



NOTAT

21. november 2018

J.nr. 20165100424

Analyse og Data (ADA)

Effektanalyse på langvarigt sygefravær af Arbejdstilsynets reaktioner på muskelskelet og psykiske arbejdsmiljørisici i perioden 2008-11

Sammenfatning

Analysen undersøger om Arbejdstilsynets reaktioner (påbud og vejledning) på grund af muskelskeletbelastninger henholdvis psykisk arbejdsmiljø har betydning for virksomhedernes langvarige sygefravær de efterfølgende tre år efter tilsynsbesøget.

Analysen kan ikke påvise et lavere langvarigt sygefravær efter tilsynsbesøg hverken med eller uden tilsynsreaktion. Analysen viser, at de virksomheder, der har fået påbud også har et klart forhøjet langtidssygefravær. Dette er mest udtalt for de virksomheder der har fået påbud vedrørende risici i det psykiske arbejdsmiljø, hvilket indikerer, at forhøjet sygefravær kan være en indikator for arbejdsmiljøproblemer.

Der kan med tre års opfølgning ikke påvises effekt (reduktion) i det langvarige sygefravær på virksomheder, som følge af påbud om psyk- eller muskelskeletrisici i arbejdsmiljøet i perioden 2008-11.

Analysen omfatter tilsynsbesøgene fra perioden 2008-11, før det risikobaserede tilsyn blev indført, og omfatter således screeningsbesøg og det efterfølgende tilpasset tilsyn, detailundersøgelser samt særlige indsatser. Analysen er afgrænset til de virksomheder, som har haft ansatte med langtidssygefravær mindst et af årene 2008-13, sammenlagt 169.970 unikke virksomheder. Analysen omfatter ikke tilsynsformen risikobaseret tilsyn (RT), som blev indført i 2012.

I analysen er der korrigeret for det generelt faldende sygefravær siden 2007 og en række andre væsentlige determinanter for sygefravær på virksomhedsniveau.

Analysen viser, at Arbejdstilsynet afgiver påbud vedrørende risiko for psykiske belastninger på virksomheder med et signifikant (23 pct.) højere sygefravær end gennemsnittet. Virksomheder med højt sygefravær i det år, hvor Arbejdstilsynet afgiver disse påbud, formår ikke at forbedre det langvarige sygefravær i løbet af de tre efterfølgende år, som omfattes af analysen. Virksomheder, som har fået AT-vejledning angående psykiske risici, har også et signifikant (10 pct.) forhøjet sygefravær. Disse virksomheder opnår heller ikke et signifikant fald i sygefraværet.

Påbud vedrørende muskelskeletbelastninger er blevet givet til virksomheder med et signifikant (11 pct.) højere sygefravær end gennemsnittet. De efterfølgende 3 år er ikke et signifikant fald i sygefraværet. Vejledning om muskuloskeletale risici er blevet givet til virksomheder, der har et gennemsnitligt i sygefravær både i tilsynsåret og de efterfølgende tre år.

Baggrund

Arbejdstilsynets dominerende virkemiddel i gennem mange år har været tilsynsbesøg på virksomhederne. Indeværende analyse er en af flere registerbaserede analyser af effekter af større dele af tilsynsindsatsen. Formålet med nærværende analyse er at belyse, om der er sammenhæng med og effekt på det langvarige sygefravær af tilsynsreaktioner (påbud og/eller vejledning) vedrørende arbejdsmiljøproblemer relateret til muskelskelet- henholdsvis psykiske overbelastninger. Analysen omfatter årene 2008-13 hvor sygefraværet generelt har været faldende efter at have toppet i årene 2006-7 (¹NFA 2016).

Faktaboks tilsynsreaktionerne påbud og vejledning

Påbud gives, når Arbejdstilsynet konstaterer en overtrædelse af arbejdsmiljøloven.

Skriftlig vejledning gives, når Arbejdstilsynet konstaterer forhold, der kan justeres, men der ikke er grundlag for at træffe en afgørelse.

Tilsyn er gennem årene blevet gennemført med forskellige metoder og med forskellige principper for udvælgelse af virksomheder, hvilket er registreret i ATs produktionsregister (ATIS). Det er registreret hvis der har været grundlag for tilsynsreaktion (påbud) og/eller vejledning om forbedring af arbejdsmiljøforhold. Hvis der ikke er blevet givet en reaktion, er der alene registreret dato for tilsynsbesøget, formålet samt i varierende detaljeringsgrad ressourceforbruget i timer og personer. Der er ikke registreret arbejdsmiljøforhold, som de tilsynsførende har observeret på de besøgte virksomheder, hvis der ikke har været grundlag for en tilsynsreaktion.

Indsats rettet mod virksomheder

Tilsynsbesøg er interventioner rettet mod virksomheder med formålet, dels at de retter på problematiske forhold, dels at de motiveres til forebyggende indsatser for medarbejderne. Generelt findes der ikke registerdata på virksomhedsniveau om konkrete arbejdsmiljøforhold.

Et tilsynsbesøg antages skulle kunne have både kortsigtede, mellemlange og længevarende virkninger. I første trin motiveres virksomheden til at arbejde med sit arbejdsmiljø, løse konkrete problemer og forebygge problemer. I andet trin antages det, at virksomheden løser problemer, efterlever regler og arbejder systematisk med at løse og forebygge arbejdsmiljøproblemer, og opnåede forbedringer fastholdes. I tredje trin forventes effekterne at blive den ønskede reduktion af overbelastninger,

¹ Thorsen SV m.fl. Deskriptiv analyse af lønmodtagernes sygefravær i Danmark – belyst ud fra register- og spørgeskemadata fortrinsvis fra 2010-2014. København 2016: Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.

ulykker, erhvervs sygdomme og sygefravær mm. Det er den samlede årsagskæde, der er afgørende for, om forebyggelse og hermed de overordnede målsætninger for arbejdsmiljøindsatsen, kan nås. I nærværende notat analyseres, om langvarigt sygefravær på virksomhedsniveau er relateret til og påvirkes af forskellige reaktioner svarende til trin tre i årsagskæden.

Forekomster kan med registeroplysninger observeres på virksomhedsniveau gennem registerkoblinger på Danmarks Statistik og aggregering af informationer om medarbejderne, fx sygedagpenge og andre data om medarbejderne og virksomhederne. Fortolkningen af disse data kompliceres dog af, at årsager til sygefravær er multifaktorielle. Forhold i arbejdsmiljøet interagerer med en række ikke arbejdsmæssige forhold på en kompleks måde.

I notatet analyseres relationen mellem tilsynsreaktioner på fravær af over 30 dages varighed, som udgør 38 pct. af det samlede sygefravær (NFA 2016). Sygefravær er forskelligt mellem køn og aldersgrupper samt sektorer, hvor kommuner og regioner har mere sygefravær end staten og den private sektor. Forhold i arbejdsmiljøet, som er relateret til et højere gennemsnitligt antal sygedage, er ifølge NFA høje fysiske krav og uhensigtsmæssige arbejdsstillinger. Det samme gør sig gældende for høje psykiske belastninger. Analysen har derfor fokus på om tilsynsreaktioner på disse to områder kan bidrage til et fald af det langvarige sygefravær.

Det skal bemærkes, at ifølge NFA er andelen af lønmodtagere helt uden sygefravær lige så stort for lønmodtagere, som rapporterer et højt belastningsniveau, sammenlignet med lønmodtagere, der rapporterer et lavt (NFA 2016). Dette forhold understreger, at mange andre forhold end de arbejdsmæssige belastninger er væsentlige for langtidssygefravær. Fx har norsk registerbaseret forskning vist, at sygefraværet er knyttet til virksomhedsforhold ud over arbejdsmiljøet og de ansattes helbredsforhold. Det kan fx være gruppenormer, sygefraværspolitik ved langtidsfravær eller forskellige holdninger hos den sygemeldende læge (²Markussen 2013 og 2015).

Det er vigtigt at bemærke, at de talrige determinanter for langvarigt sygefravær betyder, at det implicit er små forklaringsandele, som vil kunne tilskrives den enkelte faktor. Dermed bliver der et begrænset rum for de udsving, som en tilsynsindsats teoretisk kan påvirke. På baggrund af det store generelle fald i sygefraværet siden 2007, som forklarer det meste af variansen mellem årene, skal det også bemærkes, at der er betydelige begrænsninger i de statistiske muligheder for sikkert at kunne dokumentere eventuel positiv indflydelse på denne udvikling af tilsynsbesøg og tilsynsreaktioner.

² Markussen, Røed og Røgeberg (2013). The Changing of the Guards: can family doctors contain worker absenteeism? *Journal of Health Economics*, Vol 32(6): 1230-1239.

Markussen, Simen and Knut Røed (2015). Daylight and absenteeism - Evidence from Norway. *Economics and Human Biology*, Vol. 16, 73-80.

Formål og hypoteser

Formålet med analysen er at besvare, om der kan påvises en sammenhæng mellem reaktionstyper og virksomhedernes langvarige sygefravær, dvs om der er signifikant effekt på det langvarige sygefravær på virksomheder, der har fået påbud eller vejledning vedrørende risici i det psykiske arbejdsmiljø eller for muskelskelet overbelastning. Virksomhederne har været udtrukne efter de på tidspunktet gældende principper for udtagelse til tilsyn. Sygefravær har ikke ingået i kriterierne for udtagelse.

Følgende hypoteser testes:

- At Arbejdstilsynet afgiver påbud eller vejledninger om risiko for psykiske belastninger eller muskelskeletbelastning på virksomheder med et forhøjet langvarigt sygefravær blandt medarbejderne.
- At der sker et fald i virksomhedernes langvarige sygefravær efter påbud og eller vejledning om risiko for psykiske belastninger eller muskelskeletbelastninger.
- At et eventuelt fald i det langvarige sygefravær kan fastholdes i op til tre år efter tilsynsbesøg der har udløst reaktioner.

Metoder

Der anvendes et panel af samtlige danske virksomheder, der er eller har været aktive siden 2008 og har ansatte medarbejdere. AT produktionsdata om tilsynsformer og reaktioner er blevet overført til forskermaskinen på Danmarks Statistik (DST), hvor alle cpr-numre, cvr-numre etc. bliver afidentificerede. Med udgangspunkt i virksomhedens p-nummer kobles aggregerede data om virksomhedens medarbejdere fra e-indkomstregistret (BFL) og sygedagpengeregistret med ATs produktionsdata m.m. (se appendiks om AT's paneldata hos DST). For dette notat er beregningerne udført på dataopdatering på Danmarks Statistiks server per 22. januar 2016.

Analysen omfatter tilsynsbesøgene fra perioden 2008-11, dvs screeningsbesøg og det efterfølgende tilpasset tilsyn, detailundersøgelser samt særlige indsatser. Analysen omfatter ikke tilsynsformen risikobaseret tilsyn (RT), der indførtes i 2012. En analyse for tiden fra 2012 er igangsat hos Arbejdstilsynet. Reaktionerne påbud respektive vejledning er blevet givet på samme præmisser, som fortsat er gældende.

Til brug for testning af hypoteserne i denne analyse genereres variabler (ja/nej – 1/0) for tilsynsformer og reaktioner, for dels året som tilsynet fandt sted (år 0) dels år for år de efterfølgende tre år (år 1-3). Disse variabler giver således information om betydningen af, at virksomheder har fået en reaktion 1-3 år tidligere, når forklarende faktorer for sygefraværet estimeres ved brug af regressionsmodeller.

Langtidssygefravær defineres ud fra sygedagpengeregistret. For personer som i respektive år observeres i sygedagpengesystemet beregnes, hvor længe personen optræder i registret. Dette tolkes som antal langtidssygefraværdsdage. For at ligestille alle virksomhedsstørrelser normeres sygefraværet til kvoten mellem antal sygedage og antal planlagte arbejdsdage. Som antal planlagte arbejdsdage er brugt de arbejdsdage medarbejderen skulle have været på arbejde. Da den dominerende virksomhedsstørrelse i Danmark er relativt lille, vil selv få personer mere eller mindre med langvarig sygefravær lede til store udsving i andelen sygefraværdsdage af

de forventede arbejdsdage per virksomhed. Dette forhold giver problemer med at opnå en statistisk effektiv styrke i analyserne. Problemet løses ved at benytte logaritmen af sygefraværskvoten, som bliver normalfordelt og dermed optimeret for analysen.

Faktaboks

Arbejdsforhold, helbred og normer mm er stærke prædiktorer for sygefravær. Derfor tager analysen hensyn til tidligere års sygefravær på respektive virksomhed ved at medtage foregående års sygefravær som forklarende faktor i den tidsmæssigt fremadrettede analyse (autoregression).

For ligestille alle virksomhedsstørrelser normeres sygefraværet til kvoten mellem antal sygedage i sygedagpengeregistret og antal planlagte arbejdsdage (sygedagpengeandel).

Mulig effekt af AT-reaktioner undersøges med panelregressionsanalyser, som tester eventuelle sammenhæng med virksomheders langvarige sygefravær i op til 3 år efter tilsynsbesøg/reaktion.

Analysen er afgrænset til at omfatte tilsynsbesøg i perioden 2008-11 på virksomheder, som har haft ansatte med langtidssygefravær mindst et af årene 2008-13. Metoden (fixed effects panelregression) bygger på at udnytte variationen i sygefraværsandelen over tid. Dermed bidrager virksomheder med langtidssygefravær lig med nul i alle år ikke til estimationerne, og derfor afgrænses analysen. Ekstreme observationer i registrene er fjernet fra analysen ved at afgrænse optil ved 95-percentilen af andel sygefraværsdage i forhold til arbejdsdage (12,6 pct.).

Analysen er gennemført med "fixed effect" panelregression, hvorved der opnås elimination af en række ukendte forhold hos virksomhederne, som kan være forstyrrende for analysen og fortolkningen af denne. Prisen for dette er, at der ikke kan fås resultater om forhold, der forbliver konstante i perioden 2008-13, fx forskelle mellem sektorer og brancher. I analysen er der taget højde for den stærke prædiktation tidligere års langtidssygefravær har på de efterfølgende års fravær på virksomhedsniveau (autoregression).

I beregningerne af effektstørrelsen kontrolleres for kalenderårseffekter for at justere for det betydelige fald i sygefravær siden 2007. Der tages samtidigt hensyn til række kendte determinanter for sygefravær på virksomhedsniveau (se faktaboks i appendiks).

Med henblik på at opnå den mest præcise estimering af tilsynseffekter benyttes en autoregressiv panelregressionsmodel (se appendiks). Der anvendes robuste konservative beregninger af standardfejlene for ikke at få falsk positive statistisk signifikante sammenhænge. Den konservative tilgang sikrer de mest troværdige resultater.

Sammenhæng mellem sygefravær og andre forklarende forhold

Som en indledende analyse er en række tentative determinanter for forskelle i sygefravær mellem grupper af individer testet i forhold til de på virksomhedsniveau aggregerede fraværsandele og korrigeret for de velkendte forskelle mellem brancher (appendiks tabel 5). Det ses, at der er sammenhæng mellem virksomhedsstørrelse og sygefravær, hvor de mindre virksomheder (under 10 årsværk) har mindst sygefravær. Der ses højere sygefravær ved højere gennemsnitsalder, andel deltidsansatte, andel kvinder og andel nyansatte (<12 måneder) samt for manuelle jobtyper. Lønmodtagere af ikke vestlig oprindelse har et gennemsnitligt langvarigt sygefravær. Mønstrer er ens for en tværnsnitsanalyse i 2010 (valgt som eksempel) og prospektive prædiktioner for de efterfølgende to år. Denne analysetilgang giver relativt små variationer af signifikante sammenhænge for hvert af de kalenderår (2008-13), som indgår i analysen.

Brancher

Både ved tværnsnitsanalysen og de prospektive analyser ses, at det højeste langtids-sygefravær findes i branchegrupperne Socialområdet, Bygge og anlæg, og Transport (appendiks tabel 5). Lavest ligger det lange sygefravær i branchegruppen Anden offentlig service.

Autoregression

Tidligere års sygefravær har stor betydning for sygefraværets andel af arbejdsdage på virksomhedsniveau. Det kan estimeres til at stå for næsten en fjerdedel af den forklarede variation³ (appendiks tabel 6). Der er således stor afhængighed af tidligere års sygefravær på respektive virksomhed uafhængigt af branche og de øvrige ovenfor beskrevne determinanter for sygefravær på virksomhedsniveau.

³ Adjusted R-square stiger fra 0,144 til 0,191 når lag-variabler tilføjes regressionsmodellen (tabel 6).

Resultater

Det fremgår af tabel 1, at godt 70 pct. af danske virksomheder med ansatte har haft mindst en ansat med sygefravær over 30 dage i perioden 2008-13. Arbejdstilsynets tilsynsbesøg har fordelt sig så, at 86 pct. af de besøgte virksomheder har haft ansatte med langtidssygefravær.

Tabel 1. Antal virksomheder med ansatte med og uden langtidssygefravær og antal tilsynsbesøg på disse i perioden 2008-13.

År	Virksomheder med langvarigt sygefravær	Antal besøg på virksomheder med sygefravær	Procentdel besøgte	Virksomheder uden langvarigt sygefravær	Antal besøg på virksomheder uden sygefravær	Procentdel besøgte
2008	160.533	28.248	17,6	68.499	6.103	8,9
2009	162.247	33.922	20,9	57.689	6.655	11,5
2010	162.862	32.393	19,9	56.959	5.884	10,3
2011	162.029	30.727	19,0	59.083	5.061	8,6
2012	158.353	§	-	62.365	§	-
2013	153.119	§	-	66.008	§	-

§Risikobaseret tilsyn (RT) fra 2012 og fremover som ikke er relevant for nærværende analyse, men kommer til at indgå i en effektanalyse af RT i 2017.

Tabel 2 viser afgivne reaktioner vedrørende risici i psykiske arbejdsmiljø. Påbud vedrørende disse er omkring seks gange mere almindeligt på virksomheder med langtidssygefravær og vejledning gives tre gange oftere på virksomheder med langtidssygefravær.

Tabel 2. Antal besøg og påbud respektive vejledninger 2008-11 gældende risici i det psykiske arbejdsmiljø på de besøgte virksomheder.

	Antal besøgte virksomheder med sygefravær	Antal psyk-påbud	Pct.	Antal besøgte virksomheder uden sygefravær	Antal psyk-påbud	Pct.
2008	28.248	608	2,2	6.103	26	0,4
2009	33.922	465	1,4	6.655	23	0,3
2010	32.393	360	1,1	5.884	6	0,1
2011	30.727	284	0,9	5.061	6	0,1
		psyk vejledning	Pct.		psyk-vejledning	Pct.
2008	28.248	914	3,2	6.103	54	0,9
2009	33.922	906	2,7	6.655	80	1,2
2010	32.393	912	2,8	5.884	50	0,8
2011	30.727	908	3,0	5.061	55	1,1

Tabel 3 viser afgivne reaktioner gældende muskelskelet risici. Virksomheder med langtidssygefravær blandt medarbejderne får omkring 2-3 gange så ofte påbud og vejledninger end dem uden langtidssygefravær blandt de ansatte.

Tabel 3. Antal tilsynsbesøg og påbud respektive vejledning 2008-11 gældende muskelskelet (msb)risici på de besøgte virksomheder

År	Antal besøgte virksomheder med sygefravær	Antal msb-påbud	Pct.	Antal besøgte virksomheder uden sygefravær	Antal msb-påbud	Pct.
2008	28.248	1.531	5,4	6.103	131	2,1
2009	33.922	1.165	3,4	6.655	75	1,1
2010	32.393	799	2,5	5.884	58	1,0
2011	30.727	439	1,4	5.061	31	0,6
		msb-vejledning	Pct.		msb-vejledning	Pct.
2008	28.248	1.363	4,8	6.103	128	2,1
2009	33.922	1.286	3,8	6.655	94	1,4
2010	32.393	1.272	3,9	5.884	98	1,7
2011	30.727	1.154	3,8	5.061	75	1,5

Tabel 4a og 4b viser den multivariate analyse af sammenhænge med langt sygefravær samt eventuelle effekter af tilsynsbesøg og reaktionerne påbud respektive vejledning vedrørende de to prioriterede områder muskelskelet og psykisk arbejdsmiljø. Nedenfor redegøres for de resultater, som tabellen viser. Det skal bemærkes, at kun statistisk signifikans med $p < 0,01$ omtales nedenfor. Regressionsmodellens samtlige variabler og trin og trin kan ses i appendiks tabel 4c (side 18).

Regressionsmodellen estimerer koefficienter for samtlige forklarende variabler, hvor der samtidigt tages højde for de øvrige forklarende variabler, så at det observerede sygefravær forklares statistisk bedst muligt. I beregningsmetoden fungerer virksomhederne som sine egne kontroller. Derved viser koefficienterne i tabellen, i hvilket omfang virksomheder, der fx har fået et påbud har højere/lavere sygefravær samme år som påbudet og de efterfølgende tre år. Signifikante koefficienter større end 1 betyder, at der er forhøjet sygefravær hos dem, der har fået tilsynsbesøg/reaktion. Koefficienter mindre end 1 betyder et lavere sygefravær.

En koefficient på 1,232 i tabel 4a betyder, at virksomheder der har fået påbud om det psykiske arbejdsmiljø har et forhøjet sygefravær svarende til 23 pct.

Tabel 4a. Sammenhæng med sygefravær for tilsynsreaktioner og tilsynsbesøg. Sammenhæng med kalenderår, virksomhedstørrelse og personalekarakteristika, som påvirker sygefraværet, indgår i beregningerne vises i tabel 4b.

	§sygefraværsandel	95 pct. konfidensinterval	
		Nedre grænse	Øvre grænse
Reaktioner			
<i>Påbud psyk-risiko (år 0)</i>	1,232***	1,113	1,365
efterfølgende +1 år	1,224***	1,108	1,351
efterfølgende +2 år	1,174***	1,068	1,290
efterfølgende +3 år	1,126*	1,024	1,239
<i>Vejledning psyk-risiko år 0</i>	1,097**	1,029	1,170
efterfølgende +1 år	1,130***	1,056	1,211
efterfølgende +2 år	0,995	0,925	1,069
efterfølgende +3 år	1,071	0,989	1,159
<i>Påbud msb-risiko år 0</i>	1,105**	1,029	1,186
efterfølgende +1 år	1,072*	1,004	1,145
efterfølgende +2 år	1,055	0,994	1,121
efterfølgende +3 år	1,043	0,988	1,101
<i>Vejledning msb-risiko år 0</i>	1,033	0,977	1,092
efterfølgende +1 år	1,061*	1,002	1,125
efterfølgende +2 år	1,046	0,986	1,110
efterfølgende +3 år	1,028	0,965	1,094
Tilsynsbesøg			
<i>Tilsynsbesøg år 0</i>	1,047***	1,032	1,062
efterfølgende +1 år	1,018*	1,004	1,032
efterfølgende +2 år	1,022**	1,007	1,037
efterfølgende +3 år	1,013	0,998	1,027

§ Den afhængige variabel er andelen sygefraværsdage af det totale antal arbejdsdage per år for virksomhedernes ansatte. *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

For at bekræfte hypotesen om at tilsynsbesøg eller reaktion i år 0 medfører lavere sygefravær i de efterfølgende tre år skal koefficienterne være signifikant faldende. Dette betyder, at alt andet lige (samme andel på deltid, samme andel kvinder, samme aldersgennemsnit, tilsynsbesøg etc.) vil fald i sygefraværet vise sig som lavere koefficienter (+1 år - +3 år). En koefficient er statistisk signifikant lavere end de forrige, hvis konfidensintervallet for respektive års koefficienter ikke overlapper. Dette er ikke tilfældet i nogen af de efterfølgende år i tabel 4a, og derfor kan hypotesen om fald i langvarigt sygefravær ikke bekræftes.

Tallene viser, at påbud (påbud psyk-risiko år 0) vedrørende risiko for psykiske belastninger er blevet afgivet på virksomheder, der har signifikant (23 pct.) højere sygefravær. Der er ingen effekt af påbudet da disse virksomheder ikke formår at mindske det forhøjede sygefravær signifikant de efterfølgende 3 år. Dette ses ved de overlappende konfidensintervaller og forhøjet langvarigt sygefravær i løbet af de tre efterfølgende år (påbud psyk-risiko efterfølgende +1 -- +3 år).

Vejledning angående psykiske risici er også blevet givet til virksomheder med højere sygefravær (10 pct.) som ikke forbedres året efter (vejledning psyk-risiko år 0 og efterfølgende +1 år). De efterfølgende to år er der heller ingen statistisk signifikant forbedring af disse virksomheders sygefravær (vejledning psyk-risiko efterfølgende +2 -- +3 år).

Påbud vedrørende muskelskeletbelastninger er blevet givet til virksomheder med signifikant (11 pct.) højere sygefravær (påbud msb-risiko år 0). De efterfølgende tre år er sygefraværet på disse virksomheder på et niveau, der ikke afviger signifikant (påbud msb-risiko efterfølgende +1 -- +3 år). Faldet i sygefraværet er dog ikke statistisk signifikant under observationsperioden (overlappende konfidensintervaller, tabel 4a).

Vejledning om muskuloskeletale risici er blevet givet til virksomheder, der ligger gennemsnitligt i langtidssygefravær både i tilsynsåret og de efterfølgende tre år (vejledning msb-risiko efterfølgende +1 -- +3 år).

Nederste afsnit i tabel 4a viser, at tilsynsbesøg generelt er blevet gennemført på virksomheder, der viser sig have et statistisk signifikant forhøjet langtidssygefravær på 5 pct. (tilsynsbesøg år 0). Der er ingen effekt af tilsynsbesøget da langtidssygefraværet forbliver forhøjet, selv når der er korrigeret for tilsynsreaktionerne påbud og vejledning vedrørende risici i de psykiske og fysiske krav i arbejdet.

Faktaboks om tal i tabel 4a

Påbud psyk-risiko koefficient 1,232 - modsvare 23 pct. højere sygefravær
Vejledning psyk-risiko koefficient 1,097 - modsvare 10 pct. højere sygefravær

Påbud msb-risiko koefficient 1,105 - modsvare 11 pct. højere sygefravær
Vejledning msb-risiko koefficient 1,033 – afviger ikke statistisk signifikant

Tilsynsbesøg koefficient 1,047 - modsvare 5 pct. højere sygefravær

Tabel 4b viser hvordan de øvrige forklarende variable påvirker det langvarige sygefravær. Tabellen viser at der udover faldende langtidssygefravær fra 2008-13 er lavere sygefravær i små virksomheder under 10 årsværk (koefficienten <1).

Tabel 4b. Sammenhæng med sygefravær og kalenderår, virksomhedsstørrelse samt personalekarakteristika. Variablerne indgår i beregningen af de sammenhæng med tilsynsreaktioner, som vises i tabel 4a.

Kalenderår	§sygefraværsandel	95 pct. konfidensinterval	
		Nedre grænse	Øvre grænse
2008 reference	-	-	-
2009	0,002***	0,001	0,003
2010	0,001***	0,001	0,002
2011	0,001***	0,001	0,002
2012	0,001***	0,001	0,002
2013	0,001***	0,001	0,002
Virksomhedsstørrelse			
<5 årsværk	0,628***	0,609	0,648
5-9 årsværk	0,668***	0,650	0,687
10-19 årsværk reference	-	-	-
20-49 årsværk	1,859***	1,794	1,925
50-99 årsværk	3,037***	2,861	3,224
100-249 årsværk	4,017***	3,671	4,395
250 og flere årsværk	4,918***	4,155	5,820
Personalesammensætning			
aldersgennemsnit	1,014***	1,013	1,015
andel ikke vestlige	1,027	0,950	1,111
andel på deltid	1,468***	1,406	1,532
andel nyansatte	1,650***	1,610	1,690
andel kvinder	1,164***	1,118	1,212
andel over 60 år	1,082***	1,038	1,128

§ Den afhængige variabel er andelen sygefraværsdage af det totale antal arbejdsdage per år for virksomhedernes ansatte. *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Tabel 4b viser også, at der er højere langtidssygefravær ved højere gennemsnitsalder, større andele af deltidsansatte, nyansatte, kvinder og medarbejdere over 60 år. Det bemærkes, at andel ansatte af ikke vestlig oprindelse ikke påvirker langtidssygefraværet.

Den udvidede model med tilsynsreaktioner og tilsynsbesøg giver ikke væsentlig bedre statistisk forklaring af variationen i langtidssygefravær, men regressionskoefficienterne ændres (se evt. appendiks side 18, tabel 4c, som viser samtlige regressionsdata). Der opnås en mere præcis kvantificering af determinanternes indbydes betydning i den komplette model. Det skal bemærkes, at tilsynsbesøg og reaktioner kun forklarer en meget begrænset del af variationen i det lange sygefravær (kan ses ved at aic værdien kun mindsker begrænset ved tillæg af flere variabler end kalenderårene 2008-13).

Konklusioner

Der kan med tre års opfølgning ikke påvises effekt (reduktion) på det langvarige sygefravær på virksomheder, der har fået påbud om psyk- eller muskelskeletrisiko perioden 2008-11. I analysen er der korrigeret for det faldende sygefravær siden 2007 og en række andre væsentlige determinanter for sygefravær på virksomhedsniveau.

AT-påbud om risici i det psykiske arbejdsmiljø er blevet afgivet på virksomheder, der havde et sygefravær, der var væsentligt højere (23 pct.) end for sammenlignelige virksomheder. Der sker ingen statistisk sikker forbedring i løbet af de efterfølgende tre år, hvilket kunne tyde på, at der behøves længere tid for virksomhederne til at komme til rette med de forhold, der driver det langvarige sygefravær, herunder alvorlige psykiske overbelastninger. Alternativt har påbuddene ikke handlet om forhold af væsentlig betydning for det langvarige sygefravær, eller påbuddet har ikke ledt til en bredere spredning af indsatsen i de berørte virksomheder.

Sygefraværet i de virksomheder, der har fået vejledning om psykisk arbejdsmiljø var også forhøjet om end i mindre grad (10 pct.). De efterfølgende år sker der ikke et statistisk sikkert fald i det langvarige sygefravær.

Påbud vedrørende muskelskeletbelastninger er blevet givet til virksomheder med et signifikant (11 pct.) højere sygefravær. I årene efter påbuddet ses ingen statistisk sikker forbedring af det langvarige sygefravær i disse virksomheder.

Vejledning om muskuloskeletale risici er blevet givet til virksomheder, der havde et gennemsnitligt i sygefravær både i tilsynsåret og de efterfølgende tre år.

Det konkluderes, at analysen ikke kan påvise, at tilsynsbesøg og tilsynsreaktioner vedrørende to velkendte årsager til sygefravær påvirker virksomhedernes langvarige sygefravær. Dette til trods for, at reaktionerne er blevet afgivet på virksomheder, der udover de specifikke overtrædelser af arbejdsmiljøloven havde et klart forhøjet langvarigt sygefravær. Dette var mest udtalt for virksomheder, der fik påbud om risici i det psykiske arbejdsmiljø.

Appendiks

Paneldataanalyse

Ved at anvende en paneldatastruktur, dvs. følge virksomhederne over en længere årrække, kan effekten af tilsynsbesøg estimeres med kontrol for både observerbare (fx branche, virksomhedsalder, medarbejdersammensætning) og ikke observerbare virksomhedskarakteristika (fx virksomheders sikkerhedskultur, ledelsens opmærksomhed på sikkerhed og andre forhold, der ikke kan fås data om).

Med panelregressionsmetoder kan der testes forskellige specifikationer af indsatsen; samt teste forskellige kontrolvariable og deres påvirkning på tilsynseffekten. Målsætningen er at opnå en så præcis som mulig kvantificering af AT indsatsens effekt.

Det kan også konstateres, at det foreliggende virksomhedspanel har en "fixed effect" datastruktur. Dette muliggør testning af hypoteserne uden påvirkning fra ikke observerbare virksomhedskarakteristika.

Det er ligeledes en betydelig autoregression fra tidligere års sygefravær på virksomhedsniveau i datasættet, hvilket håndteres i analysen ved at benytte Stata programmet xtregar for paneldata, med korrektion for en 1. ordens autoregression i beregningerne.

AT's paneldata hos DST

Arbejdstilsynet har adgang til en række registre fra Danmarks Statistik via Danmarks Statistiks forskerserver. Arbejdstilsynet har produktionsdata vedrørende tilsynsbesøg og dertil hørende reaktioner samt anmeldte arbejdsulykker fra EASY registeret.

De oplysninger kan kombineres således, at det er muligt at koble oplysninger omkring de danske arbejdssteder, deres tilsynsbesøg og sygefravær der er registreret hos arbejdsstedets medarbejdere sammen med personkarakteristikens omkring arbejdsstedets medarbejdere.

Når oplysninger skal kobles på virksomhedsniveau, kan der kobles via et unikt arbejdsstedsnummer eller via CVR-nr. Arbejdsstedsnummer er at foretrække, når det er muligt - særligt ved store virksomheder, der har aktiviteter på flere adresser. Forskellen mellem de to koblingsnøgler er, at CVR-nr. er identisk for hele virksomheden, mens hvert arbejdssted har deres unikke arbejdsstedsnummer. Et eksempel kan være en kommune. Alle aktiviteter under kommunen er knyttet til samme CVR nr. mens hver enhed- eksempelvis hvert plejehjem eller børnehaven har deres unikke arbejdsstedsnummer.

Arbejdstilsynet har med udgangspunkt i de tilgængelige registre oparbejdet et paneldatasæt, der indeholder alle danske arbejdssteder i perioden 2008-2013. Heri er der koblet oplysninger omkring arbejdsstedet og dets økonomiske nøgletal, oplysninger der angiver, om virksomhederne har haft et tilsynsbesøg, og i så fald, hvilken type tilsynsbesøg der er tale om, og om der er givet reaktion eller en vejledning på pågældende besøg. Der er også oplysninger i paneldatasættet om, hvor lang tid de tilsynsførende har brugt på tilsynsbesøget, og hvor mange tilsynsføren-

de der var med. Derudover er der oplysninger omkring arbejdsstedets medarbejdere, herunder medarbejdernes etnicitet, alder, uddannelse og lignede.

Første del af paneldatasættet dannes på personniveau.

Når paneldatafilen skal dannes, er det Danmarks Statistiks register Beskæftigelse for Lønmodtagere (herefter BFL), der danner udgangspunktet for populationen. BFL indeholder samtlige ansættelser på månedsniveau, hvor der har været en beskæftigelse. Ud fra BFL defineres der også en variabel, der angiver personens lønniveau. Den laveste løngruppe defineres for personer med en løn under 25-percentilen i branchen. Der er også dannet variabler, der angiver om personen er nyansat, dvs. ansat indenfor de sidste 4,7 eller 12 måneder.

På BFL ansættelserne kobles derefter oplysninger omkring jobtype, alder, etnicitet og uddannelse på.

Sygedagpengeregisteret kobles sammen via cpr-nummeret sammen med BFL gennem det unikke arbejdsstedsnummer for at identificere, hvilken ansættelse personen er sygemeldt fra.

Dernæst aggregeres datasættet, der nu består af hver beskæftiget person i perioden 2008-2013, op på arbejdsstedsniveau. Derefter er der nu et paneldatasæt, der består af alle danske arbejdssteder med oplysninger omkring samtlige af arbejdsstedets registrerede medarbejdere. Oplysningerne omkring medarbejderne findes som eks. andel lavtlønnede medarbejdere eller andel nyansatte. Her er antallet af eks. lavtlønnet sat i forhold til arbejdsstedets samlede antal medarbejdere. Afslutningsvis kobles der virksomhedsspecifikke oplysninger fra firmaregisteret, som indeholder oplysninger omkring og besøgsdata fra Arbejdstilsynets database.

Følgende registre benyttes til at danne ATs paneldatasæt

- Beskæftigelse for lønmodtagere (BFL) 2008-2013
- Befolkningsregisteret (BEF) 2008-2013
- Registerbaseret arbejdsstyrkestatistik (RAS) 2007
- Vandringsregisteret (VNDS) 2013
- Uddannelsesregisteret (UDDF) 2013
- Sygedagpengeregisteret (SGDP) 2013
- Tilsynsdata 2008-2013

I indeværende analyse anvendes alle deldatasæt, dog med undtagelse af Ulykkesregisteret.

Faktaboks. Variabler af betydning for sygefravær, der indgår i analysen:

Kalenderår 2008-2013

Virksomhedsstørrelse: <5 – 5-9 – 10-19 – 20-49 – 50-99 – 100-249 – ≥250

10 branchegrupper (atbr10)

De ansattes gennemsnitlige alder

Andel ansatte med ikke vestlig herkomst

Andel ansatte på deltid

Andel ansatte med under 12 måneders anciennitet

Andel ansatte kvinder

Andel ansatte over 60 år

Andel ansatte med manuelt arbejde

AT-reaktioner psykisk arbejdsmiljø risici

Påbud psyk-risiko (år 0)

efterfølgende +1 år

efterfølgende +2 år

efterfølgende +3 år

Vejledning psyk-risiko (år 0)

efterfølgende +1 år

efterfølgende +2 år

efterfølgende +3 år

AT-reaktioner muskelskelet risici

Påbud msb-risiko (år 0)

efterfølgende +1 år

efterfølgende +2 år

efterfølgende +3 år

Vejledning msb-risiko (år 0)

efterfølgende +1 år

efterfølgende +2 år

efterfølgende +3 år

AT- tilsynsbesøg

Tilsynsbesøg (år 0)

efterfølgende +1 år

efterfølgende +2 år

efterfølgende +3 år

Tabel 5. Vurdering af modellens variabler samt branchegrupper, år 2010 som eksempel, tværsnitanalyse og prospektive relationer til sygefraværet i årene 2011 respektive 2012. Samme mønster ses for alle år, der indgår i analysen.

	Tværsnit 2010 §sygefraværs- andel	Prospektivt 2011 §sygefraværs- andel	Prospektivt 2012 §sygefraværs- andel
<i>Årsværk</i>			
<5	0,718***	0,952*	0,981
5-9	0,573***	0,692***	0,685***
10-19 reference			
20-49	2,396***	2,068***	1,926***
50-99	5,553***	4,525***	4,439***
100-249	6,850***	5,844***	5,738***
250+	7,689***	7,053***	6,908***
<i>Branchegrupper</i>			
1_landbrug	1,222***	1,262***	1,212***
2_industri og forsyning	1,092***	1,187***	1,147***
3_bygge og anlæg	1,539***	1,810***	1,736***
4_detail og service	0,949***	1,022	0,959**
5_transport	1,411***	1,575***	1,612***
Reference			
6_kontor og kommunikation			
7_socialområdet	2,118***	2,423***	2,443***
8_sundhedsområdet	0,993	0,968	0,985
9_uddannelse og forskning	1,062*	1,262***	1,248***
10_anden offentlig service	0,794***	0,789***	0,767***
11_uoplyst og andet	1,765***	1,650***	1,440**
<i>Øvrige determinanter</i>			
alder gennemsnit	1,020***	1,022***	1,019***
andel ikke vestlige	0,968	1,025	1,018
andel på deltid	1,692***	1,459***	1,408***
andel nyansatte	2,106***	2,281***	2,053***
andel kvinder	1,197***	1,339***	1,270***
andel over 60 år	1,023	0,929***	1,02
andel manuelle job	1,329***	1,413***	1,387***
konstant	0,001***	0,001***	0,001***
observationer	153.828	149.758	143.855
adjusted R-sq	0,143	0,097	0,094
aic	605.285	631.815	600.651

§ GLM regression hvor den afhængige variabel er andelen sygefraværdsdage af det totale antal arbejdsdage per år for virksomhedernes ansatte. *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Tabel 6. Vurdering af autoregressionen som viser at sygefravær er klart afhængigt af de foregående års sygefravær på virksomhederne. År 2011 vises som eksempel, samme mønster ses for alle år, der indgår i analysen.

	2011	2011	2011	2011
	§sygefraværs -andel	§sygefraværs -andel	§sygefraværs -andel	§sygefraværs -andel
Lag 1 (2010)	-	1,141***	1,128***	1,124***
Lag 2 (2009)	-	-	1,104***	1,093***
Lag 3 (2008)	-	-	-	1,082***
Årsværk				
<5	0,761***	0,769***	0,781***	0,788***
5-9	0,591***	0,622***	0,638***	0,650***
10-19	reference			
20-49	2,473***	2,253***	2,130***	2,041***
50-99	5,327***	4,408***	3,925***	3,589***
100-249	6,982***	5,538***	4,794***	4,308***
250+	8,151***	6,358***	5,445***	4,864***
Branchegrupper				
1_landbrug	1,245***	1,224***	1,214***	1,201***
2_industri og forsyning	1,097***	1,075***	1,060***	1,047**
3_bygge og anlæg	1,485***	1,387***	1,333***	1,289***
4_detail og service	0,958***	0,954***	0,955***	0,953***
5_transport	1,319***	1,256***	1,213***	1,169***
6_kontor og kommunikation	reference			
7_socialområdet	2,137***	1,933***	1,808***	1,713***
8_sundhedsområdet	1,034	1,032	1,025	1,02
9_uddannelse og forskning	1,166***	1,153***	1,145***	1,130***
10_anden offentlig service	0,796***	0,821***	0,844***	0,858***
11_uoplyst og andet	1,571***	1,407***	1,324**	1,334**
Øvrige determinanter				
alder gennemsnit	1,020***	1,017***	1,016***	1,015***
andel ikke vestlige	0,991	0,98	0,974	0,958
andel på deltid	1,680***	1,615***	1,597***	1,575***
andel nyansatte	2,636***	2,278***	2,089***	2,004***
andel kvinder	1,223***	1,179***	1,153***	1,133***
andel over 60 år	1,040**	1,060***	1,062***	1,064***
andel manuelle job	1,289***	1,219***	1,161***	1,117***
konstant	0,001***	0,002***	0,003***	0,005***
observationer	153.202	149.657	145.821	141.668
adjusted R-sq	0,144	0,164	0,179	0,191
aic	601.836	583.999	565.109	545.925

§ GLM regression hvor den afhængige variabel er andelen sygefraværsdage af det totale antal arbejdsdage per år for virksomhedernes ansatte, *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

Tabel 4c. Samme model som i tabel 4ab vist som trinvis panelregression (xtregar) og med statistiske informationer om regressionsmodellen.

	§sygefra- værsandel	§sygefra- værsandel	§sygefra- værsandel	§sygefra- værsandel	§sygefra- værsandel
2008 reference år	-	-	-	-	-
2009	0,004***	0,006***	0,002***	0,002***	0,002***
2010	0,003***	0,004***	0,001***	0,001***	0,001***
2011	0,002***	0,004***	0,001***	0,001***	0,001***
2012	0,002***	0,004***	0,001***	0,001***	0,001***
2013	0,002***	0,004***	0,001***	0,001***	0,001***
årsværk<5		0,641***	0,626***	0,627***	0,628***
årsværk 5-9		0,674***	0,667***	0,668***	0,668***
årsværk 10-19 reference		-	-	-	-
årsværk 20-49		1,850***	1,863***	1,860***	1,859***
årsværk 50-99		3,025***	3,056***	3,039***	3,037***
årsværk 100-249		4,000***	4,064***	4,020***	4,017***
årsværk 250+		4,883***	4,984***	4,925***	4,918***
alder gennemsnit			1,014***	1,014***	1,014***
andel ikke vestlige			1,026	1,026	1,027
andel på deltid			1,468***	1,467***	1,468***
andel nyansatte			1,645***	1,647***	1,650***
andel kvinder			1,164***	1,164***	1,164***
andel over 60 år			1,083***	1,082***	1,082***
<i>Påbud psyk-risiko (år 0)</i>				1,128***	1,105**
efterfølgende +1 år				1,080*	1,072*
efterfølgende +2 år				1,073*	1,055
efterfølgende +3 år				1,053	1,043
<i>Vejledning psyk-risiko (år 0)</i>				1,058*	1,033
efterfølgende +1 år				1,070*	1,061*
efterfølgende +2 år				1,059	1,046
efterfølgende +3 år				1,034	1,028
<i>Påbud msb-risiko (år 0)</i>				1,254***	1,232***
efterfølgende +1 år				1,235***	1,224***
efterfølgende +2 år				1,186***	1,174***
efterfølgende +3 år				1,133*	1,126*
<i>Vejledning msb-risiko (år 0)</i>				1,122***	1,097**
efterfølgende +1 år				1,143***	1,130***
efterfølgende +2 år				1,005	0,995
efterfølgende +3 år				1,077	1,071
<i>Tilsynsbesøg (år 0)</i>					1,047***
efterfølgende +1 år					1,018*
efterfølgende +2 år					1,022**
efterfølgende +3 år					1,013
konstant	0,880	0,684	1,124	1,133	1,140
Observationer	735.076	735.076	734.024	734.024	734.024
pseudo R-sq.	-0,298	-0,290	-0,286	-0,285	-0,285
aic	2593.583	2587.953	2581.175	2581.040	2581.000

§ xtregar panelregression hvor den afhængige variabel er andelen sygefraværdsdage af det totale antal arbejdsdage per år for virksomhedernes ansatte, *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.