



Detta är ett svar från SBU:s upplysningstjänst 2018-11-21. SBU:s upplysningstjänst svarar på avgränsade frågor. Svaret bygger inte på en systematisk litteraturoversikt utförd av SBU. Därför kan resultaten av litteratursökningen vara ofullständiga. Kvaliteten på ingående studier har inte bedömts. Detta svar har tagits fram av SBU:s kansli och har inte granskats av SBU:s nämnd.

## Fortbildning av personal inom äldreomsorg för att förhindra fall bland äldre

Utbildning av personal i form av arbetsplatsanknuten fortbildning är vanligt förekommande i vård och omsorg. Kedjan som länkar fortbildning till dess effekter består av flera steg: utbildning – ökad kunskap hos personal – eventuell förändring i attityd eller beteende – förändring i hälsa eller funktion för äldre personer. Enbart ökad kunskap är dock ingen garanti för bättre vård [1]. I detta svar från SBU:s Upplysningstjänst inkluderas endast resultat om eventuell effekt av att fortbilda personal på de äldres situation vad gäller fall (framförallt antal fall och personer som faller). Effekter på personal gällande till exempel deras kunskapsnivå ingår inte.

### Fråga:

Har fortbildning av personal, om fallprevention, medicinering eller kost, effekt på fall bland äldre?

**Frågeställare:** Verksamhetsutvecklare, Omvårdnadsförvaltningen Falu kommun

### Sammanfattning:

Upplysningstjänstens svar utgår från fem vetenskapliga artiklar, publicerade mellan år 2012 och 2016. Det är tre systematiska översikter, en översikt av översikter samt en primärstudie. I dessa artiklar har man studerat effekter, på bland annat fall, efter fortbildning av personal. Översiktsförfattarna fann överlag att fortbildning av yrkesgrupper med medellång utbildning inte hade effekt på fall bland äldre personer. En primärstudie från Finland visade dock att fortbildning av sjuksköterskor om medicinering minskade antal fall bland äldre personer i särskilt boende. Varken någon studie eller översikt identifierades som undersökte effekten på fall efter fortbildning av dessa yrkesgrupper vad gäller kost.

SBU har inte tagit ställning i sakfrågan eftersom vi inte har bedömt de enskilda studiernas kvalitet eller vägt samman resultaten. Därför redovisas här endast de slutsatser som författarna presenterar.



## Bakgrund

Fall bland äldre personer är en vanlig orsak till både död och sjuklighet, och risken att falla ökar med åldern [2]. Ungefär var tredje person som är 65 år eller äldre faller minst en gång per år. Att förebygga fall är viktigt av många skäl eftersom det kan leda till lidande, nedsatt funktionsförmåga och kostnader. Vissa läkemedel och kost kan öka risken för fall.

Det finns enligt lagen, 3 kap. 3 § socialtjänstlagen (2001:453), krav på att socialtjänstens insatser ska tillhandahållas av personal med lämplig utbildning och erfarenhet. Yrkesgrupper såsom arbetsterapeuter, fysioterapeuter och sjuksköterskor arbetar med vård och omsorg av äldre i kommunerna utifrån respektive ansvars- och kompetensområde. Kunskap som primärt inte ligger inom det egna yrkesområdet kan också vara viktig.

## Avgränsningar

- Vi har gjort sökningar (se avsnittet Litteratursökning) i databaserna Pubmed, Cochrane Library, Cinahl och Eric. Översikter som faller inom följande kategorier har inte inkluderats i detta svar:
- publicerats före år 2010, eftersom överförbarheten av resultat från äldre översikter kan vara sämre).
- inga data presenteras, till exempel studieprotokoll.
- data från enkäter är utgångspunkt.
- handlar om teamarbete, implementering, hållbarhet, höftskydd, akutvård eller annan vård enbart vid sjukhus.
- utbildning av äldre personer, anhöriga eller läkare.

## Resultat från sökningen

Upplysningstjänstens litteratursökningar genererade totalt 1617 träffar. Samtliga titlar granskades för bedömning av relevans för frågan. En person läste därefter alla artikelsammanfattningar med anknytning till yrkesgrupper med medellång utbildning (arbetsterapeut, sjukgymnast, sjuksköterska) inom äldreomsorg. Av dessa bedömdes tio artiklar kunna vara relevanta och en person läste dessa i fulltext. Efter fulltextgranskningen inkluderades fem artiklar som ingår i svaret; tre systematiska översikter, en översikt av översikter samt en randomiserad kontrollerad studie. De artiklar som inte ingår i detta svar exkluderades på grund av att de inte var relevanta för frågeställningen eller bedömdes vara för gamla (publicerade för 2010). Observera att vi inte bedömde kvaliteten på varken



översikterna eller de enskilda studier som ingick i dessa. Det är därför möjligt att flera av studierna kan ha lägre kvalitet än vad SBU skulle inkludera i sina ordinarie utvärderingar.

## Systematiska översikter

Fyra artiklar med sammanställd forskning identifierades varav tre var systematiska översikter [3-5] och en översikt av översikter [6]. Ingen av de systematiska översikterna har bedömt tilltron till det vetenskapliga underlagets styrka, exempelvis enligt GRADE (Grading of Evidence). I översikten av översikter ingår ingen av de översikter som presenteras i detta svar. I översikten av Balzer och medförfattare [3] ingick en studie som rapporterade positiva resultat på fall, men studien motsvarade inte något av översiktens uppställda kvalitetskriterier. En studie i översikten av Low och medförfattare [4] fann ingen effekt på fall och välbefinnande efter utbildning av personal om mediciner. Av sju studier rapporterade tre en minskning av fall. Endast en av åtta studier som tittade på frakturer eller andra skador rapporterade en minskning gällande minst en typ av skada. Studier om mer specifik vårdpraxis (till exempel hygien, munvård, lämplig förskrivning och minskning av fysiska begränsningshjälpmedel) tenderade att ge mer positiva resultat jämfört med områden som fall och demensvård vilka kräver mer globala praxisförändringar. Multifaktoriella program ska övervägas framför att endast ge utbildning liksom att uppmärksamma hinder och möjligheter för ett program. Vlaeyen och medförfattare [5] fann en signifikant överrisk av antal fall i interventionsgruppen (2 studier, RR = 1,29 (95 % KI, 1,23 till 1,36), I<sup>2</sup> = 0 %, P=0,49) efter träning och utbildning av personal. Det finns en viss överlappning av primärstudier mellan översikterna, men inga studier med skandinaviskt ursprung.

Tabell 1. Systematiska översikter

Included studies	Population	Outcome
Balzer et al 2012 [3]		
Interventions to improve competencies of professionals working in long-term care institutions: Four studies report results for this type of interventions. The heterogeneous interventions include different health care professions and vary in their focus.	Elderly persons (>60 years), living in their own housing or in long term care facilities.	Fall incidence and fall related injuries
<b>Authors' conclusion:</b> "Overall, the results indicate that interventions that aim at improving competencies of professionals are not effective for fall prevention".		



Included studies	Population	Outcome
Low et al 2015 [4]		
<p>11 out of 63 studies concerned fall prevention.</p> <p>1 study concerned appropriate medication. Aimed at changing the care practices of staff for the benefit of the residents. The intervention or components of the intervention were not delivered directly to residents by the research team or other external clinicians.</p>	<p>Nursing homes, i.e. facilities catering for permanent residential care of older people including providing house-keeping, personal care, meals, activities and nursing home.</p>	<p>Falls, injuries and wellbeing.</p>
<p><b>Authors' conclusion:</b></p> <p>“Changing staff practice in nursing homes is possible but complex. Interventionists should consider barriers and feasibility of program components to impact on each intended outcome”.</p>		
Vlaeyen et al 2015 [5]		
<p>14 studies in total. Two studies examined the effect of staff training and education, single interventions, that focused on dissemination of information on falls prevention, fall risk assessment and potential modifications of risk factors and post fall management review.</p>	<p>22 915 nursing home residents with an overall mean age range of 82 to 88 years.</p>	<p>Number of falls.</p>
<p><b>Authors' conclusion</b></p> <p>“In conclusion, multifactorial fall prevention programs can reduce the number of falls and recurrent fallers in residential facilities that provide 24-hour-a-day surveillance, personal care, and limited clinical care for persons who are typically elderly and infirm, whereas single interventions, such as education, may be harmful”.</p>		
Rimland et al 2016 [6]		
<p>Staff training (4 RCTs not pooled) in care facilities and hospitals.</p>	<p>Persons aged 60 years or more in the community, care facilities and hospitals.</p>	<p>Falls comprising fall rate and number of fallers</p>
<p><b>Authors' conclusion:</b></p> <p>“Social environment modifications (staff training and service model changes) did not influence falls in care facilities and hospitals. Knowledge or educational interventions were ineffective”.</p>		



Personalutbildning vid olika vårdenheter minskade varken antal fall eller antal personer som faller, enligt översikten av Rimland och medförfattare [6].  
Personalutbildning i omsorg och sjukhus minskade inte antal fall eller personer som faller (så kallade fallare).

## Randomiserade kontrollerade studier

En primärstudie om fortbildning som genomfördes vid ett särskilt boende i Finland identifierades. I studien fick sjuksköterskor en interaktiv utbildning som omfattade två gånger fyra timmar, om skadliga biverkningar av medicinering. Effekterna rörde fall och kognitiv förmåga [7].

Vid interventionsavdelningarna noterades 171 fall (2,25 fall per person och år, 95 % KI, 1,93 till 2,62) jämfört med 259 fall vid kontrollavdelningarna (3,25 fall per person och år, 95 % KI, 2,87 till 3,67). Det var 42 fallare i interventionsgruppen (27 föll mer än en gång under den ett år långa uppföljningen) och 60 fallare i kontrollgruppen (41 föll mer än en gång under den ett år långa uppföljningen). Interventionen påverkade inte kognition mätt med språk- och klocktest.



Tabell 2. Randomiserade kontrollerade studier

Population	Intervention and control	Outcome
Juola et al 2015 [7]		
<p>Residents of assisted living facilities in Helsinki, Finland. Assisted living facilities and nursing homes both provide a similar level of care, but assisted living facilities are designed to be more homelike.</p> <p>Number of participants: I=118, C=109</p>	<p>The intervention was an educational intervention. Nursing staff working in the intervention wards received two 4-hour interactive training sessions based on constructive learning theory to recognize harmful medications and adverse drug events. The sessions involved interactive discussion about the list of harmful medications and suitable alternatives. Nurses were encouraged to present and discuss actual resident cases from their own wards. The educational intervention was based on problem-based learning and the learner-centered approach [37, 38]. Nurses working in the control wards were free to participate in any other continuing education, including programs relating to medication use. Staff of the control wards received our training after the study was completed.</p>	<p>Resident falls and cognition.</p>
<p><b>Authors' conclusion:</b>                      "Relatively light educational intervention with activating learning methods may improve nursing staff's knowledge of older people's harmful medications. It is possible to reduce number of falls among older people in institutional settings by reducing their use of harmful medication".</p>		

## Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av Gunilla Fahlström och Sally Saad vid SBU.



## Litteratursökning

PubMed via NLM 180508		
Fallprevention		
	Search terms	Items found
Population:		
1.	Geriatric*[tiab] OR aging[tiab] OR elderly[tiab] OR elder[tiab] OR "old patients"[tiab] OR "old age"[tiab] OR "old people"[tiab] OR "older people"[tiab] OR "Aged"[Mesh]	2997031
Fallprevention		
2.	"Accidental Falls/prevention and control"[Mesh] OR ((fall[tiab] OR falls[tiab] OR falling[tiab] OR fallers[tiab]) AND (prevention[tiab] OR prevent[tiab] OR preventing[tiab] OR "Accident Prevention"[Mesh] OR "prevention and control" [Subheading]))	24668
Utbildning		
3.	("Education"[Mesh] OR "education" [Subheading] OR education[tiab] OR educational[tiab] OR training[tiab])	1273647
4.	"Health Personnel/education"[Mesh] OR "Education"[Mesh] OR "education" [Subheading] OR education[tiab] OR educational[tiab] OR training[tiab])	1273647
Hälsovårdspersonal		
5.	(nurse[tiab] OR nurses[tiab] OR Physiotherapists[tiab] OR Physiotherapist[tiab] OR "Physical Therapist"[tiab] OR "Occupational Therapist"[tiab] OR "Physical Therapists"[tiab] OR "Occupational Therapists"[tiab] OR "Social Workers"[tiab] OR "Social Workers"[tiab] OR "Health Personnel"[Mesh] OR staff[tiab])	709014
Diet		
6.	"Diet, Food, and Nutrition"[Mesh] OR diet[tiab] OR food[tiab] OR nutrition[tiab] OR eating[tiab] OR meal[tiab]	1385550
Study types:		
7.	Systematic [sb]	
Combined sets		
8.	1 AND 2 AND 3 AND 5	467
9.	2 AND 4 AND 7	333
10.	2 AND 4 AND 6	335
Final	8 OR 9 OR 10	1059

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

[MeSH] = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MeSH:NoExp] = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MAJR] = MeSH Major Topic

[TIAB] = Title or abstract

[TI] = Title

[AU] = Author

[TW] = Text Word

Systematic[SB] = Filter for retrieving systematic reviews

\* = Truncation

" " = Citation Marks; searches for an exact phrase



Cochrane Library via Wiley 180508		
Fallprevention		
	Search terms	Items found
Population:		
1.	Geriatric*:ti,ab,kw OR aging:ti,ab,kw OR elderly:ti,ab,kw OR elder:ti,ab,kw OR "old patients":ti,ab,kw OR "old age":ti,ab,kw OR "old people":ti,ab,kw OR "older people":ti,ab,kw OR "Aged"[Mesh]	38824
Fallprevention		
2.	("Accidental Falls"[Mesh] OR fall:ti,ab,kw OR falls:ti,ab,kw OR falling:ti,ab,kw OR fallers:ti,ab,kw) AND (prevention:ti,ab,kw OR prevent:ti,ab,kw OR preventing:ti,ab,kw OR "Accident Prevention"[Mesh])	2413
Utbildning		
3.	"Education"[Mesh] OR education:ti,ab,kw OR educational:ti,ab,kw OR training:ti,ab,kw	95510
4.	"Health Personnel/education"[Mesh] OR "Education"[Mesh] OR education:ti,ab,kw OR educational:ti,ab,kw OR training:ti,ab,kw	95695
Hälsovårdspersonal		
5.	(nurse:ti,ab,kw OR nurses:ti,ab,kw OR Physiotherapists:ti,ab,kw OR Physiotherapist:ti,ab,kw OR "Physical Therapist":ti,ab,kw OR "Occupational Therapist":ti,ab,kw OR "Physical Therapists":ti,ab,kw OR "Occupational Therapists":ti,ab,kw OR "Social Workers":ti,ab,kw OR "Social Workers":ti,ab,kw OR staff:ti,ab,kw OR "Health Personnel"[Mesh])	30347
Diet		
6.	"Diet, Food, and Nutrition"[Mesh] OR diet:ti,ab,kw OR food:ti,ab,kw OR nutrition:ti,ab,kw OR eating:ti,ab,kw OR meal:ti,ab,kw	91819
Limits		
7.	Cochrane reviews	
Combined sets		
8.	1 AND 2 AND 3 AND 5	130
9.	2 AND 4 AND 7	18
10.	2 AND 4 AND 6	57
Final	8 OR 9 OR 10	186

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

[MeSH] = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MeSH:NoExp] = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MAJR] = MeSH Major Topic

:ti = Title

:ab = Abstract

:kw = Keyword

:ti,ab,kw = Title or abstract or keyword

\* = Truncation

" " = Citation Marks; searches for an exact phrase





Cinahl via Ebsco 180508		
Fallprevention		
	Search terms	Items found
Population:		
1.	TI (Geriatric* OR aging OR elderly OR elder OR "old patients" OR "old age" OR "old people" OR "older people") OR AB (Geriatric* OR aging OR elderly OR elder OR "old patients" OR "old age" OR "old people" OR "older people") OR (MH "Aged+")	460641
Fallprevention		
2.	(MH "Accidental Falls/PC") OR TI ((fall OR falls OR falling OR fallers) OR AB (fall OR falls OR falling OR fallers)) AND TI ((prevention OR prevent OR preventing) OR AB (prevention OR prevent OR preventing))	90383
Utbildning		
3.	(MH "Education+") OR TI (education OR educational OR training) OR AB (education OR educational OR training)	716851
4.	(MH "Health Personnel+/ED") OR (MH "Education+") OR TI (education OR educational OR training) OR AB (education OR educational OR training)	721493
Hälsovårdspersonal		
5.	TI (nurse OR nurses OR Physiotherapists OR Physiotherapist OR "Physical Therapist" OR "Occupational Therapist" OR "Physical Therapists" OR "Occupational Therapists" OR "Social Workers" OR "Social Workers" OR staff) OR AB (nurse OR nurses OR Physiotherapists OR Physiotherapist OR "Physical Therapist" OR "Occupational Therapist" OR "Physical Therapists" OR "Occupational Therapists" OR "Social Workers" OR "Social Workers" OR staff) OR (MH "Health Personnel+")	588262
Diet		
6.	(MH "Nutrition+") OR (MH "Food+") OR (MH "Diet+") OR TI (diet OR food OR nutrition OR eating OR meal) OR AB (diet OR food OR nutrition OR eating OR meal)	218754
Study types		
7.	systematic review or meta-analysis or metaanalysis or meta-synthesis or metasynthesis or overview or structured literature review	
Combined sets		
8.	1 AND 2 AND 3 AND 5	386
9.	2 AND 4 AND 7	146
10.	2 AND 4 AND 6	126
Final	8 OR 9 OR 10	626

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

AB = Abstract

AU = Author

MH = Term from the "Cinahl Headings" thesaurus

MM = Major Concept

TI = Title

TX = All Text. Performs a keyword search of all the database's searchable fields

ZC = Methodology Index

\* = Truncation

" " = Citation Marks; searches for an exact phrase



Eric via Ebsco 180508		
Fallprevention		
	Search terms	Items found
Fallprevention		
1.	(TI (fall OR falls OR falling OR fallers) OR AB (fall OR falls OR falling OR fallers)) AND (TI (prevention OR prevent OR preventing) OR AB (prevention OR prevent OR preventing))	552
Utbildning		
2.	DE "Education" OR TI (education OR educational OR training) OR AB (education OR educational OR training)	684745
3.	DE "Allied Health Occupations Education" OR DE "Health Education" OR DE "Medical Education" OR DE "Education" OR TI (education OR educational OR training) OR AB (education OR educational OR training)	693432
Hälsovårdspersonal		
4.	DE "Health Personnel" OR DE "Allied Health Personnel" OR DE "Mental Health Workers" OR DE "Nurses" OR DE "Physicians" OR DE "Psychologists" OR TI (nurse OR nurses OR Physiotherapists OR Physiotherapist OR "Physical Therapist" OR "Occupational Therapist" OR "Physical Therapists" OR "Occupational Therapists" OR "Social Workers" OR "Social Workers" OR staff) OR AB (nurse OR nurses OR Physiotherapists OR Physiotherapist OR "Physical Therapist" OR "Occupational Therapist" OR "Physical Therapists" OR "Occupational Therapists" OR "Social Workers" OR "Social Workers" OR staff)	94885
Diet		
5.	DE "Food" OR DE "Nutrition" OR TI (diet OR food OR nutrition OR eating OR meal) OR AB (diet OR food OR nutrition OR eating OR meal)	24449
Study types		
6.	systematic review or meta-analysis or metaanalysis or meta-synthesis or metasynthesis or overview or structured literature review	
Combined sets		
7.	1 AND 2 AND	58
8.	1 AND 3 AND 6	16
9.	1 AND 3 AND 5	14
Final	7 OR 8 OR 9	80

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

AB = Abstract

AU = Author

DE = Term from the thesaurus

TI = Title

TX = All Text. Performs a keyword search of all the database's searchable fields

ZC = Methodology Index

\* = Truncation

“ ” = Citation Marks; searches for an exact phrase



## Referenser

1. Eliasson G TA. Competence development - more than course participation. Important parts are to understand, question and reconsider "the evident". *Läkartidningen* 2005;102:1258-60.
2. Sherrington C, Michaleff ZA, Fairhall N, Paul SS, Tiedemann A, Whitney J, et al. Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med* 2017;51:1750-1758.
3. Balzer K, Bremer M, Schramm S, Luhmann D, Raspe H. Falls prevention for the elderly. *GMS Health Technol Assess* 2012;8:Doc01.
4. Low LF, Fletcher J, Goodenough B, Jeon YH, Etherton-Ber C, MacAndrew M, et al. A Systematic Review of Interventions to Change Staff Care Practices in Order to Improve Resident Outcomes in Nursing Homes. *PLoS One* 2015;10:e0140711.
5. Vlaeyen E, Coussement J, Leysens G, Van der Elst E, Delbaere K, Cambier D, et al. Characteristics and effectiveness of fall prevention programs in nursing homes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Geriatr Soc* 2015;63:211-21.
6. Rimland JM, Abraha I, Dell'Aquila G, Cruz-Jentoft A, Soiza R, Gudmusson A, et al. Effectiveness of Non-Pharmacological Interventions to Prevent Falls in Older People: A Systematic Overview. The SENATOR Project ONTOP Series. *PLoS One* 2016;11:e0161579.
7. Juola AL, Bjorkman MP, Pylkkanen S, Finne-Soveri H, Soini H, Kautiainen H, et al. Nurse Education to Reduce Harmful Medication Use in Assisted Living Facilities: Effects of a Randomized Controlled Trial on Falls and Cognition. *Drugs Aging* 2015;32:947-55.