



## Notat

### Forekomst af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme på certificerede virksomheder

#### Sammenfatning og diskussion

Opgørelsen viser, at antallet af anmeldt arbejdsulykker på certificerede produktionsenheder varierer mellem 4.300 og 4.800 i 2011-2015. Det svarer til mellem 10 og 12 pct. af det årlige samlede antal anmeldte arbejdsulykker.

For erhvervssygdomme viser opgørelsen, at antallet af anmeldte erhvervssygdomme på certificerede produktionsenheder stiger fra ca. 1.200 i 2011 til 1.800 i 2015. Andelen af samtlige anmeldte erhvervssygdomme registreret på certificerede produktionsenheder stiger dermed fra 6,9 til 8,5 pct. En række af sygdommene har lang latenstid, og påvirkningen eksisterer derfor ikke nødvendigvis i arbejdsmiljøet på anmeldetidspunktet. Inden for de tre sygdomsgrupper, psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme, hvor der er en større sandsynlighed for at påvirkningen fortsat findes i arbejdsmiljøet på anmeldetidspunktet, øges også antallet af anmeldelser på certificerede produktionsenheder fra ca. 800 i 2011 til 1.500 i 2015. Det svarer til en stigning fra 7,6 til 9,8 pct. af samtlige anmeldte psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme.

For antallet af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme på certificerede produktionsenheder er der tale om et skøn. Det skyldes bl.a. at Arbejdstilsynets tidligere registreringspraksis medfører, at antallet af certificerede produktionsenheder overestimeres i opgørelsen. For antallet af anmeldte erhvervssygdomme må der endvidere tages forbehold for, at antallet af anmeldte tilfælde på certificerede produktionsenheder kan være for lavt. Det skyldes, at der ikke findes oplysninger om produktionsenheden i Arbejdstilsynets Erhvervssygdomsregister for ca. 1/4 af de anmeldte tilfælde. For disse tilfælde kan det ikke afgøres, om de er anmeldte i relation til en certificeret enhed, og de indgår derfor ikke i opgørelsen.

En deskriptiv analyse af hyppigheden (antal tilfælde i forhold til antal ansatte) af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme på certificerede produktionsenheder sammenlignet med ikke-certificerede viser at:

Analyse og data

Postboks 1228

0900 København C

Tlf. 70 12 12 88

Fax 70 12 12 89

[at@at.dk](mailto:at@at.dk)

[www.at.dk](http://www.at.dk)

CVR nr. 21481815

01-09-2016

Vores sag

20165000570

Vores ref.

- Certificerede produktionsenheder samlet set har en højere hyppighed af både anmeldte arbejdsulykker og anmeldte psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme end ikke-certificerede enheder.
- For anmeldte alvorlige arbejdsulykker, med et forventet fravær over 3 uger, er der også en højere hyppighed på certificerede enheder, men forskellen mellem de certificerede og ikke-certificerede enheder bliver væsentlig mindre.
- En højere hyppighed af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme for certificerede produktionsenheder ses fortsat når der tages højde for produktionsenhedernes størrelse.
- For branchegrupper genfindes den højere hyppighed af anmeldte arbejdsulykker i ni ud af 14 branchegrupper, mens den for erhvervssygdomme genfindes i otte ud af de 14 branchegrupper.

I den deskriptive analyse af branchegrupper er der ikke taget højde for, at der kan være forskelle i fordelingen mellem små og store produktionsenheder blandt de certificerede produktionsenheder sammenlignet med de ikke-certificerede. Da den deskriptive analyse viser, at hyppigheden af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme afhænger af produktionsenhedens størrelse, er der også gennemført en regressionsanalyse, hvor der tages højde for fordelingen mellem store og små enheder.

Regressionsanalysen viser at:

- I syv ud af 14 branchegrupper har certificerede produktionsenheder en signifikant højere hyppighed af anmeldte arbejdsulykker end ikke-certificerede. For de øvrige syv branchegrupper er resultaterne ikke signifikante, men for fem af de syv, peger resultaterne på en højere hyppighed for de certificerede.
- For erhvervssygdomme i grupperne psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme har certificerede produktionsenheder en signifikant højere hyppighed i seks ud af 14 branchegrupper. For de øvrige otte branchegrupper er resultaterne ikke signifikante, men for seks af de otte peger resultaterne på en højere hyppighed blandt de certificerede.
- For de anmeldte alvorlige ulykker er billedet mindre klart. I to ud af de 14 branchegrupper har certificerede produktionsenheder en signifikant højere hyppighed. For de øvrige branchegrupper er resultaterne ikke signifikante.

Analysen belyser ikke, om der er en effekt af certificeringen på hyppigheden af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme over tid i virksomheder, som vælger at lade sig certificere. Der er alene set på, om virksomheder i et givet år hvor de er certificeret, har en højere hyppighed end virksomheder, som ikke er certificeret.

Resultaterne skal tages med det forbehold, at det ikke kan udelukkes, at virksomheder, der vælger at lade sig certificere, i udgangspunktet har en højere hyppighed af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme, end virksomheder, der ikke lader sig certificere. Valg af certificering kan fx motivere af et ønske om mere aktivt at arbejde med arbejdsmiljøet. Bevægegrundene herfor er dog ikke undersøgt nærmere.

For certificerede virksomheder er det rimeligt at antage, at der ikke er underanmeldelse af anmeldepligtige arbejdsulykker - eller at underanmeldelsen er væsentlig mindre end på ikke certificerede virksomheder – og at det bidrager til den generelt set højere hyppighed på certificerede virksomheder. For alvorlige arbejdsulykker, med et forventet fravær over 3 uger, mindskes forskellen mellem certificerede og ikke certificerede virksomheder, og det kan afspejle, at underanmeldelsen af de, efter virksomhedens vurdering alvorlige tilfælde, er lavere end for de øvrige tilfælde. For erhvervssygdomme er der ikke grundlag for at antage, at rapporteringen, som hovedsageligt fortages af læger, skulle afhænge af, om en virksomhed er certificeret.

## **1. Formål**

Analysens formål er at afdække antallet af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme på certificerede virksomheder de seneste fem år. Endvidere er formålet at sammenligne forekomsten af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme på certificerede virksomheder med forekomsten på lignende ikke certificerede virksomheder.

## **2. Analysedesign**

Anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme anmeldt på certificerede virksomheder belyses i perioden 2011-2015. Arbejdstilsynets registreringer af certificerede virksomheder kobles med data om anmeldte arbejdsulykker til Arbejdstilsynet og anmeldte erhvervssygdomme til Arbejdstilsynet og Arbejdsmarkedets Erhvervssikring registreret på de pågældende virksomheder, og der foretages en optælling af antallet af anmeldte arbejdsulykker henholdsvis erhvervssygdomme på de certificerede enheder

I sammenligningen af forekomsten af arbejdsulykker og erhvervssygdomme på certificerede virksomheder med ikke-certificerede sammenlignelige virksomheder korrigeres for antallet af ansatte. Da forekomsten af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme varierer med branche og virksomhedens størrelse, og branche og virksomhedens størrelse tilsvarende kan have betydning for hvorvidt en virksomhed vælger at blive certificeret, sammenlignes forekomsten også afhængig af disse to faktorer. Også andre faktorer, som andelen af medarbejdere med manuelt arbejde på virksomheden og fx andelen af nyansatte og unge, har betydning for forekomsten af arbejdsskader. Disse og eventuelle andre forhold, som fx om en virksomhed er offentlig eller privat, er der ikke taget højde for i nærværende analyse.

Sammenligningen foretages for den treårige periode 2012-2014, da brancheoplysninger i det anvendte datagrundlag alene findes for 2012 og frem. Endvidere er året 2015 udeladt, fordi data om anmeldte arbejdsulykker sket i 2015 endnu ikke er fuldstændigt (se afsnit 4.3).

I sammenligningen af forekomsten af arbejdsulykker på certificerede med ikke-certificerede virksomheder, indgår alle typer af anmeldte arbejdsulykker til

Arbejdstilsynet uanset skadens karakter. Der foretages endvidere en sammenligning for alvorlige arbejdsulykker med et forventet fravær på over 3 uger.

For anmeldte erhvervssygdomme anvendes, i sammenligningen af certificerede med ikke-certificerede virksomheder, alene de tre udvalgte sygdomsgrupper: Psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme. Denne afgrænsning er fortaget fordi påvirkningsperioden for en del af de anmeldte erhvervssygdomme kan ligge en længere årrække tilbage i tid og dermed vedrøre arbejdsmiljøforhold på virksomheden før certificeringen. Det gælder fx især kræftsygdomme, men også en del luftvejs-sygdomme og øresygdomme, som har en lang latenstid og påvirkningen findes derfor ikke nødvendigvis i arbejdsmiljøet på anmeldetidspunktet. Omvendt er der sygdomme med kortere latenstid, for hvilke der er en forholdsvis stor sandsynlighed for, at påvirkningen fortsat forekommer i arbejdsmiljøet på anmeldetidspunktet.

I analysen er virksomhederne kategoriseret i 14 branchegrupper (bilag A). Kategoriseringen er sket med udgangspunkt i Arbejdstilsynets gruppering af virksomhederne i ti branchegrupper, men hvor det er valgt at opdele tre af de ti branchegrupper yderligere i fire branchegrupper, som hver især tegner sig for relativt mange certificerede virksomheder.

Der er udarbejdet en beskrivende analyse, som belyser den generelle incidens (antal pr. 1.000 ansatte) af henholdsvis anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme på certificerede virksomheder og ikke certificerede virksomheder. Endvidere belyses incidenser fordelt på produktionsenhedens størrelse og branchegruppe. Dertil er gennemført en regressionsanalyse, hvor de to faktorer størrelse og branchegruppe indgår samtidig.

### **3. Arbejdsmiljøcertificering af virksomheder**

Siden 2001 har det været muligt at erhverve et anerkendt arbejdsmiljøcertifikat i Danmark. Et anerkendt arbejdsmiljøcertifikat opnås enten gennem certificering af virksomhedens arbejdsmiljøledelsessystem<sup>1</sup> eller gennem inspektion af virksomheden<sup>2</sup>, men der findes p.t. ingen virksomheder, der er certificeret efter sidstnævnte model. Certifikatet udstedes af et certificeringsorgan, der er akkrediteret af DANAK eller et tilsvarende anerkendt akkrediteringsorgan.

Et arbejdsmiljøcertifikat gælder for tre år ad gangen. Arbejdsmiljøcertifikatet kan dække den samlede virksomhed (det vil sige den juridiske enhed, hvis alle virksomhedernes produktionsenheder er certificerede) eller en eller flere produktionsenheder.

---

<sup>1</sup> Bekendtgørelse nr. 1191 af 9. oktober 2013 om anerkendt arbejdsmiljøcertifikat opnået gennem DS/OHSAS 18001 m.v. og bekendtgørelse nr. 1193 af 9. oktober 2013 om anerkendt arbejdsmiljøcertifikat opnået gennem certificering af virksomhedernes arbejdsmiljøledelsessystem.

<sup>2</sup> Bekendtgørelse nr. 1194 af 9. oktober 2013 om anerkendt arbejdsmiljøcertifikat opnået gennem inspektion samt krav til inspektionsorganernes kontrol af virksomhederne)

Certificeringsorganet forpligtiger sig til at give Arbejdstilsynet besked om, at en virksomhed er blevet certificeret, endvidere skal certificeringsorganet oplyse Arbejdstilsynet om certifikat er blevet frataget, suspenderet eller bortfaldet. Før 1. november 2013 var det virksomheden selv, som skulle oplyse til Arbejdstilsynet, at virksomheden var blevet certificeret.

For at få certificeret sit arbejdsmiljøledelsessystem stilles der krav om, at virksomheden udformer og vedligeholder et system til styring af sit arbejdsmiljø. Arbejdsmiljøledelsessystemet betyder bl.a., at virksomheden skal udforme og vedligeholde procedurer, der sikrer efterlevelse af eksisterende og nye krav i arbejdsmiljølovgivningen. Det betyder implicit bl.a. overholdelse af regler om anmeldelse af anmeldeligt arbejdeulykker til Arbejdstilsynet.

#### **4. Datagrundlag**

Enheden i datagrundlaget er produktionsenheder. En produktionsenhed repræsenterer det sted, hvor der drives virksomhed fra. En samlet virksomhed, kan bestå af flere produktionsenheder, hvis der drives virksomhed fra flere adresser.

Til opgørelsen af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme på certificerede produktionsenheder er der ved hjælp af produktionsenhedsnumre foretaget en kobling af anmeldte tilfælde i Arbejdstilsynets Ulykkesregister og Erhvervssygdomsregister og oplysninger om certificerede enheder i Arbejdstilsynet informationssystem (ATIS).

Til analysen af forekomsten på certificerede produktionsenheder sammenlignet med ikke-certificerede er der endvidere etableret et datagrundlag bestående af alle produktionsenheder i Danmark med ansatte, som kobles med Arbejdstilsynets registrerede oplysninger om certificerede produktionsenheder. Derudover kobles der med oplysninger fra Arbejdstilsynets Ulykkesregister og Erhvervssygdomsregister og oplysninger om produktionsenhedens branchehistorik. De enkelte dele af data, tab af arbejdsulykker og erhvervssygdomme i koblingen af data samt trimning, som følge af bl.a. manglende oplysninger om antal ansatte på produktionsenheden, beskrives i det følgende.

##### *4.1 Produktionsenheder med ansatte*

Oplysninger om produktionsenheder med ansatte stammer fra Danmarks Statistik, som leverer kvartalsvise data til Arbejdstilsynet til brug for tilsynsplanlægningen og udtag af produktionsenheder til risikobaseret tilsyn (RT). Danmarks Statistiks primære kilde for oplysninger om ansatte er SKAT's Indkomstregister (eIndkomst). Data til dette register indberettes af arbejdsgivere og korrekte værdier er afhængig af, at arbejdsgiveren indberetter korrekte produktionsenhedsnumre. For kommunernes og regionernes vedkommende medfører ufuldstændige indberetninger af produktionsenhedsnumre særligt usikkerhed<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> <http://www.dst.dk/da/Statistik/dokumentation/statistikdokumentation/maanedlig-beskaeftigelse-for-loenmodtagere/praecision-og-paalidelighed>

De anvendte data dækker perioden fra 1. kvartal 2010 til og med 2. kvartal 2015. Til brug for analysen er antallet af ansatte opregnet til årsniveau som et gennemsnit af de kvartaler, hvor der er oplysninger om antal ansatte. Antallet af ansatte i 2015, som fremgår af beskrivelsen af datagrundlaget (afsnit 4.7), er derfor baseret på maksimalt to kvartaler, mens beskæftigelsesoplysninger for de øvrige år er baseret på maksimalt fire kvartaler. Når produktionsenhederne kategoriseres efter størrelse, tages der udgangspunkt i det registrerede antal ansatte i året, som beregnes som beskrevet ovenfor.

#### *4.2 Certificeringshistorik*

Fra Arbejdstilsynets Informations System (ATIS) er uddraget oplysninger om produktionsenhedernes certificeringshistorik, nærmere bestemt datoer for certifikaters gyldighedsperioder, der bl.a. anvendes til at aktivere den grønne kronesmile på Arbejdstilsynets hjemmeside i det omfang virksomheden ønsker dette.

Data om certificerede virksomheder har som udgangspunkt ikke været registreret og lagret med analyseformål for øje, men derimod med det formål at vise den aktuelle certificeringsstatus på Arbejdstilsynets hjemmeside. Det er derfor ikke muligt at genskabe en 100 pct. nøjagtig historik over certificeringsperioder for alle produktionsenheder. I forhold til nærværende analyse betyder det, at antallet af certificerede produktionsenheder i et givet år overestimeres, da udløbstidspunktet for certifikatet ikke nødvendigvis fremgår af registreringen. Registreringspraksis er blevet ændret da uhensigtsmæssigheden blev identificeret i 2016, og for aktuelle og kommende certificerede produktionsenheder, vil det fremover være muligt at beskrive den præcise certificeringsperiode

Ud fra data om certificeringsperioder er der for hver enkelt produktionsenhed dannet en tidslinje med henblik på at definere hvilke produktionsenheder, der er certificeret inden for et givet kalenderår i perioden 2011-2015.

#### *4.3 Ulykkesregistret*

Arbejdstilsynets Ulykkesregister indeholder alle anmeldte arbejdsulykker, der har ført til fravær på én dag eller mere ud over tilskadekomstdagen, samt anmeldte tilfælde, hvor det forventede fravær er uoplyst. Det er arbejdsgiverens pligt til at anmelde arbejdsulykker og forgiftningstilfælde til Arbejdstilsynet, der sker ved arbejde for arbejdsgiveren, hvis hændelsen har medført arbejdsudygtighed i én dag eller mere ud over tilskadekomstdagen<sup>4</sup>. Andre, fx tilskadekomne selv, dennes fagforening eller læge, kan også foretage en anmeldelse.

På grund af underanmeldelse er antallet af anmeldelser lavere end det reelle antal anmeldepligtige arbejdsulykker. Undersøgelser viser, at kun ca. halvdelen af de anmeldepligtige arbejdsulykker anmeldes<sup>5</sup>. Underanmeldelsen kan variere afhængig

---

<sup>4</sup> Bekendtgørelse nr. 615 af 8. juni 2010 om anmeldelse af arbejdsulykker m.v. til Arbejdstilsynet.

<sup>5</sup> Udredning af årsager til udviklingen i anmeldte arbejdsulykker 1996-2010 - en registerbaseret undersøgelse. Binger U, Dyreborg J, Hansen JV, Thomsen BL. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø 2013. ISBN 978-87-7904-260-5

af skadelidtes alder, produktionsenhedens branche, størrelse og skadens alvorlighed og analyseresultaterne må tages med forbehold herfor. Som nævnt tidligere, betyder kravene til certificering implicit, at reglerne om anmeldelse af anmeldeligt arbejdeulykker til Arbejdstilsynet skal overholdes. Det er dermed rimeligt at antage, at der ikke er en underanmeldelse af anmeldeligt arbejdeulykker sket på certificerede virksomheder – eller at underanmeldelsen på certificerede virksomheder som minimum har et væsentlig mindre omfang end på ikke certificerede virksomheder.

De anvendte data om anmeldte arbejdeulykker er af tekniske årsager baseret på en foreløbig årsopgørelse pr. 28. december 2015, frem for som i tidligere årsopgørelser pr. 31. december. Det vurderes at det endelige antal anmeldte arbejdeulykker i 2015 vil ligge 1,0-1,2 pct. højere end de foreløbige. I analysen opgøres anmeldte arbejdeulykker dog efter året de er sket (ulykkesår). Da en række arbejdeulykker anmeldes senere end den ni dages frist i anmelderbekendtgørelsen, er antallet af arbejdeulykker sket i 2015 for lavt som følge af opgørelsestidspunktet ved årsskiftet. Baseret på erfaringer fra tidligere år vurderes det, at der i løbet af 2016 anmeldes yderligere ca. 12 pct., som er sket i 2015.

Oplysninger om produktionsenheden, hvor tilskadekomne er ansat, registreres i det elektroniske anmeldesystem (EASY) via arbejdsgiverens eller anden anmelders login. I en række tilfælde sker anmeldelsen fra en virksomheds hovedkontor og produktionsenheden vil derfor være hovedkontoret frem for den produktionsenhed, hvor tilskadekomne er ansat. Et typisk eksempel herpå er, at frem for hjemmepleje eller et plejehjem, er produktionsenheden opgivet til at være en enhed inden for kommunal administration. Det betyder, at koblingen af anmeldte arbejdeulykker med data ansatte i produktionsenheder, i nogle tilfælde vil være fejlbehæftet.

I analysen indgår både samtlige anmeldte arbejdeulykker med forventet fravær på én dag eller mere ud over tilskadekomstdagen samt tilfælde med uoplyst forventet fravær, som udgør knap 5 pct. Endvidere foretages en opgørelse af alvorlige arbejdeulykker defineret som tilfælde, hvor det forventede fravær ved anmeldelsen er tre uger eller derover. Oplysningen om forventet fravær vurderes at være behæftet med usikkerhed, da det i nogle tilfælde kan være vanskeligt at vurdere fraværets længde på anmeldetidspunktet.

#### *4.4 Erhvervssygdomsregistret*

Arbejdstilsynets Erhvervssygdomsregister indeholder alle anmeldelser af erhvervssygdomme. Læger og tandlæger, der gennem deres erhverv konstaterer eller får mistanke om, at en person har pådraget sig en erhvervssygdom eller på anden måde har været udsat for skadelige påvirkninger på sin arbejdsplads, skal anmelde dette til Arbejdstilsynet og Arbejdsmarkedets Erhvervssikring. Andre, fx fagforeninger, arbejdsgiver eller skadelidte selv, kan også indgive anmeldelse. For nogle sygdomstyper i bestemte job vides det, at det reelle antal erhvervssygdomstilfælde er

---

<sup>6</sup> Underrapportering af arbejdeulykker. LO-rapport, version 2.0: En ny vinkel på underrapportering. Lander F, Nielsen KJ, Rasmussen K, Lauritsen JM. Landsorganisationen i Danmark, 2015. ISBN-elektronisk: 978-87-7735-348-2

<sup>7</sup> Underanmeldelse for arbejdeulykker - beregning baseret på Danmarks Statistiks Arbejdskraftundersøgelse 2. kvartal 2013. Notat. Arbejdstilsynet 2016.

større end det antal, der anmeldes. Fx viste en nyere undersøgelse, at anmeldeprocenten blandt frisører med moderat til svær håndeksem var 51 pct.<sup>8</sup> For andre sygdomsgrupper er omfanget af underrapportering fortsat ukendt, med undtagelse af to typer kræft, lungehindekræft og næsekræft, som ofte skyldes arbejdsmæssige udsættelse, og hvor der er aftalt en automatisk anmeldelse fra Statens Serum Institut til Arbejdsmarkedets Erhvervssikring<sup>9</sup>.

Fra første juli 2010 har læger og tandlæger haft pligt til at anmelde erhvervssygdomme digitalt. Det er fortsat muligt at anmelde via en papirblanket, men for disse sker der ikke en registrering af diagnose og påvirkninger i Arbejdstilsynets register over erhvervssygdomme.

Oplysninger om arbejdsgiver stammer i dag fra Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings sagsbehandling, hvor der foretages en registrering af den produktionsenhed, hvor den skadelige påvirkning har fundet sted. Denne oplysning overføres efterfølgende til Arbejdstilsynet. Oplysninger om produktionsenheden mangler for de sager hvor den skadelige påvirkning har fundet sted hos flere arbejdsgivere. Endvidere kan oplysningen mangle i sager, der afvises efter indhentelse af ganske få oplysninger, hvor der ikke i lige så høj grad bruges ressourcer på at identificere produktionsenheden. I visse tilfælde er arbejdsstedet oplyst til at være hovedkontoret i en større virksomhed frem for den produktionsenhed, hvor påvirkningen har fundet sted. Et eksempel kan være, at frem for et plejehjem, er produktionsenheden opgivet til at være en enhed inden for kommunal administration. Det betyder, at koblingen af anmeldte erhvervssygdomme med data ansatte i produktionsenheder, i nogle tilfælde vil være fejlbehæftet.

Anmeldte erhvervssygdomme opgøres i de år de er anmeldt, men de repræsenterer forskellige påvirkningsperioder. En del påvirkningsperioder er af ældre data, da nogle sygdomme, som fx især kræftsygdomme, men også en del luftvejssygdomme og øresygdomme, har en lang latenstid og påvirkningen findes derfor ikke nødvendigvis i arbejdsmiljøet på anmeldetidspunktet. Det betyder omvendt også, at for sygdomme med kortere latenstid er der forholdsvis stor sandsynlighed for, at påvirkningen fortsat forekommer i arbejdsmiljøet. Analyser af anmeldte erhvervssygdomme og den registrerede påvirkningsperiode har vist, at især psykiske sygdomme markerer sig med en aktuell påvirkning og sygdomstilfælde med en relativ kort latenstid, idet flere end to tredjedele vedrører sådanne tilfælde<sup>10</sup>. For hudsygdomme er det godt halvdelen af de anmeldte tilfælde og for muskelskeletsygdomme er den tilsvarende andel omkring fire ud af 10 anmeldte tilfælde. For luftvejssygdomme drejer det sig om to ud af 10 tilfælde, og øresygdomme ca. tre procent.

#### *4.5 Branchehistorik for produktionsenheder*

---

<sup>8</sup> Occupational hand eczema and its career consequences among trained hairdressers: a register based questionnaire study. Lysdahl, SH m.fl.

<sup>9</sup> Erhvervssygdomme. Arbejdstilsynets årsopgørelse 2014 over anmeldte erhvervssygdomme og sundhedsskadelige påvirkninger i arbejdsmiljøet. København, Arbejdstilsynet, december 2015.

<sup>10</sup> Erhvervssygdomme. Arbejdstilsynets årsopgørelse 2014 over anmeldte erhvervssygdomme og sundhedsskadelige påvirkninger i arbejdsmiljøet. København, Arbejdstilsynet, december 2015.



I Arbejdstilsynets Informations System ATIS er registreret produktionsenheders branchehistorik i Dansk Brancheklassifikation DB07. Oplysningerne stammer fra Det Centrale Virksomhedsregister (CVR). For hver produktionsenhed er der dannet en observation for hver sammenhængende periode med samme DB07 klassifikation i årene 2012-2015. Det er den periode, hvor Arbejdstilsynet aktuelt har etableret historiske data om produktionsenhedens branche, der kan kobles med Danmarks Statistiks data om ansatte på produktionsenheder, som ikke indeholder oplysninger branche. Da branchehistorikken skal kobles til kvartalsvise data om antal ansatte på produktionsenheden (se nedenfor) har Arbejdstilsynet valgt, at det er den branche, der er gældende i starten af et kvartal, der kobles med øvrige data. Branchen for hele året vælges som den branche, hvor virksomheden optræder i flest kvartaler indenfor året. Hvis der stadig er tvivl, så er det den branche, der ligger tidligst på året, der bliver branche for hele året.

#### *4.6 Databehandling og validering*

I forbindelse med analysen foretages en kobling af de enkelte datakilder og endelig en validering af data, hvor produktionsenheder med ekstreme værdier sorteres fra. Branche-, tilsyns- og ulykkesdata kobles vha. produktionsenhedsnummer og dato. Da data ikke er fuldstændigt betyder det, at det eksempelvis ikke er alle ulykker, der kan kobles på produktionsenhedsnummer niveau. Ligeledes er det ikke for alle de produktionsenheder, der er registreret et certifikat, at der er registreret ansatte, og disse vil derfor heller ikke indgå i beregninger af incidens for anmeldte arbejdsskader.

De væsentligste metodiske valg der er foretaget, som reducerer beregningsgrundlaget er:

- Ved manglende oplysninger om antal ansatte, indgår produktionsenhederne i optællinger af antal certificerede enheder, men enhederne indgår ikke i analysen af forekomsten af arbejdsskader, da der ikke kan beregnes en incidens.
- Hvis en ulykke eller erhvervssygdom ikke kan kobles til en produktionsenhed i data om ansatte på produktionsenheder, som følge af mangelfulde oplysninger om produktionsenheden, indgår den ikke i analysen.
- I forbindelse med beregningen af incidenser på produktionsenhedsniveau, er der identificeret produktionsenheder med en usandsynlig høj incidens – højst sandsynligt pga. fejl i data. For arbejdsulykker gælder, at alle produktionsenheder med en incidens over 99 pct.-percentilen inden for det enkelte år er sorteret fra. Da data for anmeldte erhvervssygdomme i mindre grad kan kobles med beskæftigelsesdata (grundet manglende registrering af produktionsenhedsnummer) laves en mindre restriktiv trimning af dette data. For anmeldte erhvervssygdomme fjernes observationer fra data, hvis incidensen er større eller lig med én – svarende til at gennemsnitligt alle ansatte har fået anmeldt en sygdom.

#### *4.7 Beskrivelse af det etablerede datagrundlag*

Tabel 1 viser antallet af produktionsenheder med et certifikat jf. Arbejdstilsynets Administrative informationssystem i 2011-2015, samt hvor mange enheder der

forsvinder ved kobling med data om ansatte på produktionsenheder og efter trimning, der sikrer, at ekstreme værdier ikke påvirker resultaterne i analysen.

Frafaldet af produktionsenheder ved kobling med data om ansatte på produktionsenheder skyldes især, at nogle af de certificerede produktionsenheder med åbne slutdatoer er ophørt som virksomhed og derfor ikke har oplysninger om ansatte. Antallet af certificerede enheder efter trimning viser således ikke det eksakte antal certificerede produktionsenheder i et givet år, men det etablerede datagrundlag for analysen.

*Tabel 1: Fordelingen af antal certificerede produktionsenheder, frafald ved kobling med data om ansatte på produktionsenheder samt trimning 2011-2015*

År	Certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder efter kobling med data ansatte på p-enheder	Certificerede p-enheder efter trimning af data
2011	4.068	3.771	3.692
2012	4.352	3.830	3.751
2013	4.679	3.873	3.804
2014	5.106	4.018	3.961
2015	5.468	4.159	4.107

Kilde: Arbejdstilsynet Administrative Informationssystem og Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2010-2. kvartal 2015.

I 2011 var der 3.692 certificerede produktionsenheder i det etablerede datagrundlag med ca. 206.800 ansatte, mens der i 2015 var 4.107 certificerede produktionsenheder med ca. 233.800 ansatte. Antallet af certificerede produktionsenheder udgør mellem 1 pct. og 2 pct. af det samlede antal produktionsenheder i datagrundlaget, og andelen af ansatte på de certificerede enheder udgør mellem 7 og 9 procent af samtlige ansatte. Årligt er der mellem 600 og 1000 produktionsenheder med nul ansatte registreret i de anvendte data om ansatte (tabel 2a, bilag B) og samlet for perioden er der ca. 3.800 produktionsenheder uden ansatte. Disse indgår i optællingen af certificerede enheder, men ikke i sammenligningen af incidensen på certificerede produktionsenheder sammenlignet med ikke-certificerede, da der ikke kan beregnes en incidens.

*Tabel 2: Antallet af certificerede og ikke-certificerede produktionsenheder og antal ansatte i trimmet data 2010-2015*

År	Certificerede		Ikke-certificerede	
	Antal p-enheder	Antal ansatte	Antal p-enheder	Antal ansatte
2011	3.692	206.794	247.590	2.620.749
2012	3.751	202.398	241.893	2.541.564
2013	3.804	208.686	237.320	2.490.994
2014	3.961	226.318	233.922	2.522.916
2015	4.107	233.836	216.403	2.475.253

Kilde: Arbejdstilsynet Administrative Informationssystem og Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2010-2. kvartal 2015.

Af de certificerede produktionsenheder har ca. to tredjedele under 35 ansatte, og produktionsenheder med 10-34 ansatte udgør den største gruppe med ca. 40 pct. af de certificerede enheder (tabel 2a, bilag B). I forhold til det samlede antal produktionsenheder, så øges andelen af certificerede produktionsenheder med størrelsen. For enheder med 1-9 ansatte er andelen af certificerede enheder under én pct., mens ca. 12 pct. af enhederne med over 100 ansatte er certificeret.

Fordelingen af de certificerede produktionsenheder på de 14 branchegrupper fremgår af tabel 3. Det højeste antal enheder er inden for branchegruppen Daginstitutioner, som tegner sig for ca. ¼ af de certificerede enheder. Af tabel 3a i bilaget fremgår antal produktionsenheder og antal ansatte på certificerede og ikke-certificerede enheder fordelt på de 14 branchegrupper.

*Tabel 3: Antal certificerede produktionsenheder i trimmet data fordelt på 14 branchegrupper 2012-2014\**

	2012	2013	2014
Landbrug, skovbrug og fiskeri	12	23	18
Industri	328	349	366
Forsyning, energi og råstoffer	246	270	295
Bygge og anlæg	206	220	214
Detail og engros	123	192	172
Rengøring	139	142	140
Restauranter og barer	25	162	166
Transport	348	351	323
Kontor og kommunikation	427	417	424
Daginstitutioner	1.028	893	944
Døgninstitutioner og hjemmepleje	413	340	332
Sundhedsområdet	89	103	144
Uddannelse og forskning	248	242	295
Anden offentlig service	65	82	106
Uoplyst og andet	54	18	22

\* Brancheoplysninger findes i datagrundlaget for 2012 og frem.

Kilde: Arbejdstilsynet Administrative Informationssystem og Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2012-4. kvartal 2014.

Tabel 4 viser fordelingen af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme i perioden 2011-2015, samt hvor mange tilfælde, der udgår af datagrundlaget ved kobling med data om ansatte på produktionsenheder og efter trimning, der skal sikre, at ekstreme værdier ikke påvirker resultaterne i analysen.

I forhold til arbejdsulykker resulterer kobling og trimning i, at mellem 82 og 85 pct. af ulykkerne indgår i analysen. I koblingen med beskæftigelsesdata mistes mellem fem og syv procent af ulykkerne hovedsageligt som følge af manglende oplysninger om produktionsenhed. Yderligere omkring ti pct. udelukkes fra data under trimningen.

Ved koblingen af erhvervssygdomme ender en lavere andel med at indgå i analysen end i tilfældet arbejdsulykker. I koblingen mistes mellem 36 og 41 pct. Dette skyldes dels, at der for knap ¼ af de anmeldte tilfælde ikke findes oplysninger om produktionsenhedsnummer i Erhvervssygdomsregistret, dels at der er givet år anmeldes erhvervssygdomme på produktionsenheder, som er nedlagt på anmeldetidspunktet. Det bemærkes, at for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme er andelen der mistes mindre, mellem 26 og 36 pct. (tabel 4a, bilag B)<sup>11</sup>.

*Tabel 4: Fordelingen af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme på ulykkesår/anmeldesesår og frafald ved kobling med data om ansatte på produktionsenheder samt trimning af data 2011-2015*

	2011	2012	2013	2014	2015*
<b>Antal ulykker i alt</b>	<b>41.465</b>	<b>41.487</b>	<b>40.416</b>	<b>39.874</b>	<b>37.091</b>
<b>Antal koblede ulykker</b>	<b>38.568</b>	<b>38.643</b>	<b>37.684</b>	<b>37.321</b>	<b>35.142</b>
Andel	93 pct.	93 pct.	93 pct.	94 pct.	95 pct.
<b>Antal koblede ulykker efter trimning</b>	<b>34.144</b>	<b>33.967</b>	<b>33.348</b>	<b>33.731</b>	<b>31.661</b>
Andel	82 pct.	82 pct.	83 pct.	85 pct.	85 pct.
<b>Antal erhvervssygdomme i alt</b>	<b>17.456</b>	<b>19.897</b>	<b>21.307</b>	<b>21.685</b>	<b>21.616</b>
<b>Antal koblede erhvervssygdomme</b>	<b>11.208</b>	<b>12.436</b>	<b>13.042</b>	<b>13.566</b>	<b>14.188</b>
Andel	64 pct.	63 pct.	61 pct.	63 pct.	66 pct.
<b>Antal koblede erhvervssygdomme efter trimning</b>	<b>10.932</b>	<b>11.962</b>	<b>12.557</b>	<b>13.277</b>	<b>13.821</b>
Andel	63 pct.	60 pct.	59 pct.	61 pct.	64 pct.

\* Foreløbig opgørelse. Det endelige antal anmeldte arbejdsulykker sket i 2015 vurderes at blive ca. 12 pct. højere. Data for anmeldte erhvervssygdomme er også foreløbige, men det endelige antal forventes ikke at afvige væsentligt for de her anvendte.

Kilde: Arbejdstilsynets Ulykkesregister 2011-2015, Arbejdstilsynets Erhvervssygdomsregister 2010-2015 og Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2010-2. kvartal 2015.

<sup>11</sup> Antallet af erhvervssygdomme med uoplyst diagnose, reduceres fra ca. 2.900 i 2011 til ca. 1.300 tilfælde i 2015. Det skyldes færre papiranmeldelser for hvilke der ikke registreres diagnoser i Erhvervssygdomsregistret bortset fra tilfælde af visse kræftsygdomme.

## 5. Antal anmeldte arbejdsskader på certificerede produktionsenheder 2011-2015

I det følgende præsenteres opgørelser af antallet af arbejdsskader på certificerede produktionsenheder efter trimming af data.

Antallet af certificerede produktionsenheder i trimmet data øges ca. fra 3.700 i 2011 til 4.100 i 2015 (tabel 5), svarende til en stigning på 11 pct.

Det årlige antal anmeldte arbejdsulykker registreret på de certificerede enheder er mellem 4.300 og 4.800 (tabel 5), svarende til mellem 10 og 12 pct. af det årlige samlede antal anmeldte arbejdsulykker.

*Tabel 5: Anmeldte arbejdsulykker og anmeldte alvorlige arbejdsulykker på certificerede og ikke-certificerede registreret produktionsenheder i trimmet data 2011-2015*

År	Antal certificerede p-enheder	Anmeldte arbejdsulykker		Anmeldte alvorlige arbejdsulykker	
		Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder
2011	3.692	4.679	29.465	527	6.528
2012	3.751	4.257	29.710	556	6.402
2013	3.804	4.262	29.086	539	6.243
2014	3.961	4.790	28.941	631	5.955
2015	4.107	4.602*	27.059	628*	5.191

\* Foreløbig opgørelse. Det endelige samlede antal anmeldte arbejdsulykker sket i 2015 vurderes at blive ca. 12. pct. højere.

Kilde: Arbejdstilsynets Administrative Informationssystem og Ulykkesregister samt Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2010-2. kvartal 2015.

For anmeldte erhvervssygdomme stiger antallet af anmeldte erhvervssygdomme på certificerede produktionsenheder fra ca. 1.200 i 2011 til 1.800 i 2015 (tabel 6).

Andelen af samtlige anmeldte erhvervssygdomme registreret på certificerede produktionsenheder stiger dermed fra 6,9 pct. til 8,5 pct. Det skal i den forbindelse bemærkes, at i ca ¼ af tilfældene findes der ikke registreret et produktionsenhedsnummer for de anmeldte erhvervssygdomme, og disse kan derfor ikke relateres til de henholdsvis certificerede og ikke certificerede enheder.

For de tre sygdomsgrupper psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme, som vurderes bedst egnet til at beskrive arbejdsmiljøet aktuelt, øges antallet af anmeldte tilfælde på certificerede produktionsenheder fra ca. 800 til 1.500 i 2015, og andelen af samtlige anmeldte erhvervssygdomme registreret på certificerede produktionsenheder stiger dermed fra 7,6 til 9,8 pct.

*Tabel 6: Anmeldte erhvervssygdomme, herunder psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme, på certificerede og ikke-certificerede produktionsenheder i trimmet data 2011-2015*

År	Antal certificerede p-enheder	Anmeldte erhvervssygdomme		Anmeldte psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
		Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder
2011	3.692	1.207	9.725	795	6.345
2012	3.751	1.265	10.697	950	7.995
2013	3.804	1.527	11.030	1.220	8.555
2014	3.961	1.637	11.640	1.309	9.302
2015*	4.107	1.833	11.988	1.489	9.761

\* Foreløbig opgørelse, det endelige antal forventes ikke at afvige væsentligt for de her anvendte.  
 Kilde: Arbejdstilsynets Administrative Informationssystem og Erhvervssygdomsregister samt Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2010-2. kvartal 2015.

### *5.1 Vurdering af overestimering af antal arbejdsskader på certificerede produktionsenheder i trimmet data*

Som beskrevet i afsnit 4.2 betyder en til analysebrug uhensigtsmæssig registrering af udløbsdatoer for certifikater i Arbejdstilsynets Administrative Informationssystem, at antallet af certificerede produktionsenheder og dermed også det absolutte antal arbejdsskader anmeldt på certificerede enheder 2011-2015 overestimeres, også efter at der er sket en trimning af data.

I 2016 er der foretaget en kvalitetssikring af udløbstidspunkter for certificeringsperioder i data. Ved at anvende data fra 2016 kan det dermed belyses, i hvilket omfang antal certificerede produktionsenheder og tilhørende arbejdsulykker og erhvervssygdomme er overestimeret i trimmede data. Konkret er der foretaget en opgørelse af produktionsenheder, der aktuelt er certificeret i 2016, og antallet af arbejdsskader anmeldt på disse enheder i 2014 og 2015 i det omfang de også var certificeret i de respektive år. Metoden fører til et for lavt antal arbejdsskader i det omfang certificerede produktionsenheder i henholdsvis 2014 og 2015 ikke er også er certificeret på opgørelsestidspunktet i 2016, men giver grundlag for at vurdere i hvilket omfang antallet af certificerede enheder og antal arbejdsskader overestimeres.

Antallet af certificerede enheder i 2016 er på opgørelsestidspunktet<sup>12</sup> 3.841 (tabel 7), hvilket er ca. 250 færre end antallet af certificerede enheder i løbet af 2015 (tabel 6). Yderligere ca. 200 produktionsenheder kan potentielt være certificeret. Der er tale om enheder, som tidligere har været certificeret, men hvor Arbejdstilsynet på opgørelsestidspunktet endnu ikke har opdaterede oplysninger om eventuel recertificering i forbindelse med kvalitetssikringen af data. Af de 3.841 enheder var 3.480 også certificeret i 2015 og 3.080 også certificeret i 2014.

Af tabel 7 fremgår også antallet af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme på de certificerede enheder i 2016, som også er certificeret i henholdsvis 2014 og 2015.

<sup>12</sup> Opgjort 18. august 2016.

Tallene må antages at være for lave, da de ikke omfatter anmeldte arbejdsskader på certificerede produktionsenheder i henholdsvis 2014 og 2015, som *ikke* er certificeret på opgørelsestidspunktet i 2016.

Sammenlignes med antallet af anmeldte arbejdsulykker i trimmet data på certificerede produktionsenheder i tabel 5 viser det, at antallet af anmeldte arbejdsulykker i henholdsvis 2014 og 2015 er ca. 7 pct. højere end for alene de enheder, som også er certificeret i 2016.

For erhvervssygdomme viser det, at antallet af anmeldte erhvervssygdomme i 2014 og 2015 er ca. 11 pct. højere i trimmet data (tabel 6), og tilsvarende 11 pct. for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme.

Det vurderes på den baggrund, at i trimmet data er antallet af anmeldte arbejdsulykker ikke overestimeret med mere end 7 pct., og for erhvervssygdomme er det ikke over 11 pct.

*Tabel 7: Antallet af anmeldte arbejdsulykker og erhvervssygdomme 2014-2015 på certificerede produktionsenheder i 2016*

År	Antal certificerede p-enheder**	Anmeldte arbejdsulykker	Anmeldte erhvervssygdomme	Anmeldte psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme
2014	3.080	4.453	1.464	1.170
2015	3.480	4.278*	1.633*	1.323
2016	3.841	-	-	-

\* Foreløbig opgørelse. Det endelige samlede antal anmeldte arbejdsulykker sket i 2015 vurderes at blive ca. 12. pct. højere. Data for anmeldte erhvervssygdomme er også foreløbige, men det endelige antal forventes ikke at afvige væsentligt for de her anvendte.

\*\* Certificerede produktionsenheder i henholdsvis 2014 og 2015, som også er certificeret i 2016 pr. 18. august.

Kilde: Arbejdstilsynets Administrative Informationssystem, Ulykkesregister og Erhvervssygdomsregister samt Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2013-4. kvartal 2014.

## **6. Incidensen af arbejdsskader på certificerede sammenlignet med ikke-certificerede produktionsenheder**

### *6.1 Incidens af anmeldte arbejdsskader*

Incidensen af anmeldte arbejdsulykker på certificerede produktionsenheder er i 2012-2014 knap dobbelt så høj (1,8), som på ikke-certificerede (tabel 8). For anmeldte alvorlige arbejdsulykker reduceres forskellen, og incidensen på certificerede enheder er ca. 10 procent højere end på ikke-certificerede enheder.

*Tabel 8: Anmeldte arbejdsulykker pr. 1.000 ansatte på certificerede og ikke-certificerede produktionsenheder 2012-2014*

År	Anmeldte arbejdsulykker		Anmeldte alvorlige arbejdsulykker	
	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder
2012	21,0	11,7	2,7	2,5
2013	20,4	11,7	2,6	2,5
2014	21,2	11,5	2,8	2,4

Kilde: Arbejdstilsynets Administrative Informationssystem og Ulykkesregister samt Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2012-4. kvartal 2014.

Den højere incidens for alle anmeldte arbejdsulykker på certificerede enheder ses også når produktionsenhederne kategoriseres efter antal ansatte, men forskellen ændrer sig med størrelsen. For enheder med 1-9 ansatte er incidensen på certificerede enheder ca. tre gange større, mens den er ca. 1,6 gange så stor for enheder med over 100 ansatte (tabel 9). For alene alvorlige arbejdsulykker reduceres forskellen mellem certificerede og ikke-certificerede for alle størrelsesgrupper, og resultaterne er mindre entydige, idet forskellen i visse år enten forsvinder eller ændrer sig til en lavere incidens på certificerede produktionsenheder sammenlignet med ikke-certificerede (tabel 10).

*Tabel 9: Anmeldte arbejdsulykker pr. 1.000 ansatte på certificerede og ikke-certificerede produktionsenheder 2012-2014 fordelt på produktionsenhedens størrelse*

Størrelse	2012		2013		2014	
	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder
1-9 ansatte	9,8	3,5	8,9	3,4	10,5	3
10-34 ansatte	21	11,5	18,9	11,4	17,6	11
35-99 ansatte	24,5	15,7	24,8	15,5	23,3	15,6
100+ ansatte	19,6	12,5	19	12,1	20,3	12,1

Kilde: Arbejdstilsynets Administrative Informationssystem og Ulykkesregister samt Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2012-4. kvartal 2014.

*Tabel 10: Anmeldte alvorlige arbejdsulykker pr. 1.000 ansatte på certificerede og ikke-certificerede produktionsenheder 2012-2014 fordelt på produktionsenhedens størrelse*

Størrelse	2012		2013		2014	
	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder
1-9 ansatte	1,3	1,2	1,4	1,2	0,8	1
10-34 ansatte	2,8	2,9	2,7	2,8	3,3	2,6
35-99 ansatte	3	3,3	3,6	3,2	3,1	3,1
100+ ansatte	2,6	2,1	2,2	2	2,5	2

Kilde: Arbejdstilsynets Administrative Informationssystem og Ulykkesregister samt Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2012-4. kvartal 2014.



En højere incidens af samtlige anmeldte arbejdsulykker på certificerede produktionsenheder ses i 9 ud af 15 branchegrupper, jf. tabel 11. I branchegruppen Industri ses en lavere incidens af anmeldte arbejdsulykker i certificerede sammenlignet med ikke-certificerede. I de resterende fire branchegrupper, Detail og engros, Daginstitutioner, Døgninstitutioner og hjemmepleje samt Anden offentlig service er billedet ikke entydigt år for år.

For branchegrupperne, hvor certificerede produktionsenheder har den højeste incidens af anmeldte arbejdsulykker, varierer forskellen i incidensen mellem certificerede og ikke-certificerede enheder. I Bygge og anlæg er incidensen på certificerede produktionsenheder ca. 1,5 gange så høj som på ikke-certificerede, mens den er godt dobbelt så høj inden for Transport.

For alvorlige arbejdsulykker (tabel 11a, bilag B) bliver mønstret i om certificerede eller ikke-certificerede enheder har den højeste incidens mindre tydelig. I de fire branchegrupper Rengøring, Restauranter og barer, Kontor og kommunikation samt Sundhedsområdet er incidensen af alvorlige arbejdsulykker højere i certificerede sammenlignet med ikke-certificeret. I branchegrupperne Industri, Transport og Daginstitutioner er billedet omvendt. I de resterende seks branchegrupper er billedet ikke entydigt.

*Tabel 11: Anmeldte arbejdsulykker pr. 1.000 ansatte på certificerede og ikke-certificerede produktionsenheder 2012-2014 fordelt på branchegrupper*

Branchegruppe	2012		2013		2014	
	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder
Landbrug, skovbrug og fiskeri*	46,5	9,8	33,9	9,4	41,2	9
Industri	18,6	20,1	16,8	19,3	16,8	18,7
Forsyning, energi og råstoffer	20,9	14,8	17,4	15,7	23,1	14,7
Bygge og anlæg	39	26,3	38,7	25	34,1	24,1
Detail og engros	7,7	7,7	9,4	7,3	9,8	7
Rengøring	33	22,6	32,4	22,5	56,2	20,1
Restauranter og barer	43,4	5	45,6	5	20,1	5,2
Transport	41,3	19,3	40,5	18,4	37,3	17
Kontor og kommunikation	9,2	4,4	8,3	4,4	7,6	4,2
Daginstitutioner	14,9	13,8	12,5	14,2	13	13,9
Døgninstitutioner og hjemmepleje	20,2	25,5	26	26,2	31,4	27,2
Sundhedsområdet	15,5	10,6	15,9	10,9	17,1	10,3
Uddannelse og forskning	15,6	8,6	15,7	8,7	17,7	9,7
Anden offentlig service	14,8	15	11,5	17,3	20,9	16,3
Uoplyst og andet	-	-	-	-	-	-

\* Behæftet med usikkerhed som følge af få certificerede enheder.

Kilde: Arbejdstilsynets Administrative Informationssystem og Ulykkesregister samt Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2012-4. kvartal 2014.

Tabel 12 viser incidensen af anmeldte psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme pr. 1.000 ansatte på de certificerede og ikke-certificerede produktionsenheder. Tabellen viser, at der er en højere incidens blandt de certificerede produktionsenheder end blandt de produktionsenheder, der ikke er certificerede. Incidensen blandt de certificerede produktionsenheder er omkring halvanden gang højere end incidensen blandt de produktionsenheder, der ikke er certificerede.

*Tabel 12: Anmeldte psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme pr. 1.000 ansatte på certificerede og ikke-certificerede produktionsenheder 2012-2014*

År	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder
2012	4,7	3,1
2013	5,8	3,4
2014	5,8	3,7

Kilde: Arbejdstilsynets Administrative Informationssystem og Erhvervssygdomsregister samt Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2012-4. kvartal 2014.

Den højere incidens for anmeldte psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme på certificerede produktionsenheder gælder uanset produktionsenhedens størrelse (tabel 13). De certificerede produktionsenheder har en incidens på ca. halvanden gang de ikke-certificerede produktionsenheder i alle produktionsenheder med 10 eller flere ansatte. I de mindste produktionsenheder ændrer incidensen sig mellem 3,2 og 12,7 for anmeldte psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme pr. 1.000 ansatte på de certificerede produktionsenheder over de tre år. Incidensen på de mindste certificerede produktionsenheder bliver hermed op til 5 gange højere end på de mindste ikke-certificerede produktionsenheder.

*Tabel 13: Anmeldte psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme og sygdomme pr. 1.000 ansatte på certificerede og ikke-certificerede produktionsenheder 2012-2014 fordelt på størrelse*

Størrelse	2012		2013		2014	
	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder
1-9 ansatte	3,2	2,5	12,7	2,6	9,7	2,8
10-34 ansatte	3,4	2,8	5,7	3,3	5,2	3,3
35-99 ansatte	5,1	3,2	6	3,7	6,1	4,2
100+ ansatte	4,6	3,4	5,4	3,5	5,4	3,8

Kilde: Arbejdstilsynets Administrative Informationssystem og Erhvervssygdomsregister samt Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2012-4. kvartal 2014.

En højere incidens af anmeldte psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme ses også i 8 ud af 14 branchegrupper jf. tabel 14. I branchegruppen Industri ses, som for arbejdsulykker, derimod en lavere incidens af de pågældende erhvervssygdomme på certificerede enheder sammenlignet med ikke-certificerede. I de resterende fem branchegrupper Landbrug, skovbrug og fiskeri, Bygge og anlæg, Daginstitutioner, Sundhedsområdet samt Anden offentlig service er billedet ikke entydigt år for år.

*Tabel 14: Anmeldte psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme pr. 1.000 ansatte på certificerede og ikke-certificerede produktionsenheder 2012-2014 fordelt på branche*

Branchegruppe	2012		2013		2014	
	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder
Landbrug, skovbrug og fiskeri*	15,5	2,8	2	3,3	2,1	3,7
Industri	4,6	5,3	5,1	5,3	4,8	5,5
Forsyning, energi og råstoffer	3,1	2	3,6	2,4	4,2	2,8
Bygge og anlæg	4,8	4,8	6,6	4,8	6,5	5,4
Detail og engros	2,6	2,5	5,4	2,7	4,7	2,8
Rengøring	11,1	5,3	12,4	4,9	16,2	5,2
Restauranter og barer	5,1	2,5	28	2,4	8,5	2,5
Transport	5,4	3,2	6,9	3,5	6	3,4
Kontor og kommunikation	5,8	2,3	7,7	2,7	5,7	2,5
Daginstitutioner	2,5	3,2	4	3,8	4,9	4,1
Døgninstitutioner og hjemmepleje	5,6	4,6	7	5,6	7,2	6,4
Sundhedsområdet	4,4	4,7	5,5	4,7	6,9	5,3
Uddannelse og forskning	2,8	2,3	4,3	2,8	5,5	3,4
Anden offentlig service	1,1	2,5	3	2,6	1,8	3,1
Uoplyst og andet	-	-	-	-	-	-

\* Behæftet med usikkerhed som følge af få certificerede enheder.

Kilde: Arbejdstilsynets Administrative Informationssystem og Erhvervs sygdomsregister samt Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2012-4. kvartal 2014.

Sammenfattende viser en deskriptiv analyse, at certificerede produktionsenheder samlet set har en højere incidens af både anmeldte arbejdsulykker og anmeldte psykiske, muskelskelet- og hudsygdomme end ikke-certificerede enheder. For anmeldte alvorlige arbejdsulykker, med et forventet fravær over 3 uger, har certificerede enheder fortsat en højere incidens, men forskellen mellem de certificerede og ikke-certificerede enheder bliver mindre. En højre incidens for certificerede produktionsenheder ses fortsat ved kategorisering af produktionsenhederne efter størrelse. Forskellen i incidensen mellem de certificerede og ikke-certificerede varierer

ligeledes afhængigt af størrelse. For branchegrupper genfindes den højere incidens for certificerede enheder i mere end halvdelen af i alt 14 branchegrupper, mens billedet ikke er entydigt i de resterende, med undtagelse af Industri, hvor incidensen på certificerede produktionsenheder er lavere end på ikke-certificerede for både arbejdsulykker og erhvervssygdomme. Resultater for branchegrupper kan til dels afspejle variationer i fordelingen mellem små og store enheder i branchegruppen. Det undersøges nærmere i det følgende.

## *6.2 Regressionsanalyse*

For yderligere at undersøge forskelle i incidensen for sammenlignelige produktionsenheder, foretages en regressionsanalyse. Til brug for denne er der blevet opstillet en GLM model, der kan bruges, når antagelserne om normalfordeling i den simple lineære regression ikke kan overholdes, som tilfældet er ved incidenser (se bilag C). Resultaterne fra regressionsmodellen vil i det følgende blive sammenholdt med resultaterne fra de deskriptive analyser. Det skal bemærkes, at incidenser i regressionsanalysen udregnes for hver produktionsenhed, mens de deskriptive analyser beregnes på de summerede incidenser for hele branchegruppen. Dette er beskrevet yderligere i bilag C. Regressionsanalysen indeholder produktionsenhedens størrelse (antal ansatte) og hvorvidt en produktionsenhed er certificeret eller ej som afhængige variable. Disse kunne være suppleret af andre faktorer som fx andelen af nyansatte og unge, og om produktionsenheden er offentlig eller privat. Det er dog ikke medtaget i denne analyse, da disse oplysninger ikke er del af analysens datagrundlag.

Tabel 15 viser resultaterne af regressionsanalysen på incidensen for ulykker, alvorlige ulykker og erhvervssygdomme på baggrund af data for 2014, der er det seneste fuldstændige år i data. Tabellen viser, om resultaterne peger på en højere (+) eller lavere (-) incidens for certificerede produktionsenheder i forhold til ikke-certificerede produktionsenheder, og hvorvidt denne forskel er signifikant. Bilag C indeholder yderligere resultater samt koefficienterne, der ligger til grund for tabel 15.

*Tabel 15: Resultater af regressionsanalysen for de tre afhængige variable anmeldte arbejdsulykker, anmeldte alvorlige arbejdsulykker og anmeldte psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme.*

Branchegruppe	Incidens for alle arbejdsulykker	Incidens for alvorlige arbejdsulykker	Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme
Landbrug, skovbrug og fiskeri	+	(+)	(-)
Industri	(-)	(-)	+
Forsyning, energi og råstoffer	+	(+)	+
Bygge og anlæg	(+)	(-)	(+)
Detail og engros	+	(+)	+
Rengøring	(+)	(+)	(+)
Restauranter og barer	(+)	(-)	+
Transport	+	(-)	+
Kontor og kommunikation	+	+	+
Daginstitutioner	(+)	(-)	(+)
Døgninstitutioner og hjemmepleje	(-)	(-)	(+)
Sundhedsområdet	+	+	(+)
Uddannelse og forskning	+	(-)	(+)
Anden offentlig service	(+)	(-)	(-)
Uoplyst og andet	+	(+)	(-)

Note: +/- indikerer en signifikant højere eller lavere incidens for certificerede produktionsenheder. (+)/(-) indikerer en ikke-signifikant højere eller lavere incidens for certificerede produktionsenheder.

Tabel 15 viser, at ulykkesincidensen indenfor syv branchegrupper og branchegruppen Uoplyste og andet er signifikant højere for certificerede produktionsenheder, når der er korigeret for størrelse. Dette resultat bekræfter de deskriptive fund præsenteret i tabel 11 for de pågældende branchegrupper.<sup>13</sup> Blandt de ikke-signifikante resultater bekræfter retningen i de fleste tilfælde de deskriptive resultater i tabel 11, dog med undtagelse af de to branchegrupper Daginstitutioner og Døgninstitutioner og hjemmepleje, hvor de deskriptive resultater i tabel 11 peger i den modsatte retning end regressionsanalysen. Denne uoverensstemmelse kan skyldes de førnævnte forskelle i metoden til udregning af incidens til brug for deskriptive tabeller og regressionsberegningerne og fordelingen af produktionsenhederne efter størrelse.

<sup>13</sup> For branchen Uoplyst og andet ville man forvente, at resultaterne ikke var signifikante, da denne branche består af en broget gruppe af produktionsenheder i forskellige branchegrupper. At resultatet i denne regressionsanalyse derfor ender som et signifikant resultat kan derfor være et chancefund. Et resultat ud af 20 vil være et chancefund da regressionsanalysen bruger 95 pct. konfidensinterval. Det betyder, at der i analyser som disse kan opstå signifikante resultater, som ikke ville holde ved nærmere granskning.

Det skal dog bemærkes, at regressionsmodellen i alle tilfælde peger på en positiv sammenhæng mellem certificering og ulykkesincidens, idet ingen af estimaterne viser en signifikant lavere incidens blandt certificerede produktionsenheder.

For de alvorlige ulykker er langt størstedelen af resultaterne ikke signifikante, og der er derfor en stor usikkerhed forbundet med resultaterne. De eneste signifikante resultater er for branchegrupperne Sundhedsområdet og Kontor og kommunikation, hvor regressionen viser en signifikant højere ulykkesincidens for certificerede, hvilket også bekræftes af den deskriptive tabel 11a i bilag B. Retningen på de øvrige resultater bekræfter i hovedtræk de deskriptive resultater, med undtagelse af tre branchegrupper: Detail og engros, Uddannelse og forskning samt Anden offentlig service, hvor regressionsanalysen peger i den modsatte retning end de deskriptive resultater. Da der her er tale om resultater, der ikke er signifikante er der en stor usikkerhed forbundet med resultaterne, og det kan ikke afvises, at retningen ville kunne være omvendt.

For erhvervs sygdomme finder regressionsanalysen signifikant højere incidens for certificerede produktionsenheder for seks branchegrupper. For branchen Industri viser de deskriptive analyser dog, at incidensen på de ikke-certificerede produktionsenheder er højere. Denne forskel på de to resultater kan forklares ved fordelingen af produktionsenhedens størrelse indenfor branchegruppen, idet resultaterne tyder på, at branchen er domineret af mange produktionsenheder indenfor en produktionsenhedens størrelse. For de øvrige otte branchegrupper bekræfter regressionsanalysen retningen på forskellene i de deskriptive resultater, omend resultaterne ikke er signifikante, og resultaterne derfor er forbundet med stor usikkerhed. Det skal bemærkes, at regressionsmodellen peger på en positiv sammenhæng mellem certificering og incidensen for erhvervs sygdomme, da ingen af estimaterne peger på en signifikant lavere incidens blandt certificerede produktionsenheder.

## Bilag A: Brancheaggregering

Branchegruppe AT10	Branchegruppe AT Certificering	Branchegruppe AT36
1 Landbrug, skovbrug og fiskeri	1.0 Landbrug, skovbrug og fiskeri	18 Landbrug, skovbrug og fiskeri
2 Industri og forsyning	2.1 Industri	6 Elektronik 8 Installation og reparation af maskiner og udstyr 9 Kemi og medicin 10 Metal og maskiner 11 Plast, glas og beton 12 Tekstil og papir 13 Transportmidler 14 Træ og møbler 19 Slagterier 20 Nærings- og nydelsesmidler
	2.2 Forsyning, energi og råstoffer	7 Energi og råstoffer 23 Vand, kloak og affald
3 Bygge og anlæg	3.0 Bygge og anlæg	1 1 Anlægsarbejde 2 Opførelse og nedrivning af byggeri 3 Færdiggørelse af byggeri
4 Detail og service	4.1 Detail og engros	4 Butikker 5 Engros 24 Frisører og anden personlig pleje 25 Hotel og camping
	4.2 Rengøring	27 Rengøring
	4.3 Restauranter og barer	28 Restauranter og barer
5 Transport	5.0 Transport	29 Transport af gods 30 Transport af passagerer
6 Kontor og kommunikation	6.0 Kontor og kommunikation	15 Film, presse og bøger 16 IT og telekommunikation 17 Kontor
7 Socialområdet	7.1 Daginstitutioner	31 Daginstitutioner
	7.2 Døgninstitutioner og hjemmepleje	32 Døgninstitutioner og hjemmepleje
8 Sundhedsområdet	8.0 Sundhedsområdet	33 Hospitaler 34 Læger, tandlæger og dyrlæger
9 Uddannelse og forskning	9.0 Uddannelse og forskning	35 Undervisning 36 Universiteter og forskning
10 Anden offentlig service	10.0 Anden offentlig service	21 Religiøse institutioner og begravelsesvæsen 22 Politi, beredskab og fængsler 26 Kultur og sport
11 Uoplyst og andet	11.0 Uoplyst og andet	37 Uoplyst og andet

Definition af Arbejdstilsynets 36 branchegrupper kan findes her:

<http://arbejdstilsynet.dk/da/brancher/arbejdstilsynets-36-branchegrupper>



## Bilag B Tabeller

*Table 2a: Antal certificerede og ikke certificerede produktionsenheder og antal ansatte fordelt på størrelse 2011-2015 (antal og procent)*

År		Certificerede		Ikke certificerede	
		Antal produktionsenheder	Antal ansatte	Antal produktionsenheder	Antal ansatte
2011	0 ansatte	619	0	40.014	0
	1-9 ansatte	777	3.943	156.813	496.181
	10-34 ansatte	1.241	24.617	37.450	668.128
	35-99 ansatte	648	38.889	9.838	554.505
	100+ ansatte	407	139.344	3.475	901.934
2012	0 ansatte	668	0	36.073	0
	1-9 ansatte	793	3.789	155.993	489.776
	10-34 ansatte	1.211	23.563	36.860	659.811
	35-99 ansatte	686	41.351	9.661	542.317
	100+ ansatte	393	133.694	3.306	849.661
2013	0 ansatte	695	0	33.374	0
	1-9 ansatte	759	3.693	154.634	484.678
	10-34 ansatte	1.242	24.108	36.580	657.690
	35-99 ansatte	696	41.936	9.534	534.562
	100+ ansatte	412	138.950	3.198	814.064
2014	0 ansatte	827	0	29.981	0
	1-9 ansatte	742	3.714	154.174	481.940
	10-34 ansatte	1.199	23.280	36.761	662.979
	35-99 ansatte	741	44.841	9.698	545.997
	100+ ansatte	452	154.483	3.308	832.001
2015	0 ansatte	963	0	26.363	0
	1-9 ansatte	679	3.374	140.435	446.125
	10-34 ansatte	1.230	24.147	36.527	653.750
	35-99 ansatte	746	44.658	9.758	548.746
	100+ ansatte	489	161.657	3.320	826.632

Kilde: Arbejdstilsynets Administrative Informationssystem og Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2011-2. kvartal 2015.

*Tabel 3a: Antal certificerede og ikke certificerede produktionsenheder og antal ansatte fordelt på 14 branchegrupper i trimmet data 2012-2014*

År		Certificerede		Ikke certificerede	
		Antal p-enheder	Antal ansatte	Antal p-enheder	Antal ansatte
2012	Landbrug, skovbrug og fiskeri	12	194	13.005	46.165
	Industri	328	65.295	15.872	243.187
	Forsyning, energi og råstoffer	246	6.986	3.158	27.327
	Bygge og anlæg	206	12.052	18.718	131.741
	Detail og engros	123	3131	46.352	442.067
	Rengøring	139	3699	4.061	35.157
	Restauranter og barer	25	1381	12.747	87.801
	Transport	348	21.471	7.832	101.366
	Kontor og kommunikation	427	23.445	55.973	558.923
	Daginstitutioner	1.028	16.389	10.674	127.921
	Døgninstitutioner og hjemmepleje	413	23.027	5.094	141.374
	Sundhedsområdet	89	11.179	8.488	154.190
	Uddannelse og forskning	248	11.600	6.950	258.224
	Anden offentlig service	65	1.753	10.554	135.340
Uoplyst og andet	54	798	22.415	50.781	
2013	Landbrug, skovbrug og fiskeri	23	502	12.936	47.684
	Industri	349	67.845	15.836	236.725
	Forsyning, energi og råstoffer	270	8.027	3.023	22.084
	Bygge og anlæg	220	13.115	18.614	129.139
	Detail og engros	192	4.484	46.055	438.463
	Rengøring	142	3.548	4.172	34.767
	Restauranter og barer	162	679	12.827	89.883
	Transport	351	22.765	7.536	93.717
	Kontor og kommunikation	417	22.395	56.597	544.652
	Daginstitutioner	893	16.322	10.663	124.131
	Døgninstitutioner og hjemmepleje	340	20.332	5.226	143.027
	Sundhedsområdet	103	12.952	8.437	154.543
	Uddannelse og forskning	242	12.235	6.810	254.913
	Anden offentlig service	82	2.358	10.667	129.839
Uoplyst og andet	18	1128	17.921	47.428	
2014	Landbrug, skovbrug og fiskeri	18	485	12.872	48.034
	Industri	366	71.982	15.863	235.111
	Forsyning, energi og råstoffer	295	6.495	3.010	20.720
	Bygge og anlæg	214	13.244	18.809	130.891
	Detail og engros	172	5.321	46.220	439.594

År	Certificerede		Ikke certificerede	
	Antal p-enheder	Antal ansatte	Antal p-enheder	Antal ansatte
Rengøring	140	5.978	4.406	39.526
Restauranter og barer	166	1.641	13.195	94.139
Transport	323	25.811	7.313	93.281
Kontor og kommunikation	424	27.906	57.561	557.065
Daginstitutioner	944	17.205	10.459	126.886
Døgninstitutioner og hjemmepleje	332	17.900	5.279	154.246
Sundhedsområdet	144	13.426	8.597	156.392
Uddannelse og forskning	295	16.486	6.806	250.181
Anden offentlig service	106	2.201	10.796	135.513
Uoplyst og andet	22	239	12.736	41.338

Kilde: Arbejdstilsynets Administrative Informationssystem og Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2012-4. kvartal 2014.

*Tabel 4a: Fordelingen af anmeldte psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme på anmeldelsesår og frafald ved kobling med data om ansatte på produktionsenheder samt trimning af data 2011-2015*

	2011	2012	2013	2014	2015*
<b>Antal psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme i alt</b>	<b>10.522</b>	<b>13.355</b>	<b>14.705</b>	<b>15.169</b>	<b>15.132</b>
<b>Antal koblede sygdomme**</b>	<b>7.345</b>	<b>9.322</b>	<b>10.182</b>	<b>10.860</b>	<b>11.569</b>
Andel	70 pct.	70 pct.	69 pct.	72 pct.	76 pct.
<b>Antal koblede sygdomme efter trimning</b>	<b>7.140</b>	<b>8.945</b>	<b>9.775</b>	<b>10.611</b>	<b>11.250</b>
Andel	68 pct.	67 pct.	66 pct.	70 pct.	74 pct.

\*Data for anmeldte erhvervssygdomme er foreløbige, men det endelige antal forventes ikke at afvige væsentligt for de her anvendte.

Kilde: Arbejdstilsynets Erhvervssygdomsregister 2010-2015 og Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2010-2. kvartal 2015.

*Tabel 11a: Anmeldte alvorlige arbejdsulykker pr. 1.000 ansatte på certificerede og ikke-certificerede produktionsenheder 2012-2014 fordelt på branchegrupper*

	2012		2013		2014	
	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder	Certificerede p-enheder	Ikke-certificerede p-enheder
Landbrug, skovbrug og fiskeri*	0	3,1	8	3	8,2	3
Industri	1,9	3,3	1,7	3,3	1,6	3,2
Forsyning, energi og råstoffer	2,3	2,5	2,7	2,5	3,2	2,7
Bygge og anlæg	6,9	6,3	5,9	6	5,1	5,5
Detail og engros	1,3	1,7	1,6	1,6	1,3	1,4
Rengøring	8,1	5	6,5	4,5	10,9	3,9
Restauranter og barer	9,4	1,2	5,9	1,2	3	1,1
Transport	3,3	4,9	3,3	4,6	3,6	4,6
Kontor og kommunikation	1,5	1,1	1,6	1	1,4	1
Dag-institutioner	2,1	2,6	1,8	2,6	2	2,4
Døgn-institutioner og hjemmepleje	3,3	5,3	3,6	4,9	4,9	4,9
Sundhedsområdet	3,1	1,6	3,4	1,9	3,4	1,6
Uddannelse og forskning	2,3	1,7	1,7	1,8	2,2	1,7
Anden offentlig service	3,4	4,2	2,5	5,1	4,1	4,8
Uoplyst og andet	-	-	-	-	-	-

\* Behæftet med usikkerhed som følge af få certificerede enheder.

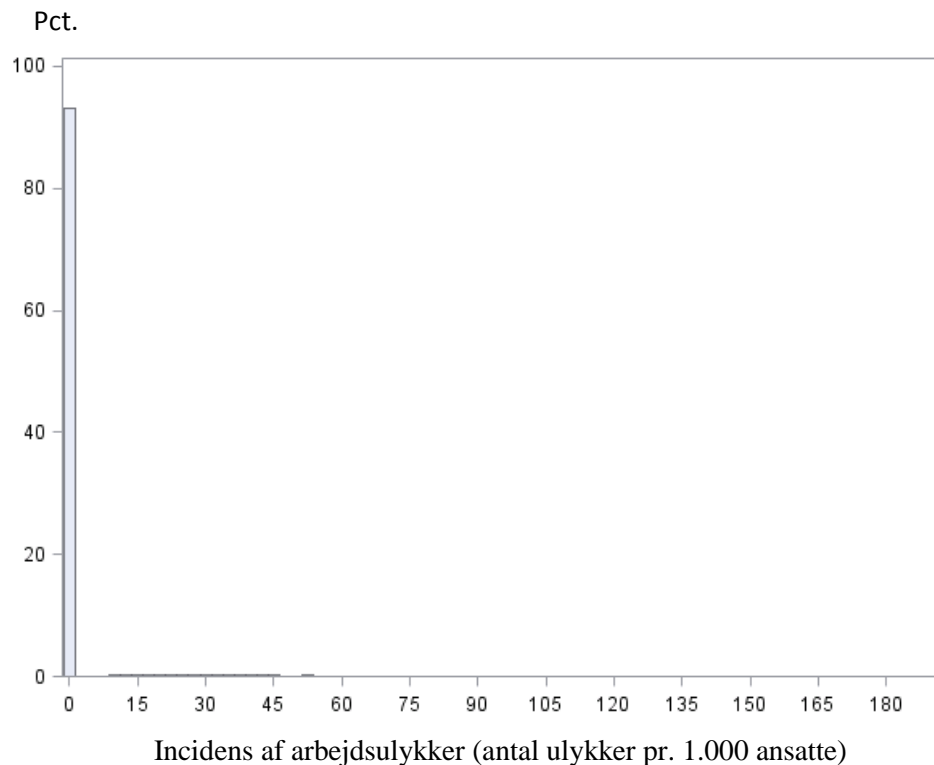
Kilde: Arbejdstilsynets Administrative Informationssystem og Ulykkesregister samt Danmarks Statistiks data om ansatte i produktionsenheder 1. kvartal 2012-4. kvartal 2014.

### Bilag C: Regressionsanalyse med GLM (Generalized Linear Model)

De deskriptive resultater af sammenhængen mellem certificering og incidensen for arbejdsulykker, alvorlige arbejdsulykker og erhvervs sygdomme (psykiske sygdomme, hudlidelser og muskel-skeletbesvær), som er beskrevet i notatet i tabellerne 11, 11a (bilagstabel) og 14, er blevet testet, idet resultaterne indenfor de enkelte branchegrupper kan afspejle forskelle i størrelsessammensætning, som ikke fanges i almindelige krydstabeller. Til dette er benyttet en GLM-model. Fordelen ved GLM regression sammenlignet med simpel linear regression er, at de strenge betingelser der ligger til grund for troværdigheden af resultatet af den simple lineære regression ikke er nødvendige i tilfældet GLM-regression.

Eksempelvis antages det i den simple lineære regression, at den afhængige variabel er normalfordelt. I tilfældet incidenser er der meget sjældent tale om normalfordelinger. Fordelingerne er ofte højre skæve, som det også ses i figuren nedenfor, der viser fordelingen af ulykkesincidenser på produktionsenhedsniveau.

Figur C1: Fordeling af incidensen for arbejdsulykker på produktionsenhedsniveau



Til gengæld er der i GLM-modellen antagelse om, at værdierne i den afhængige variabel (i dette tilfælde incidensen) skal være uafhængigt fordelte. Dvs. én produktionsenheds ulykkesincidens må ikke være påvirket af andre produktionsenheders ulykkesincidens. Dette antages at være gældende.

Man bør dog være opmærksom på, at der er forskel på, hvordan incidensen beregnes i regressionsanalysen og i den deskriptive analyse<sup>14</sup>. Forskellen på de to beregninger er, at i regressionsanalysen tæller alle produktionsenheder lige meget – hver virksomhed indgår som en observation i regressionsanalysen uafhængigt af virksomhedens størrelse. I den deskriptive analyse kommer de store produktionsenheder til at vægte mere end de små produktionsenheder, da de indgår med et større antal ansatte. Dette bekræftes også af, at der er en tendens til, at de overordnede resultater i den deskriptive analyse følger resultaterne for de større produktionsenheder.

### *Regressionanalysen*

Initialt er der lavet tre regressionsanalyser for certificeringens betydning for incidenserne: De afhængige variable er i de tre tilfælde 1) ulykkesincidensen, 2) incidensen for alvorlige ulykker og 3) incidensen af erhvervs sygdomme (psykiske sygdomme, hudlidelser og muskel-skeletbesvær). I hver regression er der kontrolleret for branchegruppe og produktionsenhedens størrelse (antallet af ansatte). Referencegruppen er i denne regression branchegruppen Kontor og administration og produktionsenhedsstørrelsen 10-34 ansatte. Den overordnede analyse indikerer, at certificering leder til en signifikant højere incidens for ulykker og erhvervs sygdomme, mens sammenhængen ikke er signifikant for de alvorlige ulykker.

Da formålet med analyserne er at teste, hvorvidt der indenfor de forskellige branche grupper er en statistisk signifikant sammenhæng mellem certificering og incidens, gentages den overordnede regression for hver enkelt branche gruppe (kontrolleret for produktionsenhedens størrelse). Resultaterne ses for hver branche gruppe nedenfor.

Det interessante for denne analyse er effekten af certificering. Sammenhængen mellem certificering og incidens er markeret for hver enkelt branche gruppe i tabellerne C1-C15. Man kan eksempelvis i tabel C1 (Landbrug, skovbrug og fiskeri) se, at regressionerne viser, at certificering er associeret med en højere ulykkes incidens og incidens for de alvorlige arbejdsulykker, samt en lavere incidens for de udvalgte erhvervs sygdomme. Det er dog kun sammenhængen med den første ulykkes incidens, der er signifikant (markeret med \* ved konfidensintervallet).

---

<sup>14</sup> Når der laves regressionsanalyse for at teste de deskriptive resultater, laves analysen på *produktionsenhedsnummerniveau* – dvs. der beregnes incidenser for hver produktionsenhed. Det er ikke samme metode som i den deskriptive analyse. Her beregnes incidensen på brancheniveau ved at summere antallet af registrerede tilfælde (arbejdsulykker/alvorlige arbejdsulykker/erhvervs sygdomme) over alle virksomheder i branchen og dele med summen af ansatte i branchen: Eksempelvis er incidensen for ulykker givet ved  $\frac{\sum_{i,b} \text{ulykker}}{\sum_{i,b} \text{ansatte}}$  \* 1.000, hvor i er alle virksomhederne i branche gruppe b.

Tabel C1: Landbrug, skovbrug og fiskeri

Parameter/ regressor	Incidens for alle ulykker		Incidens for alvorlige ulykker		Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	13,4	(14,6;12,2)**	5,2	(6,0;4,4)**	3,7	(5,8;1,5)**
<b>Certificering</b>	<b>22,7</b>	<b>(31,3;14,3)**</b>	<b>0,2</b>	<b>(5,8;-5,5)</b>	<b>-1,8</b>	<b>(14,4;-18,0)</b>
1-9 ansatte	-11,9	(-13,1;-10,7)**	-4,5	(-3,7;-5,3)**	-0,9	(1,5;-3,3)
35-99 ansatte	7,4	(11,1;3,7)**	-0,0	(2,5;-2,5)	0,6	(6,6;-7,8)
100+ ansatte	8,8	(0,4;-2,8)	-5,2	(2,6;-13,0)	4,1	(26,3;-18,1)

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 12.003 observationer til grund for regressionerne.

Tabel C2: Industri

Parameter/ Regressor	Incidens for alle ulykker		Incidens for alvorlige ulykker		Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	16,0	(16,8;15,2)**	3,7	(4,1;3,3)**	5,3	(6,3;4,3)**
<b>Certificering</b>	<b>-2,1</b>	<b>(0,7;-4,9)</b>	<b>-1,2</b>	<b>(0,2;-2,6)</b>	<b>4,9</b>	<b>(8,5;1,3)**</b>
1-9 ansatte	-13,9	(-12,9;-14,9)**	-3,0	(-3,4;-2,6)**	-2,0	(-0,8;-3,2)**
35-99 ansatte	7,3	(8,9;5,7)**	0,3	(1,1;-0,5)	0,1	(2,3;-2,1)
100+ ansatte	7,5	(9,7;5,3)**	-0,4	(1,6;-0,8)	-0,9	(1,5;-3,3)

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 15.211 observationer til grund for regressionerne.

Tabel C3: Forsyning, energi og råstoffer

Parameter/ regressor	Incidens for alle ulykker		Incidens for alvorlige ulykker		Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	16,1	(18,5;13,7)**	3,0	(4,0;2,0)**	3,9	(5,1;2,7)**
<b>Certificering</b>	<b>7,6</b>	<b>(10,8;4,4)**</b>	<b>0,7</b>	<b>(2,1;-0,7)</b>	<b>2,3</b>	<b>(4,9;0,7)**</b>
1-9 ansatte	-14,7	(-13,1;-17,3)**	-2,5	(-1,3;-3,7)**	-3,7	(-2,5;-4,9)**
35-99 ansatte	9,2	(14,2;4,2)**	1,4	(3,6;-0,8)	-0,2	(2,2;-2,6)
100+ ansatte	-1,9	(5,3;-9,1)	-0,5	(2,7;-3,7)	-1,2	(2,2;-4,6)

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 2.514 observationer til grund for regressionerne.

Tabel C4: Bygge og anlæg

Parameter/	Incidens for alle ulykker	Incidens for alvorlige	Incidens for psykiske
------------	---------------------------	------------------------	-----------------------

regressor	ulykker		ulykker		sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	26,3	(27,3;25,3)**	7,2	(7,8;6,6)**	6,1	(7,3;4,9)**
<b>Certificering</b>	<b>0,3</b>	<b>(2,3;-1,7)</b>	<b>-1,1</b>	<b>(1,1;-3,3)</b>	<b>0,9</b>	<b>(5,7;-3,9)</b>
1-9 ansatte	-23,3	(-22,3;-24,3)**	-6,1	(-5,5;-6,7)**	-2,7	(-1,3;-4,1)**
35-99 ansatte	8,9	(11,5;6,3)**	0,8	(2,2;-0,6)	-0,4	(2,6;-3,4)
100+ ansatte	13,1	(18,1;8,1)**	-1,0	(1,8;-3,8)	-1,2	(4,8;-7,2)

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 18.024 observationer til grund for regressionerne.

*Tabel C5: Detail og engros*

Parameter/ regressor	Incidens for alle ulykker		Incidens for alvorlige ulykker		Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	6,6	(6,9;6,3)**	1,5	(1,7;1,3)**	2,4	(3,0;1,8)**
<b>Certificering</b>	<b>3,3</b>	<b>(5,7;0,9)**</b>	<b>0,3</b>	<b>(1,5;-0,9)</b>	<b>4,4</b>	<b>(8,4;4,4)*</b>
1-9 ansatte	-5,5	(-5,1;-5,9)**	-1,3	(-1,1;-1,5)**	0,1	(0,7;-0,5)
35-99 ansatte	2,4	(3,2;1,6)**	0,3	(0,7;-0,1)	0,7	(2,1;-0,7)
100+ ansatte	3,8	(5,2;2,4)**	-0,0	(0,4;-0,4)	0,5	(2,9;-1,9)

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 42,368 observationer til grund for regressionerne.

*Tabel C6: Rengøring*

Parameter/ Regressor	Incidens for alle ulykker		Incidens for alvorlige ulykker		Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	13,4	(15,0;11,6)**	3,4	(4,2;2,6)**	3,4	(5,6;1,2)**
<b>Certificering</b>	<b>4,2</b>	<b>(8,6;-0,2)</b>	<b>1,7</b>	<b>(3,7;-0,3)</b>	<b>3,4</b>	<b>(9,4;-2,6)</b>
1-9 ansatte	-12,3	(14,1;10,5)**	-3,0	(-2,2;-3,8)**	-1,0	(1,4;-3,4)
35-99 ansatte	12,0	(15,2;8,8)**	1,5	(2,9;0,1)*	2,8	(7,2;-1,6)
100+ ansatte	15,9	(20,5;11,3)**	1,0	(3,2;-1,2)	2,2	(8,6;-4,2)

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 3.958 observationer til grund for regressionerne.

*Tabel C7: Restauranter og barer*

Parameter/ Regressor	Incidens for alle ulykker		Incidens for alvorlige ulykker		Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI



	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	4,9	(5,3;4,5)**	1,3	(1,5;1,1)**	2,2	(3,2;1,2)**
<b>Certificering</b>	<b>4,5</b>	<b>(9,3;-0,3)</b>	<b>-0,1</b>	<b>(2,7;-2,9)</b>	<b>27,9</b>	<b>(36,9;18,9)**</b>
1-9 ansatte	-4,2	(-3,6;-4,8)**	-1,0	(-0,6;-1,4)**	-0,5	(0,5;-1,5)
35-99 ansatte	3,4	(5,8;2,0)**	0,2	(1,0;-0,6)	0,7	(3,3;-1,9)
100+ ansatte	6,2	(12,2;0,2)*	0,1	(3,3;-3,1)	-4,4	(6,6;-15,4)

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 11.446 observationer til grund for regressionerne.

*Tabel C8: Transport*

Parameter/ Regressor	Incidens for alle ulykker		Incidens for alvorlige ulykker		Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	15,9	(17,1;14,7)**	6,7	(7,5;5,9)**	3,3	(4,9;1,7)**
<b>Certificering</b>	<b>14,2</b>	<b>(17,2;11,2)**</b>	<b>-1,7</b>	<b>(0,1;-3,5)</b>	<b>6,7</b>	<b>(10,3;3,1)**</b>
1-9 ansatte	-13,9	(-12,5;15,3)**	-5,7	(-4,9;-6,5)**	-1,2	(0,6;-3,0)
35-99 ansatte	5,1	(7,7;2,5)**	-0,6	(1;-2,2)	-1,3	(1,9;-4,5)
100+ ansatte	7,5	(11,1;3,9)**	-2,2	(0,0;-4,4)*	-1,1	(3,3;-5,5)

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 7.054 observationer til grund for regressionerne.

*Tabel C9: Kontor og kommunikation*

Parameter/ regressor	Incidens for alle ulykker		Incidens for alvorlige ulykker		Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	4,1	(4,3;3,9)**	1,0	(1,2;0,8)**	1,9	(2,3;1,5)**
<b>Certificering</b>	<b>7,4</b>	<b>(8,4;6,4)**</b>	<b>1,3</b>	<b>(1,6;1,0)**</b>	<b>5,1</b>	<b>(6,9;3,3)**</b>
1-9 ansatte	-3,8	(-3,6;-4,0)**	-0,9	(-0,7;-1,1)**	-1,0	(-0,6;-1,4)**
35-99 ansatte	1,8	(2,4;1,2)**	0,3	(0,5;0,1)*	0,9	(1,7;0,1)*
100+ ansatte	0,3	(1,1;-0,5)	-0,0	(0,2;-0,2)	1,4	(3,6;1,2)*

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 52.146 observationer til grund for regressionerne.

*Tabel C10: Daginstitutioner*

Parameter/ regressor	Incidens for alle ulykker		Incidens for alvorlige ulykker		Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	14,0	(14,8;13,2)**	2,1	(2,4;1,8)**	4,2	(4,8;3,6)**

<b>Certificering</b>	<b>1,1</b>	<b>(3,1;-0,9)</b>	<b>-0,0</b>	<b>(0,6;-0,6)</b>	<b>1,2</b>	<b>(2,8;-0,4)</b>
1-9 ansatte	-10,9	(-9,7;-12,1)**	-1,6	(-1,2;-2,0)**	-1,4	(-0,4;-2,4)**
35-99 ansatte	0,4	(2,8;-2,0)	0,2	(1,0;-0,6)	-0,8	(1,0;-2,6)
100+ ansatte	-1,6	(5,0;-8,2)	0,9	(2,2;-0,4)	-1,6	(3,4;-6,6)

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 8.798 observationer til grund for regressionerne.

Tabel C11: Døgninstitutioner og hjemmepleje

Parameter/ regressor	Incidens for alle ulykker		Incidens for alvorlige ulykker		Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	17,3	(18,9;15,7)**	3,7	(4,3;3,1)**	6,0	(7,2;4,8)**
<b>Certificering</b>	<b>-0,9</b>	<b>(2,9;-4,7)</b>	<b>-0,2</b>	<b>(1,4;-1,8)</b>	<b>0,3</b>	<b>(3,5;-2,9)</b>
1-9 ansatte	-13,6	(-11,4;-15,8)**	-2,4	(-1,4;-3,4)**	-0,8	(1,0;-2,6)
35-99 ansatte	11,8	(14,0;9,6)**	1,8	(2,8;0,8)**	0,6	(2,6;-1,4)
100+ ansatte	11,7	(15,1;8,3)**	0,6	(2,0;-0,8)	0,1	(2,9;-2,7)

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 4.538 observationer til grund for regressionerne.

Tabel C12: Sundhedsområdet

Parameter/ regressor	Incidens for alle ulykker		Incidens for alvorlige ulykker		Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	Estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	4,9	(5,5;4,3)**	0,6	(1,0;0,2)**	5,7	(7,5;3,9)**
<b>Certificering</b>	<b>6,0</b>	<b>(8,8;3,2)**</b>	<b>0,9</b>	<b>(1,9;-0,1)*</b>	<b>0,8</b>	<b>(8,0;-6,4)</b>
1-9 ansatte	-4,4	(-3,6;-5,2)**	-0,6	(-0,4;-0,8)**	-2,3	(-0,3;-4,3)*
35-99 ansatte	5,5	(7,3;3,7)**	0,9	(1,5;0,3)**	-1,8	(3,0;-6,6)
100+ ansatte	9,4	(11,6;7,2)**	2,1	(2,9;1,2)**	1,2	(7,2;-4,8)

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 8.080 observationer til grund for regressionerne.

Tabel C13: Uddannelse og forskning

Parameter/ regressor	Incidens for alle ulykker		Incidens for alvorlige ulykker		Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	10,5	(11,3;9,7)**	2,2	(2,6;1,8)**	4,0	(4,8;3,2)**
<b>Certificering</b>	<b>4,8</b>	<b>(7,4;2,2)**</b>	<b>-0,2</b>	<b>(0,8;-1,2)</b>	<b>1,5</b>	<b>(4,1;-0,9)</b>
1-9 ansatte	-9,4	(-8,2;-10,6)**	-2,0	(-1,6;-2,4)**	-1,9	(-0,7;-3,1)**
35-99 ansatte	2,5	(3,9;1,1)**	0,2	(0,8;-0,4)	0,4	(1,8;-1,0)
100+ ansatte	-1,5	(0,3;-3,3)	-0,6	(0,2;-1,4)	-1,2	(0,6;-3,0)

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 6.219 observationer til grund for regressionerne.

*Tabel C14: Anden offentlig service*

Parameter/ regressor	Incidens for alle ulykker		Incidens for alvorlige ulykker		Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	7,5	(8,3;6,7)**	2,5	(2,9;2,1)**	1,2	(2,0;0,4)**
<b>Certificering</b>	<b>3,7</b>	<b>(8,7;-1,3)</b>	<b>-1,0</b>	<b>(2,0;-4,0)</b>	<b>-0,9</b>	<b>(6,3;-8,1)</b>
1-9 ansatte	-6,3	(-5,5;-7,1)**	-2,0	(-1,4;-2,6)**	-0,7	(0,1;-1,5)
35-99 ansatte	4,5	(6,3;2,7)**	1,4	(2,4;0,4)**	0,1	(2,1;-1,9)
100+ ansatte	9,1	(11,9;7,3)**	1,8	(3,4;0,2)*	-0,6	(3,2;-4,4)

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 8.946 observationer til grund for regressionerne.

*Tabel C15: Uoplyst og andet*

Parameter/ regressor	Incidens for alle ulykker		Incidens for alvorlige ulykker		Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme	
	estimat	CI	estimat	CI	estimat	CI
Intercept	4,3	(5,1;3,5)**	1,4	(1,8;1,0)**	1,2	(2,0;0,4)**
<b>Certificering</b>	<b>13,3</b>	<b>(20,5;6,1)**</b>	<b>0,2</b>	<b>(3,8;-3,4)</b>	<b>-0,9</b>	<b>(6,3;-8,1)</b>
1-9 ansatte	-3,9	(-3,1;-4,7)**	-1,4	(-1,0;-1,8)**	-0,7	(0,1;-1,5)
35-99 ansatte	3,8	(5,8;1,8)**	1,3	(0,3;2,3)**	0,1	(2,1;-1,9)
100+ ansatte	-3,4	(0,4;-7,2)	-1,2	(0,8;-3,2)	-0,6	(3,2;-4,4)

Note: \*\* betyder, at estimatet er signifikant på et 1 pct.-signifikansniveau, \* betyder, at estimatet er signifikant på et 5 pct.-signifikansniveau, og ingen stjerner betyder, at resultatet ikke er signifikant. Der ligger 5.767 observationer til grund for regressionerne.

Analyserne er gennemført for året 2014 – det seneste år med så fuldstændigt datagrundlag som muligt. Som det ses i tabel C16 er retningen af sammenhængen mellem certificering (kontrolleret for produktionsenhedens størrelse) og incidenserne ikke væsensforskellige i 2013 og 2014 (se evt. tabel 15 i notatet).

*Tabel C16: Resultater af regressionsanalysen for de tre afhængige variable for 2013*

Branchegruppe	Incidens for alle ulykker	Incidens for alvorlige ulykker	Incidens for psykiske sygdomme, muskelskelet- og hudsygdomme
Landbrug, skovbrug og fiskeri	+	(+)	(-)
Industri	(-)	(-)	(+)
Forsyning, energi og råstoffer	+	(+)	+
Bygge og anlæg	(+)	(-)	(+)
Detail og engros	(+)	(-)	+
Rengøring	(-)	(+)	(+)
Restauranter og barer	+	(-)	(+)
Transport	+	(-)	+
Kontor og kommunikation	+	+	+
Daginstitutioner	(+)	(-)	+
Døgninstitutioner og hjemmepleje	(+)	(-)	+
Sundhedsområdet	+	(+)	(+)
Uddannelse og forskning	(+)	(-)	+
Anden offentlig service	(-)	(-)	(-)
Uoplyst og andet	(+)	(-)	(-)

Note: +/- indikerer en signifikant højere eller lavere incidens for certificerede produktionsenheder. ( ) betyder, at sammenhængen ikke er signifikant.