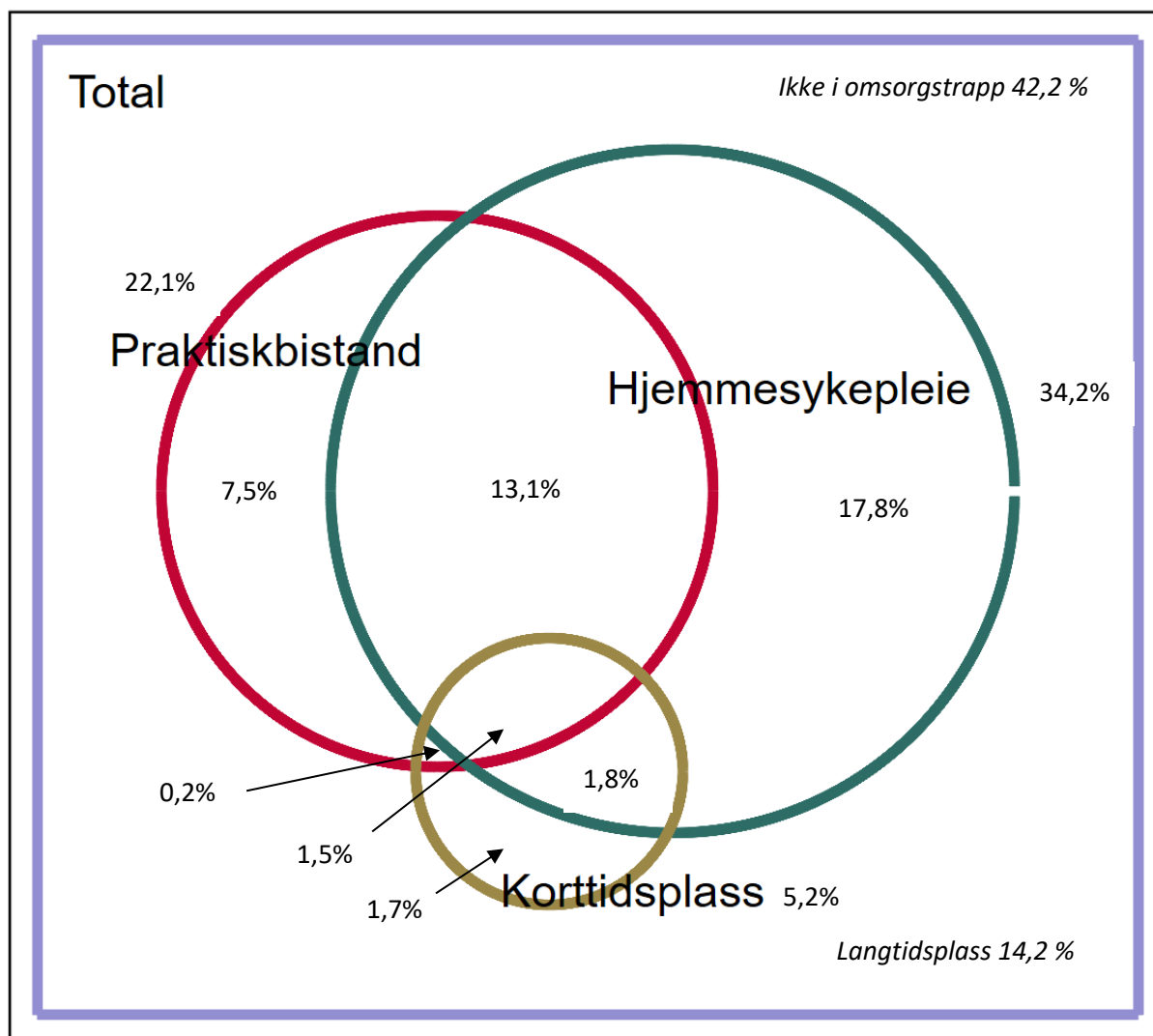
Overlapp kan skje både innad i et trappetrinn, når mer enn en tjenestekode har vedtak på samme dag (for eksempel to forskjellige tjenester i gruppen «IPLOS ikke omsorgstrapp»), og også mellom trappetrinn. Overlapp i omsorgstrapp er når en bruker får tjenester på mer enn ett trinn i omsorgstrappen (for eksempel både praktisk bistand og hjemmesykepleie).

Tabell 31 Deskriptiv statistikk kombinasjoner av tjenester, person dager per trappetrinn, etter høyeste trinn per dag, brukere som er 45 år og eldre

Trappetrinn	Persondager	Gjennomsnittsalder	Andel kvinner (%)	Andel persondager med kun én tjeneste (%)	Gjennomsnittlig antall tjenester per dag, etter høyeste omsorgstrapp
Ikke IPLOS, ikke omsorgstrapp	3 304 023	71,4	66,1	91,9	1,1
IPLOS, ikke omsorgstrapp	4 612 962	76,3	68,3	52,9	2,0
Praktisk bistand	1 400 085	78,7	74,0	31,2	2,2
Hjemmesykepleie	5 796 615	80,0	65,7	16,8	3,4
Korttidsopphold	978 503	82,8	62,5	7,8	7,8
Langtidsopphold	2 668 924	85,2	70,2	100,0	1,0
Totalt	18 761 112	78,3	67,5	51,4	2,5

Tabellen over viser deskriptiv statistikk om overlappende tjenester. Vi ser at om lag halvparten av persondagene er dager uten overlapp, det vil si kun en tjeneste om dagen. Det er særlig langtidsopphold som utgjør mye av dette siden vi har definert at langtidsopphold ikke kan opptre samtidig med andre tjenester. En gjennomsnittlig dag har en gjennomsnittlig bruker 2,5 aktive vedtak. 92% av persondagene hadde 5 eller færre aktive vedtak per dag. Det er imidlertid noen få brukere som har mange vedtak, det maksimale antallet vi finner i data er en enkeltbruker som på en bestemt dato hadde 50 aktive vedtak.

Tabellen over har nivået person-dager, det vil si at en bruker kan opptre hele 3653 ganger i en tabell, forutsatt at brukeren har hatt aktive tjenester fra 1. januar 2011 til 31. desember 2020. Det er kun fra det år brukeren enten blir 45, eller har aktive vedtak at brukeren blir med i tabellen. Samlet er grunnlaget for tabellen omtrent 18.8 millioner person-dager.



Figur 25 Venndiagram med overlapp i antall person dager mellom tre nivåer i omsorgstrapp (praktisk bistand, hjemmesykepleie og korttids plass). Totalt=18 761 112 person dager

Av alle de nesten 18,8 millionene person dager i perioden for brukere som var minst 45 år, var 42 prosent ikke i omsorgstrappen, nesten 14,2 prosent var med langtidsopphold, fem prosent var med korttidsopphold, 22 prosent var med praktisk bistand og 34 prosent var med hjemmesykepleie. Av dagene med hjemmesykepleie, var over halvparten uten overlapp med andre tjenester i omsorgstrappen. For praktisk bistand og korttidsopphold var 2/3 med overlapp med andre tjenester i omsorgstrappen.



Tabell 32 Overlapp, andel av person dager med tjenester på samme trinn, for brukere 45 år og eldre

Høyeste daglige trinn	Andel av person-dager	Andel overlapp person dager ikke IPLOS, ikke omsorgstrapp	Andel overlapp person dager IPLOS, ikke omsorgstrapp	Andel overlapp person-dager praktisk bistand	Andel overlapp person dager hjemme-sykepleie	Andel overlapp person-dager korttid
0: Ikke IPLOS, ikke omsorgstrapp	17,6					
1: IPLOS, ikke omsorgstrapp	24,6	39,7				
2: Praktisk bistand	7,5	37,3	55,5			
3: Hjemmesykepleie	30,9	53,1	62,7	42,2		
4: Korttidsplass	5,2	79,9	69,2	33,3	63,3	
5: Langtidsplass	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabellen over leses fra venstre, slik at hvis man ser for eksempel på rad for trinn 3 Praktisk bistand, så vil tallet 37,3 i andre kolonne angi at for 37,3 % av person dagene hvor noen har praktisk bistand som høyeste trinn, så har de også vedtak på trinn 0 ikke IPLOS, ikke omsorgstrapp. Dette må imidlertid tolkes som at det er overlappende vedtak, og ikke nødvendigvis en oversikt over hvilke tjenester som faktisk er utøvd samme dag. Tabellen illustrerer at stort sett jo høyere opp i omsorgstrapp, jo mer overlapp er det med lavere trinn. Dette kan ha sammenheng med at behovet for tjenester er større, og at man da ofte mottar flere tjenester. Unntaket fra dette er langtidsplass, hvor det per definisjon ikke er overlapp med lavere trinn.

Siden vi observerer betydelig grad av overlapp har vi også undersøkt hvilke tjenester som oftest opptrer i kombinasjon. Vi har kun sett på de vanligste tjenestekodene, det vil si de hvor det er registrert minst 109 590 person dager⁵. Blant disse i underkant av 100 tjenestekodene har vi testet kombinasjoner av to og to tjenester. Det gir over 1000 ulike kombinasjoner av tiltakskoder som minst en person har. Imidlertid er de fleste kombinasjonene forholdsvis sjeldne, over 900 ulike kombinasjoner av tjenester forekommer ved mindre enn 1 prosent av person dagene. Tabellen under viser de vanligste kombinasjonene. Alle kombinasjonene i tabellen under forekommer ved minst 4 prosent av person dagene. I tillegg er det enkelte som har flere aktive vedtak per dag enn 2, disse er ikke nærmere analysert i denne rapporten.

De tre vanligste kombinasjonen av to ulike tiltak på en gjennomsnittlig dag er helsetjenester i hjemmet (kode POUI) i kombinasjon med i) trygghetsalarm (kode TA), ii) tekniske hjelpemidler (kode THJ), og iii) praktisk bistand (kode PBD).

⁵ Dette tilsynelatende tilfeldige tallet er 3653 dager multiplisert med 30 brukere – det vil si det volumet man får dersom minst 30 brukere har mottatt tjenesten sammenhengende fra start til slutt i perioden. Denne grensen er ganske tilfeldig satt, men det ekskluderer effektivt de mer sjeldne tjenestene og kombinasjonene. Antall person dager med tjenester for individer over 45 år er over 42 millioner, slik at denne grensen inkluderer 90,5% av person dager med tjenester. Det antas å være tilstrekkelig avgrensning for å få med de hyppigste kombinasjonene.



Tabell 33 Hyppigste kombinasjoner av tjenester per person-dag, for brukere 45 år eller eldre, for samtidig kombinasjon av 2 tjenester. Omsorgstrapp markert i rødt

Tjeneste	Tjeneste
POUI (Hjemmesykepleie: Helsetjenester i hjemmet)	TA (Velferdsteknologi: Trygghetsalarm)
POUI (Hjemmesykepleie: Helsetjenester i hjemmet)	THJ (Ikke IPLOS, ikke omsorgstrapp: Tekniske hjelpemidler)
POUI (Hjemmesykepleie: Helsetjenester i hjemmet)	PBD (Praktisk bistand: Bistand praktiske gjøremål)
POUI (Hjemmesykepleie: Helsetjenester i hjemmet)	RUIE (IPLOS, ikke omsorgstrapp: Rehab/Ergoterapi utenfor inst.)
POUI (Hjemmesykepleie: Helsetjenester i hjemmet)	RUIF (IPLOS, ikke omsorgstrapp: Rehab/Ergoterapi utenfor inst.)
PBD (Praktisk bistand: Bistand praktiske gjøremål)	TA (Velferdsteknologi: Trygghetsalarm)
TA (Velferdsteknologi: Trygghetsalarm)	THJ (Ikke IPLOS, ikke omsorgstrapp: Tekniske hjelpemidler)
TA (Velferdsteknologi: Trygghetsalarm)	RUIE (IPLOS, ikke omsorgstrapp: Rehab/Ergoterapi utenfor inst.)
ERGOV (IPLOS, ikke omsorgstrapp: Ergoterapi oppfølging hjemmeboende)	THJ (Ikke IPLOS, ikke omsorgstrapp: Tekniske hjelpemidler)
MMV (Ikke IPLOS, ikke omsorgstrapp: Middag m. vedtak (u.mva))	OMS (IPLOS, ikke omsorgstrapp: Omsorgsbolig for eldre)

6.2 Tjenestevolum

I dette delkapitlet ser vi kun på brukere som er 45 år og eldre, og perspektivet her er nå hvor stort tjenestevolum brukerne får - og ikke rater per innbygger som vi har sett på i for eksempel kapittel 4. Som vi har sett så langt i denne rapporten er det endring i tjenestebruk over tid for en bruker: brukere får gjerne flere tjenester samtidig, og får over tid tjenester på stadig høyere nivå. I Tabell 34 nedenfor har vi telt antall brukere på to forskjellige måter. I den første kolonnen har vi telt antall unike brukere som minst har hatt tjenester på dette trinnet i hele perioden, mens siste kolonne i tabellen teller antall unike brukere etter det høyeste trinnet brukeren har vært på. Timeantallet er målt som gjennomsnittlig⁶ antall vedtatte timer per uke. Døgn er målt som gjennomsnittlig antall døgn (per år) med vedtak per bruker innenfor hvert trappetrinn i omsorgstrapp.

Tabellen viser at tjenestetilbudet *utenfor* omsorgstrappen er ganske omfattende, hvor det er mange brukere som får betydelig mengde tjenester. Korttidsplass og langtidsplass er det ikke knyttet timevedtak til, men vi ser at antall brukere her er betydelig tatt i betraktning at dette er relativt kostbare tjenester.

⁶ Gjennomsnittet er beregnet over antall persondager per trappetrinn i omsorgstrapp.



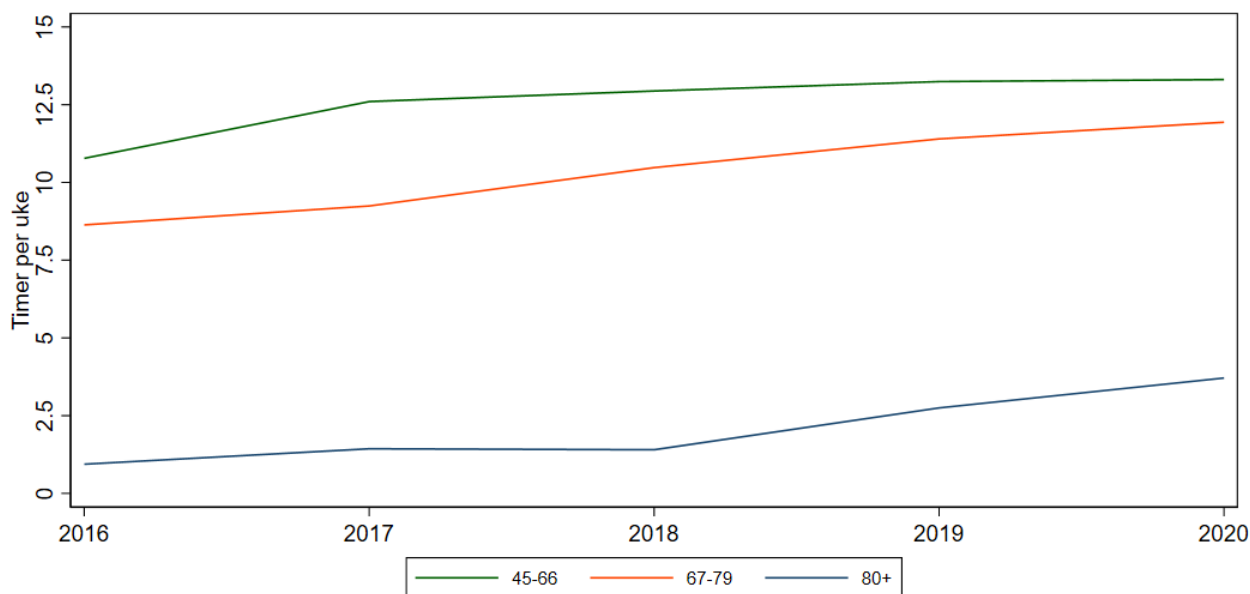
Tabell 34 Antall unike brukere, gjennomsnittlig vedtatte timer per uke og antall døgn med vedtak, etter omsorgstrapp, brukere 45 år og eldre.

Trappetrinn	Unike brukere på trinn, inkludert overlapp med andre trinn	Timer per bruker	Døgn per år med vedtak per bruker	Unike brukere gruppert etter brukernes høyeste trinn i hele perioden
0: Ikke IPLOS, ikke omsorgstrapp	13 872	10,6	213	2 927
1: IPLOS, ikke omsorgstrapp	9 562	7,9	281	1 537
2: Praktisk bistand	4 953	0,9	260	248
3: Hjemmesykepleie	10 442	5,7	214	3 008
4: Korttidsplass	8 409		60	5 735
5: Langtidsplass	3 557		262	3 557

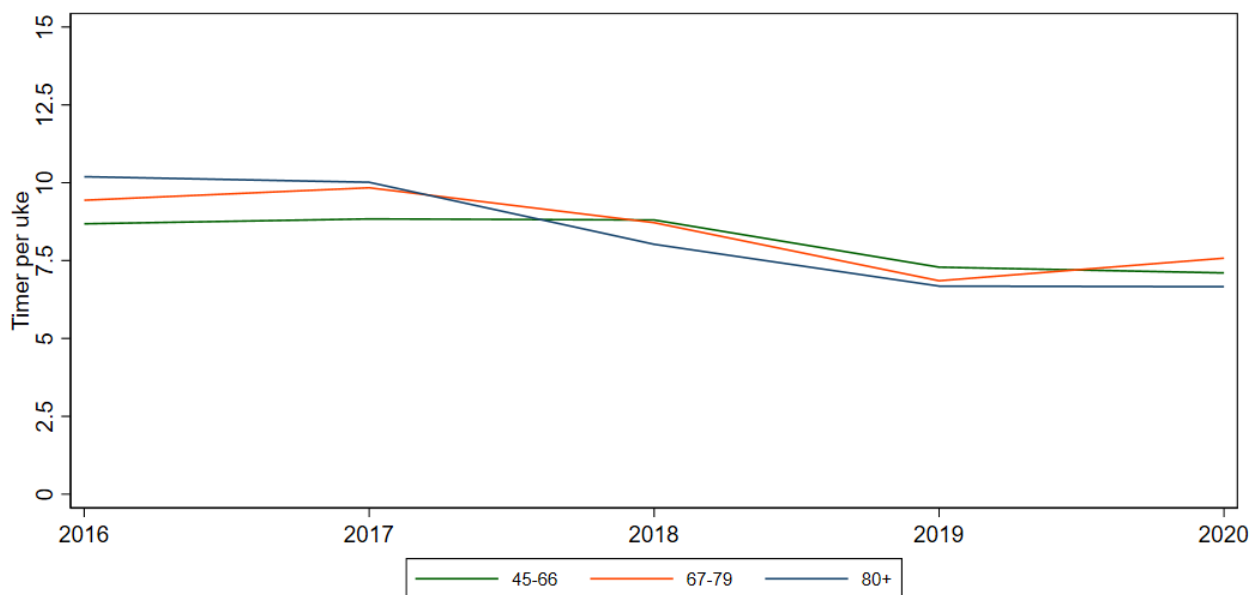
Timer per bruker fra tabellen over har vi splittet etter aldersgruppe i de fire neste figurene for å illustrere trenden over tid. Det har på grunn av overgang til nytt fagsystem først vært god kvalitet på registrering av timer per bruker fra og med 2016. De følgende figurene viser kun utviklingen fra og med 2016⁷. Alle figurene viser gjennomgående stabile trender. Den yngste aldersgruppen har høyest tildeling av timer per uke for både tjenester som ikke er IPLOS og ikke omsorgstrapp (trinn 0) og for hjemmesykepleie (trinn 3). For trinn 1 og trinn 2 er det i praksis ingen forskjell i tildelte timer mellom aldersgruppene. For trinn 4 og trinn 5 er det ingen timebaserte tjenester.

Aldersgruppen 45-66 år har høyest tildeling av timer per uke for tjenester som ikke er IPLOS-tjenester og ikke del av omsorgstrapp, rundt 13 timer, etterfulgt av aldersgruppen 67-79 år som har rundt 11 timer per uke, mens aldersgruppen 80 år eller eldre har betydelig lavere timetall i denne gruppen, rundt 3 timer. Det har vært en økende trend for disse tjenestene etter 2016. For IPLOS-tjenester utenfor omsorgstrapp og praktisk bistand er det i praksis ingen forskjell i tildelte timer mellom aldersgruppene, henholdsvis rundt 7 og 1 i 2020. Det har vært en tydelig trend med nedgang i timetall for IPLOS-tjenester utenom omsorgstrapp og en svak negativ eller stabil trend for praktisk bistand i årene etter 2017. Aldersgruppen 45-66 år har flest timer per uke for hjemmesykepleie, rundt 11 timer, mens gjennomsnittlig timetall per uke er likt for de to gruppene 67 år eller eldre (rundt 5.4 timer). Gjennomsnittlig timetall for hjemmesykepleie har vært relativt stabilt i perioden fra og med 2017.

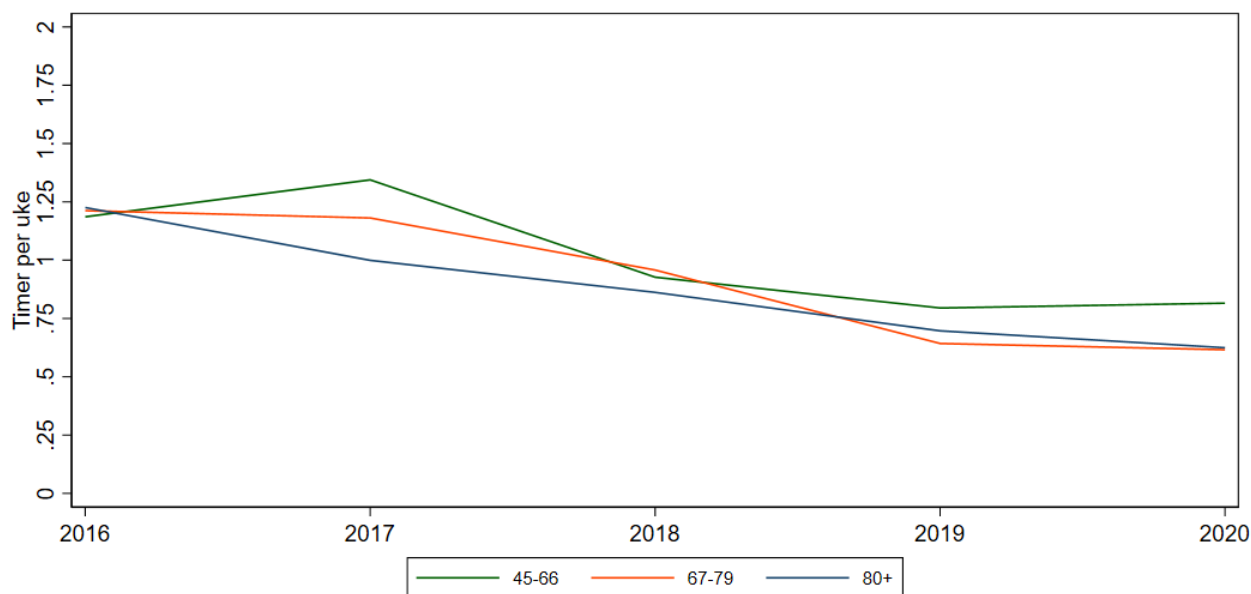
⁷ Det er grunn til å tro at de faktiske registreringene av timer før 2016 ikke nødvendigvis er feil, men det er såpass få registreringer at splitt per aldersgruppe og tjeneste gir så få observasjoner at gjennomsnittet blir både ustabil og svært sensitivt for uteliggere.



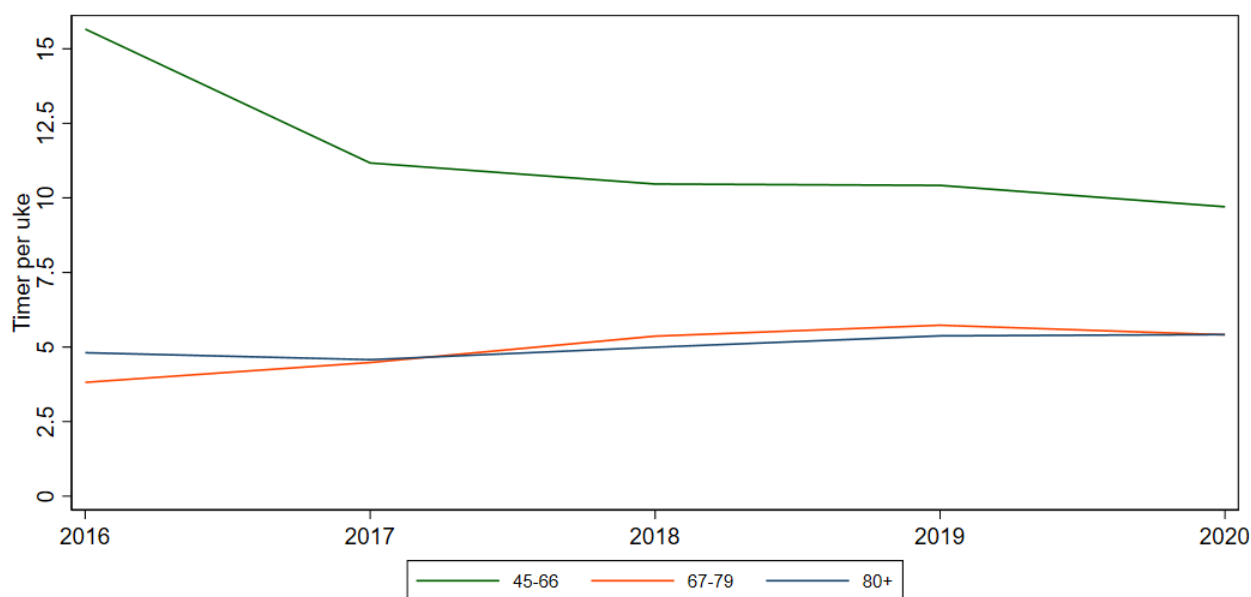
Figur 26 Gjennomsnittlig vedtatte timer per uke, etter aldersgruppe, for tjenester som ikke er IPLOS og ikke i omsorgstrapp



Figur 27 Gjennomsnittlig vedtatte timer per uke, etter aldersgruppe, for tjenester som er IPLOS og ikke i omsorgstrapp



Figur 28 Gjennomsnittlig vedtatte timer per uke, etter aldersgruppe, for tjenester med praktisk bistand



Figur 29 Gjennomsnittlig vedtatte timer per uke, etter aldersgruppe, for hjemmesykepleie



7 Overlevelsesanalyse

Overlevelsesanalyse omfatter statistiske metoder som beregner sannsynlighet over tid for at en hendelse ikke skjer. Overlevelse trenger ikke nødvendigvis bety å overleve, men kan også tolkes som sannsynligheten for å unngå (eller å få) spesifikke tjenester: for eksempel hvordan er sannsynligheten over tid for å motta langtidsplass på institusjon.

7.1 Overlevelsesanalyse betinget at individet får kommunale tjenester

I dette kapitlet har vi gjennomført enkle overlevelsesanalyser for bruk av tjenester i omsorgstrapp (antall dager før bruk) etter ulike innslagstidspunkt i omsorgstrappen. Vi har inkludert i analysen alle dager fra første dato brukeren mottar tjenester fra kommunen, og inntil (maksimalt) åtte påfølgende år. Første mulige inklusjonstidspunkt er 1.1.2013 og siste mulige tidspunkt er 31.12.2020. Vi fokuserer her på tjenesteforløp for førstegangsbrukerne. Vi definerer en innbygger som førstegangsbruker dersom vedkommende ikke hadde kommunale tjenester de to første årene i analyseperioden. Brukere som startet før 1.1.2013 er derfor ekskludert fra disse analysene av førstegangsbrukere. Innbyggere som ikke har hatt tjenester på to år trenger selvsagt ikke være førstegangsbrukere i streng forstand, men vi er nærmere reelle førstegangsbrukere enn hvis vi lar alle som hadde tjenester fra 1.1.2011 være inkludert, som vi vet vil omfatte mange ikke-førstegangsbrukere.

Vi har gjort noen enkle tilpasninger og forutsetninger i disse analysene, for eksempel "overlevelse" på lavere trinn i omsorgstrappen (det vil si uten bruk av tjenester på trinnet vi studerer i en gitt analyse) ekskluderer alle som allerede starter på et høyere trinn enn det trinnet som analyseres. Vi har her i kapittel 6.1 sett helt bort fra de som forblir ikke-brukere i hele perioden. I kapittel 6.2 ser vi på alle innbyggere i kommunen.

Plassering i omsorgstrapp er tolket som det høyeste trinnet en bruker står på per dag. Alle brukere i dette kapitlet har vært minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.

Både alder og bistandsbehov/funksjonsnivå er målt i starten av perioden. Brukere som mangler registrering av bistandsbehov ved start første tjeneste har fått første registrerte bistandsbehov. Registrering av bistandsbehov er ikke komplett, dette gjelder i særlig grad brukere uten tjeneste og brukere av tjenester utenfor omsorgstrapp. Av samlet antall persondager i panelet finnes opplysninger om bistandsbehov i omtrent 57% av observasjonene. Tabell 35 nedenfor oppsummerer gjennomsnitt for hele panelet. Enheten er persondager, og en enkeltperson kan være med fra 1 til og med 2922 dager, avhengig av hvor mange dager brukeren har hatt aktive vedtak på. Vi ser at en god del også står uten tjenester, det vil si dager uten aktive vedtak. Tabellen viser gjennomsnittlig alder, kjønn og funksjonsnivå.



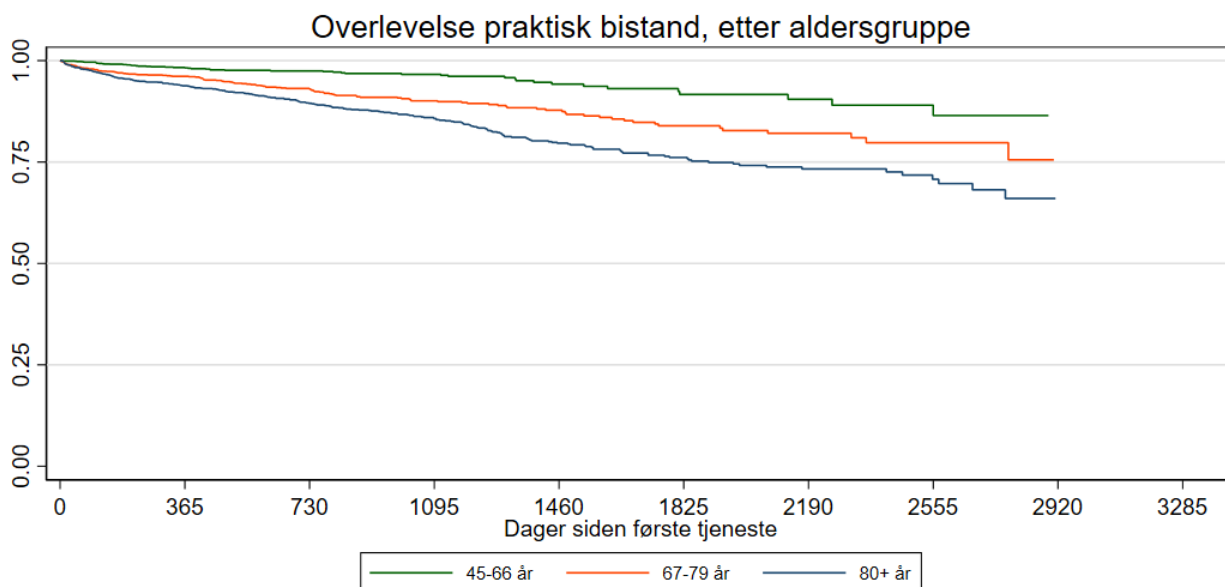
Tabell 35 Deskriptiv statistikk for panel i overlevelsesanalyse, andel kvinner, aldersgjennomsnitt, antall, bistandsbehov, og antall person dager for bistandsbehov, per omsorgstrapp. Personer som er minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.

Omsorgstrapp	Andel kvinner (%)	Alder	N (person dager)	Bistands-behov	N (bistandsbehov)
Ikke tjeneste	59,5	74,0	1 706 711	1,76	669 260
Ikke IPLOS, ikke omsorgstrapp	63,4	68,9	1 811 124	1,78	350 454
IPLOS, ikke omsorgstrapp	65,6	74,8	1 385 590	1,79	832 113
Praktisk bistand	72,0	76,3	330 052	1,73	299 243
Hjemmesykepleie	57,7	76,8	1 620 575	2,12	1 452 537
Korttidsopphold	53,3	78,2	422 955	2,32	361 857
Langtidsopphold	62,0	80,0	472 226	3,51	470 555
TOTALT	61,4	74,2	7 749 233	2,11	4 436 019

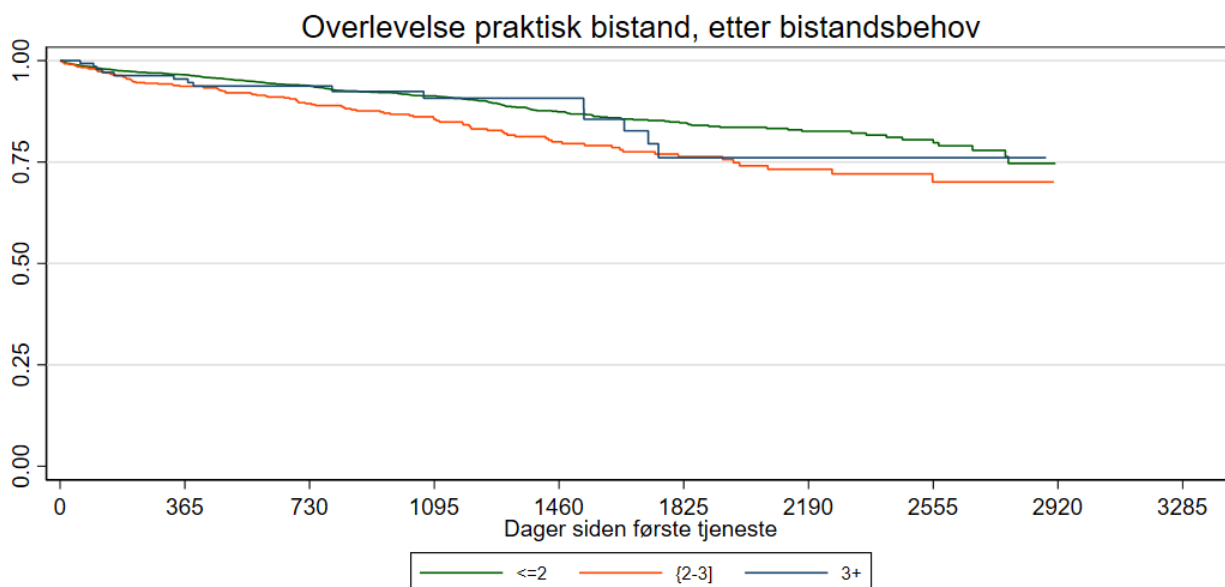
Vi ser at bistandsbehovet er høyere for brukere som er på et høyere trinn i omsorgstrappen. Dersom vi kun ser på den første dagen en bruker er med i panelet, med andre ord ser på status for brukerne første dag de får tjenester (se Tabell 36 nedenfor) ser vi at bistandsbehovet og alderen er generelt lavere. Det må imidlertid bemerkes at det relativt få brukere som har registrert bistandsbehov på samme dag som en tjeneste starter.

Tabell 36 Deskriptiv statistikk for første dag i panel, etter høyeste nivå i omsorgstrapp, andel kvinner, aldersgjennomsnitt, antall, funksjonsnivå, og antall person dager for funksjonsnivå, per omsorgstrapp. Personer som er minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.

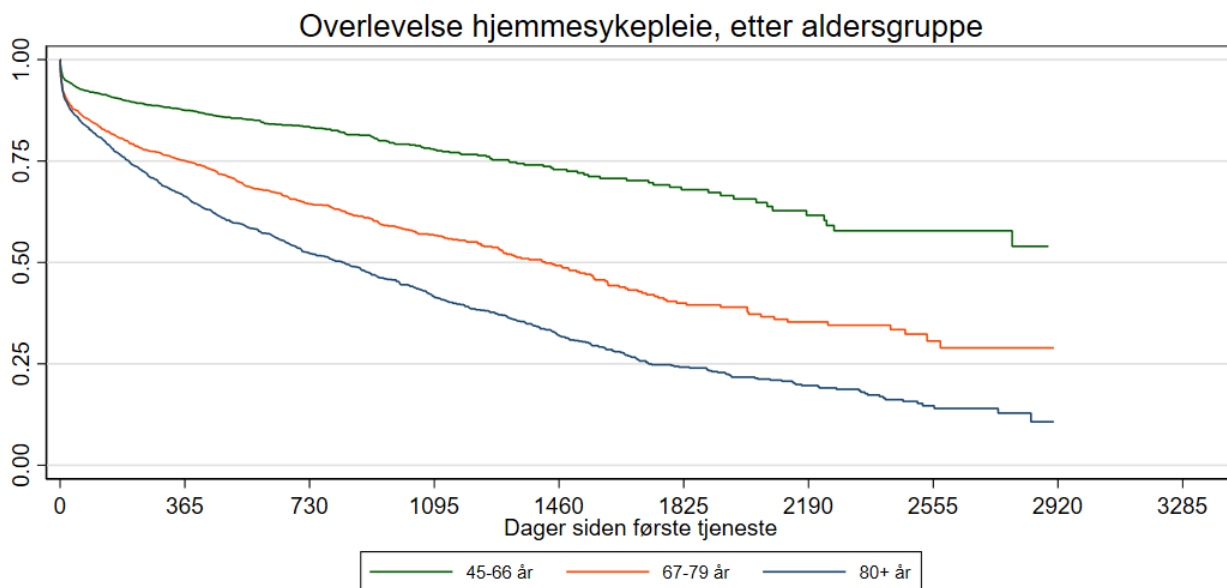
Omsorgstrapp	Andel kvinner (%)	Alder	N (brukere)	Bistands-behov	N (Bistandsbehov)
Ikke IPLOS, ikke omsorgstrapp	60,7	70,5	4445	1,83	100
IPLOS, ikke omsorgstrapp	56,6	70,3	1095	1,52	248
Praktisk bistand	64,9	74,9	154	1,62	85
Hjemmesykepleie	50,8	72,4	1868	1,84	335
Korttidsopphold	55,8	76,1	1255	2,11	167
Langtidsopphold	57,1	74,6	7	--	<5
TOTALT	57,5	71,8	8824	1,78	935-940



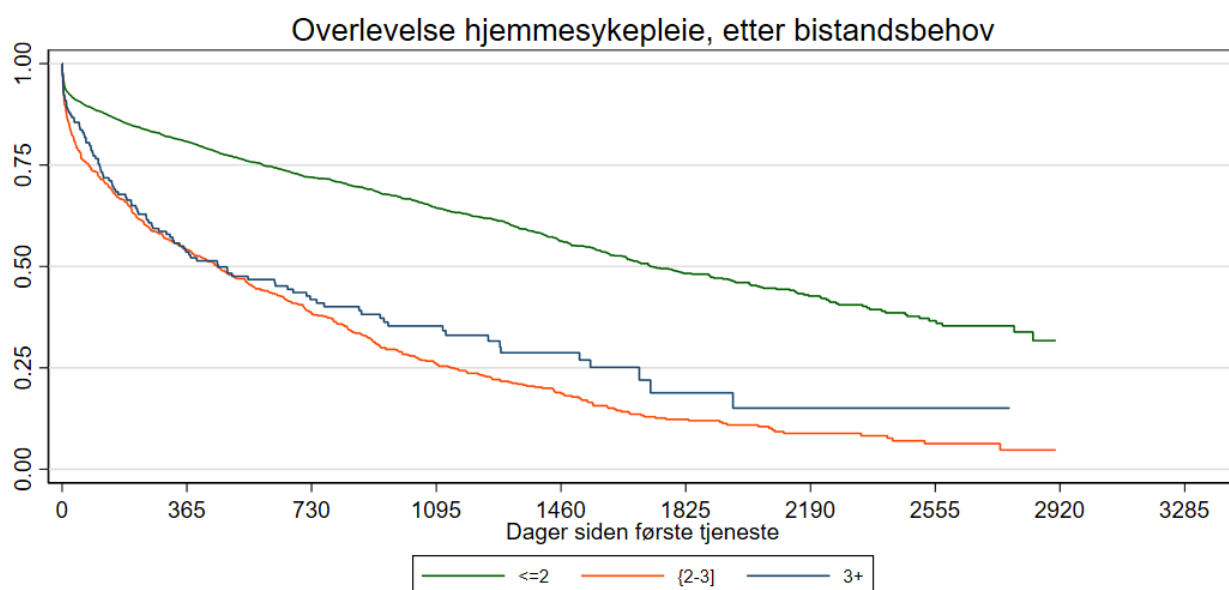
Figur 30 Overlevelse praktisk bistand, Kaplan-Meiergraf, etter aldersgruppe. Analysen inkluderer kun personer som har tjeneste på lavere trinn enn praktisk bistand som første tjeneste. Antall individer i analysen er 5 672, antall persondager er 4,76 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.



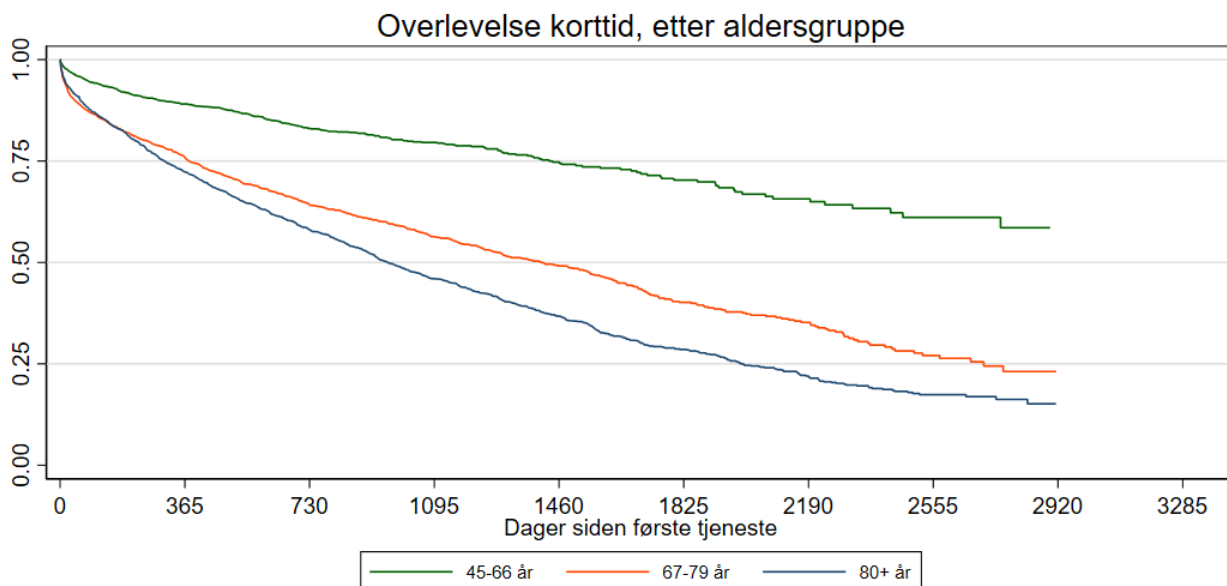
Figur 31 Overlevelse praktisk bistand, Kaplan-Meiergraf, etter aldersgruppe Analysen inkluderer kun personer som har tjeneste på lavere trinn enn praktisk bistand som første tjeneste. Antall individer i analysen er 5 672, antall persondager er 4,76 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.



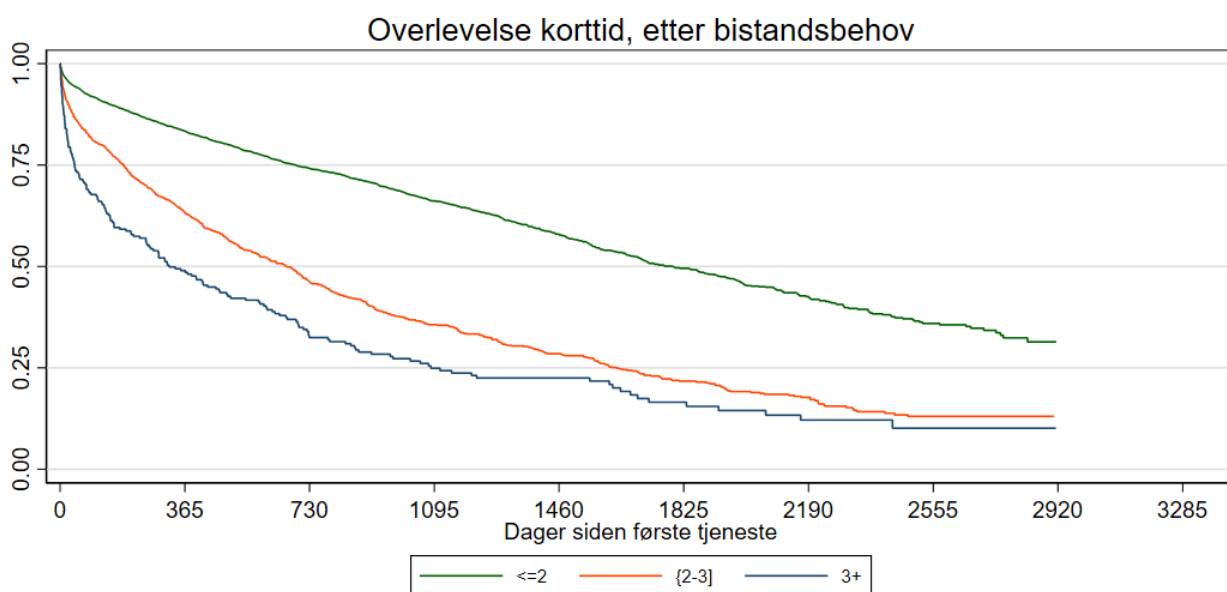
Figur 32 Overlevelse hjemmesykepleie, Kaplan-Meiergraf, etter aldersgruppe. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn hjemmesykepleie som første tjeneste. Antall individer i analysen er 5 920, antall persondager er 6,45 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.



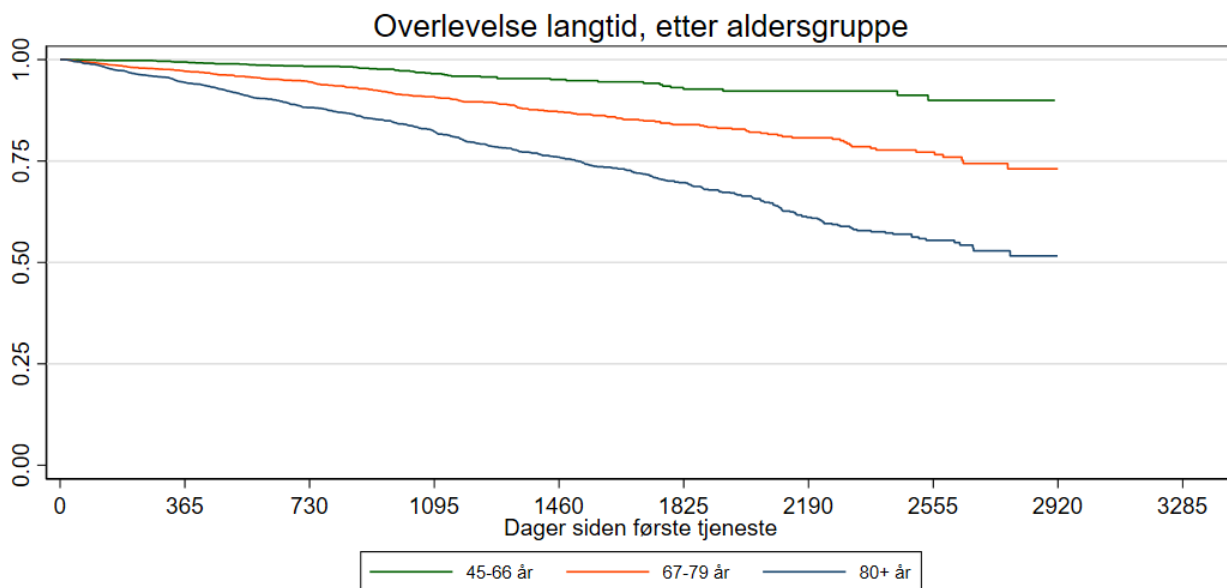
Figur 33 Overlevelse hjemmesykepleie, Kaplan-Meiergraf, etter bistandsbehov. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn hjemmesykepleie som første tjeneste. Antall individer i analysen er 5 920, antall persondager er 6,45 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.



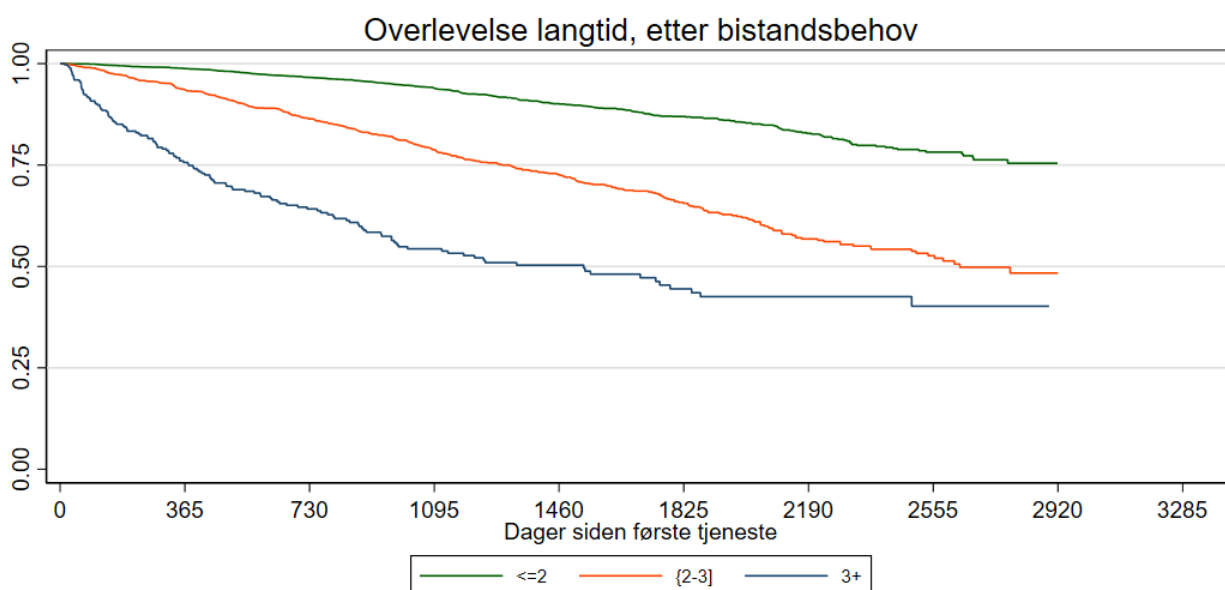
Figur 34 Overlevelse korttid, Kaplan-Meiergraf, etter aldersgruppe. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn korttidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 7 817, antall persondager er 7,73 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.



Figur 35 Overlevelse korttid, Kaplan-Meiergraf, etter bistandsbehov. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn korttidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 7 817, antall persondager er 7,73 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.



Figur 36 Overlevelse langtidsplass, Kaplan-Meiergraf, etter aldersgruppe. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 9 088, antall persondager er 7,75 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.



Figur 37 Overlevelse langtidsplass, Kaplan-Meiergraf, etter bistandsbehov. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 9 088, antall persondager er 7,75 millioner. Brukere som minst 45 år ved det tidspunktet første tjeneste har startet opp.

Gjennomgående viser de overstående overlevelsesfigurene et resultat som forventet. Vi minner om at sannsynligheten for å "overleve" på et (lavere) tjenestenivå, kan leses som sannsynlighet for ikke å nå det aktuelle tjenestenivået som studeres, og inkluderer her også sannsynlighet for å dø. Når det gjelder alder ser vi at det er de eldste som har størst risiko for ikke å «overleve» på lavere trinn, med andre ord som har størst sannsynlighet for å havne på et trinn høyere opp i omsorgstrappen i perioden. I tillegg er det de eldste som på et tidligere tidspunkt enn de yngre oppnår disse høyere trinnene i omsorgstrappen. Som eksempel viser Figur 36 at av brukere som var over 80 år ved første tjeneste så fikk halvparten i løpet av åtteårsperioden langtidsplass. Andelen blant de som var 67-79 år som førstegangsbruker var i overkant av 25 prosent. Det er for hjemmesykepleie og korttidsopphold at brukerne raskest når trinnet fra et lavere tjenestenivå. Av brukere i aldersgruppen 80+ år som startet på et lavere trinn enn korttid, «overlevde» mindre enn 3 av 4 uten korttidsopphold det første året og 85 prosent hadde korttidsopphold i løpet av åtteårsperioden. I den eldste aldersgruppen hadde 33 prosent hjemmesykepleie etter ett år og 89 prosent hadde tjenesten i løpet av åtteårsperioden.

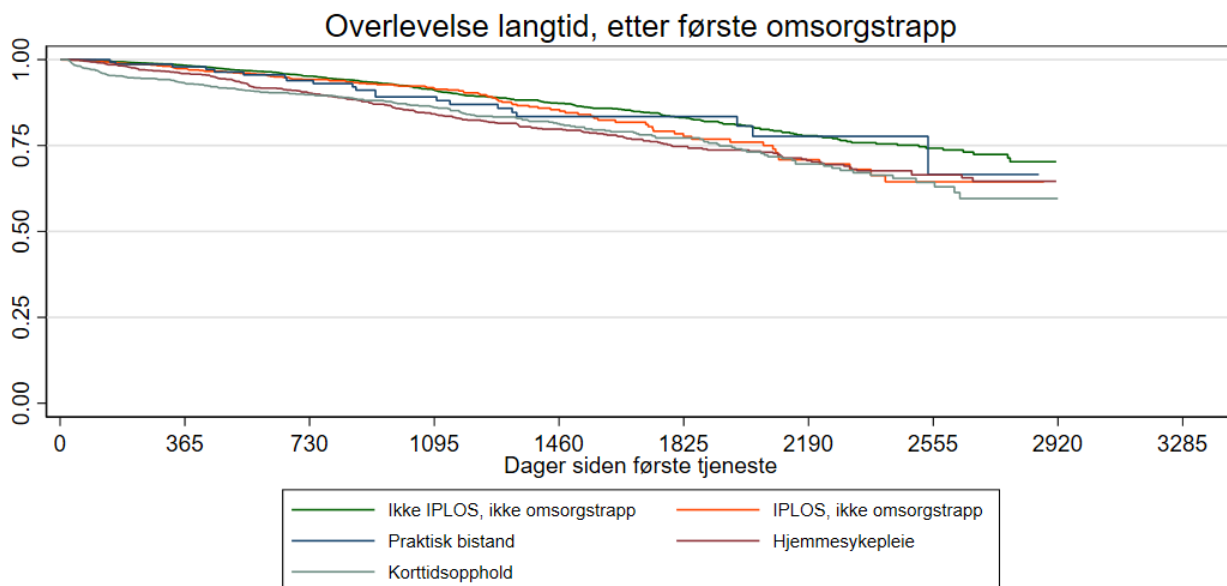
For bistandsbehov (funksjonsnivå) er ikke resultatet like tydelig. Vi har skilt mellom tre grupper bistandsbehov: gjennomsnittlig bistandsbehov under verdien 2.0, mellom 2.0 og 3.0, og over verdien 3.0. For praktisk bistand er det minst forskjell mellom de tre gruppene, og rundt 75 % overlever på lavere trinn i åtteårsperioden. For de tre øvrige tjenestene "overlever" de som starter med lavest bistandsbehov lengst på et lavere trinn. For hjemmesykepleie er det ikke forskjeller mellom gruppene med middels og høyt bistandsbehov det første året og det er en noe større økning i andelen som får hjemmetjenester i gruppen med middels bistandsbehov sammenlinet med høyt bistandsbehov i de påfølgende årene. Tilsvarende tendens finner vi for praktisk bistand. Dette skyldes trolig at brukere med det høyeste bistandsbehov (over



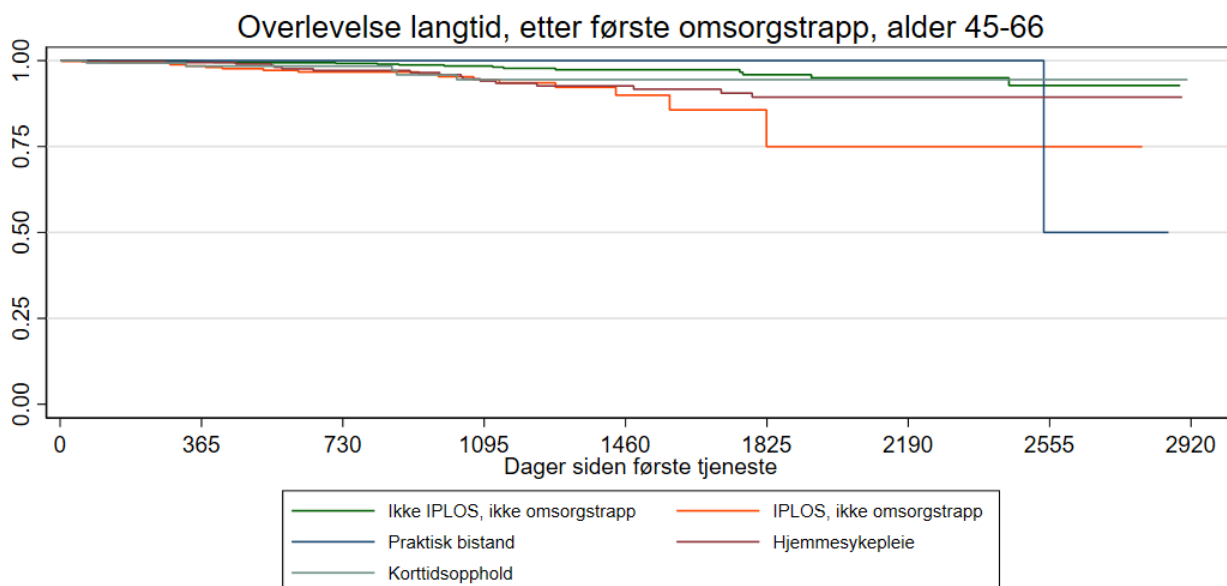
3) raskere beveger seg oppover omsorgstrappen mot langtidsplass. For de som starter på et lavere trinn enn hjemmesykepleie, har over halvparten fått tjenesten etter ett år blant de med middels og høyt bistandsbehov, mens det går nesten fem år før halvparten har hatt hjemmesykepleie blant de som starter med lavt bistandsbehov. For korttidsopphold og langtidsopphold i institusjon er det de som starter med høyest bistandsbehov som rasket når trinnet, spesielt i de første årene etter at de ble tjenestemottakere (på lavere trinn). Det er mindre forskjeller mellom middels og høyt bistandsbehov i de første årene for korttidsopphold enn langtidsopphold. Blant de med lavest bistandsbehov i starten, har ¼ hatt korttidsopphold før det har gått to år og ¼ har langtidsopphold i løpet av åtte år. For de som starter med middels bistandsbehov har halvparten hatt korttidsopphold før det har gått to år og halvparten har langtidsopphold i løpet av åtte år. For de med høyest bistandsbehov har halvparten hatt korttidsopphold før det har gått ett år og 58 prosent har langtidsopphold i løpet av åtteårsperioden.

De overstående figurene viser tidsforløp for risiko for å nå ett spesifikt trinn fra lavere trinn (ikke nødvendigvis fra samme lavere trinn). Vi har også modellert "overlevelse" til langtidsopphold etter hvilket trinn brukeren startet på. Brukere som allerede starter på langtidsopphold på dag 0 er ekskludert fra analysen.

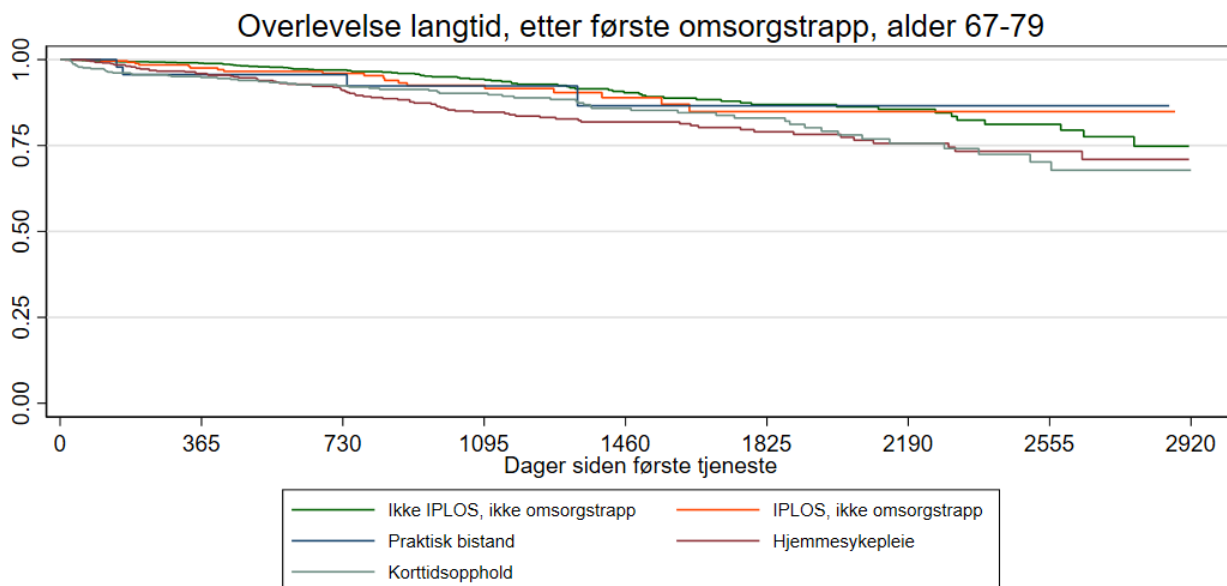
Figur 38 nedenfor viser brukerne gruppert etter deres første registrerte trinn i omsorgstrappen. Figurene 39-41 viser det samme for tre aldersgrupper. Vi minner om at det, spesielt i den yngste aldersgruppen, er få personer på noen av starttrinnene. Figurene viser ikke entydige mønstre. Blant de eldste gruppene er det en tendens til at det er de som starter med korttidsopphold som raskes får langtidsopphold, mens det er flest av de som starter med hjemmesykepleie som har fått langtidsopphold etter noen år og etter åtte år er det små forskjeller mellom å starte med korttidsopphold eller å starte med hjemmesykepleie. Etter åtte år er det noen forskjeller avhengig av hvilket trinn man starter på, andelen med langtidsopphold varierte fra 14.4 prosent for praktisk bistand til 32.2 prosent for korttidsopphold blant de som var 67-79 år når de først mottok tjenester. Tilsvarende for den eldste gruppen var 38 prosent for praktisk bistand til 57 prosent for korttidsopphold.



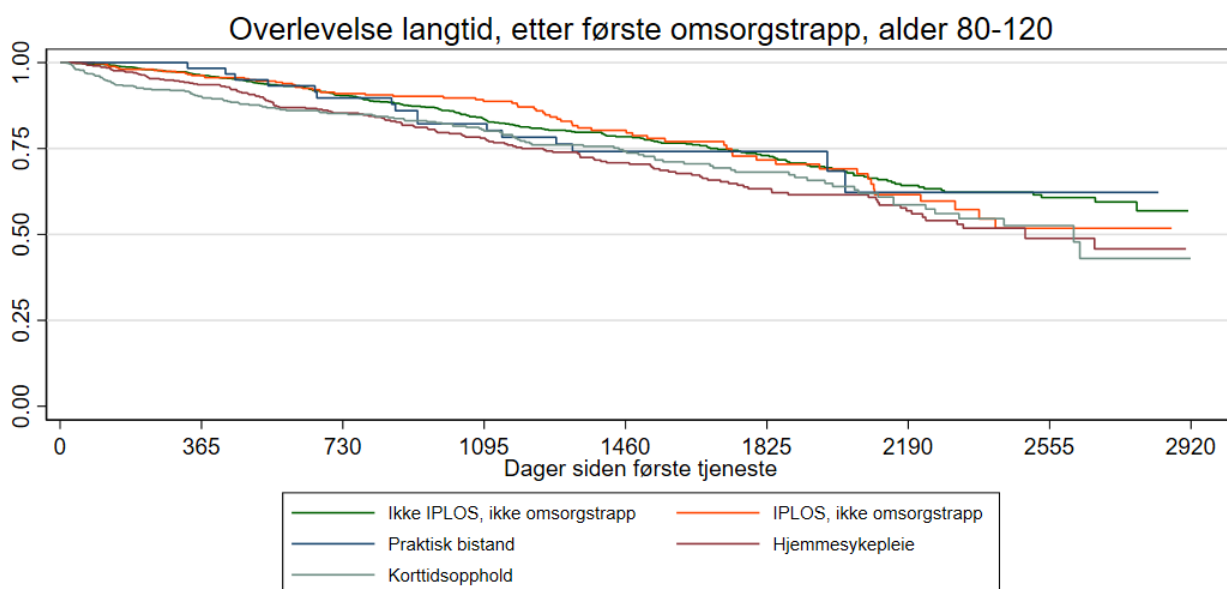
Figur 38 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp ved første tjeneste. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 9 072, antall person dager er 7,73 millioner.



Figur 39 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp ved første tjeneste. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 2 868, antall person dager er 1,85 millioner. Alder 45-66 år.



Figur 40 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp ved første tjeneste. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 3 286, antall persondager er 2,71 millioner. Alder 67-79 år



Figur 41 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp ved første tjeneste. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 2 918, antall persondager er 3,17 millioner. Alder 80 år eller eldre.



En cox-regresjon estimerer hvordan risikoen for en hendelse (målt i tid til hendelse) varierer med ulike faktorer. Sammenlignet med overlevelsesanalysene vist overfor muliggjør cox-regresjon samtidig kontroll for flere variabler. Vi analyserer her risikoen for langtidsplass. Tid måles fra dato for første tjeneste (eller fra 1.1.2013) til eventuelt langtidsopphold. De innbyggerne som har mottatt tjenester før 1.1.2013 er ekskludert fra analysen. Analysen ekskluderer også de som har langtidsplass som første tjeneste eller som har langtidsplass 1.1.2013. Analysen betinger at individene faktisk er tjenestemottakere på minst ett tidspunkt i perioden 2013-2020. Hasardratioen viser hvordan risikoen for langtidsplass endres med økt verdi på en kontinuerlig variabel eller forskjell (målt som forholdstall) i risiko mellom to grupper (j.fr. beskrivelse av oddsratio i kapittel 3.2). En hasardratio > 1 betyr at risikoen for langtidsplass øker med økende verdi på variabelen eller er høyere for gruppen enn for referansegruppen. Motsatt for en hasardratio < 1 . Jo høyere eller lavere tall jo større effekt av variabelen. Resultatene er vist i tabellen nedenfor.

Tabell 37 Cox-regresjon for overlevelse til langtidsplass

Variabel	Hasardratio	Z-skår	P-verdi
Kvinne	1,086	0,83	0,408
Alder (ved start)	1,058	9,36	0,000
Bistandsbehov (daglig)	5,523	29,59	0,000

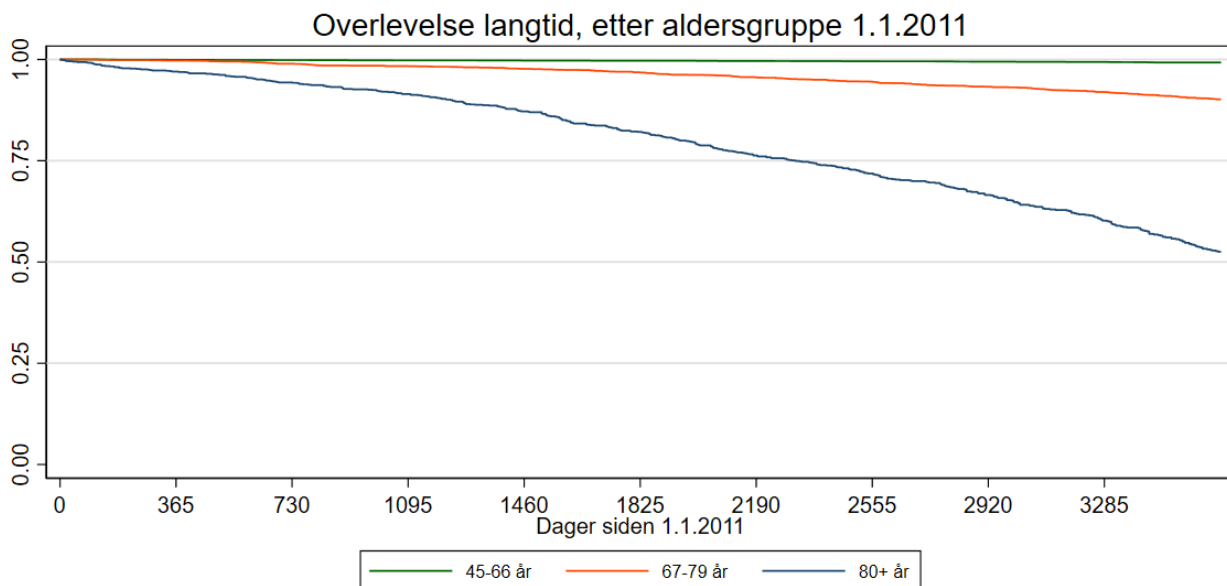
Standardfeil justert for gjentatte observasjoner av samme individ.

Kontrollert for alder ved start og funksjonsnivå målt per dag i oppfølgingsperiode, viser analysene ingen forskjell i risiko for langtidsplass mellom kvinner og menn blant tjenestebrukere på lavere trinn. Alder er forbundet med økt risiko for sykehjemsplass. Et år høyere alder øker hasardratioen med 5,8 prosent. Høy skår på bistandsbehov, daglig observert, er forbundet med økt risiko for sykehjemsplass. En endring i gjennomsnittlig skår på bistandsbehov på en enhet fra ett tidspunkt til et annet mer enn femdobler hasardratioen.

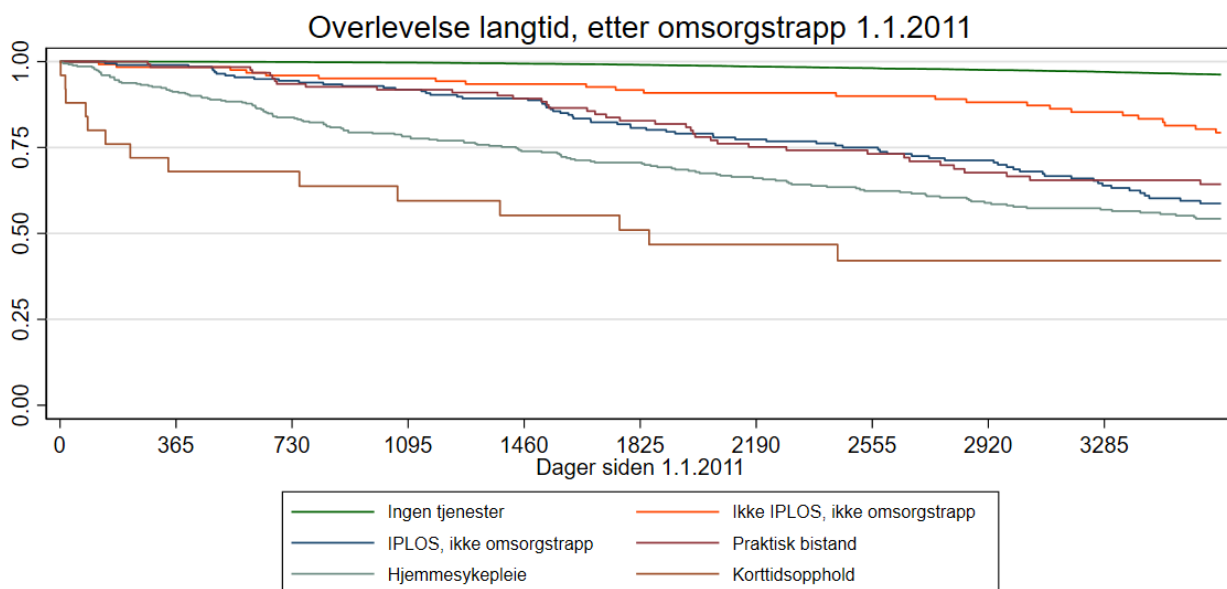
7.2 Overlevelsesanalyse for alle innbyggere

I kapittel 6.1 tok vi utgangspunkt i individer som var førstegangsbrukere på minst ett punkt i løpet av tiden 2013-2020, mens her i kapittel 6.2 gjentar vi de samme analysene for langtidsopphold, men for alle innbyggere i perioden 2011-2020. Dette omfatter ca 47 000 individer som var 45 år eller eldre 1. januar 2011, og over 146 millioner persondager. Blant disse er det trukket et tilfeldig utvalg på om lag 2/7 av befolkningen, og disse individene følges fra 1.1. 2011 til 31.12.2020. Denne trekningen er gjort for å gjøre at antallet observasjoner i panelet blir praktisk håndterbart (13 302 unike individer)⁸.

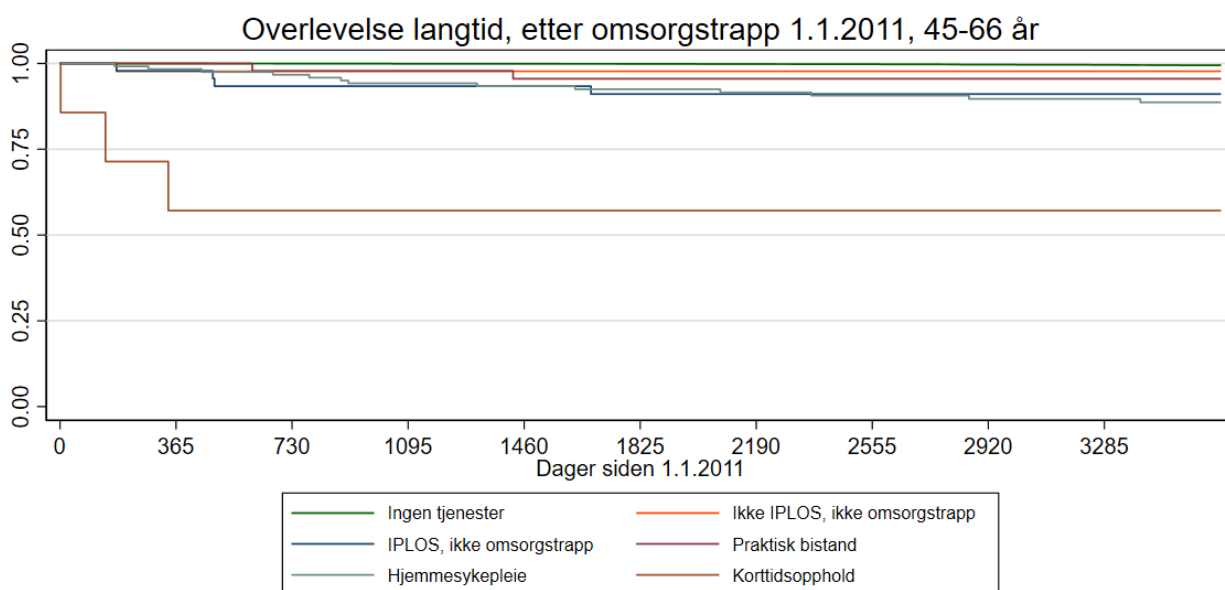
⁸ Dette antallet tilfeldige er stort nok til at mønsteret og tendensene som inngår i den tilfeldige trekningen er i praksis identisk med det som definerer hele populasjonen, men samtidig er utvalget lite nok til at prosessering blir effektivt. Konsekvensen for Kaplan-Meier grafene er imidlertid at det er færre observasjoner slik at linjene ikke blir så «glatte» som de kunne ha vært med enda flere observasjoner.



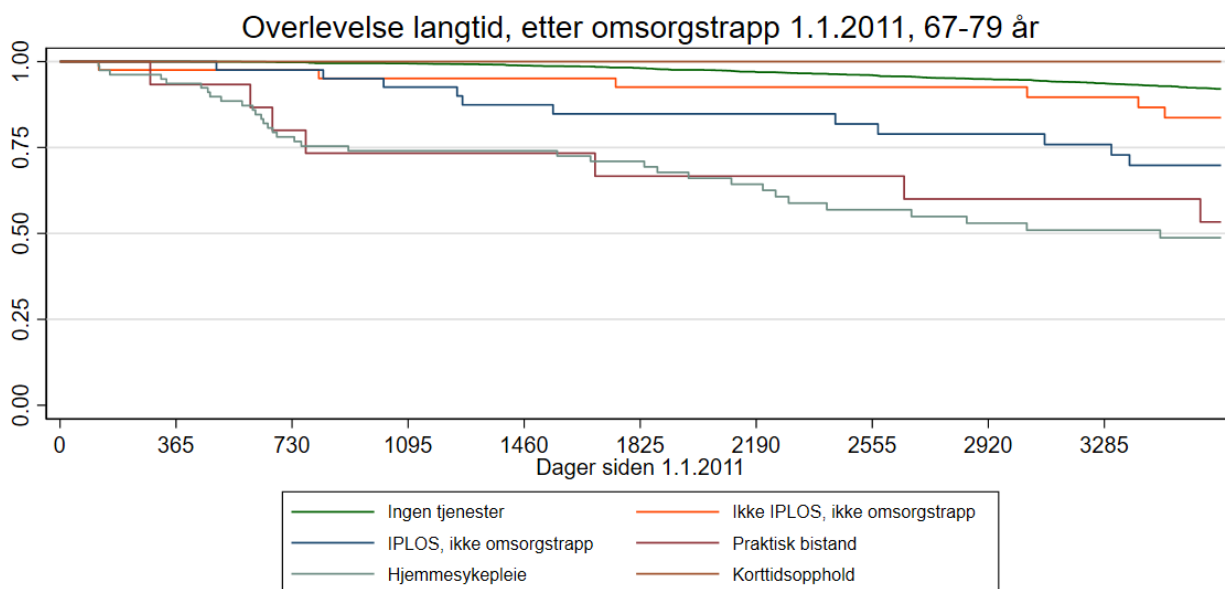
Figur 42 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter aldersgruppe per 1.1.2011. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold som første tjeneste. Antall individer i analysen er 13 214, antall persondager er 45 millioner. Tilfeldig utvalg på 2/7 av befolkningen.



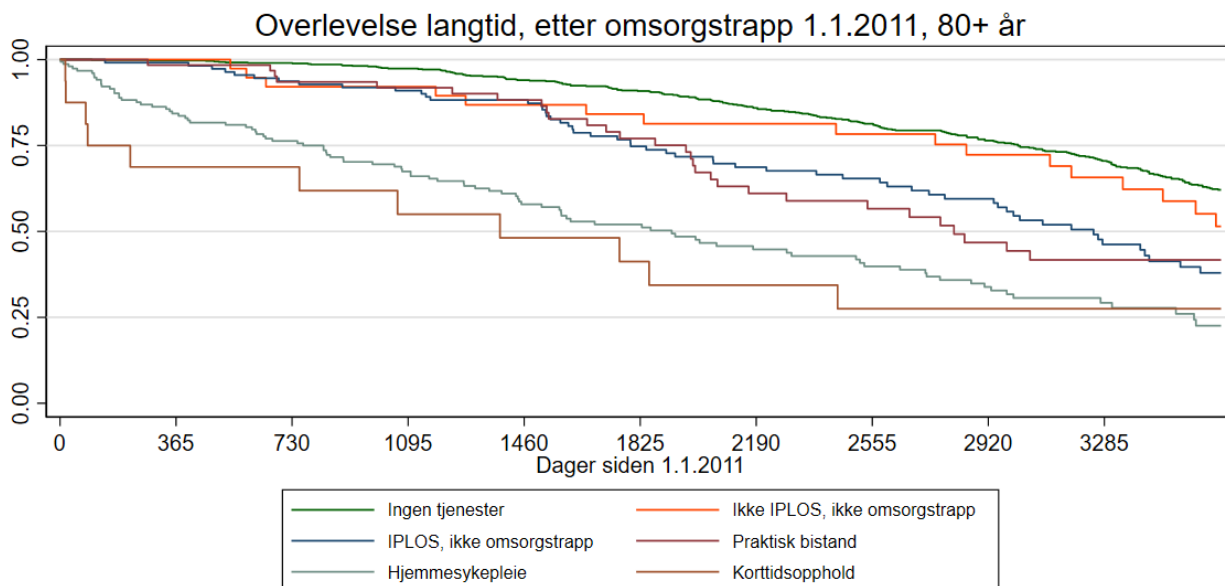
Figur 43 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp per 1.1.2011. Analysen inkluderer personer som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold per 1.1.2011. Antall individer i analysen er 13 214, antall persondager er 45 millioner. Tilfeldig utvalg på 2/7 av befolkningen.



Figur 44 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp per 1.1.2011. Analysen inkluderer personer som var i aldersgruppen 45-66 år per 1.1.2011 og som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold per 1.1.2011. Antall individer i analysen er 9 612, antall persondager er 33,6 millioner. Tilfeldig utvalg på 2/7 av befolkningen.



Figur 45 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp per 1.1.2011. Analysen inkluderer personer som var i aldersgruppen 67-79 år per 1.1.2011 og som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold per 1.1.2011. Antall individer i analysen er 2 507, antall persondager er 8,6 millioner. Tilfeldig utvalg på 2/7 av befolkningen.



Figur 46 Overlevelse langtid, Kaplan-meiergraf, etter omsorgstrapp per 1.1.2011. Analysen inkluderer personer som var i aldersgruppen 80 år og eldre per 1.1.2011 og som har tjeneste på lavere trinn enn langtidsopphold per 1.1.2011. Antall individer i analysen er 1 095, antall persondager er 3,1 millioner. Tilfeldig utvalg på 2/7 av befolkningen.

I disse analysene blir startpunktet satt fast til 1.1.2011 både for innbyggere og brukere. Det betyr at brukere som fikk første tjeneste etter 1.1.2011 i disse analysene er inkludert i gruppen "ingen tjenester". I disse analysene har alle på angitte trinn tjenester innenfor dette trinnet (og evt. lavere) per 1.1.2011.

Vi ser at det er forskjeller i tidsutvikling og risiko for langtidsplass når alle innbyggerne er inkludert. Det er veldig liten sannsynlighet for langtidsplass i ti-årsperioden blant de som er 45-66 år i 2011. Selv om andelen er lavere også i den eldste gruppen 80+ år, er det fortsatt en betydelig risiko for langtidsplass i løpet av tiårsperioden for denne gruppen (som er 90+ ved slutten av perioden (hvis de er i live)). For alle aldre under ett er det liten risiko for langtidsplass for de som ikke hadde tjenester 1.1.2011. Det er også forskjell i risiko mellom de som har "Ikke IPLOS, ikke omsorgstrapp" på den ene siden og "IPLOS, ikke eldretrapp" og praktisk bistand på den andre side. Sannsynligheten for å "overleve" på et tjenestenivå, kan leses som sannsynlighet for ikke å ha langtidsplass, og inkluderer her også sannsynlighet for å dø.

Resultatene indikerer at det er sannsynlig at 3 av fire innbyggere som er 80 år eller eldre i utgangspunktet er uten langtidsopphold de første 6 årene, mens nesten 50 prosent bor hjemme eller er død etter ti år. Innbyggere som har korttidsopphold 1.1.2011, har størst sannsynlighet for raskt å få langtidsplass (de har størst fall i sannsynlighet for å forbli uten langtidsplass i starten). For disse er sannsynligheten for langtidsplass 25 prosent innen et halvt år, og 50 prosent etter fem år. For innbyggere som starter med hjemmesykepleie (som høyeste trinn i omsorgstrappen) 1.1.2011 er det sannsynlig at 25 prosent har langtidsplass før det har gått fire år. Yngre voksne har generelt lav risiko for langtidsopphold, med unntak av at korttidsopphold er en enda sterkere indikasjon på rask progresjon til langtidsplass for denne aldersgruppen, men dette gjelder svært få personer. For innbyggere som er 67-79 år og ikke bruker tjenester



i starten av perioden, så er sannsynligheten for langtidsplass i løpet av neste tiår lav. Av de som har tjenester i starten av perioden, er det spesielt de som har hjemmesykepleie og korttidsopphold som høyeste trinn, som raskest får langtidsplass. Spesielt øker sannsynligheten mellom det første og andre året. Blant innbyggere som er 80 år eller eldre i utgangspunktet og starter uten tjenester, er sannsynligheten for at de også er uten langtidsopphold (bor i egen bolig eller er død) etter ti år rundt 62 prosent. Blant de eldste, har de som mottar tjenester i starten av perioden en raskere progresjon mot langtidsplass. Igjen er det de som har korttidsopphold som høyeste trinn 1.1.2011 som har raskest forløp mot langtidsplass. De som starter med hjemmesykepleie som høyeste trinn, har en mer jevn økning i sannsynlighet for langtidsplass. Etter rundt fem år er det rundt 50 % sannsynlig at eldre over 80 som hadde henholdsvis hjemmesykepleie og korttidsopphold som høyeste trinn 1.1.2011 har fått langtidsplass. Eldre over 80 som har praktisk bistand og IPLOS tjenester som ikke er definert inn i omsorgstrappen i denne studien som høyeste tjenestenivå (som trygghetsalarm, matombringning, dagtilbud mm.), har relativt likt forløp som eldre innbygger uten tjenester de første par årene, med lav sannsynlighet for langtidsopphold. Deretter skjer det en langsom, gradvis økning i sannsynlighet i et par år. Etter rundt fem år er sannsynligheten for langtidsopphold for disse rundt 25 prosent, etter det er økningen i sannsynlighet for langtidsplass brattere. Denne gruppen har en sannsynlighet på like under 50 % for å være på langtidsplass etter ti år. Til sammenligning har de som startet med hjemmesykepleie eller korttidsopphold som høyeste tjenestenivå, en sannsynlighet på rundt 75 % for å være på langtidsopphold etter ti år. Vi minner om at resultatene indikerer forløp gitt brukerbehov og tjenestep praksis slik det var i kommunen i tiårsperioden 2011-2020.

Vi gjennomfører også på dette utvalget en regresjon for å estimere risikoen for å få langtidsplass. Tabellen under viser at innbyggeren sitt kjønn ikke har betydning når man kontrollerer for alder (og for bistandsbehov). Dette leser vi ut av tabellen ved at hasardratioen er nær 1,0 og at denne ikke er statistisk signifikant forskjellig fra 1. Dette resultatet understreker resultatene fra forrige delkapittel ved at vi ser at alder har stor betydning – men at det er de brukerne med størst behov (her målt som funksjonsnivå/bistandsbehov) som har mye større risiko for å få langtidsplass. Hasardratioen viser hvordan risikoen for langtidsplass endres med økt verdi på en kontinuerlig variabel eller forskjell (målt som forholdstall) i risiko mellom to grupper (j.fr. beskrivelse av oddsratio). En hasardratio større enn 1 betyr at risikoen for langtidsplass øker med økende verdi på variabelen eller er høyere for gruppen enn for referansegruppen. Motsatt for en hasardratio <1. Jo høyere eller lavere tall jo større effekt av variabelen.

Tabell 38 Cox-regresjon for overlevelse til langtidsplass

Variabel	Hasardratio	Z-skår	P
Kvinne	1,0754	0,40	0,688
Alder (ved start)	1,0819	7,54	0,000
Funksjonsnivå (daglig)	3,7637	22,60	0,000

N=13 100 835 persondager (4 053 unike individer)



8 Sannsynlighet for tjenestebruk

8.1 Variabler

Sosioøkonomi påvirker generelt både sykkelighet og funksjonsnivå, og derigjennom behov for helse- og omsorgstjenester og tjenestebruk⁹. Forskjeller i tjenestebruk kan også gjenspeile sosial ulikhet i tilbøyelighet til å oppsøke og etterspørre tjenester. Mens grupper med lav utdanning og inntekt oftere bruker allmennlege og døgnopphold på sykehus, bruker grupper med høyere utdanning- og inntekt i større grad enn de med lav utdanning og inntekt, helsetjenester som poliklinisk behandling, legespesialist, fysioterapi og tannlege¹⁰. Mens eldre innbyggere med lav utdanning i mindre grad bruker sykehustjenester er bruken av omsorgstjenester høyere blant eldre innbyggere med lav utdanning¹¹. Det er interessant å undersøke i hvilken grad forskjeller i sosioøkonomiske kjennetegn ved innbyggerne også er forbundet med ulik tilbøyelighet til å bruke tjenester i Bærum. Vi har derfor gjort en analyse av faktorer som påvirker sannsynligheten for tjenestebruk. Det kontrolleres for kjønn og alder som er sterkt assosiert med forskjeller i bruk av omsorgstjenester¹².

Det er flere variabler som er interessante å undersøke nærmere. De sosioøkonomiske forholdene som er undersøkt er inntekt og utdanning. Utdanning er operasjonalisert som høyest oppnådde utdanningsnivå i det aktuelle året. Vi har delt inn i tre utdanningsgrupper: 1) Ingen utdanning, 2) VGS eller fagskole, og 3) universitets- eller høgskoleutdanning. Ingen utdanning er referansekategori i analysen, det vil si at gruppe 2 og 3 estimeres relativt til gruppe 1. I analysene har vi også kontrollert for andre kjennetegn ved innbyggerne som kan påvirke tjenestebruk; aleneboende, sivilstatus, innvandringsstatus samt antall barn. Dette er variabler som ofte samvarierer med utdanning og inntekt, og derfor viktig å kontrollere for.

Inntekt kan ha flere potensielt komplekse sammenhenger med behov for og bruk av tjenester. Nivået på husholdningens samlede inntekt kan ha betydning, men også inntekten per person kan spille inn. Videre kan den relative inntekten være viktigere (for eksempel operasjonalisert som inntekt lavere enn median eller lignende mål). I tillegg så korrelerer inntekt med en del andre forhold. For de eldste er inntekt ofte negativt korrelert med alder, og målt som husholdningsinntekt er inntekt høyt korrelert med alenehusholdning og sivilstatus. Når korrelasjonene er potensielt høye, og kan variere med operasjonaliseringen av inntekt, så kan resultatene være ustabile i en multivariat regresjon og potensielt variere med hvordan inntekt er operasjonalisert og med hvilke variable det kontrolleres for.

⁹ <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/kunnskapsoppsummering-om-ulikheter-i-helse-og-livskvalitet-i-norge-siden-2014--sammendrag/indikatorer-for-ulikhet-i-helse-i-norge>

https://www.sintef.no/contentassets/e4d0813344fa43e5bd27478ad6ac1053/rapport_demografikostnad-og-endringer-i-helsetilstand-2a-part-1---signed.pdf

<https://www.sintef.no/globalassets/sintef-digital/helse/rapport-om-demografikostnader.pdf>

¹⁰ <https://www.ssb.no/helse/helsetjenester/artikler/sosial-ulikhet-i-bruk-av-helsetjenester--2>

<https://www.ssb.no/helse/helsetjenester/artikler/personer-med-lav-inntekt-er-sjeldnere-pa-sykehus>

¹¹ <https://www.sintef.no/contentassets/e4d0813344fa43e5bd27478ad6ac1053/sluttrapport-demokost-part-1---signed.pdf>

¹² <https://www.sintef.no/contentassets/e4d0813344fa43e5bd27478ad6ac1053/sluttrapport-demokost-part-1---signed.pdf>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32429985/>



Utfordringen med høyt korrelert variabler er at man ikke fullt ut greier å skille effektene fra de ulike variablene fra hverandre (sammen gir variablene høy forklaringskraft, men analysen greier ikke å isolere hver enkelt variabels bidrag) og at estimatene for enkeltvariabler kan endres mye når nye samvarierende variabler tas inn i analysen. For eksempel, dersom vi operasjonaliserer inntekt som lav husholdningsinntekt hvor vi deler personene inn i to grupper etter husholdningsinntekt; de 20% laveste husholdningsinntektene i en lavinntektsgruppe og resten i en referansegruppe. Vi finner da en svært høy korrelasjon (>0.5) mellom å være i lavinntektsgruppen og være en alenehusholdning. Lavhusholdningsinntekt og alenehusholdning er hver for seg positivt korrelert med sannsynlighet for å stå i omsorgstrapp, men dersom begge inkluderes samtidig snur effekten for alenehusholdning til å bli en negativ effekt. I dette tilfellet måler de to variablene i stor grad det samme (det er høy sannsynlighet for å havne gruppen med lavest husholdningsinntekt når man er aleneboende (og ikke har partner med inntekt) og det beste er å bare inkludere en av variablene. Vi har derfor valgt å ikke undersøke alenehusholdning og lav husholdningsinntekt samtidig i en regresjon. Av samme grunn inkluderes heller ikke alenehusholdning og variabler som måler sivilstand i samme analyse.

Det vil være mulig å lage en best mulig statistisk modell med å prøve ut potensielt en uendelig variasjon av operasjonaliseringer og kombinasjon av variabler. Vi velger en rent pragmatisk modell: plausible variabler og enkel operasjonalisering. Vi har undersøkt enkelte interaksjoner, men ønsker å presentere en modell som er enklest mulig å forstå. Vi har valgt sivilstand i stedet for alenehusholdning, og justert husholdningsinntekt per person i stedet for husholdningsinntekt eller relativ lavinntekt. Inntekt basert på justert husholdningsinntekt gir en bedre modell enn inntekt basert på individets egen samlede inntekt¹³. Tabellen under viser hvilke variabler som inngår i analysene og hvordan de er operasjonalisert.

¹³ Logaritmisk skala på inntekt gir tilnærmet identisk resultat, derfor er det her heller brukt inntekt målt i 100 000 som er enklere tolkbart resultat.



Tabell 39 Variabler og operasjonaliseringer av uavhengige variabler i sannsynlighetsmodell

Variabel	Operasjonalisering
Utdanning	Dummykode ^a for VGS og fagskole Dummykode ^a for universitet og høyskole Referanse: ingen utdanning utover grunnskole
Inntekt	Husholdningsinntekt (i 100 000) per estimert forbruksenhet. Forbruksenhet er et anslag på hvor mange som inngår i husholdningen. EU har en additiv skala som er 1 for det første individet i en husholdning, +0.5 for den andre voksne, og +0.3 for hvert barn. Individet uten informasjon om husholdningsinntekt er kodet til 0. Inntekten er <i>winsorisert</i> , det vil si at ekstreme verdier i den høyeste og laveste prosenten i fordelingen er kodet til samme verdi som 99 og 1-persentilen ¹⁴ .
Kjønn	Dummykode ^a for kvinne. Referanse: menn.
Alder	Alder Kvadrert alder Alle som er eldre enn 100 er kodet til 100.
Sivilstand	Dummykode ^a for: gift/registrert partner Dummykode ^a for: enke/enkemann/gjenlevende partner Dummykode ^a for: skilt, separert, separert partner, skilt partner Referanse: ugift
Innvandringskategori	Dummykode ^a for førstegenerasjonsinnvandrere Dummykode ^a for norskfødt av to utenlandsfødte foreldre Referanse: norskfødt med norskfødte foreldre, og øvrige innvandringskategorier
Antall barn	Antall barn (empirisk konstruert, ikke antall barn i husholdningen). Antall barn som er høyere enn 4 er kodet til 4.

^a Dummykode vil si at personer i gruppen gis verdien 1 og personer som ikke tilhører gruppen gis verdien 0. I analyser hvor individer inndeles i grupper basert på verdier for et gitt kjennetegn vil en av gruppene være referansekategori som de øvrige sammenlignes med. For eksempel for kjønn deles inn i to grupper hvor kategorien kvinner sammenlignes med referansekategori menn.

¹⁴ Dersom 99 % av individene har en inntekt som er for eksempel 5 millioner eller lavere (hypotetisk eksempel), så kodes alle inntekter høyere enn denne grensen i stedet om til nettopp 5 millioner. Denne typen tilpasninger gjøres ofte for variabler som har ekstreme verdier i fordelingen, og dette gjelder særlig for inntekt hvor enkelte individer i enkelte år kan ha ekstremt høye inntekter som vil tillegges for mye vekt i en regresjonsmodell.

Tabell 40 Korrelasjonsmatrise mellom variablene

	Omsorgstrapp dummy	Inntekt	Utdanning lav	Utdanning høy	Sivilstand gift	Sivilstand enke	Sivilstand skilt	Alder	Innvandrere	Norskfødte med innvandrerforeldre	Antall barn
Inntekt	-0,201										
Utdanning lav	0,079	-0,172									
Utdanning høy	-0,120	0,283	-0,780								
Sivilstand gift	-0,024	-0,079	-0,007	-0,034							
Sivilstand enke	-0,181	0,231	-0,077	0,140	-0,481						
Sivilstand skilt	0,336	-0,162	0,095	-0,126	-0,124	-0,400					
Alder	0,434	-0,245	0,160	-0,167	-0,215	-0,101	0,463				
Innvandrere	-0,052	-0,113	-0,049	-0,047	-0,036	0,041	-0,036	-0,135			
Norskfødte med innvandrerforeldre	-0,004	0,004	0,005	-0,002	0,011	-0,006	-0,006	-0,008	-0,023		
Antall barn	-0,020	0,120	-0,061	0,113	-0,365	0,215	0,030	0,061	-0,101	-0,006	
Kjønn	0,079	-0,064	0,048	-0,057	-0,034	-0,121	0,176	0,077	-0,021	-0,003	0,006

Kvadrert alder er ikke med i korrelasjonsmatrisen da dette både korrelerer høyt med vanlig alder, og kun er med i modellen for å gi en ikke-lineær tilpasning av alder.

Korrelasjoner beskriver hvor mye to variabler samvarierer. Korrelasjonskoeffisienter er tall i intervallet fra -1 til 1. Negative tall indikerer negativ korrelasjon, positive tall indikerer positiv korrelasjon, mens dersom tallet er nær 0 så tyder det på ingen målbar samvariasjon.

På grunn av mange observasjoner i data (531 667) er så godt som alle korrelasjonene statistisk signifikante på 0.001-nivå bortsett fra korrelasjonene mellom norskfødte med innvandrerforeldre og dummy på omsorgstrapp, inntekt, høy utdanning og kjønn. Dette betyr at det ikke er målbar forskjell på norskfødte med norske foreldre og norskfødte med innvandrerforeldre.



8.2 Logistisk regresjon – hele perioden under ett

Tabell 22 viser resultatene for sannsynligheten for tjenestebruk i omsorgstrappen i hele perioden 2011-2020 for innbyggere som var 45 år eller eldre.

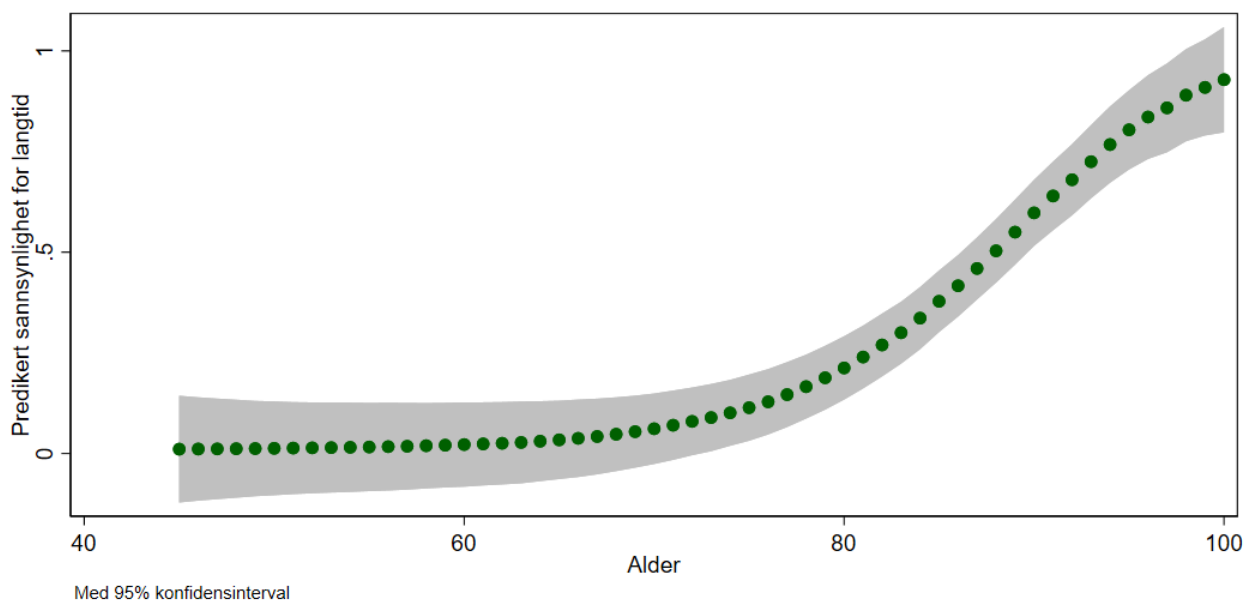
Tabell 41 Logistisk regresjon på sannsynlighet for å være i omsorgstrapp, 2011-2020, individer 45 år og eldre

	Referanse	Oddsratio	Z-skår	95% KI
Inntekt		0,842***	-26,5	0,83 - 0,86
Utdanning: VGS eller fagskole	Ingen utdanning utover grunnskole	0,763***	-7,31	0,71 - 0,82
Utdanning: universitets eller høyskole	Ingen utdanning utover grunnskole	0,702***	-9,13	0,65 - 0,76
Kjønn (kvinne)	Mann	1,108***	3,84	1,05 - 1,17
Alder		0,913***	-8,87	0,90 - 0,93
Kvadrert alder		1,001***	19,71	1,00 - 1,00
Sivilstand: gift/registrert partner	Ugift	0,371***	-20,55	0,34 - 0,41
Sivilstand: enke/enkemann gjenlevende partner	Ugift	0,679***	-7,14	0,61 - 0,76
Sivilstand: skilt/separert	Ugift	0,710***	-6,52	0,64 - 0,79
Førstegenerasjonsinnvandrere	Norskfødt med norske foreldre, eller øvrig	0,734***	-7,05	0,67 - 0,80
Norskfødt av to utenlandsforeldre	Norskfødt med norske foreldre, eller øvrig	0,814	-0,90	0,52 - 1,28
Antall barn		0,943***	-4,56	0,92 - 0,97
Konstant		0,261***	-3,72	0,13 - 0,53

N: 531 645, pseudo R²: 0,366, *** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1

En oddsratio større enn 1 betyr at oddsen (sannsynlighet for bruk delt på sannsynlighet for ikke bruk) øker når verdien på variabelen øker med en enhet, motsatt hvis oddsratioen er mindre enn en. Ta utdanning som eksempel. Oddsratioen for høyere utdanning er 0,699. Tolkningen er at de med høy utdanning har en 30 prosent lavere odds for å for å motta tjenester som er inkludert i omsorgstrappen (praktisk bistand, helsetjenester i hjemmet, korttidsopphold og langtidsopphold i institusjon) enn de uten utdanning utover grunnskole. Mens resultatet for videregående skole eller fagskole indikerer en 24 prosent lavere odds for å være i omsorgstrapp enn for igjen utdanning utover grunnskole. Inntektsnivå er en kontinuerlig variabel og måler husholdningsinntekt per forbruksenhet i 100 000 kroner. Et estimat på oddsratio på 0.844 vil si at når inntektsnivået øker med 100 000 reduseres oddsen med rundt 16 prosent. Sannsynligheten for å ha tjenester i omsorgstrappen er høyere for kvinner enn menn, er lavere spesielt for gifte, men også de som har vært gift, enn de som er ugift, er lavere for førstegangsinvandrere og avtar med antall barn. Siden alder er med både som lineær effekt og kvadrert så er resultatene ikke enkelt å lese ut fra tabellen. Vi har derfor også predikert sannsynlighet for langtidsplass etter koeffisientene for alder og kvadrert alder i regresjonen over. Den estimerte effekten av alder tyder på at betydningen av alder blir større jo høyere alder, som vist i figur 47.

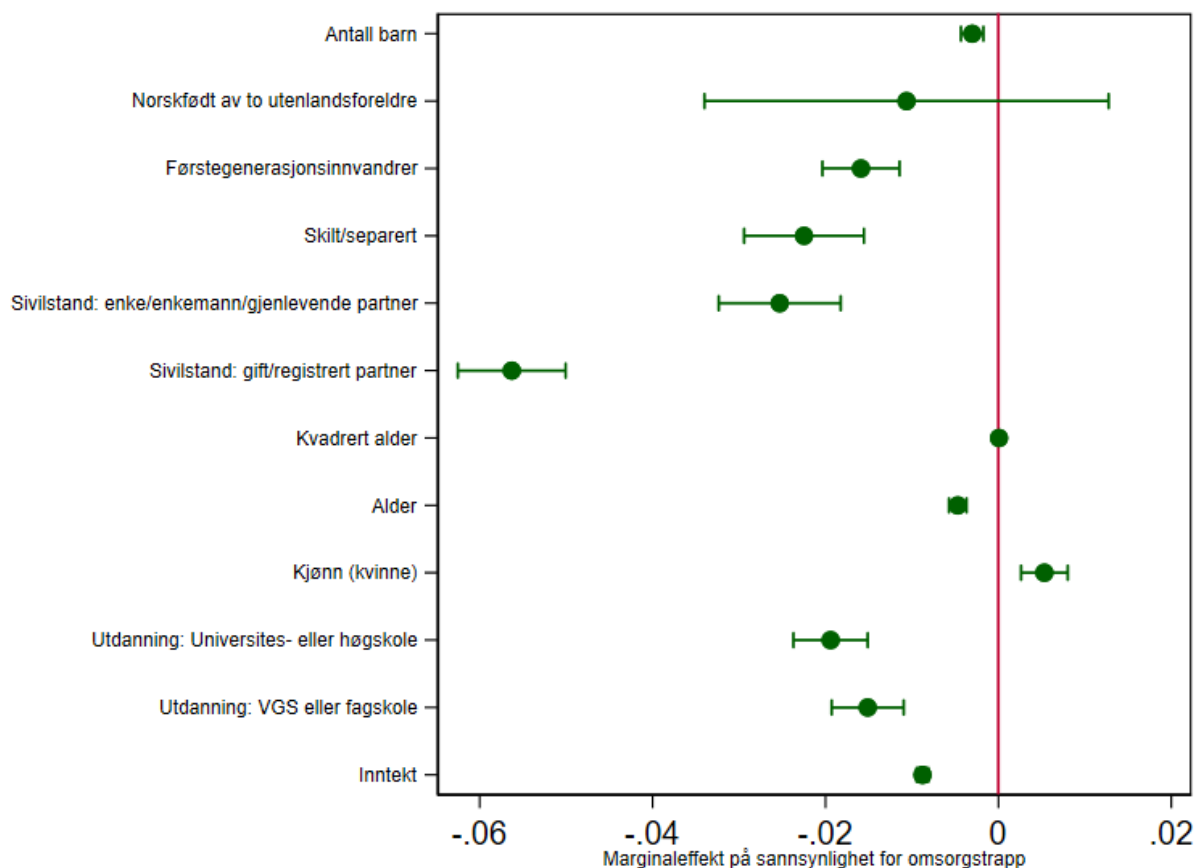
Oddsratioene gjelder for den kombinasjonen av variabler som er inkludert i modellen.



Figur 47 Predikert sannsynlighet for langtidsplass etter alder, med 95% konfidensintervall

Z-skår sier noe om presisjonen på estimatene, jo høyere z-skår jo mer presise estimer og jo mindre kår usikkerhet knyttet til resultatet. Konfidensintervallet tolkes dithen at det er 95 prosent sannsynlig at estimatet ligger innenfor intervallet angitt av nedre og øvre grense. Jo høyere z-skår, jo mindre bredde på intervallet. Det framgår av tabellen at effekten av inntekt har veldig høy z-skår og dermed et smalt intervall, det er 95 % sannsynlig at estimatet for oddsratioen ligger mellom 0,833 og 0,855.

Vi beregner også margineffekt for hver av variablene, dette illustrerer effekten (endring i sannsynlighet for å ha tjenester i omsorgstrapp) av variablene enkeltvis når øvrige variabler holdes på gjennomsnittet.



Figur 48 Sannsynlighet for å være i omsorgstrapp, for innbyggere 45 år+, margineffekt og konfidensintervall

Margineffekten av endring i husholdningsinntekt per forbruksenhet på 100,000 reduserer sannsynligheten, med i underkant av 1 prosent, gitt at øvrige variabler settes lik gjennomsnittverdier, mens høyere utdanning reduserer sannsynlighet med rundt 2 prosent sammenlignet med ingen utdanning. Margineffekten for sivilstatus er betydelig. Å være gift/partner reduserer sannsynligheten med nesten 6 prosent sammenlignet med å være ugift.

Med unntak for variablene alder, kjønn og innvandrerbakgrunn, som er faste kjennetegn, sier ikke sammenhengene som avdekkes noe om årsakssammenhenger, som kan gå begge veier. Tjenestebruk kan være indikasjon på sykdom og funksjonsnivå som påvirker individets familieforhold, utdanning og inntekt.

8.3 Endring over tid

I tillegg har vi utført årlige modeller for å teste om betydningen av sosioøkonomiske kjennetegn blir større eller mindre over tid. For enklest tolkning av effekten av sosioøkonomi har vi også da beregnet margineffekt for hver av de sosioøkonomiske variablene over tid, se Tabell 42 nedenfor. En margineffekt på - 0.021 i 2011-modellen for VGS eller fagskole kan dermed leses som at innbyggere med VGS eller fagskole i 2011 hadde i gjennomsnitt 2.1 % lavere sannsynlighet for å være i omsorgstrapp enn innbyggere uten



utdanning utover grunnskole. I tabellen vises også pseudo R^2 uten sosioøkonomi i modellen. Dette er beregnet på en modell som er testet på samme observasjoner, men med kun kontroll for kjønn, alder, sivilstand, innvandringskategorier og antall barn. Differansen mellom de to R^2 -målene kan dermed tolkes som et mål på om betydning av sosioøkonomi endres over tid. Det må understrekes at pseudo R^2 ikke nødvendigvis er et godt direkte mål på hvor godt en logistisk modell treffer.

Resultatene indikerer at sosioøkonomisk status, her tolket som inntekt og utdanning, har hatt stadig mindre å si over tid. Det er særlig utdanning som har mindre effekt over tid, mens effekten av inntekt er noenlunde konstant. At betydningen av utdanning har avtatt over tid, har trolig sammenheng med at andelen med høyere utdanning øker og utdanningsforskjellene blir mindre. Samlet sett blir modellene stadig bedre. Dette skjer ved at det er de andre forklaringsfaktorene som får større betydning, eller med andre ord at disse korrelerer over tid gradvis høyere med det å få tjenester som er inkludert i omsorgstrappen.

Tabell 42 Marginaleffekter av sosioøkonomisk variabler, per år, 45 år og eldre

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Inntekt	-0,009	-0,010	-0,007	-0,010	-0,008	-0,010	-0,009	-0,008	-0,009	-0,008
VGS eller fagskole	-0,021	-0,023	-0,025	-0,021	-0,018	-0,011	-0,011	-0,008	-0,006	-0,010
Universitets- eller høgskole	-0,028	-0,030	-0,033	-0,024	-0,023	-0,013	-0,014	-0,011	-0,009	-0,012
Pseudo R^2 i modell med sosioøkonomiske variabler	0,267	0,298	0,331	0,377	0,382	0,395	0,407	0,415	0,406	0,402
Pseudo R^2 i modell uten sosioøkonomiske variabler	0,246	0,273	0,313	0,346	0,359	0,366	0,383	0,394	0,381	0,379
N	48 554	49 434	50 413	51 424	52 642	53 618	54 837	55 835	56 963	57 925

8.4 Forskjeller mellom aldersgrupper

Vi har også undersøkt om betydningen av de ulike sosiodemografiske faktorene varierer etter alder. Det er gjort separate analyser for tre aldersgrupper, 45-66 år, 67-79 år og 80 år og eldre.

Tabellen under presenterer både oddsratio (OR) og konfidensintervall (KI). Oddsratio indikerer hvor sterk sammenhengen er mellom den uavhengige variabelen (i første kolonne i tabellen) og den avhengige variabelen (sannsynlighet for å være i omsorgstrapp). 95 % konfidensintervall sier hvor godt oddsratioen er estimert. Dette betyr at det er 95 % sannsynlighet for at den reelle oddsratioen er innenfor dette intervallet.

Dersom konfidensintervallet er stort, altså et det er langt fra nedre til øvre grense, så indikerer det at estimatet av oddsratio ikke er godt. Ett eksempel på dette kan være oddsratioen av norskfødt av to utenlandskfødte foreldre som spenner fra ca 0,08 til 1,73. Et motsatt eksempel er for eksempel inntekt som vi ser har et smalt konfidensintervall fra 0,75 til 0,78. Det betyr at oddsratioen for inntekt er svært presist estimert.



Tabell 43 Logistisk regresjon på sannsynlighet for å være i omsorgstrapp, 2011-2020, individer, stratifisert etter aldersgrupper (45-66, 67-79, 80+), odds ratio (OR) og konfidensintervall (KI)

		Aldersgruppe 45-66	Aldersgruppe 67-79	Aldersgruppe 80+
Inntekt	OR	0,766***	0,810***	0,919***
	KI	(0,748 - 0,784)	(0,789 - 0,831)	(0,906 - 0,932)
Utdanning: VGS eller fagskole	OR	0,551***	0,888**	0,894**
	KI	(0,487 - 0,624)	(0,789 - 0,998)	(0,809 - 0,988)
Utdanning: høyere utdanning	OR	0,453***	0,817***	0,879**
	KI	(0,398 - 0,516)	(0,721 - 0,926)	(0,791 - 0,978)
Kvinne	OR	1,230***	0,957	1,297***
	KI	(1,112 - 1,361)	(0,878 - 1,042)	(1,204 - 1,398)
Alder	OR	1,016	0,512***	1,375***
	KI	(0,899 - 1,148)	(0,377 - 0,695)	(1,094 - 1,728)
Kvadrert alder	OR	1,001	1,005***	0,999
	KI	(0,999 - 1,002)	(1,003 - 1,007)	(0,998 - 1,000)
Sivilstand: Gift eller registrert partner	OR	0,465***	0,413***	0,515***
	KI	(0,411 - 0,525)	(0,348 - 0,490)	(0,419 - 0,631)
Sivilstand: Enke/enkemann, gjenlevende partner	OR	0,870	0,812**	0,846
	KI	(0,666 - 1,138)	(0,675 - 0,977)	(0,690 - 1,036)
Sivilstand: Skilt, separert	OR	0,801***	0,812**	0,921
	KI	(0,700 - 0,917)	(0,678 - 0,971)	(0,738 - 1,150)
Førstegenerasjonsinnvandrere	OR	0,499***	0,698***	0,804***
	KI	(0,429 - 0,582)	(0,599 - 0,812)	(0,703 - 0,920)
Norskfødt av to utenlandsfødte foreldre	OR	0,372	1,153	0,829
	KI	(0,0798 - 1,731)	(0,693 - 1,920)	(0,410 - 1,678)
Barn	OR	0,812***	0,921***	1,015
	KI	(0,772 - 0,854)	(0,881 - 0,964)	(0,982 - 1,051)
Konstant	OR	0,0282**	4,636e+08***	1,66e-09***
	KI	(0,000925 - 0,863)	(6,247 - 3,440e+13)	(0 - 3,36e-05)
Antall observasjoner		352,309	115,092	64,244
Pseudo R ²		0,157	0,105	0,124

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1. OR: odds-ratio, KI: 95 % konfidensintervall.

Resultatene tilsier at betydningen av inntekt og utdanning avtar med alder. Det gjelder også for flere av de øvrige variablene, for eksempel å være førstegenerasjonsinnvandrere og antall barn. Mens betydningen av inntekt ser ut til å være forskjellig mellom alle tre aldersgruppene, skiller den yngste gruppen (45-66 år) seg ut med mye sterkere betydning av utdanning.

Vi ser at det ikke er entydige mønster i forskjell mellom aldersgrupper for de ulike kategoriene for sivilstand. Sannsynligheten for tjenestebruk er betydelig mindre blant de som er gift enn blant de som er ugift i alle aldersgruppene. Å ha mistet ektefelle/partner ser ut til å være signifikant forskjellig fra å være ugift kun for aldersgruppen 67-79 år, mens å være skilt/separert kun er signifikant forskjellig fra å være ugift for aldersgruppene 45-66 og 67-79 år, og med relativ lik oddsratio.

Kjønn har ikke signifikant effekt for aldersgruppen 67-79, mens kvinner har høyere odds enn menn for gruppene med henholdsvis lavere og høyere alder. Vi finner ikke signifikant effekt av alder innad i den yngste aldersgruppen. Vi finner en sterkere assosiasjon til alder i den midterste aldersgruppen hvilket betyr at forskjellene knyttet til alder er større innad i gruppen 67-79 enn i de andre aldersgruppene, og en jevn økning med alder i den eldste aldersgruppen.

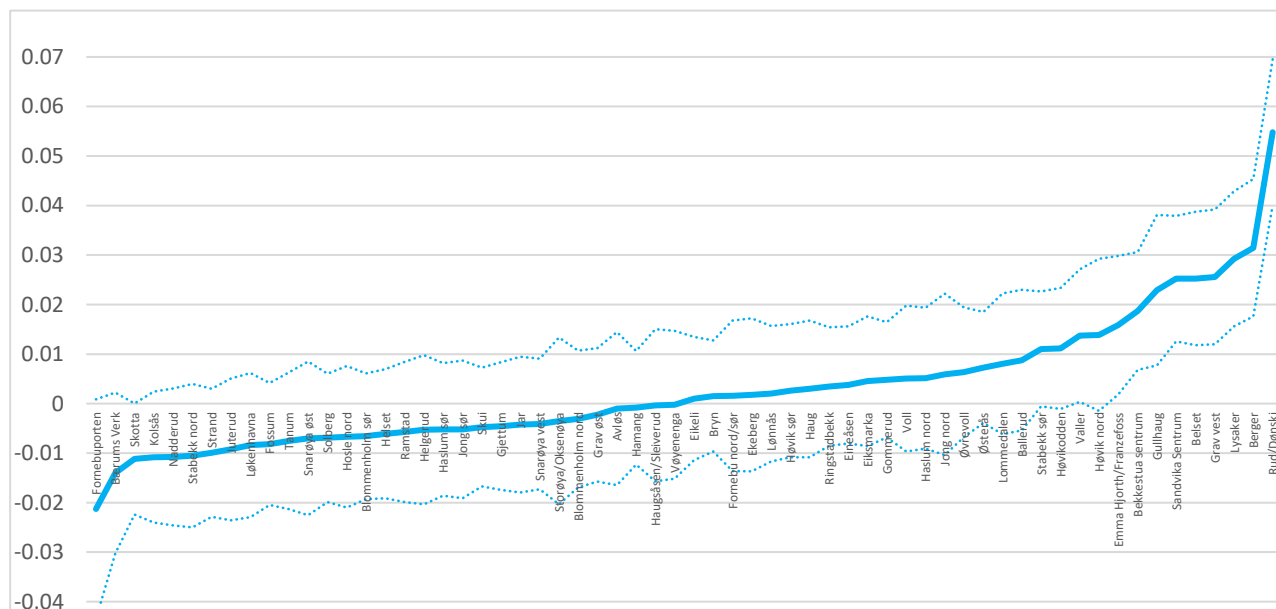


9 Geografisk variasjon

Vi har også undersøkt om det er geografisk variasjon i sannsynlighet for å motta tjenester i omsorgstrapp. Vi har gruppert alle individer til levekårssoner etter den grunnkretsen de bor i. Hver levekårssone består i gjennomsnitt av om lag 15 grunnkretser, og Bærum kommune har definert 63 levekårssoner. Vi inkluderer dummy-koder for hver av levekårssonene i sannsynlighetsmodell for om individet står i omsorgstrapp (se nærmere beskrivelse av denne modellen i forrige kapittel). Den levekårssonen som ligger nærest gjennomsnittet i kommunen er Hosle Sør, og denne utgjør referanse-kategorien.

Disse dummykodene for levekårssommer vil fange opp eventuell geografisk variasjon som ikke forklares av den øvrige modellen, det vil si eventuell variasjon utover demografisk sammensetning og sosiodemografiske kjennetegn ved individene. Formålet med analysene har vært å undersøke hvorvidt det faktisk er noen forskjell mellom levekårssonene, og det er ikke benyttet noen annen informasjon på geografisk nivå for å forklare forskjellene. Basert på analyseresultatene har vi beregnet margineffekten (se seksjon 3.2 ovenfor) for hver levekårssone, det vil si forskjell i sannsynligheten for å stå i omsorgstrapp sammenlignet med referansesonen (Hosle Sør) når vi holder alle andre elementer i modellen konstant.

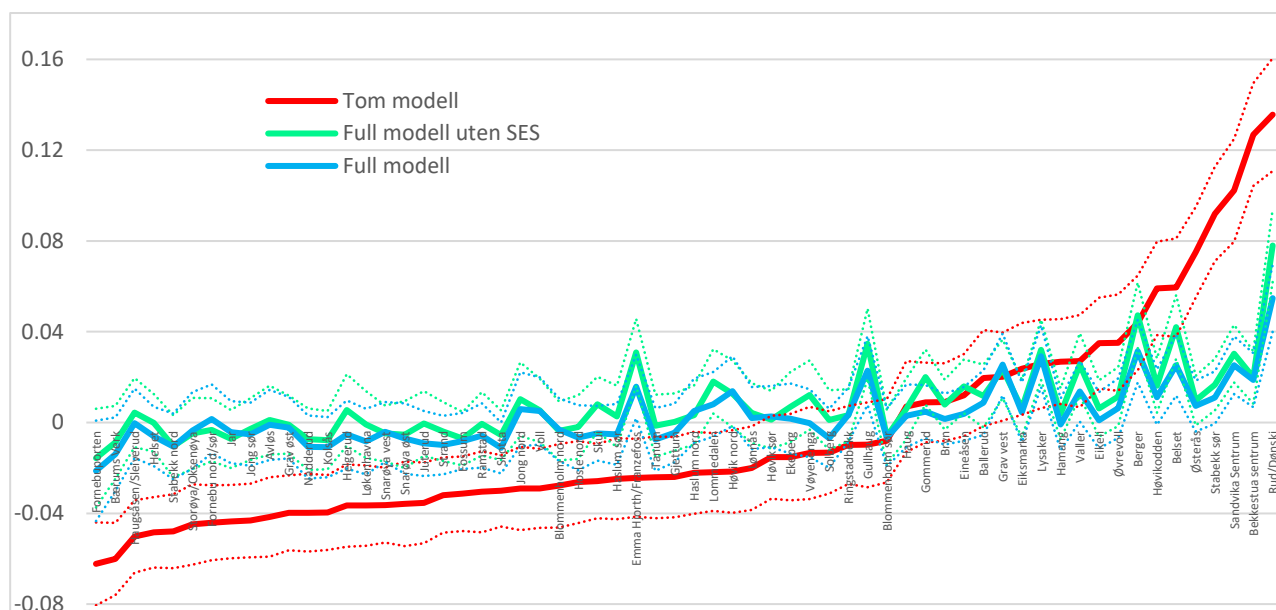
Figuren under illustrerer margineffekten per levekårssone samt et 95 % konfidensintervall rundt dette estimatet. Dersom konfidensintervallet spenner på begge sider av 0 så er tolkningen at gjennomsnittssannsynligheten i den aktuelle levekårssonen ikke er signifikant forskjellig fra Hosle Sør. Figuren er sortert fra lavest til høyest avvik i margineffekt fra Hosle Sør. Vi ser at ingen levekårssoner har signifikant lavere enn Hosle Sør, mens ni levekårssoner har signifikant høyere enn Hosle Sør (indikert med to eller tre stjerner i nest siste kolonne i Tabell 44).



Figur 49 Margineffekt av levekårssone for sannsynlighet for omsorgstrapp (med kontroll for individkjennetegn), relativt til Hosle Sør, margineffekt og 95 % konfidensintervall

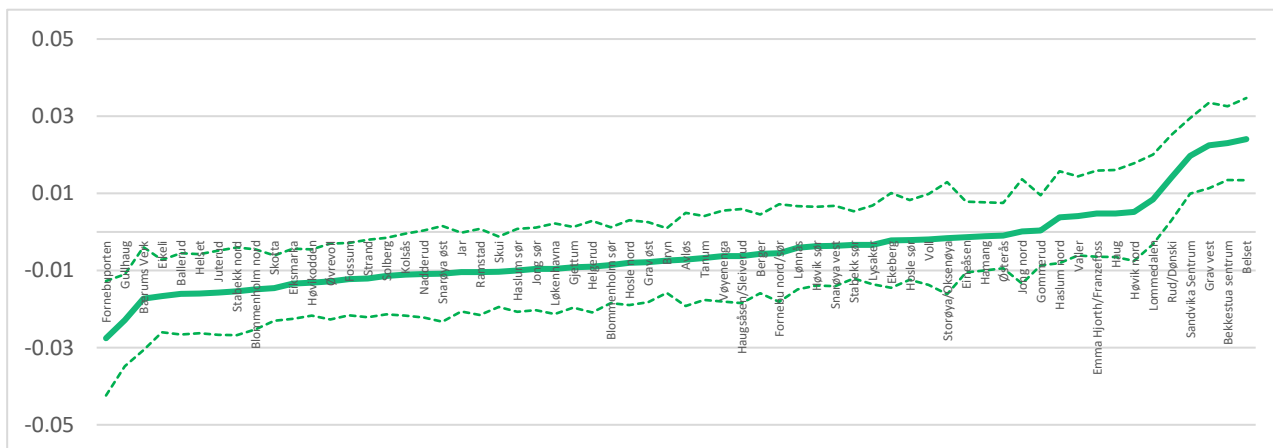


Modellen presentert over er en full modell som viser at det er liten forskjell mellom levekårssonene utover det som forklares av sosiodemografi ("full modell"). Vi har også estimert modeller som kun viser de faktiske forskjellene uten kontroll for andre faktorer enn levekårssone ("tom modell"), og også en modell uten de sosioøkonomiske faktorene utdanning og inntekt ("uten SES"). Den røde linjen i figuren under representerer "tom modell" (inkludert konfidensintervall) og viser at det er betydelige forskjeller mellom levekårssonene når vi ikke inkluderer andre variabler enn levekårssonene (det er relativt få levekårssoner som ikke signifikant avviker fra Hosle Sør). Det er stor kontrast mellom "tom modell" og "full modell". Når det justeres for kjønn, alder og andre individkjennetegn er det, som vist i figuren over, liten forskjell mellom levekårssonene, og svært få avviker da fra det som er gjennomsnittlig. Vi ser at det er små forskjeller mellom full modell og modell uten kontroll for sosioøkonomi. Vi kan tolke dette som at forskjeller i befolknings sammensetning når det gjelder utdanning og inntekt har betydning, men på langt nær så mye som for eksempel alder og kjønn. Oppsummert er det signifikante forskjeller mellom levekårssonene i sannsynlighet for å motta tjenester i omsorgstrapp, som i de fleste tilfellene kan forklares med forskjeller i befolknings sammensetning og tjenestebehov. Alle marginaeffekter er presentert i Tabell 44 nedenfor på side 94.



Figur 50 Marginaeffekt av levekårssone for sannsynlighet på omsorgstrapp; tom modell (uten kontroll for andre variabler enn levekårssone), og full modell med og uten kontroll for utdanning og inntekt, relativt til Hosle Sør

Analysene så langt har undersøkt forskjeller mellom levekårssoner for samlet sannsynlighet for å stå i omsorgstrapp. Dette kan maskere forskjeller mellom levekårssonene, dersom personer i trappen er på ulike trinn og stadier. Vi har derfor også undersøkt andel med hjemmesykepleie som utfall. Her er det da levekårssone 48 (Ringstadbekk) som utgjør referansekategori, og som i analysen over så analyseres avvik fra denne levekårssonen. Vi finner at fem soner ligger signifikant over Ringstadbekk og 19 soner signifikant under (indikert med to eller tre stjerner i siste kolonne i Tabell 44). Det kan tyde på at det er forskjeller i tjenestesammensetning mellom levekårssonene.



Figur 51 Marginal effekt av levekårszone for sannsynlighet for hjemmesykepleie (med kontroll for individkjennetegn), relativt til Ringstadbekk, marginal effekt og 95 % konfidensintervall

Understående tabell viser informasjon om levekårssonene samt marginaeffekter fra de forskjellige modellene. Informasjonen omfatter antall innbyggere, gjennomsnittlig alder, medianalder, andel som er 80 år eller eldre, andel med hjemmesykepleie. Disse opplysningene er først beregnet per år, og deretter er det laget gjennomsnitt over tid per sone. Det er tilstrekkelig å ha hjemmesykepleie vedtak kun en dag for å bli telt som hjemmesykepleiebruker.

Stjernene indikerer sannsynligheten for at den rapporterte marginaeffekten er betydelig ulik null, med andre ord at marginaeffekten for den aktuelle sonen skiller seg vesentlig fra referansesonen. Antall stjerner indikerer sannsynligheten for dette, *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1. En stjerne betyr med andre ord at det er mindre enn ti prosent sannsynlig at den observerte marginaeffekten er tilfeldig. *** p<0,01 og ** p<0,05 indikerer at de innenfor 95-% konfidensintervallet.

Tabell 44 Lavekårssoner, gjennomsnittlig antall innbyggere, aldersgjennomsnitt, medianalder, andel 80 år eller eldre, andel med hjemmesykepleie, marginaeffekter etter type modell

Sonenavn	Antall	Alder: gjennomsnitt	Alder: Median	Andel 80 år eller eldre	Andel med hjemme-sykepleie	Marginaeffekt for sannsynlighet for tjenester i omsorgstrapp, tom modell (uten andre variabler)	Marginaeffekt for sannsynlighet for tjenester i omsorgstrapp, modell uten sosiøkonomi	Marginaeffekt for sannsynlighet for tjenester i omsorgstrapp, full modell	Marginaeffekt for sannsynlighet for hjemme-sykepleie, full modell
1 Avløs	1 548	37.3	39.3	3.1 %	1.5 %	-0.0416 ***	0.0011	-0.0004	-0.0071
2 Ballerud	1 519	39.6	40.6	7.1 %	2.7 %	0.0196 *	0.0117 *	0.0067	-0.0161 ***
3 Bekkestua sentrum	1 516	52.0	53.5	21.9 %	10.8 %	0.1268 ***	0.0198 ***	0.0184 ***	0.0230 ***
4 Belset	1 690	42.9	43.2	7.7 %	6.2 %	0.0595 ***	0.0421 ***	0.0260 ***	0.0241 ***
5 Berger	1 742	41.3	41.7	6.0 %	3.5 %	0.0439 ***	0.0473 ***	0.0306 ***	-0.0057
6 Blommenholm nord	1 743	38.0	38.4	3.9 %	1.6 %	-0.0278 ***	-0.0037	-0.0054	-0.0149 ***
7 Blommenholm sør	1 643	43.1	43.2	8.0 %	2.9 %	-0.0081	-0.0063	-0.0081	-0.0086 *
8 Bryn	2 782	44.3	46.2	8.0 %	3.5 %	0.0090	0.0079	0.0018	-0.0075 *
9 Bærums Verk	1 701	37.1	38.5	1.0 %	1.0 %	-0.0601 ***	-0.0087	-0.0141 *	-0.0173 **
10 Eikeli	1 714	43.2	42.8	8.6 %	3.4 %	0.0350 ***	0.0063	0.0016	-0.0166 ***
11 Eiksmarka	1 846	38.4	39.0	6.9 %	2.7 %	0.0236 **	0.0062	0.0043	-0.0134 ***
12 Eineåsen	2 016	46.4	49.4	7.5 %	4.3 %	0.0120	0.0159 ***	0.0048	-0.0013
13 Ekeberg	1 550	38.8	40.3	4.6 %	2.5 %	-0.0152	0.0069	0.0023	-0.0022
14 Emma Hjorth/Franzefoss	2 747	35.3	35.6	1.6 %	2.0 %	-0.0243 ***	0.0309 ***	0.0182 **	0.0047

	Sonenavn	Antall	Alder: gjennomsnitt	Alder: Median	Andel 80 år eller eldre	Andel med hjemme- sykepleie	Marginaleffekt for sannsynlighet for tjenester i omsorgstrapp, tom modell (uten andre variabler)	Marginaleffekt for sannsynlighet for tjenester i omsorgstrapp, modell uten socioøkonomi	Marginaleffekt for sannsynlighet for tjenester i omsorgstrapp, full modell	Marginaleffekt for sannsynlighet for hjemme-sykepleie, full modell
17	Fornebuporten	896	34.1	34.1	0.7 %	0.7 %	-0.0623 ***	-0.0157	-0.0221 *	-0.0276 ***
18	Fossum	1 802	48.2	53.0	6.1 %	2.6 %	-0.0314 ***	-0.0071	-0.0078	-0.0123 **
19	Gjettum	1 679	41.2	43.1	5.0 %	2.5 %	-0.0240 ***	0.0003	-0.0032	-0.0092 *
20	Gommerud	2 608	42.3	43.1	5.3 %	3.7 %	0.0088	0.0200 ***	0.0061	0.0004
21	Grav vest	2 211	39.2	40.0	6.1 %	4.0 %	0.0202 **	0.0236 ***	0.0225 ***	0.0224 ***
22	Grav øst	2 350	37.1	38.6	3.0 %	1.5 %	-0.0398 ***	-0.0010	-0.0037	-0.0079
23	Gullhaug	1 842	37.3	38.1	3.1 %	1.6 %	-0.0098	0.0348 ***	0.0199 **	-0.0229 ***
24	Hamang	1 776	49.4	52.5	12.3 %	5.3 %	0.0268 ***	0.0038	0.0011	-0.0011
25	Haslum nord	1 736	40.5	42.3	5.1 %	2.5 %	-0.0222 **	0.0033	0.0022	0.0038
26	Haslum sør	1 884	38.7	39.4	3.9 %	2.1 %	-0.0248 ***	0.0027	-0.0054	-0.0100 *
27	Haug	1 382	41.3	41.8	7.0 %	3.8 %	0.0070	0.0060	0.0000	0.0048
28	Haugsåsen/Sleiverud	1 954	38.9	41.4	2.0 %	1.5 %	-0.0502 ***	0.0044	-0.0007	-0.0063
29	Helgerud	1 477	37.1	38.1	2.3 %	1.8 %	-0.0366 ***	0.0055	-0.0049	-0.0090
30	Helset	2 990	37.1	39.0	2.1 %	1.2 %	-0.0484 ***	-0.0001	-0.0071	-0.0160 ***
31	Hosle nord	1 612	37.2	38.5	3.9 %	1.9 %	-0.0263 ***	-0.0020	-0.0074	-0.0080
32	Hosle sør	1 598	40.2	41.0	7.7 %	2.9 %				-0.0021
33	Høvik nord	1 698	38.2	39.3	3.8 %	2.3 %	-0.0215 **	0.0127 *	0.0113	0.0052
34	Høvik sør	1 650	42.2	43.7	5.8 %	2.6 %	-0.0153	0.0012	-0.0001	-0.0037
35	Høvikodden	2 151	43.1	43.3	10.0 %	4.0 %	0.0590 ***	0.0162 ***	0.0102	-0.0131 ***
36	Jar	2 473	37.2	38.4	3.0 %	1.3 %	-0.0437 ***	-0.0073	-0.0077	-0.0104 **
37	Jong nord	1 565	39.3	39.9	3.2 %	2.2 %	-0.0290 ***	0.0103	0.0061	0.0001
38	Jong sør	2 117	39.1	40.1	2.6 %	1.9 %	-0.0431 ***	-0.0029	-0.0072	-0.0096 *
39	Juterud	1 492	38.7	40.2	3.1 %	1.7 %	-0.0355 ***	-0.0004	-0.0088	-0.0158 ***
40	Kolsås	1 813	38.5	40.1	3.6 %	1.7 %	-0.0396 ***	-0.0078	-0.0102	-0.0111 **
41	Lommedalen	3 187	34.2	37.1	2.6 %	2.0 %	-0.0218 **	0.0181 **	0.0083	0.0084
42	Lysaker	1 774	44.0	45.4	6.4 %	3.3 %	0.0258 ***	0.0320 ***	0.0253 ***	-0.0033

Sonenavn	Antall	Alder: gjennomsnitt	Alder: Median	Andel 80 år eller eldre	Andel med hjemme-sykepleie	Marginaleffekt for sannsynlighet for tjenester i omsorgstrapp, tom modell (uten andre variabler)	Marginaleffekt for sannsynlighet for tjenester i omsorgstrapp, modell uten sosioøkonomi	Marginaleffekt for sannsynlighet for tjenester i omsorgstrapp, full modell	Marginaleffekt for sannsynlighet for hjemme-sykepleie, full modell	
43	Løkenhavna	1 575	40.3	41.3	2.7 %	2.0 %	-0.0366 ***	-0.0009	-0.0076	-0.0096
44	Lønnås	1 747	38.2	39.5	4.6 %	2.2 %	-0.0201 **	0.0042	0.0008	-0.0041
45	Nadderud	1 575	37.7	39.5	3.3 %	1.5 %	-0.0397 ***	-0.0073	-0.0126 *	-0.0109 *
47	Ramstad	1 816	36.7	37.5	3.2 %	1.7 %	-0.0305 ***	-0.0005	-0.0057	-0.0104 *
48	Ringstadbekk	2 341	40.5	41.8	6.2 %	2.8 %	-0.0099	0.0033	0.0011	
49	Rud/Dønski	1 640	41.9	39.9	8.2 %	6.6 %	0.1356 ***	0.0780 ***	0.0551 ***	0.0141 **
50	Sandvika Sentrum	1 633	48.8	48.3	14.1 %	8.1 %	0.1023 ***	0.0303 ***	0.0266 ***	0.0197 ***
51	Skotta	3 466	39.0	40.5	4.5 %	1.9 %	-0.0301 ***	-0.0056	-0.0117 **	-0.0146 ***
52	Skui	2 827	39.1	40.2	3.5 %	2.0 %	-0.0259 ***	0.0080	-0.0056	-0.0103 **
53	Snarøya vest	2 277	38.6	39.5	3.4 %	1.7 %	-0.0364 ***	-0.0048	-0.0074	-0.0036
54	Snarøya øst	1 260	38.4	39.5	3.3 %	1.7 %	-0.0358 ***	-0.0053	-0.0082	-0.0109 *
55	Solberg	2 044	38.4	38.5	4.0 %	2.3 %	-0.0132	0.0011	-0.0073	-0.0115 **
56	Stabekk nord	1 944	36.6	38.3	2.8 %	1.2 %	-0.0479 ***	-0.0105	-0.0119	-0.0154 ***
57	Stabekk sør	2 042	47.8	47.5	15.3 %	6.5 %	0.0919 ***	0.0167 ***	0.0107 *	-0.0034
59	Strand	2 492	37.6	37.1	3.1 %	1.7 %	-0.0320 ***	-0.0039	-0.0105	-0.0120 **
60	Tanum	1 783	39.1	40.1	4.5 %	2.2 %	-0.0242 ***	-0.0014	-0.0092	-0.0068
61	Valler	1 965	38.6	37.3	5.8 %	3.7 %	0.0271 ***	0.0256 ***	0.0122 *	0.0041
62	Voll	2 390	36.0	37.1	3.0 %	1.9 %	-0.0290 ***	0.0054	0.0008	-0.0020
63	Vøyenenga	1 228	37.6	37.5	4.5 %	2.2 %	-0.0134	0.0121	-0.0012	-0.0063
64	Østerås	2 241	47.2	46.4	13.7 %	6.0 %	0.0750 ***	0.0097 *	0.0072	-0.0010
65	Øvrevoll	1 857	39.2	38.9	7.2 %	3.0 %	0.0352 ***	0.0115 *	0.0058	-0.0128 **
66	Fornebu nord/sør	2 709	37.6	37.1	1.8 %	1.2 %	-0.0442 ***	-0.0032	-0.0030	-0.0055
67	Storøya/Oksenøya	1 123	38.0	36.7	2.0 %	1.5 %	-0.0449 ***	-0.0048	-0.0047	-0.0016

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1. Sone 32 Hosle Sør er referanse for de tre første modellene, mens sone 48 Ringstadbekk er referanse for den siste modellen.

10 Analyse av utsettelse av langtidsplass ved hjelp av matching

Et viktig spørsmål for tjenesteutvikling er hvor vidt tildeling av tjenester på lavere trinn i omsorgstrappen forebygger eller utsetter tildeling av tjenester på høyere trinn. En utfordring en møter på når en skal undersøke dette er at det ikke er tilfeldig hvem som får tjenester på lavere trinn og hvem som ikke får slike tjenester. Overlevelsesanalysene i kapittel 7 viste oss at det er en høy odds for å få langtidsplass etter velferdsteknologi eller hjemmesykepleie. Dette reflekterer at tjenestetildeling skjer (i stor grad) etter behov, og er en indikasjon på at gruppene av individer som får velferdsteknologi eller hjemmesykepleie ikke er sammenlignbare med de som ikke får velferdsteknologi eller hjemmesykepleie. Analyser av om tildeling av tjenester på lavere trinn forebygger eller utsetter bruk på høyere trinn krever at man greier å kontrollere for forskjeller i tjenestebehov. Vi har i dette kapitlet benyttet *matching-analyser* for å forsøke å kontrollere for behov og sammenligne ellers like individer for å se om tildeling av velferdsteknologi eller hjemmesykepleie "beskytter" eller "utsetter" tildeling av langtidsplass. For mer beskrivelse og begrunnelse av metode, se kapittel 3.2 ovenfor.

Individer som har fått velferdsteknologi eller hjemmesykepleie i 2011 er utelatt, det er også de som har mottatt langtidsplass før 2014. Kun eldre (67 år eller eldre) er inkludert i matchingen, siden det er blant disse at langtidsplass som utfall er relevant.

Utfallet i analysen er hvorvidt et individ har mottatt langtidsplass minst en gang i perioden 2015 til 2020. Velferdsteknologi og hjemmesykepleie er kun målt i årene 2012-2014. Dette muliggjør at vi undersøker individer som starter uten velferdsteknologi og uten hjemmesykepleie, og undersøker hvorvidt det at de får disse tjenestene en gang mellom 2012-2014 beskytter mot senere tildeling av langtidsplass i perioden 2015 til 2020.

Matchingen blir gjort basert på aldersgrupper (67-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89, 90-94, 95 og høyere), kjønn, sivilstand, legevakt¹⁵ og gruppering etter funksjonsskår¹⁶.

Vi gjennomfører «*propensity score matching*» med langtidsplass som utfall, og henholdsvis velferdsteknologi og hjemmesykepleie som «behandlingsgruppe». Samlet antall individer i analysen er 16 147. 786 av disse har mottatt velferdsteknologi, og 1 622 har mottatt hjemmesykepleie. Øvrige individer inngår i kontrollgruppe. Etter matching konstrueres vektter som gjør at gruppene blir likest mulig (se balansetest under), i praksis vekttes både behandlingsgrupper og kontrollgrupper slik at gruppene består av 16 147 individer hver.

Tabellen under viser den standardiserte forskjellen mellom behandling og kontroll for de variablene som er brukt i matchingen. I de umatchedde tallene ser vi gjennomgående at det er forskjeller på behandling og kontrollgrupper, mens det som er ønskelig er at det er mindre forskjeller mellom de matchedde gruppene, ideelt sett nær null. Når forskjellen er nær null kan det tolkes som at det er god balanse i gruppene og at vi derfor har tatt bort noen av ulikhetene som var der fra før. Referansekategoriene er ikke rapportert siden disse ikke inngår i sannsynlighetsestimeringen før matchingen. Vi ser at det gjennomgående er stor forskjell på behandling og kontrollgruppene før matching: de er i praksis ikke sammenlignbare. Variablene utdanning og bruk av somatiske spesialisthelsetjenester ble også undersøkt som mulige matching-variabler, men da økte forskjellene i balansetesten, og derfor ble disse variablene utelatt fra den endelige matchingen.

¹⁵ Legevakt er kodet 1 dersom individet har minst en legevaktkonsultasjon i det aktuelle året.

¹⁶ Vi har delt måling av bistandsbehov i tre kategorier etter siste registrerte verdi før 1. januar 2015. Individer uten registrert funksjonsverdi er gruppert i kategori lav.

Tabell 45 Matching-analyse, standardisert differanse før og etter matching

Variabel	Standardisert differanse, velferdsteknologi		Standardisert differanse, hjemmesykepleie	
	Umatchet	Matchet	Umatchet	Matchet
Aldersgruppe 70-74	-0.60	0.03	-0.42	-0.00
Aldersgruppe 75-79	-0.24	-0.04	-0.05	-0.00
Aldersgruppe 80-84	0.34	0.00	0.31	-0.00
Aldersgruppe 85-89	0.58	-0.02	0.41	0.02
Aldersgruppe 90-94	0.48	0.02	0.33	-0.00
Aldersgruppe 95 og høyere	0.11	-0.02	0.04	-0.07
Sivilstand gift/registrert partner	-0.68	-0.32	-0.33	0.02
Sivilstand enke/enkemann, gjenlevende partner	0.85	0.01	0.39	-0.00
Sivilstand skilt/separert	-0.16	0.29	-0.05	-0.01
Kjønn (kvinner)	0.30	0.24	0.10	-0.00
Legevakt	0.55	0.10	0.63	-0.01
Bistandsbehov middels	1,13	0.00	1.17	-0.00
Bistandsbehov høy	0,60	-0.01	0.77	0.00

Referanse kategorier ikke vist

Tabellen under presenterer hovedresultatene av analysen. Det er viktig å understreke at tallene ikke er direkte sammenlignbare da det både er forskjellig type estimatorer i tillegg til at modellene og metoden er ulike. Tallene er kun satt i samme tabell for å oppsummere og tydeliggjøre resultatene med store forskjeller uten matching, og mindre forskjeller med matching.

Oddsratio for tom modell betyr hvor mye større odds for langtidsplass et individ har fått enten velferdsteknologi eller hjemmesykepleie enn øvrig befolkning når det ikke kontrolleres for andre faktorer. Når det gjelder velferdsteknologi ser vi at i en tom modell ser vi at det er 700% høyere odds for langtidsplass blant velferdsteknologimottakere enn øvrige individer. 700% kan leses ut ved oddsratio på 8.00. Det er jo en del av dette som kan knyttes til en del spesifikke forhold, og hvis vi estimerer en full modell (tilsvarende den endelige modellen brukt i kapittel 7) så ser vi at en stor del av denne variasjonen er knyttet til de forholdene vi har kontrollert for i den fulle modellen (oddsratioen mer enn halveres). Det gjenstår dog betydelig forskjell. Vi har også estimert marginaleffekten (som gjennomsnittlig partiell effekt av behandling) i full sannsynlighetsmodell. Etter matching er det ikke lenger oddsratio vi estimerer, men en gjennomsnittlig effekt blant de som har fått behandling¹⁷. Denne kan tolkes som endring i sannsynlighet når vi sammenligner mellom behandling og kontroll. Vi ser av tabellen at det er rundt 10 % mer sannsynlighet for langtidsplass blant brukere som har fått velferdsteknologi enn de som ikke har. Disse resultatene er i størrelsesorden like som marginaleffekten av velferdsteknologi i en full sannsynlighetsmodell.

¹⁷ I litteraturen er dette kalt «Average treatment effect of the treated», men det er også mulig å estimere den gjennomsnittlige effekten i hele materialet («Average treatment effect»), altså uavhengig av om innbyggeren ble behandlet eller ikke.

Tabell 46 Oppsummering av analyser med og uten matching, separate modeller for velferdsteknologi og hjemmesykepleie

Analyse	Matching	Behandling: velferdsteknologi	Behandling: hjemmesykepleie
Oddsratio i tom sannsynlighetsmodell	Ikke matching	8.00	7.46
Oddsratio i full sannsynlighetsmodell (se kapittel 7)	Ikke matching	3.81	4.85
Marginal effekt i full sannsynlighetsmodell	Ikke-matching	0.074	0.085
Gjennomsnittlig effekt blant de som har fått behandling	Matching	0.098	0.071

Analysene av hjemmesykepleie viser tilsvarende resultater. Matchingen reduserer betydelig den seleksjon som finnes i data ved at det er de med størst behov som får tjenester først, men ikke tilstrekkelig til at det kan demonstrere at hjemmesykepleie har en preventiv effekt. Disse resultatene illustrerer at både tildeling av velferdsteknologi, hjemmesykepleie og langtidsplass i stor grad er behovsstyrt. Det er derfor ikke tilfeldig hvem som får velferdsteknologi og hjemmesykepleie. For å kunne undersøke eventuell forebyggende effekt av disse tjenestene for langtidsplass, burde vi hatt mer tilfeldig variasjon i hvem som fikk de potensielt forebyggende tiltakene og hvem som ikke fikk. Selv om vi gjennom matching-prosedyrene reduserer betydningen av forskjeller i behov mellom de som har tjenestene og kontrollgruppen (de som ikke har tjenestene), er det ikke nok tilfeldig variasjon i tildelingspraksis innad i Bærum til at vi greier å fjerne all systematisk (behovsdrevet) variasjon i bruken av velferdsteknologi/hjemmesykepleie. Derfor står vi fortsatt igjen med resultat som viser at innbyggere som på ett tidspunkt har velferdsteknologi også har høyere sannsynlighet for å ha langtidsplass på et senere tidspunkt enn innbyggere som ikke har velferdsteknologi. Dette betyr ikke (nødvendigvis) at tjenestene *ikke* har potensiale for å forebygge langtidsopphold i sykehjem, men at vi trenger andre data, for eksempel flere kommuner med ulik tildelingspraksis, for å greie å identifisere en eventuell forebyggende effekt.

Som en alternativ analysemetode har vi kombinert teknikkene fra kapittel 6 med teknikkene i dette kapitlet ved å undersøke om vi kan estimere en utsettelse av tjeneste («overlevelses»-perspektivet fra kapittel 6) på en matchet befolkning. Som følge av matchingen beskrevet over, har vi en matematisk måte å vekte datasettet på som vi kan bruke i overlevelsesanalyse. Vi har gjennomført en overlevelsesanalyse med matching¹⁸, men resultatene avviker ikke fra øvrige analyser utført i dette kapitlet, både når det gjelder velferdsteknologi og hjemmesykepleie.

Analysene gir med andre ord ikke grunnlag til å fastslå om velferdsteknologi eller hjemmesykepleie kan utsette langtidsplass. Vi greier ikke i tilstrekkelig grad å kontrollere for den underliggende behovsstyrte tildelingspraksisen. Det krever et annet design som gjerne er inspirert av eksperiment eller randomisering, eller at man har et større sammenligningsgrunnlag enn data fra kun Bærum kommune, med større variasjon i tildelingspraksis.

¹⁸ Rent teknisk er dette ikke forskjellig fra Cox-regresjonene presentert i kapittel med overlevelsesanalyser annet enn at vi har vektet observasjonene slik at det er en så godt som lik gruppe både med «behandlede» og «ubehandlede» observasjoner.

11 Utvalgte hovedfunn

Denne rapporten har presentert analyser av data fra det kommunale fagsystemet for helse- og omsorgstjenester i Bærum kommune, sammenstilt med data fra nasjonale helseregistre.

Noen hovedfunn i rapporten er:

- Alder er en svært viktig prediktor for bruk av tjenester i omsorgstrapp blant kommunens innbyggere
- Når vi analyserer de som allerede har blitt tjenestemottakere, så ser vi at funksjonsnivået, eller med andre ord det registrerte bistandsbehovet, har nær sammenheng med tildeling.
- Sannsynlighet for å bruke tjenester i omsorgstrappen varierer med kjønn, alder, innvandringskategori, familieforhold og sosioøkonomi.
- Trendene over tid viser at betydning av utdanning blir svakere, mens prediksjonsmodellene samtidig blir bedre. Økt forklaringskraft indikerer at det er mer systematikk i tildelingene over tid, og mindre variasjon i tildeling som ikke kan knyttes til behovsvariablene som er undersøkt.
- Vi har forsøkt å estimere i hvilken grad tildeling av velferdsteknologi eller hjemmesykepleie kan utsette langtidsplass på institusjon. Vi finner imidlertid at dette ikke er enkelt å måle og at vi ikke i tilstrekkelig grad greier å korrigere for behovsforskjeller mellom de som velferdsteknologi/hjemmesykepleie og kontrollgruppe som ikke har tjenesten. De som tidlig mottar velferdsteknologi eller hjemmesykepleie er på en annen forløpsbane enn øvrige innbyggere, og vil ha et høyere behov for tjenester, og får følgelig også langtidsplass på et tidligere tidspunkt.
- Vi ser i analyser av geografisk variasjon at det er betydelige forskjeller mellom de ulike levekårssonene i kommunen. Disse forskjellen er forklaret imidlertid i veldig stor grad av målbare forskjeller mellom levekårssonene som for eksempel demografi. Det ser likevel ut til å være i noen grad ulik tjenestesammensetning mellom levekårssonene.