

2021-01-13

## **Redogörelse för projektet Gott Åldrande i Skåne (GÅS) och uppbyggnad av longitudinella områdesdatabaser inom äldreområdet i Skåne.**

Region Skåne har i samverkan med Institutionen för kliniska vetenskaper, Malmö, Lunds universitet av regeringen sedan 2000-06-15 årligen beviljats statliga stimulansbidrag för uppbyggnad av longitudinella områdesdatabaser inom äldreområdet. Kravet för att ta emot det statliga stimulansbidraget är en likstor motfinansiering från medverkande parter. Stimulansbidraget har för år 2020 varit 5 400 000 kr. Motfinansiering har för år 2020 utgjort 1 800 tkr från Region Skåne, samt 3 742 859 kr från Inst. för kliniska vetenskaper, Lunds universitet.

Projektet GÅS omfattar Region Skåne och fem kommuner (Malmö, Osby, Hässleholm, Ystad och Eslöv, och genomförs i samarbete mellan VE geriatrik, Skånes universitetssjukhus (SUS), Malmö, Institutionen för kliniska vetenskaper, Lunds universitet och parterna. Projektledare är professor, områdeschef Sölve Elmståhl, Lunds universitet och VE geriatrik, SUS.

### **Bakgrund**

Det långsiktiga syftet med projektet är att skapa tillförlitliga personbaserade dataunderlag för personer över 60 år för att kunna bedriva forskning kring äldre, förändringar i äldres hälsa och möjliggöra långsiktiga uppföljningar och utvärderingar, kunna beskriva normala åldrandeprocesser, identifiera riskfaktorer för sjukdom hos äldre och analysera och följa hur livssituationen är för äldre som drabbats av sjukdom och därmed kunna relatera äldres behov också i förhållanden till vård och omsorgsinsatser. Syftet är också att bygga upp longitudinella databaser som beskriver kommunal vård och omsorg till personer 65 år och däröver och som möjliggör samkörning med det patientadministrativa system som finns i Region Skåne vilket på individnivå ger en bild av vårdkonsumtion och vårdinsatser i Regionens sjukvårdssystem. Därmed kan den helhetsbild som i dag saknas erhållas och som belyser den totala vården till äldre och hur olika delar av vårdsystemet interagerar med varandra.

Projektets syfte är att beskriva och följa äldre individers livssituation, hälsoläge och riskfaktorer för utveckling av sjukdom samt att beskriva och analysera hur vård- och omsorg fungerar i förhållande till äldres behov samt hur den kommunala vården fungerar i förhållande till den regionala (landstingen) vården. Den kan också över tid ge kunskap om hur förändringar i kommunernas vård påverkar regionens sjukvård eller omvänt. Likartade projekt bedrivs i Blekinge, Nordanstig och Kungsholmens stadsdel i Stockholm som en del i en inhemsk databas (SNAC, Swedish National study on Aging and Care) finansierad av Socialdepartementet och medverkande landsting sedan år 2000. Regeringen avsätter årligen 16.5 milj för SNAC varav 5 400 tkr till huvudmannen Region Skåne.

### **Nytta med projektet GÅS**

GÅS projektet har hittills tagit fram väsentlig ny kunskap om normalt åldrande av betydelse för

#### *Behandling av äldre;*

På organnivå har ett flertal nya referensreferensvärden tagits fram; för lungfunktion (spirometri) vilket minskar risken för felaktig överdiagnostik av obstruktiv lungsjukdom (KOL), nya referensvärden för äldres njurfunktion (cystatin C) vilket visar att var fjärde person över 90 år har kronisk njursvikt, nya referensvärden för kroppslängd och beräkning av kroppsmått (body mass index BMI) vilket minskar risk att identifiera näringsbrist; referensvärden för funktionsförmåga som handstyrka, koordination och balansförmåga.

#### *Kunskap om riskfaktorer för att minska insjuknande hos äldre*

Fallriskfaktorer är identifierade och årligen avlider ca 200 personer i Skåne som följd av fall. Nuvarande rekommendationer för behandling av högt blodtryck tar inte hänsyn till ålder och ca hälften

över 75 år står på BT behandling. Behov av översyn finns. Projektet har nyligen visat att vid blodtrycksfall fördubblas risken att utveckla minnessvikt och demens. Tidiga motoriska störningar samvarierar med demens och kognitiv svikt. Förekomst av förmaksflimmer ökar med stigande ålder och en hög andel står utan förebyggande antikoagulantibehandling.

Förekomst av kärlsjukdom i hjärnan är vanligt förekommande och undersökning med magnetkamera av hjärnan visar att en fjärdedel har mm stora mikrobldningar. Fortsatt uppföljning sker för att bedöma betydelsen av detta för de äldre som står på antikoagulantibehandling.

#### *Kunskap om hälsoläget;*

Studier kring förekomst (prevalens och incidens) av demens och kognitiv svikt, njursvikt, KOL, förmaksflimmer, funktionsnedsättning, fraktur, livskvalitet, vårdinsatser, rollen som anhörig (se nedan) och vård i livets slutskede. Smärta är vanligt förekommande hos äldre och redan i 60-års ålder rapporterar > 50 % smärttillstånd. En högre andel män har hög alkoholkonsumtion kopplat till smärttillstånd medan kvinnor i högre utsträckning använder smärtstillande läkemedel.

Hälsoläget kring äldres fysiska funktion förbättras i befolkningen. Jämförelse har skett av olika födelsekohorter, födda på 1940 och 1950 tal som undersökts vid 60-års ålder. Både män och kvinnor födda på 1950-talet uppvisar snabbare gångförmåga och förmåga till uppresning.

#### *Kunskap om förlopp av sjukdomar;*

Långtidseffekter efter vissa tillstånd som fraktur och funktionsnedsättning är beskrivet vid 3 och 6 års uppföljning. Förändring och nedgång i lungkapacitet är följt under 13 år och visar att rökning, inflammation och kvinnligt kön är särskilda riskfaktorer.

*Prediktorer för livskvalitet och funktionsförmåga;* Ett flertal påverkansbara faktorer för att bibehålla funktionsförmåga och livstillfredsställelse har identifierats och betydelsen av hur samsjuklighet och olika symtom negativt påverkar livstillfredsställelse.

#### *Prediktorer för överlevnad;*

Måttlig fysisk aktivitet, definierat som fysisk aktivitet 2-3 ggr/vecka eller oftare är förenat med en 28 % lägre dödlighet vid uppföljning under 11 år. Måttlig övervikt över 80 års ålder är i motsats till personer i 60 års ålder, förenat med lägre dödlighet vid uppföljning under 14 år

*Anhörigperspektiv;* Anhörigbörda har kartlagts och studerats i förhållande till ålder, genus och relation. Bakomliggande sjukdom påverkar grad av upplevd börda och särskilt demenssjukdom och nedstämdhet utgör hög belastning, men även muskuloskeletal sjukdom och hjärtkärlsjukdom påverkar typ av upplevd börda. Publicerade resultat av uppföljning av sjukhusvård och dödlighet under 14 år visar att anhöriga snarast har bättre hälsa och att dödlighet inte skiljer sig åt jämfört med personer som inte är anhöriga, justerat för bakgrundsfaktorer. Anhöriga har dock en ökad upplevd belastning och symtom jämfört med jämnåriga personer som inte är anhöriga. I genomsnitt upphör rollen som anhöriga hos hälften av äldre efter sex års uppföljning.

#### *Identifiering av riskpopulationer;*

Särskilda studier har belyst anhörigas situation och grad av belastning och anhörigbörda i förhållande till vilken/vilka grundsjukdomar patienter har. Genus och etnicitetsperspektiv för smärta och sömnstörning studeras. Vårdkonsumtion och andel som nyttjar kommunala insatser i förhållande till regionala insatser. Kunskap som både kommuner och Region Skåne kan använda för sjukvårdsplanering och uppföljning.

#### *Underlag till vårdplanering nationellt och i Region Skåne;*

Inom 10 år sker en av de mest omvälvande demografiska förskjutningarna där antalet 80 år och äldre i Sverige ökar med 200 000 personer under en 6-årsperiod från år 2024 till 2030. GÅS projektet belyser ett 50-tal frågeställningar av hög relevans för vård och omhändertagande av gruppen äldre, särskilt sköra äldre. Beräkning och kalkyl kring ökade behov av slutenvårdsplatser i Region Skåne och upptagningsområde för Skånes universitetssjukhus kommande 10 år utifrån ökat antal äldre över 80 år har genomförts. Underlag för kommunal dimensionering av antal äldreboendeplatser och korttidsrehabilitering fram till 2030 har beräknats på uppdrag av Malmö stad.

*Infrastruktur för forskning*; GÅS projektet som del av den nationella SNAC studien utgör landets största forskningsdatabas för äldre och kombinerar en noggrann kartläggning av individens hälsoläge, vårdkonsumtion, riskfaktorer och biobank med möjlighet till genomanalys. Detta gav förutsättningar för att få VR medel med 16.7 milj under perioden 2014-2016 och fortsatt stöd år 2018-2022 med 17.2 milj.

Ett pågående samverkansprojekt mellan samtliga fyra projekt som ingår i SNAC och andra äldre studier i Sverige sker inom ramen för konsortiet NEAR (National e-infrastructure for Aging Research) finansierat av VR. Syftet med NEAR är att skapa en tillgänglig metadatabas för äldreforskning i Sverige

## **Genomförd verksamhet**

### ***Uppläggnings och verksamhet – organisation och målsättning 2001 -2020***

I projektet följs ca 6 750 personer, slumpmässigt utvalda från de fem kommunerna i Skåne vilka utgör en representativ bild av regionens befolkning. Personer från åldersklasserna 60, 66, 72, 78, 81, 84, 87, 90, 93, 96 och 99 år ingår och de kallas tillbaka vart tredje år för återundersökningar. Vart sjätte år inbjuds dessutom nya personer 60 och 81 år gamla. Under 2020 pågick 15-årsuppföljning i Ystad parallellt med att 18-års undersökningen startade i Malmö.

Under 2020 har totalt 572 deltagare undersökts, något färre än året tidigare på grund av den pågående covidpandemin och neddragning av undersökningar av deltagare i GÅS projektet. Som tidigare är det en hög andel som fullföljer hela undersökningen och 90% har lämnat prover till biobank 87% fullföljt kognitiv testning av testledare. Projektet har med internationella mått hög deltagarfrekvens ca 60 till 70 % vid basundersökning (år 2018/2019 70 %) och mellan 78%-84% vid återundersökningar (år 2018 78 %). Totalt har ca 14 000 undersökningar genomförts sedan starten. Besök sker på mottagning eller som hembesök och omfattar medicinsk hälsoundersökning, psykologisk undersökning, funktionstester och enkätfrågor kring bl. a sociodemografi, utbildning, hälsoläge, tidigare sjukdomar, livsstilssituation och livstillfredsställelse, personlighetsfrågor, coping, vård och omsorgsinsatser och anhörigenkäter. Tillgång finns till nationella register och en biobank ingår.

Efter ansökan till Socialstyrelsen har registerdata kring sjukvårdskonsumtion och dödlighet inhämtats för analys.

Data har även samlats in separat kring äldres vård- och omsorgskonsumtion inom kommuner i Skåne. Tre kommuner ingår, Malmö, Osby och Ystad där data om äldres funktionsförmåga och insatser beslutade enligt socialtjänstlagen och Hälso- och sjukvårdslagen registrerats av biståndshandläggare för äldre personer över 65 år med varaktiga insatser (vård eller service). Ett särskilt utvecklat och standardiserat registreringsformulär har använts vilket medger att analysera sambandet mellan kommunernas biståndsbeslut och vårdtagarnas vård och omsorgsbehov.

Inom Region Skåne sker standardiserade, individbaserade registreringar i PASiS. Där registreras vårdtid, vårdepisoder, diagnoser, vårdinsatser, bedömning om medicinskt färdigbehandlad och medicinsk behandling/operation. Samkörningar som hittills genomförts har gett ny kunskap om äldres vård och omsorg, samspelet mellan insatser från kommun och landsting samt insatser från anhöriga. Vid utgången av 2019 fanns totalt 15 775 registreringar varav 2 986 om/nyregistreringar och 633 avslut. Inga ytterligare registreringar har skett under 2020. Under 2018 har Malmö driftsatt en ny IT plattform (procapita) för vårdregistreringar.

### ***Pågående studier och analyser på individnivå***

Fortfarande finns betydande kunskapsluckor kring hur behandling skall ske av gruppen äldre över 80 år. Många behandlingsrekommendationer av äldre baseras på studier av personer i 50- och 60 års ålder och tar inte hänsyn till åldersrelaterade förändringar. Detta innebär risk för såväl överbehandling som underbehandling av äldre.

Sjukdomspanorama hos äldre förändras och livsstil varierar betydligt mellan olika födelsekohorter. Det saknas idag kunskap kring hur detta förändras i äldre åldersgrupper.

Pågående analyser sker såväl på *organnivå* (ex normvärde för kroppsmått, vikt, lung/njur/hjärtfunktion, förekomst av småkärlssjukdom i hjärnan) som på *individnivå* (livsstilsfaktorer såsom kostvanor, fysisk aktivitet, funktionsförmåga, ensamhet, hot och våld och livskvalitet) och *samhällsnivå* (transportfunktioner, delaktighet i aktiviteter, sjukvårdskonsumtion, dödlighet, omsorg, och informell vård som anhörigstöd)

Insamlade data från GÅS har legat som grund för 20 avhandlingar och ingår för närvarande i 10 pågående avhandlingsarbeten. Totalt är ca 150 originalarbeten publicerade eller under tryckning från forskargruppen. Därutöver finns ytterligare 11 arbeten inskickade eller i manusform. Olika arbeten fokuserar såväl på det normala åldrandet som samspel med sjukdomar och livstillfredsställelse.

Gruppen anhörig, ca 650 000 personer i Sverige har en avgörande betydelse för att vård och omsorg skall fungera. En avhandling (2015) belyser anhörigas situation och vilka faktorer som påverkar deras livskvalitet, särskilt livstillfredsställelse. Anhöriga var ofta yngre, levde i parförhållanden, hade högre utbildning och kännetecknades av copingstrategier att kunna hantera problem. En tredjedel av dem upplevde hög belastning och i denna grupp noterades lägre livskvalitet och lägre livstillfredsställelse jämfört med en kontrollgrupp som inte var anhöriga.

I GÅS uppgav 8 % (343 utav 4 459 deltagare) att de var anhörig, dvs. hjälpte till med personlig omvårdnad eller hemmets skötsel. De vanligaste diagnosgrupperna var demens (26 %); fraktur (19 %), stroke (18 %); hjärtlungsjukdom (14 %); depression (12 %) samt övriga diagnoser (11 %). Flertalet personer som fick stöd var kvinnor, äldre >80 år och levde i ensamhushåll. Anhöriga kännetecknades av att vara kvinnor, i ålder mellan 30 till 65 år och ca hälften angav nedsatt hälsa. Mellan en tredjedel till hälften angav smärttillstånd, nedsatt rörlighet och ångesttillstånd. Omfattning av stöd varierade mellan de sex diagnosgrupperna från mediantid i veckan mellan 2 till 19 timmar för anhörig till partner och mediantid i veckan mellan 1 till 7 timmar för anhörig till förälder. Kontakt två eller fler gånger i veckan angav mellan 63 % till 78 % (Elmståhl et al 2017).

I fem publikationer under 2020 har särskilt hälsotillstånd och insatser för anhöriga studerats. Incidens att bli anhörig under en 6 års period var 12.4%/år (Wranger et al 2020). Anhöriga jämfört med icke-anhöriga hade högre prevalens av nedstämdhet, ångest/oro samt urogenitala symtom. I ett andra arbete beskrivs att i gruppen anhöriga med högt bördaupplevande angav 79% utmattning och hälften nedstämdhet (Ekström et al 2020). I ett tredje arbete visas att symtomet smärta är en viktig faktor som påverkar hälsorelaterad livskvalitet även efter justering för ålder (Fagerström et al 2020) I ett fjärde arbete noteras däremot att det inte finns skillnader i dödlighet eller sjukvårdskonsumtion (öppen och slutna vård) bland 423 anhöriga jämfört med 3444 kontroller vid kort uppföljning (1 till 3 år) eller vid långtidsuppföljning (10 till 15 år) (Elmståhl et al 2020). I ett femte arbete baserat på data från hela SNAC projektet framgår att den informella vården (timmar/månad) från anhöriga är mellan två till fyra gånger större än den formella vården från kommuner. Vid uppföljning från år 2001 till 2015 ses inga påtagliga förändringar i omfattning av insatser. Andel med formell vård i hemmet är högst i storstad (28%) jämfört med medelstor stad eller glesbygd (21%) vilket förklaras av högre andel ensamhushåll i storstad. Formell vård skiljer sig inte åt mellan könen, medan en könsskillnad ses hos brukarna där män får mer informell än kvinnor. (Wimo et al 2020)

I ett arbete beskrivs att förekomst av blodtrycksfall vid uppresning (OH) ökar med ålder från ca 14 % i 60 års ålder till 28 % över 80 års ålder. Att ha OH fördubblar risken att sex år senare utveckla nyttillkommen demenssjukdom eller minnesstörning (Elmståhl et al 2015). Sambandet kan få konsekvenser för hur blodtrycksbehandling för äldre skall utformas och att undvika alltför intensiv behandling. Insjuknande i minnesstörning (incidens) är 8 % under en 6-års period vilket motsvarar 14 personer per 1000 levnadsår.

Ett annat avhandlingsarbete skriver förekomst av smärta och samband med livskvalitet. Cirka hälften anger smärta, och i majoriteten av fallen måttlig till svår och endast hälften tar smärtstillande läkemedel. För kvinnor utgör smärta en viktig prediktor för lägre livskvalitet i motsats till män där sömnstörning dominerar som förklaring till lägre livskvalitet. Vid uppföljning under 9 år visar det sig att endast en tredjedel fortfarande anger smärta medan övriga är smärtfria. Smärttillstånd är inte relaterat till överlevnad vid uppföljning 9 år senare.

Ett flertal arbeten har berört prediktorer för livstillfredsställelse och där symtombelastning, nedsatt fysisk funktionsförmåga samt kognitiv förmåga är viktiga prediktorer (avhandling 2013, Enkvist et al 2011, 2012a, 2012b). I andra analyser studeras riskfaktorer för fall och vilka faktorer som samvarierar vid uppföljning 6 år senare (Stenhagen et al 2013, Legrand et al 2014, Dahlrup 2015 och Sandin-Wranker 2016). Andra omgivningsfaktorer som påverkar livskvalitet är förlust av förmåga att köra bil. Det påverkar medverkan i fritidsaktiviteter, kulturella och sociala aktiviteter även då hänsyn tas till hälsa, ekonomi och utbildning (Denvall et al 2020, submitted). I ett separat metodarbete om livstillfredsställelse bedömt med Neugarten skalan har svenska normvärden tagits fram uppdelat för ålder, kön, funktionsförmåga och sjukdomar (Elmståhl et al 2020).

En lägre fysisk funktionsförmåga i nedre extremiteter som lägre gånghastighet och långsammare förmåga att resa sig upp är relaterat till sämre kognitiv förmåga hos personer utan demenssjukdom (Bramell-Risberg et al 2012, Rehn 2019).

I fortsatta analyser studeras det normala åldrandet i olika organ. Lungfunktion uppmätt med spirometri visar en mindre grad av lungfunktionsnedsättning bland äldre som inte röker jämfört med de skattningar som normalt görs inom hälso- och sjukvård där hänsyn inte tas till åldersrelaterad nedgång. Exempelvis överskattas förekomst av KOL där förekomst med hänsyn till åldersjustering är 11 % jämfört med 24 % utan denna korrigering över 80 års ålder. Nya beräkningsmodeller tas nu fram baserat på data från GÅS-SNAC (Luoto et al. 2015, 2018) Resultaten visar på betydande risk att överskatta förekomst av lungsjukdom med gamla kriterier (Montnemery & Elmståhl, 2012).

Viktiga prediktorer för försämrad lungfunktion under en 13 års uppföljning är rökning, inflammation och kvinnligt kön (Luoto et al 2019).

Istället ses en risk att underskatta försämrad njurfunktion hos äldre över 80 år då kreatinin används som markör istället för den nya framtagna markören cystatin C. En försämrad njurfunktion är i stor utsträckning relaterad till kärlsjukdom och bland friska äldre uppvisar män en snabbare nedgång i njurfunktion är hos kvinnor (Werner et al, 2014, 2018, 2019). Denna kliniska information har stor betydelse för att undvika allvarliga komplikationer vid läkemedelsbehandling av äldre. Under 2016 har en valideringsstudie av markörer för njurfunktion cystatin C och kreatinin emot iohexolclearance genomförts i en grupp av äldre deltagare med varierande njurfunktion. Jämförelse i tillförlitlighet för de olika ekvationer och algoritmer som finns för att beräkna njurfunktion internationellt har genomförts (Werner et al 2016). Nedsatt njurfunktion visar sig också vara relaterat till nedsatt kognitiv funktion särskilt inlärning, komplex uppmärksamhet och exekutiv förmåga i tvärsnittsstudie justerat för ålder (Månsson et al 2020).

I andra avhandlingsarbeten har sjukvårdskonsumtion hos äldre beskrivits, särskilt vårdutnyttjande under det sista levnadsåret, kunskap som är central för att identifiera omhändertagande av målgruppen sköra äldre och alternativa vårdformer.

Tretton fördjupningsstudier (15 hp) har genomförts varav sex under 2010/2015 som berör äldres sömnvanor och i vilken utsträckning sömnmedel varierar med kön och ålder. I två andra delarbeten har dels förekomst av polyfarmaci studerats dels vilka faktorer som förklarar risken att falla. Mer än sex riskfaktorer för fall var associerat med en 20-faldig riskökning. Ytterligare två pågående delarbeten som rör blodtryck och kognition samt anhörigstöd har tillkommit.

Ett samarbete finns sedan 2012 med Malmö stad kring 'Kommissionen för social ojämlikhet' och som ett led i detta arbete har flera presentationer skett och en rapport färdigställts kring äldre malmöbors livstillfredsställelse och vad som predikerar äldres hälsa, funktionsförmåga och livstillfredsställelse under en 6 års uppföljning. Faktorer som tillgänglighet, socialt nätverk, utbildning, aktiviteter, privatekonomi och etnicitet är viktiga för att bibehålla tillfredsställelse vid 6 års uppföljning utöver ålder i sig (Elmståhl & Ekström, 2012). Resultaten utgör nu underlag för Malmö stads planeringsarbete inför kommande åren.

Tidigare har analyser belyst skillnader i kommunala biståndsinsatser mellan Malmö stad och fyra andra kommuner i Skåne. Särskilt fokus har legat på inverkan av hushållstyp, funktionsförmåga, ålder och kön för beviljande av bistånd. Data visar att Malmö har en högre andel ensamhushåll (60 %)

jämfört med övriga kommuner vilket också förklarar högre andel biståndsbeslut. Demografiska förskjutningar med fler äldre än 80 år kommer att få betydande effekter på behov av äldreboende och korttidsplatser inom 10 år. Förekomst av psykisk ohälsa såsom nedstämdhet och nervositet är vanligt förekommande (1/3) och en stor andel av personer > 80 år, 30-40% besväras av smärta och oförmåga att klara hemmets skötsel (Nordell, Pihlsgård & Elmståhl, 2016).

I studier av personer drabbade av demens framgår att de även har nedsatt motorisk förmåga i både övre och nedre extremiteter, fynd som även ses hos personer med tidigtecken på minnesstörning. I en 6-årig uppföljning av äldre visar sig nedsatt hjärtfunktion och vissa läkemedel vara viktiga riskfaktorer för framtida fall. Bidragande orsak till att bibehålla hög livstillfredsställelse är bevarad fysisk funktionsförmåga. Kognition, dvs. intellektuell förmåga bidrar även till att bevara detta. Sambanden är särskilt tydliga i 80-årsåldern men försvagas i 90-årsåldern vilket kan förklaras av förändrade förväntningar i hög ålder.

Ett flertal metodarbeten genomförs inom GÅS för att validera valda instrument. I studien finns ett kostinstrument, en så kallad food frequency questionnaire FFQ. Validering av FFQ hos personer över 70 år saknas allt väsentligt såväl nationellt som internationellt. En valideringsstudie har därför genomförts och publicerats som visar att det använda kostinstrumentet fungerar väl även i högre åldrar. Analys av kostdata är påbörjad.

I ett avhandlingsarbete (Overton, 2019) belystes validitet hos de psykometriska test som ingår i SNAC. Resultaten visade att testledareffekt på testresultat var obetydliga (<3%). Insjuknande i tidig kognitiv svikt (MCI) följdes. Av de personer som uppfyllde kriterier för MCI hade ca hälften normala testresultat efter 6 års uppföljning. Fynden talar för att begreppet tidig kognitiv svikt i kliniskt bruk bör användas och tolkas med stor försiktighet.

***Analyserna på individnivå är inriktade mot följande frågeställningar:***

• Förmaksflimmer, förekomst av perifer embolisering och risk för kognitiv påverkan
• Multimorbiditet, förekomst och samband med sjukvårdskonsumtion
• Läkemedelsanvändning bland äldre, användning av antikolinerga läkemedel i öppen vård
• Effekten av diabetes och fetma på livslängden
• Bestämning av normalitet bland äldre, kliniska riktlinjer och följsamheten till behandlingsrekommendationer för några olika sjukdomar såsom hypertoni, diabetes
• Framtagning av nationella åldersstandardiserade normvärde (spirometri) för kronisk obstruktiv lungsjukdom
• Framtagning av nationella åldersstandardiserade normvärde (cystatin C) för kronisk njursjukdom
• Framtagning av nationella åldersstandardiserade normvärde för vikt, body mass index (BMI)
• Framtagning av nationella åldersstandardiserade normvärde för livstillfredsställelse (Neugarten)
• Effekten av vaskulära riskfaktorer på livslängden
• Vad är optimal blodtrycksnivå och hur samvarierar detta med blodtrycksbehandling och Livstillfredsställelse (Neugarten) och samband med förändringar i funktionsförmåga.
• Hur ser prevalens ut för kronisk obstruktiv lungsjukdom och hur påverkas denna av åldersjusterade normvärden
• Hur vanligt förekommande är hjärtrytmrubbning och vilka faktorer samvarierar med förekomst av förmaksflimmer
• Hur vanligt förekommande är nedsatt njurfunktion, bestämt med olika njurfunktionstester
• Förekomst av demens och mild cognitive impairment (MCI) (incidens och prevalens)
• Läkemedelsanvändning i särskilda boende
• Kostnadsdatabas för demenssjukdomar och andra vanliga kroniska sjukdomar
• Riskfaktorer för nedsatt kognitiv funktion, särskilt vaskulära riskfaktorer
• Förekomst av småkärlssjukdom i hjärnan bestämt med magnetkamera (MRI)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vilka proteinmarkörer samvarierar med småkärlssjukdom i hjärnan</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lågt blodtryck (ortostatism) som riskfaktor för lindrig kognitiv sjukdom (MCI)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vilka genetiska markörer kan identifieras med högt och lågt blodtryck</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADL förmåga, motorisk och kognitiv funktion hos äldre.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilkörning och äldre effekter av oförmåga att köra bil eller brist på transportmedel för ADL, livskvalitet och aktiviteter</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vilken är den äldre individens syn på sin kognitiva förmåga och hur relaterar detta till förmåga att köra bil.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riskfaktorer för kronisk obstruktiv lungsjukdom, incidens och prevalens och effekter på QoL</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vilka proteinmarkörer samvarierar med kronisk obstruktiv lungsjukdom</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anhörigstöd till personer drabbade av demenssjukdom</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riskfaktorer för ökad anhörigbörda samt skillnader i anhörigbörda beroende på bakomliggande sjukdom hos person som får stöd</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostfaktorer och läkemedels betydelse för osteoporosrelaterade frakturer</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vård- och omsorgstagare och deras vårdkonsumtion i regional sjukvård – ett hälsoekonomiskt perspektiv.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kroppssammansättning, fetma och kostvanor – kohortförändringar i en äldre befolkning</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effekter av livsstil, fysisk aktivitet och kostvanor från 60 till 81 års ålder mellan olika födelsekohorter födda åren 1940 till 1954</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Njurfunktionsförändringar i åldrandet och samband med kärlsjukdom och läkemedel</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyneuropati, förekomst bland äldre över 80 år och riskfaktorer</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prediktorer för parkinsonism</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egenvård och depression hos äldre med hjärtsvikt</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smärta och livskvalitet hos äldre, genusperspektiv</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vad förklarar variation i kognition och vilka konsekvenser har omgivning och livsstil</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hur förändras funktionsförmåga med ålder och vilka riskfaktorer identifierar personer med nedsatt förmåga. Vilka är effekter på sjukvårdskonsumtion</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Påverkas delaktighet och aktivitet hos äldre med osteoporosrelaterad fraktur.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I vilken utsträckning uppnås smärtlindring och bevarad funktion efter fraktur.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vilka faktorer förklarar risken att falla, som en riskfaktor för fraktur?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vad är optimal blodtrycksnivå och hur samvarierar detta med blodtrycksbehandling och kognition</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hur varierar fysisk funktionsförmåga såsom handstyrka och koordination med ålder och kön</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effekter av inkontinens för delaktighet och livskvalitet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyfarmaci i en äldre population med osteoporosrelaterade frakturer.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostmetodik och hur förändras livsmedel och näringsintag i en äldre population</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hur samvarierar kommunens insatser enligt socialtjänstlagen med äldres behov och nedsatta funktioner</li> </ul>

### ***Pågående studier och analyser utifrån ett organisationsperspektiv***

Insamlade data från vårdsystemdelen har legat som grund för fem disputationer med frågeställningar som rör livskvalitet i hög ålder, sjukvårdskonsumtion för personer som beviljats kommunalt bistånd och omfattning av äldre personers kommunala vård och omsorg. På uppdrag från medverkande kommuner tas data fram som särskilt belyser rehabiliteringsförutsättningar samt om det finns köns- och åldersskillnader i omsorgsutnyttjande. Pågående analyser kommer att omfatta hela datamängden från 2001 till 2016. Analyserna har baserats på befintligt datamaterial i vårdsystemdelen samt kompletterats med data från Region Skånes patientadministrativa system för insamlingsperioden 2001 till 2005 samt i ett andra skede kompletterats med data tom. 2010. Alla vård- och omsorgstagare i de aktuella kommunerna med mer än en registrering (mellan 2001-2005, totalt 2 382 individer) har identifierats och deras vårdkonsumtion i landstinget har sammanställts för att analysera förlopp och faktorer som samvarierar med kommunala insatser och akut och planerad sjukvård.

På uppdrag av Socialdepartementet har ett analysarbete gjorts i syfte att ta fram en prognosmodell för behov av slutenvårdsplatser med iakttagande av demografiska förskjutningar med allt fler äldre. Analys baseras på faktisk sjukvårdskonsumtion i Region Skåne fram till och med år 2016. Validering av modellen har skett med data från deltagare i SNAC-Blekinge och SNAC-Kungsholmen. Avsikten är prognosmodellen kan användas för att beräkna förväntat antal slutenvårdsplatser justerat för ålder, kön och civilstånd i ett enskilt landstingsområde. Modellen tar hänsyn till regional variation i befolkningsökning av äldre personer (>80 år) för det kommande decenniet, justerat för kön, ålder, utbildning och hälsotillstånd. (Elmståhl et al 2020). Sammantaget visar prediktionsmodellen hög validitet. En stor regional variation noteras såväl i andel personer > 80 år per 2020 som i befintliga vårdplatser 2020 vilket innebär en betydande regional variation och mismatch mellan tillgång till och efterfrågan på slutenvårdsplatser de närmaste åren.

I ett delprojekt har samband mellan hälsa och boendeformer särskilt studerats hos yngre äldre (67-70 år) genom intervjuer och kartläggning i hemmiljö. Resultaten visade att alla deltagare som upplevde sin bostad som betydelsefull samt kände att de själva kunde bestämma över sin hemmiljö rapporterade färre symptom. Resultaten visade också att de som inte upplevde att hemmet var användbart i förhållande till hur de utförde sina dagliga aktiviteter hade mer depressiva symptom. Personer som inte upplevde sin bostad som socialt och emotionellt betydelsefull hade mer kardiopulmonella symptom medan de deltagare som upplevde att andra bestämde över deras boende rapporterade fler symptom med spänningshuvudvärk. Sammanfattningsvis visar studien på samband mellan upplevelse av boende och hälsan.

***Analyserna på organisationsnivå inriktade mot följande frågeställningar:***

<ul style="list-style-type: none"><li>• Sista levnadsåret; hur omfattande är vårdkonsumtionen i den regionala hälso-och sjukvården för dem som har kommunal vård och omsorg och för personer i ordinärt respektive särskilt boende. Var avlider den äldre?</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dödsorsaker och överlevnad efter det att man fått kommunal vård och omsorg.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vilka faktorer bestämmer sjukvårdskonsumtion bland de äldre som finns i kommunernas vård och omsorg samt hur förhåller sig kostnaderna för sjukvård mellan dem i ordinärt respektive särskilt boende.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Funktionell förmåga och besvär hos äldre personer med formell vård eller formell vård tillsammans med informell vård.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hur skiljer så kallad targetting, dvs identifieras personer med omsorgsbehov av kommun och de som får insats vilket omsorgsbehov föreligger ?</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hur kan framtida kommunala behov av omsorg prognosticeras utifrån förändring av funktionsförmåga</li><li>• Upprepade sjukhusinläggningar av äldre personer – bakomliggande faktorer samt betydelsen av samordnad vårdplanering och rehabilitering samt kostnader.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hur varierar hälsotillstånd, börda och livstillfredsställelse bland närstående och i vilken omfattning finns vård- och omsorgsinsatser från offentlig vårdgivare.</li></ul>

***Redovisning av resultat vid konferenser, sociala kanaler, mm***

Återföring av preliminära resultat sker fortlöpande sedan studiens start i medverkande fem kommuner med öppna seminarier och föredrag riktade till allmänhet, projektdeltagare, vård- och omsorgspersonal, pensionärsorganisationer, patientföreningar, anhörigorganisationer, ansvariga tjänstemän och beslutsfattare inom kommuner och sjukvård. Möten har under året genomförts med tjänstemän och politiker i Osby, Ystad, Eslöv och Malmö med avstämning kring resultat från projektet. På dessa konferenser har personalen också möjlighet att beställa svar på bestämda frågor. Presentationer gjordes för Malmö stad, socialnämnden, och Malmö FoU enhet, 2018. Abstrakt har presenterats på VasCog, Hong Kong, 2018 samt Singapore 2019.



Samtliga deltagare har informerats om resultat från studien via personliga nyhetsbrev som skickats ut årligen, senast hösten 2020. Tjänstemän inom berörda kommuner har även fått ett särskilt riktade nyhetsbrev med aktuella data.

Resultaten har även presenterats i radio och dagspress, twitter konto med ca 900 följare <https://twitter.com/geriatriska>, via podd ([www.vetenskaphalsa.se/podd-forskning-om-gott-aldrande/](http://www.vetenskaphalsa.se/podd-forskning-om-gott-aldrande/)) med mer än 5000 sidvisningar efter en månad., samt på nationella och internationella konferenser och på hemsidan [www.skane.se/sus/geriatrik](http://www.skane.se/sus/geriatrik). På hemsidan finns tillgängligt sammanfattningar av rapporter och vetenskapliga arbeten. Resultat har även spridits via den stora utbildningskonferens i Malmö, Senior i Centrum (SIC) som genomfördes 2017, där ca 2000 deltagare kunde ta del av ett 100-tal föreläsningar och med flertal presentationer med data från projektet under tre dagar, vilket var den största geriatriska utbildningskongressen i Sverige hittills. Samma konferens genomfördes 2013 och år 2015 och en digital endagskonferens år 2020. Information sprids även via kunskapssajten [www.kcgeriatrik.se](http://www.kcgeriatrik.se) där 'Kunskapsbanken' ger information kring ett 10-tal olika områden. Data presenteras också på så kallade ST kurser för läkare i sin specialistutbildning, senast år 2020.

Projektledning för SNAC har genomfört ett flertal nationella konferenser i samverkan med SKR och Socialstyrelsen samt vid en regional konferens i Malmö. Data har då redovisats för tjänstemän och politiker från kommuner och landsting kring normalt åldrande och läkemedel, samband mellan omsorgsbehov och kommunernas vård- och omsorgsinsatser. Data har även presenterats vid Forskningens Dag, Lund och Malmö, i ett samarrangemang mellan Lunds universitet och Region Skåne.

### ***Särskilt betydelsefulla resultat samt publikationer***

Ett underlag tagits fram på uppdrag av Malmö stad kring samband mellan äldres levnadsvillkor och kommunala biståndsinsatser för vård och omsorg. En tredjedel av personer över 80 år har hemtjänstinsatser för personlig omvårdnad och hemmets skötsel och 13% inom samma åldersgrupp bor i särskilt boende. Malmö har en högre grad av biståndsbeslut än andra kommuner i Skåne. Detta förklaras till stor del av att andelen ensamhushåll hos personer över 80 år är ca 60% i Malmö jämfört med 40% i övriga kommuner. Andelen personer > 80 år förväntas öka med 75% fram till år 2030. En tredjedel av äldre har en låg fysisk aktivitet, mest stillasittande. Nedsatt funktionsförmåga såsom att handla eller laga mat noterades hos mellan en fjärdedel till en femtedel bland personer över 80 år. Oförmåga att tvätta eller städa rapporterades 30-40%. Nedsättning i förmåga att klara personlig omvårdnad noterades hos en femtedel. Av andelen äldre som har nedsatt förmåga att klara hememts skötsel är endast en av fem brukare. Det finns således ett betydande mörkertal och mot bakgrund av att storstäder ha en högre andel ensamhushåll kommer en demografisk förskjutning innebära betydande ökade kommunala omsorgsbehov i dessa städer.

Få personer utan kognitiv nedsättning bor på särskilt boende, siffran varierar i kommunerna mellan 7 och 17% medan vårdtagare i ordinärt boende bedöms vara kognitivt intakta mellan 35 och 52%.

En kartläggning av slutenvårdtullgång i Sverige och framtagande av en prognosmodell baserat på data från SNAC visar på en betydande variation av tillgång till geriatriska vårdplatser som som lägst 0,33 vårdplatser/10 000 invånare i Skåne och som högst 4,13 vårdplatser / 10 000 invånare i Stockholm (Elmståhl et al 2020). Stora demografiska skillnader finns mellan regioner. Den förväntade ökningen av personer > 80 år skiljer stort mellan regionerna där Uppsala står inför en 68% ökning av antal personer > 80 år fram till år 2030 jämfört med 38% i Västerbottens län.

Bland de viktigaste resultaten från tidigare genomförda analyser märks särskilt att de som vårdas hemma konsumerar mer vård i landstingens hälso- och sjukvård, öppen såväl som slutenvård än de som bor i särskilt boende och detta rör sig särskilt om akuta vårdinsatser. Analysen pågår huruvida detta också medför en ökad total kostnad, d v s om vård i ordinärt boende faktiskt kan bli samhällsekonomiskt mera kostnadskrävande. Resultaten pekar på behovet av att arbeta mera förebyggande med denna grupp för att om möjligt minska de akuta inläggningarna och därmed också bidra till en bättre livskvalitet. Värt att notera är att dessa insatser behövs även till dem som har kommunala insatser.

Parallellt har en genomgång skett inom samtliga kommuner i Skåne kring tillgången till kommunala korttidsplatser och platser i särskilt boende uttryckt per 100 personer 80 år och äldre. Resultaten visar på en betydande variation i kommunalt utbud i storleksordningen 200%. Analys visar också att cirka hälften av personer med nedsatt funktionsförmåga i att klara hemmets skötsel inte är identifierade av sin hemkommun. Samtidigt framgår att av personerna med biståndsbeslut har mer än 90% nedsatt funktionsförmåga att klara sin personliga omsorg och skötsel av bostad. Analys visar också att två åren före det att en äldre får ett varaktigt bistånd ökar sjukvårdskonsumtionen, särskilt akutvård signifikant under de sex månaderna närmast föregående biståndsbeslutet och även här återfinns en grupp med omfattande konsumtion. Vanliga sjukdomar är hjärt-/kärlsjukdomar, uro-genitala sjukdomar, cancer och fallskador.

Aktuella analyser görs i samverkan med hela SNAC gruppen där förmågan att identifiera individer med omsorgsbehov i befolkningen, så kallad targeting studeras i förhållande till å ena sidan funktionsnedsättning och å andra sidan om beslut finns enligt socialtjänstlagen. Variation som kan bero på geografiska förhållanden, glesbygd, mellanstora kommuner och storstad belyses i separat analys.

Särskilt fokus har legat på arbete kring förmaksflimmer (FF), läkemedelsbehandling vid höftfraktur och livsstilsfaktorer hos äldre i tre avhandlingsarbeten som försvarats under 2017 och tre avhandlingsarbeten kring äldres kognition, njurfunktion och vilka hälsoeffekter som kan kopplas till boende och hjälpmedel under 2018/2019.

Med hjälp av SNAC databas visar analys att insjuknande i FF är vanligare hos män, förenat med ökad dödlighet, ökar med ålder och drygt hälften saknade behandling för FF. Bristfällig kunskap om behandling framkom vid intervju av deltagare. (Lindberg et al 2017). Fynden talar för köns- och åldersskillnader i insjuknande och dödlighet i FF.

Småkärlssjukdom i hjärnan studeras i delstudie av GÅS där 600 deltagare genomgått en fördjupad kärlfysiologisk studie och MR hjärna. Förekomst av vitsubstansförändringar är vanligt i 70 års ålder och en fjärdedel visar sig ha mikroblödningar i hjärnan (CMB) (Elmståhl et al 2019). Förekomst av CMB kan potentiellt vara risk i samband med antikoagulantibehandling med den kliniska betydelsen och hur det påverkar nuvarande behandlingsrekommendationer är oklart. Fortsatt uppföljning kommer att ske inom GÅS projektet.

Förekomst av olämplig läkemedelsbehandling vid höftfraktur har studerats hos samtliga personer över 60 år som under ett år haft ett vårdtillfälle för akut höftfraktur (2 043 patienter). Före fraktur förskrevs olämpliga läkemedel (så kallade fall-risk inducerade läkemedel FRID sedativa / hypnotika, opiater, antidepressiva) till 68 % och efter vårdtillfället ökade det med 30 % till 98 %. Förebyggande läkemedel efter utskrivning sågs hos 28 % för kalcium/D vitamin och endast 7 % hade fått bifosfonater. Att stå på 4 eller fler FRID, justerat för polyfarmaci, kön och ålder, är förenat med 50 % högre dödlighet inom 90, 180 och 360 dagar. Föreskrivningsmönster skiljer sig åt mellan de fem studerade distrikten i Region Skåne. I områden med tillgång till geriatrisk bedömning ökade sekundärprevention efter fraktur från 11 till 72 % jämfört med en 7 % ökning från 6 % till 13 % respektive 9 % till 16 % i distrikt utan denna kompetens. (Kragh-Ekstam et al 2017). Fynden talar för köns- och åldersskillnader och geografiska skillnader i läkemedelsbehandling vid höftfraktur.

Med stigande ålder sker betydande förändringar i kroppssammansättning. Kroppslängd minskar, särskilt för äldre kvinnor vilket introducerar ett systematiskt fel i skattning av body mass index (BMI), en vanlig markör för att identifiera såväl undernutrition (BMI < 20) och fetma (BMI > 30). Data från GÅS har analyserats och ett justerat BMI baserat på mätning av underbenslängd har beräknats och jämförts med ett sedvanligt BMI uträknat från uppmätt kroppslängd. Förekomst av undernutrition i befolkningen hos personer 85 år och äldre är 21 % uträknat med justerat BMI jämfört med 11 % med ojusterat BMI. Fynden visar på risken att undernutrition kan gå oupptäckt framförallt hos äldre kvinnor. Normativa värden uppdelat på ålder och kön från 60 till 100 år har tagits fram för olika kroppsmått som BMI; midja stussmått, armomfång, underhudstjocklek och midjemått. (Gavriilidou et

al 2017). Fynden talar för köns- och ålderskillnader i bestämning av riskmarkörer för undernutrition och övervikt/fetma

Särskild uppmärksamhet bör riktas mot förekomst av obehandlat förmaksflimmer som en riskfaktor för förtidig död och skillnader mellan kön i insjuknande. Vidare bör en strukturerad geriatrisk läkemedelsgenomgång implementeras i samband med slutenvårdsepisoder, särskilt efter höftfraktur. Kunskap bör spridas kring förekomst av undernutrition och risken att underskatta näringsbrist om BMI används som riskmarkör. Särskilt framtagna normvärden för äldre män och kvinnor finns uppdaterade för vanliga kroppsmått som BMI, midja-stusskvot och armomfång.

Ett delprojekt har fokuserat på att bestämma vilka faktorer som påverkar äldres njurfunktion och vilka metoder som bäst mäter njurfunktion i åldrandet. Hos mer än hälften av personer 80 år och äldre är njurfunktionen nedsatt under nuvarande gränsvärde för njursjukdom. Försämringstakten är högre bland män än hos kvinnor. Flera av de formler som används idag för att uppskatta njurfunktion har en varierandetillförlitliga. Bäst är de ekvationer som är baserade på både kreatinin och cystatin C och detta gäller särskilt för de med sämst njurfunktion. Dock uppvisar en femtedel av äldre en variation i njurfunktion bestämt med kreatinin och cystatin med upptill 30 %. En försämrad njurfunktion hos äldre är förenat med ökad dödlighet (20 % vid 11 års uppföljning).

### ***Redogörelse för använda stimulansbidrag***

Projektet *Gott Åldrande i Skåne* erhöll som bidrag från Socialdepartementet 5 400 000 för år 2020. Medel har nyttjats för att i enlighet med ändamålen för projektet genomföra fortsatt rekrytering och undersökning av deltagare samt analysarbete.

Motsvarande motprestation från Region Skåne 1 800 tkr bekostar lönekostnader och lokalkostnader för personal inom befolkningsdelen och utvecklingsinsatser och lön inom vårdsystemdelen. Därutöver har insatser skett från Lunds universitet och externa medel med, 3 742 859 kr som bekostat personalinsatser med forskarassistenter, doktorander, statistiker och projektledning. Sedan tidigare (år 2018) har Malmö stad implementerat och bekostat en ny IT plattform, Procapita där GÅS vårdsystemdel är helt integrerad.

2021-01-21

Hannie Lundgren  
Forskningschef  
Administrativ ledning  
Region Skåne

Sölve Elmståhl  
Professor, projektledare  
Institutionen för kliniska vetenskaper, Malmö  
Lunds universitet

## **Bilaga 1 Publikationer från forskargrupp geriatrik knuten till Gott Åldrande i Skåne (GÅS)**

### **Avhandlingar**

1. Elisabet Werntoft, Older people's view of prioritisation in health care, 2005, Lunds universitet
2. Monika Werngren-Elgström Deaf sign language users - Prevalence and aspects of quality of life in old age, 2006, Lunds universitet
3. Boel Hovde Vårdsökande och behovstillfredsställelse bland äldre invandrare i södra Sverige. Licentiatexamen, 2006, Lunds universitet
4. Magdalena Andersson. Health care consumption and place of death among old people with public home care or in special accommodation in their last year of life. Äldre personers sista tid i livet. Livskvalitet, vård, omsorg och närståendes situation, 2007, Lunds universitet
5. Jimmy Kristensson Healthcare consumption, experiences of care and test of an intervention in frail old people. Implications for case management, 2008, Lunds universitet
6. Staffan Karlsson Older people's public health care and social services. Functional ability, health, complaints, agreement in needs assessment and care satisfaction, 2008, Lunds universitet
7. Henrik Ekström. The influence of fracture on activity, social participation and quality of life among older adults. Results from the population study Good Ageing in Skåne. 2009, Lunds universitet
8. Anna Condelius. Utilization of medical healthcare among older people. In relation to long-term municipal care. 2009, Lunds universitet
9. Ingela Steij-Stålbrand. .A matter of life and health. Life satisfaction, personality and mortality ion two populations of elderly. 2011, Lunds universitet.
10. Åsa Enkvist. Life satisfaction and the oldest-old. Results from the longitudinal population study 'Good Aging in Skåne'. 2013, Lunds universitet
11. Magnus Stenhagen. On falls in the elderly. Epidemiological studies from the longitudinal general population study 'Good Aging in Skåne' (GÅS), Sweden. 2014 Lunds universitet
12. Beth Dahlrup. Family caregiving, a long and winding road. Aspects on burden and life satisfaction among caregivers from the general population study 'Good Aging in Skåne' and effects of psychosocial intervention. 2015 Lunds universitet
13. Lena Sandin Wranger. Gender pespectives on pain among older adults. Findings from the Swedish National study on Aging and Care (SNAC) – Blekinge. 2016 Lunds universitet

14. Suzana Selan. Self-awareness of heart failure in the oldest old-an observational study of participants,  $\geq 80$  years old, with an objectively verified heart failure. 2016. Lunds universitet.
15. Therese Lindberg. Arrhythmias in older people: focusing on atrial fibrillation. 2017 Lunds universitet
16. Annika Kragh Ekstam. Medication in older hip fracture patients. Falls, fractures and mortality. 2017 Lunds universitet
17. Nivetha Natarajan Gavriilidou. Evolving geriatric anthropometrics an interplay with lifestyle changes, birth cohort effects and survival implications. Results from the general population study 'Good Aging in Skåne' Sweden. 2017 Lunds universitet
18. Karin Werner. Estimated glomerular filtration rate in older adults: validation, correlations and implications. Data from the general population study Good Aging in Skåne. 2018 Lunds universitet
19. Maya Kylen. Perceived aspects of home, health and well-being among people in Sweden aged 67-70 years. 2018 Lunds universitet.
20. Marieclaire Overton. Assessment of cognition in ageing. Investigating internal validity, occurrence and reversion of Mild Cognitive Impairment. Data from the general population study 'Good Aging in Skåne'. 2019 Lunds universitet

### **Pågående avhandlingsarbeten**

<b>Doktorand</b>	<b>Avhandlingens titel</b>
Denvall Vera	Bilkörning och äldre
Linda Furuäng	Vaskulära riskfaktorer för nedsatt kognition
Dozet, Alexander	Vård- och omsorgstagare och deras vårdkonsumtion i regional sjukvård – ett hälsoekonomiskt perspektiv.
Daniel Lindström	Polyneuropati, förekomst och mekanismer
Johannes Luoto	Incidens och prediktor för COPD
Tomas Månsson	Samband mellan kognitiv förmåga och njurfunktion.
Pernilla Höijby	Samband mellan förmakssflimmer, perifer embolisering och kognitiv förmåga i en äldre befolkning.
Katarina Ellström	Förekomst av smärkärslssjukdom i hjärnan och samband med cerebralt blodflöde och proteomik

Karl Egervall	Samband mellan proteomics och lungfunktionedsättning samt konsekvenser för funktion och QoL av COPD (predoktorand)
Charlotte Algotsson	Parkinsonism och samband med autonoma funktioner, riskfaktorer och genetiska markörer (predoktorand)
Markus Svensson	Prediktorer och hälsorikser förenade med social isolering och ensamhet

### **Pågående och avslutade fördjupningsstudier**

<b>Student</b>	<b>Titel på fördjupningsarbete</b>
Anderberg Johan	Variation i Mini mental test beroende på sociodemografiska bakgrundsfaktorer. 15 hp, 2006
Jonsson Joanna	Kartläggning av förskrivningsmönstret hos äldre med osteoporosrelaterade frakturer i Skåne 15 hp, 2006
Jönsson Maria	Ortostatisk hypotension och subjektiv minnesstörning. 15 hp, 2004
Rasmussen Helene	Förekomst av smärta och funktionsnedsättning vid osteoporosrelaterad fraktur hos äldre i Skåne 15 hp, 2006
Jenny Rönn	Blodtrycksfall, pulstryck och lindriga kognitiva symtom. 15 hp, 2006
Stefan Olsson	Mild cognitive impairment och förmaksflimmer, 2008
Åsa Enkvist	Prediktorer för livstillfredsställelse och funktionsförmåga, 15 hp, 2009
Miriam Hägg, Britta Houston	Äldres sömnkvalitet, sömnvanor och användning av sömnmedel, 15 hp, 2010
Magnus Stenhagen	Falls in the elderly: a multifactorial analysis of risk factors from the Swedish population study Good Ageing in Skåne, 15 hp, 2010
Henrik Linder	Polyfarmaci och olämplig läkemedelsbehandling hos äldre, 15 hp, 2011
Marija Kopljer	Livstillfredsställelse och börda hos anhörigvårdare, (pågående)
Elisabeth Widerström	Ortostatisk hypotension som prediktor för kognition och MCI, en 6-årsuppföljning,
Marie Claire Overton	Exploring the test leader-effects on neuropsychological tests designed to measure speed of processing, episodic memory and spatial ability.

Data from the longitudinal population study "Good Aging in Skåne" (GÅS).

Elisabeth  
Widerström

Ortostatisk hypotension som prediktor för kognition och MCI, en 6-  
årsuppföljning,

### **Publicerade eller accepterade arbeten samt övriga publikationer**

1. Lagergren M, Fratiglioni L, Hallberg I R, Berglund J, Elmståhl S, Hagberg B, Holst G, Rennemark M, Sjölund B-M, Thorslund M, Wiberg, I, Winblad B, Wimo A. A longitudinal study, integrating population and care and social service data - The Swedish National study on Ageing and Care (SNAC). *Aging Clin Exp Research*, 2004; 16: 158-168.
2. Werngren-Elgström M, Iwarsson S, Elmståhl S, Dehlin O. ADL dependence and perceived health among elderly deaf sign language users. A comparison with a matched group of elderly hearing people. *Scand J Occup Ther*. 2005 Jun;12(2):81-8.
3. Werntoft, E., Rahm Hallberg, I., Elmståhl, S, Edberg, A.-K. (2005) Older people's views of priorities in health care. *Aging Clinical and Experimental Research* 2005; 17: 402-411.
4. Werntoft E, Edberg A-K, Rooke L, Hermerén G, Elmståhl S, Hallberg IR. Older people's views of prioritization in health care. The applicability of an interview study. *Journal of Clinical Nursing*. 2005; 14, Suppl 2, 64-74.
5. Werntoft E, Hallberg IR, Elmståhl S, Edberg A-K. Older people's view of how to finance increasing health care costs. *Ageing & Society*, 2006; 26: 497-514.
6. Ekström H, Elmståhl S. Pain and fracture are independent factors related to lower walking speed and grip strength seven years after an osteoporotic fracture. *Acta Orthopædica* 2006, Dec;77(6):902-11.
7. Jakobsson, U., Hallberg IR. Mortality among elderly receiving long-term care: a longitudinal cohort study. *Aging Clinical & Experimental Research*. *Aging Clin Exp Res*. 2006 Dec;18(6):503-11
8. Werntoft E., Hallberg IR., Elmståhl, S., Edberg, A-K. Older people's views of how to finance increasing health care costs. *Ageing & Society* 2006; 26: 497-514.
9. Andersson M, Hallberg IR, Edberg AK. The final period of life in elderly people in Sweden: factors associated with QOL. *Int J Palliat Nurs*. 2006: Jun;12(6):286-93.
10. Steij-Stålbrand I, Svensson T, Elmståhl S, Hagberg B, Dehlin O, Samuelsson G. Subjective health and illness, coping and life satisfaction in an 80-year-old Swedish population. Implications for mortality. *Int J Behavioral Medicine*, 2007; 14: 173-180.
11. Werntoft E., Hallberg, IR, Edberg, A-K. Prioritisation and resource allocation in health care. The views from older people receiving continuous public care and service. *Health Expect* 2007; 10: 117-28.

12. Kristensson J, Hallberg IR, Jakobsson U. Healthcare consumption in men and women aged 65 and above in the two years preceding decision about long-term municipal care. *Health Soc Care Community*. 2007 Sep;15 (5):474-85.
13. Andersson M, Hallberg IR, Edberg AK. Health care consumption and place of death among old people with public home care or in special accommodation in their last year of life. *Aging Clin Exp Res*. 2007 Jun;19(3):228-39.
14. Condelius A, Edberg AK, Jakobsson U, Hallberg IR. Hospital admissions among people 65+ related to multimorbidity, municipal and outpatient care. *Arch Gerontol Geriatr*. 2008 Jan-Feb;46(1):41-55. Epub 2007 Apr 2.
15. Ekström H, Elmståhl S. Restriction in social participation and lower life satisfaction among fractured in pain. Results from the population study "Good Ageing in Skåne". *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2008 May-Jun;46(3):409-24.
16. Ekberg O, Elmståhl S, Björgell O, Hillarp B, Maly P, Redlund Johnell I, Rundgren Å. Geriatrisk radiologi, en viktig del av bild- och funktionsmedicin. *Nordisk Geriatrik*, 2008 (11) 5; 4-20.
17. Hovde., B., Hallberg, IR., Edberg, A-K. Older non-Nordic immigrants' experience of their life situation in the context of receiving public care in Sweden. *Int J older People nurs* 2008; 3: 104-12.
18. Karlsson, S., Edberg, A-K., Westergren, A., Hallberg, I R. Functional ability and health complaints among older people with a combination of public and informal care vs. public care only. *Scand J Caring Sciences* 2008; 22: 136-48.
19. Karlsson, S., Edberg, A-K., Westergren, A., Hallberg, I R. Older people receiving public long-term care in relation to consumption of medical health care and informal care. *The Open Geriatric Medicine Journal* 2008; 1:1-9.
20. Kristensson, J. Hallberg IR, Lundborg P. Health care costs for people aged 65+ two years prior to them receiving long-term municipal care. *Aging Clin Exp Research* 2008 Dec;20(6):547-55.
21. Modig S, Kristensson J, Ekwall AK, Hallberg IR, Midlöv P. Frail elderly patients in primary care--their medication knowledge and beliefs about prescribed medicines. *Eur J Clin Pharmacol*. 2009;65(2):151-5
22. Condelius A, Hallberg IR, Jakobsson U. Medical healthcare utilization as related to long-term care at home or in special accommodation. *Archives Gerontology and Geriatrics* 2010; 51: 250-6.
23. Condelius A, Edberg AK, Hallberg IR, Jakobsson U. Utilization of medical healthcare among people receiving long-term care at home or in special accommodation. *Scand J Caring Sciences* 2010; 24: 404-13.



24. Szanto O, Montnemery P, Elmståhl S. Prevalence of airway obstruction in the elderly: results from a cross-sectional spirometric study of nine age cohorts between the ages of 60 and 93 years. *Primary Care Respiratory Journal*, 2010, 19 (3): 231-6.
25. Bramell-Risberg E, Jarnlo G-B, Elmståhl S. Slowing of alternating forearm movements is associated with cognitive impairment in community-dwelling older people. *Dementia Geriatric Cognitive Disorders*, 2010, 29: 457-466.
26. Larsen TM, Dalskov SM, van Baak M, Jebb SA, Papadaki A, Pfeiffer AF, Martinez JA, Handjieva-Darlenska T, Kunešová M, Pihlsgård M, Stender S, Holst C, Saris WH, Astrup A; Diet, Obesity, and Genes (Diogenes) Project. Diets with high or low protein content and glycemic index for weight-loss maintenance. *N Engl J Med*. 2010 Nov 25;363(22):2102-13. doi: 10.1056/NEJMoa1007137. PMID: 21105792; PMCID: PMC3359496.
27. Karlsson, S., Edberg, Hallberg, I R. Personnel's and older people's assessments of functional ability, health complaints and received care and services. A descriptive study. *Int J Nurs Stud* 2010; 47: 1217-27.
28. Christensson A, Elmståhl S. Estimation of the age-dependent decline of glomerular filtration rate from formulas based on creatinine and cystatin C in the general elderly population. *Nephron Clinical Practice*, 2011; 117 (1) c40-50. Epub 2010.
29. Albin B, Hjelm K, Ekberg J, Elmståhl S. Residential mobility among foreign-born persons living in Sweden is associated with lower mortality. *Clin Epidemiol*. 2010 Aug 9;2:187-94.
30. Dahlrup B, Nordell E, Andren S, Elmståhl S. Family caregivers' assessment of symptoms in persons with dementia using the GBS-scale. Differences in rating after psychosocial intervention – an 18 month follow-up study. *Clinical Interventions in Aging*, 2011;6 9-18.
31. Furuäng L, Siennicki-Lantz A, Elmståhl S. Reduced cerebral perfusion in elderly men with silent myocardial ischaemia and nocturnal blood pressure dipping. *Atherosclerosis*. 2011 Jan; 214(1):231-6.
32. Kragh A, Elmståhl S, Atroshi I. Elderly patients' medication use six months before and after a hip fracture: a population-based cohort study. *J Am Geriatr Soc*. 2011 May;59(5):863-8.
33. Jönsson KM, Wieloch M, Sterner G, Nyman U, Elmståhl S, Engström G, Svensson PJ. Glomerular filtration rate in patients with atrial fibrillation on warfarin treatment: A subgroup analysis from the AURICULA registry in Sweden. *Thromb Res*. 2011 May 25. [Epub ahead of print]
34. Enkvist Å, Ekström H, Elmståhl S. What factors affect life satisfaction (LS) among the oldest-old? *Arch Gerontol Geriatr*. 2012 Jan-Feb;54(1):140-5
35. Ekström H, Dahlin-Ivanoff S, Elmståhl S. Effects of walking speed and results of Timed Get-Up-and-Go tests on quality of life and social participation in elderly individuals

- with a history of osteoporosis-related fractures. *Journal Aging Health*, 2011; Aug 25 1-21. <http://jah.sagepub.com/content/early/2011/08/24/0898264311418504>
36. Siennicki-Lantz A, Elmståhl S. Phenomenon of declining blood pressure in elderly - high systolic levels are undervalued with Korotkoff method. *BMC Geriatrics* 2011, 11:57.
  37. Enkvist Å, Ekström H, Elmståhl S. Life satisfaction (LS) and symptoms among the oldest-old: Results from the longitudinal population study called Good Aging in Skåne (GÅS). *Arch Gerontol Geriatr*. 2012 Jan-Feb;54(1):146-50
  38. Siennicki-Lantz A, Elmståhl S. Differing Pattern of Ambulatory Blood Pressure in Very Elderly Men Expresses Dynamics in Atherosclerotic Load in the Senescence. *International Journal of Hypertension* 2012, Feb 11 Article ID 417291, 9 pages.
  39. Montnemery P, Elmståhl S. Diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease with special reference to over- and underdiagnosis using spirometry. Book chapter, *Primary Care*, 2012, accepted ISBN 979-953-307-556-2.
  40. Elmståhl S, Ekström H. Prediktorer för livstillfredsställelse, funktionsförmåga och aktiviteter i det dagliga livet - Data från den longitudinella befolkningsstudien "Gott Åldrande i Skåne" En sexårsuppföljning av 60 till 93 år gamla malmöbor. Geriatriskt utvecklingscentrum, Skånes universitetssjukhus, Malmö, 2012, 1-23. ISBN-nummer 978-91-975977-1-5
  41. Ekström H, Dahlin-Ivanoff S, Elmståhl S. Does informal support influence social participation among fractured elderly? *Arch Gerontol Geriatr*. 2012 Dec 28. doi:pii: S0167-4943(12)00237-3. 10.1016/j.archger.2012.11.010. [Epub ahead of print]
  42. Bramell-Risberg E, Jarnlo G-B, Elmståhl S. Separate physical tests of lower extremities and postural control are associated with cognitive impairment. Results from the general population study Good Aging in Skåne (GÅS-SNAC). *Clinical Interventions in Aging*, 2012;7:195-205.
  43. Siennicki-Lantz A, Elmståhl S. Carotid velocities determine cerebral blood flow deficits in elderly men with carotid stenosis < 50%. *Int J Vascular Medicine*, 2012;2012:579531. Epub 2012 Jun 19.
  44. Enkvist Å, Ekström H, Elmståhl S. Associations between functional ability and life satisfaction in the oldest old: results from the longitudinal population study Good Aging in Skåne. *Clinical Interventions in Aging*. 2012;7 313–320.
  45. Albin B, Hjelm K, Elmståhl S, Ekberg J. County differences in mortality among foreign-born compared to native Swedes 1970 - 1999. *Nurs Res Pract*. 2012;2012:136581. doi: 10.1155/2012/136581. Epub 2012 Sep 18.
  46. Albin B, Hjelm K, Ekberg J, Elmståhl S. Utilization of health care among foreign-born compared to native Swedes 1987-1999. *Nursing Research and Practice*, 2012, Volume 2012, Article ID 713249, 11 pages.

47. Sterner G, Elmståhl S, Frid A. Metformin treatment, renal function and lactic acidosis. A population based study. *British J Diabetes Vascular Disease*, 2012;12:227-231.
48. Siennicki-Lantz A, André-Petersson L, Elmståhl S. Decreasing blood pressure over time is the strongest predictor of depressive symptoms in octogenarian men. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2012 Feb 11. [Epub ahead of print].
49. Siennicki-Lantz A, Elmståhl S. Differing pattern of ambulatory blood pressure in very elderly men expresses dynamics in atherosclerotic load in the senescence. *Int J Hypertens*. 2012;2012:417291. Epub 2011 Dec 18.
50. Karlsson S, Edberg AK, Jakobsson U, Hallberg IR. Care satisfaction among older people receiving public care and service at home or in special accommodation. *J Clin Nurs*. 2013 Feb;22(3-4):318-30.
51. Enkvist Å, Ekström H, Elmståhl S. Associations between cognitive abilities and life satisfaction in the oldest-old Results from the longitudinal population study Good Aging in Skåne. *Clinical Interventions in Aging*, 2013, 8:845-853.
52. Stenhagen M, Nordell E, Elmståhl S. Falls in Elder People: A Multifactorial Analysis of Risk Markers from the Swedish General Population Study 'Good Ageing in Skåne'. *Aging Clin Exp Res*. 2013 Apr;25(1):59-67. doi: 10.1007/s40520-013-0015-z. Epub 2013 Feb 21. PMID: 23740634.
53. Albin B, Hjelm K, Ekberg J, Elmståhl S. comparison of stroke mortality in Finnish-born migrants living in Sweden 1970-1999 and in Swedish-born individuals. *J Immigrant Minority Health*, 2013, Jan 17. [Epub ahead of print]
54. Bramell-Risberg E, Jarnlo G-B, Elmståhl S. Older women with dementia can perform fast alternating forearm movements and performance is correlated with tests of lower extremity function. *Clinical Interventions in Aging* 2013;8 175–184.
55. Nilsson Sommar J, Svensson M, Björ B, Elmståhl S, Hallmans G, Lundh T, Schön S, Skerfving S, Bergdahl I. End-stage renal disease and low exposure to lead, cadmium and mercury - a population-based, prospective nested case-referent study in Sweden. *Environmental Health*, 2013; 12: 1-10.
56. Ekdahl J, Elmståhl S. Portion size among elder subjects in the general population. A methodological dietary study from Malmö, Sweden. *J Aging: Research and Clinical Practice*, *J Aging Res Clin Practice* 2013;2(2):158-167
57. Elmståhl S, Linder H. Polypharmacy and inappropriate drug use among older people – a systematic review. *Healthy Aging & Clinical Care in the Elderly*, 2013; 5: 1-8.
58. Lind L, Elmståhl S, Bergman E, Englund M, Lindberg E, Michaelsson K, Nilsson P, Sundström J. EPIHEALTH – a large population-based cohort study for investigation of gene-lifestyle interactions in the pathogenesis of common diseases. *Eur J Epidemiology*, 2013 Feb;28(2):189-97.
59. Stenhagen M, Ekström H, Nordell E, Elmståhl S. Falls in the general elderly population: A 3- and 6-year follow-up of risk factors using data from the longitudinal population

- study 'Good Ageing in Skåne'" *BMC Geriatr.* 2013 Aug 7;13(1):81. [Epub ahead of print] MID: 23919320
60. Furuäng L, Wollmer P, Siennicki-Lantz A, Elmståhl S. Cardiac ventricular dimensions predict cognitive decline and cerebral blood flow abnormalities in ageing men. *BMC Geriatrics* 2013, 13:45 doi:10.1186/1471-2318-13-45
  61. Stenhagen M, Ekström H, Nordell E, Elmståhl S. Accidental falls, health-related quality of life and life satisfaction: A prospective study of the general elderly population. *Arch Gerontol Geriatr.* 2014 Jan-Feb;58(1):95-100. doi: 10.1016/j.archger.2013.07.006. Epub 2013 Aug 8.
  62. Dahlrup B, Nordell E, Steen-Carlsson K, Elmståhl S. Health economic analysis on a psychosocial intervention for family caregivers of persons with dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2013 Oct 24;37(3-4):181-195.
  63. Olofsson F, Buchwald P, Elmståhl S, Syk I. 'Wide excision in right-sided colon cancer is associated with decreased long term survival'. *Scand J Surg.* 2013 Sep 20. [Epub ahead of print]
  64. Stenhagen M, Nordell E, Elmståhl S. Falls in elderly people: a multifactorial analysis of risk markers using data from the Swedish general population study 'Good Ageing in Skåne'. *Aging Clin Exp Res.* 2013 Apr;25(1):59-67. doi: 10.1007/s40520-013-0015-z. Epub 2013 Feb 21.
  65. Lindvall K, von Mackensen S, Elmståhl S, Khair K, Stain A-M, Ljung R, Berntorp E. Increased burden of caregivers of having a child with haemophilia and inhibitors. 2013, DOI 10.1002/pbc.24856, published online in Wiley Online Library, (wileyonlinelibrary.com).
  66. Werner K, Elmståhl S, Christensson A, Pihlsgård M. Male sex and vascular risk factors affect cystatin-C derived renal function in older people without diabetes or overt vascular disease. *Age and Ageing*, 2014; 43 (3): 411-7..
  67. Lagergren M, Fagerström C, Nordell E, Berglund J, Fratiglioni L, Sjölund B-M, Wimo A, Elmståhl S. Horizontal and vertical targeting efficiency – a population-based comparison between users and non-users of public long-term care for older persons in Sweden. *Ageing and Society FirstView Article* pp 1-20, Cambridge University Press online 2012, DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S0144686X12001225> (About DOI), *Ageing and Society* 2014; 34: (4): 700-19.
  68. Stenhagen M, Ekström H, Nordell E, Elmståhl S. Both deterioration and improvement in activities of daily living are related to falls: A 6-year follow-up of the general elderly population study 'Good Aging in Skåne' (GAS-SNAC). *Clin Interv Aging.* 2014 Oct 28;9:1839-46.
  69. Elmståhl S, Widerström E. Orthostatic intolerance predicts mild cognitive impairment: incidence of mild cognitive impairment and dementia from the Swedish general population cohort Good Aging in Skåne. *Clin Interv Aging.* 2014 Nov 20;9:1993-2002.

70. Nilsson E, Elmståhl S, Minthon L, Nilsson P, Pihlsgård M, Tufvesson E, Nägga K. Non-linear association between pulse wave velocity and cognitive function: A population-based study, *J Hypertens*. 2014 Nov;32(11):2152-7;
71. Gavrilidou NN, Pihlsgård M, Elmståhl S. High degree of BMI misclassification of malnutrition among Swedish elderly population: Age-adjusted height estimation using knee height and demispan. *Eur J Clin Nutr*. 2014 Sep 10. doi: 10.1038/ejcn.2014.183. [Epub ahead of print]
72. Hägg M, Houston B, Ekström H, Elmståhl S, Wann Hansson C. Sleep quality, use of hypnotics and sleeping habits in different age groups among older people. *Scand J Car Sci*, 2014, Dec;28(4):842-51.
73. Douhan J, Elmståhl S. Fysisk aktivitet & bra matvanor för det goda åldrandet. – Resultat från forskningsprojektet *Gott Åldrande i Skåne* (GÅS). Geriatriskt utvecklingscentrum, Skånes universitetssjukhus, Malmö, 2013; 1-34. ISBN-nummer 978-91-975977-2-2.
74. Elmståhl S, Widerström E. Orthostatic intolerance predicts mild cognitive impairment: incidence of mild cognitive impairment and dementia from the Swedish general population cohort Good Aging in Skåne. *Clin Interv Aging*. 2014 Nov 20;9:1993-2002.
75. Sollid Manskow U, Sigurdardottir S, Røe C, Andelic N, Skandsen T, Damsgård Elmståhl S, Anke A. Factors affecting caregiver burden one year after severe traumatic brain injury: A prospective nationwide multicenter study. *J Head Trauma Rehabilitation*, 2014 Aug 12. [Epub ahead of print]
76. Berner J, Rennemark M, Jogr us C, Anderberg, P, Sköldunger A, Wahlberg M, Elmståhl S, Berglund J. Internet use by older-adults in rural and urban settings in Sweden - results from the SNAC study. *Health Informatics J*. 2014 Feb 24. [Epub ahead of print]
77. Kyl n M, Ekström H, Haak M, Elmståhl S, Iwarsson S. Home and health in the third age - Methodological background and descriptive findings. *Int J Environ Res Public Health*. 2014 Jul 11;11(7):7060-80.
78. Sandin-Wranker L, Rennemark M, Elmståhl S, Berglund J. The influence of personality traits on perception of pain in older adults - Findings from the Swedish National Study on Aging and Care - Blekinge study. *Scandinavian Journal of Pain*, 2015;7:3–8.
79. L fqvist C, Slaug B, Ekström H, Kylberg M, Haak M. Use, non-use and perceived unmet needs of assistive technology among Swedish people in the third age.: Disability and rehabilitation. *Assistive technology*. 2014; Sep 19, s. 1-7
80. Nilsson MH, Ull n, S, Ekström H, Iwarsson S The association between indicators of health and housing in people with Parkinson's disease *BMC Geriatrics*. 2016; 16, 1, 146
81. Ekström H, Schmidt S, Iwarsson S. Home and health among different sub-groups of the ageing population: A comparison of two cohorts living in ordinary housing in Sweden. *BMC Geriatrics*. 2016;16, 1, 265

82. Rosqvist K, Hagell, P, Odin P, Ekström H, Susanne Iwarsson S, Nilsson MH. Factors associated with life satisfaction in Parkinson's disease. *Acta Neurologica Scandinavica*, 2016 Oct 10. doi: 10.1111/ane.12695 .
83. Legrand H, Nordell E, Pihlsgård M, Elmståhl S. A long-recommended but seldom-used method of analysis for fall injuries found a unique pattern of risk factors in the youngest-old. *Aging Clin Exp Res*. 2015 Jan 14. [Epub ahead of print]
84. Gavrilidou NN, Pihlsgård M, Elmståhl S. Anthropometric reference data for elderly Swedes and its disease-related pattern. *Eur J Clin Nutr*, 2015 May 20. doi: 10.1038/ejcn.2015.73. [Epub ahead of print] PMID: 25990690
85. Lagergren M, Fagerström C, Sjölund B-M, Berglund J, Fratiglioni L, Nordell E, von Strauss E, Wimo A, Elmståhl S. Horizontal and vertical targeting - a population-based comparison of public eldercare services in urban and rural areas of Sweden. *Aging Clin Ex Res*, 2015, May 20. [Epub ahead of print].
86. Dahlrup B, Ekström H, Nordell E, Elmståhl S. Coping as a caregiver: A question of strain and its consequences on life satisfaction and health-related quality of life. *Arch Gerontol Geriatr*. 2015 Sep-Oct;61(2):261-70. doi: 10.1016/j.archger. 2015.06.007. Epub 2015 Jun 25.
87. Haak M, Kylén M, Ekström H, Schmidt SM, Horstmann V, Elmståhl S, Iwarsson S. Relationships between perceived aspects of home and symptoms in a cohort aged 67-70. *Arch Gerontol Geriatr*. 2015; 61, (3), 529-534.
88. Luoto J, Elmståhl S, Wollmer P, Pihlsgård M. Incidence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in subjects 65-100 years of age. *Eur Respir J*. 2015 Dec 17. pii: ERJ-00635-2015. doi: 10.1183/13993003.00635-2015. [Epub ahead of print]
89. Kragh-Ekstam A, Elmståhl S. Does use of fall-risk-increasing medication have impact on mortality in older hip fracture patients? - A population-based cohort study, *Clinical Interventions in Aging*, 2016; 11: 489-96.
90. Nilsson E, Melander O, Lethagen E, Elmståhl S, Minthon L, Pihlsgård M, Nägga K. Copeptin, a marker of vasopressin, predicts vascular dementia but not Alzheimer's disease. *J Alzheimers Disease*, 2016, Apr 12, [Epub ahead of print].
91. Titova O, Lindberg E, Elmståhl S, Lind L, Schiöth H, Benedict C. Association between shift work history and performance on the trail making test in the middle-aged and elderly humans: the Epihealth study. *Neurobiology of Aging*, 2016, Sep;45:23-9. doi: 10.1016/j.neurobiolaging. 2016.05.007. Epub 2016 May 14..
92. Lindberg T, Bohman D, Elmståhl S, Jøgréus C, Sanmartin Berglund J. Prevalence of unknown and untreated arrhythmias in an older outpatient population screened by wireless long-term recording ECG. *Clinical Interventions in Aging* 2016; 10; 11: 1083-90.
93. Roos V, Elmståhl S, Ingelsson E, Sundström J, Ärnlöv J, Lind L. Metabolic syndrome development during ageing – with special reference to obesity without the metabolic

- syndrome. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 2017 Feb;15(1):36-43. doi: 10.1089/met.2016.0082. Epub 2016 Oct 18.
94. Selan S, Siennicki-Lantz A, Berglund J, Fagerström C. Self-awareness of heart failure in the oldest old-an observational study of participants,  $\geq 80$  years old, with an objectively verified heart failure. *BMC Geriatr*. 2016 Jan 20;16:23. doi: 10.1186/s12877-016-0195-4. PMID: 26791263; PMCID: PMC4721017.
  95. André-Petersson L, Thorsson O, Siennicki-Lantz A. Cognitive abnormalities and cerebral perfusion defects in a community-dwelling cohort of elderly men with MMSE within the normal range. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn*. 2018 Mar;25(2):200-212. doi: 10.1080/13825585.2016.1277970. Epub 2017 Jan 9. PMID: 28068866.
  96. PMID: 28068866.
  97. Delavaran H, Jönsson A-C, Lökvist H, Iwarsson S, Elmståhl S, Norrving B, Lindgren A. Cognitive function in stroke survivors: A 10-year follow-up study. *Acta Neurol Scand*, 2017 Sept 136 (3): 187-94. ; Nov 1 2016. doi: 10.1111/ane.12709. [Epub ahead of print] PMID: 7804110
  98. Wimo A, Elmståhl S, Fratiglioni L, Sjölund BM, Sköldunger A, Fagerström C, Berglund J, Lagergren M Formal and Informal Care of Community-Living Older People: A Population-Based Study from the Swedish National Study on Aging and Care. *J Nutr Health Aging*. 2017;21(1):17-24. doi: 10.1007/s12603-016-0747-5.
  99. Roos V, Elmståhl S, Ingelsson E, Sundström J, Ärnlöv J, Lind L. Alterations in multiple lifestyle factors in subjects with the metabolic syndrome independently of obesity. *Metabolic Syndrome and Related Disorders* 2017 Apr;15(3):118-123. doi: 10.1089/met.2016.0120. Epub 2017 Feb 16.
  100. Lindberg T, Berglund J, Elmståhl S, Bohman D. Older individuals need for knowledge and follow up about their chronic atrial fibrillation, lifelong medical treatment and medical controls. *Scand J Caring Sciences*. 2017; 31: 1022–1030.
  101. Wranger L.S., Rennemark M., Berglund J., Elmståhl S. A 9-year follow-up of women and men reporting pain: Results from the Swedish National Study of Aging and Care – Blekinge *J Aging Sci* 2016; 4: 1-6 153. doi:10.4172/2329-8847.1000153.
  102. Overton MC, Pihlsgård M, Elmståhl S. Test administrator effects on cognitive performance in a longitudinal study of aging. *Clinical Psychology & Neuropsychology* 2016; 3: 1260237 <http://dx.doi.org/10.1080/23311908.2016.1260237>.
  103. Werner K, Pihlsgård M, Elmståhl S, Legrand H, Nyman U, Christensson A. Combining cystatin C and creatinine yields reliable GFR estimation in older adults in contrast to  $\beta$ -trace protein and  $\beta$ 2-microglobulin. *Nephron*. 2017 Apr 14. doi: 10.1159/000473703. [Epub ahead of print]
  104. Lind L, Elmståhl S, Ärnlöv J. Change in Body Weight from Age 20 Years Is a Powerful Determinant of the Metabolic Syndrome. *Metab Syndr Relat Disord*. 2017 Apr;15(3):112-117. doi: 10.1089/met.2016.0121. Epub 2017 Feb 16.

105. Olofsson F, Buchwald P, Elmståhl S, Syk I. Reply to Miskovic. *Colorectal Dis.* 2017 May;19(5):501-502. doi: 10.1111/codi.13662.
106. Wimo A, Elmståhl S, Fratiglioni L, Sjölund BM, Sköldunger A, Fagerström C, Berglund J, Lagergren M. Formal and Informal Care of Community-Living Older People: A Population-Based Study from the Swedish National Study on Aging and Care. *J Nutr Health Aging.* 2017;21(1):17-24. doi: 10.1007/s12603-016-0747-5.PMID:27999845
107. Nilsson ED, Elmståhl S, Minthon L, Pihlsgård M, Nilsson PM, Hansson O, Nägga K. No independent association between pulse wave velocity and dementia: a population-based, prospective study. *J Hypertens.* 2017 Jul 12. doi: 10.1097/HJH.01480. [Epub ahead of print]
108. Cornelis M, Gustafsson S, Ärnlov J, Elmståhl S, Söderberg S, Sundström J, Michaëlsson K, Lind L, Ingelsson E. Targeted proteomic analysis of habitual coffee consumption. *J Intern Med.* 2017 Oct 16. doi: 10.1111/joim.12703. [Epub ahead of print]
109. Maya Kylén, Steven M. Schmidt, Susanne Iwarsson, Maria Haak & Henrik Ekström. Perceived home is associated with psychological well-being in a cohort aged 67–70 years. *J Environmental Psychology.* 2017; 51: 239-247
110. Legrand H, Werner K, Christensson A, Pihlsgård M, Elmståhl S. Prevalence and determinants of differences in cystatin C and creatinine-based estimated glomerular filtration rate in community-dwelling older adults: a cross-sectional study. *BMC Nephrology* 2017; 18:350 <https://doi.org/10.1186/s12882-017-0759-3>
111. Eckersten D, Tsatsanis C, Giwercman A, Bruun L, Pihlsgård M, Christensson A. MicroRNA-155 and Anti-Müllerian Hormone: New Potential Markers of Subfertility in Men with Chronic Kidney Disease. *Nephron Extra.* 2017 Apr 7;7(1):33-41. doi: 10.1159/000458711. PMID: 28553316; PMCID: PMC5423313.
112. Elmståhl S, Dahlrup B, Ekström H, Nordell E. Caregiver burden and its association with different diagnoses: A cross-sectional study on participants in the general population study “Good Aging in Skåne” and their caregivers. *Aging Clinical Exp Research* 2018, 2018 Sep;30(9):1023-1032.
113. Modig S, Elmståhl S. Kidney function and use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs among elderly – is there a hidden population at risk ? *International Journal of Clinical Pharmacy* 2018; Aug;40(4):870-877
114. Lindberg T, Bohman D, Elmståhl S, Berglund Sanmartin J. Prevalence and incidence of arrhythmias in the general older adult population: Findings from the Swedish National study on Aging and Care (SNAC). *Scand J Public Health.* 2018; ID: SPUB-RI-2018-0095
115. Eckersten D, Giwercman A, Pihlsgård M, Bruun L, Christensson A. Impact of Kidney Transplantation on Reproductive Hormone Levels in Males: A Longitudinal Study. *Nephron.* 2018;138(3):192-201. doi: 10.1159/000484992. Epub 2017 Dec 14. PMID: 29248921.



116. Cai G-H, Jansson C, Theorell-Haglöw J, Benedict C, Elmståhl S, Lind L, Lindberg E. Both weight at 20 and weight gain have an impact on sleep disturbances later in life – Results from the Epihealth study. *Sleep*. 2018 Jan 1;41(1). doi: 10.1093/sleep/zsx176.
117. Titova O, Lindberg E, Elmstahl S, Lind L, Schiöth HB, Benedict C. Associations between the prevalence of metabolic syndrome and sleep parameters vary by age. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2018 May 11;9:234. doi: 10.3389/fendo.2018.00234. eCollection 2018. PMID:29867766
118. Rennemark M, Jogr eus C, Elmståhl S, Welmer AK, Wimo A, Sanmartin-Berglund J. Relationships Between Frequency of Moderate Physical Activity and Longevity: An 11-Year Follow-up Study. *Gerontol Geriatr Med*. 2018 Jul 0;4:2333721418786565. doi: 10.1177/2333721418786565. eCollection 2018 Jan-Dec. PMID: 30046648.
119. Wranger LS, Elmståhl S, Ekström H. Pain and alcohol: a comparison of two cohorts of 60 year old women and men: findings from the Good Aging in Skåne study. *Scand J Pain*. 2018 Oct 25;18(4):611-620. doi: 10.1515/sjpain-2018-0064. PMID: 29995637
120. Cai GH, Theorell-Hag low J, Janson C, Svartengren M, Elmståhl S, Lind L, Lindberg E. Insomnia symptoms and sleep duration and their combined effects in relation to associations with obesity and central obesity. *Sleep Med*. 2018 Jun;46:81-87. doi: 10.1016/j.sleep.2018.03.009. Epub 2018 Apr 3. PMID: 29773216
121. Figarska SM, Gustafsson S, Sundström J,  arnl ov J, M alarstig A, Elmståhl S, Fall T, Lind L, Ingelsson E Associations of Circulating Protein Levels With Lipid Fractions in the General Population. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2018 Oct;38(10):2505-2518. doi: 10.1161/ATVBAHA.118.311440. PMID: 30354202
122. Olofsson F, Buchwald P, Elmståhl S, Syk I. High Tie or not in Resection for Cancer in the Sigmoid Colon? *Scand J Surg*. 2018 Nov 21:1457496918812198. doi: 10.1177/1457496918812198. [Epub ahead of print] PMID: 30458672
123. Beijer K, Lampa E, Sundström J, Nilsson PM, Elmståhl S, Pedersen NL, Lind L Physical activity may compensate for prolonged TV time regarding pulse rate-a cross-sectional study. *Ups J Med Sci*. 2018 Nov 23:1-8. doi: 10.1080/03009734.2018.1540505. [Epub ahead of print] PMID: 30468101
124. Overton, M., Pihlsgård, M., Elmståhl, S. Up to speed: Birth cohort effects observed for speed of processing in older adults: Data from the Good Ageing in Skåne population study. *Intelligence* 2018 67: 33-43
125. Werner K, Christensson A, Legrand H, Pihlsgård M, Sterner G, Elmståhl S. Cystatin C and creatinine-based eGFR levels and their correlation to long-term morbidity and mortality in older adults. *Aging Clin Exp Res*. 2018 Dec 17. doi: 10.1007/s40520-018-1091-x. [Epub ahead of print] PMID: 30560432
126. Luoto J, Pihlsgård M, Wollmer P, Elmståhl S. Relative and absolute lung function change in a general population aged 60-102 years. *Eur Respir J*. 2019 Mar 14;53(3). pii: 1701812. doi: 10.1183/13993003.01812-2017. Print 2019 Mar

127. Tan X, Titova O, Lindberg E, Elmståhl S, Lind L, Schiöth H, Benedict C. Association Between Self-Reported Sleep Duration and Body Composition in Middle-Aged and Older Adults. *J Clin Sleep Med*. 2019 Mar 15;15(3):431-435. doi: 10.5664/jcsm.7668.
128. Wrangler LS, Elmståhl S, Ekström H. Physical performance in relation to birth cohort: A comparison of 60 year old Swedish men and women born twelve years apart. *Arch Gerontol Geriatr*. 2019 Jan 25;82:22-27. doi: 10.1016/j.archger.2019.01.010. [Epub ahead of print] No abstract available.
129. Lind L, Elmståhl S, Ingelsson E. Cardiometabolic Proteins Associated with Metabolic Syndrome Metab Syndr Relat Disord. 2019 Mar 18. doi: 10.1089/met.2018.0123. [Epub ahead of print]
130. Elmståhl S, Ellström K, Siennicki-Lantz A, Abul-Kasim K,. Association between cerebral microbleeds and hypertension in the Swedish general population “Good Aging in Skåne (GÅS)” study. *J Clin Hypertension*, 2019 Aug;21(8):1099-1107
131. Jönsson M, Siennicki-Lantz A. Depressivity and mortality risk in a cohort of elderly men. A role of cognitive and vascular ill-health, and social participation. *Aging Ment Health*. 2019 Apr 4;1-8. doi:10.1080/13607863.2019.1597012. [Epub ahead of print]. PMID: 30945552.
132. Lindberg T, Wimo A, Elmståhl S, Qiu C, Bohman DM, Sanmartin Berglund J. Prevalence and incidence of atrial fibrillation and other arrhythmias in the general older population: Findings from the Swedish National Study on Aging and Care. *Gerontol Geriatr Med*. 2019 Jun 27;5:2333721419859687. doi: 10.1177/2333721419859687. eCollection 2019 Jan-Dec.
133. Overton M, Pihlsgård M, Elmståhl S. Prevalence and Incidence of Mild Cognitive Impairment across Subtypes, Age, and Sex. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2019 Jul 16:1-14. doi: 10.1159/000499763. [Epub ahead of print] PMID:31311017
134. Berner J, Comijs H, Elmståhl S, Welmer A-K, Sanmartin Berglund J, Anderberg P, Deeg D. Maintaining cognitive function with internet use: a two-country, six-year longitudinal study. *International Psychogeriatrics*, 2019, 31:7, 929–936
135. Theorell-Haglöw J, Lindberg E, Warensjö-Lemming E, Elmståhl S, Michaelsson K, Lind L Sleep duration is associated with healthy diet scores and meal patterns. Results from the population-based EpiHealth study. *J Clinical Sleep Medicine*, 2019 Nov 26. pii: jc-19-00212
136. Warensjö Lemming E, Byberg L, Stattin K, Ahmad S, Lind L, Elmståhl S, Larsson SC, Wolk A, Michaelsson K. Dietary Pattern Specific Protein Biomarkers for Cardiovascular Disease: A Cross-Sectional Study in 2 Independent Cohorts. *J Am Heart Assoc*. 2019 Jun 4;8(11):e011860. doi: 10.1161/JAHA.118.011860. Epub 2019 Jun 1.
137. Stattin K, Lind L, Elmståhl S, Wolk A, Lemming EW, Melhus H, Michaelsson K, Byberg L. Physical activity is associated with a large number of cardiovascular-specific proteins: Cross-sectional analyses in two independent cohorts. *Eur J Prev ahead of print*

138. Titova OE, Lindberg E, Tan X, Elmståhl S, Lind L, Schiöth HB, Benedict C. Association between sleep duration and executive function differs between diabetic and non-diabetic middle-aged and older adults. *Psychoneuroendocrinology*. 2019 Oct 3;111:104472. doi: 10.1016/j.psyneuen.2019.104472. [Epub ahead of print]
139. Månsson T, Overton M, Pihlsgård M, Elmståhl S. Impaired kidney function is associated with lower cognitive function in the elder general population. Results from the Good Aging in Skåne (GÅS) cohort study. *BMC Geriatrics*. 2019 Dec 19;19(1):360. doi: 10.1186/s12877-019-1381-y
140. Theorell-Haglöw J, Lemming EW, Michaëlsson K, Elmståhl S, Lind L, Lindberg E. Sleep duration is associated with healthy diet scores and meal patterns: results from the population-based EpiHealth study. *J Clin Sleep Med*. 2020 Jan 15;16(1):9-18. doi: 10.5664/jcsm.8112. Epub 2019 Nov 26.
141. Wimo A, Handels R, Elmståhl S, Fagerström C, Fratiglioni L, Larsen O, Sanmartin Berglund J, Sjölund BM, Sköldunger A, Wahlberg M. Informell och formell vård hos äldre personer i ordinärt boende. Förändringar och samspel över tid 2001-2015 i SNAC projektet. *SNAC*, 2020; 1-72. Gradin Text & Bild AB.
142. Figarska SM, Rigdon J, Ganna A, Elmståhl S, Lind L, Gardner CD, Ingelsson E. Proteomic profiles before and during weight loss: Results from randomized trial of dietary intervention. *Sci Rep*. 2020 May 13;10(1):7913. doi: 10.1038/s41598-020-64636-7. PMID: 32404980; PMCID: PMC7220904.
143. Fagerström C, Elmståhl S, Wranger LS. Analyzing the situation of older family caregivers with a focus on health-related quality of life and pain: a cross-sectional cohort study. *Health Qual Life Outcomes*. 2020 Mar 20;18(1):79. doi: 10.1186/s12955-020-01321-3. PMID: 32197633; PMCID: PMC7082916.
144. Frisendahl N, Ek S, Rosendahl E, Boström AM, Fagerström C, Elmståhl S, Welmer AK. Predictive Performance of the FIF Screening Tool in 2 Cohorts of Community-Living Older Adults. *J Am Med Dir Assoc*. 2020 Jun 18;S1525-8610(20)30367-4. doi: 10.1016/j.jamda.2020.04.037. Epub ahead of print. PMID: 32565276.
145. Ekström H, Auoja NL, Elmståhl S, Sandin Wranger L. High Burden among Older Family Caregivers is Associated with High Prevalence of Symptoms: Data from the Swedish Study "Good Aging in Skåne (GÅS)". *J Aging Res*. 2020;2020:5272130. Published 2020 Jul 26. doi:10.1155/2020/5272130
146. Elmståhl S, Sanmartin Berglund J, Fagerström C, Ekström H. The Life Satisfaction Index-A (LSI-A): Normative Data for a General Swedish Population Aged 60 to 93 Years. *Clin Interv Aging*. 2020;15:2031-2039  
<https://doi.org/10.2147/CIA.S275387>
147. Svartengren M, Cai G-H, Malinowski A, et al. The impact of body mass index, central obesity and physical activity on lung function: results of the EpiHealth study. *ERJ Open Res* 2020; 6: 00214-2020 [https://doi.org/10.1183/23120541.00214-2020].
148. Folkersen L, Gustafsson S, Wang Q, Hansen DH, Hedman ÅK, Schork A, Page K, Zernakova DV, Wu Y, Peters J, Eriksson N, Bergen SE, Boutin TS, Bretherick AD,

- Enroth S, Kalnapenkis A, Gådin JR, Suur BE, Chen Y, Matic L, Gale JD, Lee J, Zhang W, Quazi A, Ala-Korpela M, Choi SH, Claringbould A, Danesh J, Davey Smith G, de Masi F, Elmståhl S, Engström G, Fauman E, Fernandez C, Franke L, Franks PW, Giedraitis V, Haley C, Hamsten A, Ingason A, Johansson Å, Joshi PK, Lind L, Lindgren CM, Lubitz S, Palmer T, Macdonald-Dunlop E, Magnusson M, Melander O, Michaelsson K, Morris AP, Mägi R, Nagle MW, Nilsson PM, Nilsson J, Orho-Melander M, Polasek O, Prins B, Pålsson E, Qi T, Sjögren M, Sundström J, Surendran P, Vösa U, Werge T, Wernersson R, Westra HJ, Yang J, Zhernakova A, Ärnlöv J, Fu J, Smith JG, Esko T, Hayward C, Gyllensten U, Landen M, Siegbahn A, Wilson JF, Wallentin L, Butterworth AS, Holmes MV, Ingelsson E, Mälarstig A. Genomic and drug target evaluation of 90 cardiovascular proteins in 30,931 individuals. *Nat Metab.* 2020 Oct;2(10):1135-1148. doi: 10.1038/s42255-020-00287-2. Epub 2020 Oct 16. PMID: 33067605.
149. Wranger LS, Elmståhl S, Fagerström F. The Health of Older Family Caregivers - A 6-Year Follow-up. *J Gerontol Soc Work.* 2020 Nov 6:1-18. doi: 10.1080/01634372.2020.1843098. Epub ahead of print. PMID: 33155521.
150. Elmståhl S, Lundholm-Auoja N, Ekström H, Sandin Wranger L. Being an older family caregiver does not impact healthcare and mortality: Data from the study 'Good Aging in Skåne'. *Scand J Public Health.* 2020 Nov 6:1403494820960648. doi: 10.1177/1403494820960648. Epub ahead of print. PMID: 33158401.
151. Elmståhl S, Pihlgård M, Sanmartin Berglund J, Fratiglioni F, Wimo A. En prognosmodell för dimensionering av slutenvård särskilt för gruppen äldre över 80 år. 2020; 1-43, VE geriatrik, Skånes universitetssjukhus, Malmö. ISBN 978-91-986440-0-5
152. Wimo A, Handels R, Elmståhl S, Fagerström C, Fratiglioni L, Isaksson U, et al. Informell och formell vård hos äldre personer i ordinärt boende.- förändringar och samspel över tid 2001-2015 i SNAC projektet. 2020; 1-70, Gradin Text & Bild AB.

### **Arbeten inskickade för referebedömning**

1. Steij Stålbrand S, Svensson S, Elmståhl S, Horstmann V. How do different combinations of number of diseases and experienced symptoms relate to life satisfaction? Submitted, 2019. *Eur J Ageing*
2. Denvall V, Elmståhl S. Access to car and its consequences for participation in transport-related social activities. Submitted, 2020.
3. Natarajan Gavriilidou N, Pihlgård M, Elmståhl S. Secular changes in obesity related lifestyle factors and trends in anthropometrics among 60 and 80year-old Swedes. Submitted, 2020
4. Duque R, Hogenkamp P, Titova O, Lindberg E, Elmståhl S, Lind L, Benedict C, Schiöth H. Association of recommended lifestyle practices with cognitive performance in humans with and without metabolic syndrome. Submitted, 2020.

### **Arbeten i manuskript**

1. Dozet, A., Hallberg, IR., Bolin, K. Importance of living arrangement for the utilisation of medical care among elderly in long term municipality care – an economic analysis based on Swedish data.
2. Lindström D, Siennicki-Lantz, Elmståhl S. Prevalence of motor and sensory symptoms in the general population. 2020, in preparation.
3. Samuelsson D, Elmståhl S. diminished effect of hypertension as a predictor for cognitive decline among the oldest old. Results from the population cohort Good Ageing in Skåne. 2020, In preparation.
4. Fagerström C, Elmståhl SD, Sandin Wranger L. The situation of family caregivers with a focus on pain and health-related quality of life: a cross-sectional cohort study accepted 2020
5. Elmståhl S, Ellström K, Siennicki.Lantz A, Abul-Kasim K,. Microbleeding and relationship to carotid blood flow. Data from the general population study Good Aging in Skåne. 2020, in preparation.
6. Månsson T, Overton MC, Elmståhl S. Impaired kidney function is associated to lower cognitive function in the elder general population. Longitudinal results from the Good Aging in Skåne (GÅS) cohort study 2020, in preparation.

### **Övriga publikationer, abstracts, sammandrag**

Hallberg I, Karlsson S, Westergren A, Dozet A, Lithman T, Elmståhl S, Ekström H, Edberg AK. Kommunal och regional vård till äldre. Vård och omsorg i Eslöv, Hässleholm, Malmö, Osby och Ystad till personer 65 år och däröver, våren 2001. En delstudie i SNAC. Rapport 1. Inst Omvårdnad och Samhällsmedicinska Inst, Lunds universitet, Media Tryck, 2002.

Karlsson S, Ekström H, Westergren A, Edberg AK, Elmståhl S, Hallberg I. Analys och utveckling av system för registrering av vårdbehov och vårdinsatser till äldre i kommunal vård och omsorg. En delstudie i SNAC. Rapport 2. Inst Omvårdnad och Samhällsmedicinska Inst, Lunds universitet, Media Tryck, 2003.

Lagergren M, Hallberg I, Holst G, Wimo A. Behov och insatser för de äldre i SNAC-kommunerna. Jämförelser för SNAC baslinjeundersökningar 2001 i Karlskrona, på Kungsholmen, i Nordanstig och i Skåne. En delstudie i SNAC. Rapport 3. Inst Omvårdnad, Lunds universitet, Media Tryck, 2003.

Elmståhl S. Function and life satisfaction in the elderly. Symposium, pp 26, 17:e Nordiska Kongressen i Gerontologi, Stockholm, 2004.

Steij Stålbrand I, Svensson T, Elmståhl S. Sjukdomars och symtoms påverkan på mortalitet – en 15 –års uppföljning av Lund 80+ studien. Poster pp. 78, 17:e Nordiska Kongressen i Gerontologi, Stockholm, 2004.

Montnemery P, Szanto O, Hallberg IR, Elmståhl S. Prevalence of obstructive pulmonary disease in an elderly population, 60 – 93 years, assessed with spirometry. Poster, pp 80, 17:e Nordiska Kongressen i Gerontologi, Stockholm, 2004.

Denvall V, Elmståhl S. Äldres möjligheter att köra bil påverkar aktiviteter och livstillfredsställelse. Poster, pp, 361, 17:e Nordiska Kongressen i Gerontologi, Stockholm, 2004.

Det goda åldrandet ? Att bli gammal i en åldrande befolkning. Äldre Skåningar GÅS igenom. Aktuellt om vetenskap och hälsa. Ljungbergs tryckeri, Klippan, pp 3-4, 2004.

Det goda åldrandet ? Att bli gammal i en åldrande befolkning. Bör yngre gå före äldre? Aktuellt om vetenskap och hälsa. Ljungbergs tryckeri, Klippan, pp 28-29, 2004.

Elmståhl S, Hallberg IR, Denvall V, Bramell-Risberg E, Ekström H, Jönsson M, Montnemery P, Persson M, Steij-Stålbrand I, Szanto O. Gott åldrande i Skåne – en nationell studie om åldrande och vård. Befolkningsdelen - Äldres hälsa och funktionsförmåga. Poster. Forskningens Dag, 2-3 november 2004. Lunds universitet och Region Skåne, Lund och Malmö.

Elmståhl S. Home without transportation – prison or participation. Int. Gerontologiska Kongressen, Rio De Janeiro, maj, 2005.

Bramell-Risberg E. Metodologiska aspekter på funktion hos äldre. Sydsvenska geriatrikers möte, dec 2005.

Axelsson J. Ortostatism, blodtrycksreglering och kognition. Sydsvenska geriatrikers möte, dec 2005.

Szanto O. Prevalens av kronisk obstruktiv lungsjukdom, data från Gott Åldrande i Skåne. Sydsvenska geriatrikers möte, dec 2005.

Ekström H. Fraktur och smärta och äldre, samband med aktivitet. Sydsvenska geriatrikers möte, dec 2005.

Elmståhl S. En tickande hälsobomb. Sydsvenska Dagbladet, 2005.

Ekström E. Fraktur, delaktighet och tillfredsställelse – data från GÅS, seminarium, Lunds universitet, 2007.

Denvall V. Bilförare och fd bilförare – data från GÅS, seminarium, Lunds universitet, 2006.

Anderberg J. Kognition och MMT. seminarium, Lunds universitet, 2006.

Bramell-Risberg E. Motorik och kognition - metodaspekter. seminarium, Lunds universitet, 2006.

Nationell konferens ”Utan spaning ingen aning. Elmståhl S, Hur får vi en bättre uppföljning av äldreomsorgen ? Sveriges Kommuner och landsting, Socialstyrelsen april 2007, Stockholm.

Denvall V. "Betydelsen av tillgång till bil för äldre". Nationell konferens "Utan spaning ingen aning, 2007, Stockholm. SNAC-vårdssystemkonferens, 27 november 2007 i Stockholm.

Ekström H. Restriction in social participation and lower life satisfaction among fractured elderly. Results from the population study "Good Ageing in Skåne", Vårdal, 2007

Ekström H, Dahlin-Ivanoff S, Elmståhl S. Association between walking speed, life satisfaction and social participation among fractured elderly. EUGMS Conference, Köpenhamn, 2008

Elmståhl S. The aging male – functional and mental capacity, 1th Int Conf Aging Male, Malmö, 2008.

Elmståhl S. Gamla män klarar ofta vardagsbestyr själva. Dagens Medicin, 2008.

Elmståhl S. Geriatrisk radiologi, symposium, Läkarnas riksstämman, Göteborg, nov, 2008.

Denvall V, Elmståhl S. Access to passenger car as transportation and its meaning for activity and life satisfaction for the elderly. 21th World Congress of ITMA, Haag, 26-29 April 2009.

Elmståhl S, Ekström H, Nordell E. Ett gott åldrande – är det möjligt ?. Forskningens Dag, 2-3 november 2004. Lunds universitet och Region Skåne, Lund och Malmö, Aktuellt om Vetenskap & Hälsa 2009 (Nov) 28-9.

Elmståhl S, Salameh G, Ekström H. Upplevd hälsa och funktionsförmåga bland män och kvinnor, 60 till 93 år i Skåne. Geriatriskt utvecklingscentrum, Skånes universitetssjukhus, Malmö. Rapport 2010:1: 1-29. ISBN 978-91-975976-9-2

Nordell E, Elmståhl S. Kommunal äldreomsorg i Skåne Enkätundersökning om boende, resurser och insatser. Geriatriskt utvecklingscentrum, Skånes universitetssjukhus, Malmö. Rapport 2010: 1-20. Media Tryck, Lunds universitet ISBN 978-91-975977-0-8

Elmståhl S, Ekström H. Prediktorer för livstillfredsställelse, funktionsförmåga och aktiviteter i det dagliga livet - Data från den longitudinella befolkningsstudien "Gott Åldrande i Skåne" En sexårsuppföljning av 60 till 93 år gamla malmöbor. Geriatriskt utvecklingscentrum, Skånes universitetssjukhus, Malmö, 2012, 1-23. ISBN-nummer 978-91-975977-1-5.

Enkvist Å, Ekström H, Elmståhl S. Associations between Functional Ability and Life Satisfaction in the Oldest-Old. Results from the longitudinal population study Good Ageing in Skåne, EUGMS Conference, Brussels, Belgium, September 26-28<sup>th</sup> 2012

Lindström D, Siennicki-Lantz A, Elmståhl S. Prevalence Of Sensory-Motor Symptoms In General Elderly Population And Association To Vascular Risk Markers.

Data From Good Aging In Skåne (GÅS-SNAC), The National Swedish Study On Aging And Care, EUGMS Conference, Brussels, Belgium, September 26-28<sup>th</sup> 2012

Stenhagen M, Ekström H, Nordell E, Elmståhl S. Falls in the General Elderly Population: A 3- and 6-year Follow-up of Risk Factors using Data from the Longitudinal Population Study 'Good Aging in Skåne', EUGMS Conference, Brussels, Belgium, September 26-28<sup>th</sup> 2012

Werner K, Elmståhl S, Christensson A, Pihlsgård M. Cystatin C and estimated glomerular filtration rate (eGFR) in smoking and non-smoking healthy elderly, Brussels, Belgium, September 26-28<sup>th</sup> 2012

Elmståhl S, Dahlrup B, Nordell E. Health economic analysis on intervention with psychosocial education for family caregivers to persons with dementia. Brussels, Belgium, September 26-28<sup>th</sup> 2012

Douhan J, Elmståhl S. Fysisk aktivitet och bra matvanor för det goda åldrandet. - Resultat från forskningsprojektet Gott Åldrande i Skåne (GÅS). Geriatriskt utvecklingscentrum, Skånes universitetssjukhus, Malmö. Rapport 2013, 1: 1-34. ISBN-nummer 978-91-975977-2-2.

Douhan J, Elmståhl S. Meningsfullhet & social gemenskap för det goda åldrandet. - Resultat från forskningsprojektet Gott Åldrande i Skåne (GÅS). Geriatriskt utvecklingscentrum, Skånes universitetssjukhus, Malmö. Rapport 2015, 1: 1-44.

Nordell E, Pihlsgård M, Elmståhl S. Äldres hälsa och behov av insatser från kommunal äldreomsorg i Malmö. En rapport med data från studien Gott Åldrande i Skåne. Skånes universitetssjukhus och Avdelningen för geriatrik, Lunds universitet. 2016: 1-40. ISBN 978-91-975977-0-8

Siennicki-Lantz A, Elmståhl S. Aortic stiffness determines carotid hemodynamic parameters in an unselected elderly population. Good Aging in Skåne study. Cog, HongKong 2018, abstract.

Siennicki-Lantz A, Abul-Kasim K, Elmståhl S. Hemodynamic parameters of carotid flow are associated with medial temporal lobe and precuneus atrophies. Good Aging in Skåne. Vas Cog, HongKong 2018, abstract.