

## Ett förlängt arbetsliv

– forskning om arbetstagarnas och arbetsmarknadens  
förutsättningar

ISSN 1653-0942  
978-91-86673-69-7  
Riksdagstryckeriet, Stockholm, 2014

## Förord

Arbetsmarknadsutskottet har genom riksdagsförvaltningens utvärderings- och forskningssekretariat tagit fram en forskningsbaserad underlagsrapport om förutsättningarna för ett längre arbetsliv. Fokus riktas i rapporten mot arbetstagare som är 55 år eller äldre. Bakgrunden är att den ökande medellivslängden och en allt äldre befolkning aktualiserar frågor om hur arbetskraften kan tas tillvara. Huvudfrågan är vilka kroppsliga och kognitiva förutsättningar det finns för att arbeta länge, samt hur arbetsmarknaden är utformad för att tillvarata erfaren arbetskraft. Underlaget belyser förutsättningar utifrån kön och olika sektorer på arbetsmarknaden, liksom hur utvecklingen har sett ut tidigare och kan förväntas se ut framöver. Utskottet har tidigare intresserat sig för frågorna, bland annat genom ett öppet seminarium om erfaren arbetskraft i mars 2013.

Forskningsgenomgången har tagits fram av Marcus Praetorius, doktorand i psykologi vid Göteborgs universitet, som under hösten 2013 har deltagit i utvärderings- och forskningssekretariatets doktorandprogram med finansiering av forskningsrådet Forte (tidigare FAS). Projektledare har varit forskningssekreterare Anna Kåring Wagman. I arbetet har också forskningssekreterare Lars Eriksson och Fanny Lindvall, praktikant, deltagit. Roland Kadefors, professor i sociologi och arbetsvetenskap vid Göteborgs universitet, och Boo Johansson, professor i geropsykologi vid Göteborgs universitet, har läst och på ett mycket förtjänstfullt sätt kommenterat underlaget. Som brukligt är svarar författaren för innehåll och slutsatser i forskningsgenomgången.

Jessica Polfjärd  
Ordförande, arbetsmarknadsutskottet

Ylva Johansson  
Vice ordförande,  
arbetsmarknadsutskottet

Anna-Lena Hultgård Sancini  
Kanslichef, arbetsmarknadsutskottet

## Sammanfattning

Vi lever längre. Det innebär att vi kan förvänta oss fler pensionärer och fler år som pensionär, med nuvarande pensionssystem. Dessutom har etableringsåldern på arbetsmarknaden blivit högre, vilket leder till färre arbetade år och till att försörjningsbördan under de arbetsföra åren ökar.

Forskningen är samstämmig kring att syn, hörsel, muskelstyrka och minne med mera försämras med stigande ålder. Variationen mellan individer för hur de olika funktionerna förändras är dock stor, och det finns goda möjligheter att som individ påverka den egna kapaciteten. Hos många bibehålls därför förmågorna högt upp i åldrarna. Forskningen visar att äldre i dag har bättre förutsättningar att fortsätta arbeta än tidigare generationer.

Däremot är arbetsmarknaden inte alltid anpassad för att ta tillvara arbetskraft över 55 år. Arbetsmarknaden skulle kunna anpassas bättre för att bemöta de förutsättningar för fortsatt arbete som finns, bland annat genom förändringar i arbetsmiljön. Inom detta område finns dock kunskapsluckor kring yrkesspecifika problem. Det gäller till exempel vad som orsakar pensionsuttag i förtid inom vissa yrken och hur man kan förebygga problem i särskilt utsatta delar av arbetsmarknaden. Det behövs även mer kunskap kring mekanismerna bakom åldersdiskriminering.

Slutsatserna från etablerad forskning inom området visar att förändringar bör göras på såväl individ- som arbetsplats- och samhällsnivå om man vill kunna öka de äldres deltagande på arbetsmarknaden. För individen är det bland annat viktigt att ta tillvara erbjudanden om kompetensutveckling. Arbetstagare i åldern 55+ bör även uppmärksamma sin hälsa genom att lyssna på kroppens signaler. Arbetsgivare bör skapa en miljö där alla medarbetare kan prestera väl utifrån sina förutsättningar, oavsett ålder och kön. Ett åldersmedvetet ledarskap kan behöva utvecklas i organisationen, vilket kan innebära kunskap om åldrandets processer och om förutsättningar för ett längre arbetsliv. Ett åldersmedvetet ledarskap fokuserar på individuella förutsättningar. På samhällsnivå är det viktigt att påverka attityderna till arbetskraft över 55 år.

# Innehållsförteckning

Sammanfattning .....	4
1. En äldre befolkning .....	7
1.1 Vi lever längre .....	7
1.2 Demografiska förändringar i arbetslivet .....	8
1.3 Orsaker till att stanna i eller lämna arbetslivet .....	9
1.4 Sjukdomar och sjukfrånvaro .....	10
1.5 Färre måste försörja fler .....	11
2 Ändrade förutsättningar att stanna i arbetslivet .....	13
2.1 Fysiologiskt åldrande .....	13
2.1.1 Muskler .....	13
2.1.2 Hjärt- och kärlfunktioner .....	14
2.1.3 Lungor .....	14
2.1.4 Syreupptagningsförmåga .....	14
2.1.5 Stor variation i fysiologiskt åldrande .....	14
2.2 Sensoriskt åldrande .....	14
2.2.1 Syn .....	15
2.2.2 Hörsel .....	15
2.3 Kognitivt åldrande .....	15
2.3.1 Förändringar under vuxenlivet .....	16
2.3.2 Variation mellan individer .....	17
2.3.3 Kopplingar mellan övervikt och kognitiv hälsa .....	17
2.3.4 Kognitiv funktion och kön .....	18
2.3.5 Dagens äldre är kognitivt bättre än tidigare generationer .....	18
2.3.6 Kognition och hjärnans åldrande .....	18
2.3.7 Betydelse av utbildning och yrke samt fysisk och kognitiv aktivitet .....	19
2.3.8 Samband mellan fysiologiskt, sensoriskt och kognitivt åldrande .....	20
2.4 Kompensation för fysiologisk och kognitiv försämring .....	20
2.5 Konsekvenser av att fortsätta arbeta .....	21
2.6 Åldersbegreppet .....	21
2.7 Individuella förutsättningar att arbeta .....	22
2.8 Sammanfattning .....	23
3 Hur motsvarar arbetsmarknaden förutsättningarna för personer i åldern 55+? .....	24
3.1 Attityder .....	24
3.1.1 Attityder internationellt .....	24
3.1.2 Stannar yngre längre på arbetsplatsen? .....	25
3.2 Åldrandets påverkan inom olika yrken .....	25
3.2.1 Syn .....	25
3.2.2 Hörsel .....	25
3.2.3 Muskelstyrka .....	26

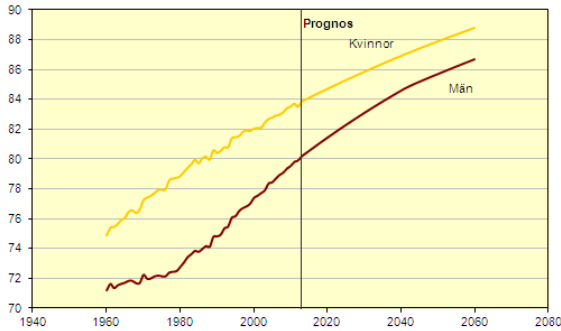
3.2.4 Fallolyckor.....	26
3.2.5 ”Hållbara” yrken.....	26
3.3 Sammanfattning.....	27
4. Hur arbetsmarknaden kan ta vara på erfaren arbetskraft .....	28
4.1 Exempel på anpassningar .....	28
4.1.1 Syn.....	28
4.1.2 Hörsel .....	28
4.1.3 Ergonomi .....	29
4.2 Nordeuropeiska initiativ .....	29
4.2.1 Ett norskt avtal.....	29
4.2.2 Den finska modellen.....	30
4.2.3 Åtgärder i Tyskland .....	31
4.2.4 Svenska förslag.....	31
4.3 Europeiska forskningsprojekt .....	32
4.3.1 Best Agers .....	32
4.3.2 ENWHP .....	32
4.3.3 SHARE-projektet.....	32
4.3.4 Eurofound .....	33
4.4 Slutsatser .....	33
5. Slutsatser .....	34
Referenser.....	36
Noter.....	45

# 1. En äldre befolkning

## 1.1 Vi lever längre

Medellivslängden i världen ökar. Detta är tydligast i länder med hög välfärd såsom Sverige.<sup>1</sup> Medellivslängden vid födseln var för 100 år sedan cirka 55 år. I dag är den 79,9 år.<sup>2</sup> År 2060 beräknas den vara 87 år för kvinnor och 85 år för män.

**Figur 1. Medellivslängd för svenska kvinnor och män 1960–2060**<sup>3</sup>



Medellivslängden ökar av flera skäl, såsom ökade ekonomiska resurser, förbättrad sjukvård och mer kunskap om hur ohälsa kan förebyggas. Det finns dock skillnader i befolkningens hälsoliv. Hälsan hos personer i glesbygden är till exempel sämre än hos personer som lever i eller nära större samhällen. Även personer med låg inkomst och låg utbildning uppvisar kortare medellivslängd.<sup>4</sup>

När man 1913 fattade beslut om en allmän pensionsförsäkring kunde den som fyllt 67 år i genomsnitt förvänta sig sju år som pensionär.<sup>5</sup> Dagens 65-åringar kan i stället se fram emot 18 år med pension. Om medellivslängden fortsätter öka och den faktiska pensionsåldern ligger kvar vid 65 år kommer vi om några decennier att vara pensionärer en tredjedel av våra liv.<sup>6</sup> En alternativ modell, som tar hänsyn till återstående livslängd, har i stället föreslagits (se figur 2).

Pensionsmyndighetens beräkningar för en alternativ pensionsålder anger den pensionsålder som skulle krävas för att få samma pension som man hade fått vid 65 års ålder om den genomsnittliga livslängden inte hade ökat. Enligt dessa beräkningar skulle en alternativ pensionsålder 2060 vara 69,4 år.<sup>7</sup>

Samtidigt som dagens äldre är friskare<sup>8</sup> finns det faktorer som kan motverka utvecklingen mot en ökad medellivslängd. I dag är vart femte barn och hälften av alla vuxna svenskar överviktiga eller feta.<sup>9</sup> Fetma ökar risken för hjärt- och kärlsjukdomar och typ 2-diabetes.<sup>10</sup> Dödligheten i hjärt- och kärlsjukdomar har minskat i Sverige de senaste decennierna, men är fortfarande den dominerande orsaken till sjuklighet och död.<sup>11</sup> Det är möjligt att en

ohälsoepidemi som ökad övervikt och fetma kan påverka den framtida medellivslängden och åldersfördelningen.

**Figur 2. Alternativ pensionsålder och tid som pensionär**<sup>12</sup>

Födelseår/ årskull	Alternativ pensionsålder	Förväntad tid som pensionär
1945	65 år 6 mån	19 år 4 mån
1955	67 år 1 mån	19 år 3 mån
1965	67 år 9 mån	19 år 8 mån
1975	68 år 4 mån	20 år 0 mån
1985	68 år 11 mån	20 år 3 mån
1995	69 år 4 mån	20 år 7 mån

## 1.2 Demografiska förändringar i arbetslivet

Andelen äldre arbetstagare har ökat och internationellt sett arbetar vi i Sverige längre än i de flesta länder.<sup>13</sup> Särskilt kvinnor arbetar länge i jämförelse med andra länder.<sup>14</sup> Svenska äldre män (65 år och äldre) har ett högre arbetskraftsdeltagande än exempelvis män i Danmark och Finland och lika högt som män i Norge. Bland svenska äldre kvinnor är arbetskraftsdeltagandet högre än i Danmark, Norge och Finland, men lägre än på Island.

Av män i åldern 60 till 64 år förvärvsarbetar 67 procent i dag. Det är en lägre andel i jämförelse med till exempel 1970-talet, då män i åldersgruppen över 65 år arbetade i betydligt högre utsträckning än i dag. Detta förklaras bland annat av att många då ännu var sysselsatta inom jordbruket och arbetade på den egna gården livet ut. För kvinnor ser utvecklingen annorlunda ut, främst på grund av att många kvinnor tidigare arbetade i hemmet. I dag förvärvsarbetar 60 procent av kvinnorna i gruppen 60–64 år. Bland personer som fortsätter att arbeta efter den ordinarie pensionsåldern är sysselsättningen dubbelt så hög bland män som bland kvinnor.<sup>15</sup> Trenden på senare tid är dock att både män och kvinnor arbetar längre. Det är ett resultat av att dagens äldre har högre utbildning och bättre hälsa.<sup>16</sup>

Enligt lagen om anställningsskydd (LAS) har individen i dag inte rätt att kvarstå i sin anställning efter fyllda 67 år. Det innebär att en arbetsgivare kan säga upp en anställd som fyllt 67 år utan saklig grund. Det medför att 67 års ålder för både arbetsgivaren och arbetstagaren kan vara ett riktmärke för när en anställd ska lämna sin anställning. I Sverige är dock föreställningen om 65 år som den normala pensionsåldern stark och mer rotad än i andra länder.<sup>17</sup>

Kadefors m.fl. har studerat effekter av den så kallade LAS-gränsen, alltså den ålder till vilken man har rätt att som arbetstagare kvarstå i tillsvidareanställning. 2001 höjdes LAS-gränsen från 65 till 67 år. Inledningsvis var det få som valde att fortsätta, men andelen har sedan ökat. Kadefors m.fl. pekar på



att det kan ta lång tid – kanske uppemot ett decennium – att se effekter av genomförda förändringar. Likaså tar det tid att förändra inställningen till när det är lämpligt att gå i pension, inte minst för anställda som närmar sig 65-årsdagen och som redan har hunnit göra sig en bild av de kommande åren.<sup>18</sup>

Internationellt finns en tendens att höja åldern för avgångsskyldighet. Exempelvis har USA, Kanada och Norge förbjudit avtal om att en viss ålder innebär avgångsplikt. Island har höjt den till 70 år.<sup>19</sup> En höjd pensionsålder leder normalt till högre arbetskraftsdeltagande, men kan även få effekter på arbetslöshet. I till exempel Österrike har pensionsåldern höjts från 60 år till 62,5 år. Arbetskraftsdeltagandet bland äldre ökade då med 7 procent för män och 10 procent för kvinnor. Samtidigt ökade dock arbetslösheten för denna grupp med cirka 10–11 procent. Det innebär alltså i detta fall att arbetslösheten ökade i denna åldersgrupp i förhållande till arbetskraftsdeltagandet.<sup>20</sup>

Arbetslösheten bland äldre arbetstagare är låg i Sverige. Det är också ett litet inflöde i arbetslöshet för denna grupp. Men de äldre som blir arbetslösa har svårt att åter ta sig in på arbetsmarknaden och en stor andel av de äldre arbetslösa är därför långtidsarbetslösa. Det finns en svag tendens till en ökning av antalet äldre som är inskrivna på arbetsförmedlingen, vilket kan förväntas medföra fler långtidsarbetslösa äldre.<sup>21</sup>

Den svenska arbetsmarknaden har strukturer som verkar könssegregerande, vilket bland annat visar sig i en traditionell yrkesuppdelning. Män är i högre grad anställda inom den tekniska sektorn och kvinnor inom vård och omsorg. Endast tre av de 30 största yrkena har en jämn könsfördelning.<sup>22</sup> Både anställningsgrad<sup>23</sup> och val av utbildning<sup>24</sup> samt hur arbetet organiseras bidrar till segregationen.<sup>25</sup> Det har dock skett förändringar i riktning mot en minskad yrkesuppdelning. Sedan mitten av 2000-talet är två tredjedelar av dem som examineras i den högre utbildningen kvinnor. Det har dock ännu inte avspeglats i löner eller andel kvinnor i ledande positioner.<sup>26</sup> Kvinnor arbetar deltid i betydligt större utsträckning än män och har i högre grad tidsbegränsade anställningar. Tendensen är att kvinnors arbetslivsdeltagande ökar, bland annat genom en ökad andel heltidsarbetande.

### 1.3 Orsaker till att stanna i eller lämna arbetslivet

Antalet äldre arbetstagare som uppger att de skulle kunna fortsätta arbeta är fler, än dem som vill göra det.<sup>27</sup> Värderingar som styr inställningen till arbete och till äldre i olika kulturer styr också skälen för fortsatt arbete eller pensionering.<sup>28</sup> Valet att fortsätta att arbeta efter pensioneringen avgörs bland annat av hur meningsfullt arbetet upplevs i jämförelse med andra alternativ utanför arbetet.<sup>29</sup>

Livspartnern och den närmaste sociala omgivningen är viktig för om man väljer att gå i pension. Det är till och med viktigare än hälsa, fysisk miljö eller arbetstillfredsställelse.<sup>30</sup> Vidare är även möjligheter till utveckling och inflytande på arbetet, ansvar för andra, tillfredsställelse med arbetstiderna och

meningsfulla arbetsuppgifter betydelsefulla för om man vill pensioneras eller stanna kvar i arbetslivet.<sup>31</sup> Även kollegers pensionering har betydelse för beslutet.<sup>32</sup> Pensionsåldersutredningen menar att tjänstepensionerna bidrar till att äldre lämnar arbetslivet tidigt.<sup>33</sup>

Beslutet att gå i pension föregås också ofta av en avvägning mellan inkomst och fritid. Att skjuta upp pensioneringen ger en högre livsinkomst, då tiden med lön förlängs och pensionskapitalet ökar.<sup>34</sup> Undersökningar av privatekonomiska faktorer har dock gett motstridiga resultat. Mycket tyder på att ekonomiska incitament spelar en mindre roll för beslutet att gå i pension än pensioneringsnormer i samhället. Det gäller särskilt för äldre med lägre förvärvsinkomst.<sup>35</sup>

Det är framför allt två variabler som är av betydelse för om man väljer att fortsätta arbeta efter 65 års ålder eller inte: om man är egen företagare och vilken utbildning man har. Egenföretagare och personer med en lång akademisk utbildning fortsätter att förvärvsarbeta efter 65 i högre utsträckning. Framför allt forskarutbildade väljer att fortsätta förvärvsarbeta efter 65.<sup>36</sup>

Även om skillnaderna mellan män och kvinnor har utjämnats har män en större benägenhet än kvinnor att fortsätta arbeta efter 65. Däremot kan äldre kvinnors arbetsdeltagande förväntas öka i jämförelse med mäns.<sup>37</sup> Det är en följd av att antalet högutbildade kvinnor ökar.

Upplevelsen av stress och att inte räkna till i arbetet ökar viljan att gå i pension. En undersökning bland anställda i hälso- och sjukvården visade att läkare och psykologer i högst utsträckning planerade att arbeta längre än till 65 år. Undersköterskor tillhörde dem som i minst utsträckning ville arbeta längre. De upplevde arbetet som fysiskt ansträngande och trodde sig därför inte orka arbeta efter 65. Sjuksköterskor upplevde mer än andra att arbetstakten var hög, att de ställde höga krav på sig själva och att personalbrist gav upphov till stress.<sup>38</sup>

Gifta och samboende par önskar ofta gå i pension samtidigt. Men kvinnor anpassar sig i högre utsträckning till maken än vice versa.<sup>39</sup> Att få tillbringa mer tid med familjen är den vanligaste anledningen för kvinnor till att gå i pension. För män är den vanligaste orsaken att de vill ägna sig helhjärtat åt sina fritidsintressen.<sup>40</sup>

Vissa yrken har en lägre pensionsålder, eftersom man har bedömt att åldersrelaterade förändringar kan försvåra yrkesutövning eller kan medföra risker för personen själv eller andra. Hit hör dansare och sångare anställda inom det statsunderstödda dans- och musikområdet. Även trafikpiloter, arbetstagare inom räddningstjänsten och vissa yrkeskategorier inom försvarsmakten har avtalat möjligheter till tidigare pension.<sup>41</sup>

## 1.4 Sjukdomar och sjukfrånvaro

Både arbetsrelaterade sjukdomar och sjukfrånvaros längd kan tydligt relateras till ålder. Majoriteten av alla anmälda arbetsolycksfall med en beräknad

sjukfrånvaro med mer än två veckor återfinns bland arbetstagare över 60 år. För män är den åldersrelaterade ökningen av arbetssjukdomar tydligare än för kvinnor. För kvinnor ökar antalet fall markant upp till åldersgruppen 45–54 år för att sedan ligga relativt konstant över tid. Den övervägande delen av anmälningar för kvinnor är belastningsskador. Över 40 procent av anmälningarna avser arbeten inom utbildning samt vård och omsorg.<sup>42</sup>

AFA Försäkring (2013) gör en uppskattning om sjukskrivning och olycksfall som medför att man lämnar arbetslivet tidigare än beräknat. Det handlar om yrken där arbetstagarna i högre grad haft mer än 90 dagars sjukskrivning eller sjuk- eller aktivitetsersättning (f.d. förtidspension). Servicearbetare och fabriksarbetare har minst antal år i arbetslivet. Mätningarna visar också att kvinnor arbetar färre år än män. För män handlar det om yrken inom ”metallarbete och övrigt industriellt arbete” och ”livsmedelsarbetare” och för kvinnor ”metallarbete och övrigt industriellt arbete”, ”sjuksköterskor”, ”psykologer och socialsekreterare” samt ”vård- och omsorgspersonal”. Beräkningen görs utifrån förväntad återstående tid i arbetslivet utifrån det yrke man utövar. Här uppskattas att en VD har flest år i arbetslivet.<sup>43</sup>

En annan undersökning, baserad på yrkesindelningen i SCB:s lönestatistik, har beräknat vilka som är mest respektive minst drabbade i olika yrken. Till de mest drabbade yrkena hör ”diversearbete”, ”handpaketerare och fabriksarbetare”, ”industrirobotoperatörer och resevärdar”. Till minst drabbade yrken hör ”specialister inom biologi med mera”, ”högre ämbetsmän och politiker”, ”piloter och fartygsbefäl” samt ”drift- och verksamhetschefer”. Mönstret ser nästan likadant ut för kvinnor och män. Studien uppskattar att cirka 13 procent kvinnor och 11 procent män inte kommer att orka arbeta fram till ordinarie pensionsålder.

Det saknas kunskap om risker i vissa branscher. För näringsidkare är kunskapen så gott som obefintlig. Frågan är inte heller prioriterad i vetenskapliga publikationer.<sup>44</sup> Det står dock klart att jordbrukare arbetar länge, trots att deras arbete är tungt och riskfyllt.<sup>45</sup>

## 1.5 Färre måste försörja fler

I takt med att medellivslängden ökar, ökar också den demografiska försörjningskvoten. Den demografiska försörjningskvoten är ett mått på hur stor andel av befolkningen som inte är ekonomiskt aktiv i förhållande till den som är det. Ju större kvoten är, desto större är utmaningarna när det gäller finansieringen av välfärdssystemet.

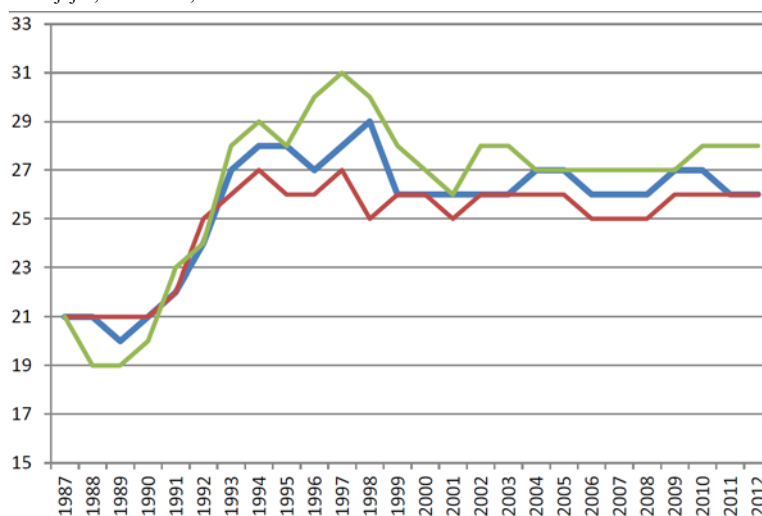
År 2011 var försörjningskvoten 0,71. Med andra ord försörjde varje förvärvsarbetande i genomsnitt 0,71 personer utöver sig själv. Antalet barn som föds ökar inte i samma takt som medellivslängden, vilket innebär att kvoten beräknas öka. År 2020 beräknas den ligga närmare 0,80. På grund av urbaniseringen kommer försörjningskvoten att växa olika mycket i olika delar av landet. Det är en utveckling som beräknas fortsätta över tid.<sup>46</sup>

Vid sidan av demografisk försörjningskvot talar man om försörjningsbörda. Försörjningsbördan uttrycker antalet förvärvsarbetande i förhållande till hela befolkningen. År 2010 uppgick försörjningsbördan till 2,14. Varje förvärvsarbetande försörjde då 2,14 personer inklusive sig själv. Försörjningsbördan förväntas liksom försörjningskvoten öka kraftigt. År 2030 beräknas den vara 2,35.<sup>47</sup>

Förutom att medellivslängden ökar, har även etableringsåldern på arbetsmarknaden blivit högre. Etableringsåldern (alltså när tre fjärdedelar av en årskull är etablerad på den reguljära arbetsmarknaden) låg relativt stabilt från 1970-talet till 1990-talet (figur 3). Efter 1990-talet steg den snabbt och var som högst 29 år. Etableringsåldern på arbetsmarknaden har under 2000-talet legat relativt stabilt runt cirka 26–27 år.<sup>48</sup> En hög etableringsålder och ökad livslängd leder till en större försörjningsbörda.

**Figur 3. Etableringsåldern.**<sup>49</sup>

Grön=tjejer, röd=killar, blå=totalt



Att försörjningsbördan ökar har konsekvenser för pensionssystemet. Det nya pensionssystem som infördes 1999 är konstruerat för att bättre än det tidigare kunna klara av framtida demografiska förändringar, till exempel ett ökat antal pensionärer i relation till antalet yrkesverksamma. Ett exempel är att inkomsten under hela livet ligger till grund för pensionen, inte enbart de 15 år då man haft högst inkomst. Ett annat är att pensionerna anpassas till den ökande livslängden genom att pensionen beräknas utifrån den förväntade livslängden för varje enskild årskull.

## 2 Ändrade förutsättningar att stanna i arbetslivet

Åldrandet medför fysiologiska, sensoriska och kognitiva förändringar. Att äldre människor går långsammare och har mindre muskelstyrka än yngre människor är exempel på fysiologiska förändringar. Med stigande ålder försämras även syn och hörsel. Detta är exempel på sensoriska förändringar. Dessutom försämras vissa delar av minnet med åldern. Det är ett exempel på kognitiv förändring. Åldersrelaterade förändringar i dessa funktioner märks generellt från medelåldern och framåt.<sup>50</sup>

Att fysiologiska, sensoriska och kognitiva funktioner försämras med stigande ålder är vedertaget och har belagts i åtskilliga svenska och internationella populationsbaserade studier. Studier av kognitivt åldrande är ett väl etablerat internationellt forskningsområde (framför allt inom Europa och Nordamerika) sedan lång tid tillbaka. Dessa förmågor har undersökts med psykometriska test sedan 1950-talet. Inom detta forskningsområde ligger Sverige i framkant. Bland annat finns både stora populationsbaserade studier<sup>51</sup> samt det svenska tvillingregistret som är det största registret över tvillingar i världen.

Arbetsförmågan är däremot inte lika väl undersökt i jämförelse med åldrandets processer i övrigt, vare sig i Sverige eller internationellt. Vad gäller forskning om arbetsförmåga är Finland bland de ledande länderna.<sup>52</sup> Men det bedrivs forskning om äldres förmåga till arbete även i andra länder i Europa<sup>53</sup>, i USA<sup>54</sup> och i Australien<sup>55</sup>. I Sverige bedriver dock endast ett fåtal forskargrupper forskning om arbete och åldrande.<sup>56</sup> Med Sveriges tradition av populationsbaserade uppföljningsstudier borde dock Sverige ha bättre förutsättningar vad gäller forskning kring arbetsförmåga och ålder.

### 2.1 Fysiologiskt åldrande

När vi blir äldre får vi generellt sämre kondition och mindre muskelstyrka. Detta är exempel på fysiologiskt åldrande. Försämring i dessa funktioner observeras i redan medelåldern.

#### 2.1.1 Muskler

Försämringen i muskelstyrka börjar märkas i medelåldern och blir tydligare ju äldre man blir. Genom att vara fysisk aktiv även i högre ålder kan man minska förlusten av muskelstyrka.

Män har överlag mer muskelstyrka än kvinnor. Däremot förändras olika funktioner av muskelstyrka olika beroende på kön. Exempelvis minskar köns-

skillnaden i handstyrka med ökad ålder, medan könsskillnader i gånghastighet ökar med åldern.<sup>57</sup>

### **2.1.2 Hjärt- och kärlfunktioner**

Med stigande ålder minskar muskelmängden i hjärtats kammare och hjärtvolymen ökar. Även hjärtats pumpförmåga minskar med åldern. Förändringen märks tydligast vid ökad fysisk belastning, då prestationen blir allt sämre.

### **2.1.3 Lungor**

Med stigande ålder blir det svårare att andas ut. Det innebär att gasutbytet försämras i lungorna. I kombination med hjärtats åldrande ger det en försämrad kondition, vilket märks tydligast vid större påfrestningar.<sup>58</sup>

Lungkapaciteten hos dagens äldre har ökat i jämförelse med män och kvinnor i samma ålder för 30 år sedan. Det beror på att allt fler av dagens äldre är mer fysiskt aktiva än tidigare generationer.<sup>59</sup>

### **2.1.4 Syreupptagningsförmåga**

Försämringen av syreupptagningsförmåga börjar efter 30 års ålder. Det finns en stor variation i hur syreupptagningsförmågan förändras hos äldre arbetstagare.<sup>60</sup> Förändringen är inte relaterad till arbetsområde, utan snarare till hur fysiskt aktiv man är under fritiden. Individer med kraftig försämring av syreupptagningsförmågan kan få svårigheter att utföra fysiskt krävande arbete mycket tidigare än väntat.<sup>61</sup>

### **2.1.5 Stor variation i fysiologiskt åldrande**

Det finns en stor variation mellan individer när det gäller hur de förändras med stigande ålder. Variationen är beroende av genetiska förutsättningar och livsstilsfaktorer. Genetiska förutsättningar i kombination med livsstil kan accelerera eller bromsa åldersrelaterade förändringar i det fysiologiska åldrandet. Till exempel kan regelbunden motion hålla den fysiska kapaciteten nästan oförändrad mellan 45 och 65 år. Brist på lämplig motion kan göra en 45 år gammal arbetstagare mindre fysisk kapabel än hans eller hennes fysiskt aktiva 65-åriga kollega.<sup>62</sup>

## **2.2 Sensoriskt åldrande**

Sensoriskt åldrande innefattar syn, hörsel, smak, känsel och lukt. Alla dessa sinnen försämras med åldern. Det är framför allt synen och hörseln som är relaterade till arbetskapaciteten.

### 2.2.1 Syn

Försämringen av synen märks i regel runt 40–50 års ålder. Med åldern uppkommer brytningsfel, bländningskänslighet och försämrat mörkerseende.<sup>63</sup> Även det funktionella synfältet försämras med åldern.<sup>64</sup> Det inbegriper detektering av ljus och färg samt att kunna läsa av tecken, känna igen objekt och upptäcka rörliga eller blinkande stimuli.

### 2.2.2 Hörsel

Vår förmåga att uppfatta höga toner och att kunna urskilja tal i en bullrig miljö försämras med åldern. Det blir mer påtagligt från 50–60 år. Män har något större hörselörluster än kvinnor vid hög ålder.<sup>65</sup>

## 2.3 Kognitivt åldrande

Kognitiv funktion avser förmågan att bearbeta information, tillämpa kunskap och minnas. Intakt kognitiv funktion är en av de enskilt viktigaste bidragande orsakerna till livskvalitet, hälsa och överlevnad. Dessa förmågor kräver att vi är uppmärksamma, att vi kan producera och förstå språk, att vi minns, att vi kan lösa problem och att vi kan fatta beslut. Kognitiva förmågor kan delas in i olika domäner: kristalliserade förmågor, fluida/flytande förmågor samt minne.

*Kristalliserad intelligens* är förmågan att använda den kunskap och erfarenhet som vi får genom livet. Här ingår till exempel allmänna kunskaper och vårt ordförråd. En ny kunskap eller ett nyligen inlärt ord lägger ett nytt stycke till den kristalliserade intelligensen. Dessa förmågor är automatiserade och kräver inte så stora mentala resurser som andra förmågor. Ett exempel är om någon frågar vilken stad i Sverige som är störst. Om denna kunskap finns lagrad krävs det inte särskilt mycket mentala resurser för att plocka fram den. Då förmågor som allmän kunskap och ordförråd inte kräver så stora mentala resurser försämras de inte heller på samma sätt som andra förmågor med stigande ålder. Snarare är det så att vi samlar på oss mer kunskaper och erfarenheter genom livet. Det innebär att dessa förmågor kan öka relativt långt upp i åldrarna, fram till dess att åldersrelaterade patologiska processer i hjärnan till slut även får dessa förmågor att försämras.

*Fluid intelligens* innefattar förmågan att lösa och analysera problem (resonemang), identifiera mönster (spatial förmåga), tänka logiskt (logik) och att lösa problem snabbt (psykisk snabbhet). Dessa förmågor är i motsats till kristalliserade förmågor mer oberoende av förvärvad kunskap. De kräver också mer mentala resurser än de kristalliserade förmågorna. Psykisk snabbhet mäter kognitiv effektivitet och har studerats i stor omfattning. Det handlar om förmågan att utföra relativt enkla eller inlärd kognitiva uppgifter, särskilt när hög mental effektivitet krävs.<sup>66</sup> Det kan exempelvis vara att snabbt uppfatta detaljer och strukturer i mönster. Psykisk snabbhet kräver stora mentala resurser och är den förmåga som försämras tidigast och snabbast. Det finns

teorier om att försämring i psykisk snabbhet i sin tur påverkar andra kognitiva funktioner. Enligt denna teori försämras kognitiva förmågor när bearbetning av information går långsammare och när våra mentala resurser inte tillräckligt framgångsrikt kan bearbeta information.<sup>67</sup>

*Minne* är förmågan att koda, lagra och plocka fram information och erfarenheter. Minnet är uppdelat i flera olika delsystem: korttidsminne, arbetsminne och långtidsminne.<sup>68</sup>

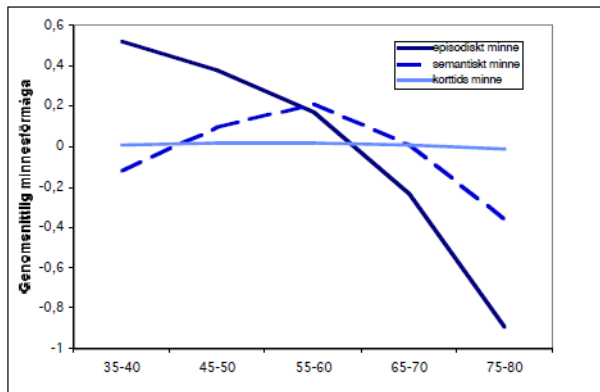
- *Korttidsminne* är förmågan att behålla en liten mängd information under en kort tidsperiod (cirka 30 sekunder). Det kan vara att komma ihåg ett telefonnummer.
- *Arbetsminne* är förmågan att tillfälligt lagra och bearbeta information under en kortare tidsperiod. Denna förmåga är central i andra förmågor som till exempel språkinlärning och läsförmåga. Arbetsminnets och korttidsminnets kapacitet är begränsad. Sedan 1950-talet är det allmänt vedertaget att vi endast kan behandla  $7 \pm 2$  enheter (till exempel nummer) i minnet samtidigt.<sup>69</sup> Nyare forskning menar att vi endast kan behandla 4 enheter samtidigt.<sup>70</sup> Vi kan dock komma ihåg fler enheter genom olika minnestekniker. En väl tillämpad teknik är ”chunking”. Det innebär att vi delar upp enheterna (till exempel siffror) i grupper och ger dem en innebörd. Om vi tar åtta siffror, exempelvis 20131209, så kan de delas in i två enheter: 2013 1209, vilket gör dem lättare att memorera. Enheterna kan dessutom ges en innebörd (i detta fall exempelvis den 9 december 2013). Med en sådan teknik är det lättare att komma ihåg fler enheter.
- *Långtidsminnet*: Långtidsminnet ansvarar för mer permanent förvaring av information. Långtidsminnet delas in i det deklarativa minnet (explicit minne) och det procedurala minnet (implicit minne).<sup>71</sup> Det deklarativa minnet består av episodiskt minne och semantiskt minne. Det episodiska minnet är den del av minnet som vi använder när vi tänker på vad vi har gjort i det förflutna, till exempel vad vi gjorde på midsommarafton i fjol. Det semantiska minnet är vårt kunskapsminne för fakta, begrepp och färdigheter som vi förvärvar genom erfarenheter. Det kan därför också definieras som en del av vår kristalliserade förmåga. Det procedurala minnet handlar om hur vi gör när vi exempelvis går eller cyklar.

### 2.3.1 Förändringar under vuxenlivet

Vid 45–50 års ålder börjar våra kognitiva förmågor att så sakteliga försämras för att senare i livet anta en brantare försämring.<sup>72</sup> Fluida förmågor, arbetsminnet och det episodiska minnet kräver större kognitiva resurser än våra kristalliserade förmågor och försämras också snabbare med stigande ålder (se figur 5).



**Figur 4. Exempel på förändring av episodiskt minne, semantiskt minne och korttidsminne som en funktion av ålder.<sup>73</sup>**



### 2.3.2 Variation mellan individer

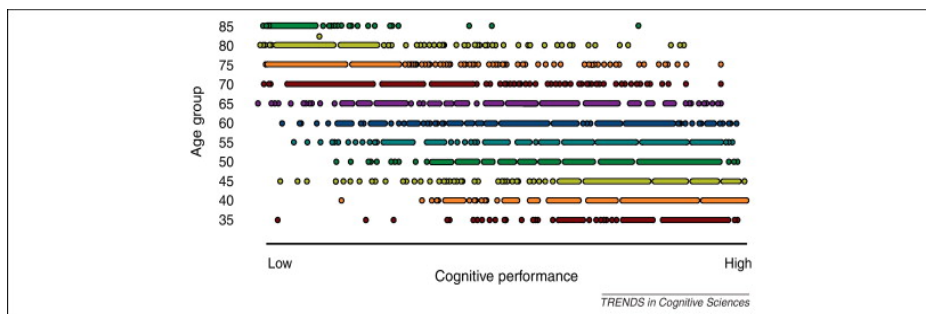
Det finns en stor variation mellan individer när det gäller hur de förändras och hur omfattande förändringarna är. Vissa visar en brant försämring medan andra inte förändras nämnvärt över tid.

Variationen mellan individer ökar med stigande ålder (figur 5). Vi blir alltså mer kognitivt olika med stigande ålder.<sup>74</sup> Våra kognitiva förmågor förändras genom ett samspel mellan genetiska förutsättningar och livsstil. Det är detta samspel mellan genetik och miljö (så kallade epigenetiska processer) som bidrar till att skillnader mellan individer blir alltmer påtagliga med ökad ålder.

### 2.3.3 Kopplingar mellan övervikt och kognitiv hälsa

Som tidigare nämnts ökar övervikt och fetma i Sverige, vilket även ökar risken för dödlighet i hjärt- och kärlsjukdomar i framtiden. Svenska populationsbaserade studier visar att övervikt och fetma i medelåldern ökar risken för kognitiv svikt<sup>75</sup> och demens<sup>76</sup> senare i livet.

**Figur 5. Individuella skillnader i kognitiv funktion hos individer mellan 35 och 85 år.**<sup>77</sup>



### 2.3.4 Kognitiv funktion och kön

Män och kvinnor är mer kognitivt lika än olika. Det finns relativt små och få könsskillnader, men de skillnader som finns är mer eller mindre bestående genom livet.<sup>78</sup> Det finns dock två skillnader som har observerats i ett flertal populationsbaserade studier. Kvinnor har bättre minne av personligt upplevda händelser (episodiskt minne)<sup>79</sup> och är framför allt bättre på att känna igen ansikten.<sup>80</sup> Män är bättre på att orientera sig i tid och rum (spatial förmåga).<sup>81</sup> Framför allt är män bättre på att navigera i okända miljöer (spatial navigation).<sup>82</sup>

### 2.3.5 Dagens äldre är kognitivt bättre än tidigare generationer

Senare generationer presterar oftast bättre på olika kognitiva tester än tidigare generationer (figur 6). Det är en utveckling som observeras i populationsbaserade studier över hela världen.<sup>83</sup> Två svenska undersökningar från den i Göteborg populationsbaserade H70-studien och en brittisk populationsbaserad undersökning bekräftar att detta gäller även för äldre.<sup>84</sup>

Alla kognitiva förmågor har dock inte förbättrats. Vi är i dag bättre på problemlösning och logisk förmåga medan ordförråd, räkning och allmänbildning inte visar samma ökning. Det är inte så att tidigare generationer var mindre intelligenta än dagens, men miljön har förändrats och stimulerar utvecklingen av våra intellekt. Det moderna samhället ställer större krav på abstrakt tänkande. Fler har tillgång till datorer, vilket skapar en mer visuellt orienterad kultur. Dagens äldre har dessutom högre utbildning.<sup>85</sup> Det är några av orsakerna till förbättringen av våra kognitiva förmågor.<sup>86</sup>

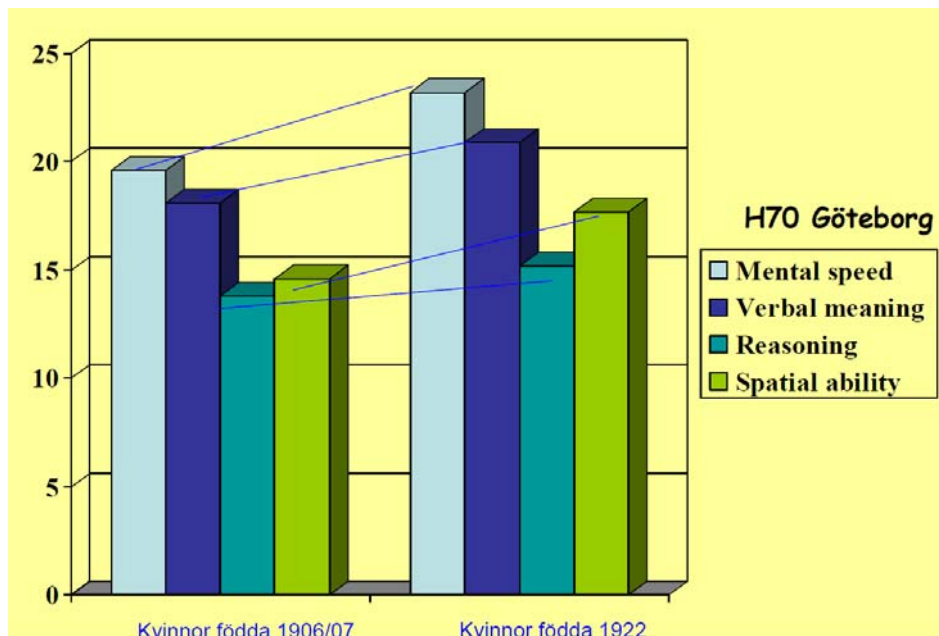
### 2.3.6 Kognition och hjärnans åldrande

Den kognitiva förmågan försämras som ett resultat av att hjärnan åldras. När vi åldras sker en ackumulering av skador i hjärnan som gör att den fungerar sämre.<sup>87</sup> Undersökningar av hjärnan av äldre har visat att endast en liten del av befolkningen har intakta hjärnor vid tiden före sin död.<sup>88</sup> Det finns som

tidigare nämnts en stor variation mellan individer i kognitiv förmåga och förändring, liksom hur hjärnan förändras med stigande ålder. Forskningen fokuserar i dag bland annat på hur hjärnan och kognitiva funktioner förändras tillsammans. Den mänskliga hjärnan är även plastisk. Det ger oss möjlighet att förändra hjärnan genom systematisk träning och erfarenheter.<sup>89</sup> Det innebär att om man tränar hjärnan får man en större kognitiv reserv att ta till.<sup>90</sup>

### Figur 6. Exempel på kohorteffekter i olika kognitiva förmågor<sup>91</sup>

Mental speed=psykisk snabbhet, verbal meaning=förmåga att finna synonymer, reasoning=logisk-induktiv förmåga, spatial ability=spatial förmåga.



### 2.3.7 Betydelse av utbildning och yrke samt fysisk och kognitiv aktivitet

Längre utbildning, ett yrke med komplexa krav och en fritid med intellektuellt engagemang har en positiv effekt för de kognitiva funktionerna.<sup>92</sup> Ett flertal studier visar att en hjärna med ett större antal nervceller och synapser kommer att ha en högre tröskel innan skador i hjärnan orsakar kognitiv försämring (samt senare kliniska symptom såsom mild kognitiv svikt och ännu senare demens).<sup>93</sup> Genom konsekvent mental träning hela livet, genom att till exempel skaffa sig en hög utbildning<sup>94</sup> eller ett intellektuellt mer krävande yrke<sup>95</sup> så kan den kognitiva försämringen bromsas. Det här kallas för kognitiv reserv. Alltså behöver hjärnan stimuleras och utsättas för ständig träning för att fortsätta fungera bra. Det är därför oerhört viktigt att fortsätta aktivera sig, både fysiskt och intellektuellt, särskilt på äldre dar.

Studier visar även att fysisk och kognitiv aktivitet förändras tillsammans med kognitiv funktion. Med andra ord; om den fysiska aktiviteten minskar,

försämras inte bara den fysiska aktiviteten utan även den kognitiva hälsan och vice versa.<sup>96</sup>

### 2.3.8 Samband mellan fysiologiskt, sensoriskt och kognitivt åldrande

Det sensoriska systemet tar emot information genom sinnen. Det kognitiva systemet behandlar information från sinnen och minnessystemet. Det fysiologiska systemet är ansvarigt för förverkligandet av beslutade funktioner (från det kognitiva systemet). Dessa system hänger alltså ihop och försämras alla med åldern. Det finns dessutom mycket som tyder på att de till viss del förändras tillsammans. Studier visar att när synen och hörseln försämras, försämras även vår kognitiva förmåga.<sup>97</sup> Även gånghastighet, handstyrka och lungkapacitet förändras tillsammans med eller kan relateras till kognitiv förändring.<sup>98</sup>

## 2.4 Kompensation för fysiologisk och kognitiv försämring

Att hantera och klara det vardagliga livets krav fordrar under hela livet en anpassning. Under åldrandet måste individen även anpassa sig efter de förändringar som sker i olika förmågor, vare sig dessa har sin grund i hjärnan och nervsystemet eller i andra kroppsfunktioner. *Selektiv optimering med compensation* (SOC) är en teoretisk modell, som tar sin utgångspunkt i ett sådant resonemang.<sup>99</sup> Fokus ligger på hur individen med hjälp av selektion, optimering och compensation kan hantera åldrandets förluster och försämringar för att klara sin livssituation och ha ett gott liv. Genom erfarenhet lär vi oss att hantera vår omgivning och vi etablerar ett pragmatiskt förhållningssätt till omvärlden.<sup>100</sup>

- *Selektion* innebär att individen försöker upprätthålla och utföra aktiviteter som hon klarar. Samtidigt undviks situationer och aktiviteter som uppfattas som övermäktiga.
- *Kompensation* avser strategier och hjälpmedel som vi använder för att underlätta i olika situationer. Vi skriver till exempel minneslappar och håller oss till bekanta rutiner.
- *Optimering* syftar på att intresse och engagemang koncentreras till vissa aktiviteter.

Genom att mer eller mindre medvetet använda dessa anpassningsstrategier tränas och underhålls vissa förmågor. Att läsa böcker, lösa korsord och diskutera aktuella politiska händelser kan exempelvis bidra till att underhålla många kognitiva förmågor. Att däremot upphöra med en aktivitet ("disuse"), trots att man egentligen har förutsättningar att fortsätta, tror man ger motsatt effekt. Man antar att detta utgör en betydande riskfaktor för kognitiv försämring. Strategierna förutsätter en relativt intakt kognitiv funktion. Om försäm-

ringarna i minne och tankeförmåga är mer uttalade kan individen inte längre mobilisera dessa strategier. Denna kritiska gräns överskrids främst i mycket hög ålder eller vid demenssjukdom. Arbetstillivets och vardagslivets krav riskerar då att bli övermäktiga.

Studier visar att äldre engagerar större delar av hjärnan än vad yngre gör. Man har försökt förklara detta med att äldre kanske behöver göra så för att kompensera brister. En annan förklaring är att äldre under livet genom erfarenhet också har lärt sig att tänka på ett annat sätt. En tanke- eller minnesuppgift som bemästrades och löstes på ett visst sätt i ungdomen kan lösas på ett annat sätt när man är äldre.<sup>101</sup>

## 2.5 Konsekvenser av att fortsätta arbeta

En litteraturöversikt pekar på att arbetslivet är generellt hälsobringande.<sup>102</sup> Att lämna arbetslivet och gå i pension har framhållits som en riskfaktor för vår kognitiva hälsa.<sup>103</sup> Det är dock få studier som undersökt sambandet mellan kognitiv hälsa och pension. I de få studier som har gjorts jämförs i regel personer som fortsätter att arbeta med dem som slutar.<sup>104</sup> Studier som dessa riskerar att bortse från tidsaspekten, alltså hur länge man har varit pensionär.<sup>105</sup> Resultaten bör därför tolkas med stor försiktighet.<sup>106</sup>

Ett fåtal studier har försökt att besvara i vilken utsträckning pensioneringen har negativa kognitiva effekter.<sup>107</sup> Andra studier har ställt frågan om tidsaspekten har en effekt på kognitiv förmåga.<sup>108</sup> Resultaten är tvetydiga och en av undersökningarna fann inga direkta samband mellan kognitiva förmågor och tid som tjänstemannapensionär. Bland arbetare var sambandet snarare positivt. Det tyder på att pensionärstillvaron kan ha gynnsamma kognitiva effekter för vissa grupper. Men studierna är som sagt få och resultaten svårtolkade inom detta område och det saknas därför tillförlitlig kunskap om förhållandet mellan kognition och pensionering.<sup>109</sup> En nyligen publicerad svensk studie visar dock att bland ett flertal undersökta variabler verkar välbefinnande *före* pension vara det mest betydelsefulla för välbefinnandet *efter* pension.<sup>110</sup>

## 2.6 Åldersbegreppet

Med en människas ålder avses vanligtvis den kronologiska åldern. Men kronologisk ålder säger inte så mycket om hur personen är och faktiskt fungerar. Det är som tidigare nämnts väl etablerat att vissa kognitiva funktioner (till exempel episodiskt minne och psykisk snabbhet) i genomsnitt försämras runt 45–50 års ålder. Runt detta medelvärde finns en betydande variation. Det innebär att för vissa personer kan försämringen observeras tidigare, medan andra personer behåller sina kognitiva funktioner högt upp i åldrarna. Det är därför i dessa avseenden sällan korrekt eller relevant att tala om kronologisk ålder.

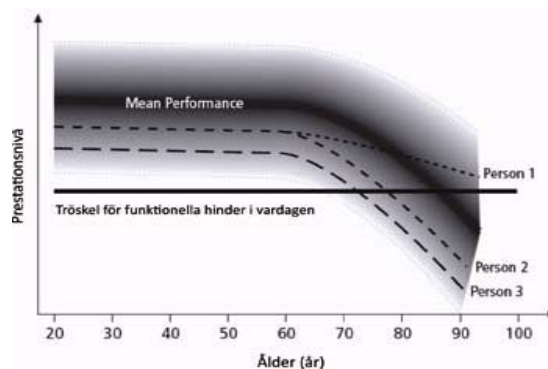
Ett alternativt begrepp är *funktionell ålder*.<sup>111</sup> Den funktionella åldern är beroende av personens hälsotillstånd och fysiologiska förmåga och påverkas av såväl den biologiska som den psykologiska och sociala miljön. Stora variationer finns i den funktionella åldern mellan individer med samma kronologiska ålder. En person som är 70 år gammal kan ha en funktionell ålder på 40 år och vice versa.

## 2.7 Individuella förutsättningar att arbeta

Redan på 1970-talet argumenterade forskare för att arbetsförmåga inte skulle relateras till kronologisk ålder. De pekade på att skillnaderna mellan individer kan vara stora (se figur 7) och menade att äldre arbetstagare kan ha lika goda förutsättningar som yngre arbetstagare. Därför borde man i stället fokusera på individens funktionella förutsättningar för arbete.<sup>112</sup>

Det finns olika sätt att mäta äldres förutsättningar för arbete. Det finska Arbetsmiljöinstitutet har utvecklat ett instrument för att utvärdera individers arbetskapacitet. Det kallas WAI (Work Ability Index), på svenska AFM-indexet (arbetsförmågeindex).<sup>113</sup> I Australien har man ett annat index för att mäta arbetsförmåga, WAS, som är en utveckling av AFM-indexet.<sup>114</sup> AFM-indexet är det mest använda och vedertagna. I en litteraturöversikt framgår det att ett flertal internationella studier använt indexet mellan 1986 och 2006.<sup>115</sup>

**Figur 7. Individuella skillnader mellan person 1, 2 och 3 i kognitiv förändring med ökad ålder.**<sup>116</sup>



AFM-indexet utvecklades för företagshälsovården i Finland på 1980-talet för att identifiera personer som var i riskzonen för förtida utträde från arbetslivet och vars resultat används som grund för åtgärder. Metoden kan användas på individ- eller arbetsplatsnivå. Indexet visar förvisso att arbetsförmågan minskar med ökad ålder, men att det finns en stor variation mellan individer vad gäller arbetsförmåga (se figur nedan).

Enligt AFM-indexet finns skillnader i arbetsförmåga mellan olika yrkesgrupper. Enligt detta index har arbetstagare inom social service, transport, träindustri och jordbruk sämre arbetsförmåga.<sup>117</sup> Det bör ses i relation till att jordbrukare ändå tenderar att arbeta långt upp i åldrarna (se avsnitt 1.4).

## 2.8 Sammanfattning

Både svenska och internationella populationsbaserade studier visar att fysiologisk, sensorisk och kognitiv funktion försämras med åldern och därmed också arbetsförmågan. Dagens äldre är dock bättre funktionellt rustade att arbeta efter ordinarie pensionsålder än tidigare generationer. De har till exempel bättre lungkapacitet, vilket bland annat är ett resultat av att de är mer fysiskt aktiva. De är också kognitivt bättre än tidigare generationer. Detta visar både svenska och internationella populationsbaserade studier.

Både svenska och internationella studier visar även att det finns en stor variation mellan individer vad gäller fysiologisk och kognitiv hälsa och även arbetsförmåga. Variationen är även stor när det gäller hur individer förändras. Denna variation mellan individer ökar dessutom med åldern; vi blir alltså mer fysiologiskt och kognitivt olika med stigande ålder. Skillnaderna mellan individer beror på ett samspel mellan genetiska förutsättningar och livsstilsval.

Detta är inom forskningen vedertagna fakta från omfattande populationsbaserade undersökningar. Det finns även forskning och svenska litteraturöversikter angående exempelvis synnedläggning och försämring av hörseln och vad det kan ha för påverkan på specifika yrken. Däremot behövs fler studier och mer kunskap om förhållandet mellan pensionering och psykologisk hälsa, där både kognitiva och känslomässiga aspekter beaktas. Här finns det relativt få studier och resultaten är tvetydiga. Det saknas forskning som undersöker hur fysisk, sensorisk och kognitiv funktion förändras tillsammans med arbetsförmågan utifrån arbetsförmågeindex, liksom vilka av dessa faktorer som samverkar mest med arbetsförmåga.

## 3 Hur motsvarar arbetsmarknaden förutsättningarna för personer i åldern 55+?

Personer som nu är i åldern 55+ är som tidigare nämnts bättre rustade än tidigare generationer för att arbeta längre. Arbetsmarknaden är däremot inte alltid anpassad för dessa arbetstagare. I en internationell studie från 2007 framkom att Sverige var sämst rustat, av 25 undersökta länder, att bereda äldre arbete. Bara 4 procent av de tillfrågade arbetsgivarna hade utarbetade strategier för att rekrytera äldre personal. Endast 8 procent hade strategier för att behålla äldre arbetskraft.<sup>118</sup>

Problemen handlar både om att det ibland finns negativa attityder till äldre arbetskraft och om de dagliga problem som en äldre arbetstagare kan möta i sitt yrkesliv till följd av åldersrelaterade förändringar.

### 3.1 Attityder

En svensk rapport menar att negativa attityder till äldre arbetstagare är vanliga.<sup>119</sup> Attityderna har inte förbättrats märkbart det senaste dryga decenniet (vilket däremot skett i till exempel Norge).<sup>120</sup> Negativa attityder är ett hinder för äldre personer som vill stanna kvar i eller återvända till arbetslivet.<sup>121</sup> Enligt rapporten bortser man ibland från de positiva aspekterna av åldrandet, såsom ökad kunskap, erfarenhet, social förmåga, pålitlighet och noggrannhet. Man bortser också från att den kronologiska åldern är en dålig indikator på arbetsförmåga. En rapport från Diskrimineringsombudsmannen (DO) bekräftar att äldre arbetstagare diskrimineras på den svenska arbetsmarknaden.<sup>122</sup> I sin rapport uppger DO att åldersdiskriminering av äldre på arbetsmarknaden främst handlar om rekryteringar, men även uppsägningar och löneskillnader. Äldre arbetskraft tilldelas inte heller resurser som möjliggör meritering och utveckling i lika hög grad som unga. Enligt rapporten behöver attityderna till äldre arbetskraft förbättras. I rapporten från DO konstateras dock att det saknas mycket kunskap om åldersdiskriminering i Sverige och om hur åldersdiskrimineringen på arbetsplatser ser ut.<sup>123</sup>

#### 3.1.1 Attityder internationellt

Arbetsgivare i ett flertal länder beskriver äldre arbetstagare som mer tillförlitliga, mer engagerade och med bättre sociala förmågor. Samtidigt framställs de som mer ovilliga till utveckling, och de anses ha en sämre teknisk kunskap.<sup>124</sup>

Arbetsgivare i olika europeiska länder har också fått svara på om de tror att personer över 50 år inte förväntas kunna arbeta lika effektivt som yngre. I Portugal instämmer 78 procent i påståendet. Lägst andelen som instämde i



påståendet återfanns i Danmark (35 procent). I Sverige var motsvarande siffra 43 procent.<sup>125</sup>

Det finns en uppfattning om att äldre arbetskraft hindrar yngre att komma in på arbetsmarknaden. Det finns dock inget vetenskapligt belägg för detta.<sup>126</sup> Snarare har länder i Europa med relativt hög andel äldre arbetstagare också en stor andel yngre arbetstagare.

### 3.1.2 Stannar yngre längre på arbetsplatsen?

Det finns en föreställning om att yngre personal stannar kvar längre tid på arbetsplatser än vad äldre gör. Det kan utgöra en grund för diskriminering av äldre vid rekryteringssituationer och vid fördelning av viktiga resurser. Arbetsgivare satsar inte resurser i lika hög grad på äldre arbetstagare, på grund av att de anser att de ändå kommer att gå i pension inom en relativt snar framtid.<sup>127</sup> Påståendet bortser från en rörlighet på arbetsmarknaden. Yngre individer byter såväl arbetsplats som bransch. Mer än var femte anställd byts ut under ett vanligt år. Tanken om att yngre personal stannar kvar längre tid på arbetsplatser har med andra ord inte stöd i empirin.

## 3.2 Åldrandets påverkan inom olika yrken

Fysiologiska, sensoriska och kognitiva förändringar i samband med åldrandet kan påverka förmågan till arbete. Det finns däremot inte så många undersökningar som direkt kopplar kognitivt åldrande till arbetsförmåga. En förklaring kan vara att de flesta arbetstagare har tillräckligt goda kognitiva förmågor i behåll fram till ordinarie pensionsålder. Som tidigare har nämnts är vårt kunskapsminne (semantiskt minne) intakt, och kan till och med i vissa fall öka, relativt långt upp i åldrarna. Det finns dock vissa yrken som är speciellt mentalt krävande och kan försämrings av kognitiv funktion. Pilot är ett sådant yrke. Här har man som också tidigare nämnts löst detta genom en lägre pensionsålder.

### 3.2.1 Syn

Då synen försämras med stigande ålder är chaufförer, bildskärmsarbetare, elektriker, tandläkare, kontrollrumsarbetare och anställda inom sjukvården särskilt utsatta när det gäller åldersförändringar då synen är kopplad till yrkesarbetet.<sup>128</sup>

### 3.2.2 Hörsel

Flest arbetsskador orsakade av buller uppstår inom industrin. Bullernivån har dock minskat i industrin genom olika åtgärder. Samtidigt ökar buller på arbetsplatser som tidigare varit mindre drabbade, som kontor, och inom utbildning, vård och omsorg.<sup>129</sup> Dessa är samtliga kvinnodominerade arbeten. Ar-

betsskadorna på dessa arbetsplatser tar sig inte lika ofta uttryck som direkta hörselskador, utan som stress, trötthet och den ohälsa som följer av detta.<sup>130</sup>

Det finns stora individuella skillnader i mottaglighet för störande buller. Generellt är människor med relativt låg kognitiv kapacitet, men som fortfarande ligger väl inom normalspannet, mer mottagliga för störande ljud. Det drabbar alltså i större utsträckning äldre.<sup>131</sup>

### 3.2.3 Muskelstyrka

Den fysiska kapaciteten försämras som tidigare nämnts med åldern. Besvär i muskler och leder förekommer oftare bland äldre arbetskraft och är en av orsakerna till förtidspension. Dessutom finns yrken där människor arbetar nära gränsen för sin fysiska förmåga, till exempel städare.<sup>132</sup> Det behövs dock mer forskning kring vilka specifika yrken som påverkas. Det här forskningsfältet behöver vidareutvecklas med bland annat fler uppföljningsstudier.

### 3.2.4 Fallolyckor

Fallolyckor utgör en stor del av det totala antalet allvarliga olyckor på arbetet. De yrkesgrupper som är mest drabbade är lastbils- och långtradarförare, städare, undersköterskor och vårdbiträden.<sup>133</sup>

Fallolyckorna ökar, vilket hänger ihop med att åldern bland arbetstagarna inom ovan nämnda yrken stiger. Kvinnor över 56 år löper mer än dubbelt så hög risk att drabbas av en allvarlig fallolycka jämfört med kvinnor i genomsnitt. Även för män i samma åldersgrupp är risken dubbelt så stor att drabbas. Med stigande medelålder för arbetskraften kan antalet fallskador förväntas öka ytterligare, både för kvinnor och för män.<sup>134</sup>

### 3.2.5 ”Hållbara” yrken

I en rapport från Eurofound (Europeiska institutet för förbättring av levnads- och arbetsvillkor) diskuteras så kallade hållbara yrken.<sup>135</sup> Med det syftar man på villkor som gör jobben hållbara och därmed främjar ett längre arbetsliv. Eurofound uppger att smärtsamma arbetsställningar, dålig balans mellan arbete och privatliv och dåliga karriärutsikter är faktorer som ofta anges som förklaring till mindre hållbara arbeten för äldre arbetstagare.

Eurofound menar även att hållbarhet i arbetslivet skiljer sig åt mellan yrkesgrupper och kön. I deras undersökning är det främst äldre kvinnliga chefer och akademiskt utbildade som uppger att arbetet innebär en risk för deras hälsa. Bland kvinnorna var det många med manuella yrken, medelhög utbildning respektive lågkvalificerade yrken som upp gav att de inte kunde arbeta till 60 års ålder. Manliga chefer, män med akademisk utbildning samt akademiskt utbildade män på mellannivå i allmänhet var den grupp som i *minst* grad upp gav att de inte kunde arbeta till 65.

En tysk undersökning visade att kvinnor tar större hänsyn till hälsan, medan män tar större hänsyn till arbetets innehåll när det gäller viljan att fortsät-

ta i anställning efter den i Tyskland normala pensionsåldern. Männens motivation påverkade i stor utsträckning deras önskan att stanna kvar i arbetslivet. Kvinnorna tog i stället i högre grad hänsyn till den upplevda arbetsförmågan.<sup>136</sup>

### 3.3 Sammanfattning

Forskning visar att arbetsmarknaden inte alltid är anpassad för de äldre arbetstagarna. Det finns även kunskapsluckor. Statistik visar att äldre diskrimineras på arbetsmarknaden, men det behövs mer kunskap om hur åldersdiskriminering fungerar på arbetsplatser. Det saknas även studier som jämför yngres och äldres inlärningsförmåga och produktivitet inom olika yrken.

Forskningen visar att det finns riskyrken vad gäller både sensorisk och fysisk försämring, där arbetsplatserna kan behöva anpassas till äldre arbetstagare. Det finns också sociala faktorer som medför att arbetstagare kan anse det svårt eller omöjligt att vara kvar längre i arbetslivet.

## 4. Hur arbetsmarknaden kan ta vara på erfaren arbetskraft

Åtgärder för att förbättra arbetsmiljön är den viktigaste faktorn om man vill underlätta för personer över 55 år att fortsätta arbeta.<sup>137</sup> Det kan handla om att vidta tekniska förbättringsåtgärder, att tillhandahålla hjälpmedel, att se över arbetstiden och vid vilka tider arbetstagaren arbetar samt att anpassa arbetsuppgifterna.

Forskningsläget i dag visar att en kombination av rehabilitering och ergonomiska insatser är effektivt för att återfå arbetsförmågan. De arbetsplatsinsatser som undersökts är framför allt arbetsplatsutredning rörande fysisk och psykosocial arbetsmiljö, ergonomiska förändringar, anpassning av arbetstid samt byte av arbetsuppgifter. Studier visar att arbetsmiljön kan anpassas ergonomiskt till behoven hos äldre anställda.<sup>138</sup> I några länder har man riktat särskilt fokus mot detta. I Frankrike måste företagen enligt lag utarbeta aktionsplaner och anpassa arbetsförhållanden till äldre arbetstagare.<sup>139</sup> I Finland har arbetsmarknadens parter kommit överens om att gemensamt verka för att ta tillvara de äldres arbetsförmåga och reglerna är numera lagstadgade. Två litteraturöversikter visar även att insatser på arbetsplatsen i kombination med insatser för att förbättra individens livsstil är effektiva för att förbättra välbefinnandet och minska sjukfrånvaron.<sup>140</sup> Den ena studien poängterar dock att detta är ett relativt ungt forskningsfält och att det behövs fler studier.

### 4.1 Exempel på anpassningar

#### 4.1.1 Syn

Mörkerseendet försämras med stigande ålder.<sup>141</sup> Studier visar att en 65-åring behöver mer än tre gånger så hög belysningsstyrka som en 20-åring.<sup>142</sup> Vid nybyggnation och andra förändringar för att exempelvis säkerställa minskad energiförbrukning är det därför viktigt att inte försämma belysningsförhållanden för de äldre arbetstagarna.<sup>143</sup>

Arbetsmiljöverket påpekar att uppfyllandet av syn- och belysningsbehov för äldre arbetstagare är en stor utmaning när det gäller framtidens ljusdesign av arbetsplatser.

#### 4.1.2 Hörsel

Som tidigare nämnts är äldre arbetstagare en av de grupper som är känsliga för buller. Arbetsmiljöverket skriver i en rapport att åtgärder mot störande buller i arbetslivet i första hand ska riktas mot bullerkällan. Åtgärder vidtas i

andra hand för att begränsa bullrets utbredning och först i tredje hand genom att skydda mottagaren med hjälp av exempelvis hörselskydd.

I vissa fall kompliceras åtgärder mot störande buller, exempelvis när personen måste kunna uppfatta tal eller andra ljud i omgivningen. Detta innebär att bland annat pedagoger eller personer inom vård och omsorg inte kan utnyttja hörselskydd. Betydelsen av åtgärder mot bullerkällan och bullrets utbredning blir i sådana fall av stor vikt. Man kan också vidta åtgärder för att motverka den ohälsa som det störande bullret orsakar, till exempel med hjälp av hörselvilorum och tid för återhämtning. Även pedagogiska och sociala insatser för att påverka attityder, röst användning eller ljudklimatet på arbetsplatsen kan vara aktuella.<sup>144</sup>

### 4.1.3 Ergonomi

Den fysiska kapaciteten påverkas av muskelstyrka och flexibilitet samt psykologiska faktorer, vilka försämras med åldern. Besvär i muskler och leder förekommer till exempel oftare bland äldre arbetskraft. Det påverkar i sin tur förmågan att utföra detaljerade rörelser.<sup>145</sup>

Utformningen av arbetsplatser och arbetsställningar påverkar människors möjligheter att utföra sina arbetsuppgifter med precision eller snabbhet.<sup>146</sup> Arbeten där man tar hänsyn till kunskap om ergonomi leder till en högre prestationsförmåga hos arbetstagarna. Det går även att undvika risker för arbetsskador hos äldre om de tilldelas arbeten som skapar mindre belastning.<sup>147</sup> Om arbetsgivaren är uppmärksam på fysiska och kognitiva förändringar i samband med åldrandet kan även allvarliga olyckor förebyggas.<sup>148</sup>

En tysk studie om riskyrken (i detta fall bilindustrin) visar att insatser för att anpassa arbetssituationen för äldre har betydelse. Arbeta vid löpande band kan på lång sikt leda till fysiska funktionshinder, men om äldre tilldelas arbeten som skapar mindre belastning kan skador undvikas.<sup>149</sup>

Det krävs ökad kunskap om åldrandets processer och ökad kunskap om hur utformning av arbeten, arbetsplatser och arbetsställningar kan underlätta för äldre arbetskraft. Att åldras innebär inte att individen blir oförmögen till arbete. Ett företag i USA hade svårt att anställa yngre arbetskraft och började i stället anställa pensionärer.<sup>150</sup> Nu är genomsnittsåldern 74 år och den äldsta – som är 96 år – jobbar heltid.

## 4.2 Nordeuropeiska initiativ

### 4.2.1 Ett norskt avtal

I början av 2000-talet konstaterade man i Norge att det var fler människor som lämnade än som inträdde på arbetsmarknaden, och man tog initiativ till åtgärder för att förlänga arbetstiden hos norska arbetare.<sup>151</sup> Man har bland annat arbetat med att förändra attityderna till äldre arbetskraft. I det så kallade trepartsavtalet (IW-avtalet) kom regeringen och arbetsmarknadens parter

överens om att verka för ett ökat arbetskraftsdeltagande bland äldre arbetstagar, det vill säga en höjning av den faktiska pensionsåldern. I en reform 2011 avskaffades den obligatoriska pensionsåldern. Detta har medfört att den reella pensionsåldern har höjts. Undersökningar visar även att attityden mot äldre under denna period har förbättrats.

En av orsakerna var att Senter for Seniorpolitikk inrättades. Det är en nationell plattform för information, kommunikation och debatt om ledande seniorpolitiska frågor. Den är statligt finansierad och engagerar ministerier, politiska partier, myndigheter, arbetsgivar- och arbetstagarorganisationer, forskare och icke-statliga organisationer, såsom pensionärsorganisationerna. En slutsats av detta är alltså att det inte räcker med att höja pensionsåldern för att förändra synen på äldre arbetskraft. Information och kunskap är också betydelsefullt för att förbättra attityderna.<sup>152</sup>

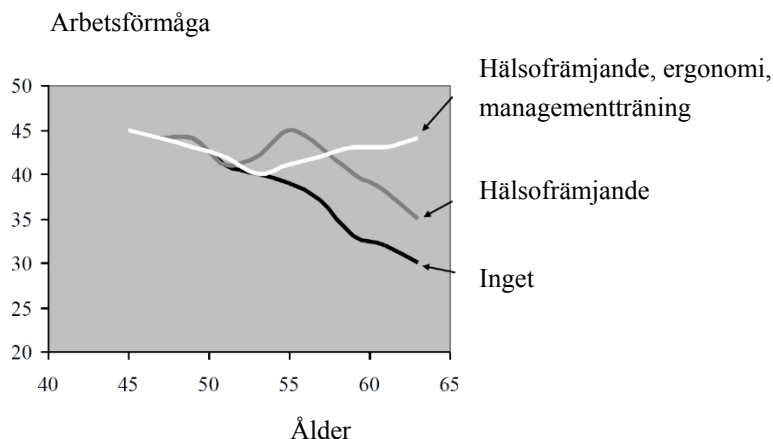
#### 4.2.2 Den finska modellen

Under 1990-talet uppmärksammades i Finland att ett stort antal arbetstagar var på väg att lämna arbetsmarknaden. Därför utvecklades metoder och arbetssätt på individ-, organisations- och samhällsnivå för att ta tillvara äldre arbetskraft. Perspektivet kallas ”age management” eller ”generation management” och bygger på modeller för att ta tillvara äldres arbetskraft och arbetsförmåga. Man arbetar långsiktigt och förebyggande.

Age management utgår från att arbetsledningen blir medveten om och har en vilja att förändra attityderna till äldre. Enligt modellen utgör ett åldersmedvetet ledarskap en nyckelfaktor för att ta tillvara den äldre arbetskraftens förmågor. Modellen är individanpassad och utgår från varje individs behov och förutsättningar. Det kan handla om att gå ned i arbetstid, att minska den fysiska belastningen, skraddarsy datorkurser eller exempelvis öka antalet arbetsuppgifter där den förstärkta sociala förmågan kommer till sin rätt. Målet är att få balans mellan arbetsförmågan och prestationskraven.

Arbetsmarknadens parter har kommit överens om att gemensamt verka för att vidmakthålla de äldres arbetsförmåga, vilket nu är inskrivet i lagen. Kollektivavtal har slutits inom teknologiindustrin, där arbetsgivarna samt ett flertal fackförbund har förbundit sig att verka för förlängda arbetskarriärer. Stora resurser har satsats på att utbilda äldrecoacher, vars syfte är att hjälpa till att anpassa arbetet efter de äldres förutsättningar.

Som tidigare nämnts mäts individers arbetsförmåga genom ett arbetsförmåge-index. I finska studier har man sett att arbetsförmågan förbättras över tid hos äldre personer som erbjudits hälsofrämjande metoder, ergonomi och managementträning (se figur 8).

**Figur 8. Effekter av olika åtgärder för att förbättra arbetsförmågan**

### 4.2.3. Åtgärder i Tyskland

Från och med 2003 har stora reformer av den tyska arbetsmarknaden genomförts, delvis som ett sätt att möta demografiska förändringar. Några av dessa har berört ett förlängt arbetsliv och olika åtgärder för att förbättra förutsättningarna för ett förlängt arbetsliv. Pensionsreglerna har ändrats och fack och arbetsgivare har gått samman för att skapa uthålliga arbetsplatser. Det har också etablerats aktiva företagsnätverk som arbetar för att möta demografiska förändringar. Ett exempel är Econsense, ett nätverk med 32 företag, som bland annat arbetar för att bättre ta tillvara arbetskraft som ett sätt att möta en allt äldre befolkning. Reformerna och samarbetena har fått effekt och det är i dag en betydligt större andel äldre som förvärvsarbetar.<sup>153</sup>

### 4.2.4 Svenska förslag

Exempel på svenska förslag är den statliga utredningen Inkluderande arbetsliv från 2009. Utredningen föreslog en rad åtgärder för att få fler att stanna kvar i arbetslivet. En sådan åtgärd är att i större grad erbjuda äldre arbetstagare möjligheten att starta eller fortsätta driva eget företag, en annan att erbjuda olika deltidslösningar alternativt delpension. Ytterligare ett sätt som diskuteras är ekonomiska incitament, som sänkta skatter för äldre. Det skulle ligga i linje med det jobbskatteavdrag som infördes den 1 januari 2007 och som därefter utvidgats i flera steg. För att ge äldre arbetstagare incitament att fortsätta arbeta efter pensionsåldern gjordes jobbskatteavdraget högre för personer över 65 år.<sup>154</sup>

I en rapport till pensionsåldersutredningen föreslår en ledande finsk forskare inom området bland annat att Sverige inrättar ett nationellt program för äldre arbetstagare. Likaså bör samarbetet mellan olika departement och arbetsmarknadens parter förbättras. Ett annat förslag är att man inrättar ett

forsknings- och samordningscenter, som ska ansvara för forskning om äldres arbetsförmåga.<sup>155</sup>

Under 2013 utlyste Forte<sup>156</sup> medel för Forte-centra och programstöd om åldrande och hälsa. Utlysningen gällde bland annat frågor kring arbete och äldre.<sup>157</sup> Detta anslag tilldelades forskargrupper inom Göteborgs universitet. Även programstöd tilldelades studier om övergång och anpassning efter pensionering med fokus på psykologisk hälsa<sup>158</sup> och om effekterna av en åldrande befolkning på arbete, pension, boende och hälsa ur ett livscykelperspektiv.<sup>159</sup>

### 4.3 Europeiska forskningsprojekt

Det finns flera europeiska projekt som arbetar med frågor kring hur man kan ta tillvara äldre arbetskraft.

#### 4.3.1 Best Agers

Best Agers är ett EU-projekt för att behålla den äldre arbetskraften. Målet för projektet är att hitta goda exempel på hur kompetensen hos den äldre arbetskraften – äldre än 55 år – bäst förs vidare. 19 organisationer från åtta länder runt Östersjön deltar i EU-projektet Best Agers inom det så kallade Östersjöprogrammet. Göteborgs universitet och Norrbottens läns landsting ansvarar för två forskningspaket. Forskningen handlar om att i de berörda länderna undersöka vad som i respektive land är hindren för att stanna kvar i eller återinträda i arbetslivet efter 55 års ålder. På så sätt hoppas man hitta och kunna sprida fungerande metoder i de åtta länderna för att behålla den äldre arbetskraften.

#### 4.3.2 ENWHP

The European Network for Workplace Health Promotion (ENWHP) är ett informellt nätverk som bildades 1996 med visionen hälsosamma arbetstagare i hälsosamma organisationer. Nätverket omfattar 28 länder i EU, däribland Sverige. ENWHP har ett flertal forskningsprojekt, bland annat med fokus på att behålla den äldre arbetskraften.<sup>160</sup>

#### 4.3.3 SHARE-projektet

SHARE (Survey on Health, Ageing and Retirement in Europe) är ett EU-projekt som startade 2002 och är planerat att fortgå fram till 2023. SHARE är en tvärvetenskaplig och tvärnationell databas om hälsa, socioekonomisk status och sociala nätverk där mer än 85 000 personer som är 50 år eller äldre från 19 europeiska länder (samt Israel) ingår. Databasen hanterar bland annat frågor om äldres arbete och pension.<sup>161</sup> Svenska SHARE sköts mellan 2011 och 2017 av en forskargrupp vid Umeå universitet.<sup>162</sup> Projektet syftar till att



hjälpa forskare att förstå konsekvenserna av befolkningens åldrande i Europa. På så sätt ska projektet hjälpa beslutsfattarna att göra bedömningar av förändringar inom hälsa samt social och ekonomisk politik.

#### 4.3.4 Eurofound

Eurofound är ett EU-organ som inrättades 1975. Eurofound bedriver forsknings- och utvecklingsprojekt inom områdena arbets- och levnadsvillkor. Eurofound har bland annat ett sysselsättningsinitiativ för en åldrande arbetskraft. En databas har skapats med exempel och en guide för god praxis inom age management.<sup>163</sup>

### 4.4 Slutsatser

Både den finska Age management-modellen, Best Agers, ENWHP och Eurofound betonar olika insatser på individnivå, på arbetsplatsnivå och på samhällsnivå för att kunna ta tillvara äldre arbetskraft. På individnivå är det viktigt att tacka ja till de erbjudanden om kompetensutveckling som erbjuds. Det är även viktigt med en hälsomedvetenhet som gör att man lyssnar på kroppens signaler och undviker skiftarbete samt tungt och repetitivt arbete.

För arbetsgivare är det av vikt att skapa en miljö där alla medarbetare kan prestera väl utifrån sina förutsättningar, oavsett ålder och kön, och att utveckla ett åldersmedvetet ledarskap i organisationen. Här krävs en ökad kunskap om åldrandets processer och äldres förutsättningar för arbete. Fokus bör riktas mot individuella förutsättningar, inte mot arbetstagarens ålder. Det krävs en större flexibilitet för att anpassa anställningarna till de förutsättningar individerna har. En högre flexibilitet på arbetsmarknaden stöds också i amerikansk forskning där man funnit en positiv relation mellan upplevd livskvalitet och flexibilitet på arbetsplatsen hos äldre arbetstagare.<sup>164</sup> Forskarna menar att man behöver utveckla planer som innefattar kompetensutveckling för alla anställda och skapa metoder där äldre överför kunskap till yngre. Man måste se bortom strikta åldersgränser och utveckla flexibla pensioneringsmöjligheter. Det är också viktigt att utveckla en positiv attityd till äldre i organisationen.

Underlagen visar att alla inslag av åldersdiskriminering i lagar och förordningar som berör arbetslivet bör motverkas. Det är viktigt att undvika särbehandling på grund av ålder i arbetslivet. Offentliga institutioner kan utgöra ett föredöme och till exempel engagera äldre personer i synlig offentlig verksamhet.<sup>165</sup>

## 5. Slutsatser

Vi lever allt längre, vilket gör att vi även kan förvänta oss fler år som pensionärer, även om dagens pensionsålder höjs. Forskningen visar att utvecklingen av övervikt och fetma i framtiden dock kan komma att påverka medellivslängden, liksom förekomsten av demenssjukdomar och andra sjukdomar som förkortar livslängden.

Det finns en stor mängd internationell forskning kring åldrandets fysiska, sensoriska och kognitiva processer. Det är vedertaget att fysiologiska, sensoriska och kognitiva funktioner förändras med stigande ålder. Vad gäller kognitiva funktioner förändras olika förmågor i olika takt. Några förmågor, exempelvis kristalliserad intelligens, förbättras långt upp i åldrarna och kan vara intakt under lång tid. Andra förmågor, såsom psykisk snabbhet, arbetsminne och episodiskt minne, försämras snabbare.

Forskning visar att det finns en stor variation mellan individer när det gäller hur de förändras. Variationen mellan individer ökar dessutom med åldern; vi blir alltså mer fysiologiskt och kognitivt olika ju äldre vi blir. Variationen består i en kombination av individens genetiska förutsättningar och livsstilsval såsom exempelvis utbildning, yrkesval samt hur fysisk och intellektuellt aktiv individen är genom livet. Det finns alltså stora möjligheter för individen att påverka åldrandets konsekvenser genom en aktiv livsstil. Fysisk träning ger dessutom förbättringar av den kognitiva förmågan och vice versa. Individer tillämpar också effektivt olika strategier för att kompensera för försämrade förmågor.

Eftersom det finns en stor variation mellan individer och när det gäller hur individer förändras är kronologisk ålder ett dåligt mått för att bedöma en individs funktionella status. Det kan därför vara mer relevant att fokusera på individens funktionella ålder och att bedöma individens arbetsförmåga. Internationellt, framför allt i Finland, finns relativt mycket forskning om hur man kan bedöma arbetsförmågan hos äldre.

Arbetsmarknaden är inte alltid anpassad för att på bästa sätt tillvarata arbetskraft i åldern 55+. Ett exempel är att forskningen visar att det finns negativa attityder till äldre arbetskraft. Däremot saknas djupare kunskap om vad som ligger bakom de negativa attityderna. Internationella forskningsprojekt påpekar att ett åldersmedvetet ledarskap med ökad kunskap om äldres fysiologiska och kognitiva behov kan vara ett steg på vägen för att motverka negativa attityder. I bland annat Norge har man arbetat aktivt med att förändra attityderna till äldre arbetskraft, med hjälp av ökad information och kunskap.

Forskning visar att ur en hälsoaspekt finns det alltså goda förutsättningar för ett ökat arbetskraftsdeltagande i gruppen över 55 år. Det finns god tillgång till svensk och internationell forskning inom detta område. En rad rapporter har pekat på behovet av en förbättrad arbetsmiljö för att öka äldres sysselsättningsgrad och på att arbetsmarknaden bättre kan anpassas för att tillgodose de

äldres förutsättningar för fortsatt arbete. Exempel på åtgärder är bättre belysning, mer kunskap om yrkesspecifika ergonomiska lösningar, fler möjligheter till vidareutbildning samt deltidsarbete och flexibla arbetstider. Forskningen pekar på ett behov av en större flexibilitet och anpassning till individens funktionella förutsättningar.

Det är dock svårt att hitta studier som belyser hur sådana åtgärder har genomförts och det finns kunskapsluckor kring bransch- eller yrkesspecifika problem. Exempelvis är kunskapen om vilka yrken som är riskfyllda god, men inte om vad som orsakar förtida pensionsuttag. Det saknas också kunskap om hur man kan förebygga problem i särskilt utsatta arbeten. Sverige ligger inte i framkant vad gäller forskning om äldre arbetskraft på samma sätt som inom andra områden inom åldrandeforskning.

Sammanfattningsvis är forskningen enig om att personer i åldern 55+ i dag är fysiologiskt och kognitivt mer högpresterande än tidigare generationer. Fortsätter denna trend innebär det alltså att kommande generationer arbetskraft i denna åldersgrupp sannolikt är ännu bättre fysiskt och kognitivt rustade för fortsatt arbete långt upp i åldrarna. Med andra ord: alla kan inte arbeta med allt hur länge som helst, men många kan arbeta med mycket och längre än vad som nu är fallet.

## Referenser

- Acker, J. (1990). Hierarchies, Jobs, Bodies: A theory of Gendered Organizations. *Gender and Society* 4, 139–158.
- AFA (2011). Allvarliga arbetsskador och långvarig sjukfrånvaro. Stockholm: AFA Försäkrings årliga rapport.
- AFA (2013). Allvarliga arbetsskador och långvarig sjukfrånvaro. Stockholm: AFA Försäkrings årliga rapport.
- AMF – Novus (2013). Undersökning om allmänhetens syn på arbete efter 65 och trivsel på arbetsplatsen.
- Arbetsförmedlingen (2012). Arbetsmarknadsutsikterna hösten 2012: Prognos för arbetsmarknaden 2012–2014. Ura 2012:5.
- Arbetsmiljöverket (2006). Anpassning av arbetsförhållandena med åldersperspektiv. Andra upplagan. Solna: Arbetsmiljöverket.
- Arbetsmiljöverket (2011). Arbetsskador 2010. Arbetsmiljöstatistik 2011:1.
- Arbetsmiljöverket (2012). Kunskapsöversikt. Belastningsergonomiska studier utifrån ett produktions- och systemperspektiv – interventioner, verksamhetseffekter och konsekvenser. Rapport 2010:1.
- Arbetsmiljöverket (2012). Kunskapssammanställning: Jobba längre – vad vet vi om äldre i arbetslivet? Rapport 2012:10.
- Arbetsmiljöverket (2012). Kunskapsöversikt: Syn och belysning för äldre i arbetslivet. Rapport 2012:16.
- Arbetsmiljöverket (2013). Kunskapssammanställning: Under luppen – genusperspektiv på arbetsmiljö och arbetsorganisation. Rapport 2013:1.
- Arbetsmiljöverket (2013). Kunskapssammanfattning: Störande buller i arbetslivet. Rapport 2013:3.
- Baltes, P.B. (1993). The aging mind: Potential and limits. *The Gerontologist*, 33(5), s. 580–594.
- Baltes, P. B. & Lindenberger, U. (1997). Emergence of a powerful connection between sensory and cognitive functions across the adult life span: a new window to the study of cognitive aging? *Psychol Aging*, 12(1), s. 12–21.
- Bengtsson, T. & Scott, K. (2011). Population Aging and the Future of the Welfare State: The Example of Sweden. *Population and Development Review*, 37, s. 158–170.
- Besen, E. (2013). The Job-Demands-Control-Support model: understanding the implications of age. Del av Symposium Employment and Retirement. The Gerontological Society of America 66<sup>th</sup> Annual Scientific Meeting, New Orleans, November, 2013.
- Best Agers, Baltic sea region programme 2007–2013, [http://www.best-agers-project.eu/Portals/18/Containers/BestAgers/Flyers/Aeldre%20i%20arbetslivet\\_S V.pdf](http://www.best-agers-project.eu/Portals/18/Containers/BestAgers/Flyers/Aeldre%20i%20arbetslivet_S V.pdf).

Betula. <http://www.betula.su.se/>

Biquand, S. & Heddad, N. (2012). An ergonomic approach to improve work conditions of folder employees in social housing. *Work*, 41, s. 383–387.

Bundesministerium des Innern (2012). Demography Report. Federal Government Report on the Demographic Situation and Future Development of Germany.

Büsch, V. m.fl. (2012). Determinants of Work Motivation and Work Ability among Older Workers and Implications for the Desire for Continued Employment, Comparative Population Studies/Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 2010:35.

Bäckman, L. m.fl. (2010). Linking cognitive aging to alterations in dopamine neurotransmitter functioning: recent data and future avenues. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 34(5), s. 670–677.

Bäckman, L. (2012). Det åldrande minnet, den åldrande hjärnan. Aging Research Center, KI. SNAC-K-dagen, 25 oktober, 2012.

Börsch-Supan, A. m.fl. (2008). The Role of Institutions in European Patterns of Work and Retirement. Working paper no. 44/2008. Venezia, Dept of Economics, Ca' Foscari Univ.

Cabeza, R. m.fl. (2000). Age-related differences in neural activity during item and temporal-order memory retrieval: a positron emission tomography study. *J Cogn Neurosci*, 12(1), s. 197–206.

Caliendo, M. & Hogenacker, J. (2012). The German Labour Market after the Great Recession: Successful Reforms and Future Challenges. Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, IZA DP No. 6810, August 2012.

Cancelliere, C. m.fl. (2011). Are workplace health promotion programs effective at improving presenteeism in workers? A systematic review and best evidence synthesis of the literature. *BMC Public Health*, 11(395).

Clouston, S. A. m.fl. (2013). The Dynamic Relationship Between Physical Function and Cognition in Longitudinal Aging Cohorts. *Epidemiol Rev*.

Coe, N.B. m.fl. (2011). The effect of retirement on cognitive functioning. *Health Econ*, 21(8), s. 913–927.

Coffey, C.E. m.fl. (1999). Relation of education to brain size in normal aging: implications for the reserve hypothesis. *Neurology*, 53, s. 189–196.

Cooper, R. m.fl. (2011). Age and gender differences in physical capability levels from mid-life onwards: the harmonisation and meta-analysis of data from eight UK cohort studies. *PLoS One*, 6(11), s. 1–14.

Cowan, N. (2001). "The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity". *Behavioral and Brain Sciences*, 24, s. 87–185.

Dahl, A. m.fl. (2010). Being overweight in midlife is associated with lower cognitive ability and steeper cognitive decline in late life. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 65A(1), s. 57–62.

deFrias, C. M. & Nilsson, L. G. & Herlitz, A. (2006). Sex differences in cognition are stable over a 10-year period in adulthood and old age. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn*, 13(3-4), s. 574–587.

Diskrimineringsombudsmannen (2012). *Åldersdiskriminering i svenskt arbetsliv – Om ålderskodningar och myter som skapar ojämlikhet.*

- Draganski, B. m.fl. (2004). Neuroplasticity: Changes in grey matter induced by training. *Nature*, 427, s. 311–312.
- Econsense. [www.econsense.de/en/topics/demographic-change](http://www.econsense.de/en/topics/demographic-change)
- ENWHP, The European Network for Workplace Health Promotion. <http://www.enwhp.org/>
- Eurobarometer 263:2007. *Discrimination in the European Union*.
- Eurofound. (1997). Bekämpning av åldersgränser på arbetsmarknaden.
- Eurofound. (2006). A guide to good practice in age management.
- Eurofound (2012). Sustainable work and the ageing workforce.
- Eurostat.  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Sustainable\\_development\\_-\\_demographic\\_changes](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Sustainable_development_-_demographic_changes)
- Finkel, D. m.fl. (2006). Surprising lack of sex differences in normal cognitive aging twins. *International Journal of Aging and Human Development*, 62(4), s. 335–357.
- FIOH, Finnish Institute of Occupational Health.  
<http://www.ttl.fi/en/Pages/default.aspx>
- Flynn, J.R. (1984). The mean IQ of Americans: Massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin*, 95(1), s. 29–51. doi: 10.1037/0033-2909.95.1.29.
- Flynn, J.R. (1987). Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological Bulletin*, 101(2), s. 171–191.
- Fielding, R.A. m.fl. (2013). The paradox of overnutrition in aging and cognition. *Annals of the New York academy of Sciences*, 1287, s. 31–43.
- Flo, E. m.fl. (2012). Shift Work Disorder in Nurses – Assessment, Prevalence and Related Health Problems. *PLoS ONE*, 7(4).
- Forskning.se.  
<http://www.forskning.se/nyheterfakta/teman/fetma/tiofragorochsvar/ardetfarligtattvarafet.5.61c03dad1180e26cb8780005242.html>
- Forte, Forte-centra och programstöd för åldrande och hälsa.  
<http://www.forte.se/sv/Utlysningar/Stangda-utlysningar/Aldrande-och-halsa/>
- Forte-centrum: Interdisciplinär forskning om arbetsrelaterad stress och hälsa.  
<http://www.forte.se/sv/Forskningsomraden/Sarskilda-satsningar/Forte-centra/Interdisciplinar-forskning-om-arbetsrelaterad-stress-och-halsa/>
- Forte-centrum: Kroppen i arbete – från problem till potential.  
<http://www.forte.se/sv/Forskningsomraden/Sarskilda-satsningar/Forte-centra/Kroppen-i-arbete--fran-problem-till-potential/>
- Forte (2009). FAS Svensk arbetslivsforskning – en resurs för välfärd, hälsa och tillväxt. Att säkra forskning av hög relevans och kvalitet. Stockholm: Rapport 2009. <http://www.forte.se/upload/dokument/publikationer/pdf/A-livrapport.pdf>
- Framtidskommissionen. (2013). Ds 2013:19.
- Gatz, M. m.fl. (2001). Education and the risk of Alzheimer's Disease: Findings from the study of dementia in Swedish twins. *Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 56(5), s. 292–300.

- Gee, G. m.fl. (2007). Age, Cohort and Perceived Age Discrimination: Using the life Course to Assess Self-reported Age Discrimination, *Social Forces*, 86(1), s. 265–290.
- Gonzalez Garcia, M. C. (2013). The role of leptin in endothelial dysfunction and cardiovascular disease. Avhandling, Umeå universitet, Umeå.
- Gustafson, D.R. m.fl. (2009). Adiposity indicators and dementia over 32 years in Sweden. *Neurology*, 73(19), s. 1559–1566.
- Gustafson, D.R. m.fl. (2012). 37 Years of Body Mass Index and Dementia: Observations from the Prospective Population Study of Women in Gothenburg, Sweden. *Journal of Alzheimer's Disease*, 28(1), s. 163–171.
- H70. <http://snd.gu.se/sv/catalogue/study/SND0016>
- Habib, R. & Nyberg, L. & Nilsson, L-G. (2007). Cognitive and Non-Cognitive Factors Contributing to the Longitudinal Identification of Successful Older Adults in the *Betula Study*. *Aging, Neuropsychology, and Cognition: A Journal on Normal and Dysfunctional Development*, 14(3), s. 257–273.
- Halleröd, B. & Örestig, J. & Stattin, M. (2013). Leaving the labour market: the impact of exit routes from employment to retirement on health and wellbeing in old age. *European Journal of Aging*, 10(1), s. 22–35.
- Hassing, L.B. m.fl. (2009). Overweight in midlife and risk of dementia: a 40-year follow-up study. *International Journal of Obesity*, 33, s. 893–898.
- Hassing, L.B. m.fl. (2010). Overweight in midlife is related to lower cognitive function 30 years later: a prospective study with longitudinal assessments. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 29, s. 543–552.
- Hasson D. m.fl. (2011). Stress and prevalence of hearing problems in the Swedish working population. *BMC Public Health* 11(130).
- Hedkvist Petersen, E. (2011). Demographic change and Best Agers work participation. A regional case study – Norrbotten (NUTS 3 region). Report WP 3 act 1 step 1, Best Agers.
- Herlitz, A. & Rehnman, J. (2008). Sex differences in episodic memory. *Current Directions in Psychological Science*, 17(1), s. 52–56.
- Holt, H. & Lewis, S. (2011). 'You Can Stand on Your Head and Still End Up with Lower Pay': Gliding Segregation and Gendered Work Practices in Danish 'Family-friendly' Workplaces. *Gender, Work & Organization*, 18, s. 202–221.
- Ikeda, F. m.fl. (1985) Functional visual field of patients with visual field loss. *Japanese Journal of Ophthalmology*, 29(2), s. 222–237.
- Ilmarinen J. m.fl. (1991). Changes in maximal cardiorespiratory capacity among aging municipal employees. *Scand J Work Environ Health*, 17(1), s. 99–109.
- Ilmarinen, J. (2011). 30 years' work ability and 20 years' age management, del av: Nygård, C-H. m.fl. (2011). *Age Management during the Life Course: Proceedings of the 4th Symposium on Work Ability*. Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print, Tampere.
- Ilmarinen, J. (2013). Essay on longer work life, 2013-12-03.
- Jahncke, H. (2012). *Cognitive performance and restoration in open-plan office noise*. Avhandling, Luleå tekniska universitet, Luleå.
- Jellinger, K.A. & Mitter-Ferstl, E. (2003). The impact of cerebrovascular lesions in Alzheimer disease--a comparative autopsy study. *J Neurol*, 250, s. 1050–1055.

- Johansson, B. (2012). Kognitiv funktion och hälsa på äldre dar. Föredragning av underlagsrapport för Pensionsåldersutredningen 2012-02-15.
- Kadefors, R. (2010). Employability of older people: a scientific review, conclusions and recommendations. BestAgers WP3, Activity 1. University of Gothenburg 1 November.
- Kadefors, R. & Johansson Hanse, J. (2012). Employers Attitudes Toward Older Workers and Obstacles and Opportunities for the Older Unemployed to Reenter Working Life, *Nordic Journal of Working Life Studies* 2012:3.
- Kadefors, R. (2013). Ageing and work in the Baltic Sea Region: problems and remedies. Del av: Creativity, lifelong learning and the ageing population. *Fornvårdaren*, 34.
- Kadefors, R. & Thorin, A. & Öhman, A. (2014). Vad hände i offentlig sektor när LAS-gränsen höjdes: hur många och vilka fortsatte att jobba till 67? *Arbetsmarknad & arbetsliv* 2014:1 (kommande).
- Katzman R. (1993). Education and the prevalence of dementia and Alzheimer's disease. *Neurology*, 43, s. 13–20.
- Kjeldstad, R. & Nymonen, E. H. (2012). Part-time work and gender: Worker versus job explanations. *International Labour Review*, 151, s. 85–107.
- Kuoppala, J. & Lamminpää, A. & Husman, P. (2008). Work health promotion, job well-being, and sickness absences--a systematic review and meta-analysis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 50, s. 1216–1227.
- Landau, K. m.fl. (2008) Musculoskeletal disorders in assembly jobs in the automotive industry with special reference to age management aspects. *Ergonomics*, 38, s. 561–576.
- Laukka, E.J. (2011). Föreläsning: Psykologiska aspekter av åldrandet.
- Lewin, C. & Herlitz, A. (2002). Sex differences in face recognition – women's faces make the difference. *Brain Cogn*, 50(1), s. 121–128. doi: S0278262602000167 [pii].
- Lindenberger, U. & Baltes, P. B. (1994). Sensory functioning and intelligence in old age: a strong connection. *Psychol Aging*, 9(3), s. 339–355.
- Lindwall, M. m.fl. (2012). Dynamic associations of change in physical activity and change in cognitive function: coordinated analyses of four longitudinal studies. *J Aging Res*.
- Llewellyn, D.J. & Matthews, F.E. (2009). Increasing Levels of Semantic Verbal Fluency in Elderly English Adults. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn*, 1-13.
- Lövdén, M. m.fl. (2007). Quantitative and qualitative sex differences in spatial navigation. *Scand J Psychol*, 48(5), s. 353–358.
- Lövdén, M. (2008). Svensk idrottsforskning. 3-2008.
- Lövdén, M. m.fl. (2010). A theoretical framework for the study of adult cognitive plasticity. *Psychological Bulletin*, 136(4), s. 659–676.
- Maitland, S. B. m.fl. (2004). Selective sex differences in declarative memory. *Mem Cognit*, 32(7), s. 1160–1169.
- Manpower (2007). *The New Agenda for an Older Workforce*, A Manpower white paper.



- McArdle, J.J. m.fl. (2002). Comparative longitudinal structural analyses of the growth and decline of multiple intellectual abilities over the life span. *Developmental psychology*, 38(1), s. 115–142.
- Miller, G.A. (1956). "The magical number seven plus or minus two: some limits on our capacity for processing information". *Psychological Review*, 63(2), s. 81–97.
- Mitchell, M. B. m.fl. (2012). Cognitively Stimulating Activities: Effects on Cognition across Four Studies with up to 21 Years of Longitudinal Data. *J Aging Res*, 2012.
- Mohamed, M. (2012). Ergonomics of bridge employment. *Work*, 41, s. 307–312.
- Morschhäuser, M. & Sochert, R. (2006). Healthy work in an ageing Europe: strategies and instruments for prolonging work life. European Network for Workplace Health Promotion.
- Moss, S. E. & Klein, R. & Klein, B. E. K. (2004). Incidence of Dry Eye in an Older Population. *Arch. Ophthalmol.*, 122, s. 369–373.
- MRC-CFAS (2001). Pathological correlates of late-onset dementia in a multicentre, community-based population in England and Wales. Neuropathology Group of the Medical Research Council Cognitive Function and Ageing Study (MRC-CFAS). *Lancet*, 357, s. 169–175.
- Nilsson, K. & Pinzke, S. & Lundqvist, P. (2011) Occupational Injuries to Senior Farmers in Sweden. *Journal of Agricultural Safety and Health*, 16(1), s. 19–29.
- Nilsson, K. (2012). To work or not to work in an extended working life? Factors in working and retirement decisions. Lund University, Faculty of Medicine Doctoral Dissertation Series 2013:4.
- Nyberg, L. (2012). Memory aging and brain maintenance. *Trends in cognitive sciences*, 16(5), 292-305
- Owsley, C. & McGwin, G Jr. & Searcey, K. (2013). A Population-Based Examination of the Visual and Ophthalmological Characteristics of Licensed Drivers Aged 70 and Older. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.*, 68(5), s. 567–573.
- Park, D.C. & Reuter-Lorenz, P. (2009). The Adaptive Brain: Aging and Neurocognitive Scaffolding. *Annu Rev Psychol*, 60, s. 173–196.
- Pensionsmyndigheten,  
<http://www.pensionsmyndigheten.se/AlternativPensionsalder.html>
- Pettersson, H. (2013). *Risk of hearing loss from combined exposure to hand-arm vibrations and noise*. Avhandling, Umeå Universitet, Umeå.
- Potter, G.G. & Helms, M.J. & Plassman, B.L. (2008). Associations of job demands and intelligence with cognitive performance among men in late life. *Neurology*, 70, s. 1803–1808.
- Rehman, J. & Herlitz, A. (2006). Higher face recognition ability in girls: magnified by own-sex and own-ethnicity bias. *Memory*, 4(3), s. 289–296.
- Rezaghali, V. & Nekoui, M. & Sadeghi, V. (2008) Awareness of Aging Workers about Health Effects of Lifestyle. *Research Journal of Biological Sciences*, 3(1), s. 35–38.
- Rignell Hydbom, A.R. & Rylander, L. (2011) Factors influencing the decision to extend working life or retire. *Scandinavian Journal of Work*, 37(6), s. 473–480.

- Roberts, B.A. m.fl. (2011). Does retirement influence cognitive performance? The Whitehall II Study. *J. of Epidemiol Community Health*, 65, s. 958–963.
- Rohwedder, S. & Willis, R.J. (2010). Mental retirement. *Journal of economic perspective*, 24(1), s. 119–138.
- Rolstad, S. (2010). The reserve concept in patients with Mild Cognitive Impairment – new approaches. Doktorsavhandling, Göteborgs Universitet, Göteborg.
- Sacuiu, S. m.fl. (2010). Secular changes in cognitive predictors of dementia and mortality in 70-year-olds. *Neurology*, 75(9), s. 779–785.
- Sadun, A.A. & Libondi, T. (1990). Transmission of light through cataracts. *Am J Ophthalmol.*, 110, s. 710–712.
- Salthouse, T. A. (1996). The processing-speed theory of adult age differences in cognition. *Psychol Rev*, 103(3), s. 403–428.
- Salthouse, T. A. (2000). Aging and measures of processing speed. *Biol Psychol*, 54(1-3), s. 35–54.
- SCB (2009). Demografiska rapporter 2009:1, Sveriges framtida befolkning 2009–2060.
- SCB (2010). Förändringar i Undersökningarna av levnadsförhållanden 2006–2008 - En studie av jämförbarheten över tid för välfärdsindikatorerna (Reviderad version 2010-10-05). Statistiska centralbyrån.
- SCB (2010). Lokala arbetsmarknader – egenskaper, utveckling och funktion.
- SCB (2010). På tal om kvinnor och män: lathund om jämställdhet. 2010, Stockholm, Statistiska centralbyrån.
- SCB (2012). På tal om kvinnor och män: lathund om jämställdhet. 2012, Stockholm, Statistiska centralbyrån.
- SCB. Återstående medellivslängd för åren 1751–2012.
- Schaie, K.W. (1977). Functional age and retirement. Del av Symposium om sociala och biologiska aspekter av pensionsålder. The 4th Biennial Congress of the International Society for the of Behavioural Developmentm Pavia, Italy, September, 1977
- Schaie K.W. & Willis S.L. & Pennak S. (2005). An Historical Framework for Cohort Differences in intelligence. *Res Hum Dev*. 2(1–2), s. 3–67.
- Schneck, M. E. & Haegerström-Portnoy, G. (2003). Practical assessment of vision in the elderly. *Ophthalmology clinics of North America*, 16(2), s. 269–287.
- Seitsamo, J. (2005). Qualities of work, functioning and early retirement. A longitudinal study among Finnish ageing workers in 1981–1997. *International Congress Series*, 1280, s. 136–141.
- SHARE – Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe. <http://www.share-project.org/>
- Sharkey, B.J. (1987). Functional vs chronologic age. *Med Sci Sports Exerc*, 19(2), s. 174–178.
- Silverstein, M. (2008). Meeting the Challenges of an Aging Workforce. *American Journal of Industrial Medicine*, 51, s. 269–280.
- Singh-Manoux, A. m.fl. (2012). Timing of onset of cognitive decline: results from Whitehall II prospective cohort study. *BMJ*, 344.

- Skoog, I. (2011). Det nya åldrandet. Journalistseminarium, Göteborgs universitet, 2011-10-25.
- SNAC-K. <http://www.snac-k.se/indexsv.htm>
- Socialstyrelsen (2013). Folkhälsan i Sverige – Årsrapport 2013. Artikelnr. 2013-3-26.
- SOU (2009). Inkluderande arbetsliv, 2009:93.
- SOU (2010). Rehabiliteringsrådets delbetänkande. SOU 2010:58.
- SOU (2010). ”Vem arbetar efter 65 års ålder?” SOU 2010:85.
- SOU (2011). Essay on longer worklife. Delrapport Pensionsåldersutredningen SOU 2011:05.
- SOU (2011). Kognitiv hälsa och funktion under åldrandet. Pensionsåldersutredningen. Delrapport Pensionsåldersutredningen SOU 2011:05.
- SOU (2012). Längre liv, längre arbetsliv – Förutsättningar och hinder för äldre att arbeta längre. Delbetänkande av Pensionsåldersutredningen. SOU 2012:28.
- SOU (2013). Åtgärder för ett längre arbetsliv. Slutbetänkande av Pensionsåldersutredningen. SOU 2013:25.
- Staubli, S. & Zweimüller, J. (2011). Does Raising the Retirement Age Increase Employment of Older Workers? IZA Discussion Paper No. 5863, July 2011.
- Statens folkhälsoinstitut. Folkhälsopolitisk rapport 2010: Framtidens folkhälsa – allas ansvar. R 2010:16.
- Steen, G. & Berg, S. & Steen, B. (1998). Cognitive function in 70-yearold men and women. A 16-year cohort difference population study. *Aging (Milano)*, 10, s. 120–126.
- Stern, Y. m.fl. (1995). Increased risk of mortality in Alzheimer's disease patients with more advanced educational and occupational attainment. *Ann Neurol*, 37, s. 590–595.
- Stern, Y. m.fl. (1999). Rate of memory decline in AD is related to education and occupation: cognitive reserve? *Neurology*, 53, s. 1942–1947.
- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *J Int Neuropsychol Soc*, 8(3), s. 448–460.
- Stern, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, 47(10), s. 2015–2028.
- Svenska tvillingregistret. <http://ki.se/ki/jsp/polopoly.jsp?l=sv&d=9610>
- Taylor, P. (2013). Older workers and Work Ability: Are we less able to meet the demands of work as we age? Symposium, The Gerontological Society of America 66<sup>th</sup> Annual Scientific Meeting, New Orleans, 2013.
- Tulving, E. (1983). *Elements of episodic memory*. Clarendon Press; Oxford University Press.
- Tulving, E. (1985). How many systems are there? *American Psychologist*, 40(4), s. 385-398.
- Tuomi, K. m.fl. (1998). *AFM-indexet: en metod att bedöma och uppfölja arbetsförmågan*. Finnish Institute of Occupational Health, Helsingfors.
- Ungdomsstyrelsen (2013). Ung i dag 2013 – En beskrivning av ungdomars villkor.

- Van Dalen, H. P. m.fl. (2006). Dealing with older workers in Europe: a comparative survey of employers' attitudes and actions. *Journal of European Social Policy*, 19(1), s. 47–60.
- van den Berg, T.I.J. m.fl. (2009). The effects of work-related and individual factors on the work ability index: a systematic review. *Occup. Environ*, 66, s. 211–220.
- Vita Needles, <http://www.vitaneedle.com/the-older-worker-advantage.htm>
- Voyer, D. m.fl. (1995). Magnitude of sex differences in spatial abilities: a meta-analysis and consideration of critical variables. *Psychol Bull*, 117(2), s. 250–270.
- Waddel, G. m.fl. (2006). Is work good for your health and well-being? The Stationary Office.
- Ware, J. H. m.fl. (1990). Longitudinal and cross-sectional estimates of pulmonary function decline in never-smoking adults. *Am J Epidemiol*, 132(4), s. 685–700.
- Whalley, L.J. m.fl. (2004). Cognitive reserve and the neurobiology of cognitive aging. *Ageing Res Rev*, 3, s. 369–382.
- Williamson, J. B. & Higo, M. (2009) Why Japanese Workers Remain in the Labor Force So Long: Lessons for the United States. *Journal of Cross Cultural Gerontology*, 24, s. 321–337.

# Noter

- 
- <sup>1</sup> Bengtsson & Scott (2011).
- <sup>2</sup> SCB. Återstående medellivslängd för åren 1751–2012.
- <sup>3</sup> SCB. Medellivslängd efter kön 1960–2012 och prognos 2013–2060.
- <sup>4</sup> Folkhälsopolitisk rapport 2010, s. 47 respektive 8.
- <sup>5</sup> SOU 2012:28, s. 30.
- <sup>6</sup> SOU 2012:28, s. 107.
- <sup>7</sup> Pensionsmyndigheten (2013), s. 60.
- <sup>8</sup> Skoog (2011).
- <sup>9</sup> SCB (2010a).
- <sup>10</sup> Forskning.se, Gonzalez Garcia (2013).
- <sup>11</sup> Socialstyrelsen (2013). s. 13.
- <sup>12</sup> Pensionsmyndigheten.
- <sup>13</sup> Eurostat.
- <sup>14</sup> SOU 2010:85, s. 35.
- <sup>15</sup> SOU 2010:85, s. 79.
- <sup>16</sup> SOU 2010:85, s. 9.
- <sup>17</sup> SOU 2013:25, s. 25.
- <sup>18</sup> Kadefors, Thorin & Öhman (2014).
- <sup>19</sup> SOU 2009:93, s. 60.
- <sup>20</sup> Staubli & Zweimüller (2011).
- <sup>21</sup> Arbetsförmedlingen (2012), s. 118.
- <sup>22</sup> SCB 2012, s. 63.
- <sup>23</sup> Kjeldstad & Nymonen (2012).
- <sup>24</sup> Holt & Lewis (2011).
- <sup>25</sup> Acker (1990).
- <sup>26</sup> Arbetsmiljöverket 2013:1, s. 5.
- <sup>27</sup> Rignell Hydbom & Rylander (2011).
- <sup>28</sup> Williamson & Higo (2009).
- <sup>29</sup> Nilsson m.fl. (2011).
- <sup>30</sup> Nilsson m.fl. (2011).
- <sup>31</sup> Rezagholi m.fl. (2008), Seitsamo (2005).
- <sup>31</sup> Williamson & Higo (2009).
- <sup>32</sup> SOU 2012:28, s. 234.
- <sup>33</sup> SOU 2013:25, s. 241.
- <sup>34</sup> SOU 2010:85, s. 19 ff.
- <sup>35</sup> SOU 2012:28, s. 296.
- <sup>36</sup> SOU 2010:85, s. 10.
- <sup>37</sup> SOU 2010:85, s. 72.
- <sup>38</sup> SOU 2012:28, s. 239f.
- <sup>39</sup> SOU 2010:85, s. 66.

- 
- <sup>40</sup> AMF – Novus (2013), s. 8.
- <sup>41</sup> Arbetsmiljöverket 2012:10, s. 14.
- <sup>42</sup> Arbetsmiljöverket 2011:1, s. 22.
- <sup>43</sup> Forte (2009).
- <sup>44</sup> Arbetsmiljöverket 2012:10, s. 13.
- <sup>45</sup> Nilsson m.fl. (2011).
- <sup>46</sup> Framtidskommissionen (2013), s. 123.
- <sup>47</sup> Framtidskommissionen (2013), s. 126.
- <sup>48</sup> Ungdomsstyrelsen (2013), s. 21.
- <sup>49</sup> Statistiska centralbyrån.
- <sup>50</sup> Clouston m.fl. (2013).
- <sup>51</sup> Exempel: H70 (Göteborg), Betula (Umeå), SNAC-K (Kungsholmen) m.fl.
- <sup>52</sup> FIOH.
- <sup>53</sup> Exempel: Best Agers, ENWHP, SHARE, Eurofound.
- <sup>54</sup> Exempel: Sloan Center on Aging & Work, Boston College.
- <sup>55</sup> Exempel: the Business, Work and Ageing Centre for Research, Monash University.
- <sup>56</sup> Exempel: Institutionen för sociologi och arbetsvetenskap, Göteborgs universitet, Institutet för social forskning, Stockholm universitet.
- <sup>57</sup> Cooper m.fl. (2011).
- <sup>58</sup> Ware m.fl. (1990).
- <sup>59</sup> Skoog (2011).
- <sup>60</sup> Ilmarinen m.fl. (1991).
- <sup>61</sup> Ilmarinen (2011).
- <sup>62</sup> Ilmarinen (2011).
- <sup>63</sup> Arbetsmiljöverket 2012:16, s. 15–16.
- <sup>64</sup> Ikeda m.fl. (1985).
- <sup>65</sup> Arbetsmiljöverket 2013:3, s. 47.
- <sup>66</sup> Salthouse (1996); Salthouse (2000).
- <sup>67</sup> Salthouse (1996).
- <sup>68</sup> Tulving (1985).
- <sup>69</sup> Miller (1956).
- <sup>70</sup> Cowan (2001).
- <sup>71</sup> Tulving (1983).
- <sup>72</sup> Park & Reuter-Lorenz (2009). Singh-Manoux m.fl. (2012).
- <sup>73</sup> Laukka (2011).
- <sup>74</sup> McArdle (2002).
- <sup>75</sup> Dahl m.fl. (2010). Hassing m.fl. (2010). Fielding m.fl. (2013).
- <sup>76</sup> Gustafson m.fl. (2012). Gustafson m.fl. (2009). Hassing m.fl. (2009).
- <sup>77</sup> Habib m.fl. (2007); Nyberg m.fl. (2012).
- <sup>78</sup> de Frias m.fl. (2007). Finkel m.fl. (2006).
- <sup>79</sup> Herlitz & Rehnman (2008). Maitland m.fl. (2004).
- <sup>80</sup> Lewin & Herlitz (2002). Rehnman & Herlitz (2006).
- <sup>81</sup> Voyer m.fl. (1995).
- <sup>82</sup> Lövdén m.fl. (2007).

- 
- <sup>83</sup> Flynn (1984). Flynn (1987). Schaie m.fl. (2005).
- <sup>84</sup> Steen m.fl. (1998). Sacuiu m.fl. (2010). Llewellyn & Matthews (2009).
- <sup>85</sup> Steen m.fl. (1998).
- <sup>86</sup> Flynn (2007). Schaie m.fl. (2005).
- <sup>87</sup> SOU 2011:05, s. 9. Bäckman, m.fl. (2010).
- <sup>88</sup> Jellinger (2003). MRC-CFAS (2001).
- <sup>89</sup> Draganski m.fl. (2004). Lövdén m.fl. (2010).
- <sup>90</sup> Stern (2002). Stern (2009).
- <sup>91</sup> Johansson (2012).
- <sup>92</sup> Rolstad (2010).
- <sup>93</sup> Whalley m.fl. (2004).
- <sup>94</sup> Katzman (1993). Coffey m.fl. (1999); Gatz, (2001). Stern m.fl. (1999).
- <sup>95</sup> Potter m.fl. (2008). Stern m.fl. (1995).
- <sup>96</sup> Lindwall m.fl. (2012). Mitchell m.fl. (2012).
- <sup>97</sup> Lindenberger & Baltes (1994). Baltes & Lindenberger (1997).
- <sup>98</sup> Clouston m.fl. (2013).
- <sup>99</sup> SOU 2011:05, s. 37–38.
- <sup>100</sup> Baltes (1993).
- <sup>101</sup> Cabeza m.fl. (2000).
- <sup>102</sup> Waddel & Burton (2006).
- <sup>103</sup> Rohwedder & Willis (2010).
- <sup>104</sup> Roberts m.fl. (2011).
- <sup>105</sup> Coe m.fl. (2011).
- <sup>106</sup> SOU 2011:05, s. 38–40.
- <sup>107</sup> Roberts m.fl. (2011).
- <sup>108</sup> Coe m.fl. (2011).
- <sup>109</sup> SOU 2011:05, s. 38–40.
- <sup>110</sup> Halleröd m.fl. (2013).
- <sup>111</sup> Sharkey (1987).
- <sup>112</sup> Schaie (1977).
- <sup>113</sup> Tuomi m.fl. (1998).
- <sup>114</sup> Taylor (2013).
- <sup>115</sup> van den Berg m.fl. (2009).
- <sup>116</sup> Lövdén (2008).
- <sup>117</sup> Ilmarainen (2013).
- <sup>118</sup> Manpower (2007), s. 19.
- <sup>119</sup> Kadefors, R. (2013).
- <sup>120</sup> Kadefors, R. (2012), s 42.
- <sup>121</sup> Nilsson, K. (2012), s. 55.
- <sup>122</sup> Gee m.fl. (2007).
- <sup>123</sup> DO (2012), s. 11–16.
- <sup>124</sup> Van Dalen (2006).
- <sup>125</sup> Eurobarometer 263:2007.
- <sup>126</sup> Hedkvist Petersen (2011). SOU 2013:25, s 132–133.

- 
- <sup>127</sup> DO (2012), s. 37.
- <sup>128</sup> Owsley m.fl. (2013). Arbetsmiljöverket 2012:16, s. 38–39. Flo m.fl. (2012).
- <sup>129</sup> Arbetsmiljöverket 2013:3, s. 33.
- <sup>130</sup> Hasson m.fl. (2011).
- <sup>131</sup> Arbetsmiljöverket 2013:3, s. 20.
- <sup>132</sup> Arbetsmiljöverket 2012:10, s. 23.
- <sup>133</sup> AFA (2011), s. 49.
- <sup>134</sup> AFA (2013), s. 6.
- <sup>135</sup> Eurofound (2012).
- <sup>136</sup> Büsch, V. m.fl. (2012), s. 945, 950–951.
- <sup>137</sup> Arbetsmiljöverket (2006). Arbetsmiljöverket 2012:10, s. 18.
- <sup>138</sup> Mohamed (2012).
- <sup>139</sup> Biquand & Heddad (2012).
- <sup>140</sup> Cancelliere m fl. (2011). Kuoppala m.fl. (2008).
- <sup>141</sup> Sadun & Libondi (1990).
- <sup>142</sup> Schneck & Haegerström-Portnoy (2003).
- <sup>143</sup> Arbetsmiljöverket 2012:16, s. 39.
- <sup>144</sup> Arbetsmiljöverket 2013:3, s. 38.
- <sup>145</sup> Kadefors (2010).
- <sup>146</sup> Arbetsmiljöverket 2012:1, s. 8.
- <sup>147</sup> Landau m.fl. (2008).
- <sup>148</sup> Silverstein (2008).
- <sup>149</sup> Landau m.fl. (2008).
- <sup>150</sup> Vita Needles.
- <sup>151</sup> Kaderfors (2013).
- <sup>152</sup> Kadefors (2013).
- <sup>153</sup> Caliendo, M. & Hogenacker, J. (2012). Bundesministerium des Innern (2012), s. 6f. Econsense.de.
- <sup>154</sup> SOU 2009:93, s. 62.
- <sup>155</sup> SOU 2011:85, s. 33.
- <sup>156</sup> Forte: Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd.
- <sup>157</sup> Forte, Forte-centra och programstöd för åldrande och hälsa.
- <sup>158</sup> Boo Johansson, Göteborgs universitet, psykologiska institutionen.
- <sup>159</sup> Per Johansson, Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering – IFAU.
- <sup>160</sup> Morschhäuser & Sochert (2006).
- <sup>161</sup> Se exempel: Börsch-Supan m.fl. (2008).
- <sup>162</sup> SHARE Sweden, Kulturgeografiska institutionen, Umeå universitet, forskningsledare Gunnar Malmberg.
- <sup>163</sup> Eurofound (2006).
- <sup>164</sup> Besen (2013).
- <sup>165</sup> SOU 2011:05, s. 33. Best Agers, Morschhäuser & Sochert (2006).