

Panelansatsen i Levnadsnivåundersökningarna (LNU): Möjligheter och utmaningar

Michael Tåhlin
Institutet för social forskning (SOFI),
Stockholms universitet

Surveyföreningens kvalitetsseminarium om longitudinella undersökningar
Stockholm, 3 maj 2023

Longitudinella data: fördelar och nackdelar

“Sociologists have long recognized that longitudinal surveys are **uniquely valuable** for making **causal assertions** and for **studying change** over time. Scholars have also long been aware of the many **special challenges** that accompany the use of such surveys: they are more **expensive** to administer, they raise greater **data disclosure concerns**, and they suffer from **additional forms of nonresponse bias**.” (Halpern-Manners et al. 2017: 104)

“Nevertheless, researchers have generally been content to assume that longitudinal surveys do not suffer from the sorts of “testing” or “reactivity” biases that sometimes arise in the context of experimental or intervention-based research. The implicit assumption is that answering questions in one round of a survey in no way alters respondents’ reports in later waves. If this assumption is false, scholars risk mischaracterizing the existence, magnitude, and correlates of changes across survey waves in respondents’ attitudes and behaviors.” (ibid.)

Levnadsnivåundersökningarna (LNU)

- Surveyundersökning av individers välfärd (levnadsförhållanden)
- Multi-dimensionell ansats (t.ex. hälsa, arbete, familj, utbildning, ekonomi, fritid, trygghet)
- Genomfördes första gången 1968 (i samband med låginkomstutredningen)
- Hittills upprepade sex gånger: 1974, 1981, 1991, 2000, 2010, 2020-22
- **Paneldesign**, dvs respondenterna medverkar i LNU vid upprepade tillfällen; viktigt för kausala analyser och livsförlopps-studier
- Från 1991 också **retrospektiva** biografier (arbete, familj), "instant longitudinal data"
- Ungdomar och nyanlända immigranter läggs till, så att varje våg blir representativ för Sverige
- 1968-2010: ca 5.000 – 6.000 respondenter; 2020-22: ca 20.000
- Bortfall: Ökning från 9 % (1968) till 38 % (2010) till cirka 65 % (2020-22)
- REWHARD (databas-infrastruktur): LNU, SLOSH (båda vid SU), IMAS, STODS (båda vid KI)

LNU, forts.

- LNU startade som sagt 1968 och använde en panelansats redan vid sin första uppföljande datainsamling 1974
- Jämförelse: SCB:s ULF-undersökningar 1974 – med LNU som modell – gjordes under många år bara som upprepade tvärsnittsmätningar; en panelansats infördes först 1998
- Det tog alltså lång tid (ca 25 år) för SCB att bli övertygade om att fördelarna med paneldata överväger eventuella nackdelar
- En bidragande orsak till att SCB dröjde så länge med att införa paneldesign är att ULF till en början använde hushållsurval snarare än individurval, vilket gör panelansatsen avsevärt mer komplicerad att använda (eftersom hushåll förändras i sammansättning över tiden)
- En kombination av hushållsurval, individurval och paneldesign används i den amerikanska studien PSID, Panel Study of Income Dynamics
- PSID startade med ett hushållsurval 1968 och följer sedan dess alla medlemmar i alla de hushåll som individerna i det första urvalet tillhör under någon följande tidpunkt i datainsamlingen; i princip oändlig förgrening

Möjligheter med paneldata

Paneldata i surveyundersökningar har **två huvudsakliga syften**, som är ganska olika, men kan kombineras:

(1) **Kausal inferens** (att beakta: FE-modeller kontra andra modell-typer, mm)

(2) **Livsförloppsanalys** (att beakta: ålder-kohort-period, förändringar-varaktighet, mm)

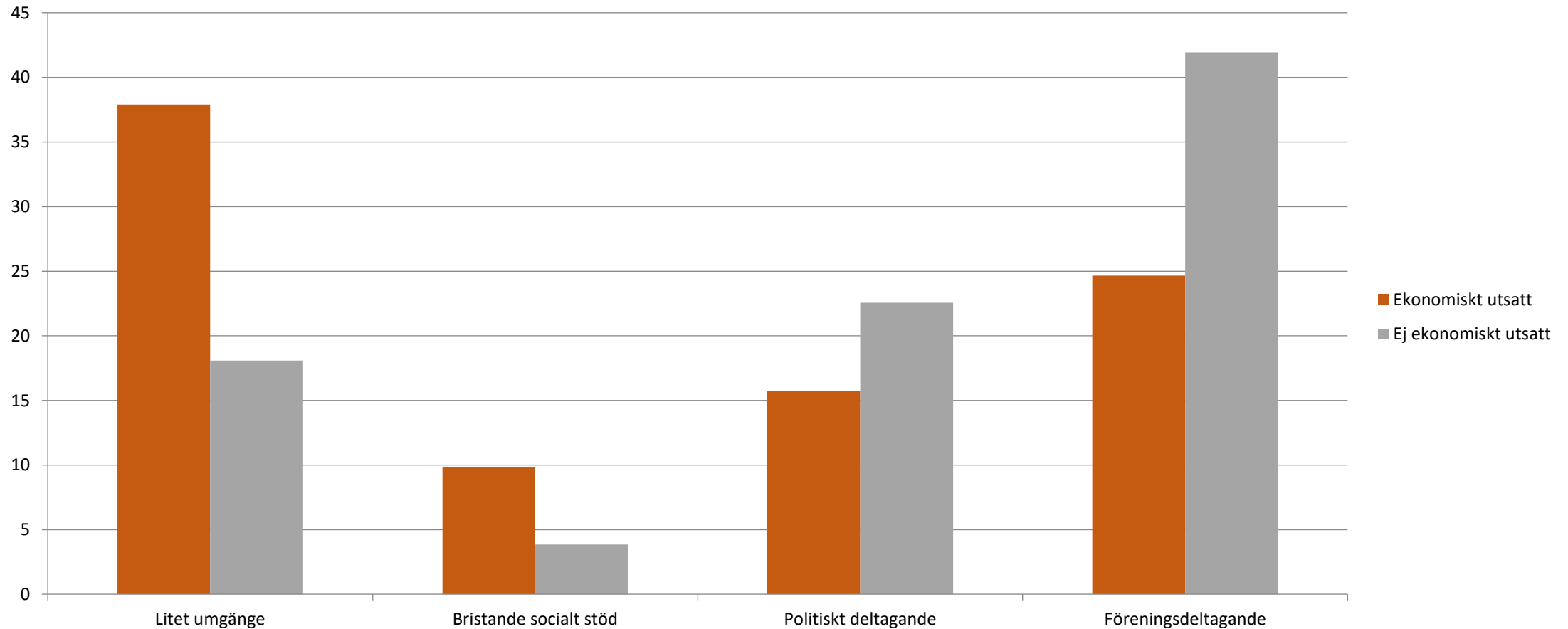
Exempel på (1): Ekonomiska resurser och sociala relationer (Jonsson och Mood 2014)

Exempel på (2): Hälsa och arbetsförhållanden över livsförloppet (Tåhlin 2013)

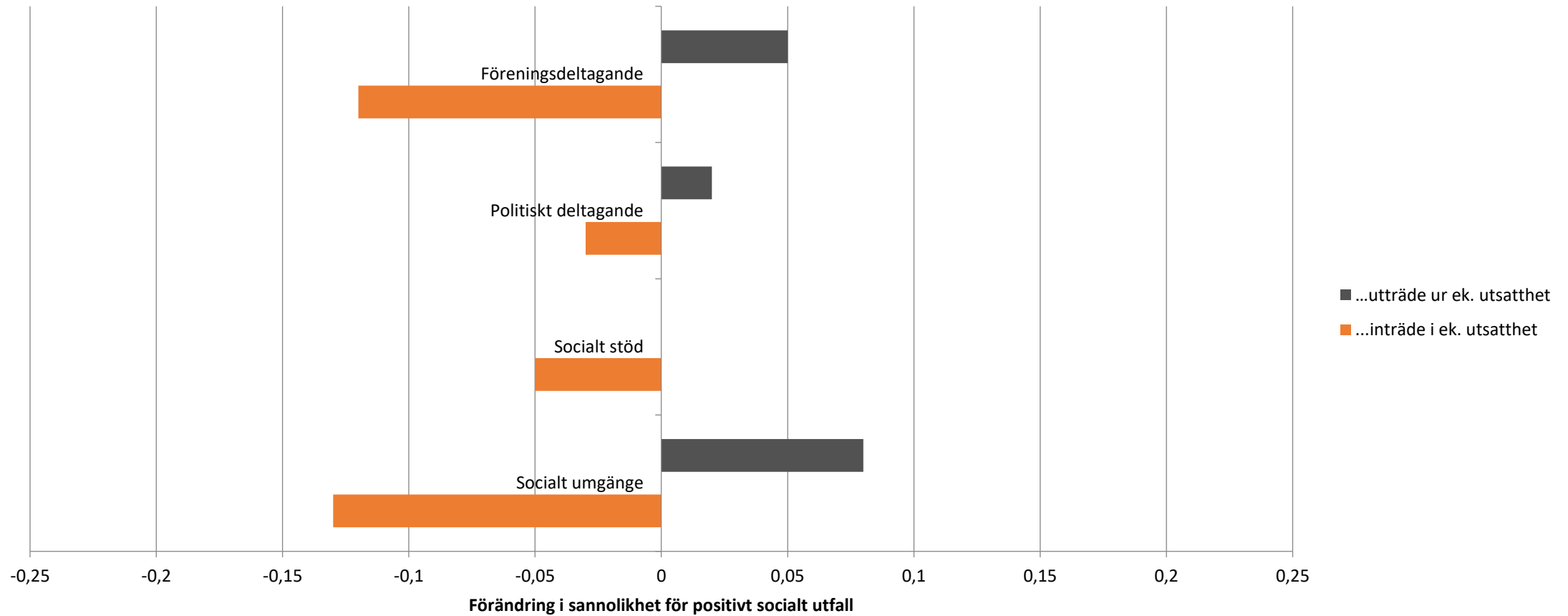
Exempel på kombination av (1) och (2)

Exempel 1: Kausal inferens

Ekonomisk utsatthet och sociala relationer: Tvärsnittsdata



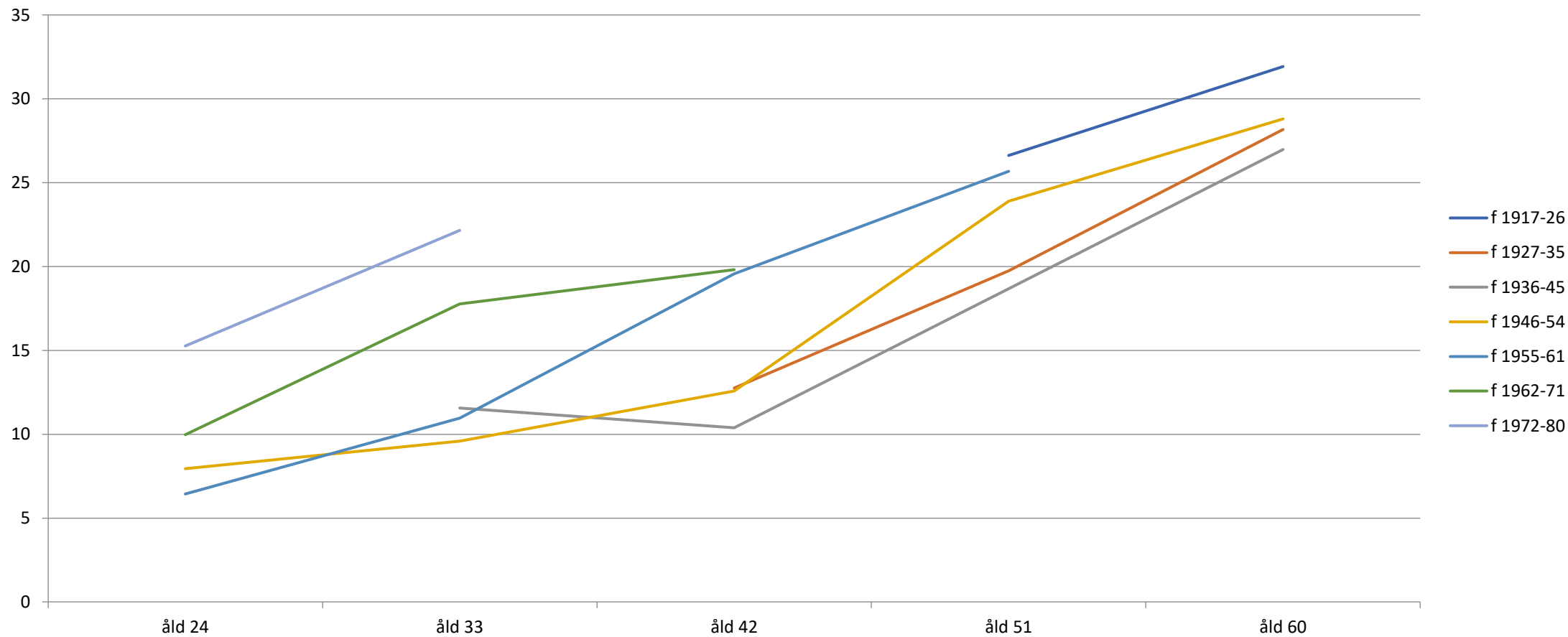
Ekonomisk utsatthet och sociala relationer: Longitudinella data



Exempel 2: Livsförlopp

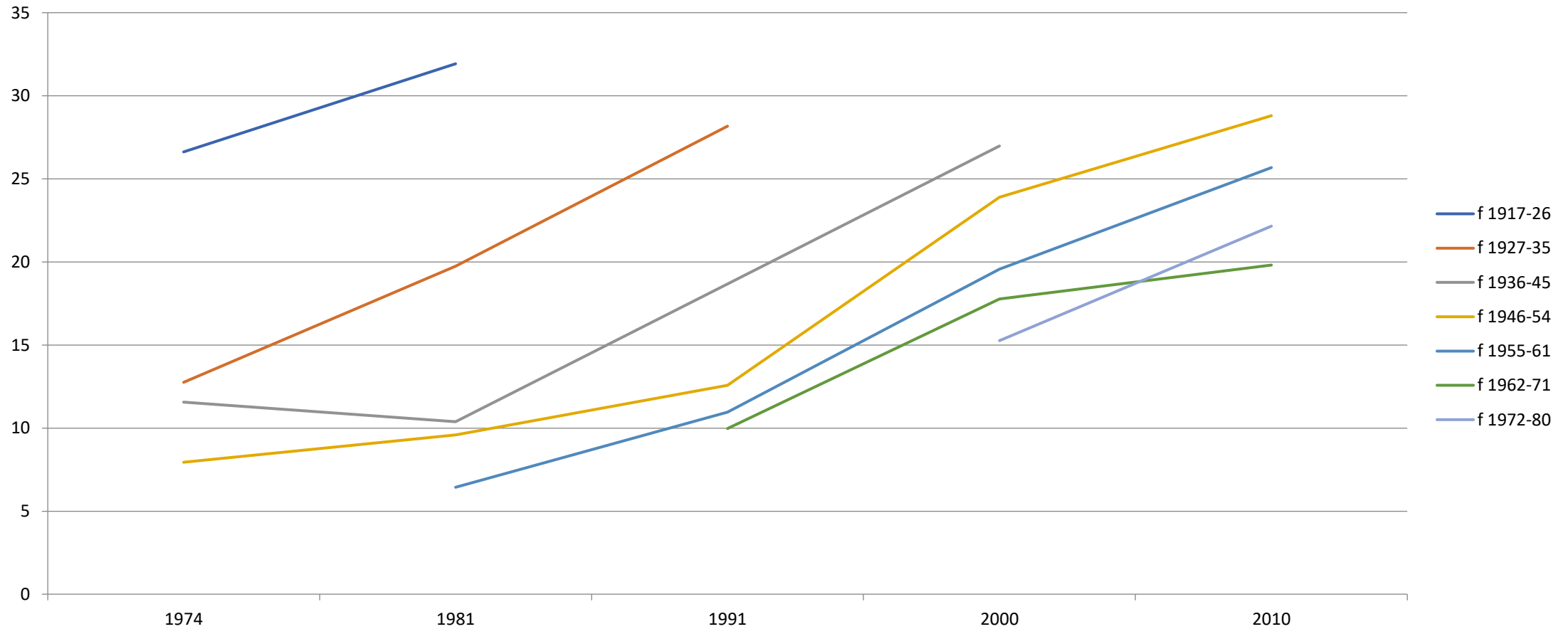
Ohälsa efter kohort och ålder, kvinnor

(LNU 1974-2010)



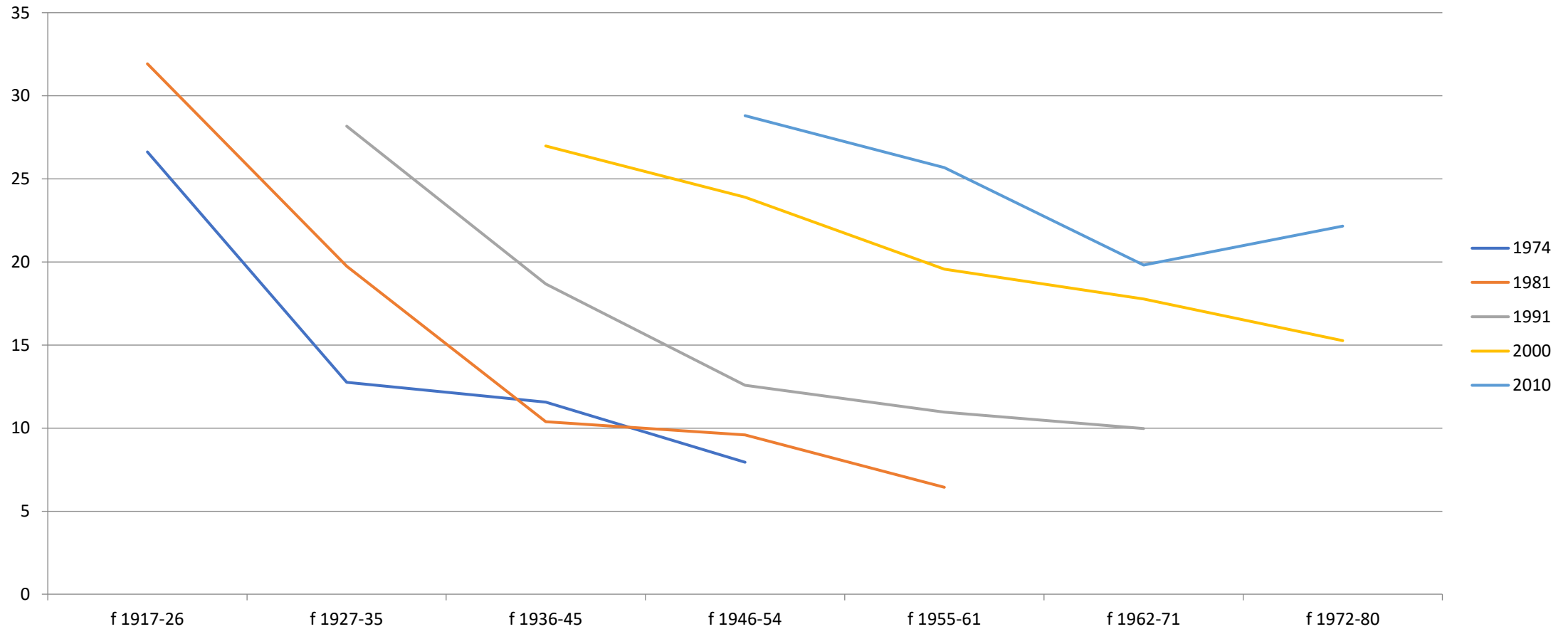
Ohälsa efter kohort och period, kvinnor

(LNU 1974-2010)



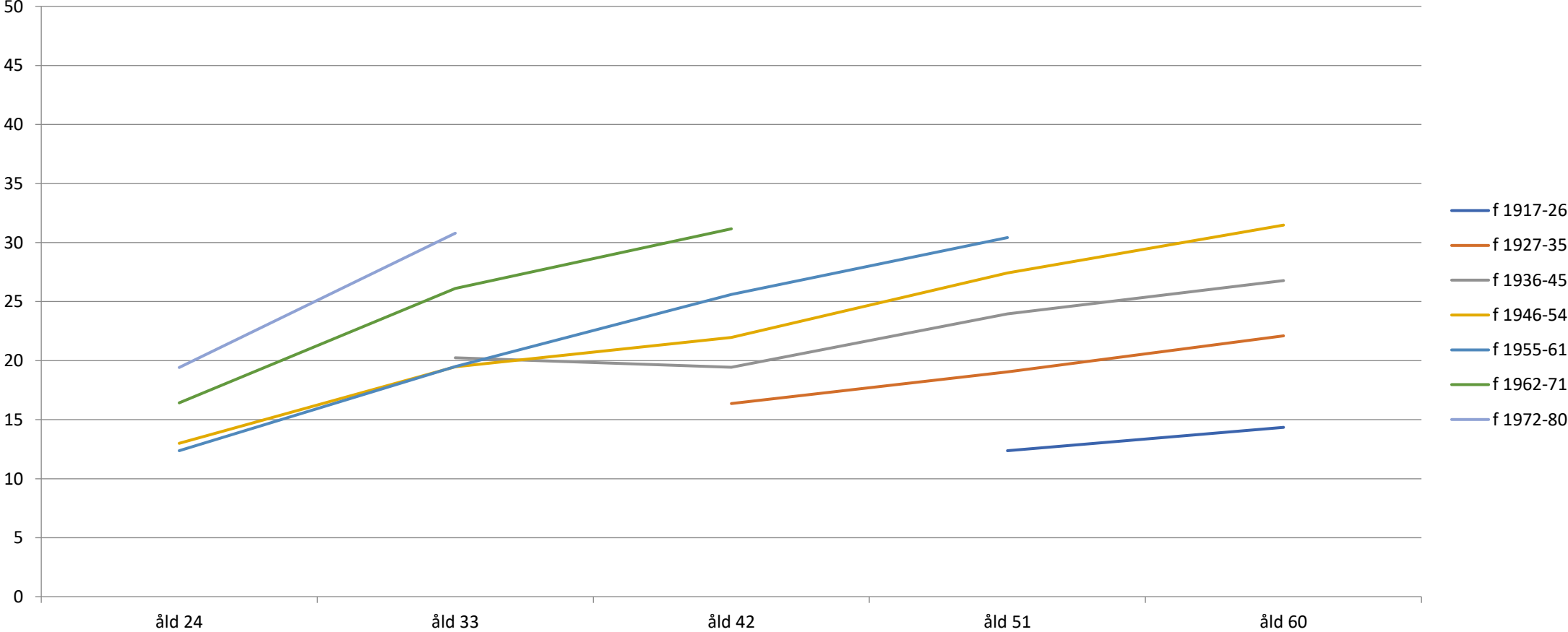
Ohälsa efter period och kohort, kvinnor

(LNU 1974-2010)



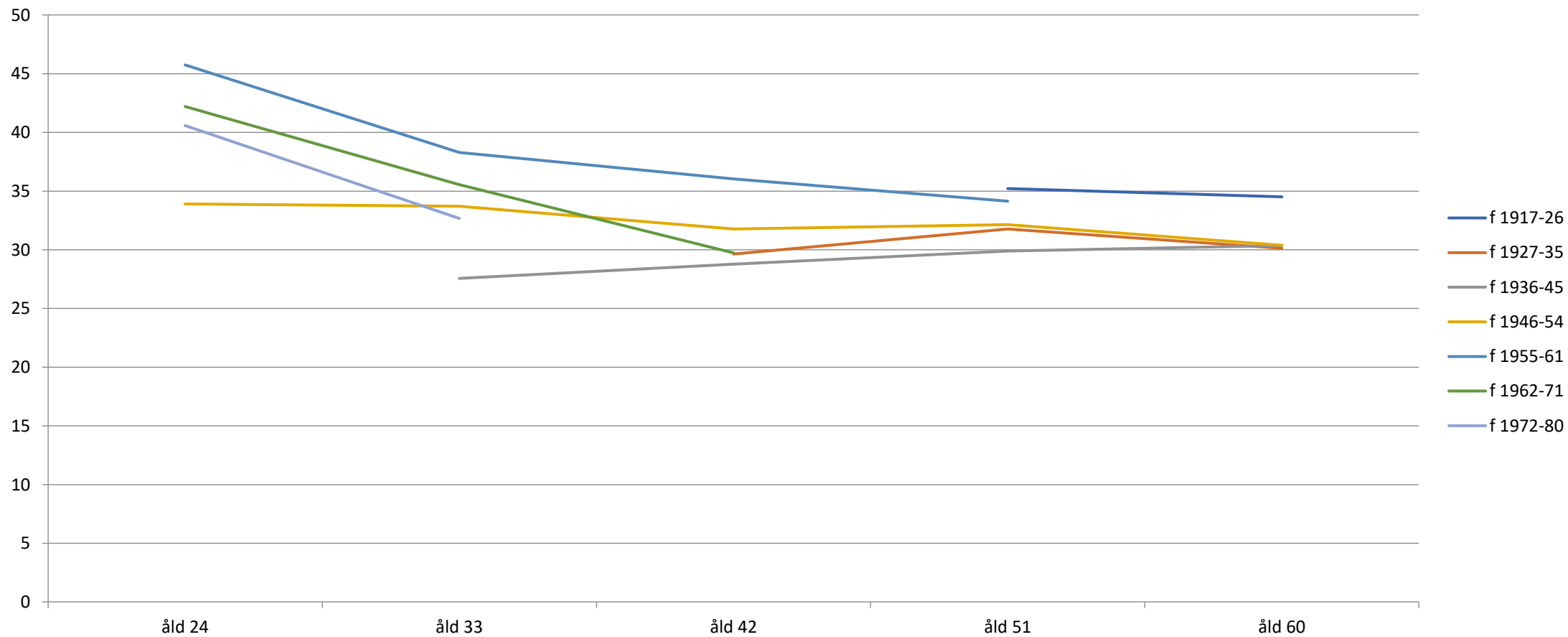
Arbetets kvalifikationsnivå, per kohort och ålder

(LNU 1974-2010)



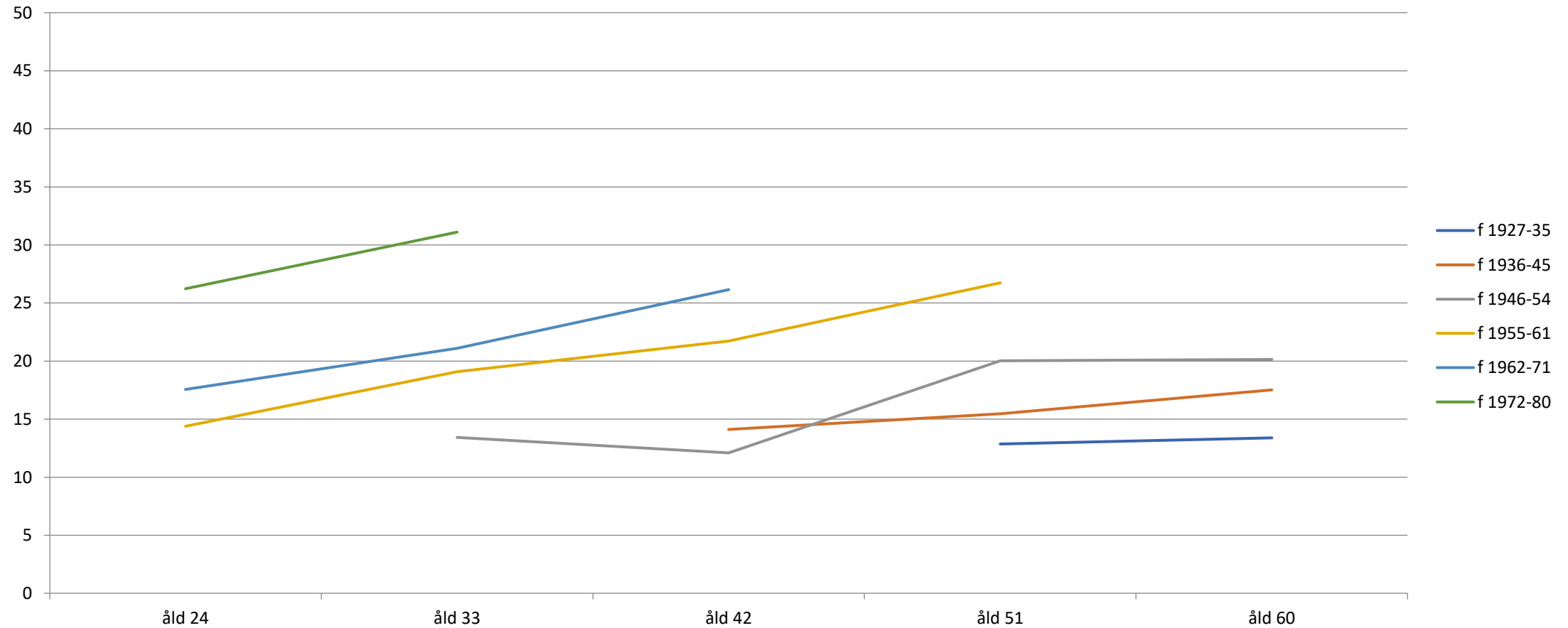
Fysiska krav i arbetet, per kohort och ålder

(LNU 1974-2010)



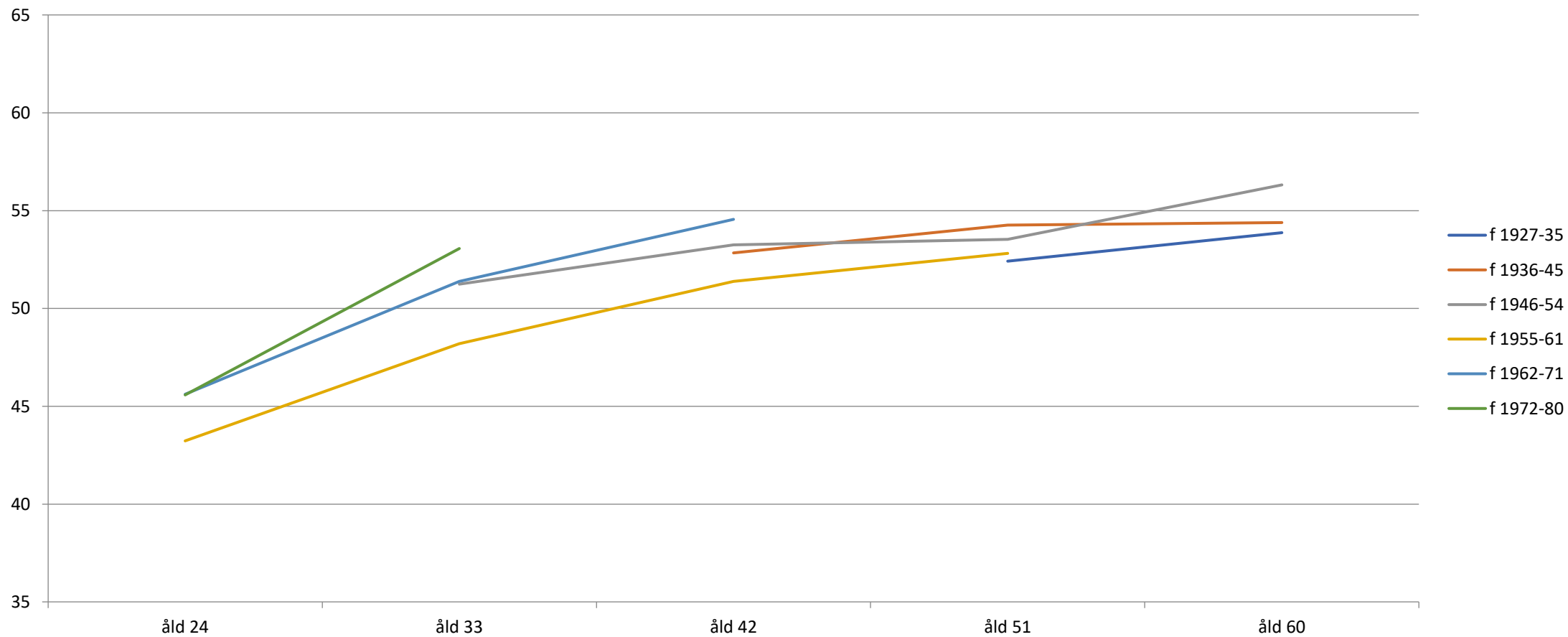
Negativ stress i arbetet, per kohort och ålder

(LNU 1981-2010)



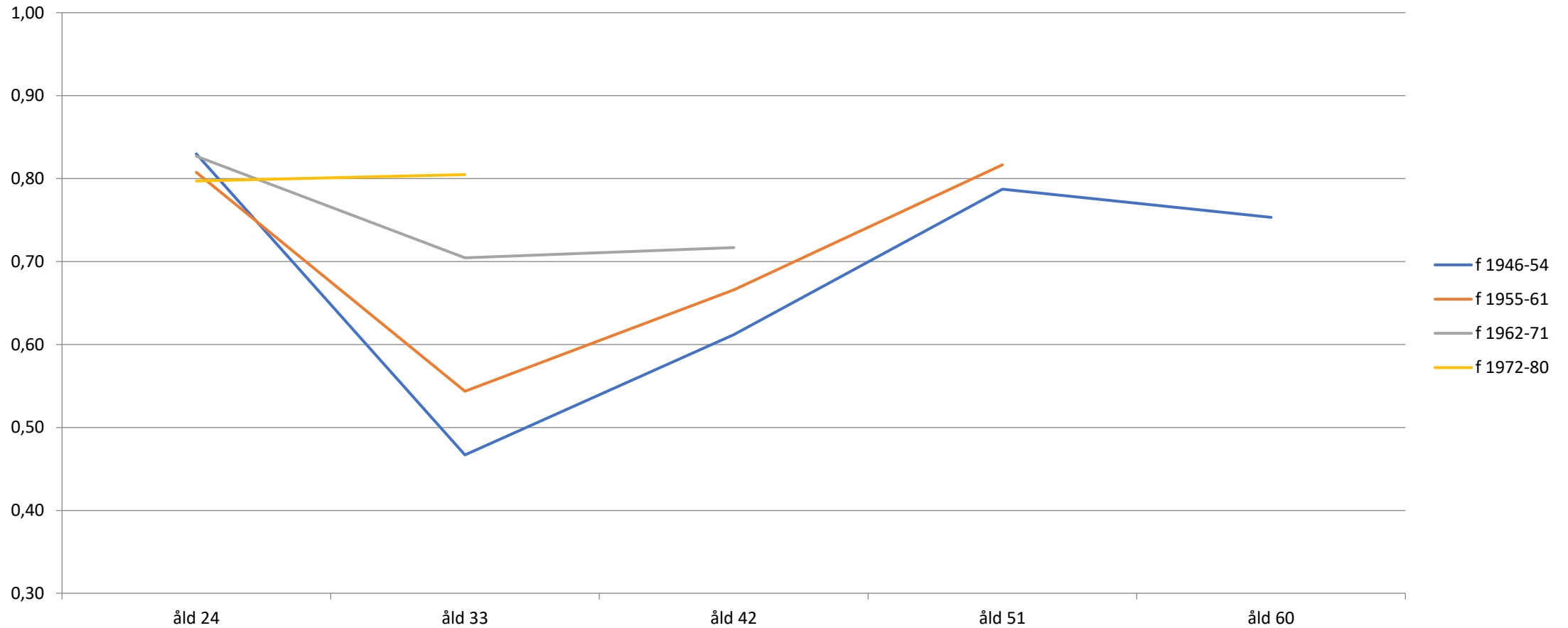
Total jobbkvalitet per kohort och ålder

(LNU 1981-2010)



Heltidskvot kvinnor/män, efter kohort och ålder

(LNU 1974-2010)

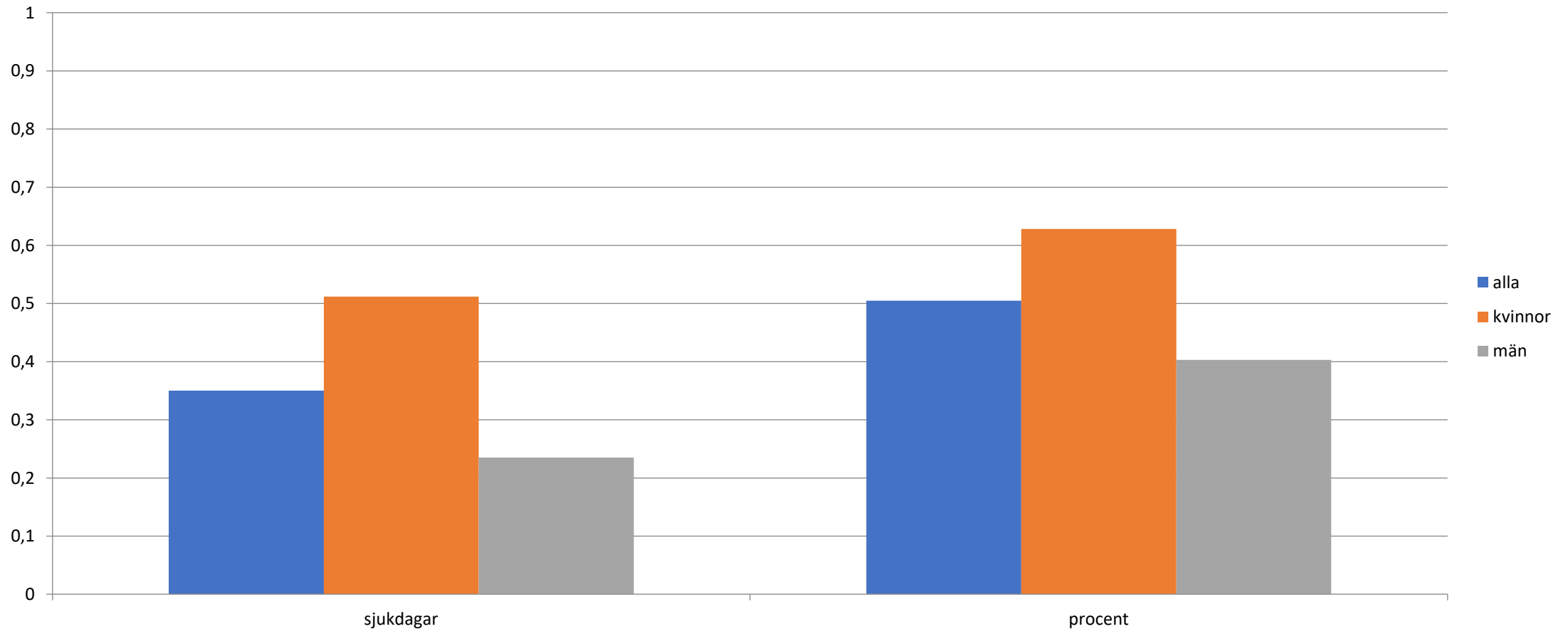


Samband mellan jobbkvalitet och hälsoutveckling, 24 till 60 års ålder

Jobbkvalitet: genomsnitt (ålder 31, 40, 50). Hälsoutveckling: förändring mellan 24 och 60 års ålder.

(R (beta) = 0,21; R²=0,04)

Kvinnor och män födda 1946–54
(LNU 1974-2010)



Utmaningar med paneldata

Svårigheter att

- (a) samla in data: fler än en mätpunkt krävs, urval måste lagras, kan öka kostnaden för datainsamling
- (b) lämna ut data: id-nyckel hålls bevarad (för framtida vågor), vilket försvårar datautlämning
- (c) analysera data: mer komplicerade analysmetoder, mer komplex bias än i tvärsnittsstudier

Om nyckeln kan elimineras, så förenklas datahanteringen, fr.a. datautlämning; data är ej längre personuppgifter (i LNU 2020-22 ska vi försöka anonymisera delar av insamlade data)

Svårigheter att analysera data:

Hur bör modeller specificeras för att

- (a) ge korrekt kausal inferens, (motiv 1 för paneldata)
- (b) ge effektiv beskrivning och analys av livsförlopp, (motiv 2 för paneldata)
- (c) justera för bias/mätfel i såväl externa (selektivt bortfall) som interna (inlärning och multipla mätfel) svarsmönster?

Utmaningar vid analyser av paneldata

- Sambandet mellan arbetsförhållanden och hälsa (se bild ovan) kan (också) skattas genom att beräkna sambandet mellan förändringar i hälsa och förändringar i arbete (t.ex. med en 'fixed-effects'-modell (FE))
- Jfr exemplet ovan: samband i tvärsnitt resp. panel mellan ekonomisk utsatthet och sociala relationer
- Det primära syftet med en ren förändringsmodell är att undersöka om ett samband mellan två variabler är kausalt eller ej, snarare än att undersöka styrkan i sambandet
- FE-modeller bortser vanligen från de fall (individer) då värdet på de variabler vars inbördes samband ska prövas inte förändras, men dessa fall är ofta många och kan vara av avgörande betydelse för utfallet
- Varaktigt (dvs. oförändrat) dåliga arbetsförhållanden kan t.ex. leda till en större försämring av hälsan än arbetsförhållanden som först är bra och sedan dåliga
- En FE-modell kan inte avgöra kausalitetens riktning om förändringarna i de variabler som undersöks är observationsmässigt simultana (oavsett i vilken ordning de i realiteten har inträffat)

Utmaningar vid paneldata-analys, forts.

- FE-modellen söker efterlikna en situation där en experimentgrupp jämförs med en kontrollgrupp, så att kausala effekter kan urskiljas
- Denna typ av modell är naturlig att utgå ifrån om det är effekten av en specifik intervention som ska undersökas, t.ex. användning av ett läkemedel eller tillämpning av en politisk åtgärd
- Frågan är dock sällan avgränsad på detta enkla sätt
- Vad betyder arbetets karaktär för ohälsans utveckling under loppet av ett helt (eller stora delar av ett) arbetsliv?
- Den typen av frågor är bredare och mer svårbesvarade än dem som undersöks i en strikt experiment-situation, även om beröringspunkter finns
- Analysmodellernas utformning skiljer sig därför åt
- Rena förändringsmodeller, som kan kallas analytiska panelmodeller, är metodologiskt välutvecklade med en omfattande praxis angående specifikation (se t.ex. Halaby 2004, Gangl 2010)
- Mer deskriptiva panelmodeller (t.ex. livsförlopps-modeller) är betydligt mindre utvecklade; här finns ännu ingen etablerad metodik för hur modellerna ska specificeras (men se t.ex. Bollen & Brand 2010 för en generalisering av renodlade FE-modeller)
- I LNU är paneldata hittills underutnyttjade, bl.a. pga: tvärsnitts-serier är viktiga, panelmodeller är komplexa

Tack!

Referenser (sociologiska exempel)

Bollen, Kenneth A. och Jennie E. Brand (2010). "A general panel model with random and fixed effects: A structural equations approach." *Social Forces*, 89: 1-34.

Gangl, Markus (2010). "Causal inference in sociological research." *Annual Review of Sociology*, 36: 21–47.

Halaby, Charles N. (2004). "Panel models in sociological research: Theory into practice." *Annual Review of Sociology*, 30: 507-544.

Halpern-Manners, Andrew, John Robert Warren and Florencia Torche (2017). "Panel conditioning in the General Social Survey." *Sociological Methods & Research*, 46: 103-124.

Jonsson, Jan O. och Carina Mood (2014). "Sociala konsekvenser av ekonomisk utsatthet. Umgänge, stöd och deltagande." Sid. 311-326 i Evertsson, Marie och Charlotta Magnusson (red.) *Ojämlighetens dimensioner. Uppväxtvillkor, arbete och hälsa i Sverige*. Stockholm: Liber.

Tåhlin, Michael (2013). *Arbetslivskarriärer bland kvinnor och män i Sverige 1974–2010: Jobbkvalitet, hälsoutveckling och arbetsmarknadsutträde*. Rapport (S 2011:05) till Pensionsåldersutredningen (Socialdepartementet; SOU 2013:25).