



# Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING

## Skrøpeligheit blant eldre pasienter med hjemmesykepleie

---

### ORIGINALARTIKKEL

#### MARIA KROGSETH

E-post: mariakrogseth@gmail.com

Geriatrisk avdeling

Oslo universitetssykehus

og

Alderspsykiatrisk forskningsnettverk

Vestfold og Telemark

og

Universitetet i Sørøst-Norge

Hun har bidratt med idé, utforming/design, datainnsamling, analyse av data, tolking av data, litteratursøk, utarbeiding/revisjon av manuset og godkjenning av innsendte manusversjon.

Maria Krogseth er lege i spesialisering del 2, forsker og førsteamanuensis.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### SIRI ROSTOFT

Geriatrisk avdeling

Oslo universitetssykehus

og

Institutt for klinisk medisin

Universitetet i Oslo

Hun har bidratt med idé, utforming/design, tolking av data, litteratursøk, utarbeiding/revisjon av manuset og godkjenning av innsendte manusversjon.

Siri Rostoft er spesialist i indremedisin og i geriatri, overlege og professor.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### JÜRATÉ ŠALTYTÉ BENTH

Institutt for klinisk medisin

Universitetet i Oslo

og

Avdeling for helsetjenesteforskning

Akershus universitetssykehus

Hun har bidratt med utforming/design, analyse og tolking av data, utarbeiding/revisjon av manuset og godkjenning av innsendte manusversjon.

Jüraté Šaltyté Benth er biostatistiker og professorkompetent forsker.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### GEIR SELBÆK

Nasjonal kompetansetjeneste for aldring og helse

og

Geriatrisk avdeling

Oslo universitetssykehus

og

Institutt for klinisk medisin

Universitetet i Oslo

Han har bidratt med idé, tolking av data, utarbeiding/revisjon av manuset og godkjenning av innsendte manusversjon.

Geir Selbæk er spesialist i psykiatri, professor og forskningssjef.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### TORGEIR BRUUN WYLLER

Geriatrisk avdeling

Oslo universitetssykehus

og

Institutt for klinisk medisin

Universitetet i Oslo

Han har bidratt med idé, utforming/design, tolking av data, litteratursøk, utarbeiding/revisjon av manuset og godkjenning av innsendte manusversjoner.

Torgeir Bruun Wyller er spesialist i indremedisin og i geriatri, overlege og professor.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

---

## BAKGRUNN

Det er et politisk ønske at eldre personer med hjelpebehov skal kunne bo hjemme så lenge som mulig og motta helsetjenester utenfor institusjon. Denne gruppens grad av skrøpeligheit samt risiko for akuttinnleggjelser og død, er lite studert. Hensikten med prosjektet var å studere dette gjennom to år i en middelsstor norsk kommune.

## MATERIALE OG METODE

Et utvalg pasienter i Sandefjord kommune, 65 år eller eldre, med ukentlig offentlig hjemmesykepleie ble inkludert. Pasientene gjennomgikk en geriatrisk vurdering i eget hjem hvert halvår i to år. Grad av skrøpeligheit ble beregnet ved hjelp av Skrøpeligheitsindeks (*Frailty Index*). Forekomst av dødsfall og akutte sykehusinnleggjelser ble registrert i to år.

## RESULTATER

Av 271 forespurte pasienter ble 210 inkludert. 160 pasienter (76 %) ble klassifisert som moderat eller alvorlig skrøpelige. I løpet av observasjonsperioden ble det registrert 307 akuttinnleggjelser med til sammen 1 235 liggedøgn i sykehus. Sammenliknet med pasienter med alvorlig skrøpeligheit var pasienter med mild skrøpeligheit sjeldnere innlagt på sykehus (hasardratio (HR) 0,33; 95 % konfidensintervall (KI) 0,19–0,60). 63 (30 %) av deltakerne døde i løpet av to års observasjonstid. Dødeligheten var høyest blant pasienter med alvorlig skrøpeligheit. Ved justert Cox-regresjon var økende alder assosiert med økt risiko for død, men ikke med akuttinnleggjelser.

## FORTOLKNING

Eldre pasienter som mottar hjemmesykepleie, har høy grad av skrøpeligheit, og grad av skrøpeligheit er assosiert med risiko for sykehusinnleggjelser og død.

---

## HOVEDFUNN

3 av 4 eldre med hjemmesykepleie i Sandefjord kommune kunne klassifiseres som moderat eller alvorlig skrøpelige.

Høyere grad av skrøpeligheit predikerte hyppigere sykehusinnleggjelser og død.

Forventet levealder i Norge er i dag 83 år. Medisinske fremskritt har mye av æren for økt levealder de siste 70 årene, og nye behandlingmuligheter gjør at vi overlever sykdom som tidligere førte til død. Mange lever derfor med kronisk sykdom eller følgetilstander etter gjennomgått sykdom. Blant personer over 65 år har flertallet to eller flere kroniske sykdommer (1). Men vi eldes ulikt, og sykkelighet og forventet levealder er ikke lik for personer med samme kronologiske alder.

Skrøpeligheit (*frailty*) kan identifiseres på ulike måter, men en geriatrisk vurdering som omfatter funksjonsnivå, kroniske sykdommer, legemiddelbruk, mobilitet, kognitiv funksjon, ernæringsstatus, emosjonell funksjon og sosialt nettverk anses som gullstandard (2). Grad av skrøpeligheit gir prognostisk informasjon om forventet gjenstående levetid, risiko for komplikasjoner ved kirurgi, legemiddelbivirkninger, ytterligere funksjonstap, institusjonalisering og død (3). Multisykelighet og polyfarmasi er assosiert med grad av skrøpeligheit, men skrøpeligheit anses likevel som et selvstendig fenomen.

I 2018 mottok omtrent 140 000 nordmenn over 67 år offentlige helsetjenester i hjemmet (4), og politiske føringer tilsier en økt satsing på hjemmebasert fremfor institusjonsbasert omsorg (5). Vi har imidlertid begrenset kunnskap om sykkelighet, funksjonsnivå og skrøpeligheit hos eldre som mottar helsetjenester i hjemmet. Vi presenterer her grad av skrøpeligheit, og hvorvidt skrøpeligheit predikerer akutte sykehusinnleggjelser og død over en toårsperiode, blant eldre bosatt i Sandefjord kommune som i prosjektperioden mottok hjemmesykepleie ukentlig eller oftere.

## Materiale og metode

Dette er en prospektiv studie gjennomført fra mai 2015 til juni 2018 i Sandefjord kommune, som i 2015 hadde et innbyggertall på 45 300 (6).

## DELTAKERE

Pasienter  $\geq 65$  år som mottok hjemmesykepleie ukentlig eller oftere, ble vurdert for inklusjon. Ansvarlig sykepleier i hjemmesykepleien gjennomgikk pasientlister og identifiserte pasienter som tilfredsstilte inklusjons- og eksklusjonskriteriene. I alfabetisk rekkefølge ble disse fortløpende forespurt om deltakelse.

Inklusjonen ble avsluttet i juni 2016 grunnet tilgjengelige ressurser i prosjektet. Pasienter ble ikke inkludert hvis ansvarlig sykepleier i hjemmesykepleien vurderte gjenstående levetid til mindre enn to uker, personen hadde kjent demens med lewylegemer eller dersom bistand fra hjemmesykepleien skyldtes bruk av avhengighetsskapende stoffer eller alvorlig psykiatrisk sykdom utenom demens. Pasienter med kjent lewylegemedemens ble ikke inkludert, da det kan være ekstra krevende å identifisere delirium hos pasienter med denne demenssykdommen, noe som var et av forskningsprosjektets andre formål.

#### DATAINNSAMLING

Inkluderte pasienter mottok hvert halvår i to år besøk fra prosjektlege (MK) eller prosjektsykepleier (TLF eller ES). Type bolig (enebolig, flermannsbolig/rekkehus, leilighet, omsorgsbolig), sivilstatus (gift, skilt, samboer, enke/enkemann), utdanning og antall år med arbeidserfaring ble registrert. Oversikt over faste legemidler, dosering og legemidler til bruk ved behov ble innhentet fra pasienten selv eller fra hjemmesykepleien hvis pasienten fikk bistand til medikamenthåndtering. Bruk av fem eller flere faste legemidler ble klassifisert som polyfarmasi. Oversikt over kroniske sykdommer ble innhentet fra både pasient og fra hjemmesykepleiens journalsystem, og Charlsons komorbiditetsindeks ble beregnet (7). Mengde hjemmesykepleie ble innhentet fra hjemmesykepleiens administrative journalsystem (CosDoc) i form av vedtak på antall ukentlige kontakter og klokketimer med hjemmesykepleie.

Ved hvert hjemmebesøk ble pasienten testet med Montreals kognitive evalueringsskala (*Montreal Cognitive Assessment Scale*, MoCA), en validert kognitiv screeningstest bestående av 12 oppgaver som omfatter eksekutiv funksjon, oppmerksomhet, språk, utsatt gjenkalling, orientering og evne til abstrakt tenkning (8). Beste skår er 30 og laveste skår er 0. I våre analyser ble MoCA-skår kategorisert med følgende grenseverdier: 22–30 = ikke kognitiv svikt, 17–21 = mild kognitiv svikt, 13–16 = moderat kognitiv svikt,  $\leq 12$  = alvorlig kognitiv svikt. Funksjonsevne i aktiviteter i dagliglivet (ADL) ble registrert med Barthel ADL-indeks, et validert instrument med skår 0–20. Jo høyere skår, jo høyere grad av selvstendighet (9). Hvorvidt pasienten kjørte bil, gjorde innkjøp og styrte egen økonomi, ble registrert. Vekt ble målt med elektronisk vekt. For pasienter i seng eller rullestol brukte man stolvekt registrert innenfor to uker av hjemmebesøket. Høyde ble målt stående, hos pasienter i rullestol ble høyde kalkulert ut ifra knehøyde (10).

Ganghastighet ble kartlagt med 4-meters gangtest i pasientens hjem. Pasientene fikk to forsøk, og beste ganghastighet målt i meter per sekund (m/s) ble benyttet i analysene. Pasienter som ikke kunne gjennomføre testen, fikk en ganghastighet på 0. I analysene ble ganghastigheten kategorisert med følgende grenseverdier:  $\geq 1,00$  m/s = ikke redusert, 0,80–0,99 m/s = noe redusert, 0,60–0,79 m/s = moderat redusert,  $< 0,60$  m/s = betydelig redusert.

Gripestyrke ble undersøkt ved hjelp av elektronisk dynamometer. Pasientene fikk tre forsøk per hånd. Høyeste måling av dominant hånd ble brukt i analysene. Følgende grenseverdier for gripestyrke målt i kg ble benyttet:  $\geq 32$  (menn) /  $\geq 20$  (kvinner) = ikke redusert, 26,0–31,9 (menn) / 16,0–19,9 (kvinner) = moderat redusert,  $< 26,0$  (menn) /  $< 16,0$  (kvinner) = betydelig redusert.

Kognitiv utvikling siste ti år ble kartlagt gjennom intervju av pårørende og bruk av det validerte spørreskjemaet *Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly, short form* (IQCODE-SF) (11). Kartlegging av depresjon ble gjort ved bruk av Cornells indeks ved intervju av pasient, nærmeste pårørende (angitt av pasienten) og til slutt en samlet klinisk vurdering (12). På bakgrunn av all innsamlet informasjon ble det vurdert hvorvidt pasientene tilfredsstilte ICD-10-kriteriene for demens (13). Denne gjennomgangen ble gjort av to leger uavhengig av hverandre (MK og GS), og ved uoverensstemmelse ble pasienter diskutert inntil konsensus forelå.

En vurdering av pasientens skrøpeligheit ble gjort med en validert skrøpeligheitsindeks (*Frailty Index*, FI) som er basert på en geriatrik vurdering (14). I sin originale form består skrøpeligheitsindeksen av 48 punkter knyttet til kroniske sykdommer, helseproblemer og funksjonstap. Grad av skrøpeligheit beregnes som antall domener der pasienten har et problem dividert på antall kartlagte domener. Indeksen får en verdi mellom 0 og 1, der høyere verdi indikerer mer uttalt skrøpeligheit. Indeksen er vist å være valid dersom minst 30 av 48 punkter er vurdert (15). I vårt materiale ble 34 av 48 variabler innhentet. Grenseverdier for grad av skrøpeligheit er gjengitt i tabell 1.

#### Tabell 1

Kjennetegn ved inkluderte pasienter  $\geq 65$  år med hjemmesykepleie i Sandefjord kommune,  $n = 210$ . Antall (%) dersom ikke annet er angitt.

Variabel	Verdi
Alder i år, gjennomsnitt (SD)	84,5 (8,3)
Kjønn	
Kvinner	138 (65,7)
Type bolig	
Enebolig	54 (25,7)
Flermannsbolig/rekkehus	25 (11,9)

Variabel	Verdi
Leilighet	78 (37,1)
Omsorgsbolig <sup>1</sup>	53 (25,2)
Sivilstatus	
Bor alene	151 (71,9)
Bor sammen med noen	59 (28,1)
Antall år med skolegang, gjennomsnitt (SD)	9,8 (3,4)
Antall år med arbeidserfaring <sup>2</sup> , gjennomsnitt (SD)	30,4 (16,8)
Komorbiditet ved Charlsons komorbiditetsindeks, gjennomsnitt (SD)	2,6 (2,0)
Antall faste legemidler, gjennomsnitt (SD)	7,3 (4,0)
Demens <sup>3</sup>	
Ikke demens	38 (18,1)
Mild kognitiv svikt	60 (28,6)
Demens	112 (53,3)
Kroppsmasseindeks (kg/m <sup>2</sup> )	
< 19	11 (5,2)
19–21	27 (12,9)
21–23	32 (15,2)
≥ 23	140 (66,7)
Grad av skrøpelighet (grenseverdier for Skrøpelighetsindeks i parentes)	
Ingen (≤ 0,19)	9 (4,3)
Mild (0,20–0,29)	41 (19,5)
Moderat (0,30–0,39)	70 (33,3)
Alvorlig (≥ 0,40)	90 (42,9)

<sup>1</sup>Leilighet tilknyttet eldrester med matserveringstilbud. Eldrestre har ikke egne fast ansatte til pleie- og omsorgsoppgaver, og beboere med hjelpebehov mottar pleie- og omsorgstjenester fra hjemmesykepleien.

<sup>2</sup>Data vedrørende antall år med arbeidserfaring mangler hos 11 pasienter.

<sup>3</sup>Konsensusvurdering basert på all tilgjengelig informasjon.

Innleggelse i sykehus i prosjektperioden ble registrert fortløpende ved hjelp av elektronisk melding sendt fra sykehus til kommune for pasienter som mottar kommunale tjenester, og opplysningene ble samstemt med sykehusets administrative system. Man registrerte tidspunkt for innleggelse og hvorvidt innleggelsen var planlagt eller akutt. Dødsfall ble fortløpende registrert via kommunens journalsystem samstemt med Folkeregisterets opplysninger.

#### ETIKK

Prosjektet ble godkjent av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (nr. 2014/1972). Ved inklusjon fikk hjemmesykepleien muntlig samtykke, mens skriftlig samtykke ble innhentet under første hjemmebesøk. Ved begrenset samtykkekompetanse ble skriftlig samtykke innhentet både fra nærmeste pårørende og pasienten selv.

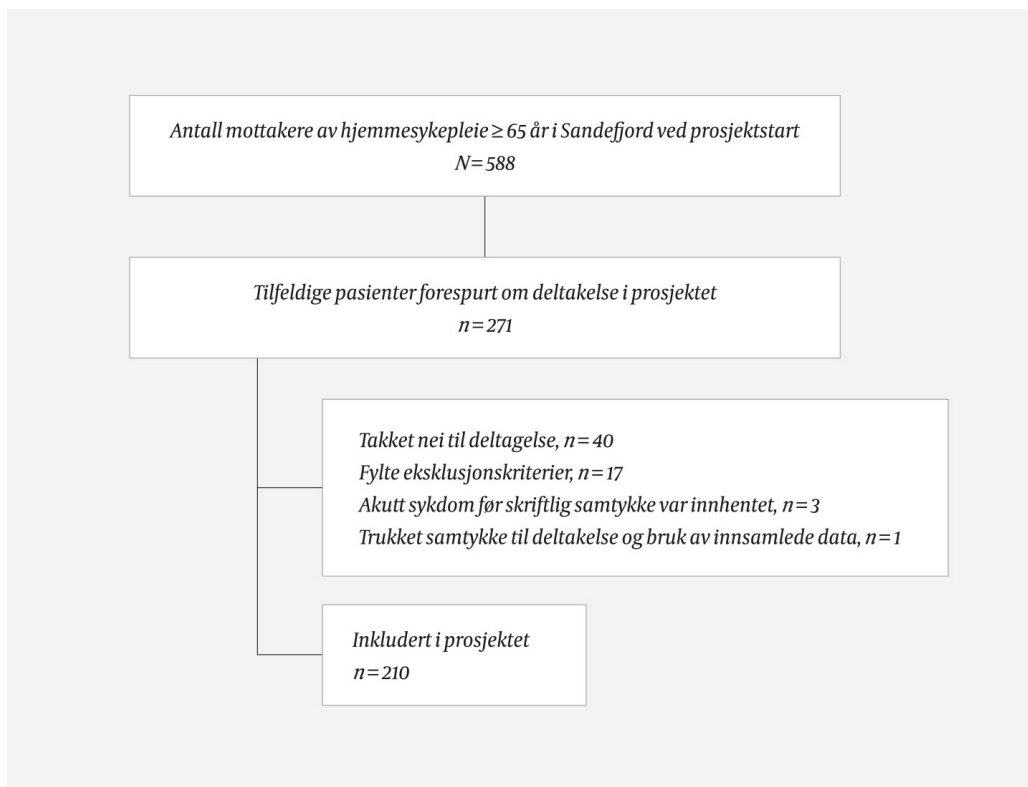
#### STATISTIKK

Pasientkarakteristika presenteres som gjennomsnitt og standardavvik (SD) for kontinuerlige variabler samt frekvens og prosent for kategoriske variabler. Utfallsmål i analysene var sykehusinnleggelse og død. Cox-regresjon ble benyttet for å teste hvilke predefinerte pasientkarakteristika (innhentet ved inklusjon) som var assosiert med risiko for innleggelse og død. Valg av pasientkarakteristika var primært basert på tidligere litteratur og klinisk skjønn. Noen antatt mindre viktige karakteristika lot seg ikke inkludere i modellen grunnet relativt lavt antall hendelser (reinnleggelse og dødsfall). Antagelsen om proporsjonale hasarder ble testet ved inklusjon av interaksjonsledd mellom hver forklaringsvariabel og logaritmen av tiden. Modellen for innlegelsesrisiko ble justert for avhengighet i dataene som oppstår grunnet repeterte hendelser (innleggelse) hos samme pasient gjennom tilfeldige effekter.

I de statistiske analysene benyttet man statistikkprogrammene SAS versjon 9.4 og STATA versjon 15.

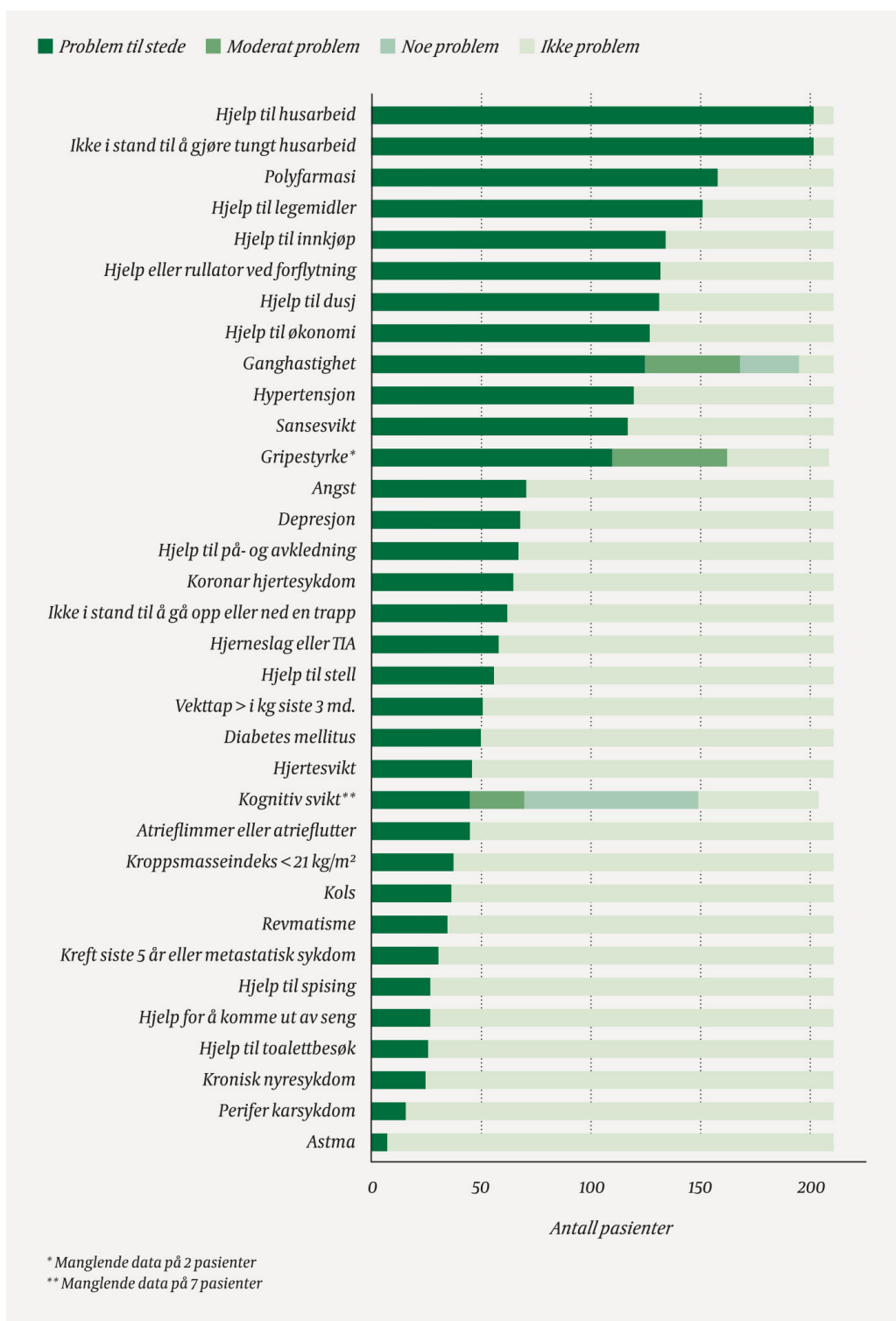
## Resultater

Pasientflyt er presentert i figur 1, og pasientkarakteristika er gjengitt i tabell 1. Blant 210 inkluderte pasienter var 138 (66 %) kvinner, og gjennomsnittsalderen var 84,5 år (spredning 65–102 år). Pasientene mottok i gjennomsnitt 4,7 timer (SD 4,9) ukentlig hjemmesykepleie, og median antall ukentlige besøk var 14 (første–tredje kvartil 7–21).



**Figur 1** Pasientflyt.

Skrøpelighetsindeks er presentert i figur 2. Gjennomsnittlig skrøpelighetsindeks var 0,39 (SD 0,13), som indikerer moderat til alvorlig skrøpelighet. 160 pasienter (76 %) ble klassifisert som moderat eller alvorlig skrøpelige (tabell 1).



**Figur 2** Antall pasienter  $\geq 65$  år med hjemmesykepleie i Sandefjord kommune som ved inklusjon hadde et problem på de 34 domene som var inkludert i studiens skrøpelighetsindeks (14),  $N = 210$ . I løpet av to års observasjonstid ble 140 pasienter akuttinnlagt minst én gang. Disse 140 pasientene stod for 307 akuttinnleggelser og 1 235 akutte liggedøgn i sykehus, med en gjennomsnittlig varighet på 4,0 døgn (SD 3,8). Sammenhengen mellom pasientkarakteristika ved inklusjon og risiko for sykehusinnleggelse er vist i tabell 2. I den justerte modellen var pasienter med mild skrøpelighet sammenliknet med alvorlig skrøpelighet, og pasienter med demens sammenliknet med dem uten demens, signifikant sjeldnere akuttinnlagt på sykehus.

**Tabell 2**

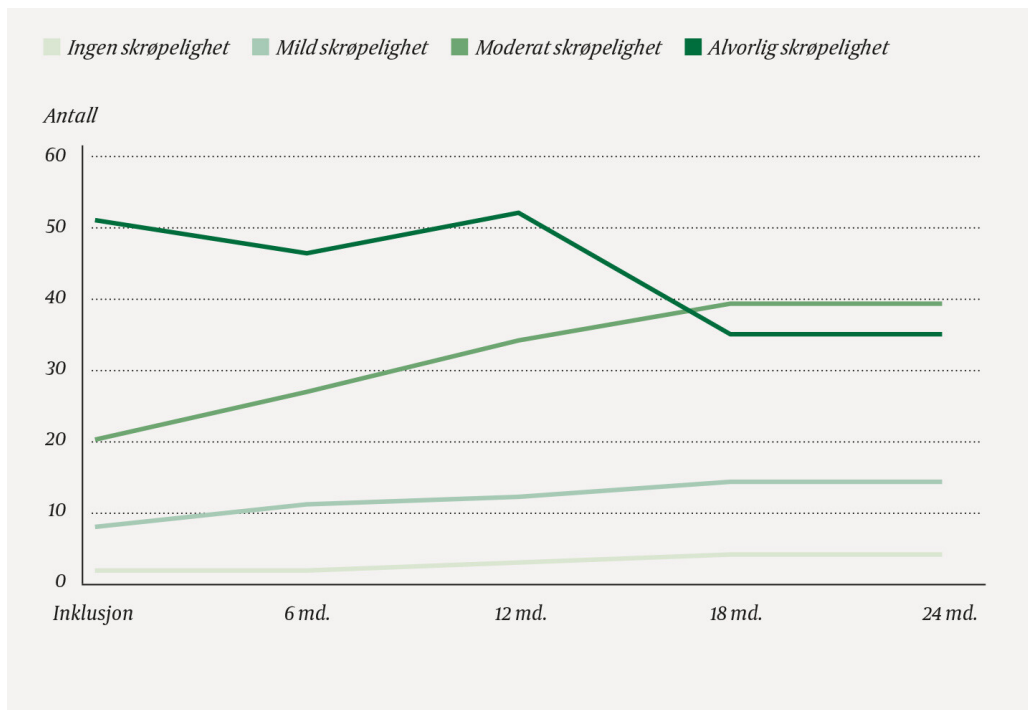
Risikofaktorer for sykehusinnleggelse i løpet av to år blant inkluderte pasienter  $\geq 65$  år med hjemmesykepleie i Sandefjord kommune,  $n = 210$ .

	Ujusterte modeller	Justert modell <sup>1</sup>
	Hasardratio	Hasardratio
	(95% KI)	(95% KI)

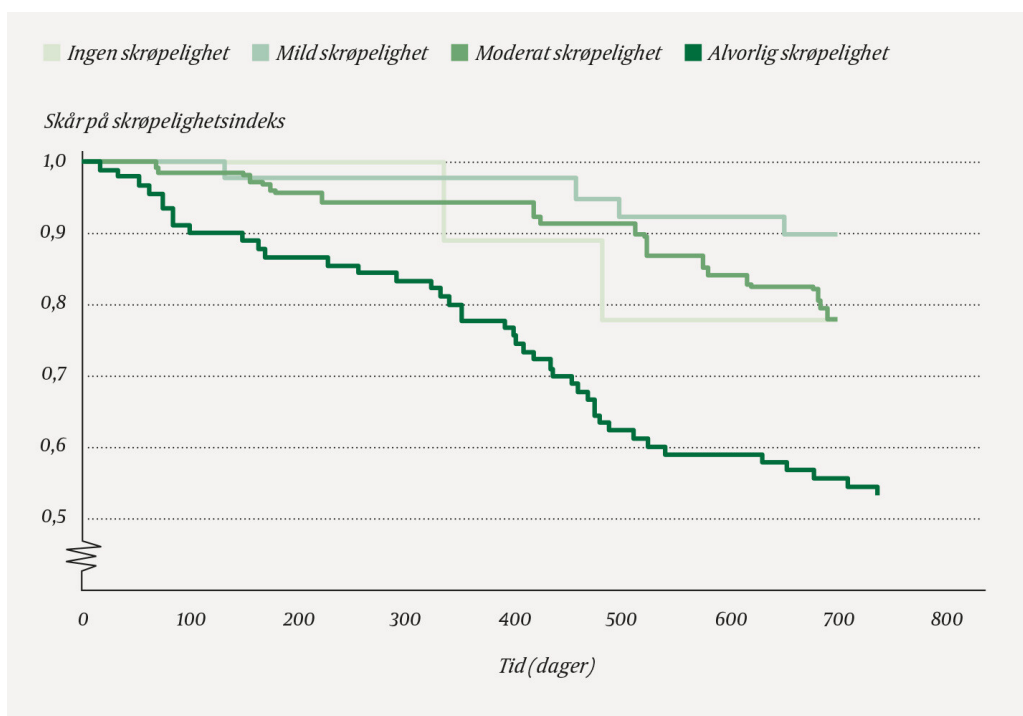
	Ujusterte modeller Hasardratio (95% KI)	Justert modell Hasardratio (95% KI)
<b>Skrøpeliighetsindeks (referanse: alvorlig skrøpelig)</b>		
Moderat skrøpelig	0,64 (0,45–0,92)	0,70 (0,47–1,03)
Mild skrøpelig	0,30 (0,18–0,49)	0,33 (0,19–0,60)
Ikke skrøpelig	0,50 (0,22–1,18)	0,56 (0,23–1,40)
Alder (år)	1,00 (0,98–1,02)	1,01 (0,99–1,03)
Kjønn, (referanse: mann)	0,90 (0,64–1,27)	0,86 (0,59–1,25)
Charlsons komorbiditetsindeks	1,18 (1,10–1,27)	1,09 (0,98–1,22)
Kreft siste fem år	1,60 (1,02–2,50)	1,20 (0,70–2,04)
<b>Demens (referanse)</b>		
Mild kognitiv svikt	1,23 (0,80–1,90)	1,15 (0,78–1,69)
Ikke demens	0,93 (0,63–1,36)	1,63 (1,02–2,60)
Antall faste legemidler	1,07 (1,03–1,11)	1,02 (0,97–1,07)
Bor sammen med noen	0,94 (0,65–1,37)	0,91 (0,61–1,35)

<sup>1</sup>Justert for alle variabler i modellen

Figur 3 illustrerer sammenhengen mellom grad av skrøpelig og pasientenes bosted, bruk av korttidsplass og innvilget langtidsopphold i institusjon under prosjektperioden. Ved inklusjon bodde 43 % av pasienter med alvorlig skrøpelig i private hjem og var uten korttidsopphold siste seks måneder. Etter 24 måneder var denne andelen falt til 14 %. 63 pasienter (30 %) døde i løpet av to års observasjonstid. 42 (67 %) av disse var klassifisert med alvorlig skrøpelig ved inklusjon (figur 4). 36 pasienter (57 %) døde i sykehjem (korttids- eller langtidsplass), 20 (32 %) døde i sykehus, og syv (11 %) døde i eget hjem. Risikofaktorer for død er vist i tabell 3. Alvorlig skrøpelig (sammenliknet med pasienter med mild eller moderat skrøpelig), høyere alder, mer komorbiditet samt det å ha kreft, var uavhengige og statistisk signifikante risikofaktorer for høyere dødelighet. Sammenhengen mellom død og skrøpeliighetsgrad er presentert i figur 4.



**Figur 3** Antall pasienter, inndelt etter grad av skrøpelig, som bodde i omsorgsbolig, korttidsplass siste seks måneder eller langtidsplass i institusjon ved ulike tidspunkt i studieperioden. Det er ikke tatt hensyn til antall døde i figuren. Antall døde etter 24 måneder: uten skrøpelig: 2, mild skrøpelig: 4, moderat skrøpelig: 15 og alvorlig skrøpelig: 42.



Figur 4 Overlevelse som funksjon av grad av skrøpeligheit blant eldre med hjemmesykepleie,  $N = 210$ .

Tabell 3

Risikofaktorer for død i løpet av to år blant inkluderte pasienter  $\geq 65$  år med hjemmesykepleie i Sandefjord kommune,  $n = 210$ .

	Ujusterte modeller Hasardratio (95 % KI)	Justert modell <sup>1</sup> Hasardratio (95 % KI)
Skrøpeligheitsindeks (referanse: alvorlig skrøpelig)		
Moderat skrøpeligheit	0,37 (0,20–0,66)	0,38 (0,20–0,73)
Mild skrøpeligheit	0,17 (0,06–0,47)	0,18 (0,06–0,55)
Ikke skrøpelig	0,40 (0,10–1,64)	0,39 (0,09–1,81)
Alder (år)	1,04 (1,01–1,07)	1,06 (1,02–1,10)
Kjønn, (referanse: mann)	0,85 (0,51–1,42)	0,82 (0,46–1,48)
Charlsons komorbiditetsindeks	1,26 (1,13–1,40)	1,19 (1,02–1,38)
Kreft siste fem år	2,72 (1,54–4,81)	2,06 (1,02–4,15)
Demens (referanse)		
Mild kognitiv svikt	0,80 (0,45–1,42)	1,26 (0,68–2,33)
Ikke demens	0,54 (0,24–1,20)	1,17 (0,47–2,90)
Antall faste legemidler	1,01 (0,95–1,08)	0,96 (0,88–1,04)
Bor sammen med noen	1,40 (0,83–2,36)	1,24 (0,68–2,27)

<sup>1</sup>Justert for alle variabler i modellen

## Diskusjon

Blant 210 eldre pasienter med ukentlig hjemmesykepleie ble tre av fire klassifisert som moderat eller alvorlig skrøpelige. Skrøpeligheit, men ikke kronologisk alder, var sammen med fravær av demens risikofaktorer for sykehusinnleggelse. Både alder, skrøpeligheit, komorbiditet og kreftsykdom var risikofaktorer for død.

I 2014 mottok 9 % av personer i aldersgruppen 67–79 år og 41 % av personer 80 år og eldre hjemmesykepleie i Norge (16). Få norske studier har kartlagt grad av skrøpeligheit hos pasienter som mottar helsetjenester i hjemmet, og sammenhengen mellom grad av skrøpeligheit og risiko for akutte sykehusinnleggelse og død er



ikke tidligere studert. En kartlegging av 83 eldre mottakere av daglig hjemmesykepleie i Oslo kommune avdekket høy grad av skrøpeligheit i form av multisykkelighet og funksjonssvekkelse (17), og pasientgruppens behov for kvalifiserte observasjoner og koordinerte tjenester ble påpekt.

Det er velkjent at forekomst av akutte innleggjelser stiger med kronologisk alder (18). Vår studie viser at grad av skrøpeligheit er en sterk risikofaktor for akutte sykehusinnleggjelser og død, mens alder ikke er assosiert med akutte innleggjelser. Dette sammenfaller med funn fra andre land (19). Inkluderte pasienter med alvorlig skrøpeligheit hadde høyest risiko for både sykehusinnleggjelser og død. Alvorligheit av kroniske sykdommer og det å ha kreft var assosiert med økt risiko for død, men ikke med sykehusinnleggjelser. Fravær av demens var signifikant assosiert med sykehusinnleggjelser i justert modell. Dette kan skyldes at pasienter med demens har gjennomgått behandlingsavklaring med høyere terskel for innleggjelser enn pasienter uten demens.

De fleste skrøpelige pasienter er multisyke, men majoriteten av pasienter med multisykkelighet er ikke skrøpelige (20). Vurdering av funksjonsnivå er et viktig element i en skrøpeligheitsvurdering og illustrerer viktigheten av å ikke bare vurdere pasientenes kroniske sykdommer, men også vurdere hvordan deres funksjonsevne er påvirket. Skrøpeligheit er multifaktoriell og dynamisk, og det er vesentlig å identifisere reversible faktorer som påvirker pasienters helsetilstand og funksjonsnivå. Ved å identifisere og intervensere mot reversible faktorer kan man redusere grad av skrøpeligheit (21). Eksempler på mulige reversible faktorer er underernæring, depresjon, smertefulle tilstander som kan behandles eller lindres, redusert mobilitet og inaktivitet der tilrettelegging og trening kan gi bedret mobilitet og økt aktivitet, optimalisert behandling av kroniske tilstander samt kritisk legemiddelgjennomgang og seponering av legemidler som ikke lenger er indisert.

Vår studie viser at hjemmeboende eldre med hjemmesykepleie har høy forekomst av alvorlig skrøpeligheit og stor risiko for innleggjelser i sykehus og død. Det er lite som tyder på at dette dreier seg om såkalte «unødvendige innleggjelser», da gjennomsnittlig liggetid var fire dager. Tvert imot understreker våre funn at disse pasientene har behov for koordinerte tjenester og en helhetlig tilnærming. Pasienter med alvorlig grad av skrøpeligheit har redusert forventet levetid, og fastlegen i samarbeid med pasienten, pårørende og hjemmesykepleien bør tenke fremover og ha samtaler om hvordan akutt sykdomsforverring skal håndteres i tråd med pasientens målsetninger og prioriteringer (22). En vurdering av skrøpeligheit er sentral både for å unngå overbehandling av pasienter med høy grad av skrøpeligheit og for å unngå underbehandling av spreke pasienter med høy kronologisk alder (23). Pasienter med alvorlig skrøpeligheit og få reversible faktorer har høy risiko for komplikasjoner og potensielt begrenset nytte av behandling som først gir effekt på sikt. Dette bør man ta hensyn til i diskusjon med pasienten om egne preferanser og mål.

Studiens styrke er vide inklusjons- og eksklusjonskriterier, slik at studiepopulasjonen er representativ for eldre hjemmeboende pasienter med ukentlig hjemmesykepleie. Pasientene gjennomgikk en grundig kartlegging ved bruk av validerte kartleggingsverktøy, pårørendeinformatjon ble innhentet på en standardisert måte, og opplysninger om helsetilstand baserer seg på informatjon fra både pasient, pårørende og registrerte journalopplysninger. Kun én pasient trakk samtykke til bruk av innhentede data.

Studiens svakheter er at alle inkluderte pasienter er fra én kommune. Sammenliknet med andre kommuner har Sandefjord en høyere andel hjemmeboende eldre med hjemmetjenester og færre på institusjon (24). Gjennomsnittlig antall timer hjemmesykepleie blant inkluderte pasienter var på 4,7, mot et landsgjennomsnitt for personer over 67 år på 4,5 timer (25). Antall innleggjelser fra kommunal omsorg til spesialisthelsetjenesten er høyere enn landsgjennomsnittet. Dette kan begrense overførbarheten til andre kommuner. Videre kan pasienters sykkelighet være større enn registrert, da vi ikke foretok selvstendig diagnostikk, men baserte oss på registrerte diagnoser og opplysninger fra pasient og pårørende. Det er også en svakhet at registrering av mengde hjemmesykepleie baserte seg på tid anført i administrativt system, da Sandefjord kommune ikke bruker sanntidsregistrering.

## KONKLUSJON

Eldre pasienter med hjemmesykepleie har høy forekomst av moderat og alvorlig skrøpeligheit, de er hyppig innlagt i sykehus og dødeligheten er høy. Grad av skrøpeligheit er assosiert med negative hendelser som akutte sykehusinnleggjelser og død.

---

*En stor takk til prosjektsykepleierne Trine Linn Flottorp og Ellen Slettingdalen, ledere og medarbeidere i hjemmesykepleien i Sandefjord kommune samt alle pasienter som deltok i prosjektet.*

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

---

## LITTERATUR

1. Barnett K, Mercer SW, Norbury M et al. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *Lancet* 2012; 380: 37-43. [PubMed][CrossRef]
2. Ellis G, Whitehead MA, Robinson D et al. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2011; 343: d6553. [PubMed][CrossRef]

3. 3.Hoogendijk EO, Afilalo J, Ensrud KE et al. Frailty: implications for clinical practice and public health. *Lancet* 2019; 394: 1365-75. [PubMed][CrossRef]
4. 4.Statistisk Sentralbyrå <https://www.ssb.no/statbank/table/n1642/tableViewLayout2/> Lest 5.2.2021.
5. 5.St.meld. 50 (1996-1997). Handlingsplan for eldreomsorgen - Trygghet-respekt-kvalitet. [https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/st-meld-nr50\\_1996-97/id191307/](https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/st-meld-nr50_1996-97/id191307/) Lest 5.2.2021.
6. 6.Kommunenøkkel. Kommuneforlaget, 2016.
7. 7.Charlson ME, Pompei P, Ales KL et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987; 40: 373-83. [PubMed][CrossRef]
8. 8.Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 695-9. [PubMed][CrossRef]
9. 9.Mahoney FI, Barthel DW. Functional Evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J* 1965; 14: 61-5. [PubMed]
10. 10.Nestle Nutritional Institute. Veiledning for utfylling av skjema for ernæringsvurdering: Mini Nutritional Assessment. [https://www.mna-elderly.com/forms/mna\\_guide\\_norwegian.pdf](https://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_norwegian.pdf) Lest 5.2.2021.
11. 11.Jorm AF. A short form of the Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): development and cross-validation. *Psychol Med* 1994; 24: 145-53. [PubMed][CrossRef]
12. 12.Alexopoulos GS, Abrams RC, Young RC et al. Cornell scale for depression in dementia. *Biol Psychiatry* 1988; 23: 271-84. [PubMed][CrossRef]
13. 13.The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders. Diagnostic criteria for research. Genève: World Health Organization, 1993. <https://www.who.int/classifications/icd/en/bluebook.pdf> Lest 5.2.2021.
14. 14.Rostoft S, Engstad TT, Mystad M et al. Skrøpelighetsindeks basert på bred geriatrik vurdering. [https://www.legeforeningen.no/contentassets/c86099a1992b472097c7ce8a4f88cada/frailtyindeks\\_norsk\\_endelig\\_230519.pdf](https://www.legeforeningen.no/contentassets/c86099a1992b472097c7ce8a4f88cada/frailtyindeks_norsk_endelig_230519.pdf) Lest 5.2.2021.
15. 15.Rockwood K, Howlett SE. Age-related deficit accumulation and the diseases of ageing. *Mech Ageing Dev* 2019; 180: 107-16. [PubMed][CrossRef]
16. 16.Samhandlingsstatistikk 2014-15. Rapport IS-2427.Oslo: Helsedirektoratet, 2016. <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/samhandlingsstatistikk> Lest 5.2.2021.
17. 17.Næss G, Kirkevoold M, Hammer W et al. Nursing care needs and services utilised by home-dwelling elderly with complex health problems: observational study. *BMC Health Serv Res* 2017; 17: 645. [PubMed][CrossRef]
18. 18.Gjesten MT, Brønnick K, Testad I. Characteristics and predictors for hospitalizations of home-dwelling older persons receiving community care: a cohort study from Norway. *BMC Geriatr* 2018; 18: 203. [PubMed][CrossRef]
19. 19.Clegg A, Bates C, Young J et al. Development and validation of an electronic frailty index using routine primary care electronic health record data. *Age Ageing* 2016; 45: 353-60. [PubMed][CrossRef]
20. 20.Fried LP, Ferrucci L, Darer J et al. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59: 255-63. [PubMed][CrossRef]
21. 21.Cameron ID, Fairhall N, Langron C et al. A multifactorial interdisciplinary intervention reduces frailty in older people: randomized trial. *BMC Med* 2013; 11: 65. [PubMed][CrossRef]
22. 22.Paladino J, Lakin JR, Sanders JJ. Communication strategies for sharing prognostic information with patients: Beyond survival statistics. *JAMA* 2019; 322: 1345-6. [PubMed][CrossRef]
23. 23.Rostoft S, Skaar E. Er pasienten min skrøpelig? *Indremedisinen* 2016; nr. 4. <https://indremedisinen.no/2017/01/er-pasienten-min-skrøpelig/> Lest 5.2.2021.
24. 24.Utredning for Sandefjord kommune, status og fremtidig behov PLOtjenester. Oslo: PricewaterhouseCoopers, 2017. <https://www.sandefjord.kommune.no/globalassets/helse-sosial-og-omsorg/hso-dokumenter/utviklingssenter/ida/pwc-rapporten-utredning-fremtidig-behov-plo.pdf> Lest 5.2.2021.
25. 25.Otnes B, Haugstveit F. Kommunal variasjon i omsorgstjenester. Rapport 2015/44. Oslo/Konsvinger: Statistisk sentralbyrå, 2015. [https://www.ssb.no/helse/Artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/243181?\\_ts=1506fa1ef8](https://www.ssb.no/helse/Artikler-og-publikasjoner/_attachment/243181?_ts=1506fa1ef8) Lest 5.2.2021.

---

Publisert: 8. mars 2021. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.20.0688

Mottatt 27.8.2020, første revisjon innsendt 4.1.2021, godkjent 5.2.2021.

Publisert under åpen tilgang CC BY-ND. Lastet ned fra tidsskriftet.no 18. desember 2021.