

# Faktorer som bidragit till ett utvecklat arbetsmiljöarbete i det svenska näringslivet – fokus är på lärande arbetsorganisationer och företagsstorlek

## Bilagor till rapport 2023:9

Bilaga 1. Samtliga faktorer som används i analyserna

Bilaga 2. Regressionsanalys – GENMOD Procedure

Bilaga 3. Factors Effecting grade of Work-Environment Management, model 1

Bilaga 4. Factors Effecting grade of Work-Environment Management, model 2

Bilaga 5. Factors Effecting grade of Work-Environment Management, model 3

## Bilagor till rapport:

Faktorer som bidragit till ett utvecklat arbetsmiljöarbete i det svenska näringslivet

– fokus är på lärande arbetsorganisationer och företagsstorlek

Rapport 2023:9

ISBN 978-91-89747-30-2

Publicerad år 2023

Myndigheten för arbetsmiljökunskap

Telefon: 026-14 84 00, e-post: [info@mynak.se](mailto:info@mynak.se)

[www.mynak.se](http://www.mynak.se)

## Innehåll

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bilaga 1. Samtliga faktorer som används i analyserna .....                      | 3  |
| 1. Så skapas faktorer och delmått.....                                          | 3  |
| 1.1 Arbetsmiljöarbete .....                                                     | 4  |
| 1.2 Lärande arbetsorganisationer.....                                           | 5  |
| 1.3 Regelområden .....                                                          | 13 |
| 1.4 Näringsgren .....                                                           | 14 |
| 1.5 Företagsstorlek.....                                                        | 15 |
| 1.6 Utbildningsnivå.....                                                        | 16 |
| 1.7 Arbetsmiljöhändelser.....                                                   | 16 |
| 1.8 Inhyrd expertresurs i arbetsmiljöarbetet – FHV.....                         | 17 |
| 1.9 Personalstruktur.....                                                       | 17 |
| Bilaga 2. Regressionsanalys – GENMOD Procedure.....                             | 18 |
| Bilaga 3. Factors Effecting Grade of Work-Environment Management, model 1 ..... | 3  |
| Bilaga 4. Factors Effecting Grade of Work-Environment Management, model 2 ..... | 4  |
| Bilaga 5. Factors Effecting Learning Work Organisation, model 3.....            | 5  |

Faktorer som bidragit till ett utvecklat arbetsmiljöarbete i det svenska näringslivet

– fokus är på lärande arbetsorganisationer och företagsstorlek

Rapport 2023:9

ISBN 978-91-89747-30-2

Publicerad år 2023

Myndigheten för arbetsmiljökunskap

Telefon: 026-14 84 00, E-post: [info@mynak.se](mailto:info@mynak.se)

[www.mynak.se](http://www.mynak.se)

## Bilaga 1. Samtliga faktorer som används i analyserna

De faktorer som ingår i analysen kan sägas vara förutsättningar i ett kort eller medellångt perspektiv eftersom de är resultatet av beslut av arbetsgivaren (företagets ledning). Företaget har valt att producera vissa produkter och göra det i en viss skala och valt att anställa personal med olika ålder och andel kvinnor samt utbildning. Bakom dessa faktorer finns mer genuina faktorer som produktmarknader, kapitalmarknad och arbetsmarknad samt samhällssituation och ekonomiskt läge. I denna studie ingår inte mått för denna typ av genuina faktorer, delvis därför att rapporten är baserad på enklare tvärsnittsstudier.

### 1. Så skapas faktorer och delmått

Samtliga faktorer och delmått som används i analysen är baserade på vedertagen teknik för att skapa kompositmått som avses att mäta och följa komplexa fenomen över tid. Riktlinjer baserade på ett brett spektrum av metodologiska tillvägagångssätt för kompositmått har följts (OECD, 2008). De komplexa fenomenen avser att illustrera svårfångad flerdimensionell verklighet, inom exempelvis miljö, ekonomi, samhälle eller teknisk utveckling. Dessa fenomen är ofta svåra eller omöjliga att mäta med hjälp av en aspekt i taget. Sammansatta komplexa mått skapas genom att inkludera flera olika aspekter som summeras till kompositmått med hög kvalitet för sina resultat.

Principal component analysis (PCA) med varimax rotation (SAS, 2020a) tillämpas för att skapa variabler av komplexa enkätdata. PCA är en multivariabel statistisk faktoranalys som komprimerar informationen i data till faktorer: komponenter. Faktorena som erhålls definierar modellen. Ju fler variabler som ingår i analysen, desto mer relevanta är de för de underliggande faktorena (Darlington, 2020; Garson, 2007). Slutsatser om kvaliteten baserade på begreppet konsekventa grupper av praktik tillämpas (Dabhikar et al., 2016; Macduffie, 1995; Shah & Ward, 2003) tillsammans med 'Kaiser's Measure of Sampling Adequacy (MSA). Resultat från faktoranalyserna presenteras inte. Faktoranalyserna ingår i bakgrundsanalyserna till rapporten.

## 1.1. Arbetsmiljöarbete

Ett samlat sätt att mäta grad av arbetsmiljöarbete används i rapportens analyser. Den samlade faktorn för grad av arbetsmiljöarbete inkluderar information om vilka *funktioner* i företaget som medverkar i arbetsmiljöarbetet och hur företaget *genomfört* arbetsmiljöarbetet. Tre funktioner ingår: första linjens chef, skyddsombud och medarbetare. Omfattning av tillvägagångssätt inkluderar sex olika frågeställningar. Den första frågan handlar om ett tiotal olika tillvägagångssätt för att undersöka arbetsmiljön, den andra frågan handlar om huruvida riskbedömningar genomförts och den tredje om huruvida risker dokumenterats. Den fjärde frågan handlar om huruvida åtgärdsplan gjorts och den femte om huruvida åtgärder kontrollerats samt om de som genomfört arbetsmiljöarbetet haft resurser för detta (den sjätte frågan). Faktorn summerar de olika svaren: ju fler funktioner som medverkar och ju större omfattning av tillvägagångssätt desto högre grad av utvecklat arbetsmiljöarbete.

Faktorn för grad av utvecklat arbetsmiljöarbete täcker in stora delar av kraven på hur arbetsmiljöarbetet ska genomföras enligt den svenska arbetsmiljölagen (SFS 1977:1160) och enligt föreskrifterna om systematiskt arbetsmiljöarbete (AFS 2001:1).

Här presenteras de två delarna i faktorn som är baserade på enkätdata. För fullständig information om alla svarsalternativ hänvisas till följande enkät: [https://mynak.se/wp-content/uploads/2021/09/Enkat-fragor\\_Coronapandemins-paverkan-pa-verksamheten-och-arbetsmiljoarbetet-2020-1.docx](https://mynak.se/wp-content/uploads/2021/09/Enkat-fragor_Coronapandemins-paverkan-pa-verksamheten-och-arbetsmiljoarbetet-2020-1.docx).

### Vilka funktioner medverkar i arbetsmiljöarbetet, VEM

Delmåttet VEM består av fyra enkätfrågor. Dessa är följande:

M 1. Ingick arbetsmiljöarbete i arbetsuppgifterna för första linjens chefer i företaget under 2019?

M 2. Fanns skyddsombud i företaget under 2019?

*Villkor: Om svarsalternativ i fråga M 2 (= att skyddsombud eller regionalt skyddsombud fanns).*

M 3. Gavs skyddsombud möjlighet att medverka i företagets arbetsmiljöarbete under 2019?

M 4. Gavs medarbetare i företaget möjlighet att medverka i organisationens arbetsmiljöarbete under 2019?

## Hur genomförs arbetsmiljöarbetet, HUR

Delmättet HUR består av sex enkätfrågor. Dessa är följande:

O 4. Hur har ni gått tillväga för att undersöka arbetsmiljön i företaget under 2019?

*Ett flertal svarsalternativ om olika tillvägagångssätt för att undersöka arbetsmiljön kan markeras, varav ett är ett öppet svarsalternativ som inte är kodat och därför inte inkluderat i den samlade faktorn (min anmärkning).*

O 5. Har ni gjort bedömningar av de risker ni funnit i er arbetsmiljö i företaget under 2019?

O 6. Har ni skriftligt dokumenterat de riskbedömningar som ni gjort på arbetsstället under 2019?

O 7. Har de åtgärder som inte genomförts omedelbart förts in i en skriftlig handlingsplan för företaget under 2019?

O 8. Har ni kontrollerat att genomförda arbetsmiljöåtgärder i företaget 2019 haft avsedd effekt?

M 5. Fick de personer hos er i företaget som genomfört arbetsmiljöarbete under 2019 resurser för detta?

## 1.2. Lärande arbetsorganisationer

I rapportens analyser ingår tre delmätt för lärande arbetsorganisation och en samlad faktor som summerar de tre grupperna av delmätt. Samtliga delmätt och den samlade faktorn avser att belysa grad av lärande arbetsorganisation 2019. De tre delmått är presenterade i en tidigare rapport (Myndigheten för arbetsmiljökunskaps, 2022). De tre delmått är framtagna genom en analys av underliggande mönster för användningen av olika aktiviteter för frisk och god arbetsmiljö (faktoranalys) som visar hur företag kombinerar olika arbetsorganisatoriska praktiker (Arbetsmiljöverket, 2017b; Nylund, 2017). Faktoranalysens resultat har sorterats enligt hypoteser i Meadow Guidelines (Meadow Consortium, 2010) om hur de olika grupperna av praktiker belyser strategisk ledningsstruktur i företaget. Viktigt att nämna är att tillsammans täcker de tre delmått in stora delar av de egenskaper som belyser god arbetsmiljö så som denna beskrivs i den svenska arbetsmiljölagen (SFS 1977:1160, 2 kap. 1 §).

De tre delmått är

- deltagande/decentralisering, benämnt DEL
- informellt och formellt lärande, benämnt IND
- strukturer för lärande, benämnt STRUK.

Den samlade faktorn är

- summa index = delaktighet, strukturellt lärande och individuellt lärande.

Olika sätt att inkludera faktorn för arbetsorganisation används i rapportens olika analyser. Den samlade faktor för lärande arbetsorganisation som används i huvudanalysen är som tidigare

beskrivet ett samlat index med ett aktuellt värde för respektive företag som ligger mellan 0 och 1. Dessutom ingår en analys som använder faktorns tre delmått individuellt lärande, deltagande/decentralisering och strukturellt lärande. Ytterligare ett sätt att inkludera lärande arbetsorganisation används i rapportens fördelningsanalys. Här är den samlade faktorn uppdelad i fyra kvartiler efter vilket värde respektive företag har på skalan från 0 till 1. Skälet till att använda indelningen i kvartiler i rapportens fördelningsanalyser är att antalet värden för arbetsorganisation är så många att det inte blir praktiskt att använda sig av dem om de inte grupperas.

## Enkätfrågor som utgör basen i faktorn för lärande arbetsorganisationer

### Delaktighet/decentralisering (frågeblock C) & tid och plats (frågeblock E)

5. Vem ansvarar i normalfallet för den dagliga planeringen av medarbetares vardagliga arbetsuppgifter?  
Medarbetare eller chef/arbetsledare?
6. Vem ansvarar i normalfallet för veckoplaneringen av medarbetares vardagliga arbetsuppgifter? Medarbetare eller chef/arbetsledare?
7. Vem ansvarar i normalfallet för den vardagliga kundkontakten? Medarbetare eller chef/arbetsledare?
8. Vem ansvarar i normalfallet för inköp som behövs för det vardagliga arbetet? Medarbetare eller chef/arbetsledare?
10. Andel av medarbetarna som kan anpassa tidpunkten då de börjar och avslutar sitt dagliga arbete? 0 %, 1–24 %, 25–49 %, 50–74 %, 75 % och mer?

### Team (frågeblock F)

11. Andelen medarbetare som arbetar i projekt eller grupper där de gemensamt beslutar om hur arbetet ska utföras?  
0 %, 1–24 %, 25–49 %, 50–74 %, 75 % och mer?
12. Hur stor andel i procent av medarbetarna är involverade i förbättringsprojekt inom organisationen? 0 %, 1–24 %, 25–49 %, 50–74 %, 75 % och mer?
13. Hur ofta genomförs möten mellan enhets-/gruppchef och medarbetare i organisationen? Aldrig, Mindre än 1 ggr/mån, minst 1 ggr/mån, minst 1 ggr/vecka, Dagligen.

### Befordran och lönesättningsstruktur (frågeblock I)

22. Hur stor andel i procent av medarbetarna har ett utvecklings- eller medarbetarsamtal minst en gång om året?  
0 %, 1–24 %, 25–49 %, 50–74 %, 75–94 %, 95 % och mer.
23. Är medarbetarnas befordran kopplad till utvecklings-/medarbetarsamtal? Nej, Ja det är ett bland flera verktyg, Ja det är det huvudsakliga verktyget.
24. Hur stor andel av medarbetarna har en del av lönen baserad på egen prestation eller prestationen av en större grupp? 0 %, 1–24 %, 25–49 %, 50 % och mer.

## Uppföljning (frågeblock K)

28.-Dokumenterar organisationens medarbetare goda arbetsrutiner eller erfarenheter? Nej, Ja men ej regelbundet, Ja regelbundet.

29. Följer organisationen upp och utvärderar kvaliteten på produktionsprocesser eller service? Nej, Ja men ej regelbundet, Ja regelbundet.

30. Mäter organisationen kundnöjdhet eller analyserar klagomål, exempelvis genom frågeformulär, fokusgrupper eller andra metoder för datainsamling? Nej, Ja men ej regelbundet, Ja regelbundet.

31. Andelen medarbetare som medverkar i arbete med kundnöjdhet och kvalitet. Räkna ej med de som har det som huvudsaklig uppgift. 0 %, 1–24 %, 25–49 %, 50 % och mer.

32. Bedriver organisationen omvärldsbevakning för att utveckla egna organisationen, produkter, processer, tjänster? Nej, Ja avdelade medarbetare, Ja alla medarbetare.

## Lärande (frågeblock H)

14. Hur stor andel i procent av medarbetarna har deltagit i utbildning på betald arbetstid under innevarande år? 0 %, 1–24 %, 25–49 %, 50–74 %, 75 % och mer.

15. Av de som deltagit i utbildning, hur många dagar har de i genomsnitt ägnat åt denna? Mindre än 1 dag, 1–3 dagar, 4–5 dagar, 6–10 dagar, Mer än 10 dagar.

16. Procent av omsättningen som är extern utbildningskostnad? Högst 1 %, 1–2 %, 3–5 %, mer än 5 %.

17. Hur stor andel av medarbetarna har deltagit i utbildning där arbetsgivaren har beviljat ledighet utan lön under det senaste året? 0 %, 1–24 %, 25–49 %, 50–74 %, 75 % och mer.

18. Hade det dagliga arbetet för medarbetarna inslag av organiserad kompetensutveckling under år 2019? Med organiserad kompetensutveckling menas att arbetet har lagts upp på så sätt att medarbetaren utvecklar sin kompetens under åtminstone vissa arbetsmoment. Nej, Ja, Vet inte.

19. Hur stor andel av arbetstiden under året består av organiserad kompetensutveckling? 1 %, 1–3 %, 4–5 %, 6–10 %, Mer än 10 %.

20. Andel av medarbetarna som fått on-the-job-training, dvs. instruktion el. utbildning för förbättring av färdigheter och samtidigt utfört normala arbetsuppgifter? 0 %, 1–24 %, 25–49 %, 50–74 %, 75 % och mer?

21. Hur stor andel av arbetstiden under året består av on-the-job-training? Högst 1 %, 1–2 %, 3–5 %, mer än 5 %.

## Bakgrunden till definitionen är:

### Lärande arbetsorganisation i arbetsmiljölagen

Rapporten definierar och avgränsar begreppet arbetsorganisation i enlighet med de faktorer som arbetsmiljölagen (AML) lyfter fram som god arbetsmiljö (SFS 1977:1160, 1 § 2 kap.).

God arbetsmiljö beskrivs i arbetsmiljölagens kapitel 2 om arbetsmiljöns beskaffenhet (2 kap. 1 §).

I huvudsak ingår dessa faktorer i beskrivningen av en lärande arbetsorganisation.

Först kan nämnas att begreppet god arbetsmiljö har stöd i det övergripande målet med arbetsmiljön som definieras i AML (SFS 1977:1160) i kapitel 1, Lagens ändamål och tillämpningsområde, 1 §: ”Lagens ändamål är att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet samt att även i övrigt uppnå en god arbetsmiljö.” Målet är formulerat så att det både inkluderar att förebygga riskfylld arbetsmiljö och att uppnå en god arbetsmiljö. Begreppet god arbetsmiljö tolkas som att arbetsmiljön har positiva effekter för individen. Uttolkningen av lagen att god arbetsmiljö ska ge positiva effekter för individen har stöd i föreskrifterna om organisatorisk och social arbetsmiljö (OSA) (AFS 2015:4) vars syfte är att främja en god arbetsmiljö och förebygga risk för ohälsa på grund av organisatoriska och sociala förhållanden i arbetsmiljön (AFS 2015:4).

Det snarlika begreppet frisk arbetsplats finns inte i lagen. En av de första svenska kunskapssammanställningarna om forskning om god arbetsmiljö definierar frisk arbetsmiljö som ett vidare begrepp än god arbetsmiljö (Arbetsmiljöverket, 2012). Frisk arbetsmiljö beskriver en arbetsplats med en arbetsmiljö som har gynnsamma effekter på både individ och verksamhet. Resonemanget om god och frisk arbetsmiljö har stöd i teorier om det salutogena hälsofrämjande arbetet (Jenny, Bauer, Forbech Vinje, Vogt & Torp, 2017) och i teorier om salutogena hälsofrämjande arbetsplatser (Bauer & Jenny, 2017). Det salutogena perspektivet på arbetsmiljön kan förenklat beskrivas som att det mäter individens (arbetstagarens) respektive organisationens grad av resurser för hälsa (Bauer & Jenny, 2017). Vidare kan nämnas att det salutogena arbetsmiljöperspektivet ser arbetsmiljöns effekter som ett kontinuum från mindre riskfylld arbetsmiljö till frisk och god arbetsmiljö (Mittelmark et al., 2017). Mindre riskfylld arbetsmiljö är en del av utvecklingen mot det goda. Organisationens, respektive dess arbetstagares, utveckling ses som sammanhängande: ”Teorierna utgår från att typ av organisation påverkar de anställda och får betydelse för hans/hennes jobb” (Antonovsky, 1987, citerad i Mittelmark & Bauer, 2017, vår översättning).

Kapitel 2 reglerar arbetsmiljöns beskaffenhet:

*Arbetsmiljön skall vara tillfredsställande med hänsyn till arbetets natur och den sociala och tekniska utvecklingen i samhället. Vid fartygsarbete skall arbetsmiljön vara tillfredsställande också med hänsyn till sjösäkerhetens krav.*

*Arbetsförhållandena skall anpassas till människors olika förutsättningar i fysiskt och psykiskt avseende. Arbetstagaren skall ges möjlighet att medverka i utformningen av sin egen arbetssituation samt i förändrings- och utvecklingsarbete som rör hans eget arbete.*

*Teknik, arbetsorganisation och arbetsinnehåll skall utformas så att arbetstagaren inte utsätts för fysiska eller psykiska belastningar som kan medföra ohälsa eller olycksfall. Därvid skall även löneformer och förläggning av arbetstid beaktas. Starkt styrt eller bundet arbete skall undvikas eller begränsas.*

*Det skall eftersträvas att arbetet ger möjligheter till variation, social kontakt och samarbete samt sammanhang mellan enskilda arbetsuppgifter.*

*Det skall vidare eftersträvas att arbetsförhållandena ger möjligheter till personlig och yrkesmässig utveckling liksom till självbestämmande och yrkesmässigt ansvar. (1 §)*

*Arbete skall planläggas och anordnas så, att det kan utföras i en sund och säker miljö. (2 §)*

Arbetsmiljöverkets föreskrifter om organisatorisk och social arbetsmiljö (AFS 2015:4) uttolkar lagen. Denna rapport vidgar begreppet god arbetsmiljö till att också inkludera frisk arbetsmiljö i enlighet med föreskrifterna om organisatorisk och social arbetsmiljö (OSA) samt i enlighet med ett flertal av de faktorer som forskning om frisk och god arbetsmiljö pekar ut som fokus i frisk och god arbetsmiljö. Föreskrifterna beskriver att arbetsgivaren ska ”ha mål för den organisatoriska och sociala arbetsmiljön. Målen ska syfta till att främja hälsa och öka organisationens förmåga att motverka ohälsa”. I föreskrifterna definieras 1) krav i arbetet, 2) kränkande särbehandling, 3) ohälsosam arbetsbelastning, 4) organisatorisk arbetsmiljö, 5) resurser för arbetet och 6) social arbetsmiljö. (§ 4)

### Internationell definition av arbetsorganisation

Avgränsningen av begreppet arbetsorganisation är också i linje med Eurofound's definition (<https://www.eurofound.europa.eu/topic/work-organisation>). Dock med den skillnaden att avgränsningen av begreppet arbetsorganisation i denna rapport också särskilt fokuserar på de aspekter i arbetsorganisationen som bidrar till lärande (och utveckling) för arbetstagare (individer) och organisationen (kollektivet/gruppen).

*Work organisation is about the division of labour, the coordination and control of work: how work is divided into job tasks, bundling of tasks into jobs and assignments, interdependencies between workers, and how work is coordinated and controlled in order to fulfil the goals of the organisation. It encompasses the tasks performed, who performs them and how they are performed in the process of making a product or providing a service. Work organisation thus refers to how work is planned, organised and managed within companies and to choices on a range of aspects such as work processes, job design, responsibilities, task allocation, work scheduling, work pace, rules and procedures, and decision-making processes.*

### Forskning om frisk och god arbetsmiljö

Den forskning som rapporten bygger på är sammanställd i några aktuella och centrala rapporter som refereras i Myndigheten för arbetsmiljökunskap och Arbetsmiljöverkets gemensamma rapport (2021). Den myndighetsgemensamma rapporten belyser kunskapsläget avseende friskfaktorer på organisatorisk nivå som är möjliga att mäta och följa över tid. Härutöver inkluderas också några ytterligare referenser till annan aktuell forskning och andra

undersökningar med hög trovärdighet inom arbetsmiljöområdet (Myndigheten för arbetsmiljökunskap, 2022).

I bilagan finns tabell 3 som sammanställer faktorer för frisk och god arbetsmiljö.

Sammanställningen är delvis hämtad från en rapport om frisk och god arbetsmiljö under det senaste decenniet i det svenska näringslivet (Myndigheten för arbetsmiljökunskap, 2022). I den föreliggande rapporten är sammanställningen i vissa avseenden aggregerad och justerad. Sammanställningen gör inte några anspråk på att vara en självständig sammanfattning av forskningen på området; för detta hänvisas till respektive rapport och kunskapssammanställning.

I tabellen presenteras de faktorer som lyfts fram i arbetsmiljölagen i första kolumnen i tabellen. I huvudsak återfinns dessa definitioner i AML 2 kap. 1 §. Men i ett fall har också information i AML 3 kap. 2a § inkluderats. I den andra kolumnen presenteras organisatorisk och social arbetsmiljö (OSA) så som denna beskrivs i Arbetsmiljöverkets föreskrifter, med exempel.

I den tredje kolumnen presenteras de faktorer som forskningen lyfter fram. För varje typ av faktor redovisas först det dryga tiotalet faktorer som lyfts fram i den först refererade kunskapssammanställningen (not 1) (Arbetsmiljöverket, 2012). Därefter presenteras det ytterligare knappa tiotal faktorer som har bedömts som särskilt relevanta under det decennium som passerat sedan den första sammanställningen (de tillkommande faktorerna lyfts fram i not 2 till 9). Flera av de tillkommande faktorerna har funnits med i diskussionen redan i den första sammanställningen, men då inte specifikt som friskfaktorer. Om faktorn har mörkblå färg (och saknar fotnot) är denna ett försök till samlingsnamn på faktorn.

De fyra sista kolumnerna presenterar de delmått för lärande arbetsmiljö som används i denna rapport. Tabellen är delvis hämtad från Myndigheten för arbetsmiljökunskaps rapport om frisk och god arbetsmiljö det senaste decenniet i det svenska näringslivet (2022), delvis är den nybearbetad.

I kolumnerna 'DEL' (om delaktighet/decentralisering), 'IND' (om informellt och formellt lärande) och 'STRUK' (om strukturer för lärande) anges (X) när data finns och används i de analyser som ingår i denna rapport.

I kolumn 'Annat' anges när data

- a) finns i den använda enkäten men specifika data är ännu inte bearbetade eller använda
- b) finns i den använda enkäten men behöver kombineras med registerdata eller med andra (harmoniserade) enkätdata
- c) bedöms finnas i andra svenska undersökningar, men kan troligen inte kombineras med aktuella enkätdata eftersom urvalen inte är harmoniserade
- d) bedöms inte finnas alls i svenska enkäter eller i registerdata.

Tabell 3 Faktorer för frisk och god arbetsmiljö – lärande arbetsorganisation

|    | Definition av god arbetsmiljö enligt AML (2 kap. 1 §) + några andra relevanta paragrafer | Definitioner i OSA beskrivna som exempel                                                    | Forskningslitteratur om frisk och god arbetsmiljö (utöver det AML lyfter fram)                                                                                                        | DEL | IND | STRUK | Annat   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|---------|
| 1  | Arbetsgivaren ska systematiskt planera, leda och kontrollera verksamheten (3 kap. 2a §)  | Organisatorisk arbetsmiljö: <i>ledning och styrning</i>                                     | <a href="#">Ledare/ledningssystem</a> : rättvis tillgänglig ledare <sup>1</sup> ; HR-strategier <sup>2</sup> ; stöttande problemlösande chef <sup>3</sup>                             |     |     |       | a)      |
| 2  | Sammanhang mellan olika arbetsuppgifter                                                  | Organisatorisk arbetsmiljö: <i>resurser</i> Resurser i arbetet: <i>kompetens, bemanning</i> | Helhet <sup>4</sup> ; resurser <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>                                                                                                              |     |     |       | b)      |
| 3  | Tillfredsställande arbetsmiljö med hänsyn till arbetets natur                            | Resurser i arbetet: <i>rimliga och tydliga mål</i>                                          | Tydliga mål <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b> ; värdegrund <sup>6</sup>                                                                                                       |     |     |       | c)      |
| 4  | Tillfredsställande arbetsmiljö med hänsyn till social utveckling                         | Kränkande särbehandling                                                                     | <a href="#">Socialt klimat</a> <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>                                                                                                              |     |     |       | c)      |
| 5  |                                                                                          |                                                                                             | Erkännande <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>                                                                                                                                  |     |     |       | d)      |
| 6  |                                                                                          | Resurser i arbetet: <i>arbetsmetod och arbetsredskap, återkoppling</i>                      | <a href="#">Stöd i arbetet</a> <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>                                                                                                              |     |     |       | c)      |
| 7  |                                                                                          |                                                                                             | Relation till intressenter <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>                                                                                                                  |     |     | X     |         |
| 8  |                                                                                          | Organisatorisk arbetsmiljö: <i>kommunikation</i>                                            | <a href="#">Kommunikation</a> <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b> ; <sup>6</sup>                                                                                                |     |     |       | a) & b) |
| 9  |                                                                                          | Resurser i arbetet: <i>återkoppling</i>                                                     | <a href="#">Uppföljning</a> : resultatmätning <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>                                                                                               |     |     | X     |         |
| 10 |                                                                                          |                                                                                             | Problemlösning <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b> ; <sup>5</sup>                                                                                                               |     |     | X     |         |
| 11 | Arbetet ska ge möjlighet till samarbete                                                  | Social arbetsmiljö: <i>samspel, samarbete, stöd</i>                                         | Teamarbete <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b> ; fungerande arbetsgrupp <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>                                                               | X   |     | X     |         |
| 12 | Medverkan i utformning av egen arbetssituation                                           | Organisatorisk arbetsmiljö: <i>delaktighet, handlingsutrymme, ansvar</i>                    | Autonomi/empowerment <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b> ; professionens logik <sup>6</sup>                                                                                     | X   |     |       | a)      |
| 13 | Anpassas till individers olika förutsättningar                                           | Organisatorisk arbetsmiljö: <i>fördelning av arbetsuppgifter</i>                            | Rolltydlighet <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b> ; individanpassad arbetsfördelning <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>                                                  | X   |     |       | a)      |
| 14 | Variation                                                                                |                                                                                             |                                                                                                                                                                                       |     |     |       | a)      |
| 15 | Medverkan i utveckling av egna arbetet                                                   | Krav i arbetet: <i>kognitiv, emotionell, fysisk natur</i>                                   | Utvecklas och växa i arbetet <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b> ; utvecklingsmöjligheter <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b> ; <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b> |     | X   |       |         |
| 16 | Personlig och yrkesmässig utveckling                                                     |                                                                                             | Tyst kunskap, t.ex. lära av varandra (tacit knowledge) <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b> ; lärande <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>                                  |     | X   |       |         |

|    | Definition av god arbetsmiljö enligt AML (2 kap. 1 §) + några andra relevanta paragrafer             | Definitioner i OSA beskrivna som exempel                                                | Forskningslitteratur om frisk och god arbetsmiljö (utöver det AML lyfter fram)                                                                                                                                                                                                        | DEL | IND | STRUK | Annat   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|---------|
| 17 | Tillfredställande arbetsmiljö med hänsyn till teknikutveckling                                       | Krav i arbetet: <i>kognitiva, emotionella, fysisk natur. Ohälsosam arbetsbelastning</i> | Bra fysisk arbetsmiljö, lagom arbets-tempo/belastning <b>Fel!</b><br><b>Bokmärket är inte definierat.</b> ; fungerande lokaler, utrustning <b>Fel!</b> <b>Bokmärket är inte definierat.</b> ; utfall: välmående, nöjdhet och komfort <b>Fel!</b> <b>Bokmärket är inte definierat.</b> |     |     |       | a) & b) |
| 18 | Medverkan i förändring av egna arbetet                                                               | Resurser i arbetet                                                                      | Transformativt ledarskap <sup>7</sup> ; Motiverade förankrade förändringar <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                               |     |     |       | a)      |
| 19 |                                                                                                      | Resurser i arbetet: <i>återhämtning</i>                                                 | <b>Organisationens hälsostatus:</b> Återhämtning, minskad stress, fysisk belastning, skaderisk <b>Fel!</b><br><b>Bokmärket är inte definierat.</b> ; aktiviteter om hälsoläge och sjukfrånvaro <b>Fel!</b> <b>Bokmärket är inte definierat.</b>                                       |     |     |       | b)      |
| 20 |                                                                                                      |                                                                                         | Organisationens utfall/output: prestation, produktivitet, effektivitet<br><b>Fel!</b> <b>Bokmärket är inte definierat.</b>                                                                                                                                                            |     |     |       | b)      |
| 21 | Se rad 1 ovan (Kap 3, 2 a)                                                                           |                                                                                         | <a href="#">Arbetsmiljöarbete</a>                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |       | X       |
| 22 | Gäller varje verksamhet i vilken arbetstagare utför arbete för en arbetsgivares räkning. (Kap 1, 2§) |                                                                                         | <a href="#">Anställningsform</a>                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |       | X       |

Källa: Frisk och god arbetsmiljö under det senaste decenniet i det svenska näringslivet (Myndigheten för arbetsmiljökunskap, 2022).

<sup>1</sup> Arbetsmiljöverket, 2012.

<sup>2</sup> Myndigheten för arbetsmiljökunskap, 2021.

<sup>3</sup> Törner et al., 2013.

<sup>4</sup> Waldenström & Härenstam, 2006.

<sup>5</sup> Myndigheten för arbetsmiljökunskap, 2020a. Fysisk arbetsmiljö för hälsa, välmående och prestation.

<sup>6</sup> Myndigheten för arbetsmiljökunskap, 2020b. Organisering av arbete och dess betydelse för hälsa och välbefinnande.

<sup>7</sup> Myndigheten för arbetsmiljökunskap, 2020c. Ledarskap för hälsa och välbefinnande.

<sup>8</sup> Vingård, 2004.

Faktorerna speglar skilda aspekter och perspektiv och de olika kolumnerna följer olika logiker för sin indelning och därför kan det vara svårt att jämföra dem, men detta är ett försök med syfte att belysa hur tillgången på kunskap och data inom området ser ut.

De data som används i konstruktionen av faktorn för lärande arbetsorganisation är baserade på Meadow Guidelines (Meadow Consortium, 2010), som är en forskningsbaserad manual för vilka faktorer om arbetsorganisation och lärande i arbete i företag som bör mätas och hur de bör mätas. Faktorerna sorterar under samlingsnamnet lärande arbetsorganisation.

### 1.3. Regelområden

Faktorn för antal regelområden beskriver olika arbetsmiljöförhållanden som är relevanta för företaget 2019 ingår i rapportens analyser. Arbetsmiljöområden avgränsas enligt Arbetsmiljöverkets övergripande regelstrukturnivå för föreskrifter som utgår ifrån arbetsmiljölagen (<https://www.av.se/globalassets/filer/-arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/regelstruktur-for-foreskrifter.pdf?hl=f%C3%B6reskrifter%20arbetsmilj%C3%B6%20ny%20struktur>).

Avgränsningen är gjord inför att enkäten färdigställdes 2020, därför finns en reservation för att den övergripande strukturen kan ha justerats. Varje företag kan välja att kryssa ett eller flera områden i nedanstående förteckning över arbetsmiljöområden, se tabell 4. Faktorn belyser andelen av alla arbetsmiljöområden som arbetsgivare (företagets ledning) identifierat som relevanta för företaget och som det har utförts arbetsmiljöarbete inom 2019. Ju fler arbetsmiljöområden desto komplexare arbetsmiljö i företaget. Svaren baseras på del av enkätfråga O 9.

*Tabell 4 Regelområden inom arbetsmiljö som företaget uppger att de arbetar med*

- a. Regler om systematiskt arbetsmiljöarbete (SAM).  
Regler om organisatorisk och social arbetsmiljö (OSA) enligt följande:
  - b. – Arbetsbelastning
  - c. – Kränkande särbehandling
  - d. – Arbetstid, särskilt arbetstidens förläggning
- e. Regler om våld och hot i arbetsmiljön m.m.
- f. Regler om belastningsergonomi
- g. Regler om arbetsplatsens utformning.
- h. Regler om andra vanliga risker i arbetsmiljön, oavsett om de är kemiska eller fysiska risker.
- i. Regler om arbetsutrustning och personlig skyddsutrustning samt truckar, röjsågar, stegar/ställningar m.m.
- j. Regler om specifika risker vid vissa typer av arbeten, såsom asbest, sprängarbeten, vinterväghållning m.m.
- k. Gränsvärden för luftvägsexponering i arbetsmiljön, för ett stort antal kemiska ämnen
- l. Medicinska kontroller och hälsoundersökningar i arbetslivet, exempel vid nattarbete, exponering för allergiframkallande kemiska ämnen, och dykeriarbete.

Faktorn för arbetsmiljöområden har skapats. Grunden är tolv olika regelområden. Dessa har skapats enligt följande princip: De företag som angett att inget arbetsmiljöområde ingår i arbetsmiljöarbetet ingår i en första grupp (med värde 0). Företag som angett att ett arbetsmiljöområde ingår i arbetsmiljöarbetet redovisas i grupp nummer två (värde 0,1). Företag som angett att två områden ingår är i grupp nummer 3 (värde 0,2) osv. Jämförande regressionsanalyser som inkluderar ett mått där samtliga elva värden från 0 till 1 ingår har jämförts med ett mått för arbetsmiljöområden som är uppdelat i fyra kvartiler med värden från 0 till 1. Faktorn för antal regelområden är standardiserad enligt samma metod som övriga variabler och index, det betyder att antal är omräknat till andel mellan 0 och 1.

#### 1.4. Näringsgren

Näringsgren belyser företagets huvudsakliga produktionsinriktning enligt fastslagen internationell standard för näringsgrensindelning (Statistiska centralbyrån, 2007, 2019b). Företag som tillhör privat tjänsteverksamhet och företag som tillhör varuproducerande branscher ingår. Näringsgrenarna ingår också i urvalet så som de redovisas, de flesta ingår på avdelningsnivå (bokstavs nivå) och några bildar ”par” i sammanslagna näringsgrensavdelningar (Statistiska centralbyrån, 2019a,b). De näringsgrenar som räknas till den klassiska definitionen för tillverkningsindustrin är uppdelade efter om de är kapitalintensiva (C3), kunskapsintensiva (C2) eller arbetskraftsintensiva (C1) (i den ordning de redovisas). Företag inom offentligt reglerad verksamhet ingår genom sina respektive undergrupper. Undergrupperna kan slås ihop till avdelningsnivå, dvs. O, P och Q i analysen eller exkluderas helt då arbetsmiljöarbetet är annorlunda organiserat i dessa verksamheter än i övriga företag. Tjugofyra näringsgrenar/grupper på avdelningsnivå el. motsvarande ingår i analysen.

I tolkningen av resultat i avsnitt 3 och 4 delas företagen in i tre grupper av näringsgrenar. Dels företag som tillhör en näringsgren som räknas till varuproduktion (A till F), dels företag som finns inom områden med offentligt reglerad eller finansierad tjänsteproduktion (Opriv1 till Qpriv3 i näringslivet), dels alla andra serviceinriktade tjänstenäringsgrenar (G till N och R och S+T). Se tabell 5.

Tabell 5 Grupper av näringsgrenar i analysen (och i urvalet)

| Näringsgren                                                                                                                          | n                   | sni/nace                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Jordbruk, skogsbruk och fiske (A)                                                                                                    | 81                  | 01–03                    |
| Utvinning av mineral (B)                                                                                                             | 43                  | 05–09                    |
| Arbetskraftsintensiv tillverkningsindustri (C1)                                                                                      | 229                 | 10–15, 18, 22, 25, 31–33 |
| Kunskapsintensiv tillverkningsindustri (C2)                                                                                          | 100                 | 20–21, 26–30             |
| Kapitalintensiv tillverkningsindustri (C3)                                                                                           | 71                  | 16–17, 19, 23–24         |
| Försörjning av el, gas, värme och kyla (D); Vattenförsörjning; avlopp, avfall, sanering (E)                                          | 84                  | 35–39                    |
| Byggverksamhet (F)                                                                                                                   | 389                 | 41–43                    |
| Handel; reparation av motorfordon och motorcyklar (G)                                                                                | 512                 | 45–47                    |
| Transport och magasinering (H)                                                                                                       | 153                 | 49–53                    |
| Hotell- och restaurangverksamhet (I)                                                                                                 | 227                 | 55–56                    |
| Informations- och kommunikationsverksamhet (J)                                                                                       | 150                 | 58–63                    |
| Finans- och försäkringsverksamhet (K)                                                                                                | 78                  | 64–66                    |
| Fastighetsverksamhet (L)                                                                                                             | 106                 | 68                       |
| Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap, teknik (M)                                                                              | 323                 | 69–75                    |
| Uthyrning, fastighetsservice, resetjänster och andra stödtjänster (N)                                                                | 160                 | 77–82                    |
| Offentlig förvaltning och försvar; obligatorisk socialförsäkring (Opri1)                                                             | 29                  | 84                       |
| Förskoleutbildning (851) och Grundskoleutbildning (852) (Ppri1)                                                                      | 94                  | 851, 852                 |
| Gymnasial utbildning (Ppri2)                                                                                                         | 51                  | 853                      |
| Eftergymnasial utbildning (854), Vuxenutbildning och övrig utbildning (855) och Stödverksamhet för utbildningsväsendet (855) (Ppri3) | 67                  | 854, 855, 856            |
| Sluten sjukvård (QPri1)                                                                                                              | 13                  | 861                      |
| Öppen hälso- och sjukvård, tandvård (862) och Annan hälso- och sjukvård (869) (QPri2)                                                | 83                  | 862, 869                 |
| Vård och omsorg med boende (87) och Öppna sociala insatser (88) QPri3                                                                | 79                  | 87–88                    |
| Kultur, nöje och fritid (R)                                                                                                          | 108                 | 90–93                    |
| Annan serviceverksamhet (S) Förvärvsarbete i hushåll; hushållens produktion & tjänster för eget bruk (I)                             | 144                 | 94–98                    |
| Antal företag som ingår från det svenska näringslivet                                                                                | 3 374 <sup>1)</sup> |                          |

Källa: Teknisk rapport (Statistiska centralbyrån, 2020) Bilaga 1 till Myndigheten för arbetsmiljökunskaps rapport (2022) <https://mynak.se/wp-content/uploads/2022/12/Bilaga-1-Teknisk-rapport.pdf>.

Not 1 till tabellen. Samtliga näringsgrenar är inkluderade i analysen i denna rapport vilket kan jämföras med en tidigare publicerad rapport (Myndigheten för arbetsmiljökunskap, 2022) som inte inkluderade företag i näringsgrenar som verkar inom offentligt reglerad och finansierad verksamhet. Därför ingår fler företag (3 374) i denna rapporters analyser jämfört med tidigare rapporters analyser (2 942), dvs. drygt 400 fler företag ingår i denna rapporters analyser.

## 1.5. Företagsstorlek

Företagsstorlek indikerar resurser, styrka och volym i produktionen, men också ökad variation av produkter, som bidrar till en mer komplex produktion (Statistiska centralbyrån, 2019a, b). Fem storlekklasser ingår i analysen (baserade på antal anställda/förvärvsarbetande på respektive företag), se tabell 6.

Tabell 6 Fem företagsstorleksklasser

| Företagsstorleksklass |           | Antal företag <sup>1)</sup> |
|-----------------------|-----------|-----------------------------|
| 5–9                   | anställda | 1 260                       |
| 10–19                 | anställda | 874                         |
| 20–49                 | anställda | 616                         |
| 50–199                | anställda | 320                         |
| 200+                  | anställda | 268                         |
| Antal företag         |           | 3 338                       |

Not 1 till tabellen. Antalet företag fördelat i storleksklasser (3 338) är något färre än de företag som fördelas per näringsgren (3 374). Skälet är att information om mikrodatab använts för indelningen i storleksklasser och denna har partiellt bortfall. <https://mynak.se/wp-content/uploads/2022/12/Bilaga-1-Teknisk-rapport.pdf>.

En alternativ definition av företagsstorlek är att förutom antal anställda/förvärvsarbetande på respektive företag också inkludera företagets omsättning i definitionen enligt Europeiska unionens definitioner (<https://eur-lex.europa.eu/SV/legal-content/summary/micro-small-and-medium-sized-enterprises-definition-and-scope.html>). I rapportens definition av företagsstorlek ingår inte omsättning eftersom omsättning är beroende av huvudsaklig produktionsinriktning (näringsgren) och omsättning systematiskt skiljer mellan varuproducerande och tjänsteproducerande företag. I rapportens analyser är det mer relevant att jämföra företagsstorlek baserat på antal arbetstagare i företaget oavsett omsättning.

## 1.6. Utbildningsnivå

Formell utbildningsnivå i företaget mäts enligt fastslagen internationell standard för utbildningsnomenklatur (Statistiska centralbyrån, 2019), denna indikerar företagets humankapitalnivå och teknologinivå<sup>9</sup> samt arbetsuppgifternas svårighetsgrad, för 2018 (Statistiska centralbyrån, 2019b).

## 1.7. Arbetsmiljöhändelser

En samlad faktor för grad av arbetsmiljöhändelser 2019 ingår i rapportens analyser. Faktorn för arbetsmiljöhändelser presenteras här med information om vilka frågeställningar som ingår. För fullständig information om svarsalternativen hänvisas till enkäten:

P 1. Har någon arbetsolycka i företaget inträffat under år 2019?

P 2. Har ohälsa på grund av arbetet, det vill säga sjukdom eller andra besvär som inte är arbetsolycka inträffat i företaget under år 2019?

P 3. Har något allvarligt tillbud som inte lett till olycksfall eller ohälsa, inträffat på arbetsstället under år 2019?

<sup>9</sup> Formell utbildningsnivå används som indikator för teknologi i samhällsvetenskapliga studier.

## 1.8. Inhyrd expertresurs i arbetsmiljöarbetet – FHV

I rapportens analyser ingår information om huruvida en inhyrd expertresurs (FHV) används i arbetsmiljöarbetet. Skälet är dels krav i regelverket för arbetsmiljön (AML 1977:1160; AFS 2001:1). Ett andra skäl är att FHV skulle kunna ingå i det övergripande måttet för arbetsmiljöarbete. De tester som har gjorts visar att det inte är några dramatiska skillnader i resultaten om FHV ingår i måttet eller är ett eget mått. En synbar skillnad i fördelningsanalyserna i avsnitt 4 skulle vara att om FHV ingår i faktorn för arbetsmiljöarbete skulle samtliga resultat (staplar) i fördelningsanalyserna vara lägre.

FHV är inte inkluderat i faktorn för arbetsmiljöarbete. Detta för att företagens egna insatser och egen organisation av arbetsmiljöarbetet ska kunna fokuseras och för att informationen om FHV:s betydelse för det egna arbetsmiljöarbetet synliggörs bättre om det är en egen faktor.

Faktorn för FHV är baserad på följande två enkätfrågor:

N 1. Hur bedrevs arbetsmiljöarbetet i företaget inom nedanstående områden under år 2019?

Fem olika inriktningar på arbetsmiljöarbetet kan markeras (rehabilitering, arbetsanpassning, förebyggande eller främjande av friskfaktorer samt ett öppet svarsalternativ som inte är kodat och som därför inte ingår i delmålet [vår anmärkning]).

N 2. Vilka kompetenser användes i företaget under år 2019?

Sju olika inriktningar på kompetenser kan markeras (läkare, psykolog/beteendevetare, organisationskonsult, sjukgymnast/ergonom/fysioterapeut, arbetsmiljöingenjör, hälsocoach m.fl.).

För respektive inriktning (N 1) och kompetens (N 2) ska markeras om en inhyrd expertresurs används i arbetsmiljöarbetet eller om det ingår i ordinarie verksamhet eller om egen företagshälsovård organiserad som en egen del i organisationen används. Flera arbetssätt kan markeras för varje typ av inriktning och kompetens på arbetsmiljöarbetet. I delmålet ingår också om information om en inhyrd expertresurs har använts i arbetsmiljöarbetet. Även till denna andra enkätfråga finns ett öppet svarsalternativ där svaren inte är kodade, och därför är informationen inte inkluderad (vår anmärkning).

## 1.9. Personalstruktur

Andel kvinnor och genomsnittsalder används som indikatorer för personalstruktur i företaget (Statistiska centralbyrån, 2019b). Inledningsvis har det testats att inkludera andel anställda med svensk eller utländsk födelsebakgrund. Faktorn ger inte signifikanta värden i någon beräkning, av den anledningen har den slutligen valts bort från analysmodellen.

## Bilaga 2. Regressionsanalys – GENMOD Procedure

För att belysa om det finns samband mellan arbetsmiljöarbete och företagsstorlek respektive om det finns samband mellan arbetsmiljöarbete och arbetsorganisation samt vilka andra strukturfaktorer som påverkat arbetsmiljöarbetet används en generell linjär regressionsmodell (GENMOD Procedure) (SAS, 2020b). Modellen medger flervariabelanalys som tar hänsyn till att mer än en faktor ofta påverkar arbetsmiljöarbetet och till att variabler är omräknade till numeriska värden, här andelar från 0 till 1. Analysmodellerna testar om och hur förklarande faktorer bidrar till att beskriva skillnad i grad av arbetsmiljöarbete.

Registerdata föregår mätningen av frisk och god arbetsmiljö, därför finns en viss tidskausalitet i beräkningen. Detta gäller alla registerdata. Detta styrker antagandet att strukturfaktorerna kan vara orsaksfaktorer, men det går inte att utesluta att det finns andra bakomliggande faktorer som också utgör reella orsaker. Det är ju också tänkbart att det finns ett ömsesidigt förhållande mellan någon av strukturfaktorerna å ena sidan och frisk och god arbetsmiljöarbete å den andra.

Exempelvis är det önskvärt att arbetsmiljöarbete också kan påverka arbetsorganisationen och inte bara det omvända, att arbetsorganisation tillsammans med vissa strukturfaktorer bidrar till att forma arbetsmiljöarbetet. Analyser av styrkan i påverkan i båda riktningarna genomförs avseende faktorerna arbetsmiljöarbete och arbetsorganisation.

De redovisade resultaten har generellt sett mycket hög kvalitet. Kvalitetsmättet för regressionsmodellerna är AIC (Akaike Information Criterion). Mättet används för att beräkna den relativa kvaliteten hos den statistiska modellen (se bilagorna 3–5) för en given uppsättning data i jämförelse med en annan modell, exempelvis den alternativa modellspecifikationen (bilaga 4) eller den omvända analysen (bilaga 5). AIC för en modell jämförs med AIC för en annan modell.

Jämförande beräkningar av AIC beskrivs som modellens relativa sannolikhet (relative likelihood).

Generellt sett gäller att ju lägre AIC desto mindre informationsbortfall, och ju mindre informationsbortfall desto bättre. Ju mindre information modellen utesluter desto högre är den relativa kvaliteten i modellen. Generellt sett är kvaliteten i beräkningarna bra. Det relativt stora antalet företag som ingår i undersökningen *Organisering i svenskt arbetsliv 2019–2020* är sannolikt bidragande.

Varje typ av faktors resultat jämförs efter hur den egna faktorn är konstruerad: 0 eller 1, eller intervall alternativt kontinuerlig skala från 0 till 1. Redovisningen av resultat avgränsas till de förklarande (oberoende) variablerna och deras betydelse (värde/estimat) för den beroende variabeln arbetsmiljöarbete eller arbetsorganisation (i respektive modell). Till resultaten räknas

också värdenas signifikansnivåer ( $Pr > ChiSq$ ), enligt Analysis Of Maximum Likelihood Parameter Estimates. Med begreppet signifikansnivå menas att resultatet är statistiskt säkerställt på en viss nivå. I några fall är det av särskilt intresse att lyfta fram ytterligare information (exempelvis från bakgrundsberäkningar) under relevant rubrik utan att beräkningarna presenteras (då resultatredovisningarna är utrymmeskrävande).

I huvudsak avgränsas slutsatser till resultat från värden med mycket hög signifikansnivå, dvs. när det föreligger mindre än 1 procents sannolikhet att resultatet är en slump. Signifikansnivåer där gränsen går vid 5 procent kan också kommenteras, detta benämns som hög signifikansnivå. Tioprocentig signifikansnivå är en indikation men bedöms som för låg för att några stabila slutsatser av resultatet ska kunna dras.

En enkel tumregel för robusthet används, den innebär att resultatet bedöms som robust om huvudresultatet för respektive faktor (variabel) i huvudberäkningen<sup>10</sup> överensstämmer med resultatet i två statistiktester<sup>11</sup> av de förklarande (oberoende) variablerna, dvs. om de olika resultaten stöder varandra. Det kan nämnas att ingen multikollinearitet<sup>12</sup> kan konstateras i modellen. En del av skillnaderna mellan företagen framkommer genom de olika faktorerna i modellen.

---

<sup>10</sup> Analysis of Maximum Likelihood Estimates.

<sup>11</sup> LR Statistics for Type 1 Analysis och LR Statistics for Type 3 Analysis.

<sup>12</sup> Multikollinearitet i en regressionsanalys är när två eller flera av de oberoende variablerna i regressionsmodellen är korrelerade med varandra i hög utsträckning. Det är ett problem för att man då inte kan hålla isär effekterna av de två variablerna på den beroende variabeln ([https://spssakuten.com/2010/10/16/guide-regressionsdiagnostik-%E2%80%93-multikollinearitet/#:~:text=Vad%C3%A4r%20multikollinearitet%3F,variablerna%20p%C3%A5%20den%20beroende%20variabeln](https://spssakuten.com/2010/10/16/guide-regressionsdiagnostik-%E2%80%93-multikollinearitet/#:~:text=Vad%C3%A4r%20multikollinearitet%3F,variablerna%20p%C3%A5%20den%20beroende%20variabeln).)).

## Bilaga 3. Factors Effecting Grade of Work-Environment Management, model 1

**Tabell 7** Faktorer som påverkar arbetsmiljöarbete, viktat efter andel företag, en samlad faktor för lärande arbetsorganisationer 13

| Parameter                                                                              | DF | Estimate      | Wald 95% | Confidence Limits | Pr > ChiSq       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|----------|-------------------|------------------|
| <b>Intercept</b>                                                                       | 1  | 0.2508        | 0.1750   | 0.3266            | <.0001           |
| <b>Learning Work Organisation</b> (values from 0 to 1)                                 | 1  | <b>0.3831</b> | 0.3367   | 0.4295            | <b>&lt;.0001</b> |
| Proportion of Women                                                                    | 1  | 0.0137        | -0.0140  | 0.0413            | 0.3335           |
| Average Level of Age                                                                   | 1  | -0.0041       | -0.0158  | 0.0075            | 0.4892           |
| Average Level of Education                                                             | 1  | -0.1484       | -0.2129  | -0.0840           | <.0001           |
| Work Environment Incidents (values from 0 to 1)                                        | 1  | 0.0901        | 0.0561   | 0.1241            | <.0001           |
| <b>Number (proportion) Work Environment Areas</b> (values from 0 to 1)                 | 1  | <b>0.3215</b> | 0.3008   | 0.3422            | <b>&lt;.0001</b> |
| External Expert for Work-Environment (type FTH) (values from 0 to 1)                   | 1  | 0.0774        | 0.0590   | 0.0958            | <.0001           |
| <b>Intercept</b>                                                                       | 1  | 0.2508        | 0.1750   | 0.3266            | <.0001           |
| <b>Industry</b>                                                                        |    |               |          |                   |                  |
| Agriculture, Forestry and Fishing (A)                                                  | 1  | 0.0817        | 0.0143   | 0.1492            | 0.0175           |
| Mining and Quarrying (B)                                                               | 1  | 0.0865        | -0.0970  | 0.2701            | 0.3556           |
| Labor-intensive Manufacturing (C1)                                                     | 1  | 0.1163        | 0.0597   | 0.1729            | <.0001           |
| Knowledge-intensive Manufacturing (C2)                                                 | 1  | 0.1045        | 0.0402   | 0.1687            | 0.0014           |
| Capital-intensive Manufacturing (C3)                                                   | 1  | 0.0956        | 0.0236   | 0.1676            | 0.0093           |
| Electricity, Gas, Steam, Air Conditioning (D); Water; Sewerage, Waste, Remediation (E) | 1  | 0.1239        | 0.0332   | 0.2145            | 0.0074           |
| Construction Industry (F)                                                              | 1  | 0.0611        | 0.0064   | 0.1158            | 0.0285           |
| Wholesale and Retail Trade; Repair of Motor Vehicles & Motorcycles (G)                 | 1  | 0.0428        | -0.0096  | 0.0951            | 0.1092           |
| Transportation and Storage (H)                                                         | 1  | 0.0194        | -0.0388  | 0.0776            | 0.5130           |
| Accommodation and Food Service Activities (I)                                          | 1  | 0.0182        | -0.0362  | 0.0727            | 0.5112           |
| Information and Communication (J)                                                      | 1  | 0.0011        | -0.0576  | 0.0598            | 0.9709           |
| Financial and Insurance Activities (K)                                                 | 1  | -0.0013       | -0.0798  | 0.0771            | 0.9736           |
| Real Estate Activities (L)                                                             | 1  | 0.0040        | -0.0603  | 0.0682            | 0.9040           |
| Professional, Scientific and Technical Activities (M)                                  | 1  | -0.0190       | -0.0742  | 0.0363            | 0.5014           |
| Administrative and Support Service Activities (N)                                      | 1  | 0.0712        | 0.0145   | 0.1278            | 0.0138           |
| Public Administration and Defense (Opriv1)                                             | 1  | 0.0577        | -0.7517  | 0.8670            | 0.8889           |
| Pre-Primary and Primary Education (Ppriv1)                                             | 1  | 0.1738        | 0.1076   | 0.2399            | <.0001           |
| General Secondary Education (Ppriv2)                                                   | 1  | 0.1142        | -0.0299  | 0.2583            | 0.1205           |
| Post-Secondary Tertiary and Non-Tertiary Education (Ppriv3)                            | 1  | 0.0808        | -0.0046  | 0.1661            | 0.0636           |
| Specialised Hospital Health Activities (Qpriv1)                                        | 1  | 0.0909        | -0.2562  | 0.4379            | 0.6079           |
| Hospital Primary Open Health Activities (Qpriv2)                                       | 1  | 0.1596        | 0.0880   | 0.2312            | <.0001           |
| Care with Accommodation for Adults, Open Social Work Activities (Qpriv3)               | 1  | 0.1085        | 0.0429   | 0.1740            | 0.0012           |
| Arts, Entertainment and Recreation (R)                                                 | 1  | -0.0130       | -0.0876  | 0.0616            | 0.7326           |
| Other Services (S); Households Producing Activities (T)                                | 0  | 0.0000        | 0.0000   | 0.0000            | .                |
| <b>Company size</b>                                                                    |    |               |          |                   |                  |
| 5-9 Employees                                                                          | 1  | -0.1352       | -0.1640  | -0.1064           | <.0001           |
| 10-19 Employees                                                                        | 1  | -0.0795       | -0.1084  | -0.0506           | <.0001           |
| 20-49 Employees                                                                        | 1  | -0.0460       | -0.0755  | -0.0165           | 0.0023           |
| 50-199 Employees                                                                       | 0  | 0.0000        | 0.0000   | 0.0000            | .                |
| 200+ Employees                                                                         | 1  | 0.0269        | -0.0260  | 0.0798            | 0.3184           |
| <b>Scale</b>                                                                           |    | 0.9152        | 0.8925   | 0.9386            |                  |
| <b>AIC (smaller is better) -1259.7054</b>                                              |    |               |          |                   |                  |

Number of Observations Used 3037

<sup>13</sup> Följande signifikansnivåer är markerade: mycket hög signifikansnivå (under 1 procent), hög signifikansnivå (under 5 procent). Tioprocentig nivå är markerad men bedöms för låg för att stabila slutsatser av resultatet kan dras.

## Bilaga 4. Factors Effecting Grade of Work-Environment Management, model 2

**Tabell 8** Faktorer som påverkar arbetsmiljöarbete, viktat efter andel företag, tre delmått för lärande arbetsorganisationer <sup>1</sup>

| Parameter                                                                              | DF | Estimate      | Wald 95% | Confidence Limits | Pr > ChiSq       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|----------|-------------------|------------------|
| <b>Intercept</b>                                                                       | 1  | 0.2172        | 0.1444   | 0.2899            | <.0001           |
| Participation/decentralisation (values from 0 to 1)                                    | 1  | 0.0127        | -0.0104  | 0.0359            | 0.2812           |
| <b>Individual learning at work</b> (values from 0 to 1)                                | 1  | <b>0.2138</b> | 0.1524   | 0.2751            | <b>&lt;.0001</b> |
| <b>Structural conditions for learning at work</b> (values from 0 to 1)                 | 1  | <b>0.3170</b> | 0.2815   | 0.3524            | <b>&lt;.0001</b> |
| Proportion of Women                                                                    | 1  | 0.0146        | -0.0120  | 0.0412            | 0.2811           |
| Average Level of Age                                                                   | 1  | 0.0043        | -0.0070  | 0.0156            | 0.4539           |
| Average Level of Education                                                             | 1  | -0.1362       | -0.1975  | -0.0749           | <.0001           |
| Work Environment Incidents (values from 0 to 1)                                        | 1  | 0.0828        | 0.0501   | 0.1154            | <.0001           |
| Number (proportion) Work Environment Areas (values from 0 to 1)                        | 1  | <b>0.2806</b> | 0.2600   | 0.3012            | <b>&lt;.0001</b> |
| External Expert for Work-Environment (type FTH) (values from 0 to 1)                   | 1  | 0.0724        | 0.0547   | 0.0901            | <.0001           |
| <b>Industry</b>                                                                        |    |               |          |                   |                  |
| Agriculture, Forestry and Fishing (A)                                                  | 1  | 0.0913        | 0.0269   | 0.1558            | 0.0055           |
| Mining and Quarrying (B)                                                               | 1  | 0.1001        | -0.0766  | 0.2769            | 0.2667           |
| Labor-intensive Manufacturing (C1)                                                     | 1  | 0.1034        | 0.0492   | 0.1576            | 0.0002           |
| Knowledge-intensive Manufacturing (C2)                                                 | 1  | 0.1006        | 0.0390   | 0.1621            | 0.0014           |
| Capital-intensive Manufacturing (C3)                                                   | 1  | 0.0954        | 0.0263   | 0.1644            | 0.0068           |
| Electricity, Gas, Steam, Air Conditioning (D); Water; Sewerage, Waste, Remediation (E) | 1  | 0.1243        | 0.0379   | 0.2107            | 0.0048           |
| Construction Industry (F)                                                              | 1  | 0.0493        | -0.0029  | 0.1015            | 0.0641           |
| Wholesale and Retail Trade; Repair of Motor Vehicles & Motorcycles (G)                 | 1  | 0.0365        | -0.0136  | 0.0865            | 0.1532           |
| Transportation and Storage (H)                                                         | 1  | 0.0101        | -0.0455  | 0.0656            | 0.7224           |
| Accommodation and Food Service Activities (I)                                          | 1  | 0.0060        | -0.0460  | 0.0580            | 0.8213           |
| Information and Communication (J)                                                      | 1  | -0.0007       | -0.0569  | 0.0554            | 0.9793           |
| Financial and Insurance Activities (K)                                                 | 1  | 0.0004        | -0.0742  | 0.0749            | 0.9924           |
| Real Estate Activities (L)                                                             | 1  | 0.0302        | -0.0314  | 0.0917            | 0.3365           |
| Professional, Scientific and Technical Activities (M)                                  | 1  | -0.0117       | -0.0645  | 0.0410            | 0.6627           |
| Administrative and Support Service Activities (N)                                      | 1  | 0.0481        | -0.0060  | 0.1022            | 0.0812           |
| Public Administration and Defense (Opriv1)                                             | 1  | 0.1352        | -0.6445  | 0.9149            | 0.7340           |
| Pre-Primary and Primary Education (Ppriv1)                                             | 1  | 0.1005        | 0.0367   | 0.1643            | 0.0020           |
| General Secondary Education (Ppriv2)                                                   | 1  | 0.0884        | -0.0489  | 0.2257            | 0.2071           |
| Post-Secondary Tertiary and Non-Tertiary Education (Ppriv3)                            | 1  | 0.0486        | -0.0334  | 0.1306            | 0.2457           |
| Specialised Hospital Health Activities (Qpriv1)                                        | 1  | 0.0446        | -0.2897  | 0.3788            | 0.7938           |
| Hospital Primary Open Health Activities (Qpriv2)                                       | 1  | 0.1370        | 0.0683   | 0.2056            | <.0001           |
| Care with Accommodation for Adults, Open Social Work Activities (Qpriv3)               | 1  | 0.0593        | -0.0033  | 0.1218            | 0.0632           |
| Arts, Entertainment and Recreation (R)                                                 | 1  | -0.0278       | -0.0993  | 0.0438            | 0.4471           |
| Other Services (S); Households Producing Activities (T)                                | 0  | 0.0000        | 0.0000   | 0.0000            | .                |
| <b>Company size</b>                                                                    |    |               |          |                   |                  |
| 5-9 Employees                                                                          | 1  | -0.1286       | -0.1562  | -0.1010           | <.0001           |
| 10-19 Employees                                                                        | 1  | -0.0717       | -0.0995  | -0.0440           | <.0001           |
| 20-49 Employees                                                                        | 1  | -0.0429       | -0.0713  | -0.0146           | 0.0030           |
| 50-199 Employees                                                                       | 0  | 0.0000        | 0.0000   | 0.0000            | .                |
| 200+ Employees                                                                         | 1  | 0.0155        | -0.0352  | 0.0662            | 0.5487           |
| <b>Scale</b>                                                                           | 1  | 0.8816        | 0.8598   | 0.9039            |                  |
| <b>AIC (smaller is better) -1499.8153</b>                                              |    |               |          |                   |                  |

Number of Observations Used 3071

<sup>14</sup> Följande signifikansnivåer är markerade: mycket hög signifikansnivå (under 1 procent), hög signifikansnivå (under 5 procent). Tioprocentig nivå är markerad men bedöms för låg för att stabila slutsatser av resultatet kan dras.

## Bilaga 5. Factors Effecting Learning Work Organisation, model 3

**Tabell 9** Faktorer som påverkar arbetsorganisationen, viktat efter andel företag, omvänd analys

| Parameter                                                                              | DF | Estimate      | Wald 95% | Confidence Limits | Pr > ChiSq       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|----------|-------------------|------------------|
| Intercept                                                                              | 1  | 0.0191        | -0.0370  | 0.0753            | 0.5040           |
| <b>Grade of Work-Environment Management</b> (values from 0 to 1)                       | 1  | <b>0.2071</b> | 0.1820   | 0.2322            | <b>&lt;.0001</b> |
| Proportion of Women                                                                    | 1  | 0.0275        | 0.0072   | 0.0479            | 0.0080           |
| Average Level of Age                                                                   | 1  | 0.0114        | 0.0028   | 0.0199            | 0.0093           |
| <b>Average Level of Education</b>                                                      | 1  | <b>0.4280</b> | 0.3829   | 0.4730            | <b>&lt;.0001</b> |
| Work Environment Incidents (values from 0 to 1)                                        | 1  | 0.0195        | -0.0056  | 0.0446            | 0.1278           |
| Number (proportion) Work Environment Areas (values from 0 to 1)                        | 1  | 0.0443        | 0.0270   | 0.0616            | <.0001           |
| External Expert for Work-Environment (type FTH) (values from 0 to 1)                   | 1  | 0.0330        | 0.0193   | 0.0466            | <b>&lt;.0001</b> |
| <b>Industry</b>                                                                        |    |               |          |                   |                  |
| Agriculture, Forestry and Fishing (A)                                                  | 1  | -0.0522       | -0.1018  | -0.0027           | 0.0389           |
| Mining and Quarrying (B)                                                               | 1  | -0.1033       | -0.2382  | 0.0316            | 0.1334           |
| Labor-intensive Manufacturing (C1)                                                     | 1  | -0.1082       | -0.1497  | -0.0666           | <.0001           |
| Knowledge-intensive Manufacturing (C2)                                                 | 1  | -0.0594       | -0.1066  | -0.0121           | 0.0138           |
| Capital-intensive Manufacturing (C3)                                                   | 1  | -0.1316       | -0.1843  | -0.0788           | <.0001           |
| Electricity, Gas, Steam, Air Conditioning (D); Water; Sewerage, Waste, Remediation (E) | 1  | -0.0616       | -0.1283  | 0.0051            | 0.0703           |
| Construction Industry (F)                                                              | 1  | -0.1089       | -0.1489  | -0.0688           | <.0001           |
| Wholesale and Retail Trade; Repair of Motor Vehicles & Motorcycles (G)                 | 1  | -0.0548       | -0.0932  | -0.0163           | 0.0053           |
| Transportation and Storage (H)                                                         | 1  | -0.0806       | -0.1233  | -0.0379           | 0.0002           |
| Accommodation and Food Service Activities (I)                                          | 1  | -0.0768       | -0.1167  | -0.0368           | 0.0002           |
| Information and Communication (J)                                                      | 1  | 0.0192        | -0.0239  | 0.0624            | 0.3827           |
| Financial and Insurance Activities (K)                                                 | 1  | 0.0594        | 0.0018   | 0.1170            | 0.0434           |
| Real Estate Activities (L)                                                             | 1  | 0.0244        | -0.0228  | 0.0716            | 0.3116           |
| Professional, Scientific and Technical Activities (M)                                  | 1  | 0.0220        | -0.0186  | 0.0626            | 0.2888           |
| Administrative and Support Service Activities (N)                                      | 1  | -0.0943       | -0.1359  | -0.0528           | <.0001           |
| Public Administration and Defense (Opriv1)                                             | 1  | -0.0854       | -0.6805  | 0.5096            | 0.7784           |
| Pre-Primary and Primary Education (Ppriv1)                                             | 1  | -0.0480       | -0.0968  | 0.0008            | 0.0541           |
| General Secondary Education (Ppriv2)                                                   | 1  | -0.0345       | -0.1405  | 0.0715            | 0.5232           |
| Post-Secondary Tertiary and Non-Tertiary Education (Ppriv3)                            | 1  | -0.0173       | -0.0801  | 0.0455            | 0.5891           |
| Specialised Hospital Health Activities (Qpriv1)                                        | 1  | -0.0516       | -0.3068  | 0.2036            | 0.6918           |
| Hospital Primary Open Health Activities (Qpriv2)                                       | 1  | -0.0889       | -0.1417  | -0.0362           | 0.0009           |
| Care with Accommodation for Adults, Open Social Work Activities (Qpriv3)               | 1  | -0.0407       | -0.0890  | 0.0075            | 0.0977           |
| Arts, Entertainment and Recreation (R)                                                 | 1  | -0.0247       | -0.0795  | 0.0301            | 0.3770           |
| Other Services (S); Households Producing Activities (T)                                | 0  | 0.0000        | 0.0000   | 0.0000            | .                |
| <b>Company size</b>                                                                    |    |               |          |                   |                  |
| 5-9 Employees                                                                          | 1  | 0.0489        | 0.0275   | 0.0703            | <.0001           |
| 10-19 Employees                                                                        | 1  | 0.0273        | 0.0060   | 0.0487            | 0.0120           |
| 20-49 Employees                                                                        | 1  | -0.0025       | -0.0243  | 0.0192            | 0.8207           |
| 50-199 Employees                                                                       | 0  | 0.0000        | 0.0000   | 0.0000            | .                |
| 200+ Employees                                                                         | 1  | -0.0018       | -0.0406  | 0.0371            | 0.9294           |
| <b>Scale</b>                                                                           | 1  | 0.6729        | 0.6562   | 0.6901            |                  |
| AIC (smaller is better) -3127.8700                                                     |    |               |          |                   |                  |

Number of Observations Used 3037