

# STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

## Arbetsmiljöundersökningen

**Ämnesområde**  
Arbetsmarknad

**Statistikområde**  
Arbetsmiljö

**Produktkod**  
AM0501

**Referenstid**  
2019/2020

### Kontaktuppgifter

<b>Statistikansvarig myndighet</b>	Arbetsmiljöverket
<b>Kontaktinformation</b>	Pär Millstam
<b>E-post</b>	par.millstam@av.se
<b>Telefon</b>	010-730 9814

## Innehåll

1	Statistikens sammanhang.....	3
2	Undersökningsdesign .....	3
2.1	Målstorheter .....	3
2.2	Ramförfarande .....	3
2.3	Förfaranden för urval och uteslutning .....	4
2.3.1	Urvalsförfarande.....	4
2.3.2	Uteslutning från insamling (cut-off) .....	4
2.4	Insamlingsförfarande.....	4
2.4.1	Datainsamling .....	4
2.4.2	Mätning.....	5
2.4.3	Bortfallsuppföljning .....	5
2.5	Bearbetningar.....	6
2.6	Granskning.....	6
2.6.1	Granskning under direktinsamlingen .....	6
2.6.2	Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden.....	6
2.6.3	Granskning av makrodata .....	7
2.6.4	Granskning av redovisning .....	7
2.7	Skattningsförfarande .....	7
2.7.1	Principer och antaganden .....	7
2.7.2	Skattningsförfarande för målstorheter.....	8
2.7.3	Skattningsförfarande för tillförlitlighet.....	8
2.7.4	Röjandekontroll .....	8
3	Genomförande .....	9
3.1	Kvantitativ information.....	9
3.2	Avvikelser från undersökningsdesignen .....	9

## 1 Statistikens sammanhang

Arbetsmiljöverket har regeringens och riksdagens uppdrag att se till att arbetsmiljön uppfyller de krav som finns i arbetsmiljölagen om att alla ska ha en bra och utvecklande arbetsmiljö. Statistiken skall ge underlag för att besvara olika frågeställningar inom arbetsmiljöområdet och ge underlag för prioriteringar av olika arbetsmiljöinsatser. Den skall även ge tillgång till referensdata som kan användas vid lokala kartläggningar samt ge allmän information om arbetsmiljöförhållanden.

Närliggande undersökning är Arbetsorsakade besvär som syftar till att kartlägga de hälsoproblem som orsakats av arbetet samt den officiella arbetsskadestatistiken som bygger på anmälda arbetsskador. Arbetsmiljöundersökningen görs som ett tillägg till Arbetskraftsundersökningen (AKU) och bakgrundsinformation från AKU utnyttjas vid framställning av statistiken.

I detta dokument beskrivs översiktligt design och genomförande av Arbetsmiljöundersökningen. Dokumentet kompletterar *kvalitetsdeklarationen* för Arbetsmiljöundersökningen som finns tillgänglig på [www.av.se](http://www.av.se) under rubriken [Arbetsmiljöverkets officiella arbetsskadestatistik](#). Se dokumentation under [www.scb.se/aku](http://www.scb.se/aku) för beskrivning av statistikframställning och kvalitet i AKU.

## 2 Undersökningsdesign

### 2.1 Målstorheter

De statistiska målstorheter som primärt skattas redovisar andel personer med olika arbetsmiljöförhållanden. Exempel är Andel sysselsatta som har någon typ av arbetsmiljöproblem.

### 2.2 Ramförfarande

Ramen för arbetsmiljöundersökningen är alla folkbokförda personer i Sverige, i åldern 16–74 år som deltog i AKU kvartal 4 2019 och kvartal 1 2020 och som var sysselsatta vid intervjutillfället. De som var sysselsatta och inte varit tjänstlediga eller långtidssjukskrivna 3 månader bakåt i tiden från intervjutillfället fick tilläggsfrågorna om arbetsmiljö. De svarande tillfrågas efter genomförd telefonintervju om de accepterar att besvara ytterligare frågor via en post- eller webbenkät.

Registret över totalbefolkningen (RTB) utgör ram för AKU. RTB innehåller demografiska variabler (t.ex. kön, ålder och boendeort) som påverkar urvalsdragningen och används som bakgrundsvariabler. Registret uppdateras dagligen via aviseringar från folkbokföringsmyndigheten (Skattemyndigheten) om födselar, dödsfall, flyttningar inom landet, in- och utvandringar.

Observationsobjektet som är individer och att det inte är någon skillnad på observationsobjekt och uppgiftskällor.

## **2.3 Förfaranden för urval och uteslutning**

### **2.3.1 Urvalsförfarande**

Urvalet till Arbetsmiljöundersökningen (AMU) betraktas som ett två-fas urval där den första fasen är AKU-intervjun, AMU:s telefonintervju respektive enkät betraktas som den andra fasen. För beskrivning av urvalsförfarandet i AKU se [SCBDOK Arbetskraftsundersökningarna \(AKU\) 2019](#)

Urvalet till Arbetsmiljöundersökningen 2019 är ett delurval av AKU:s urval och består av sysselsatta 16–74 år som tillhör AKU:s ordinarie urval och som deltog för 3:e till 5:e gången under oktober och november månad, 3:e och 4:e gången under december månad samt de som deltog för 3:e, 7:e och 8:e gången under första kvartalet 2020. De som var sysselsatta vid intervjutillfället fick tilläggsfrågorna om arbetsmiljö. De svarande tillfrågas efter genomförd telefonintervju om de accepterar att besvara ytterligare frågor via en post- eller webbenkät.

### **2.3.2 Uteslutning från insamling (cut-off)**

Ingen del av målpopulationen utesluts från insamlingen.

## **2.4 Insamlingsförfarande**

### **2.4.1 Datainsamling**

Uppgifterna samlas in direkt via telefonintervju och enkät. Efter AKU-intervjun ställs cirka 20 frågor om arbetsmiljö. De svarande tillfrågas efter genomförd telefonintervju om de accepterar att besvara ytterligare frågor via en post- eller webbenkät. Enkäten innehåller 126 frågor. Inför undersökningen skickas instruktioner ut till berörda intervjuare.

Det skickas inget separat introduktionsbrev till uppgiftslämnarna om telefondelen i undersökningen men alla som deltar har fått AKU:s introduktionsbrev.

Telefonintervjuerna är datorstödda och huvuddelen av dataregistreringen sker i direkt anslutning till uppgiftsinsamlingen. Logiska kontroller finns inlagda i intervjustödssystemet. De flesta av instruktionerna till intervjuerna finns också i systemet.

Tillsammans med enkäten skickas ett missiv och sedan ytterligare 3 påminnelser. Enkäten kan besvaras via webb eller på papper. I webbformuläret finns hoppinstruktioner programmerade.

#### 2.4.2 Mätning

I telefonintervjun ställs till exempel frågor om hur länge man arbetat i yrket, i vilken grad man upplever arbetet som stimulerande eller ansträngande samt om datorarbete. Det finns också vissa frågor speciellt riktade till yngre personer under 30 år och äldre personer 50-64 år.

Enkäten omfattar följande områden:

- Allmänna frågor om arbetet
- Stress, krav, inflytande och sociala relationer
- Arbetsituation
- Arbetsställningar och arbetsrörelser
- Fysisk arbetsmiljö
- Utbildning och lärande
- Arbetsmiljöarbete
- Företagshälsovård
- Funktionsnedsättning
- Arbete och sjukdom/återhämtning/hälsa
- Upplevelser av arbetet

De frågor och svarsalternativ som ingår framgår av formulären i bilaga 1 och 2.

Det finns även en beskrivning på variabler och värdemängder på [www.metadata.scb.se](http://www.metadata.scb.se) under *Arbetsmiljöundersökningen*.

#### 2.4.3 Bortfallsuppföljning

Saknas alla värden för en person är det frågan om objektsbortfall; saknas enbart vissa värden, handlar det om partiellt bortfall. Försättningsvis avser bortfall samma sak som objektsbortfall.

Objektsbortfall kan uppkomma vid flera tillfällen under insamlingsprocessen;

- i AKU
- i tilläggsfrågorna i telefonintervjun
- i enkäten

I AKU finns det dock inga uppgifter om hur stort bortfallet är för delgrupperna sysselsatta resp. ej sysselsatta. Mot bakgrund av bortfallsstudier i AKU uppskattas att ca 10 procent av de sysselsatta bortfallit i AKU-delen av undersökningen 1991. Det kan således antas att bortfallet bland de sysselsatta är något lägre än det totala bortfallet. Arbetsmiljöundersökningen grundas på gruppen sysselsatta. Förutsättningar saknas för att med rimlig säkerhet skatta hur stort bortfallet var bland de sysselsatta 1993-2019. Bortfallet i Arbetsmiljöundersökningens enkät var 59 procent av de som deltagit i AKU och tillfrågats om att svara på arbetsmiljöfrågorna.

## 2.5 Bearbetningar

Data samlas in via direktinsamling från telefon respektive enkät. Utöver svar från arbetsmiljöundersökningens variabler hämtas även vissa arbetsmarknadsvariabler från AKU samt register. Kodning sker i efterhand av variablerna näringsgren, sektor och yrke.

Denna kodning sker inom ramen för AKU. Utöver dessa uppgifter hämtas även vissa ytterligare arbetsmarknadsvariabler från AKU samt variablerna ålder, län och kön (som AKU hämtat från Registret över totalbefolkningen (RTB).) Bakgrundsvariabeln utbildning hämtas från utbildningsregistret (UREG) kompletterad med svar från AKU och variabeln förvärvsinkomst hämtas från inkomst och taxeringsregistret (IOT). För insamling avseende dessa variabler se dokumentation för berörd undersökning/register.

De olika datakällorna matchas ihop, variabler skapas och härleds och vikter skapas för telefondel och enkät del.

Ingen imputering görs vid objekt eller partiellt bortfall.

## 2.6 Granskning

### 2.6.1 Granskning under direktinsamlingen

#### Intervjudel

Granskning och rättning vid intervjun sker i huvudsak genom att logiska kontroller och värdekontroller som finns inbyggda i intervjuprogrammet.

#### Enkät del

Elektronisk enkät; Dataregistreringen sker direkt i webbformuläret. Hoppanvisningar mellan olika frågor i enkäten är förprogrammerade och sker per automatik vid svarssituationen.

Pappersenkäterna har scannats och kontroller har gjorts för dubbelmarkeringar m.m. och rättningar. Vid databearbetningen har kontroller gjorts för felaktigheter i hopp mellan olika frågor.

### 2.6.2 Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden

Kontroller görs att datamaterialet är komplett vad gäller variabelinnehåll och att data inte innehåller dubletter och ologiska svar.

Inför genomförande kontrollerades eventuella förändringar i AKU. Kontroller görs avseende fördelning för justerade vikter. Den erhållna skattningen av sysselsatta jämförs med motsvarande skattning från AKU.

### **2.6.3 Granskning av makrodata**

Logiska kontroller och ytterligare manuell granskning sker sedan i varje steg i produktionsprocessen fram till de färdiga tabellerna. De framtagna andelsvärdena i tabellerna granskas så att uppgifterna är konsistenta över olika redovisningsgrupper. Jämförelser görs mot föregående års resultat.

### **2.6.4 Granskning av redovisning**

Kontroller görs att alla tabeller och diagram i rapporten finns med och att rubriker är korrekta. Vidare granskas att siffervärden överensstämmer mellan text och tabeller. Rapport och tabeller skickas till extern leverantör för layout och därefter granskas innehållet av Arbetsmiljöverket och SCB. SCB granskar tabellerna i Statistikdatabasen så att uppgifterna överensstämmer med tabellerna i publikationen.

## **2.7 Skattningsförfarande**

Urvalet till Arbetsmiljöundersökningen (AMU) betraktas som ett två-fas urval där den första fasen är AKU-intervjun, AMU:s telefonintervju respektive enkät betraktas som den andra fasen. Att AMU består av både en telefondel och en enkät del leder till att två viktuppsättningar erhålls, en som baseras på svarande på telefonintervjun och en som baseras på svarande på enkäten.

Vid estimationen i AMU används hjälpinformation i de båda faserna. I den första fasen används den hjälpinformation som används vid skattningsförfarandet i AKU, för AMU används AKU:s hjälptotaler avseende mars.

I den andra fasen används information om kön i kombination med yrke, enligt SSYK-klassificering.

Såväl punktskattningar som tillhörande osäkerhetstal beräknas med programmet TOPECA vilket är en applikation till SAS.

För att möjliggöra redovisning av osäkerhetstal ändrades skattningsförfarandet i och med publicering av år 2011.

### **2.7.1 Principer och antaganden**

I skattningsförfarandet används hjälpinformation i två faser. I den första fasen används samma hjälpinformation som AKU, denna utgörs av information från Registret över totalbefolkningen, Sysselsättningsregistret samt Arbetsförmedlingens sökanderegister. I andra fasen används återigen AKU:s hjälpinformation samt, för åldersgruppen 16-64 år hjälpinformation om kön och yrkesgrupper efter Standard för svensk yrkesklassificering (SSYK), totalt 45 grupper (24 för män och 21 för kvinnor). För åldersgruppen 65-74 år används i andra fasen hjälpinformation om kön vilket ger 2 grupper.

Hjälpinformation används för att reducera den bias som uppstår p.g.a. bortfall samt för att reducera varians.

Bortfallskompensation sker genom rak uppräknings per stratum vilket innebär att svarsbenägenheten antas vara lika för samtliga som tillhör samma stratum. I första fasen görs denna uppräknings per ordinarie AKU:s stratum. I andra fasen görs uppräknings per andra fasens stratifiering som utgörs av en kombination av månad, ålder och arbetskraftstillhörighet.

### 2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Två viktuppsättningar beräknas, en för de som besvarat telefonintervjun i AMU och en för de som besvarat enkäten. Båda dessa beräknas genom en GREG-estimator där hjälpinformation används i de två faserna. För mer information om GREG-estimatorn se *Särndal, Swensson och Wretman (1992): Model Assisted Survey Sampling. New York: Springer Verlag.*

För skattning av totaler används följande formel:

$$\hat{Y} = \sum_r w_k y_k$$

där summering sker över de svarande ( $r$ ) och

$w_k$ =vikt för objekt  $k$

$y_k$ =variabelvärde för objekt  $k$

För skattning av andelar används följande formel:

$$\hat{Y} = \frac{\sum_r w_k y_k}{\sum_r w_k}$$

där summering sker över de svarande ( $r$ ) och

$w_k$ =vikt för objekt  $k$

$y_k$ =variabelvärde för objekt  $k$

### 2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Alla punktskattningar i tabellerna kompletteras sedan år 2011 med tillhörande osäkerhetstal på 95 procents signifikansnivå. Dessa osäkerhetstal kan användas för att skapa konfidensintervall. Den nedre gränsen för konfidensintervallet erhålls genom att subtrahera osäkerhetstalet från punktskattningen och den övre gränsen erhålls genom att addera osäkerhetstalet till punktskattningen.

### 2.7.4 Röjandekontroll

Det är inte aktuellt med röjandekontroll då undersökningen enbart redovisar statistik på aggregerad nivå samt att undersökningen



utgörs av ett urval där punktskattningarna har en varians. Därutöver redovisas statistiken grovt avrundad vilket i sig är ett skydd.

### 3 Genomförande

#### 3.1 Kvantitativ information

Populationen för Arbetsmiljöundersökningen är personer som var sysselsatta kvartal 4 2019 och kvartal 1 2020. I tabellen nedan framgår totalt antal sysselsatta i åldern 16 -64 år beräknade utifrån arbetsmiljö-undersökningens urval. Antal sysselsatta finns även redovisade efter yrke och näringsgren i tabell 2.1 respektive 2.14 i arbetsmiljöundersökningens [tabellbilaga](#). Obs att uppgift om antal sysselsatta kan skilja sig från AKU:s redovisning (vilket är den officiella arbetsmarknadsstatistiken) på grund av olika urval.

Antal sysselsatta i befolkningen 16-64 år Genomsnitt kvartal 4 2019/ kvartal 1 2020 (1000-tal)					
Män	±	Kvinnor	±	Totalt	±
2560	19	2334	20	4894	25

Totalt tillfrågades 9 083 sysselsatta personer i åldern 16-74 år om att svara på arbetsmiljöfrågorna. Av dem var 8 841 personer i åldern 16-64 år, den grupp som är fokus i arbetsmiljörapporten. Bortfallet var 1 897 personer i den åldersgruppen, så 6 944 personer svarade på telefonfrågorna. Av dem som nåddes var det sedan 5 381 personer som ville motta enkäten och 1 563 som inte ville. Av dem som ville motta enkät var det sedan 1 789 personer som inte sände in enkäten. Totalt antal som svarade var 3 592 personer i åldern 16-64 år och 3 702 personer i åldern 16-74 år.

#### 3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Inga avvikelser har gjorts.