

Longitudinell individdatabas (LINDA)

2010

LE1900

Innehåll

0	Allmänna uppgifter	2
0.1	Ämnesområde	2
0.2	Statistikområde	2
0.3	SOS-klassificering	2
0.4	Statistikansvarig	2
0.5	Statistikproducent	2
0.6	Uppgiftsskyldighet	2
0.7	Sekretess och regler för behandling av personuppgifter	2
0.8	Gallringsföreskrifter	3
0.9	EU-reglering	3
0.10	Syfte och historik	3
0.11	Statistikanvändning	3
0.12	Uppläggning och genomförande	3
0.13	Internationell rapportering	5
0.14	Planerade förändringar i kommande undersökningar	5
1	Översikt	6
1.1	Observationsstorheter	6
1.2	Statistiska målstorheter	6
1.3	Utfloeden: statistik och mikrodata	7
1.4	Dokumentation och metadata	8
2	Uppgiftsinsamling	9
2.1	Ram och ramförfarande	9
2.2	Urvalsförfarande	9
2.3	Mätinstrument	10
2.4	Insamlingsförfarande	10
2.5	Databeredning	10
3	Statistisk bearbetning och redovisning	12
3.1	Skattningar: antaganden och beräkningsformler	12
3.2	Redovisningsförfaranden	14
4	Slutliga observationsregister	15
4.1	Produktionsversioner	15
4.2	Arkiveringsversioner	15
4.3	Erfarenheter från senaste undersökningsomgången	15

0 Allmänna uppgifter

0.1 Ämnesområde

Ämnesområde: Hushållens ekonomi

0.2 Statistikområde

Statistikområde: Inkomst och inkomstfördelning

0.3 SOS-klassificering

Tillhör (SOS): Ja



För undersökningar som ingår i Sveriges officiella statistik gäller särskilda regler när det gäller kvalitet och tillgänglighet, se Förordningen om den officiella statistiken (2001:100).

0.4 Statistikansvarig

Myndighet/organisation: Statistiska centralbyrån (SCB)
Postadress: 70189 ÖREBRO
Besöksadress: Klostergatan 23, Örebro
Kontaktperson: Daniel Kruse
Telefon: 019 – 17 65 94
Telefax: -
E-post: fornamn.efternamn@scb.se

0.5 Statistikproducent

Myndighet/organisation: Statistiska centralbyrån (SCB)
Postadress: 70189 ÖREBRO
Besöksadress: Klostergatan 23, Örebro
Kontaktperson: Daniel Kruse
Telefon: 019 – 17 65 94
Telefax: -
E-post: fornamn.efternamn@scb.se

0.6 Uppgiftsskyldighet

Uppgiftsskyldighet föreligger inte enligt lagen om den officiella statistiken (SFS 2001: 99).

0.7 Sekretess och regler för behandling av personuppgifter

I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Vid automatiserad behandling av personuppgifter gäller reglerna i personuppgiftslagen (1998:204). På statistikområdet finns dessutom särskilda regler för personuppgiftsbehandling i lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken.

0.8 Gallringsföreskrifter

Syftet med LINDA är longitudinella studier, därför gallras inte registret.

0.9 EU-reglering

Inga tvingande EU-direktiv finns på inkomststatistiken.

0.10 Syfte och historik

LINDA är en urvalsbaserad undersökning som ursprungligen skapats i ett samarbete mellan Statistiska centralbyrån, Riksförsäkringsverket (numera Försäkringskassan), Uppsala Universitet och Finansdepartementet under senare delen av 1990-talet. Undersökningen blev senare en anslagsprodukt.

Det huvudsakliga syftet med undersökningen är att ge forskare med flera möjligheter att göra longitudinella studier av inkomstutveckling för olika grupper. Data finns för åren 1968–2010 men möjlighet finns att studera enskilda år tack vare urvalets uppbyggnad.

0.11 Statistikanvändning

Viktiga användare utgörs av statliga verk, departement, organisationer, högskolor och universitet. Exempel på användningsområden är analys av välfärdssystemet.

LINDA diskuteras i Användarrådet för välfärdsstatistik. Deltagande organisationer är Finansdepartementet, Socialdepartementet, Socialstyrelsen, Institutet för social forskning (SOFI), Institutet för framtidsstudier, Integrations- och jämställdhetsdepartementet, Örebro universitet, Landsorganisationen i Sverige (LO) och Boverket.

0.12 Uppläggning och genomförande

För inkomståret 1994 drogs ett obundet slumpmässigt urval om 300 000 personer (ca 3 %) bland samtliga personer som funnits i Sverige under inkomståret. Dessa urvalspersoner bildar en panel som följs både bakåt till 1968, första året som SCB har totalräknad inkomststatistik, och framåt. Urvalet uppdateras årligen så att det vid varje tillfälle motsvarar befolkningen respektive år. Ytterligare ett panelurval har skapats omfattande ca 20 % av personer som är utrikesfödda.

Uppgifter till LINDA hämtas i första hand från den totalräknade inkomststatistikens årsregister (IoT) samt från registret över totalbefolkningen (RTB).

Från folk- och bostadsräkningarna, FoB, hämtas även uppgifter för respektive FoB-år (1960,-65, -70, -75, -80, -85 och -90). Utbildningsuppgifter från högskoleregistret (77-95) och registret över komvuxstuderande (85-95) samt löneregistret (98-). Från Försäkringskassan (FK) hämtas uppgifter om pensioner och pensionspoäng (91-97), sjukfall (97-07) och föräldrapenning (97-07). Uppgifter om arbetssökande hämtas från Arbetsförmedlingens (Af) Datalager (91-).

SCB har av Medlingsinstitutet fått till uppgift att göra ett longitudinellt register byggt på löne-uppgifter. Regeringen beslöt därför att komplettera dessa uppgifter på LINDA:s urvalspersoner. Detta sker dels via befintliga register och dels via enkätundersökningen *Longitudinella studier löner* (LSL) som görs av enheten för löne- och arbetskostnadsstatistik.

I början av mars 2010 fick LSL-undersökningen personnummer på de 319 994 individer som ingår i 2010 års urvalspanel. Personer med skyddad identitet samt avlidna personer är exkluderade i insamlingen. När kontrolluppgiftsregistret (KU 2010) blev klart kunde bearbetningarna av urvalspersonerna påbörjas.

Personer 18 – 64 år valdes ut (192 965 pers) från urvalet. Vidare exkluderades de som inte arbetat i Sverige under 2010 eller tjänat mindre än 10 000 SEK hos en arbetsgivare under året (147 374 pers). Endast de personer som arbetat under november eller december valdes ut (139 547). Personer med arbetsställesnummer 99990 (personer utan normalt anställningsförhållande), 99993 (utlandsstationerad personal), 99994 (anställda som har den egna bostaden som arbetsplats) och 99998 (person med garantilön) exkluderas. Det återstår därmed 138 815 personer för vilka uppgifter ska samlas in. Varje person kopplas till en arbetsgivare. Om det finns uppgift om flera arbetsgivare i KU-registret väljs den anställning med högst lön. I 2010 års undersökning var det 44 personer som hade två stycken anställningar med lika lön. En av anställningarna valdes ut med hjälp av tidsmarkeringen på kontrolluppgifterna genom att ta den anställning/kontrolluppgift som har längst antal månader under året, dvs. den kontrolluppgift med högst lön per månad. En kontroll görs om det möjligen är samma företag som bytt organisationsnummer under året och därför lämnat två kontrolluppgifter.

Av de 138 815 personerna är 125 321 med i föregående års undersökning. Personerna matchas mot löneregistren för att föra på löneuppgifter.

40 011 personer förväntas återfinnas i löneregistren för den offentliga sektorn (regkod 1).

37 257 personer förväntas återfinnas i löneregistret för den privata sektorn (regkod 2).

13 170 personer förväntas återfinnas i företag som tillhör arbetsgivarorganisationer som SCB samarbetar med (regkod 3).

2 324 personer återfinns i form av överskottsrapporter ifrån ordinarie lönestatistiska undersökningar (regkod=5).

Företag knutet till försvaret, ambassadpersonal, företag utan adress i Företagsdatabasen, utländska företag, samt semesterkassor exkluderas. Det återstår då 30 922 företag och 44 381 till vilka LSL-enkäten skickas.

I LSL-enkäten har uppgifter för 37 559 personer inkommit och godkänts i granskningen. Det *kända* bortfallet utgjordes av 428 personer. För dessa personer saknas uppgifter, men hänvisning som t.ex. ”vägrare”, ”företaget nedlagt, konkurs” etc. finns. Det kan även vara så att uppgifter med bristande kvalitet inkommit, utan att återkontakt varit möjlig i samband med granskning. Det *okända* bortfallet utgjordes av 6 401 personer. För dessa personer saknas uppgifter helt.

Ytterligare bortfall utgörs av de personer som förväntats återfinnas hos de arbetsgivarorganisationer för vilka en separat komplettering görs. Dessa uppgår till 1 437 personer.

0.13 Internationell rapportering

Ingen internationell rapportering sker.

0.14 Planerade förändringar i kommande undersökningar

Inga planerade förändringar finns.

1 Översikt

1.1 Observationsstorheter

Målpopulationen utgörs av samtliga individer som enligt lagar, förordningar och andra regler som gäller för folkbokföringen skulle ha varit folkbokförda i landet någon gång under undersökningsåret, samt deras familjemedlemmar.

Rampopulationen utgörs av de som är folkbokförda någon gång under undersökningsåret, samt deras familjemedlemmar. För att kunna dra några statistiska slutsatser om målpopulationen används ett urval som består av tre procent av hela befolkningen och ett urval som består av 20 procent av de utrikesfödda.

1.2 Statistiska målstorheter

SCB producerar ingen statistik från LINDA.

I LINDA finns för varje individ uppgift om bl.a. skattepliktiga/skattefria transfereringar, skatt, arbetsinkomst, inkomst av näringsverksamhet, faktorinkomst m.m.

Det totala antalet variabler sett över åren är drygt 1 000. Alla variabler som återfinns i undersökningen kan därför inte specificeras här. Alla variabler finns ej i alla årgångar vilket beror på att inkomstsystemet ändras över tid. I nedanstående tablå återfinns däremot en grov beskrivning av några områden inom vilka det finns uppgifter i undersökningen. Detaljerad information om mikrodata finns beskrivet i *Dokumentation av mikrodata (MetaPlus)* på SCB:s webbplats, www.scb.se/LE1900.

Område	Beskrivning
Bakgrundsvariabler	Civilstånd, folkbokföring, mantalsskrivning, samhörighet, medborgarskap, invandringsår, kön, ålder, födelsemånad, utbildning m.m.
Inkomstvariabler	Arbetsinkomst, faktorinkomst, disponibel inkomst, sammanräknad förvärvsinkomst, kapitalinkomst m.m.
Negativa transfereringar	Skatter och övriga negativa transfereringar
Positiva transfereringar skattepliktiga	<p><i>Ersättningar i samband med sjukdom</i> Sjukpenning, rehabiliteringsersättning m.m.</p> <p><i>Pensioner och livräntor</i> Pension, delpension, livränta m.m.</p> <p><i>Föräldrapenning</i> Föräldrapenning tillfällig vård av barn, föräldrapenning vid barns födelse</p> <p><i>Studiestöd</i> Studiepenning, utbildningsbidrag för doktorander m.m.</p> <p><i>Arbetsmarknadsstöd</i> Totalt arbetsmarknadsstöd</p> <p><i>Övriga positiva transfereringar</i></p>

	Vårdbidrag, närstående penning, dagpenning vid repetitionsutbildning och civilförsvarsutbildning m.m.
Positiva transfereringar skattefria	<p><i>Ersättningar i samband med sjukdom</i> Sjukpenning (skattefri)</p> <p><i>Pensioner och livräntor</i> Pension, livränta skattefri del, frivillig pension, särskilt pensionstillägg, barnpension skattefri del</p> <p><i>Familjestöd</i> Ekonomiskt bistånd, bostadsbidrag för pensionärer, bostadsbidrag för barnfamiljer samt makar och ensamstående utan barn, barnbidrag och flerbarnstillägg, mottaget bidragsförskott (underhållsstöd)</p> <p><i>Studiestöd</i> Studiemedel (lån och bidrag), vuxenstudiestöd lån m.m.</p> <p><i>Ersättning i samband med värnplikt</i> Totalt värnpliktsstöd</p>
Variabler som ligger till grund för beskattning och variabler som påverkar beskattningen	Fastighetsskatter, pensionsavgifter, sjukförsäkringsavgifter, grundavdrag, skuldräntor, särskilt grundavdrag, realisationsförluster, allmänna avdrag m.m.
Externa variabler	<p><i>FK:s statistikregister</i> Diverse transfereringsvariabler bl.a. koder för pensionsvariabler, vårdbidrag, BTP m.m.</p> <p><i>Af:s datalager</i> Sökt yrke, Utbildning i sökt yrke, Antal dagar i sökandekategori perioden m.m.</p>

Demografiska uppgifter som härrör från folkbokföringen avser senast kända uppgift för respektive år. Detta innebär att merparten av individerna har referenstid den 31 december aktuellt år. Personer som lämnat landet under året har de uppgifter som gällde vid det datum då de avskrevs från folkbokföringen. För förmögenhetsuppgifter är referenstiden 31 december respektive år. Utbildningsvariablerna avser vårterminen. För övriga variabler är referenstiden respektive kalenderår. För longitudinella studier är referensperioden 1968–2010.

1.3 Utflöden: statistik och mikrodata

SCB framställer ingen statistik från LINDA. Allt material ligger som mikrodata för specialbearbetningar efter beställning.

Det slutliga observationsregistret, se kapitel 4, är identifierbart på individnivå. Aidentifierade mikrodata kan göras tillgängligt via SCB:s leveranssystem MONA, efter en sekretessprövning.

1.4 Dokumentation och metadata

LINDA är dokumenterad enligt SCB:s dokumentationssystem. Framställningen av statistikregistret beskrivs i *Dokumentation av statistiken (SCBDOK, föreliggande dokument)*. Detaljerad information om mikrodata finns beskrivet i *Dokumentation av mikrodata (MetaPlus)*. Samtliga dokumentationer finns att tillgå på SCB:s webbplats, www.scb.se/LE1900. Utöver detta finns variabelförteckningar och postbeskrivningar som kan fås efter kontakt med SCB.

2 Uppgiftsinsamling

2.1 Ram och ramförfarande

SCB:s register över totalbefolkningen (RTB) utgör rampopulationen med försumbara täckningsfel. Personerna måste någon gång under det aktuella året ha varit folkbokförd i Sverige.

2.2 Urvalsförfarande

För inkomståret 1994 drogs ett obundet slumpmässigt urval om 300 000 personer (ca 3 %) bland samtliga personer som funnits i Sverige under inkomståret. Dessa urvalspersoner bildar en panel som följs både bakåt till 1968, första året som SCB har totalräknad inkomststatistik, och framåt. Urvalet uppdateras årligen så att det vid varje tillfälle motsvarar befolkningen respektive år. Ytterligare ett panelurval har skapats, omfattande ca 20 % av personer som är utrikesfödda.

Från och med årgång 1991 ingår i urvalsramarna alla som någon gång under året bott i Sverige, inklusive dödsbon. För att kunna särskilja dödsbon från fysiska personer kan variabeln Objekttyp användas. Denna har värdet 03 för dödsbon. Om man endast är intresserad av individer som fanns i Sverige vid årsskiftet så finns det från och med 1993 en variabel som markerar om individen fanns i RTB vid årsslutet eller inte.

Detta innebär att urvalet innehåller alla som bott i Sverige under hela året, alla som någon gång har bott i landet under året, alla som avlidit, alla som utvandrat, alla som invandrat under året samt alla dödsbon. I urvalsramarna har dödsbon ingått men alla inkomstuppgifter som avsåg dessa har ej funnits bevarade på registren vilket innebär att alla dödsbon som ingår i urvalet saknar värden på variablerna från SCB:s taxeringsregister.

För år 1990 och tidigare saknas uppgifter om barn 0–15 år i taxeringsregistret. För att få en heltäckande urvalsram även för dessa år kompletteras urvalsramen med alla 0–15 åringar från SCB:s register över totalbefolkningen (RTB). Kompletteringen har gjorts genom att RTB för den 31/12 det aktuella året har använts. Detta innebär att individer mellan 0–15 år som avlidit eller utvandrat under det aktuella året ej har kommit med i urvalsramen under året.

För LINDA-urvalet finns två önskemål uppsatta. Varje årgång av LINDA ska utgöra ett tvärsnittsurval över alla individer i Sverige under aktuellt år och det ska gå att följa en urvalsindivid under alla år som individen ingått i urvalsramen. LINDA ska alltså även utgöra ett panelurval.

En urvalsmetod för att uppnå dessa båda syften är Poisson-urval med permanenta slumpantal. Grundidén i metoden är att alla individer i urvalsramen tilldelas ett slumpantal. Detta slumpantal behåller individen under alla år som den ingår i urvalsramen. Nyttillkomna individer i urvalsramen (invandrade eller nyfödda) tilldelas också ett slumpantal. Detta slumpantal används sedan för att göra urvalet. Urvalet görs genom att man bestämmer ett intervall $0 = a < b = 1$ och alla individer i intervallet $a - b$ kommer sedan att ingå i urvalet. För att få samordning mellan åren kommer intervallgränserna att vara samma mellan åren.

Som första urvalsram har 1994 års skattedatabas från skatteverket används. Alla individer i denna databas har tilldelats ett slumpantal rektangulärt fördelat mellan 0 och 1. Databasen har sedan sorterats i storleksordning efter slumpentalen och de 300 000 individerna med lägst slumpantal har sedan valts ut. Värdet på slumpantalet för den individ bland de utvalda med högst värde på slumpantalet har sparats. Detta

urval på 300 000 personer har sedan kompletterats med alla personer som ingår i urvalsindividens hushåll.

2.3 Mätinstrument

LINDA baseras på ett antal andra administrativa SCB-register, Inkomst- och taxeringsregistret (IoT), Registret över totalbefolkningen (RTB) och Struktur-önestatistik för offentlig sektor. Dessutom hämtas uppgifter från enkätundersökningen Longitudinella studier löner (LSL).

I LSL-undersökningen används två olika typer av enkäter. Företag med 30 eller fler anställda skickar vanligen in uppgifterna via en excelfil. De två olika pappersenkäterna innehåller samma frågor; den ena innehåller frågor för tre personer medan den andra vanligare bara innehåller frågor för en person.

2.4 Insamlingsförfarande

I början av varje år hämtas uppgifter från olika register in för att sedan bilda LINDA. Stor del hämtas från registret ”Inkomster och taxeringar” (IoT). Uppgifterna om personers aktuella folkbokföringsförhållanden samt födelse-land, födelsemånad, medborgarskap osv. erhålls via RTB. Både IoT:s uppgifter och RTB:s kommer framförallt ifrån Skatteverket.

LSL-undersökningen samlas in av SCB via internet kombinerat med pappersenkät.

2.5 Databeredning

Granskning av LINDA sker genom jämförelser med tidigare årgångar av LINDA. Källregistren samt enkätundersökningen granskas hos respektive producent på SCB före leverans till LINDA.

I LINDA skapas också variabler som inte finns i något annat register. Dessa variabler är bearbetningar av redan befintliga variabler men anpassas för att kunna göra mer longitudinella jämförelser. Det handlar om variablerna arbetsinkomst, faktorinkomst, negativa transfereringar, slutgiltig skatt, övriga negativa transfereringar, positiva transfereringar, disponibel inkomst, studiestöd, familjestöd, pension, arbetsmarknadsstöd samt föräldrapenning. Variablerna finns alltså i två olika varianter i LINDA. För att kunna skilja dem åt avslutas varje skapad variabel med ”LINDA” i variabelnamnet. Till exempel *Arbetsinkomst LINDA*, *Disponibel inkomst LINDA* osv.

Variablerna *Slutgiltig skatt LINDA*, *Arbetsinkomst LINDA* och *Faktorinkomst LINDA* är för 2010 direkta kopior av variablerna *Slutgiltig skatt*, *Arbetsinkomst* och *Faktorinkomst*. Variabeln *Disponibel inkomst LINDA* är ett resultat av summeringen av *Faktorinkomsten LINDA*, *Skattepliktiga positiva transfereringar* och *Skattefria positiva transfereringar* subtraherat med *Negativa transfereringar LINDA*. *Negativa transfereringar LINDA* skapas genom en summering av *Slutgiltig skatt* och *Övriga negativa transfereringar LINDA*. *Övriga negativa transfereringar LINDA* är en summering av variablerna *Återbetalt belopp studielån* och *Givet underhållsbidrag*.

Nedan följer en lista på andra variabler som skapas i LINDA;

BANT

Antal personer i hushållet

BURVKODF	Urvalskod för panelurvalet 0=ingår ej i urvalet 1=urvalsperson 2=familjemedlem
BLILLAN	Lilla n för panelurvalet
BSTORAN	Stora N för panelurvalet
BANTF	Antal personer i panelurvalet inom hushållet
BURVKODI	Urvalskod för utrikesfödda urvalet 0=ingår ej i urvalet 1=urvalsperson 2=familjemedlem
BLILLANI	Lilla n för utrikesfödda urvalet
BSTORANI	Stora N för utrikesfödda urvalet
BANTI	Antal personer i utrikesfödda urvalet inom hushållet
BANTUI	Antal utrikesfödda personer i utrikesfödda urvalet inom hushållet

3 Statistisk bearbetning och redovisning

3.1 Skattningar: antaganden och beräkningsformler

För skattningarna kan urvalet betraktas som ett OSU urval.

Eftersom urvalet kompletteras med alla familjemedlemmar, innebär det att ett nätverksurval har skapats. Detta kan beskrivas som att varje hushåll utgör ett nätverk med en eller flera medlemmar. När urvalet dras väljs det bland medlemmarna i nätverken och för den individ som valts hämtas övriga medlemmar i nätverket som kan knytas till honom. I det här fallet innebär det att övriga hushållsmedlemmar hämtas in.

På de filer som levereras finns följande variabler som ska användas för skattningarna: BSTORAN, BLILLAN, BANT, BANTF och BURVKODF. Genom det urvalsförfarande som använts kan samma familj ha valts ut på mer än ett sätt, dvs. både t.ex. ett barn och en vuxen medlem av familjen kan ingå i urvalet. Detta problem kan hanteras på olika sätt men i LINDA-urvalet har följande hantering valts. För varje hushåll dels antalet individer i hushållet angivits (BANT) dels har antalet urvalsindivider i hushållet angivits (BANTF). Det innebär att varje nätverk (hushåll) i vårt urval endast kommer att representeras en gång. För att för ett urvalsår göra skattningar av totaler och medelvärde bör följande vikter bildas

$BVIKT = BSTORAN/BLILLAN$ denna vikt utgör urvalssannolikheten för urvalsindividen.

$BSMEDV = BANTF/BANT (R(d)/a(d))$ denna vikt används för att korrigera för att en individ i urvalet kan komma med dels genom att själv bli utvald och dels genom att någon/några andra i hushållet väljs ut.

Den vikt som ska användas för skattningar av totaler eller medelvärden för urvalet ett givet år blir då:

$$VIKT = BVIKT * BSMEDV$$

Följande formler gäller för beräkningar av totaler för skattningar från urvalet.

För att göra skattningar på *hushållsnivå* gäller nedanstående formler. Observera att här förutsätts att det finns ett hushållsregister som bearbetningarna görs på.

Låt

$a(d)$ = antal primärobject i nätverk d som ingår i urvalsramen V ,
 $d = 1, 2, \dots, D$, (antal medlemmar i hushåll d som ingår i urvalsramen)

$R(d)$ = antal gånger nätverk d utvaldes i det replikerade nätverksurvalet
(antal medlemmar i hushåll d som ingår i urvalet)

Väntevärdesriktig estimation av $\tau(y)$ ges av :

$$\hat{\tau}(\mathbf{y}) = \frac{N}{n} \cdot \sum_{\substack{d \in \text{distinkta} \\ \text{nätverksurvalet}}} y_d \cdot \frac{R(d)}{a(d)}$$

Observera att $BVIKT=N/n$ och att $BSMEDV=R(d)/a(d)$.

Estimatorns varians skattas väntevärdesriktigt av:

$$V[\hat{\tau}(\mathbf{y})] = \frac{N^2}{n} \cdot \frac{1}{n-1} \cdot \left\{ \sum_{\substack{d \in \text{distinkta} \\ \text{nätverksurvalet}}} y_d^2 \cdot \frac{R(d)}{a(d)^2} - \frac{n \cdot \hat{\tau}(\mathbf{y})^2}{N^2} \right\} \cdot \left(1 - \frac{n}{N}\right)$$

För att göra motsvarande beräkningar baserade på *individnivå* användes nedanstående formler. Dessa bygger på att det finns tillgång till ett individregister omfattande alla individer som kommit att ingå i urvalet (dvs. alla urvalsindivider och alla familjemedlemmar till dessa).

Låt

$a(d)$ = antal primärobject i nätverk d som ingår i urvalsramen V ,
 $d = 1, 2, \dots, D$, (antal medlemmar i hushåll d som ingår i urvalsramen)

$R(d)$ = antal gånger nätverk d utvaldes i det replikerade nätverksurvalet
 (antal medlemmar i hushåll d som ingår i urvalet)

Väntevärdesriktig estimation av $\tau(\mathbf{y})$ ges av :

$$\hat{\tau}(\mathbf{y}) = \frac{N}{n} \cdot \sum_{\substack{d \in \text{distinkta} \\ \text{nätverksurvalet}}} \frac{R(d)}{a(d)} \sum_{\substack{\text{allamedlemmar} \\ \text{ihushåll } d}} y_{di}$$

Estimatorns varians skattas väntevärdesriktigt av:

$$V[\hat{\tau}(\mathbf{y})] = \frac{N^2}{n} \cdot \frac{1}{n-1} \cdot \left\{ \left(\sum_{\substack{d \in \text{distinkta} \\ \text{nätverksurvalet}}} \frac{R(d)}{a(d)^2} \left(\sum_{i \in \text{hushåll } d} y_{di} \right)^2 \right) - \frac{n \hat{\tau}(\mathbf{y})^2}{N^2} \right\} \cdot \left(1 - \frac{n}{N}\right)$$

Med det urvalsförfarande som har använts för urvalet är det endast urvalsindividerna ($BURVKODF=1$) som utgör själva panelurvalet. Familjemedlemmarna kommer endast med om familjens utseende är detsamma under flera år.

För att göra *longitudinella studier* kan två olika ansatser användas.

1) Endast urvalsindividen följs mellan åren. Detta innebär att det estimationsförfarande som ska användas när undersökningen används som en panel blir:

BVIKT=BSTROANF/BLILLANF Denna vikt utgör urvalssannolikheten för urvalsindivid.

Väntevärdesriktig estimation av $\tau(\mathbf{y})$ ges av ;

$$\hat{\tau}(\mathbf{y}) = \frac{N}{n} \cdot \sum y_d \cdot$$

Estimatorns varians skattas väntevärdesriktigt av.

$$V[\hat{\tau}(\mathbf{y})] = \frac{N^2}{n} \cdot \frac{1}{n-1} \cdot \left\{ \sum y_d - \frac{n \cdot \hat{\tau}(\mathbf{y})^2}{N^2} \right\} \cdot \left(1 - \frac{n}{N}\right).$$

Vid panelansatsen utgås det från något startår för studien och då används startårets vikter för att göra studien. Det vill säga, utgår urvalet år t och låter uppgifterna för åren t+1,...,t+n utgöra egenskaper för individen år t.

2) Alternativ två är att urvalsindividens följs över åren och för varje nytt år används uppgifterna för den familj som bildas detta år. Detta innebär att familjens sammansättning kan variera mellan åren, dvs. år t är individen ensamstående, år t+1 är individen sammanboende med gemensamma barn, år t+j kan individen åter vara ensamstående alternativt ensamstående med barn.

Om denna ansats används så bildas vikterna enligt formeln nedan.

VIKT=BVIKT*BSMEDV.

För detta fall måste ett medvetande finnas om att ett hushåll kan väljas på flera sätt, dvs. mer än en individ i hushållet utgör urvalsindivid. Men varje hushåll representeras endast av ett hushåll i registret. Detta innebär att om hushållet splittras kommer endast ett av hushållen att följas i fortsättningen. Detta är viktigt att tänka på om hushållsidentiteten används för att följa hushållet över tiden. Det är då hushållet splittras kommer det gamla hushållet att representeras av två hushåll ett med hushållsidentiteten lika med tidigare och ett nytt hushåll vars hushållsidentitet ej fanns tidigare.

Motsvarande problem uppstår om två urvalspersoner som tidigare har utgjort varsitt hushåll bildar ett hushåll tillsammans. Då kommer de tidigare två hushållen att representeras av endast ett hushåll vars hushållsidentitet kommer finnas både aktuellt år och tidigare år.

3.2 Redovisningsförfaranden

SCB publicerar ingen statistik från LINDA. När en ny årgång är klar får potentiella användare kontakta SCB för att eventuellt få tillgång till mikrodata. Utlämnande sker alltid efter en sekretessprövning. Varje ny årgång är klar 15–16 månader efter referenstiden.

4 Slutliga observationsregister

4.1 Produktionsversioner

I det här dokumentet (SCBDOK) har framtagningen av nedanstående slutliga observationsregister beskrivits.

Register	Longitudinell individdatabas (LINDA)
Registervariant	Panelurvalet
Registerversion	2010
Register	Longitudinell individdatabas (LINDA)
Registervariant	Tilläggsurval – Utrikesfödda
Registerversion	2010
Register	Longitudinell individdatabas (LINDA)
Registervariant	Tilläggsfiler – Löner
Registerversion	2010
Register	Longitudinell individdatabas (LINDA)
Registervariant	Tilläggsfiler – Löner Familj
Registerversion	2010

Fortsatt dokumentation av registrens detaljerade innehåll finns på SCB:S webb. Där beskrivs alla variabler och värdemängder m.m. Dokumentationen hittar du här: <https://www.h2.scb.se/metadata>. Klicka dig fram med hjälp av namnen på Register, Registervariant och Registerversion som är angivna i ovanstående tabell.

4.2 Arkiveringsversioner

Ej aktuellt.

4.3 Erfarenheter från senaste undersökningsomgången

Inga nya erfarenheter har framkommit under denna undersökningsomgång.