

## Prosjektplan for: Effekt av tiltak for å redusere akutte sykehusinnleggelser fra sykehjem

---

**Prosjektnummer:** 723

---

**Plan utarbeidet** 4.6.2012

---

### ***Kort beskrivelse/sammendrag***

Eldre sykehjemsbeboere har ofte et komplekst sykdomsbilde og mange sykehjemsbeboere bruker flere legemidler. Akutt forverring av helsetilstanden medfører ofte sykehusinnleggelse. Sykehusinnleggelser av eldre er imidlertid forbundet med flere uheldige virkninger, og noen av innleggelsene kan være unødvendige hvis effektive tiltak iverksettes på et lavere nivå i helsetjenesten. Det er derfor ønskelig med en systematisk oversikt over eventuelle tiltak med formål om å redusere akutte sykehusinnleggelser fra sykehjem.

### ***Summary:***

Effectiveness of interventions to reduce acute hospitalizations of nursing home residents

Nursing home residents are prone to acute illness due to frailty, co-morbidity and polypharmacy, which in turn often result in hospitalisation. Hospitalisation of the frail and old are, however, associated with unfavorable outcomes, and some of the hospitalisations may potentially be avoidable if interventions are implemented at a lower level of health care. Thus, it is of interest to systematically review the evidence of interventions that may reduce acute hospitalisations from nursing homes.

---

## Prosjektkategori og oppdragsgiver

---

**Produkt (programområde):** Systematisk oversikt

---

**Tematisk område:** Organisering av helsetjenester, samhandling, primærhelsetjenesten.

---

**Oppdragsgiver/bestiller.** Senter for kunnskapsbasert praksis, Høgskolen i Bergen.  
(med navn på kontaktperson for eksterne prosjekter):

---

## Prosjektledelse og medarbeidere

---

**Prosjektleder:** Louise Forsetlund

---

**Prosjektansvarlig (gruppeleder):** Gunn E. Vist

---

**Interne medarbeidere:** Gro Jamtvedt, Mariann Mathisen

---

**Eksterne medarbeidere:** Birgitte Graverholt, Senter for kunnskapsbasert praksis, Høgskolen i Bergen

---

**Plan for erstatning ved prosjektdeltakeres fravær:** Gunn E. Vist vil finne erstattere ved Kunnskapssenteret hvis det skulle bli nødvendig

---

## ***Mandat***

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten har fått som mandat fra Senter for kunnskapsbasert praksis ved Høgskolen i Bergen å utarbeide en systematisk oversikt over effekt av tiltak for å redusere akutte sykehusinnleggelser fra sykehjem. En slik oversikt vil være et bidrag til kunnskapsgrunnet for kliniske og politiske beslutningsprosesser for å utvikle et bedre tjenestetilbud for akutt syke sykehjemsbeboere.

## ***Mål***

Å oppsummere studier i en systematisk oversikt over effekt av tiltak for å redusere akutte sykehusinnleggelser fra sykehjem.

## ***Bakgrunn***

Relativt sett er det færre eldre som bor på sykehjem i Norge nå enn tidligere, fordi sykehjem i økende grad er blitt et tilbud til de med mest svekket helse og nedsatt funksjon (1). Gjennomsnittsalderen for norske sykehjemsbeboere er 85 år, de har ofte flere kroniske sykdommer, depresjon, smerter og søvnproblemer (2). Det er anslått at ca 80 % av sykehjemsbeboere også er demente (2). Dette betyr igjen at sykehjemsbeboere bruker mange legemidler, i noen studier anslått til gjennomsnittlig 5 legemidler (3,4). Bruk av flere legemidler er i seg selv en risikofaktor for interaksjoner mellom legemidlene, for bivirkninger og for

feilmedisinering (5,6). Sykehjemsbeboere er derfor i utgangspunktet sårbare for akutte forverring i helsetilstanden av en slik art at man må vurdere sykehusinnleggelse (7). Det er godt dokumentert at sykehusinnleggelser fra sykehjem er svært vanlig, også i Norge (8-13). Det er også kjent at det er stor variasjon i innleggelsesrater mellom sykehjem, som ikke nødvendigvis kan knyttes til forskjeller i sykehjemspopulasjonen (10,14,15). Fra en norsk studie vet vi at forskjellen var ni ganger mellom det sykehjemmet som la inn færrest til flest ganger, i en og samme kommune (15). Det er derfor grunn til å anta at indikasjonene for innleggelse er utydelige, at det kan være varierende vurderinger av nødvendigheten av innleggelse, varierende muligheter for alternativ behandling ved sykehjemmet og/eller i lokalt tilbud av sykehussenger.

Sykehusinnleggelse av eldre mennesker kan ha flere uheldige konsekvenser. Disse spenner fra funksjonsnedsettelse knyttet til aktiviteter i dagliglivet (16,17) og kognitiv funksjon (18,19), til påføring av komplikasjoner som for eksempel sykehusinfeksjoner (20). Flere studier indikerer også at mange sykehusinnleggelser fra sykehjem potensielt kan forhindres fordi de er av slik karakter at behandlingen kan gjøres på et lavere nivå i helsetjenestene (21-23). Sykehusinnleggelser fra sykehjem kan imidlertid være både riktig og helt nødvendige for at de eldre skal få best mulig helsehjelp. Fokus for denne rapporten vil være på reduksjon av unødige innleggelser, det vil si der det finnes medisinsk forsvarlige alternativer til sykehusinnleggelse ved sykehjemmet. En praksis der man forsøker å unngå sykehusinnleggelse hvis mulig, kan skåne sykehjemsbeboeren samtidig som det også vil være i tråd med den nylig iverksatte samhandlingsreformen der laveste effektive omsorgsnivå er et eksplisitt mål (24).

Formålet med denne systematiske oversikten er å identifisere og oppsummere vitenskapelige studier om effekten av tiltak for å redusere akutte sykehusinnleggelser av sykehjemsbeboere.

## ***Metoder og arbeidsform***

<b>Populasjon</b>	Sykehjemsbeboere (alder >65 år) med behov for øyeblikkelig hjelp
<b>Intervensjon</b>	Alle tiltak for å redusere akutte sykehusinnleggelser, for eksempel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementering av retningslinje/prosedyre (clinical pathway) for sykehjemsbeboere med infeksjon (egentlig en retningslinjeproedyre)</li> <li>• Ambulerende team (for eksempel røntgen på sykehjem)</li> <li>• Kompetansehevingstiltak</li> <li>• Tiltak for å øke brukermedvirkning i beslutninger om sykehusinnleggelse (som Advance directives).</li> </ul>
<b>Sammenligning</b>	Vanlig praksis, det vil si ingen spesielle planlagte tiltak med hensyn på å redusere innleggelser
<b>Utfallsmål</b>	Primært: Akutt sykehusinnleggelse Sekundære: Liggetid i sykehus, mortalitet, morbiditet
<b>Studiedesign</b>	Vi vil i første omgang søke etter randomiserte kontrollerte studier. Hvis vi etter en oppsummering av eventuelle eksisterende randomiserte kontrollerte forsøk vurderer dokumentasjonen av

	<p>resultatene til å være av lav eller svært lav kvalitet, vil vi søke etter og inkludere andre eksperimentelle studier som ikke-randomiserte kontrollerte studier (kvasirandomiserte studier, kontrollerte-før-og-etterstudier og studier med avbrutt tidsserie-design).</p> <p>Pilotsøket avdekket ingen systematiske oversikter. Hvis vi allikevel skulle identifisere en systematisk oversikt med samme problemstilling eller for ett enkelttiltak og som er av høy kvalitet vil vi vurdere å oppdatere denne i stedet for å lage en ny oversikt.</p>
<b>Språk</b>	Vi vil ikke begrense søket med hensyn på språk. Dersom det identifiseres publikasjoner på andre språk enn skandinavisk og engelsk, vil vi vurdere å oversette disse.
<b>Eksklusjon</b>	<p>Vi ekskluderer studier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- som har studert yngre sykehjemsbeboere (&lt; 65 år), fordi disse sykehjemsbeboerne er ikke er representative for den geriatriske sykehjemspopulasjonen.</li> <li>- som har undersøkt tiltak for å redusere innleggelser fra den geriatriske populasjonen utenfor sykehjem.</li> <li>- som har undersøkt andre spesialisthelsetjenester enn øyeblikkelig-hjelp innleggelser</li> </ul>

## ***Søkestrategi***

Litteratursøket utarbeides i henhold til de inklusjons- og eksklusjonskriteriene som er satt og vil utføres av én av Kunnskapssenterets forskningsbibliotekarer i samarbeid med prosjektleder. Litteratursøket vil bli gjennomført i the Cochrane Central, MEDLINE, EMBASE, ISI Web of Science og CINAHL.

## ***Utvelgelse av studier***

To personer (LF og BG) vil uavhengig av hverandre gjennomgå alle titler og sammendrag fra trefflisten i litteratursøket. Artikler som vurderes som aktuelle vil hentes ut i full-tekst og vurderes i henhold til inklusjonskriteriene. Utvelgelse og kvalitetsvurdering av litteratur utføres av de samme to personer uavhengig av hverandre og ved uenighet vil en tredjeperson (GJ) konfereres. Randomiserte kontrollerte forsøk, kvasirandomiserte forsøk og før-etter-studier med kontrollgruppe vil kvalitetsvurderes etter Risk of Bias-tabellen i Cochrane Handbook. For avbrutt tidsserie-design vil vi bruke Kunnskapssenterets sjekklister. Eventuelle systematiske oversikter vil kvalitetsvurderes ved bruk av Kunnskapssenterets sjekklister for systematiske oversikter.

## ***Data-ekstraksjon, analyse og kvalitetsvurdering***

Uthenting av resultater fra inkluderte studier vil gjøres som et samarbeid mellom to personer (LF og BG). Ved uenighet trekkes inn en tredjeperson (GJ). Følgende data vil hentes ut fra primærstudiene: Fullstendig referanse, antall deltagere i studien, data om populasjon, intervensjon, kontrollintervensjon, utfall og resultater. For dikotome utfall, for eksempel antall

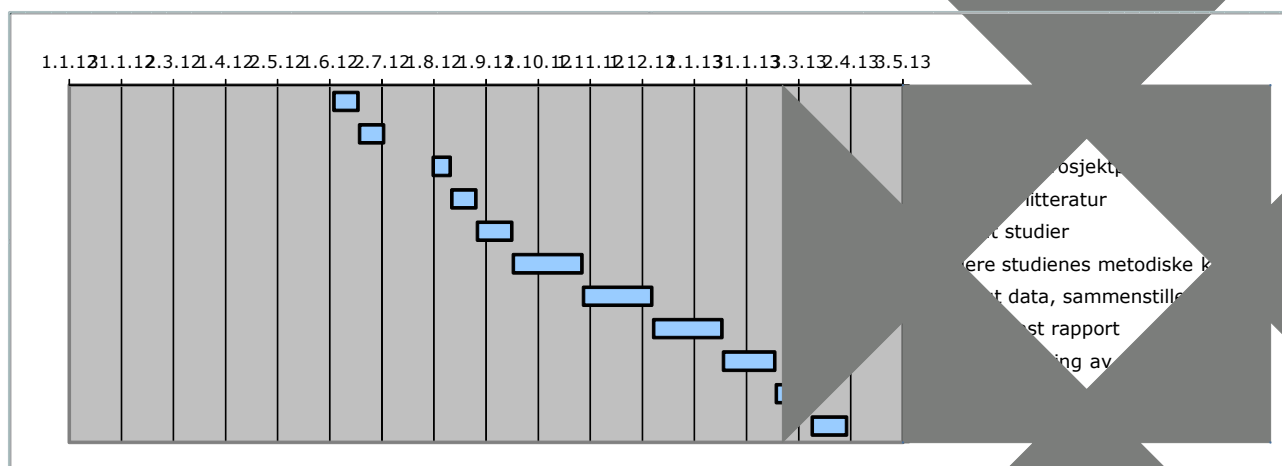
personer med minst én sykehusinnleggelse, vil vi hvis mulig uttrykke resultatene som risiko ratio (RR) med 95% konfidensintervall (KI). For kontinuerlige utfall vil vi benytte forskjell i gjennomsnitt mellom gruppene (MD). Vi vil vurdere klinisk heterogenitet ved å se på populasjon, intervensjon og utfall. For å vurdere statistisk heterogenitet vil vi benytte I<sup>2</sup> test og Chi-kvadrat-test, der vi vil betrakte et signifikansnivå på  $p < 0,1$  til indikere heterogenitet. I<sup>2</sup> - verdier på 25% eller mindre vil bli ansett å indikere lav heterogenitet og verdier på 75% eller mer vil vi anse som høy heterogenitet (25). Dersom vi vurderer studiene til å være like nok vil vi gjøre en metaanalyse i programmet RevMan 5, ellers vil vi gjøre en deskriptiv analyse. For en eventuell meta-analyse vil vi benytte “random-effects method” med metoden “inverse-variance approach” som tilpasser vektingen av studien i samsvar med grad av variasjon i sikkerheten av effektestimater.

Kvaliteten på den samlede dokumentasjonen for hvert av utfallsmålene vil bli vurdert ved hjelp av GRADE. Graderingen gir en vurdering av hvilken tillit vi har til resultatene som presenteres i studiene. Vi beskriver kvaliteten som høy, middels, lav eller svært lav.

For en detaljert beskrivelse av Kunnskapssenterets arbeidsform henviser vi til vår metodebok som finnes på våre nettsider: <http://www.kunnskapssenteret.no>.

## Aktiviteter, milepæler og tidsplan

Oppgave	Ansvarlig	Startdato	Kalender- tid i dager	Sluttdato	Reelt tidsforbruk i mnd-verk (overføres budsjettet)
Skrive prosjektplan		04.06.2012	14	18.06.2012	
Fagfellevurdering av prosjektplan		19.06.2012	14	03.07.2012	
Få godkjent prosjektplan		01.08.2012	10	11.08.2012	
Søke etter litteratur		12.08.2012	14	26.08.2012	
Velge ut studier		27.08.2012	20	16.09.2012	
Vurdere studienes metodiske kvalitet		17.09.2012	40	27.10.2012	
Hente ut data, sammenstille og gradere		28.10.2012	40	07.12.2012	
Skrive utkast rapport		08.12.2012	40	17.01.2013	
Fagfellevurdering av rapport		18.01.2013	30	17.02.2013	
Skrive ferdig rapport		18.02.2013	20	10.03.2013	
Godkjenne og publisere		11.03.2013	20		



## Publikasjon/formidling

### Produkt

Prosjektet skal resultere i en systematisk oversikt som vil bli publisert både på norsk i Kunnskapscenterets rapportserie og på engelsk som en vitenskapelig artikkel. Ved ferdigstillelse vil rapporten oversendes elektronisk til oppdragsgiver. To uker etter oversendelse vil den publiseres på Kunnskapscenterets nettsider. Produktet i form av en systematisk oversiktsartikkel vil søkes publisert i et internasjonalt tidsskrift.

### Målgruppe

Målgruppen for dette produktet er politikere, ledere og andre beslutningstakere, som arbeider sentralt og/eller lokalt med primære og sekundære helsetjenester for sykehjemsbeboere. I tillegg vil denne systematiske oversikten være aktuell for klinisk helsepersonell som arbeider i det tverrfaglige teamet knyttet til sykehjemsbeboere.

### Risikoanalyse

*Hvert elements risikofaktor er produktet av sannsynlighet og konsekvens. Vurderingen angis med graderingene liten, middels og stor.*

---

RISIKOELEMENT	SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS	RISIKOFAKTOR
Sykdom	Liten	Prosjektet tar lenger tid enn planlagt	Liten risiko
Stort tilfang av relevante artikler i oppdateringssøk	Stor	Prosjektet tar lenger tid enn planlagt pga. hele prosessen med å innhente og behandle primærstudier	Stor risiko for forlengelse

---

Tiltak for å begrense risikoelementenes sannsynlighet og konsekvens:

- Prosjektansvarlig sørger for allokering av tilstrekkelig med ressurser ved stor arbeidsmengde.
-

## Referanser/litteratur

1. Otnes B, 2011: Eldreomsorg. Statistisk sentralbyrå, tilgjengelig på: [\[http://www.ssb.no/vis/samfunnsspeilet/utg/201102/03/art-2011-05-02-01.html\]](http://www.ssb.no/vis/samfunnsspeilet/utg/201102/03/art-2011-05-02-01.html)
2. Selbæk G, Kirkevold Ø, Engedal K. The prevalence of psychiatric symptoms and behavioural disturbances and the use of psychotropic drugs in Norwegian nursing homes. *Int J Geriatr Psychiatry* 2007;22:843-849.
3. Rørvik FB, Laake K. Medisinering hos pensjonærer i alders- og sykehjem. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1990;110:1335-8.
4. Ruths S, Straand J, Nygaard HA. Multidisciplinary medication review in nursing home residents: what are the most significant drug-related problems? The Bergen District Nursing Home (BEDNURS) study. *Qual Saf Health Care* 2003;12:176-180.
5. Beers MH, Baran RW, Frenia K. Drugs and the elderly. Part 1: The problems facing managed care. *Am J Manag Care* 2000;6:1313-1320.
6. Field FS, Gurwitz JH, Avorn J, McCormick D, Jain S, Eckler M, Benser M, Bates DW. Risk factors for adverse drug events among nursing home residents. *Arch Intern Med* 2001;161:1629-1634.
7. Ranhoff AH, Linnsund JM, 2005. Når skal sykehjemspasienter innlegges i sykehus? *Tidsskr Nor Lægeforen*, 125:1844-7.
8. Godden S, Pollock AM, 2001. The use of acute hospital services by elderly residents of nursing and residential care homes. *Health Soc Care Community*, 9(6):367-74.
9. Ronald LA, McGregor MJ, McGrail KM, Tate RBAB, 2008. Hospitalization Rates of Nursing Home Residents and Community-Dwelling Seniors in British Columbia. *Canadian Journal of Aging*, 27:109-115.
10. Grabowski DC, Broderick SM, Coots LA, 2008. Predictors of Nursing Home Hospitalization: A review of the literature. *Med Care Res and Rev*, 65(3):3-39.
11. Jensen PM, Fraser F, Shankardass K, Epstein RJK, 2009. Are long-term residents referred appropriately to hospital emergency departments? *Can Fam Physician*, 55(5):500-505.
12. Gruneir A, Bell CM, Bronskill SE, Schull M, Anderson GM, Rochon PA, 2010. Frequency and Pattern of Emergency Department Visits by Long-Term Care Residents – A population-based Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 3:510-517.
13. Graverholt B, Riise T, Jamtvedt G, Ranhoff AH, Krüger K, Nortvedt MW, 2011. Acute hospital admissions among nursing home residents: a population-based observational study. *BMC Health Services Research*, 11:126.
14. Carter MW and Porell FW, 2003. Variations in Hospitalization Rates Among Nursing Home Residents: The Role of Facility and Market Attributes. *The Gerontologist*, 43(2), pp: 175-191.
15. Graverholt B, Riise T, Jamtvedt G, Husebo BS, Nortvedt MW, 2012. Acute hospital admissions from nursing homes: Predictors of practice variation? *BMC Health Services Research* [submittert, mai 2012]

16. Creditor M, 1993: Hazards of Hospitalizations of the Elderly. *Annals of Internal Medicine* 1993, 118(3):219-223.
17. Covinsky K, Palmer RM, Fortinsky RH, Counsell SR, Stewart AL, Kresevic D, Burant CJ, Landefeld SC, 2003. Loss of Independence in Activities of Daily Living in Older Adults Hospitalized with Medical Illnesses: Increased Vulnerability with Age. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(4).
18. Ehlenbach WJ, Hough CL, Crane PK, Haneuse SJPA, Carson SS, Curtis JR, Larson EB, 2010. Association between Acute Care and Critical Illness Hospitalization and Cognitive Function in Older Adults. *JAMA*, 303(8):763-770.
19. Wilson RS, Hebert LE, Scherr PA, Dong X, Leurgens SE, Evans DA, 2012. Cognitive decline after hospitalization in a community population of older persons. *Neurology*, 78:950-956.
20. Lefevre F, Feinglass J, Potts S, Soglin L, Yarnold P, Martin GJ & Webster MD, 1992. Iatrogenic Complications in High-Risk, Elderly Patients. *Arch Intern Med*, 152, pp:2074-2080.
21. Saliba D, Kington R, Buchanan J, Bell, R, Wang M, Lee M, Herbst M, Lee D, Sur D, Rubenstein L, 2000. Appropriateness of the Decision to Transfer Nursing Facility Residents to the Hospital. *JAGS*, 48:154-163.
22. Grabowski DC, O'Malley AJ, Barhydt NR, 2007. The Costs And Potential Savings Associated With Nursing Home Hospitalizations. *Health Affairs*, 2007, 26, no.6:1753-1761
23. Intrator O, Zinn J, Mor V, 2004. Nursing Home Characteristics and Potentially preventable Hospitalizations of Long-Stay Residents. *JAGS*, 2:1730-1736.
24. Helse- og omsorgsdepartementet. Samhandlingsreformen. Oslo: Departementets servicesenter; 2009. Report No.: St.meld. nr. 47 (2008-2009).
25. Higgins JPT, Green S (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Available from [www.cochrane-handbook.org](http://www.cochrane-handbook.org).

## **Indeksering for hjemmesiden**

Sykehjem, akutte sykehusinnleggelse Nursing homes Hospitalisation

## **Relaterte prosjekter/publikasjoner**

Alternativer til sykehusinnleggelse for eldre og personer med kronisk sykdom – Del 1 En oversikt over systematisk oppsummert forskning.

<http://www.kunnskapssenteret.no/Publikasjoner/Alternativer+til+sykehusinnleggelse+for+eldre+og+personer+med+kronisk+sykdom+%E2%80%94+Del+1+En+oversikt+over+systematisk+oppsummert+forskning.9864.cms?onpage=1>

Alternativer til sykehusinnleggelse for eldre pasienter med kronisk sykdom – Del 2 Publisert forskning om tiltak i kommunehelsetjenesten som kan redusere behov for liggedøgn i sykehus

<http://www.kunnskapssenteret.no/Publikasjoner/Alternativer+til+sykehusinnleggelse+for+eldre+og+personer+med+kronisk+sykdom+%E2%80%94+Del+2+Publisert+forskning+om+tiltak+i+kommunehelsetjenesten+som+kan+redusere+behov+for+ligged%C3%B8gn+i+sykehus.9863.cms>