

Bortfallsanalys

Liv & hälsa i Mellansverige 2017



Innehåll

Inledning	3
Bortfall i folkhälsoenkäter	3
Syfte	4
Rapportens uppläggning	4
Material och metod	5
Undersökningen Liv & hälsa 2017.....	5
Population och urval.....	5
Olika försök att få upp svarsfrekvensen	6
Datainsamling.....	6
Kalibrerings- och designvikter	7
Resultat	8
Bortfallsorsaker.....	8
Svarsfrekvens.....	9
Svarsfrekvenser 2000–2017.....	9
Ålder och kön.....	9
Födelseland.....	10
Utbildningsnivå	11
Geografi.....	12
Åldersgruppen 18–29 år.....	14
Vägda svarsfrekvenser.....	14
Pappers- eller webbenkät.....	15
Fördelning.....	15
Skillnader i livsvillkor, levnadsvanor och hälsa	16
Fullängdsenkät eller kortenkät.....	17
Fördelning.....	17
Skillnader i livsvillkor, levnadsvanor och hälsa	18
Tidiga och sena svar.....	19
Fördelning.....	19
Skillnader i livsvillkor, levnadsvanor och hälsa	20
Åsikter om enkätfrågorna	21
Partiellt bortfall.....	22
Viktning.....	23
Sammanfattande diskussion	24
Referenser	26
Tabellbilaga	28
Kommunöversikt	29

Regionerna i Uppsala, Södermanlands, Västmanlands, Värmlands och Örebro län har regelbundet genomfört befolkningsundersökningar inom ramen för det länsövergripande samarbetet. Undersökningarna har genomförts 2000, 2004, 2008, 2012 och 2017. Resultaten presenteras i olika former och sammanhang, från muntliga redovisningar och rapporter till vetenskapliga artiklar.

Den här rapportens syfte är att analysera svarsfrekvenser och bortfall i enkätundersökningen Liv & hälsa 2017 samt studera skillnader mellan de som svarat på pappers- eller webblänk, fullängds- eller kortenkät, tidigt eller sent och kalibreringsvikningens betydelse.

Rapporten är sammanställd av:

Margareta Lindén-Boström, Region Örebro län, Jim Lindström, Region Örebro län, Anu Molarius, Region Värmland och Carina Persson, Region Örebro län

Bortfall i folkhälsoenkäter

För att kunna följa upp människors hälsa och dess bestånds faktorer genomförs både nationellt och regionalt stora folkhälsoundersökningar som sedan används som planeringsunderlag och i forskningssammanhang. Under en lång rad av år har emellertid andelen personer som deltar i undersökningarna minskat, vilket inte bara är en nationell trend utan en internationell (de Leeuw, de Heer 2000, Reinikainen et al. 2018). Detta är problematiskt med tanke på att en allt mindre del av befolkningen får ge röst åt allt fler och det är osäkert hur resultaten påverkas. I den svenska nationella folkhälsoenkäten "Hälsa på lika villkor" har bortfallet ökat varje år från 39 procent år 2004 till 58 procent år 2018 (Folkhälsomyndigheten 2018). Undersökningen Liv & hälsa¹ som har genomförts sedan år 2000 hade ett bortfall det året på 35 procent. År 2004 hade det ökat något till 36 procent och var 41 procent år 2008. År 2017 hade bortfallet ökat ytterligare till 56 procent. Även här finns således en tendens till att bortfallets storlek ökat över tid. I Sverige har bortfallet exempelvis i Arbetskraftsundersökningen (AKU), som huvudsakligen genomförs med hjälp av individuella telefonintervjuer, har ökat från knappt två procent år 1970 till drygt 43 procent år 2017. Internationellt sett har Morton med flera även räknat ut att det i tvärsnittsundersökningar skett en genomsnittlig minskning om 0,67 procentenheter per år i svarsfrekvens under perioden 1970 till 2003 (Morton et al. 2006).

Det externa bortfallet, som det här är frågan om, består av personer som av olika anledningar inte deltar i undersökningen. Det som är problematiskt är att man inte vet om de som svarar är representativa för den eller de grupper som ska belysas i och med att bortfallet kan vara avvikande i ett eller flera avseenden. De främsta orsakerna till att inte delta är att urvalspersonerna inte nås eller att de vägrar vara med. Det här rör sig om två olika grupper, vars icke-deltagande kan få olika konsekvenser för resultaten (Groves, Couper 1998, Groves 2006).

Från Liv & hälsa-undersökningarna vet vi sedan tidigare att kvinnor svarar i högre utsträckning än män, medelålders mer än yngre och de allra äldsta, högutbildade mer än lågutbildade, svenskfödda mer än utlandsfödda och boende i småhusområden mer än de som bor i hyreshusom-

råden (Lindén-Boström et al. 2006). Det innebär således en snedfördelning bland de svarande avseende demografiska och socioekonomiska förhållanden. Detta bekräftas också i en rad andra studier (se till exempel Reineveld, Stronks 1999, Korkeila et al. 2001, van Loon et al. 2003, Selmer et al. 2003, Goodman, Gatward 2008, Demarest et al. 2012, Reinikainen et al. 2018). Även om svarsfrekvenserna har minskat på alla utbildningsnivåerna så har gapet mellan hög- och lågutbildade ökat efter millenniumskiftet (Reinikainen et al. 2018). Det finns även studier som visar att bortfallet skiljer ut sig genom sådant som högre sjuklighet och sämre självskattad hälsa (Hoeymans et al. 1998), högre dödlighet (Mattila et al. 2007, Larsen et al. 2012) och högre andel dagligrökare (Boström et al. 1993, Helakorpi et al. 2014). En bortfallsstudie genomfördes i samband med undersökningen Liv och hälsa 2004 i Örebro län. Resultaten visade bland annat att dåligt allmänt hälsotillstånd var vanligare i bortfallsgruppen medan andelen med god hälsa inte skilde sig mellan svarande och bortfallet (Lindén-Boström, Persson 2010, Lindén-Boström, Persson 2013).

I flera studier visas att det inte är givet att högre svarsfrekvenser ger annorlunda och "säkrare" resultat och det är därför inte tillräckligt att bara fokusera på svarsfrekvensen för att bestämma kvaliteten hos survey-data (Lee et al. 2009, Wenemark 2010). I en meta-analys av 59 surveys hittades inga klara samband mellan nivån på svarsfrekvenser och bortfalls skevhet (Groves 2006, Groves, Peytcheva 2008). Vissa studier med en svarsfrekvens runt 20 procent visade liknande bias, det vill säga systematiska avvikelser, som studier med över 70 procents svarsfrekvens. Avvikelserna hängde snarare ihop med de undersökta variablerna. I linje med detta konstaterar Stang och Jöckel (2004) att studier med låg svarsfrekvens kan ha mindre systematiska skevheter än studier med hög svarsfrekvens speciellt i lägen där undersökta prevalenser av ett fenomen ökar efter olika insamlingssteg i en studie. Där finns således ingen miniminivå där urvalsskattningar kan sägas vara snedfördelade. Och på motsvarande sätt går det inte att säga att det finns en övre svarsfrekvens där resultaten inte skulle vara snedfördelade på grund av bortfallet.

Det som framkommer av många studier är att prevalensskattningar kan påverkas av bortfallet men att sambandsanalyserna inte gör det. Exempelvis konstateras i "Oslo Health Study" att sjuka personer inte deltog i samma

¹ Liv & hälsa-undersökningen har tidigare genomförts gemensamt av landstingen/regionerna i Uppsala, Sörmland, Västmanland, Värmland och Örebro (CDUST) åren 2000, 2004 och 2008.

utsträckning som andra, men att sambandet mellan hälsa och olika sociodemografiska förhållanden bestod (Søgaard et al. 2004). Liknande resultat framkom i en dansk studie (Christensen et al. 2015). Även i en finsk studie visades att de sociala skillnaderna inte påverkades när det gällde sjukfrånvaro och social klasstillhörighet (Martikainen et al 2007). I de Winters undersökning ökade svarsfrekvensen i och med bortfallsuppföljningen från 66 till 76 procent, vilket ändrade prevalensen av psykisk hälsa men detta hade ingen betydelse för de funna sambanden mellan individuella karaktäristika och psykisk hälsa (de Winter et al. 2005).

Det finns olika tillvägagångssätt att försöka fånga bortfallsproblematiken, vilket framför allt har varit ett forskningsområde inom sociologi och statistik. Forskningsintresset går så långt tillbaka som till 1930- och 40-talens valundersökningar. Under mer modern tid brottas man med de minskande svarsfrekvenserna. En utmaning är därför att bestämma under vilka förhållanden som bortfallet medför systematisk avvikelse. Kalibreringsviktning är en metod som bland annat används i Liv & hälsa-undersökningarna för att korrigera för sådana skevheter. Vid kalibreringsviktning utnyttjas hjälpvariabler för att estimeras bortfallet (Lundström, Särndal 1999, Särndal, Lundström 2005). I Sverige är detta möjligt tack vare tillgång till registerdata med god täckningsgrad och kvalitet från Statistiska centralbyrån.

Syfte

Syftet med denna studie är att analysera svarsfrekvenser och bortfall i enkätundersökningen Liv & hälsa 2017 utifrån kön, ålder, utbildningsnivå, födelseland och geografisk indelning. Ytterligare delsyftet är att studera eventuella skillnader mellan de som svarat på pappers- eller webb-enkät, fullängds- eller kortenkät, tidigt eller sent samt kalibreringsviktningens betydelse.

Rapportens uppläggning

Kapitlet Material och metod innehåller en beskrivning av undersökningen Liv & hälsa 2017, population, urval och genomförandet samt en redovisning av de olika försöken som använts för att höja svarsfrekvensen.

Resultatkapitlet inleds med kända bortfallsorsaker. Därefter redovisas svarsfrekvenser över tid samt uppdelat på kön, ålder, utbildningsnivå, födelseland och geografiska områden. Jämförelser görs med hjälp av tabeller och diagram, samt jämförelser mellan kommuner i form av kartor. I nästa steg beskrivs fördelning av kön, ålder, födelseland, utbildningsnivå och sysselsättning samt livsvillkor, levnadsvanor och hälsa för olika grupper av respondenter (papper/webb, fullängdsenkät/kortenkät, tidiga/sena svar). Vidare redovisas partiellt bortfall, de svarandes åsikter om enkäten och viktningens betydelse.

Rapporten avslutas med en sammanfattande diskussion, referenser samt en tabellbilaga.

Material och metod

Undersökningen Liv & hälsa 2017

Befolkningsundersökningen Liv & hälsa 2017 genomfördes i samarbete mellan landstingen/regionerna i Uppsala, Södermanlands, Västmanlands, Värmlands och Örebro län (CDUST-regionen). Liv & hälsa undersökningen har gjorts sedan år 2000, och år 2017 genomfördes den för femte gången.

Enkäten skickades ut till drygt 78 000 slumpmässigt utvalda personer i åldern 18 år och äldre i CDUST-regionen. Dessa personer representerar befolkningen i 55 kommuner som har drygt 1,2 miljoner invånare i den åldern. Liv & hälsa-materialet bygger på att över 34 000 personer har kommit till tals.

Frågorna som ställs är avsedda att samla in kunskap om befolkningen hälsa, livsvillkor, levnadsvanor och kontakter med vården. De är antingen vedertagna och validerade frågor som tidigare använts i liknande undersökningar eller egna konstruktioner framtagna av arbetsgruppen inom de samverkande landstingen/regionerna. Då undersökningen genomförts tidigare är kunde en del av frågorna återanvändas för att möjliggöra jämförelser över tid.

Population och urval

Analysen baseras dels på de svarande i Liv & hälsa 2017 i Uppsala, Södermanlands, Värmlands, Västmanlands och Örebro län samt dels på antalet i olika redovisningsgrupper i urvalet enligt registerdata hos Statistiska Centralbyrån (SCB).

Populationen utgjordes av samtliga personer i åldern 18 år och äldre som vid tiden för undersökningen var folkbokförda i Uppsala, Södermanlands, Västmanlands, Värmlands eller Örebro län. För att kunna dra ett urval från populationen skapades en urvalsram med hjälp av SCB:s register över totalbefolkningen (RTB). Antalet personer i urvalsramen var vid tillfället för skapandet 1 202 343 personer.

Urvalsramen stratifierades på kommun/område, kön och ålder. Från urvalsramen drogs ett stratifierat obundet slumpmässigt urval om totalt 78 004 personer. Det innebär att samtliga som ingår i urvalsramen har lika stor sannolikhet att komma med i urvalet. Storleken för urvalet bestämdes av de medverkande regionerna (se tabell 1).

Tabell 1. Urvalsstorlekar uppdelat på län, kön och ålder.

	Kvinnor			Män			Totalt			Totalt
	18-29 år	30-69 år	70- år	18-29 år	30-69 år	70- år	18-29 år	30-69 år	70- år	
Uppsala C	2 078	4 956	1 966	2 078	4 956	1 966	4 156	9 912	3 932	18 000
Södermanland D	2 250	3 303	1 737	2 250	3 303	1 737	4 500	6 606	3 474	14 580
Västmanland U	2 050	3 280	1 640	2 050	3 280	1 640	4 100	6 560	3 280	13 940
Värmland S	2 001	2 880	2 161	2 161	2 880	2 161	4 162	5 760	4 322	14 244
Örebro T	2 110	3 900	2 610	2 110	3 900	2 610	4 220	7 800	5 220	17 240
CDUST	10 489	18 319	10 114	10 649	18 319	10 114	21 138	36 638	20 228	78 004

Olika försök att få upp svarsfrekvensen

Inför 2017 års Liv & hälsa-undersökning gjordes ett omfattande förarbete i ett försök att öka eller i varje fall att bryta trenden med den sjunkande svarsbenägenheten i surveyundersökningar. För att öka intresset att delta i studien och för att den skulle kännas relevant för respondenterna åldersanpassades enkäten innehållsmässigt till tre grupper: 18–29 år, 30–69 år respektive 70 år och äldre. Exempelvis ställdes mer hälso- och sjukvårdsfrågor till äldregruppen och mer arbetsrelaterade frågor till 30–69-åringarna. Antalet frågor till den yngre gruppen var lägre för att hålla enkäten så kort som möjligt till dem. Totalt var 39 stycken frågor gemensamma för de tre olika enkäterna där det bedömdes som viktigt att ha jämförelsemöjligheter mellan grupperna. Som ett ytterligare steg att öka antalet svarande, distribuerades i det sista enkätutskicket en kortversion av frågeformuläret med 15 kärnfrågor till dem som ännu inte svarat. Alla fyra enkäter layoutades och trycktes i färg för att göra

dem mer tilltalande och äldre-enkäten fick även något större teckenstorlek för att göra den ännu mer lättläst.

Möjlighet fanns att svara på antingen pappers- eller webb-enkät. Detta gällde såväl den åldersanpassade fullängds-enkäten som kortversionen. På webben gick det också att med hjälp av talsyntes få frågorna upplästa och där fanns även en engelsk version av enkäten.

På landstingens/regionernas hemsidor och sociala medier informerades om att en ny Liv & hälsa-undersökning skulle genomföras. Information om undersökningen spreds även via pressmeddelanden. För att ytterligare stimulera intresset för undersökningen i den yngre gruppen gjordes en särskild satsning i tre län. Den innebar att en reklambyrå fick i uppdrag att framställa en kortfilm som visades på Youtube och som sponsrat inlägg på Facebook före och under tiden som datainsamlingen pågick.

Datainsamling

Enkäten distribuerades genom utskick i maximalt fyra steg under mars till mitten av juni 2017. Utskick 1 bestod av ett säkerhetsbrev med inloggningsuppgifter till webbenkäten (se tabell 2). Utskick 2 och 3 bestod av pappersenkät, missivbrev med inloggningsuppgifter till webbenkät och

svarskuvert. Utskick 4 bestod av en förkortad pappersenkät, missivbrev med inloggningsuppgifter till webbenkät och svarskuvert. De som svarade via webb efter utskick 4 kunde välja att besvara den ordinarie eller den förkortade enkäten.

Tabell 2. Utsändningsschema.

Utskick	Datum	Beskrivning
Säkerhetspost grupp 1	2017-02-17	Utsändning av säkerhetspost med inloggningsuppgifter till webbenkät
Säkerhetspost grupp 2	2017-03-01	
Säkerhetspost grupp 3	2017-03-03	
Enkätomgång grupp 1	2017-03-13	Utsändning av enkät, missivbrev 1 med inloggningsuppgifter till webbenkät och svarskuvert
Enkätomgång grupp 2	2017-03-15	
Enkätomgång grupp 3	2017-03-17	
Påminnelse 1 grupp 1	2017-04-10	Utsändning av enkät, missivbrev 2 med inloggningsuppgifter till webbenkät och svarskuvert
Påminnelse 1 grupp 2	2017-04-12	
Påminnelse 1 grupp 3	2017-04-14	
Påminnelse 2 grupp 1	2017-05-08	Utsändning av förkortad enkät, missivbrev 3 med inloggningsuppgifter till webbenkät och svarskuvert
Påminnelse 2 grupp 2	2017-05-10	
Påminnelse 2 grupp 3	2017-05-12	

*Grupp 1 = 18–29 år, Grupp 2 = 30–69 år, Grupp 3 = 70 år eller äldre.

Respondenterna kunde svara på enkäten genom två alternativ. Antingen postades den ifyllda enkäten i medföljande svarskuvert eller så besvarades frågorna online. För att svara på webbenkäten användes en personlig kod och ett användarnamn som följde med följebrevet.

Via webben fanns enkäten tillgänglig på engelska, vilket det informerades om i missivbrevet samt följebrevet som skickades ut i samband med pappersenkäterna. Det var totalt 140 personer av respondenterna som påbörjade den engelska versionen av enkäten. Språket gick att ändra efter initialt språkval, men det saknas information om hur många som gjorde detta.

Kalibrerings- och designvikter

Det slutliga datamaterialet viktades för att korrigera för dem som inte svarat. Dels ingick olika stor andel av populationen (invånarna) i de olika urvalsgrupperna, dels svarade olika stor andel av dessa på enkäten. Vikterna används för att uppskatta förhållanden i populationen med hjälp av de enkätsvar som inkommit.

För att skatta förhållanden i populationen i denna undersökning används så kallad kalibreringsvikter. Rätt använd kan kalibreringsviktning minska både urvalsfel och bortfallsskevhet. Med hjälp av denna teknik utnyttjas ”starka” hjälpvariabler (Särndal, Lundström 2005). Med ”stark” hjälpvariabel menas en variabel som uppfyller en eller flera av följande egenskaper:

- Variabeln samvarierar väl med svarsbenägenheten
- Variabeln samvarierar väl med viktiga undersökningsvariabler
- Variabeln avgränsar viktiga redovisningsgrupper

I webbenkäten fanns även en uppläsningfunktion. Totalt var det omkring 350 personer som använde uppläsningfunktionen, men endast ett fåtal använde funktionen för samtliga frågor. Bland de som läst upp flera frågor var en majoritet från enkäten för 70 år och äldre.

Under den period som enkäten låg ute stod det företag som ansvarade för datainsamlingen för support till respondenterna via telefon (vardagar kl. 8–16) eller e-post. På deras hemsida fanns även fakta och svar på vanliga frågor (FAQ) om undersökningen.

De hjälpvariabler som användes för att ta fram kalibreringsvikter var: kön, ålder, utbildningsnivå, födelseland, civilstånd, inkomstnivå samt geografiskt område. Alla dessa uppgifter finns tillgängliga i offentliga register från SCB för hela befolkningen och uppfyller väl de kriterier som ställs på att vara en god hjälpvariabel. För en mer utförlig information om kalibreringsvariablerna, se Enkätfabriken (2017).

För att studera kalibreringsviktningens effekt har så kallade designvikter använts. Dessa vikter tar enbart hänsyn till att urvalet har stratifierats och att ett urval med olika stora proportioner har dragits ur de olika strata. Designvikten består av antalet individer dividerat med antalet svarande i respektive stratum.

Resultat

Bortfallsorsaker

Bortfallsorsaken är okänd för 41 092 enkäter, vilket utgör 95 procent av det totala bortfallet (se tabell 3). Det var 1 362 personer som vägrade att svara vilket motsvarar omkring 3 procent av det totala bortfallet. Majoriteten av

de som vägrade att svara gjorde detta av principiella skäl. Ytterligare 675 personer, knappt 2 procent, av det totala bortfallet, hade en känd bortfallsorsak av övrig anledning. Den vanligaste anledningen bland dessa var postretur där ingen ny adress funnits.

Tabell 3. Bortfallsorsaker.

Anledning till bortfall	Antal	Andel av bortfall %
Totalt	43 129	100
Okänd status	41 092	95,3
Postretur	266	0,6
Tom enkät	385	0,9
Okänt	40 440	93,8
Vägran	1362	3,2
Postretur, vill inte svara	39	0,1
Telefonsamtal, har inte tid	11	0,03
Telefonsamtal, principvägran	1281	3,0
Övrig vägran	31	0,1
Övrigt	675	1,6
Postretur (avflyttad)	494	1,1
Sjuk	177	0,4
Oanvändbart formulär/Övrigt	4	0,01

Svarsfrekvens

I det här avsnittet redovisas svarsfrekvensen över tid samt svarsfrekvenser uppdelat på kön, ålder, födelseland, utbildningsnivå och geografi. Avsnittet avslutas med en beskrivning över hur svarsfrekvenserna kan beräknas på ett sätt där hänsyn tas till att urvalet har riktats till grupper med särskilt låg, förmodad, svarsbenägenhet.

Svarsfrekvenser 2000–2017

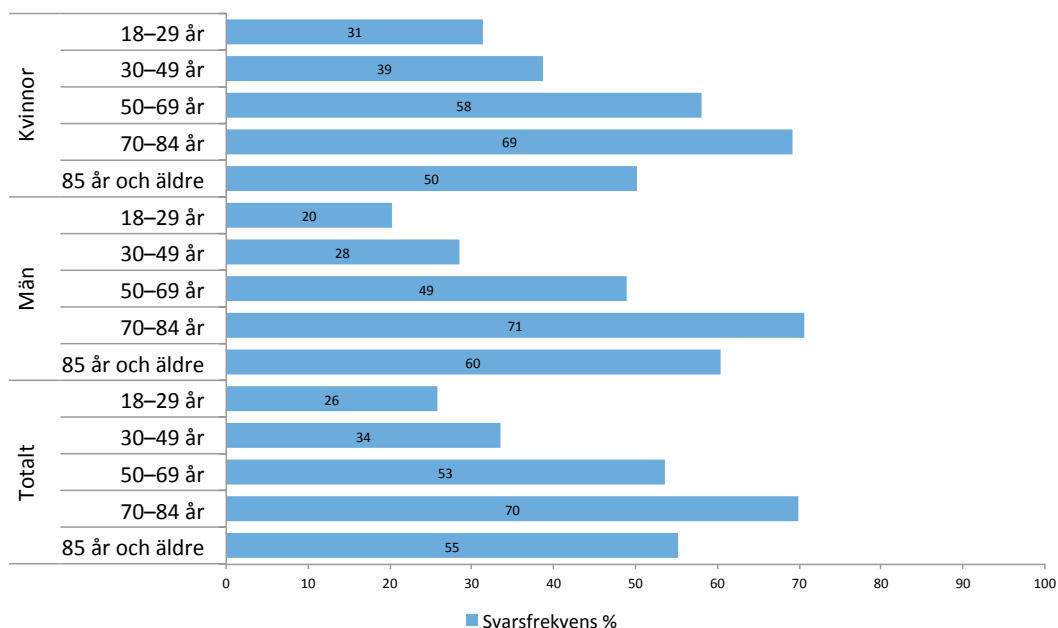
Liv & hälsa-undersökningen har genomförts gemensamt av landstingen/regionerna i Uppsala, Sörmlands, Västmanlands, Värmlands och Örebro län (CDUST) åren 2000, 2004, 2008 och 2017. År 2012 deltog CDUST-länen i den nationella undersökningen Hälsa på lika villkor medan Landstinget i Värmland genomförde en Liv & hälsa-undersökning. I detta kapitel beskrivs trenden i svarsfrekvenser i dessa undersökningar över tid i åldern 18–84 år.

Andelen som svarat i enkätundersökningen Liv & hälsa/Hälsa på lika villkor i CDUST-regionen har minskat från 65 procent år 2000 till 44 procent år 2017 (se figur 1).

Ålder och kön

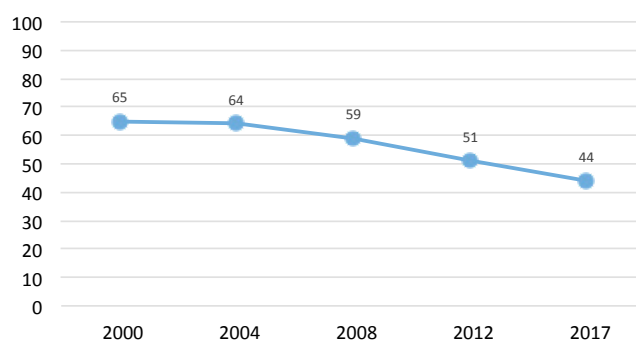
I Liv & hälsa 2017 är svarsfrekvensen högst i åldersgruppen 70–84 år, 70 procent, följt av åldersgruppen 85 år och äldre, 55 procent (figur 2). Lägst svarsfrekvens förekommer i de yngsta åldersgrupperna 18–29 och 30–49 år där det är 26 respektive 34 procent som svarat.

Figur 2. Svarsfrekvens uppdelat på kön och åldersgrupp.



Notera att år 2000 var den studerade åldersgruppen 18–79 år och år 2012 16–84 år. Dessa skillnader i åldersgruppen påverkar dock den totala svarsfrekvensen endast marginellt. Andelen som svarat har minskat både bland män och bland kvinnor, samt i alla åldersgrupper. Minskningen har dock varit mer markant i den yngsta åldersgruppen.

Figur 1. Svarsfrekvens år 2000–2017 i undersökningen Liv och hälsa/Hälsa på lika villkor, totalt i CDUST-länen, 18–84 år (18–79 år 2000 och 16–84 år 2012).



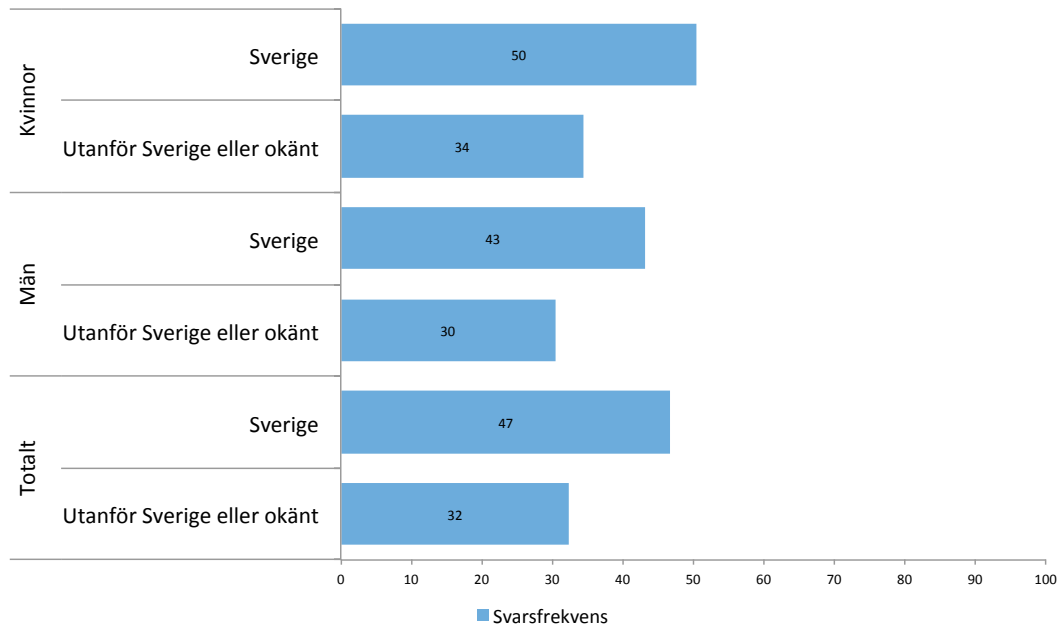
Det är högre svarsfrekvens bland kvinnor i de flesta åldersgrupper med undantag för de som är 70 år och äldre, där 68 procent av männen och 64 procent av kvinnorna har svarat.

Födelseland

Svarsfrekvensen skiljer sig mellan svenskfödda och de som är födda utanför Sverige, bland svenskfödda är det 47 procent som svarat på enkäten, vilket kan jämföras med 32 procent bland utlandsfödda (figur 3).

Skillnaden i svarsfrekvens mellan män och kvinnor är något mindre bland utlandsfödda, fyra procentenheter, jämfört med svenskfödda män och kvinnor där skillnaden är sju procentenheter.

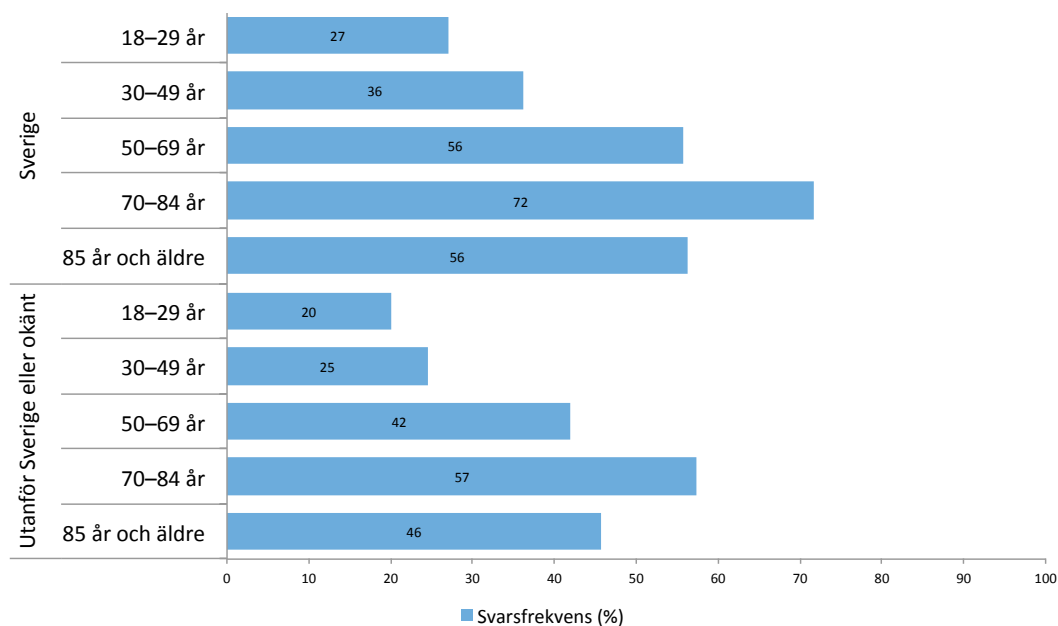
Figur 3. Svarsfrekvens uppdelat på kön och födelseland.



I samtliga åldersgrupper är svarsfrekvensen högre bland svenskfödda jämfört med utlandsfödda (figur 4). Skillna-

derna mellan svenskfödda och utlandsfödda är relativt stora i samtliga åldersgrupper.

Figur 4. Svarsfrekvens uppdelat på ålder och födelseland.

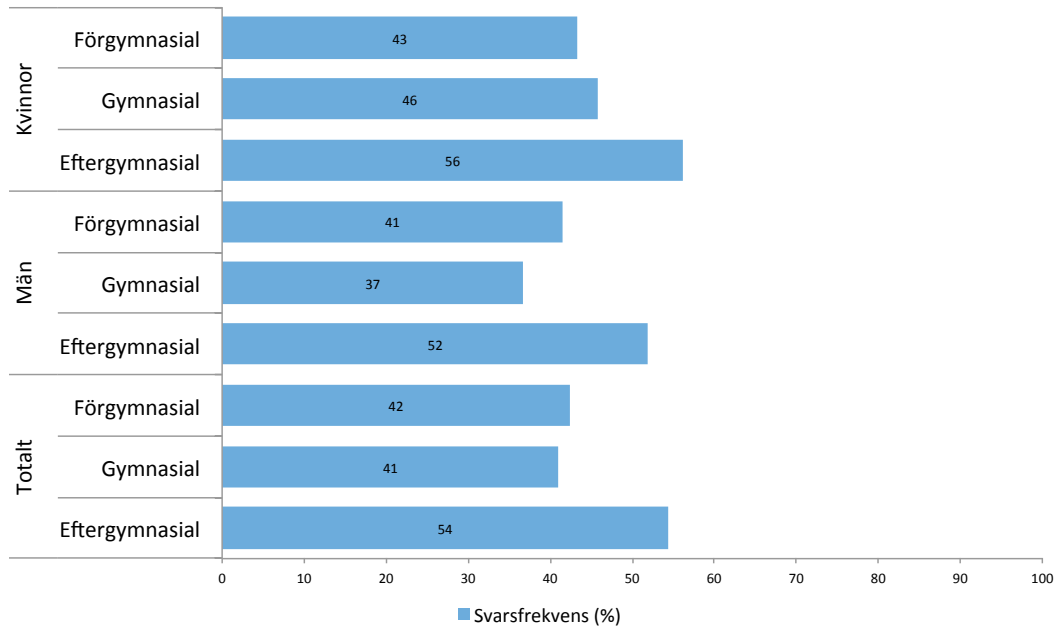


Utbildningsnivå

Det är högre svarsfrekvens i gruppen som har eftergymnasial utbildning jämfört med de som har gymnasial eller förgymnasial utbildning (figur 5). Bland män är det lägre svarsfrekvens i gruppen som har gymnasial utbildning

jämfört med de som har förgymnasial utbildning, bland kvinnor är förhållandet det omvända. Störst skillnad i svarsbenägenhet mellan könen återfinns därmed i gruppen med gymnasial utbildning.

Figur 5. Svarsfrekvens uppdelat på kön och utbildningsnivå.

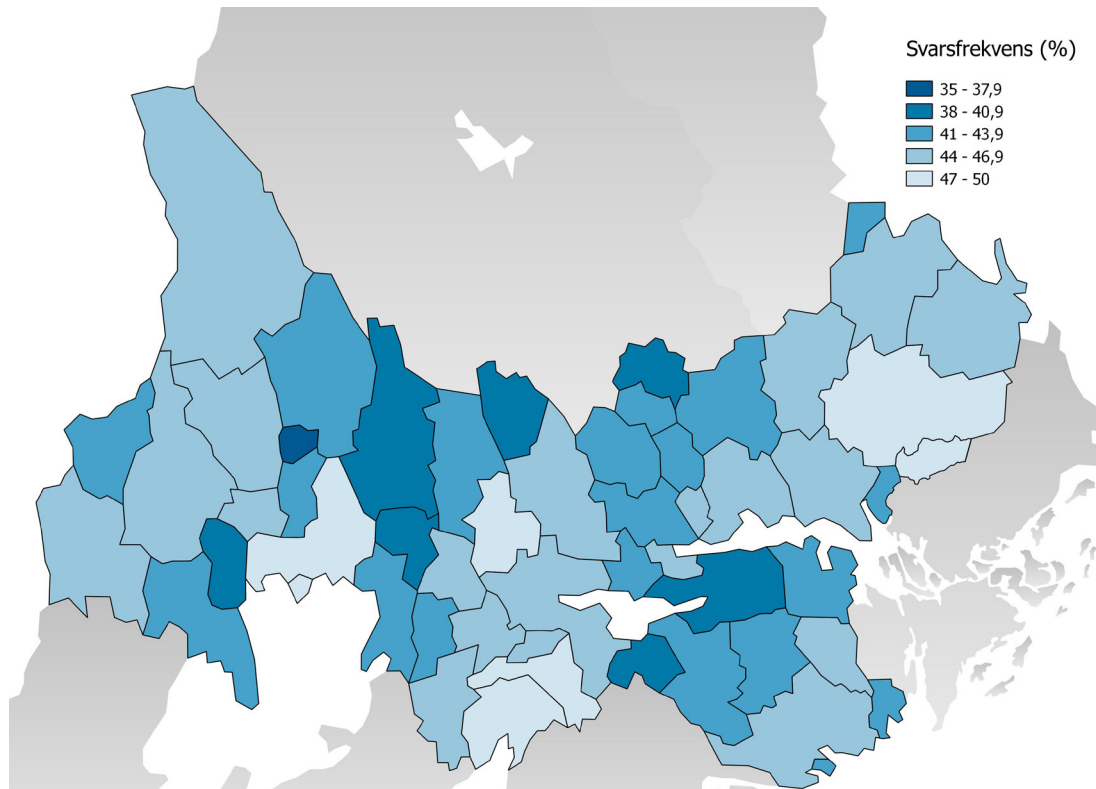


Geografi

På länsnivå förekommer endast marginella geografiska skillnader i svarsfrekvens. Svarsfrekvensen är högst i Örebro (46 procent) följt av Uppsala (45 %), Västmanland (44 procent) och Värmland (44 procent), lägst i Södermanland (43 procent).

De geografiska variationerna i svarsfrekvenser är större på kommunnivå. Lägst andel svarande återfinns i Munkfors, med 35 procents svarsfrekvens, och högst andel i Askersund, med 50 procent (figur 6).

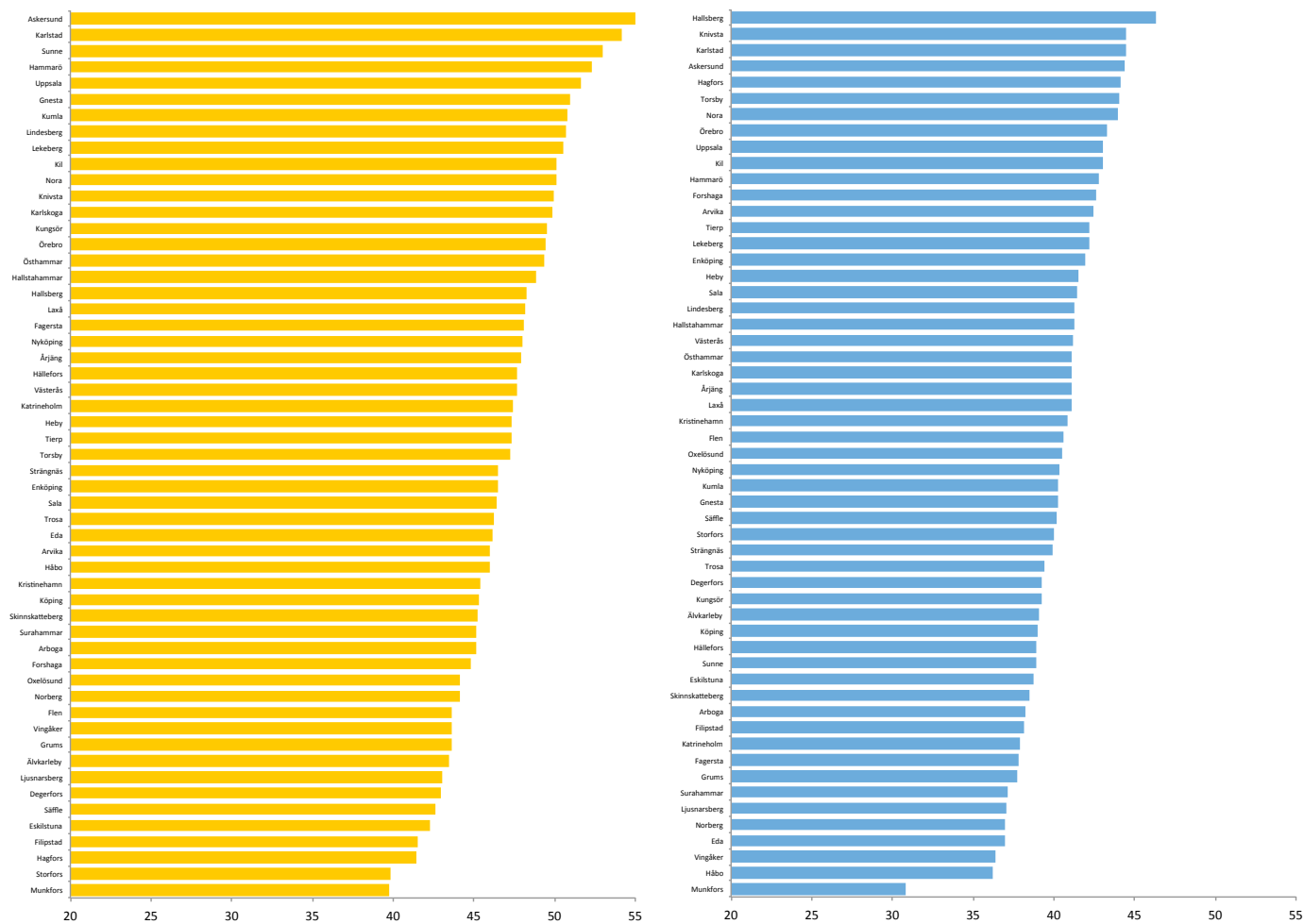
Figur 6. Svarsfrekvens i respektive kommun för CDUST-regionen, 18 år och äldre.



Överlag har kvinnor högre svarsfrekvens än män i CDUST-regionen, 48 % respektive 41 %, vilket framgår tydligt i figur 7. Bland både män och kvinnor är svarsfrekvensen lägst i Munkfors, 31 respektive 40 procent. Bland

män är svarsfrekvensen högst i Hallsberg, 46 procent. Svarsfrekvensen bland kvinnor är högst i Askersund, 55 procent.

Figur 7. Svarsfrekvens per kommun och kön, 18 år och äldre.

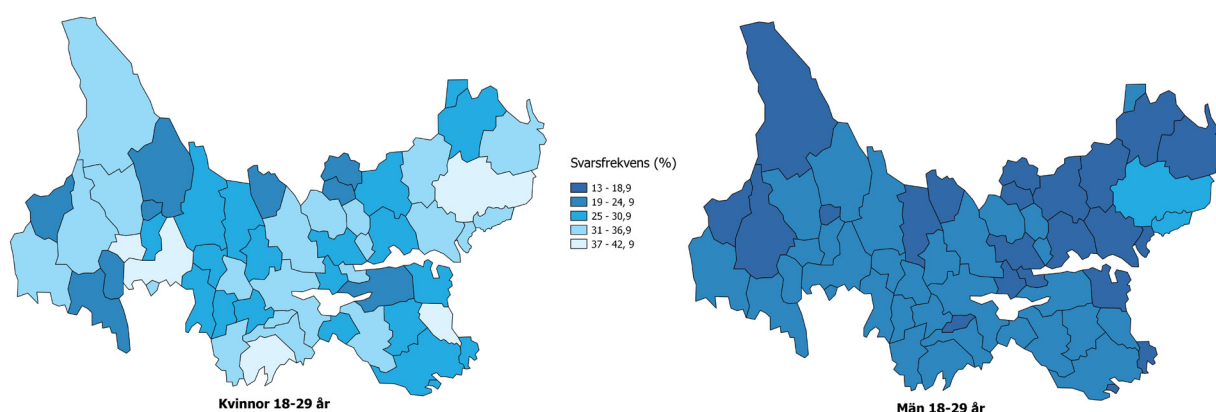


Aldersgruppen 18–29 år

Lägst svarsfrekvens förekommer bland de i åldrarna 18–29 år med omkring 26 procent. Det är betydligt lägre svarsfrekvens bland män jämfört med kvinnor, 20 respektive 31 procent. Även om de regionala skillnaderna är små förekommer större variationer mellan kommuner (figur 8).

De kommuner som har lägst svarsfrekvens bland kvinnor är Hagfors och Munkfors, 19 respektive 21 procent. Bland män är det lägst svarsfrekvens i Fagersta och Hällefors, 13 och 14 procent. Karlstad är den kommun som har högst svarsfrekvens bland kvinnor, 42 procent. Uppsala kommun har högst svarsfrekvens bland män, 28 procent, och näst högst svarsfrekvens bland kvinnor, 41 procent. Se även tabellbilaga.

Figur 8. Svarsfrekvens i respektive kommun uppdelat på kvinnor och män 18–29 år.



Vägda svarsfrekvenser

I ett obundet slumpmässigt urval (OSU) har samtliga som tillhör urvalsramen lika stor sannolikhet att ingå i urvalet. Om detta görs i hela urvalsramen, utan stratifiering, motsvarar olika grupper andel deras andel i populationen och resultaten gäller för urvalspopulationen i stort. I den nationella folkhälsoenkäten används OSU utan stratifiering för att kunna presentera resultat för hela Sveriges befolkning.

I undersökningen Liv & hälsa stratifierades urvalsramen på kommun/område, kön och ålder för att möjliggöra analyser av resultaten i dessa strata. Skälet till detta var att få tillräckligt många respondenter i alla strata. Därför drogs ett större urval i vissa grupper än vad som skulle ha blivit fallet utan stratifiering. Till exempel, i samtliga län drogs ett större urval i åldersgruppen 18–29 år (23–31 procent)

än den faktiska andelen 18–29 år i urvalsramen (20 procent), speciellt i Södermanlands, Västmanlands och Värmlands län. Eftersom yngre vuxna har svarat i mindre utsträckning än övriga åldersgrupper, är den totala (ovägda) svarsfrekvensen lägre än vad som skulle ha varit fallet utan stratifiering. För att ta hänsyn till denna överrepresentation i stratifiering kan vägda svarsfrekvenser beräknas. Dessa är jämförbara med till exempel svarsfrekvenser i den nationella folkhälsoenkäten. I tabell 4 visas vägda och ovägda svarsfrekvenser per län samt totalt i CDUST. Den vägda svarsfrekvensen i CDUST var därmed 46 procent jämfört med den ovägda 44 procent och skillnaden mellan den ovägda och vägda svarsfrekvensen var speciellt stor i Södermanlands, Västmanlands och Värmlands län.

Tabell 4. Svarsfrekvens och vägda svarsfrekvens uppdelat på län.

	Svarsfrekvens (%)	Vägd svarsfrekvens (%)	Skillnad (procentenheter)
Uppsala län (C)	45,2	45,7	0,5
Södermanlands län (D)	42,6	44,9	2,3
Västmanlands län (U)	43,5	45,1	1,6
Värmlands län (S)	43,9	47,1	3,2
Örebro län (T)	45,6	45,4	-0,2
CDUST	44,3	45,6	1,3

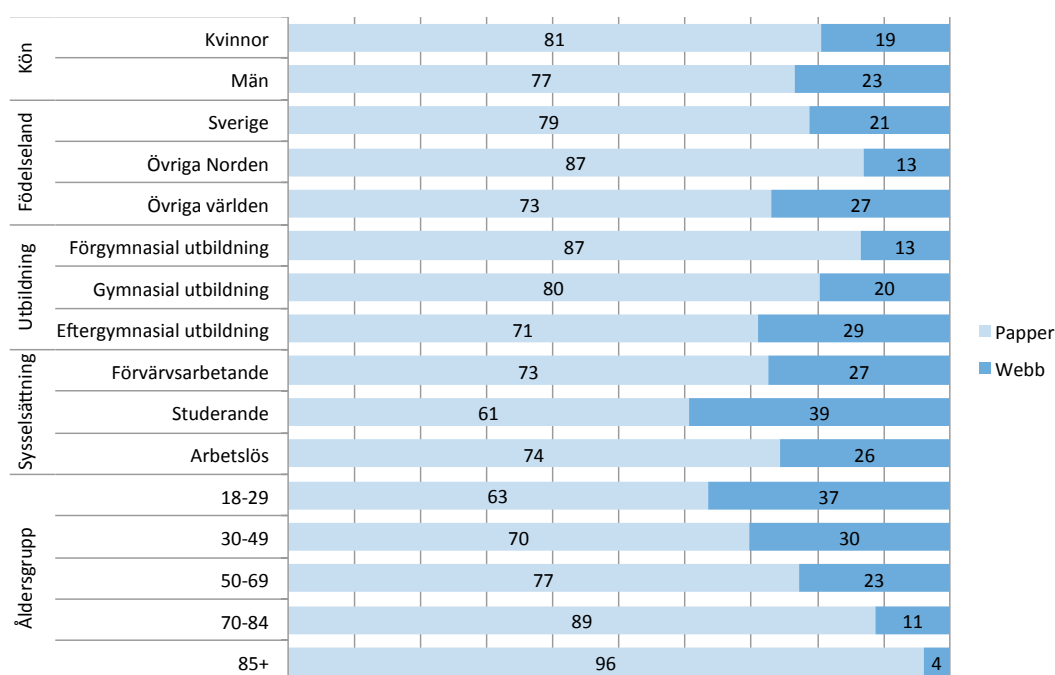
Pappers- och webbenkät

Fördelning

Av de 78 004 personer i det totala urvalet besvarade 34 313 personer enkäten antingen via pappers- eller webbenkät. Av dessa svarade 79 procent på pappersenkäten och 21 procent via webben. Även om det är en övervägande andel som deltagit i undersökningen via pappersenkäten i samtliga grupper framgår det i figur 9 att det förekommer skillnader mellan olika grupper. Det

är vanligare att män har svarat på webben jämfört med kvinnor. De som är födda utanför Norden har i större utsträckning svarat på webben jämfört med de som är födda i Sverige eller i övriga Norden. Det är vanligare att de som studerar har svarat på webben jämfört med som arbetar eller är arbetslösa. Det förekommer ett tydligt dos-respons förhållande i andel som svarat på webbenkäten med utbildningsnivå och ålder, där yngre och de med längre utbildning i större utsträckning svarat på webben.

Figur 9. Andel, bland svarande, som besvarat pappers- eller webbenkät fördelat på kön, födelse land, utbildningsnivå, sysselsättning och åldersgrupp.

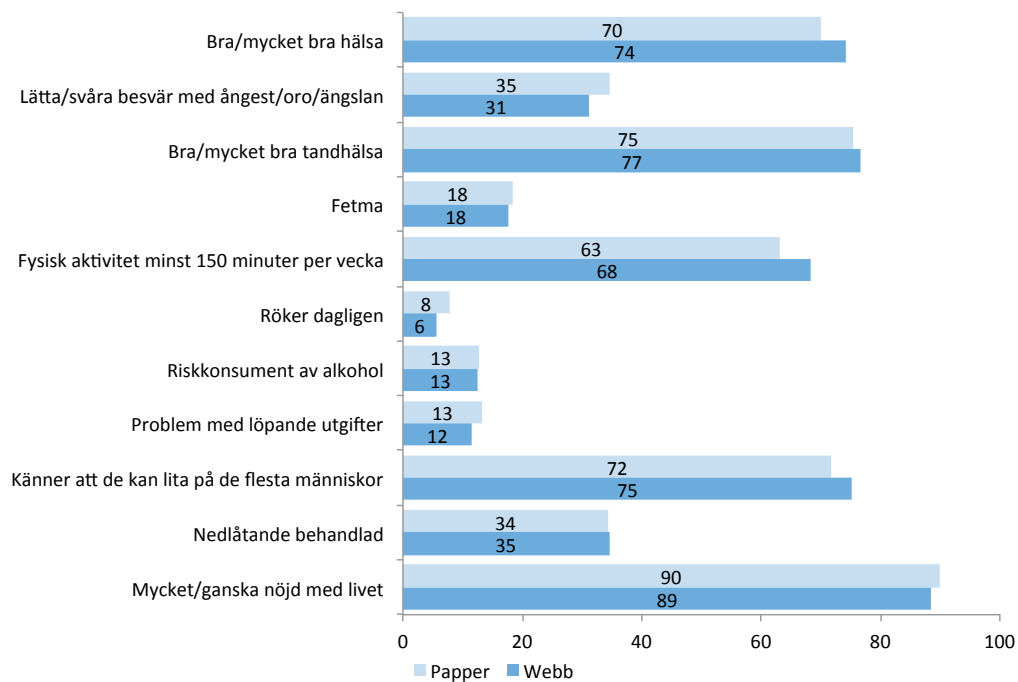


Skillnader i livsvillkor, levnadsvanor och hälsa

Det finns vissa skillnader i hälsa, levnadsvanor och livsvillkor mellan de som svarat på pappersenkäten respektive på webben (figur 10). De som svarat på webben anger i större utsträckning att de mår bra eller mycket bra, har

bra eller mycket bra tandhälsa, är fysiskt aktiva minst 150 minuter i veckan samt känner att de kan lita på de flesta människor jämfört med de som svarat på pappersenkäten. Samtidigt är det bland webbsvararna mindre vanligt med ångest, oro och ängslan.

Figur 10. Kalibreringsviktad och ålderstandardiserad fördelning av hälsa, levnadsvanor och livsvillkor bland respondenter som besvarat pappers- respektive webbenkäten.



Fullängdsenkät eller kortenkät

Fördelning

Sista påminnelsen som skickades ut bestod av en förkortad version av enkäten. Beräknat på det totala urvalet besvarade 40,6 procent fullängdsenkäten och 3,4 procent besvarade kortenkäten.

Tabell 5 visar antal fullängdsenkäter och kortenkäter som besvarats per region. Av de 78 004 personer i det totala urvalet besvarade 34 313 antingen fullängds- eller kortenkäten. De allra flesta svarade på fullängdsenkäten, 31 648 personer (92 procent) och 2 665 personer (8 procent) besvarade kortenkäten.

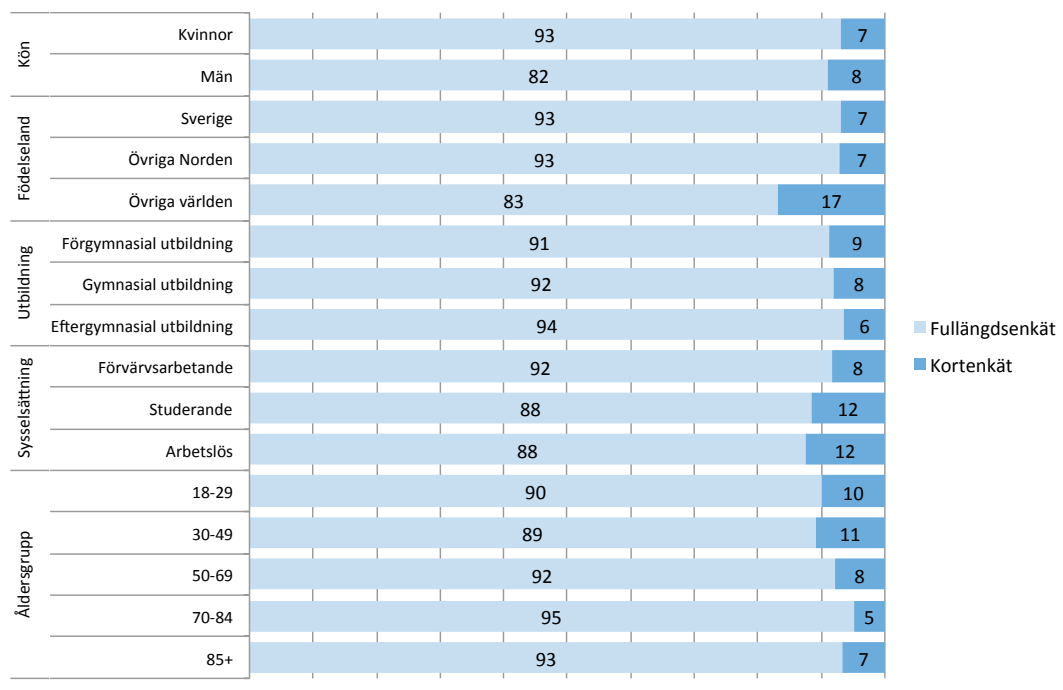
Tabell 5. Antal i urval och besvarade fullängds- och kortenkäter per län och i CDUST-regionen.

Region	Antal i urval	Besvarade fullängdsenkäter	Besvarade kortenkäter
Uppsala	18 000	7 466	647
Södermanland	14 580	5 644	520
Värmland	14 244	5 776	434
Örebro	17 240	7 203	591
Västmanland	13 940	5 559	473
CDUST	78 004	31 648	2 665

Även om majoriteten av respondenterna har svarat på fullängdsenkäten finns det variation i andel som svarat på fullängds- respektive kortenkäten. De som är födda i Sverige eller övriga Norden har i större utsträckning svarat på fullängdsenkäten jämfört med de som är födda i övriga världen (figur 11). Respondenter med eftergymnasial

utbildning har i större utsträckning svarat på fullängdsenkäten jämfört med de som har förgymnasial utbildning. I de yngre åldersgrupperna, 18–29 år och 30–49 år, är det vanligare att svara på kortenkäten i förhållande till de äldre åldersgrupperna.

Figur 11. Fördelning av besvarade fullängdsenkät respektive kortenkät bland svarande uppdelat på kön, födelse land, utbildningsnivå och åldersgrupper.

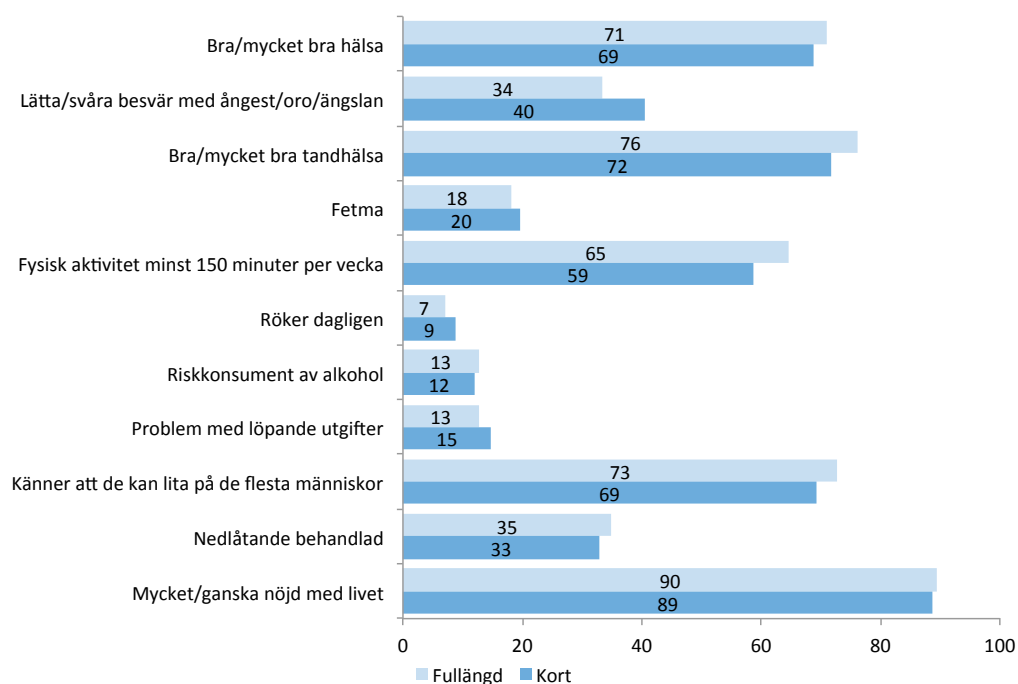


Skillnader i livsvillkor, levnadsvanor och hälsa

De som svarat på fullängdsenkäten respektive kortenkäten verkar skilja sig åt avseende hälsa, levnadsvanor och livsvillkor (figur 12). Skillnaderna i hälsa framträder genom att det är vanligare att ha bra eller mycket bra självskattat allmänt hälsotillstånd samt tandhälsa i gruppen som svarat på fullängdsenkäten, samtidigt som gruppen inte besväras av ångest, oro eller ängslan i lika stor utsträckning som

de som svarat på kortenkäten. Levnadsvanor skiljer sig framförallt åt när det kommer till andelen som är fysiskt aktiva, då det är vanligare att vara fysiskt aktiv bland de som svarat på fullängdsenkäten. Det är även vanligare att gruppen som svarat på fullängdsenkäten i större utsträckning litar på andra människor och i mindre utsträckning är utsatta för nedlåtande behandling eller har problem med löpande utgifter.

Figur 12. Kalibreringsviktad och ålderstandardiserad fördelning av hälsa, levnadsvanor och livsvillkor bland respondenter som besvarat fullängdsenkäten respektive kortenkäten.



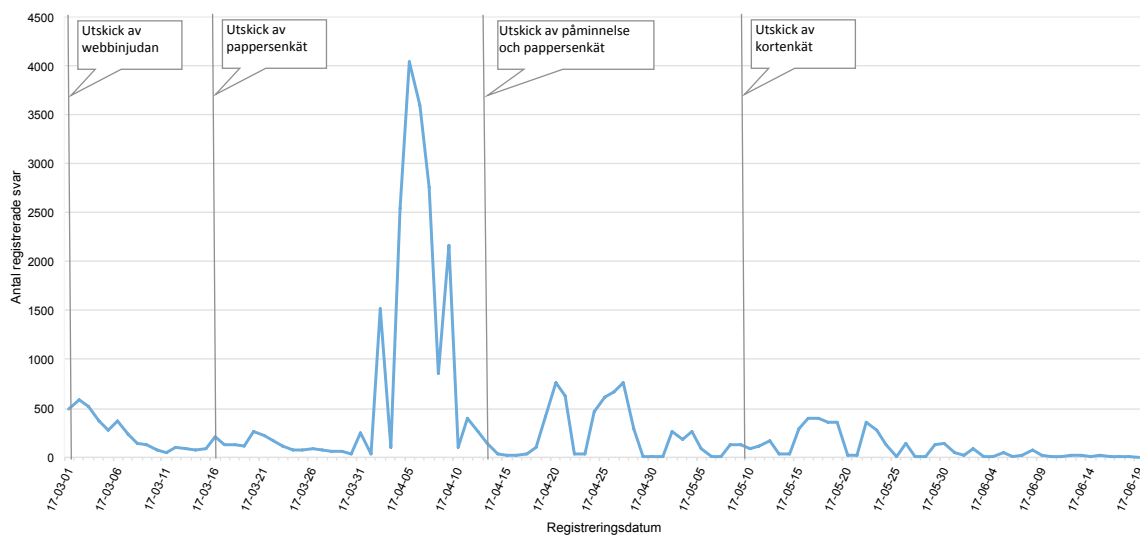
Tidiga och sena svar

Fördelning

Drygt 10 procent av respondenterna svarade direkt via webben då de fått det första utskicket med säkerhetspost och inloggningsuppgifter och innan de fått den första pappersenkäten i mitten av mars (figur 13). Det stora fler-

talet, 70 procent, av urvalspersonerna svarade före 12 april 2017, det vill säga innan de fick den första påminnelsen. Resterande 30 procent svarade således efter första påminnelsen med pappersenkät, varav majoriteten under perioden direkt efter utskick av antingen fullängdsenkät eller kortenkät.

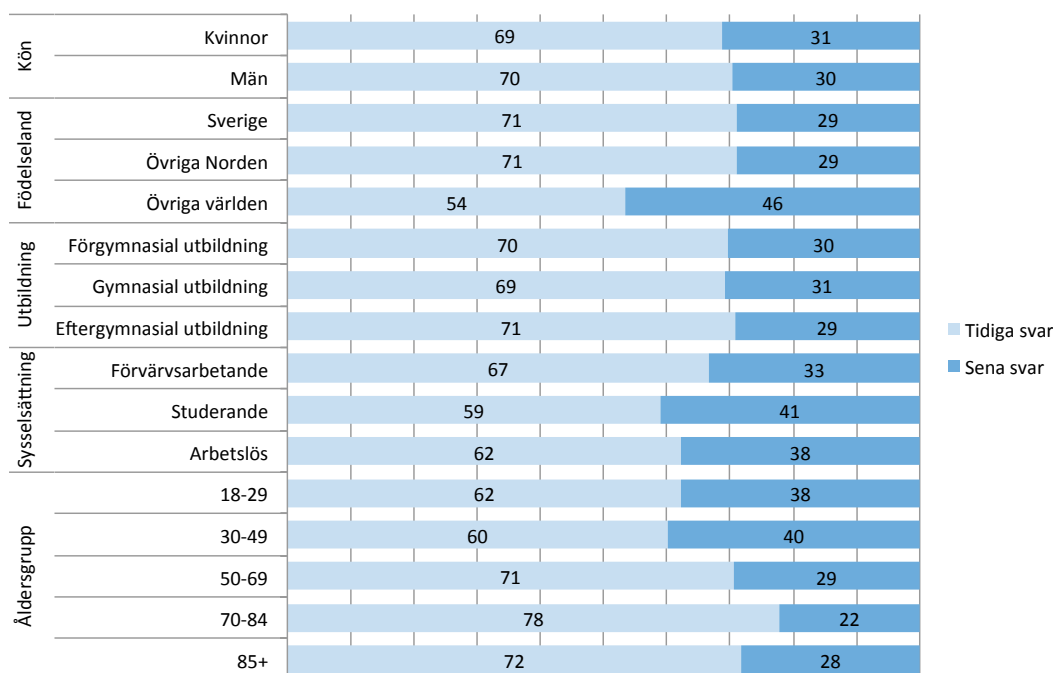
Figur 13. Antal registrerade svar fördelat på datum (2017-03-01–2017-06-19).



Omkring 40 procent i åldern 18–49 år har svarat sent, det vill säga efter 11 april 2017, vilket kan jämföras med 22–29 procent i övriga åldersgrupper (figur 14). Det är betydligt mindre vanligt att personer som är födda i

Norden svarat sent, 29 procent, jämfört med personer födda i övriga världen, 46 procent. Det är även mindre vanligt att förvärvsarbetande svarat sent, 33 procent, jämfört med arbetslösa och studerande, 38–41 procent.

Figur 14. Andel, bland svarande, som svarat tidigt (2017-03-01–2017-04-11) respektive sent (2017-04-12–2017-06-18) fördelat på kön, födelse land, utbildningsnivå, sysselsättning och åldersgrupp.

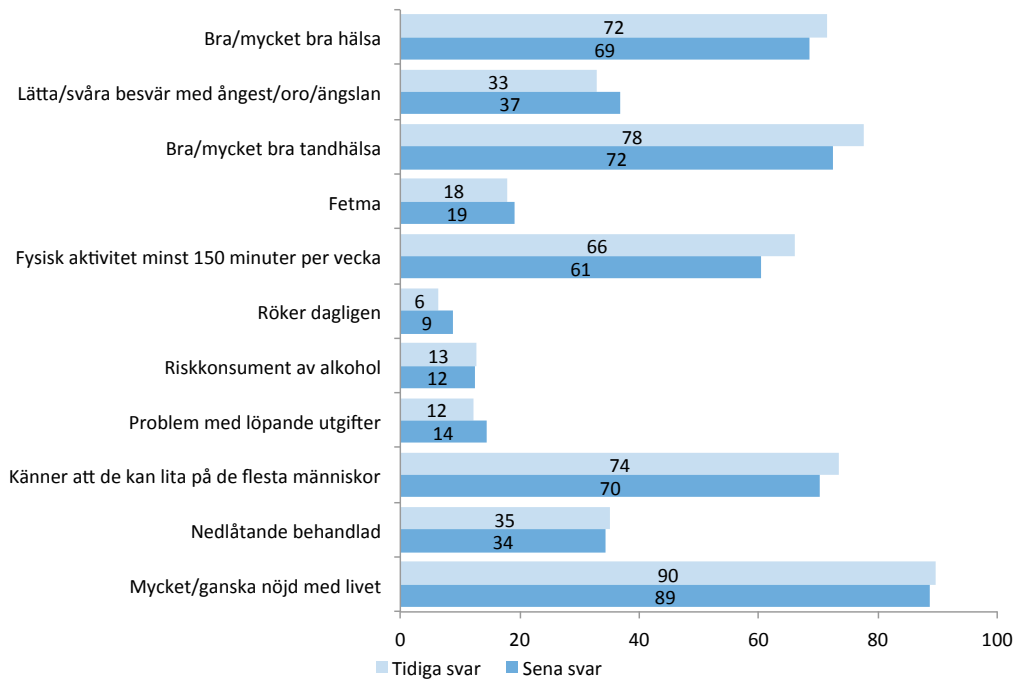


Skillnader i livsvillkor, levnadsvanor och hälsa

Det är något vanligare med god hälsa och tandhälsa samt att vara fysiskt aktiv och känna tillit till andra bland de som svarat tidigt jämfört med dem som svarat sent (figur 15). Samtidigt är det något vanligare med ångest, oro och

ängslan och att vara dagligrökare i gruppen som svarat sent jämfört med de som svarat tidigt. För övrigt är skillnaderna mellan de två grupperna marginella (1–2 procentenheter).

Figur 15. Kalibreringsviktad och ålderstandardiserad fördelning av hälsa, levnadsvanor och livsvillkor bland respondenter som svarat tidigt (2017-03-01–2017-04-11) respektive sent (2017-04-12–2017-06-18).

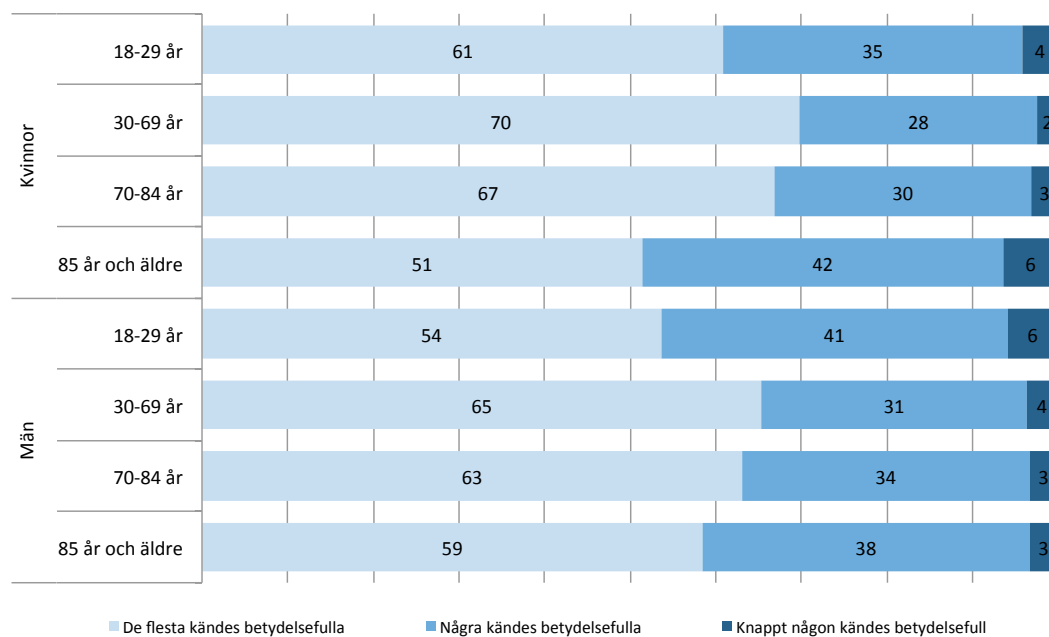


Åsikter om enkätfrågorna

För att delta i en enkätstudie är det viktigt att de tillfrågade känner att undersökningen är relevant för dem och att frågorna är lätta att förstå. Därför ställdes i slutet av enkäten frågorna "Vad tycker du om frågorna du har svarat på?" respektive "Vad tycker du om språket i enkäten?". Majoriteten ansåg att de flesta frågor kändes betydelsefulla. Vissa skillnader finns dock beroende på kön och ålder (se figur 16). Kvinnor 85 år och äldre och män

18–29 år är de som i lägst grad instämmer i detta, 51 respektive 54 procent. Drygt 40 procent av dem anser också att bara några av frågorna kändes betydelsefulla. De med högst andel som tycker att de flesta frågor var betydelsefulla är kvinnor och män i åldern 30–69 år, 70 procent respektive 65 procent. Beträffande språket ansåg över 90 procent att det var lätt att förstå och endast ett fåtal tyckte det var svårt.

Figur 16. Andel som tycker att frågorna kändes betydelsefulla i olika grad fördelat kön och ålder.



Partiellt bortfall

Om en respondent svarat på färre än 80 procent av frågorna har enkäten bedömts som partiellt besvarad. Omkring tre procent av de besvarade enkäterna räknas

in som partiellt bortfall. Det största partiella bortfallet finns bland de som är 70 år eller äldre (tabell 6). Över hälften av respondenterna har dock besvarat 99 procent av alla frågor.

Tabell 6. Andel partiella och kompletta enkäter fördelat på ålder och enkätversion.

Status	18-29 år (%)	30-69 år (%)	70- år (%)	Kortenkät (%)	Total (%)
Partiellt	2	2	6	1	3
Komplett	98	98	94	99	97

Totalt sett är webbenkäten mer komplett ifylld jämfört med pappersenkäten. Detta gäller framförallt i den äldsta åldersgruppen. I den yngre gruppen är förhållandet det omvända, med mer komplett besvarade pappersenkäter.

I enkäterna fanns ett antal så kallade "matrisfrågor". Det vill säga en ansamling av delfrågor med likadana svarsalternativ. Dessa frågor har generellt något högre partiellt bortfall. En matrisfråga för att fånga in förekomst av olika besvär med munhälsan som endast finns med i enkäten

till 70 år och äldre har ett särskilt högt partiellt bortfall. Detta har troligen bidragit till att det partiella bortfallet är särskilt högt i den äldre gruppen.

Andra grupper som lämnat partiella svar i stor utsträckning är personer med utländsk bakgrund, särskilt de som invandrat till Sverige de senaste fem åren. Även personer med lägre utbildning och de som inte förvärvsarbetar har lämnat partiella svar i större utsträckning.

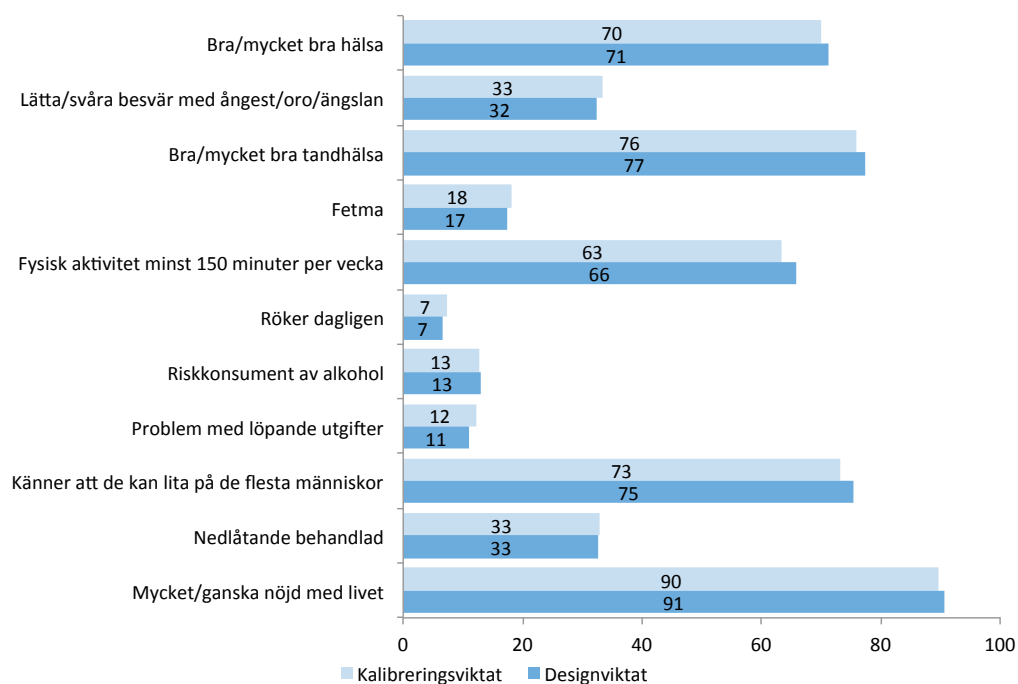
Viktning

Designvikter har tagits fram genom att dividera antalet invånare med antalet svarande för varje urvalsstratum. Vid kalibreringsviktning tas även hänsyn till att svarsbenägenheten varierar beroende på kön, ålder, utbildningsnivå, födelseland, civilstånd, inkomstnivå samt geografiskt område.

Vid en jämförelse mellan kalibreringsviktad och designviktad fördelning av livsvillkor, levnadsvanor och hälsa kan

inga större skillnader utläsas (figur 17). Dock finns en svag tendens till att kalibreringsviktningen justerar något i "negativ" riktning. Det innebär till exempel att andelen med god hälsa och tandhälsa, fysiskt aktiva, de med tillit till andra och som är nöjda med livet är 1–3 procentenheter lägre om andelarna kalibreringsviktas jämfört med om designvikten används. Andelen med fetma, besvär med ångest, oro eller ångslan samt problem med löpande utgifter är också marginellt högre om kalibreringsvikter används.

Figur 17. Kalibreringsviktad respektive designviktad fördelning av hälsa, levnadsvanor och livsvillkor.



Sammanfattande diskussion

Den främsta anledningen till att denna bortfallsanalys genomfördes i undersökningen Liv & hälsa 2017 var de sjunkande svarsfrekvenser som kan ses för denna typ av enkät-undersökningar både internationellt (de Leeuw, de Heer 2000, Morton et al. 2005, Reinikainen et al. 2018) och nationellt (Folkhälsomyndigheten 2018), inklusive tidigare Liv & hälsa-undersökningar (Lindén-Boström, Persson 2010). Detta är naturligtvis problematiskt med tanke på att en allt mindre del av befolkningen får ge röst åt allt fler och det är osäkert hur resultaten påverkas. Frågan är om vi kan fortsätta använda befolkningsenkäter med allt lägre svarsfrekvenser totalt sett, men även i förhållande till det mycket höga bortfallet i vissa ålders- och socioekonomiska grupper.

I tidigare studier har man funnit att till exempel monetära incitament, kontakt på förhand, påminnelser, kortare enkäter och enkäter designade för att vara intressanta för respondenter leder till en högre svarsfrekvens i enkätstudier (Edwards et al. 2007, Wenemark 2010). I Liv & hälsa 2017-undersökningen gjordes ett antal försök för att höja svarsfrekvensen. Enkäten åldersanpassades innehållsmässigt till tre grupper: 18–29 år, 30–69 år respektive 70 år och äldre. I det sista enkätutskicket distribuerades en kortversion av frågeformuläret. Möjlighet fanns att svara på antingen pappers- eller webbenkät. På webben gick det också att med hjälp av talsyntes få frågorna upplästa och där fanns även en engelsk version av enkäten. De deltagande landstingen/regionerna i CDUST-länen gjorde extra satsningar för att sprida information om enkäten på hemsidor, sociala medier och via media.

Den totala svarsfrekvensen i Liv & hälsa 2017 var 44 procent. En bidragande orsak till att svarsfrekvensen var relativt låg var att man i flera län drog ett proportionellt större urval i åldersgruppen 18–29 år där man förväntade ett större bortfall. Som i tidigare undersökningar var svarsfrekvensen lägre bland män än bland kvinnor, bland unga vuxna än bland äldre, bland personer med förgymnasial och gymnasial utbildning jämfört med personer med eftergymnasial utbildning samt bland utlandsfödda jämfört med inhemskt födda. Detta är i linje med ett antal tidigare studier (Søgaard et al. 2004, Demarest et al. 2012, Christensen et al. 2014, Knapstad et al. 2016). Även geografiska skillnader kunde ses. Till viss del följde det geografiska mönstret den socioekonomiska gradienten med högre svarsfrekvenser i kommuner med hög andel högutbildade och lägre svarsfrekvenser i kommuner med låg andel högutbildade.

En majoritet av respondenterna svarade via pappersenkäten, medan en femtedel svarade via webben. Det fanns tydliga skillnader i svarsmetod, där yngre och de med längre utbildning i större utsträckning svarade på webben. Liknande resultat har rapporterats från en australiensisk studie där man fann att yngre män i större utsträckning gillade att svara via webben medan äldre personer hellre svarade på skriftlig enkät (Glass et al. 2015). Även när hänsyn tagits till kön och ålder, så hade de som svarade på webben något bättre hälsa, bättre tandhälsa samt var mer fysiskt aktiva, jämfört med de som svarat på pappersenkäten. Dessa skillnader kan eventuellt bero på att frågorna tolkas annorlunda beroende på svarsmetod (metodeffekt), alternativt kan detta delvis förklaras av olikheter i de svarandes livsvillkor.

De allra flesta respondenter svarade på fullängdsenkäten. Svar på kortenkäten ökade svarsfrekvensen med tre procentenheter. Vissa grupper svarade dock på kortenkäten i större utsträckning än andra. Detta gäller till exempel personer som är födda utanför Norden, som har förgymnasial utbildning samt de yngre åldersgrupperna, 18–29 år och 30–49 år. Detta är viktigt med tanke på att dessa grupper i genomsnitt har en lägre svarsfrekvens och skulle kunna antas svara i större utsträckning om enkätformuläret vore kortare. Samma grupper hade även i större utsträckning svarat sent, det vill säga efter första påminnelsen med pappersenkät. Detta är i linje med andra studier där man kunnat nå fler yngre personer och personer med låg utbildningsnivå med hjälp av telefonuppföljningar (Lindén-Boström, Persson 2013, Helakorpi et al. 2014). Det var något vanligare med god hälsa och tandhälsa samt att vara fysiskt aktiv och känna tillit till andra bland de som svarat på fullängdsenkäten jämfört med kortenkäten samt bland dem som svarat tidigt jämfört med dem som svarat sent. Däremot var det något vanligare med ångest, oro och ångslan bland dem som svarat på kortenkäten och sena svar. Dessa skillnader kvarstod även när man tog hänsyn till kön, ålder, utbildningsnivå och födelse-land.

För att delta i en enkätstudie är det viktigt att de tillfrågade känner att undersökningen är relevant för dem och att frågorna är lätta att förstå (Wenemark 2010). Därför tillfrågades respondenterna om frågorna i enkäten. Majoriteten ansåg att de flesta frågor kändes betydelsefulla. Detta var särskilt uttalat i åldersgruppen 30–69 år. Däremot var andelen som tyckte frågorna kändes betydelsefulla som lägst bland kvinnor 85 år och äldre samt bland män 18–29 år. Beträffande språket ansåg över 90 procent att det var lätt

att förstå och endast ett fåtal tyckte det var svårt. Därmed ansåg majoriteten av respondenterna att enkäten var både betydelsefull och lätt att förstå.

Partiellt bortfall var inte något större problem i enkäten, endast 3 procent av enkäterna beräknades som partiellt bortfall. Ett antal matrisfrågor hade dock något högre partiellt bortfall, däribland en matrisfråga för att fånga in förekomsten av olika besvär med munhälsan som ställdes till personer 70 år och äldre. Frågan har troligen bidragit till att det partiella bortfallet var högre i den äldre gruppen och bör därför omformuleras.

Viktning är ett sätt att försöka korrigera resultaten för snedfördelning i svarsmönster. I en belgisk studie fann man att viktning för utbildningsnivå minskade den bias som orsakas av skillnader i svarsbenägenhet mellan utbildningsnivåer i hälsoundersökningar (Van der Heyden et al. 2017). Vid en jämförelse mellan kalibreringsviktad och designviktad fördelning av livsvillkor, levnadsvanor och hälsa kunde inga större skillnader utläsas. Vid kalibreringsviktning tas hänsyn till att svarsbenägenheten varierar beroende på kön, ålder, utbildningsnivå, födelseland, civilstånd, inkomstnivå samt geografiskt område (Särndal, Lundström 2005). Dock fanns en svag tendens till att kalibreringsviktningen justerade något i "negativ" riktning så att till exempel andelen med god hälsa och tandhälsa, fysiskt aktiva, de med tillit till andra och som är nöjda med livet var 1–3 procentenheter lägre om andelarna kalibreringsviktades jämfört med om designvikten användes. Detta innebär att kalibreringen fungerade åt förväntad riktning även om kalibreringens betydelse var marginell. Att bortfall leder till endast marginella skillnader i prevalenser av utfallsvariabler har konstaterats även i andra studier (Boshuizen et al. 2006, Helakorpi et al. 2014).

I Örebro län genomfördes en bortfallsuppföljning med hjälp av telefonintervjuer i en tidigare Liv & hälsa-undersökning. Där konstaterades att dåligt allmänt hälsotillstånd och rökning var vanligare i bortfallsgruppen medan nedlåtande behandling och ekonomiska problem var vanligare bland dem som svarat på enkäten (Lindén-Boström, Persson 2010, Lindén-Boström, Persson 2013). Man drog slutsatsen att vid uppföljningar där ett fåtal frågor ställs med hjälp av telefonintervjuer kan skillnader i svarsbenägenhet mellan olika grupper jämnas ut. Men om istället, såsom i Liv & hälsa-enkäten, kalibreringsvikter tas fram med hjälp av goda hjälpvariabler är det ett effektivt och kostnadseffektivt hjälpmedel för att istället justera för dessa skillnader.

I planeringsfasen av Liv & hälsa 2017 ingick att genomföra en riktad bortfallsuppföljning med telefonintervjuer till delar av bortfallet som var särskilt underrepresenterade. Tyvärr var det vid tillfället för genomförandet inte möjligt att få tillstånd till en sådan uppföljning då SCB inte tilläts att göra detta på grund av en pågående rättsprocess. Nu är detta utrett och i framtida undersökningar ska det vara möjligt att även få tillstånd till riktade bortfallsuppföljningar. Något som borde ingå som en naturlig del vid studier som avser att vara representativa för hela eller delar av befolkningen. Detta är mycket viktigt med tanke på troligen fortsatt vikande svarsbenägenhet hos vissa grupper. Ska tilltron till folkhälsoundersökningarnas resultat finna gehör är det nödvändigt att känna till något om bortfallets betydelse.

Eftersom denna bortfallsanalys endast kunde göras med hjälp av information om de svarande samt svarsfrekvenser i olika grupper, behöver resultaten tolkas med försiktighet. Som nämnts tidigare är resultaten dock i mångt och mycket i linje med både internationella och svenska studier om bortfallets betydelse i enkätstudier om hälsa och relaterade faktorer i befolkningen. I framtiden är dock några frågor viktiga att beaktas. Till exempel kan man fråga sig om det behövs en annan typ av undersökningar till särskilt "svår-fångade" grupper såsom yngre vuxna, utlandsfödda, personer med funktionsnedsättningar och liknande. En annan fråga är om det räcker att skicka endast kortenkäter till grupper med låg svarsbenägenhet. Då behöver förstås övervägas om en eventuellt högre svarsfrekvens är mer betydelsefull än svar på ett större antal frågor.

På frågan om vi i framtiden kan fortsätta använda oss av resultaten från befolkningsenkäter med allt lägre svarsfrekvenser anser vi att vi ändå kan det, men att medvetenheten om de eventuella skevheter i resultaten som kan uppstå på grund av att vissa grupper är underrepresenterade, eller kanske inte alls representerade, hela tiden måste vara närvarande vid tolkningen av resultaten. Det är även viktigt att följa upp bortfallets storlek i olika grupper, värdera kalibreringens betydelse och med jämna mellanrum genomföra riktade bortfallsuppföljningar till underrepresenterade grupper. Att introducera nya metoder för att försöka höja svarsfrekvensen och minimera skevheten i bortfallet samt analysera dessa metoders effekt och betydelse för resultaten bör vara en naturlig del av planering och genomförande av befolkningsenkäter i framtiden.

- Boshuizen HC, Viet AL, Picavet HS, Botterweck A, van Loon AJ. Non-response in a survey of cardiovascular risk factors in the Dutch population: determinants and resulting biases. *Public Health* 2006;120:297-308.
- Boström G, Hallqvist J, Haglund B, et al. Socioeconomic differences in smoking in an urban Swedish population. *Scand J Soc Med* 1993;21:77–82.
- Christensen AI, Ekholm O, Glümer C, Juel K. Effect of survey mode on response patterns: comparison of face-to-face and self-administered modes in health surveys. *Eur J Public Health* 2014;24:327-32.
- Christensen AI, Ekholm O, Kristensen PL, et al. The effect of multiple reminders on response patterns in a Danish health survey. *Eur J Public Health* 2015;25:156-61.
- Demarest S, Van der Heyden J, Charafeddine R, et al. Socio-economic differences in participation of households in a Belgian national health survey. *Eur J Public Health* 2012;3:981–5.
- Edwards P, Roberts I, Clarke M, et al. Methods to increase response rates to postal questionnaires. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;2:MR000008.
- Enkätfabriken. Projektrapport Liv&Hälsa. Enkätfabriken augusti, 2017.
- Folkhälsomyndigheten. Nationella folkhälsoenkäten – Hälsa på lika villkor. 2018. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistikdatabaser-och-visualisering/nationella-folkhalsoenkaten/>
- Glass DC, Kelsall HL, Slegers C, et al. A telephone survey of factors affecting willingness to participate in health research surveys. *BMC Public Health* 2015;15:1017.
- Goodman A, Gatward R. Who are we missing? Area deprivation and survey participation. *Eur J Epidemiol* 2008;23:379–87.
- Groves R, Couper M. Nonresponse in household interview surveys. New York: John Wiley & Sons, 1998.
- Groves R. Nonresponse rates and nonresponse bias in household surveys. *Public Opinion Q* 2006;70:646–75.
- Groves R, Peytcheva E. The impact of nonresponse rates on nonresponse bias. A meta-analysis. *Public Opinion Quarterly* 2008;72:167–89.
- Helakorpi S, Mäkelä P, Holstila A, Uutela A, Vartiainen E. Can the accuracy of health behaviour surveys be improved by non-response follow-ups? *Eur J Public Health* 2015;25:487-90.
- Hoeymans N, Feskens E, Van Den Bos G, Kromhout D. Non-response bias in a study of cardiovascular diseases, functional status and self-rated health among elderly men. *Age Ageing* 1998;27:35–40.
- Knapstad M, Löve J, Holmgren K, Hensing G, Øverland S. Registry-based analysis of participator representativeness: a source of concern for sickness absence research? *BMJ Open* 2016;6:e012372.
- Korkeila K, Suominen S, Ahvenainen J, et al. Non-response and related factors in a nation-wide health survey. *Eur J Epidemiol* 2001;17:991–9.
- Larsen SB, Dalton SO, Schüz J, Christensen J, et al. Mortality among participants and non-participants in a prospective cohort study. *Eur J Epidemiol* 2012;27:837-45.
- Lee S, Brown R, Grant D, et al. Exploring nonresponse bias in a health survey using neighborhood characteristics. *Am J Public Health* 2009;99:1811–7.
- de Leeuw E, de Heer W. Trends in household survey nonresponse: a longitudinal and international comparison. In: Groves R, Dillman D, Eltinge J, Little R, editors. *Survey nonresponse*. New York: John Wiley & Sons, 2002: 41–54.
- Lindén-Boström M, Persson C. Bortfall i folkhälsoenkäter - spelar det någon roll? Uppföljning av Liv & hälsa 2004 i Örebro län. Örebro: Samhällsmedicinska enheten, 2010, Laboremus no 7.
- Lindén-Boström M, Persson C. A selective follow-up study on a public health survey. *Eur J Public Health* 2013;23:152-7.
- Lundström S, Särndal C-E. Calibration as a standard method for treatment of nonresponse. *J Off Stat* 1999;15:305–27.

- Martikainen P, Laaksonen M, Piha K, Lallukka T. Does survey non-response bias the association between occupational social class and health? *Scand J Public Health* 2007;35:212–5.
- Mattila VM, Parkkari J, Rimpelä A. Adolescent survey non-response and later risk of death. A prospective cohort study of 78609 persons with 11-year follow-up. *BMC Public Health* 2007;7:87.
- Morton L, Cahill J, Hartge P. Reporting participation in epidemiologic studies: a survey of practice. *Am J Epidemiol* 2006;163:197–203.
- Reinikainen J, Tolonen H, Borodulin K, et al. Participation rates by educational levels have diverged during 25 years in Finnish health examination surveys. *Eur J Public Health* 2018;28:237–243.
- Rejneveld SA, Stronks K. The impact of response bias on estimates of health care utilization in a metropolitan area: the use of administrative data. *Int J Epidemiol* 1999;28:1134–40.
- Selmer R, Sjøgaard AJ, Bjertness E, Thelle D. The Oslo Health Study: reminding the non-responders – effects on prevalence estimate. *Nor Epidemiol* 2003;13:89–94.
- Stang A, Jöckel K-H. Studies with low response proportions may be less biased than studies with high response proportions. *Am J Epidemiol* 2004;159:204–10.
- Särndal S, Lundström C-E. Estimation in surveys with nonresponse. Chichester: John Wiley & Sons, 2005.
- Sjøgaard AJ, Selmer R, Bjertness E, Thelle D. The Oslo Health Study: the impact of self-selection in a large, population-based survey. *Int J Equity in Health* 2004;3:3.
- Van der Heyden J, De Bacquer D, Gisle L, et al. Additional weighting for education affects estimates from a National Health Interview Survey. *Eur J Public Health* 2017;27:892–7.
- Van Loon J, Tjihuis S, Picavet P, et al. Survey non-response in the Netherlands: effects on prevalence estimates and associations. *Ann Epidemiol* 2003;13:105–10.
- Wenemark M. The respondent's perspective in health-related surveys – The role of motivation. Linköping, Linköpings universitet, 2010.
- de Winter A, Oldehinkel A, Veenstra R, et al. Evaluation of non-response bias in mental health determinants and outcomes in a large sample of pre-adolescents. *Eur J Epidemiol* 2005;20:173–81.

Tabellbilaga

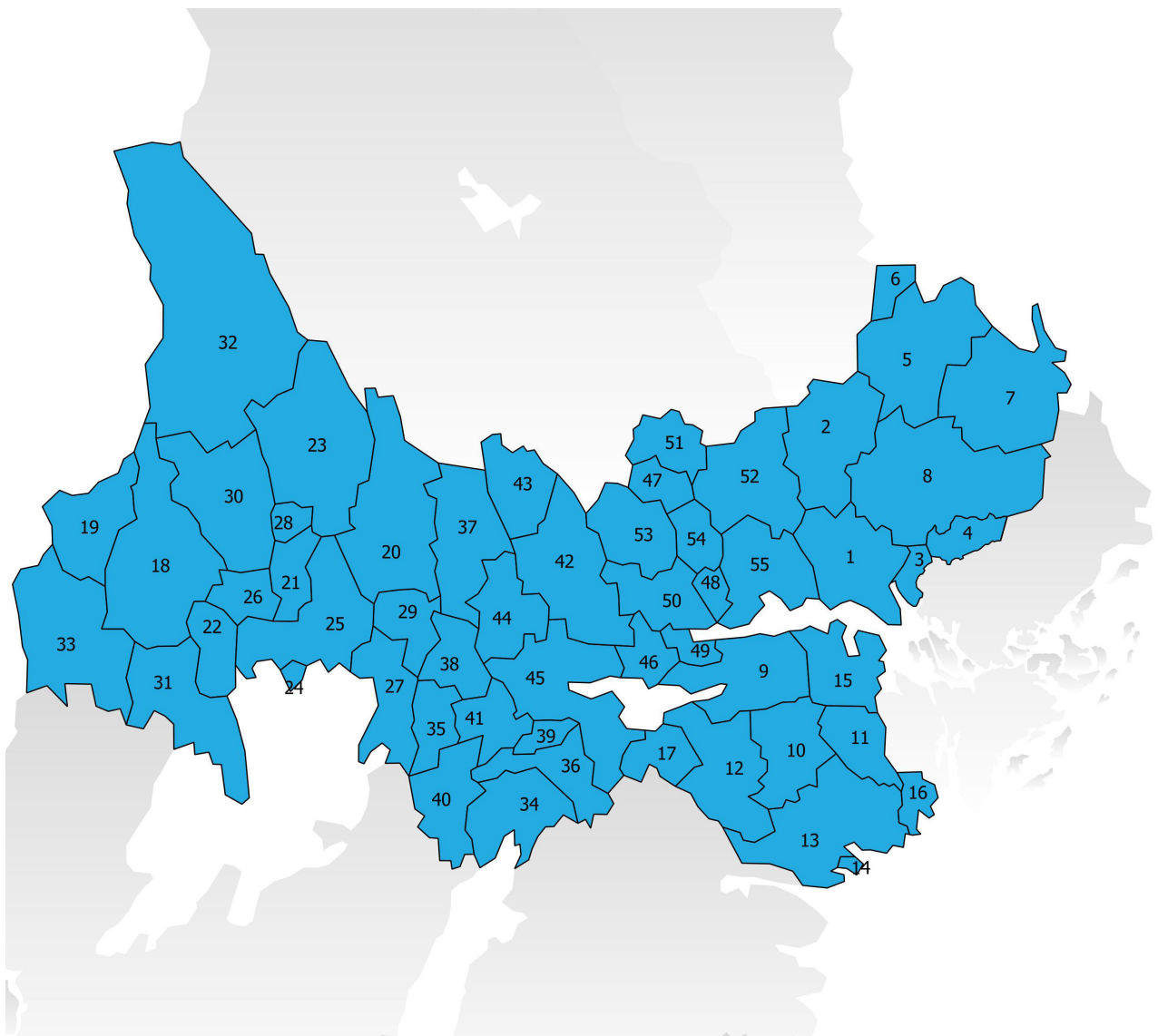
Antal svar, antal bortfall samt svarsfrekvens uppdelat på kön och kommun för åldersgruppen 18–29 år

Kommun	Kvinnor 18–29			Män 18–29		
	Svar (antal)	Bortfall (antal)	Svarsfrekvens %	Svar (antal)	Bortfall (antal)	Svarsfrekvens %
Häbo	60	124	33	33	151	18
Älvkarleby	53	135	28	38	147	21
Knivsta	64	123	34	51	137	27
Heby	63	124	34	34	153	18
Tierp	52	133	28	34	153	18
Uppsala	301	435	41	211	531	28
Enköping	64	135	32	34	162	17
Östhammar	59	126	32	35	153	19
Vingåker	64	186	26	50	197	20
Gnesta	94	149	39	50	199	20
Nyköping	75	172	30	48	201	19
Oxelösund	68	177	28	44	202	18
Flen	73	175	29	61	187	25
Katrineholm	83	165	33	48	200	19
Eskilstuna	62	187	25	50	198	20
Strängnäs	76	172	31	39	207	16
Trosa	64	179	26	42	205	17
Kil	46	78	37	26	107	20
Eda	28	96	23	23	112	17
Torsby	44	81	35	23	111	17
Storfors	16	47	25	15	53	22
Hammarö	46	79	37	32	102	24
Munkfors	13	49	21	10	57	15
Forshaga	35	88	28	28	106	21
Grums	28	96	23	33	101	25
Årjäng	40	84	32	29	104	22
Sunne	41	83	33	33	102	24
Karlstad	102	143	42	55	214	20
Kristinehamn	37	88	30	29	104	22
Filipstad	33	91	27	30	103	23
Hagfors	24	100	19	27	105	20
Arvika	41	80	34	21	113	16
Säffle	30	95	24	27	108	20
Lekeberg	38	90	30	26	104	20
Laxå	42	88	32	27	101	21
Hallsberg	46	82	36	28	99	22
Degerfors	33	96	26	29	101	22
Hällefors	34	94	27	18	110	14
Ljusnarsberg	29	99	23	20	107	16
Örebro	234	439	35	145	527	22
Kumla	43	87	33	22	108	17
Askersund	52	77	40	28	101	22
Karlskoga	41	88	32	25	101	20
Nora	34	95	26	31	99	24
Lindesberg	42	88	32	28	100	22
Skinnskatteberg	32	67	32	21	77	21
Surahammar	43	82	34	29	96	23
Kungsör	44	81	35	21	103	17
Hallstahammar	42	82	34	26	99	21
Norberg	22	78	22	15	84	15
Västerås	289	680	30	180	786	19
Sala	38	85	31	18	105	15
Fagersta	30	93	24	16	106	13
Köping	36	88	29	19	106	15
Arboga	36	87	29	21	103	17

Kommunöversikt

	Folkmängd	Befolknings-	Andel 75 år	Återstående medellivs-		Andel med efter-
	31 december	ändring	eller äldre	längd vid 0 år,		gymnasial utbildning
	2016	2012–2016		2012–2016		2016, 25–64 år
	Antal	Andel i %	Andel i %	Män	Kvinnor	Andel i %
Lekeberg	7 636	5	9	79,9	83,7	31
Laxå	5 709	3	13	79,4	83,1	22
Hallsberg	15 649	2	10	79,2	83,1	25
Degerfors	9 609	1	11	78,4	82,6	22
Hällefors	7 138	2	14	76,3	81,9	23
Ljusnarsberg	5 006	3	12	78,7	81,4	21
Örebro	146 631	6	8	80,0	84,2	45
Kumla	21 334	3	8	80,6	83,5	30
Askersund	11 282	2	11	79,6	83,0	24
Karlskoga	30 538	3	11	78,1	83,0	30
Nora	10 665	3	11	80,1	84,4	32
Lindesberg	23 744	3	10	78,5	83,4	27
Örebro län	294 941	4	9	79,4	83,6	36
Skinnskatteberg	4 429	1	12	77,5	84,0	23
Surahammar	10 059	2	10	77,8	82,0	22
Kungsör	8 432	5	10	81,5	83,4	28
Hallstahammar	15 843	3	11	77,7	83,0	27
Norberg	5 795	3	11	79,7	81,9	22
Västerås	147 420	5	9	80,9	84,2	44
Sala	22 353	4	10	81,1	83,5	29
Fagersta	13 445	6	11	79,0	82,5	25
Köping	25 950	4	11	79,9	83,6	27
Arboga	13 903	4	11	80,2	82,1	31
Västmanlands län	267 629	4	10	80,2	83,6	36
Vingåker	9 099	4	10	80,2	83,3	22
Gnesta	10 861	4	9	79,9	83,1	33
Nyköping	54 924	5	11	80,5	84,3	35
Oxelösund	11 921	6	12	80,1	83,0	26
Flen	16 830	5	11	78,3	83,9	26
Katrineholm	33 722	4	10	79,5	82,8	29
Eskilstuna	103 684	5	8	79,0	83,5	35
Strängnäs	34 609	5	9	80,1	83,5	37
Trosa	12 447	8	8	80,9	83,2	33
Södermanlands län	288 097	5	10	79,7	83,6	33

	Folkmängd 31 december 2016	Befolknings- ändring 2012–2016	Andel 75 år eller äldre	Återstående medellivs- längd vid 0 år, 2012–2016		Andel med efter- gymnasial utbildning 2016, 25–64 år
	Antal	Andel i %	Andel i %	Män	Kvinnor	Andel i %
Häbo	20 737	4	6	81,1	84,2	32
Älvkarleby	9 445	4	10	79,7	83,5	26
Knivsta	17 323	13	5	82,3	84,6	50
Heby	13 755	3	11	80,7	83,5	24
Tierp	20 744	3	10	79,7	83,9	25
Uppsala	214 559	6	7	81,6	84,8	57
Enköping	42 988	7	9	80,9	83,7	33
Östhammar	21 822	3	11	80,4	84,0	25
Uppsala län	361 373	6	8	81,2	84,4	47
Kil	11 800	0	10	82,1	84,4	33
Eda	8 526	0	11	79,1	83,7	21
Torsby	12 169	0	13	77,4	83,4	24
Storfors	4 046	-3	10	80,0	83,4	21
Hammarö	15 725	4	8	80,5	83,7	51
Munkfors	3 738	3	15	74,9	81,2	19
Forshaga	11 451	1	10	78,8	82,8	31
Grums	9 063	1	11	77,5	81,5	22
Årjäng	9 958	1	11	78,7	83,6	20
Sunne	13 425	2	11	78,9	83,2	29
Karlstad	90 198	4	9	80,9	83,9	48
Kristinehamn	24 671	4	11	79,3	83,4	31
Filipstad	10 960	4	12	77,4	83,5	20
Hagfors	11 917	-2	14	79,2	81,8	22
Arvika	26 054	1	11	79,1	83,0	31
Säffle	15 633	2	13	79,4	83,8	26
Värmlands län	279 334	2	11	79,6	83,4	35



- | | | | |
|-----------------|------------------|----------------|---------------------|
| 1. Enköping | 15. Strängnäs | 29. Storfors | 43. Ljusnarsberg |
| 2. Heby | 16. Trosa | 30. Sunne | 44. Nora |
| 3. Håbo | 17. Vingåker | 31. Säffle | 45. Örebro |
| 4. Knivsta | 18. Arvika | 32. Torsby | 46. Arboga |
| 5. Tierp | 19. Eda | 33. Årjäng | 47. Fagersta |
| 6. Älvkarleby | 20. Filipstad | 34. Askersund | 48. Hallstahammar |
| 7. Östhammar | 21. Forshaga | 35. Degerfors | 49. Kungsör |
| 8. Uppsala | 22. Grums | 36. Hallsberg | 50. Köping |
| 9. Eskilstuna | 23. Hagfors | 37. Hällefors | 51. Norberg |
| 10. Flen | 24. Hammarö | 38. Karlskoga | 52. Sala |
| 11. Gnesta | 25. Karlstad | 39. Kumla | 53. Skinnskatteberg |
| 12. Katrineholm | 26. Kil | 40. Laxå | 54. Surahammar |
| 13. Nyköping | 27. Kristinehamn | 41. Lekeberg | 55. Västerås |
| 14. Oxelösund | 28. Munkfors | 42. Lindesberg | |

Vill du veta mer?

Kontakta respektive region:



Region Uppsala
019-611 00 00
www.region uppsala.se/folkhalsa



REGION
SÖRMLAND
Region Sörmland
0155-24 50 00
livohalsa@regionsormland.se
www.samverkan.regionsormland.se



Region Värmland
054-61 50 00
www.regionvarmland.se



Region Västmanland, Kompetenscentrum för hälsa
021-17 30 00
livohalsa@regionvastmanland.se
www.regionvastmanland.se



Region Örebro län, Regionkanslie
019-610 00 00
livohalsa@regionorebrolan.se
www.regionorebrolan.se/livohalsa