

Arbejdsmiljøforskningsfonden

Kortlægning og analyse af dansk arbejdsmiljøforskning

Rapport

Juni 2006



COWI

Arbejds miljø forskningsfonden

Kortlægning og analyse af dansk arbejdsmiljøforskning

Rapport

Juni 2006

Dokument nr. Rapport
Revision nr. 03
Udgivelsesdato 30. juni 2006

Udarbejdet PEA; SUL
Kontrolleret NIJ; TBH
Godkendt SUL

Indholdsfortegnelse

1	Forord	3
2	Resume	4
3	Indledning	14
3.1	Formål	14
3.2	Baggrund	14
3.3	Metode	24
3.4	Afgrænsning af arbejdsmiljøforskning	36
4	Dansk arbejdsmiljøforskning i går og i dag	39
4.1	Indledning	39
4.2	Forskningsinstitutioner og deres forskerkapacitet	39
4.3	Institutionernes forskning	42
4.4	Ressourceindsatsen på forskellige delområder	54
4.5	Finansieringen af arbejdsmiljøforskningen	56
4.6	Tværinstitutionelt samarbejde	59
4.7	Forskerproduktion	60
4.8	Diskussion	61
4.9	Konklusion	71
5	Dansk arbejdsmiljøforskning i morgen	75
5.1	Indledning	75
5.2	Litteraturstudie	75
5.3	Spørgeskemaundersøgelse blandt forskere	101
5.4	Diskussion	117
5.5	Konklusion	133
6	Referencer	135

Bilagsfortegnelse

Bilag 1. E-mail til forskerne

Bilag 2. Følgebrev til forskerne

Bilag 3. Spørgeskema til forskerne

Bilag 4. Resultater fra spørgeskemaundersøgelse blandt forskere

Bilag 5. Resultater fra screening af udvalgte institutioners hjemmesider

Bilag 6. Resultater fra rundringning til udvalgte institutioner

1 Forord

Denne rapport fremlægger resultaterne af en kortlægning og analyse af dansk arbejdsmiljøforskning. Kortlægningen er lavet for Arbejdsmiljøforskningsfonden som en del af grundlaget for Det Strategiske Arbejdsmiljøforskningsudvalgs udarbejdelse af en rullende strategi for forskning og udvikling. Kortlægningen af dansk arbejdsmiljøforskning er foregået med en spørgeskemaundersøgelse til danske forskere i perioden oktober-november 2005 suppleret med et studie af forskningsinstitutioners hjemmesider på Internet i perioden december 2005-januar 2006 og en rundringning til forskningsinstitutioner i perioden januar-februar 2006. Parallelt med spørgeskemaundersøgelsen er der foretaget en indsamling af danske, nordiske og europæiske bud på videns- og forskningsbehov mv. Arbejdet med rapporten er endeligt afsluttet i juni 2006, efter at et udkast til rapporten har været drøftet på et fællesmøde mellem Arbejdsmiljøforskningsfondens tre udvalg og i det Strategiske Arbejdsmiljøforskningsudvalg, samt efter at Arbejdsmiljøforskningsfondens sekretariat har givet kommentarer til rapporten.

Projektet er gennemført af COWI A/S. Projektledelsen er varetaget af arkitekt, Ph.D. Susse Laustsen, som i samarbejde med seniorprojektleder Per Tybjerg Aldrich er ansvarlig for denne rapport. Herudover har arbejds- og organisationspsykolog Ninna Brinch Jensen og cand.ling.merc.-studerende Anja Fabech Jensen deltaget i projektet.

Vi vil gerne rette en tak til de fire medlemmer af vores danske ekspertgruppe, der har bidraget med kommentarer til et udkast til spørgeskema og rapport.

Vi vil ligeledes rette en tak til de fem medlemmer af vores nordiske forskergruppe, som har kommenteret et udkast til rapporten samt bidraget med perspektiveringen af den danske arbejdsmiljøforskning i forhold til forskningen i de andre skandinaviske lande.

Også en tak til de ni danske arbejdsmiljøforskere, der har kommenteret et udkast til rapporten, da en planlagt workshop ikke kunne gennemføres på grund af for ringe tilslutning.

Sidst, men ikke mindst vil vi takke de forskere, som tog sig tid til at besvare vores spørgeskema og dermed bidrog til at gøre vores kortlægning så præcis som mulig.

2 Resume

Formål

Der er gennemført en kortlægning og analyse af dansk arbejdsmiljøforskning med henblik på at belyse følgende spørgsmål:

- Hvilke arbejdsmiljøforhold har dansk forskning belyst?
- Hvor mangler der viden på arbejdsmiljøområdet?
- Hvilke danske institutioner forsker i arbejdsmiljø, og hvad er deres forskningskapacitet?
- Hvilket finansieringsgrundlag har dansk arbejdsmiljøforskning?
- Hvad er ressourceindsatsen for de enkelte delområder?

Desuden perspektiveres dansk arbejdsmiljøforskning i en nordisk/europæisk sammenhæng, og kortlægningen relateres til tidligere kortlægninger af dansk arbejdsmiljøforskning.

Kortlægningen og analysen er gennemført på baggrund af et ønske fra Arbejdsmiljøforskningsfonden om at få udarbejdet en udredning om dansk arbejdsmiljøforskning. Udredningen skal udgøre en del af grundlaget for Det Strategiske Arbejdsmiljøforskningsudvalgs udarbejdelse af en rullende strategi for forskning og udvikling.

Flere metoder

Kortlægningen er gennemført ved hjælp af følgende metoder:

- En spørgeskemaundersøgelse blandt danske arbejdsmiljøforskere med henblik på at kortlægge, hvilke institutioner der forsker i arbejdsmiljø, deres forskningskapacitet, ressourceindsatsen på de forskellige delområder, hvad der forskes i, og hvad der fremover bør forskes i.
- En screening af udvalgte forskningsinstitutioners hjemmesider på Internet med henblik på at kortlægge, hvad de forsker i og deres finansieringskilder.
- En rundringning til udvalgte forskningsmiljøer med henblik på at kortlægge deres forskningskapacitet.

- En forespørgsel til branchearbejdsmiljørådene med henblik på at kortlægge deres finansiering af arbejdsmiljø-FoU-projekter.
- Et litteraturstudium af (a) tidligere kortlægninger af dansk arbejdsmiljøforskning, (b) danske, nordiske og europæiske institutioners og myndigheders bud på fremtidens arbejdsmiljøproblemer og (c) danske, nordiske og europæiske institutioners og myndigheders bud på forsknings-/vidensbehov.

Data fra de fire førstnævnte metoder er kombineret i forbindelse med belysningen af spørgsmålene om dansk arbejdsmiljøforskning.

Et udkast til spørgeskemaet har været drøftet med en dansk ekspertgruppe, og et udkast til den afsluttende rapport har været kommenteret af den danske ekspertgruppe, en nordisk forskergruppe og udvalgte danske arbejdsmiljøforskere.

Resultater

I det følgende resumeres resultaterne af kortlægningen og analysen af dansk arbejdsmiljøforskning:

Den hidtidige forskning

Med hensyn til spørgsmålet om, hvilke arbejdsmiljøforhold dansk forskning har belyst, konkluderer vi, at dosis-respons-forskning og i de senere år også forskning i forebyggelse har domineret dansk arbejdsmiljøforskning, mens forskning i arbejdsmiljøarbejde og forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet ikke har spillet så stor en rolle i den samlede arbejdsmiljø-FoU.

Uden at gå i detaljer tegner der sig et billede af, at psykosociale, ergonomiske/arbejdsfysiologiske og kemiske arbejdsmiljøfaktorer dominerer forskningen i dosis-respons-sammenhænge. Psykosociale, fysiske og ergonomiske/arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer samt arbejdsulykker dominerer forskningen i forebyggelse. Forskning vedrørende marginalisering og udstødning og (anden) tværfaglig forskning synes ikke at være så udbredt.

Inden for forskning i arbejdsmiljøarbejde har der været fokus på virksomhedernes interne arbejdsmiljøarbejde, især i forhold til organer som sikkerhedsorganisationen og BST samt værktøjer som arbejdspladsvurdering og arbejdsmiljøledelse.

Inden for forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet har der gennem tiden og er der aktuelt fokus på betydningen af nye teknologier, nye organisationsformer, nye ledelsesformer og nye ansættelsesformer.

Institutioner og deres forskningskapacitet

Med hensyn til spørgsmålet om, hvilke institutioner der forsker i arbejdsmiljø, og hvilken forskningskapacitet de har, er konklusionen, at vi har identificeret 58 institutioner, hvor der udføres arbejdsmiljø-FoU. På disse 58 institutioner findes tilsammen 295 forskere, der beskæftiger sig med arbejdsmiljø-FoU. Da de ikke alle beskæftiger sig med arbejdsmiljø-FoU på fuld tid, er den samlede forskningskapacitet på 158 årsværk.

Hovedparten af årsværkene inden for arbejdsmiljø-FoU findes på Arbejdsmiljøinstituttet, de arbejdsmedicinske klinikker og universitetsinstitutterne.

Arbejdsmiljøinstituttet alene tegner sig for knap en tredjedel af alle årsværk og har således den største forskningskapacitet. Arbejdsmiljø-FoU er i øvrigt spredt på mange meget små forskningsmiljøer og nogle få større, så her er situationen ikke ændret væsentligt i forhold til tidligere. Der ses dog markant flere tværinstitutionelle projekter end tidligere, idet 70 % af de igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter udføres i et samarbejde mellem to eller flere forskningsinstitutioner, og 16 % af projekterne indebærer et samarbejde med udenlandske forskningsinstitutioner.

Opdeles arbejdsmiljø-FoU i henholdsvis forskning, udvikling og udredning, viser det sig, at hovedparten af forskningsaktiviteterne finder sted på sektorforskningsinstitutter, universitetsinstitutter og de arbejdsmedicinske klinikker. Hovedparten af udviklingsaktiviteterne finder sted hos autoriserede arbejdsmiljørådgivere/godkendte BST'er og andre rådgivere. Det samme gælder udredningsaktiviteter.

I forhold til opdelingen af arbejdsmiljø-FoU i dosis-respons-forskning, forskning i forebyggelse, forskning i arbejdsmiljøarbejde, forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet og forskning i udvikling af metoder tegner der sig følgende billede: Dosis-respons-forskningen udføres overvejende på sektorforskningsinstitutterne og de arbejdsmedicinske klinikker. Det samme gælder forskningen i forebyggelse. Forskningen i arbejdsmiljøarbejde finder primært sted hos autoriserede arbejdsmiljørådgivere/godkendte BST'er og på universitetsinstitutter. Universitetsinstitutterne tegner sig for det meste af forskningen i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet. Sektorforskningsinstitutterne står for det meste af forskningen i udvikling af metoder.

Forskningskapaciteten vurderes at være uændret eller en smule større i forhold til kapaciteten for 5-6 år siden.

Finansieringsgrundlag

Kortlægningen og analysen viser, at der er i størrelsesordenen 200 igangværende projekter inden for arbejdsmiljø-FoU, og at de set over deres samlede levetid støttes med omkring 275 mio. kr. fra de primære finansieringskilder. Arbejdsmiljøforskningsfonden tegner sig for cirka en fjerdedel af beløbet. På årsbasis modtager arbejdsmiljø-FoU-projekter antageligt i størrelsesordenen 90 mio. kr. i støtte fra de primære finansieringskilder. Heraf tegner Arbejdsmiljøforskningsfonden sig i disse år for godt 40 %. Fondens er dermed den største primære kilde til finansiering af arbejdsmiljø-FoU i Danmark. Andre store primære kilder til finansiering af de igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter er:

- Satspuljemidler
- EU
- Sundhedsministeriet, Statens SundhedsVidenskabelige Forskningsråd og andre centrale midler til medicinsk forskning
- Beskæftigelsesministeriet
- Arbejdsmiljøinstituttet (egen finansiering)

- Arbejdstilsynet

I øvrigt er der samlet over 68 enkeltkilder, som finansierer de igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter. Finansieringen er således spredt på mange kilder, ligesom forskerne i meget høj grad er afhængige af midlertidige bevillinger.

En række projekter modtager støtte fra sekundære finansieringskilder ud over fra en primær finansieringskilde. En sekundær finansieringskilde kan f.eks. være egenfinansiering. Det samlede beløb, som der aktuelt udføres arbejdsmiljø-FoU-projekter for, er derfor større end 275 mio. kr.

Ressourceindsatsen inden for delområder

43 % af alle igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter vedrører dosis-respons-forskning. De tilsvarende tal for forskning i forebyggelse og forskning i arbejdsmiljøarbejde er henholdsvis 35 % og 12 %.

Støtten til forskningen er imidlertid anderledes fordelt: Her tegner dosis-respons-forskning sig for 31 %, mens projekter inden for forebyggelse og arbejdsmiljøarbejde tegner sig for henholdsvis 43 % og 19 % af støttemidlerne.

Der synes at være sket en forskydning fra dosis-respons-forskning til forskning i forebyggelse fra 1999 til 2005. I forhold til forskning i arbejdsmiljøarbejde synes der ikke at være sket nogen ændring.

Inden for dosis-respons-forskningen dominerer FoU-projekter om kemiske arbejdsmiljøfaktorer. Disse projekter tegner sig for 40 % af samtlige dosis-respons-FoU-projekter. De to næststørste områder er biologiske arbejdsmiljøfaktorer (11 %) og psykosociale arbejdsmiljøfaktorer (8 %).

Forskningen i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet er ifølge kortlægningen på et meget lavt blus. Arbejdsmiljø-FoU-projekter inden for denne kategori udgør 1 % af alle igangværende projekter, og de tegner sig for 4 % af støttemidlerne.

Forskerproduktion

Der er identificeret 20 Ph.d.-studerende via kortlægningen. De udgør cirka 7 % af populationen af arbejdsmiljøforskere i Danmark. Over halvdelen af de Ph.D.-studerende har en kandidatgrad inden for naturvidenskabelige eller tekniske discipliner og tre fjerdedele beskæftiger sig med dosis-respons- og forebyggelsesforskning. Ingen eller få synes at beskæftige sig med arbejdsmiljøarbejde og den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet.

Konklusion om dansk arbejdsmiljøforskning

Samarbejdet mellem forskningsinstitutionerne er øget markant, og Arbejdsmiljøforskningsfonden er i dag den største enkeltkilde til finansiering af arbejdsmiljøforskning og -udvikling, men der er stadig mange små forskningsmiljøer. Forskningskapaciteten synes ikke at være øget væsentligt, forskningen finansieres i stort omfang stadig af midlertidige bevillinger fra et stort antal kilder, hvoraf mange ikke er dedikeret til finansiering af arbejdsmiljøforskning og -udvikling, forskningen i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet er på et meget lavt blus og det samme gælder forskerproduktionen inden for arbejdsmiljøarbejde og den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet.

Vidensbehov på arbejdsmiljøområdet

Der synes især at mangle arbejdsmiljøviden inden for følgende temaer:

- Nye erhvervs- og arbejdsmarkedsstrukturer
- Et sundt og produktivt arbejdsliv for alle
- Nye teknologier og nye organisationsformer
- Fra viden til handling

Disse temaer er identificeret på følgende grundlag:

- Kortlægningen af, hvilke arbejdsmiljøforhold dansk arbejdsmiljøforskning har belyst
- Forskellige danske, nordiske og europæiske institutioners, organisationers og myndigheders bud på, hvad fremtidens arbejdsmiljøproblemer er
- Forskellige danske, nordiske og europæiske institutioners, organisationers og myndigheders bud på, hvad der er behov for at udføre arbejdsmiljø-FoU om i de kommende år
- Danske arbejdsmiljøforskernes bud på, hvor der mangler viden

Følgende kriterier er anvendt ved udvælgelsen af temaerne:

- Hvilke temaer og emner er allerede prioriteret af arbejdsmarkedets parter og regeringen?
- Hvad er de forventede arbejdsmiljøproblemer i fremtiden?
- Hvilke temaer og emner foreslår forskerne?
- Hvilke forhold er allerede belyst forskningsmæssigt?
- Hvilken arbejdsmiljø-FoU gennemføres i udlandet, og i hvilken grad dækker det Danmarks vidensbehov?

I afsnit 5.4.4-5.4.7 uddybes og begrundes disse temaer, ligesom der gives eksempler på væsentlige emner og problemstillinger inden for hvert tema.

Der kan være andre temaer, som det også er væsentligt at udføre forskning og udvikling indenfor, jf. afsnit 5.4.1, hvor der samles op på alle de temaer, som prioriteres af danske, nordiske og europæiske institutioner, organisationer og myndigheder samt af forskerne i spørgeskemaundersøgelsen.

Det anbefales, at følgende hensyn lægges til grund for formulering af opslag om støtte til arbejdsmiljø-FoU samt ikke mindst formulering af arbejdsmiljø-FoU-projekter:

- Arbejdsmiljø-FoU skal være tværfaglig, løsnings- og helhedsorienteret
- Arbejdsmiljø-FoU skal integrere samfunds-, virksomheds- og individniveauet
- FoU i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet skal fremmes

Endelig anbefales det, at overveje at gennemføre udredninger mv. med henblik på at belyse den eksisterende viden og præcisere vidensbehovene inden for de foreslåede fire forskningstemaer mv.

Summary

Objective

Danish occupational health and safety (OHS) research has been analysed in order to clarify the following points:

- Which OHS areas have been clarified by the Danish research?
- Is there a lack of knowledge in any OHS areas?
- What Danish institutions research in OHS matters - and what is the research capacity?
- How are the funding opportunities for Danish OHS research?
- What is the resource effort in the various fields?

In addition, the Danish OHS research is considered in a Nordic/European context, and the analysis is related to previous analyses of Danish OHS research.

The mapping and analysis were carried out for The Danish Health and Safety Research Fund, who requested a survey of Danish health and safety research. The survey will be part of the basis for the Strategic Health and Safety Research Committee's preparation of a rolling strategy for research and development.

Several methods

The analysis has been completed using the following methods:

- A questionnaire study among Danish OHS researchers in order to determine which institutions research within occupational health and safety, their research capacity, the resources spent in the various fields, what they research and what the research should be focused on in the future.
- A screening of Internet homepages of selected research institutions in order to identify their research and what their sources of finance are.
- Telephone inquiries to selected researchers/institutions in order to determine their research capacity.
- An inquiry to the trade safety committees in order to determine their funding of OHS R&D projects.
- A literature study of a) previous analysis of Danish OHS research, b) Danish, Nordic and European institutions' and public authorities' assessments of future OHS problems, and c) Danish, Nordic and European institutions' and public authorities' assessments of research-/knowledge requirements.

Data from the four first-mentioned methods is combined in the clarification of the questions about Danish OHS research.

A draft questionnaire was discussed with a team of Danish experts, and a draft of the final report was commented on by this group, by a Nordic team of researchers and selected Danish OHS researchers.

Results

In the following, the results of the analysis of Danish OHS research are summarised:

Research until today

When asking which OHS areas the Danish research have elucidated, we conclude that dose-response-research and in recent years also research in prevention have dominated the Danish OHS research, whereas research in OHS work and research in the impact of the social development on OHS matters have not been of much importance in the overall OHS research and development.

Without going into detail, it appears that psychosocial, ergonomic/work physiological and chemical OHS factors dominate research in dose-response contexts. Psychosocial, physical and ergonomic/work physiological OHS factors as well as occupational accidents dominate the research in preventive areas. Research concerning marginalisation and exclusion as well as (other) interdisciplinary research do not seem to be that prevalent.

Within research in OHS work, focus has been on companies' internal OHS work especially in relation to elements such as safety organisation and OHS service as well as tools such as work place assessment and OHS management.

Within research in the impact of the social development on occupational health and safety, over the years focus has been, and currently is, on the significance of new technologies, new organisational structures, new ways of management and new employment schemes.

Institutions and their research capacity

Regarding the question about which institutions research in OHS and what their research capacity is, the conclusion is that we have identified 58 institutions that conduct OHS research and development. In these 58 institutions there are 295 researchers who work with OHS research and development. Since not all of them work full-time with OHS research and development, the total research capacity amount to 158 man-years.

The main part of the work in OHS research and development is carried out by the Danish National Institute of Occupational Health, the institutes of occupational medicine and the university departments.

The Danish National Institute of Occupational Health alone represents almost one-third of total man-years, and the Institute thus has the largest research capacity. Apart from this, OHS research and development is spread on many very small research environments and a few larger ones. Thus, the situation has not changed significantly compared to previously. There are, however, considerably more inter-institutional projects than previously as 70% of ongoing OHS research and development projects are carried out in cooperation between two or more research institutions, and 16% of the projects involve cooperation with foreign research institutions.

When OHS research and development is divided into research, development and analysis, it appears that the main part of the research activities takes place at the research institutes of various sectors (including the Danish National Institute of Occupational Health), the university departments and the institutes of occupational medicine. The main part of the development activities is carried out by licensed OHS consultants/OHS Service Centres. The same applies to analysis activities.

As for the classification of OHS research and development into dose-response research, research in prevention, research in OHS work, research in the impact of the social development on OHS and research in development of methods, the following observations have been made: Dose-response research is mainly conducted by the sector research institutes and the institutes of occupational medicine. The same applies to research in prevention. Research in OHS work takes place primarily at licensed OHS consultants/OHS Service Centers and at the university departments. The university departments mostly research in the impact of social development on OHS. The sector research institutes conduct most of the research in development of methods.

It is estimated that the research capacity is unchanged or slightly larger compared to the capacity 5-6 years ago.

Funding resources

The analysis shows that there are approx. 200 ongoing projects within OHS research and development, and during their lifetime they are funded with approx. DKK 275 million from the primary sources of finance. The Danish Health and Safety Research Fund accounts for approx. one-fourth. Annually, OHS projects receive approx. DKK 90 million in funding from the primary sources of finance. In recent years, The Danish Health and Safety Research Fund has accounted for almost 40% of this. The fund is thus the largest primary source of finance of OHS R&D in Denmark. Other large primary sources of ongoing OHS R&D projects are:

- Social government funds
- The EU
- The Danish Ministry of Health, The Danish Medical Research Council and other central funding of medical research
- The Danish Ministry of Employment
- The Danish National Institute of Occupational Health (own funding)
- The Danish Working Environment Authority

In total, there are more than 68 sources funding the ongoing OHS R&D projects. The funding thus comes from many sources, and to a large extent the researchers depend on temporary funding. Thus, the situation is the same as it was 5-6 years ago. Furthermore, despite the establishment of The Danish Health and Safety Research Fund, today there is a relative low degree of centralisation of the research funds.

A number of projects receive financial aid from secondary sources of finance in addition to a primary source of finance. A secondary source of finance could

	<p>for instance be self-financing. The total amount of money contributed to OHS R&D is thus more than DKK 275 million.</p>
Resources in different areas	<p>43% of all ongoing OHS R&D projects concern dose-response research. The corresponding figures for research in prevention and research in OHS work are 35% and 12% respectively.</p> <p>The funding of the research is, however, differently distributed: Dose-response research accounts for 31% while projects within prevention and OHS work account for 43% and 19% of the funding.</p> <p>It appears that there has been a switch from dose-response research to research in prevention from 1999 to 2005. As for research in OHS work, no significant change has taken place.</p> <p>Within dose- response research, the R&D projects on chemical OHS factors dominate. These projects account for 40% of all dose response research and development projects. The two second largest areas are biological OHS factors (11%) and psychosocial OHS factors (8%).</p> <p>According to the mapping, research in the impact of the social development on OHS is in a very low gear. OHS R&D projects within this category account for 1% of all ongoing projects, and they account for 4% of all funding.</p>
Researcher production	<p>20 PhD students have been identified. They account for approx. 7% of the total population of health and safety researchers in Denmark. More than half of the PhD students hold a master's degree in scientific or technological subjects, and three-fourth work with dose- response research or prevention research. None or only a few seem to work with OHS work and the impact of the social development on OHS.</p>
Conclusion on Danish OHS research	<p>Regarding Danish health and safety research today, it can be concluded that it is debatable whether or not all the intentions of the Danish Health and Safety Research Fund, as expressed by Kirk (2001), have been fulfilled. Cooperation between the research institutions has increased significantly, and today the Danish Health and Safety Research Fund is the largest single financing source of OHS R&D, but there are still many small research environments. The research capacity does not seem to have increased significantly. The research is to a large extent still funded by temporary funding from a large number of sources of which many are not dedicated to OHS R&D. Research in the impact of the social development on occupational health and safety is in a very low gear and the same applies to researcher production within OHS work and the impact of the social development on OHS.</p>
Knowledge needs in OHS areas	<p>It appears there is a lack of knowledge on OHS within the following topics:</p> <ul style="list-style-type: none"> • New occupational and labour market structures • A healthy and productive working life for everybody • New technologies and new organisational structures

- From knowledge to action.

These topics are identified based on the following:

- Analysis of what OHS matters Danish health and safety research has elucidated.
- Different Danish, Nordic and European institutions', organisations' and public authorities' assessments of future OHS problems.
- Different Danish, Nordic and European institutions', organisations' and public authorities' assessments of future OHS R&D needs.
- Danish health and safety researchers' assessment of where there is a lack of knowledge.

The following criteria have been applied when selecting the topics:

- What themes and topics have already been prioritised by the social partners?
- What are the expected occupational health and safety problems in future?
- What themes and topics do the researchers suggest?
- What matters have already been elucidated in term of research?
- What OHS R&D is conducted abroad and to what extent does it cover the Danish knowledge needs?

In sections 5.4.2-5.4.5, these topics are discussed and motivated, and examples of important issues and problems within each topic are given.

There could be other themes in which it could be relevant to conduct research and development cf. section 5.4.1 in which all themes prioritised by Danish, Nordic and European institutions, organisations, authorities and researchers are included.

It is recommended that the formulation of tenders of OHS R&D funds as well as formulation of such projects are based on the following considerations:

- Health and safety research and development must be interdisciplinary, solution-oriented and holistic.
- Health and safety research and development must integrate the social level, the corporate level and the individual level.
- Research and development in the impact of the social development on occupational health and safety must be increased.

Finally, it is recommended to consider carrying out fact-findings etc. in order to specify knowledge needs within the four suggested research themes.

3 Indledning

3.1 Formål

Opdrag fra
Arbejdsmiljø-
forskningsfonden

Arbejdsmiljøforskningsfonden har ønsket at få udarbejdet en udredning, der kortlægger, vurderer og analyserer hvilke arbejdsmiljøforhold, dansk forskning har belyst, og hvor der mangler viden. Udredningen skal udgøre en del af grundlaget for Det Strategiske Arbejdsmiljøforskningsudvalgs udarbejdelse af en rullende strategi for forskning og udvikling. Arbejdsmiljøforskningsfonden har ønsket, at det i vurderingen og analysen skal indgå:

- Hvilke danske institutioner der forsker i arbejdsmiljø, herunder forskningskapaciteten
- Hvilket finansieringsgrundlag dansk arbejdsmiljøforskning har
- Ressourceindsatsen for de enkelte delområder

Herudover ønskes en perspektivering af den danske arbejdsmiljøforskning i en nordisk/europæisk sammenhæng, og kortlægningen ønskes relateret til tidligere kortlægninger af dansk arbejdsmiljøforskning.

Det har ikke været en del af opdraget at belyse eller vurdere kvaliteten af den udførte forskning og/eller af institutionerne og deres forskningsmedarbejdere. Dette indgår derfor ikke i udredningen.

3.2 Baggrund

Tidligere kortlægninger

Som grundlag for kortlægningen og analysen af arbejdsmiljøforskning har vi taget udgangspunkt i tidligere analyser foretaget i Danmark af både de prioriterede arbejdsindsatser inden for arbejdsmiljø og af arbejdsmiljøforskningen. Med hensyn til hvilken forskning, der allerede har været udført i Danmark, henvises til de analyser, der er offentliggjort i "Dansk arbejdsmiljøforskning indtil 2005 - Forskning med mennesket i centrum" (AMI 1995), "Kortlægning af arbejdsmiljøforskning i Danmark" (LO 1999), Analyse af dansk arbejdsmiljøforskning med forslag til dennes videreudvikling (Arbejdsmiljørådets Forsknings-, forsøgs- og udviklingsudvalg 2000), Verner Sand Kirk-rapporten (Kirk 2001), Arbejdsmiljøforskningsfondens åbningskonference (Arbejdsmiljøforskningsfonden 2003) og Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicins 25 års ju-

bilæums rapport (DASAM 2005). Disse analyser anvender alle forskellige metoder og forskelligt datagrundlag, men vi har alligevel valgt at anvende dem, da de udgør det bedst tilgængelige materiale om den arbejdsmiljø-FoU, som tidligere er udført i Danmark. Vi ville også gerne have inddraget "Dansk Arbejdsmiljøforskning 1999 - en oversigt" (AMI 1999), som der henvises til i Kirk (2001), men trods henvendelser til flere, herunder Arbejdsmiljøinstituttet og Arbejdsmiljøforskningsfonden, blev den ikke bragt til veje inden for projektperioden. Det anvendte materiale gennemgås kort i det følgende og anvendes til diskussion af resultaterne beskrevet i kapitel 4.

3.2.1 Dansk arbejdsmiljøforskning indtil år 2005

Arbejdsmiljøinstituttets kortlægning

På grundlag af et debatoplæg "Dansk arbejdsmiljøforskning indtil år 2005" fremlagt af Arbejdsmiljøinstituttet i 1994 (AMI 1994) samt en forskerkonference i september 1994 udarbejdes i 1995 det strategiske arbejdsmiljøforskningsprogram "Dansk arbejdsmiljøforskning indtil 2005 - Forskning med mennesket i centrum" (AMI 1995).

Tre hovedområder

En væsentlig konklusion på den afholdte forskerkonference i forbindelse hermed er, at forskningsindsatsen på arbejdsmiljøområdet særligt skal koncentrere sig om følgende hovedområder:

- Det psykiske arbejdsmiljø
- Det arbejdsfysiologiske arbejdsmiljø
- Det kemiske arbejdsmiljø

Det påpeges desuden, at det er væsentligt, at forskning i fysiske og mikrobiologiske arbejdsmiljøpåvirkninger fastholdes på et vist niveau. Arbejdsmiljøprogrammet indeholder desuden en detaljeret liste over forskningsområder inden for hovedemnerne.

Behov for styrket samarbejde

Arbejdsmiljøforskningsprogrammet lægger vægt på, at der er behov for en stor forskningsindsats, der ikke kan løses af nogen enkeltstående arbejdsmiljøforskningsinstitution, men kræver netværksdannelse og internationalisering. Herudover skal samarbejdet mellem forskningsinstitutionernes aktører, og mellem arbejdsmiljø, miljø-, bolig- og sundhedsforskning styrkes. Der peges desuden på et styrket samarbejde mellem det offentlige og erhvervslivet på forskningsområdet samt en styrkelse af det nordiske samarbejde, EU-samarbejdet og det internationale samarbejde. Programmet anbefaler, at der på nogle punkter foretages en arbejdsdeling og peger specielt på udarbejdelse af dokumentationsmateriale for grænseværdier på det kemiske og det arbejdsfysiologiske område.

Forskerkapacitet

Med hensyn til forskerkapaciteten skønnes i rapporten, at arbejdsmiljøforskningen i Danmark udgør godt 100 årsværk, heraf skønnes halvdelen at være placeret på Arbejdsmiljøinstituttet.

3.2.2 LO-undersøgelse - Kortlægning af arbejdsmiljøforskning i Danmark

LO's forundersøgelse	I 1999 ønsker LO at få et bedre overblik over arbejdsmiljøforskningen i Danmark. CASA, Center for Alternativ Samfundsanalyse og DTU, Danmarks Tekniske Universitet udfører en forundersøgelse for LO. I forundersøgelsen kortlægges, hvad der forskes i, hvor denne forskning foregår, og hvem der støtter forskningsindsatsen. (LO 1999). Undersøgelsen er baseret på en indsamling af materiale omfattende forskningsprojekter, der har været eller stadig er i gang i perioden fra 1995 til slutningen af 1998. Forundersøgelsen opererer med en opdeling af arbejdsmiljøforskningen i faglige genstandsområder og opererer med følgende opdeling: <i>Dosis-respons-forskning, forebyggelsesforskning, forskning i arbejdsmiljøarbejde og forskning i udvikling af metoder</i> , som også er anvendt i nærværende undersøgelse og suppleret med <i>forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet</i> .
Forskningsinstitutioner	Af de indsamlede 370 projekter fremgår det, at der i alt er 57 institutioner, der udfører arbejdsmiljøforskning. Universitetsinstitutterne udgør knap halvdelen af institutionerne, men de udfører kun godt en tredjedel af projekterne. De arbejdsmedicinske klinikker er den næststørste gruppe og udgør knap en fjerdedel af institutionerne, men udfører en tredjedel af projekterne. Sektorforskningsinstitutionerne udgør den tredje største del af institutionerne og domineres af AMI, hvor langt de fleste projekter udføres.
Begrænset fagligt miljø	Af analysen fremgår, at 42 % af alle institutionerne i den valgte periode kun har gennemført eller er ved at gennemføre 1 projekt. Yderligere 14 % af institutionerne har kun gennemført eller er ved at gennemføre 2-4 projekter. Herved konkluderes, at over halvdelen af institutionerne med arbejdsmiljøforskning har et yderst begrænset fagligt miljø.
Dosis-respons-forskning dominerer	<p>Samtlige forskningsprojekter i undersøgelsen er vurderet i forhold til hvilken kategori af arbejdsmiljøforskning, de tilhører. Opgørelsen viser, at mere end to tredjedel af arbejdsmiljøforskningen er dosis-respons forskning. Ca. en tredjedel projekter vedrørende dosis-respons har en tværfaglig karakter. Under dosis-respons forskning er forskningsprojekter med kemiske arbejdsmiljøfaktorer dominerende og udgør ca. en fjerdedel.</p> <p>I undersøgelsen konkluderes, at dosis-respons forskningen fortsat er dominerende med AMI og de arbejdsmedicinske klinikker som de centrale institutioner. I undersøgelsen påpeges desuden, at inden for dosis-respons forskning, synes forskningen i arbejdsulykker, støj og vibrationer, at have været lavt prioriteret. På enkeltstående områder er der set klare forbedringer af sundhedstilstanden som følge af indsatsen for at forbedre arbejdsmiljøet, hvilket først og fremmest gælder eksempler som asbest og organiske opløsningsmidler.</p> <p>Projekter vedrørende forskning i arbejdsmiljøforebyggelse og arbejdsmiljøarbejde udgør i alt henholdsvis 11 % og 13 %, mens projekter vedrørende forskningsmetoder udgør 6 %.</p>

Der peges desuden på, at der de senere år har kunnet konstateres et stigende omfang af forskning inden for psykosociale belastninger og det ergonomiske område.

Tværinstitutionelt samarbejde

Der er 14 forskningsprojekter ud af 291, hvor flere institutioner har medvirket i projektet svarende til ca. 5 %.

Finansiering

Med hensyn til finansieringskilder konkluderer undersøgelsen, at Arbejdsmiljøfonden er den helt dominerende eksterne finansieringskilde, med finansiering af over en tredjedel af alle projekterne. Dernæst følger Forskningsministeriet, der har finansieret godt en tiendedel af projekterne. Udover disse to kilder spreder arbejdsmiljøforskningen sig over et meget stort antal finansieringsmuligheder.

3.2.3 Arbejdsmiljørådets Forsknings-, forsøgs- og udviklingsudvalg

Misforhold mellem opgaver og faste ressourcer

I januar 2000 drøfter Arbejdsmiljørådets Forsknings-, forsøgs- og udviklingsudvalg dansk arbejdsmiljøforskningssituation. Udvalget udarbejder notatet "Analyse af dansk arbejdsmiljøforskning med forslag til dennes videreudvikling" (Arbejdsmiljørådets Forsknings-, forsøgs- og udviklingsudvalg 2000). I et brev til Arbejdsmiljørådet gør udvalget opmærksom på, at dansk arbejdsmiljøforskning ikke er blevet styrket under regeringens Handlingsprogram for et rent arbejdsmiljø år 2005 og påpeger, at dansk arbejdsmiljøforskning på grund af misforhold mellem opgaver og faste ressourcer er i en uholdbar og stedvis krisagtig situation (Kabel 2000).

Udfordringer

I bilaget foreslås at arbejdsmiljøforskningen leverer viden til de store udfordringer i dansk arbejdsmarkeds- og sundhedspolitik, herunder en lav middellevealder i forhold til andre europæiske lande, stor udstødning og tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet, social ulighed i sundhed med større sygelighed blandt de mindre uddannede og en voksende kløft mellem en række jobgrupper.

Bidrag

Det påpeges, at arbejdsmiljøforskning kan levere viden, der bidrager til effektiv håndtering af disse udfordringer ved:

- fortsat udvikling inden for de 7 visioner og de 10 særligt farlige jobgrupper
- klarlægning af faktorer af betydning for fastholdelse af ældre arbejdstagere og inddragelse af handicappede og etniske grupper i arbejdsstyrken
- at belyse arbejdsmiljøets betydning for virksomhedernes forhold til kunder, leverandører og medarbejdere
- klarlæggelse af nye arbejdsmiljøproblemer og deres mulige løsninger fx inden for den informationsteknologiske udvikling og konsulentagtige ansættelsesformer
- aktiv forebyggelse ved medvirken til systematisk sundhedsfremme på arbejdspladsen i forbindelse med Folkesundhedsprogrammet

- at vurdere effekten af virksomhedernes og arbejdsmiljøapparatets aktiviteter, herunder reguleringsformer
- at undersøge effekten af forskellige løsningsforslag til forbedring af arbejdsmiljø, arbejdsorganisering og personlig udvikling i samarbejde med ændringsberedte virksomheder.

Kapacitet	I bilaget gøres der opmærksom på, at dansk arbejdsmiljøforskning har en meget begrænset kapacitet (ca. 200 årsværk i alt) og en svag infrastruktur. AMI tegner sig for ca. halvdelen af forskningen, mens 14 arbejdsmedicinske klinikker og 17 institutter, primært universitetsinstitutter, tegner sig for ca. en fjerdedel hver.
Små forskermiljøer	Der tales om, at den kraftige opgaveudvidelse inden for arbejdsmiljøforskningen med mange nye samfundsvidenskabelige og humanistiske områder samt øget vægt på sundhedsfremme og risikohåndtering har udtyndet forskerdækningen på alle områder og betyder, at de fleste forskermiljøer er nede på eller under den størrelse, der er nødvendig for en aktiv forskningsenhed.
Finansiering	To tredjedel af arbejdsmiljøforskningen finansieres af midlertidige bevillinger, som betyder mange midlertidige stillinger, hvortil det er vanskeligt at tiltrække unge forskere og fastholde kvalificerede forskere.

3.2.4 Verner Sand Kirk-rapporten

Arbejdsministeriets udvalg om arbejdsmiljøforskning	I 2000 nedsætter Arbejdsministeriet et udvalg om arbejdsmiljøforskning, der skal udarbejde en handlingsplan for styrkelse og udvikling af den samlede danske arbejdsmiljøforskning. Denne handlingsplan foreligger i form af Verner Sand Kirk-rapporten (Kirk 2001).
Tre områder	<p>Udvalget grupperer arbejdsmiljøforskning og -udvikling inden for følgende 3 områder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbejdsmiljøfaktorernes betydning for sikkerhed, sundhed, trivsel og velfærd • Arbejdsmiljøindsatser på virksomheds-, branche- og samfundsniveau • Den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet
Løsningsorienteret forskning	Udvalget konkluderer, at der er behov for forskning, hvis resultater hurtigt kan omsættes og anvendes i virksomhedernes praktiske indsats for at forbedre arbejdsmiljøet i bredeste forstand. Udvalget efterspørger tværfaglige og løsningsorienteret forskning, der tager udgangspunkt i et helhedssyn og som i højere grad inddrager brugerne i forskningens planlægning, gennemførelse og formidling.
Anbefalinger	Udvalget påpeger desuden, at det er et problem, at mange forskermiljøer er små og sårbare, og at dansk arbejdsmiljøforskning kan styrkes, hvis planlægning, koordinering og samarbejdet styrkes. Udvalget anbefaler, at der skabes en stabil økonomisk ramme, således at der kan skabes tværfaglige forskningstemaer, typisk som centre uden mure, at der kan gives midler til forskning i nye oversete

Arbejdsmiljøforskning ved AMI

eller uafklarede emner, at der sikres fastholdelse af oparbejdet kompetence og forskningsuddannelse.

I rapportens bilag A "Forskning i arbejdsmiljø ved Arbejdsmiljøinstituttet - det danske sektorforskningsinstitut" beskrives instituttets forskningsprofil samt en række prioriterede forskningsopgaver, der næsten udelukkende varetages af AMI.

Vedrørende AMI's forskningsprofil beskrives, at det vigtigste formål med AMI's forskning er at identificere forhold eller faktorer i forbindelse med arbejdet, der påvirker de ansattes helbred i positiv eller negativ retning. Der søges etableret et grundlag for videnskabeligt forebyggelse, der gennemføres ved at ændre arbejdsforholdene i positiv retning. AMI's forskning har primært et strategisk og løsningsorienteret sigte, hvilket betyder, at forskningen skal kunne omsættes til virksomhedsbrug.

AMI udfører også grundlæggende forskning fx udvikling af nye metoder og afklaring af løsningsorienteret forskning. AMI har udvidet sit forskningsområde betinget af en større fokusering på det udvidede sundhedsbegreb og på nye politisk højt prioriterede områder fx integreret sundhedsfremme, det rummelige arbejdsmarked, fravær og trivsel samt arbejdsmiljøovervågning.

Følgende prioriterede forskningsopgaver varetages næsten udelukkende af AMI:

- Den nationale arbejdsmiljøkohorte (NAK, tidligere kaldt Lønmodtagerundersøgelsen)
- Erhvervs-Hospitaliseringsregistret (EHR) som er en samkøring af Landspatientregistret, CPR-registret og erhvervsklassifikations-oplysninger.
- Den arbejdsfysiologiske forskning knyttet til hårdt fysisk arbejde i social- og sundhedssektoren - omfatter især rygskeer forårsaget af personhåndtering ved plejearbejde.
- Integreret sundhedsfremme blandt buschauffører og rengøringsassistenter
- Særlig følsomme grupper, hvor forskningsindsatsen har været koncentreret om kvinder på arbejdsmarkedet og grænsefladen arbejde/hjem

Der er endvidere inden for de seneste år blevet etableret forskningsenheder, der bidrager væsentlig til forskning inden for:

- Forskning i IT-arbejde
- Forskning i arbejdsulykker

Arbejdsmiljøforskning ved universiteterne

I rapportens bilag D "Arbejdsmiljøforskning ved universiteterne" findes en liste over hvilke temaer, der er forsket i indtil 2001 fordelt på henholdsvis de samfundsvidenskabelige og teknisk-videnskabelige universitetsforskningsmiljøer, forskning ved de medicinske og naturvidenskabelige fakulteter samt forskning ved kandidatuddannelserne i psykologi. I det efterfølgende gives et resumé her-

Samfundsvidenskabelige og teknisk-videnskabelige universitetsmiljøer

af i form af forskningstemaer, som baggrund for hvad der tidligere har været forsket i på de danske universiteter.

Der peges på følgende temaer vedrørende forskning ved de samfundsvidenskabelige og teknisk-videnskabelige universitetsmiljøer:

Arbejdsmiljøbegrebet - hvor der arbejdes med helhedsorienteret teori om arbejdsmiljø, som søger at trække på såvel arbejdssociologi, -psykologi og ergonomi. I tidens løb har der, med forskellig tyngde været lagt vægt på de samfundsmæssige drivkræfter, planlægning og ledelse, teknologi, organisation, kultur og læring og politiske processer som centrale emner.

Samfundsudviklingen, som tematisk knytter sig til de mere generelle forskydninger, der sker samfundsmæssigt på grund af globalisering og fremkomsten af vidensamfundet fx Fremtidens FTF-arbejdspladser og dele af SARA-programmet.

Teknologi, organisation og ledelse, som er belyst ved flere projekter på DTU og RUC.

Arbejdets organisering, hvor der har været arbejdet med projekter inden for fx skærmarbejde og gruppeorganiseret arbejde fx undersøgt i dele af PRIM-projektet og SARA-programmet.

Arbejdsmiljøindsatsens organisering og effekter, om den primære virksomhedsnære arbejdsmiljøindsats i Danmark (sikkerhedsorganisation, BST og arbejdspladsvurderinger og andre reguleringsmæssige tiltag på arbejdsmiljøområdet). Dette område har haft stor forskningsmæssig bevågenhed og forskningen er bl.a. sket inden for rammerne af AM&Tek-programmet og i en række mindre projekter.

Køn, læring og deltagelse, hvor der i arbejdsmiljøforskningen er taget en række forskellige temaer op, hvor køn, læring og deltagelse eller demokrati fx ved projekterne: KARLA, Kvinders tilgang til og arbejdsvilkår i byggebranchen, Den lærende organisation og Det udviklende arbejde.

Medicinske og naturvidenskabelige fakulteter

Der peges på følgende temaer vedrørende forskning ved de medicinske og naturvidenskabelige fakulteter:

Allergi, luftvejslidelser og lungetoksikologi, som studeredes i det nationale forskningsnetværk inden for rammerne af DARC (Danish Allergy Research Center) med netværker til den internationale arbejdsmiljøforskning. Der er oprettet flere kohorter af arbejdstagere, som følges m.h.p. udvikling af luftvejslidelser og allergi i træindustri, landbruget, gartnerierhvervet, fiskeindustrien og bagerierhvervet. Herudover udføres eksperimentelle studier i cellekulturer af stoffers potentiale for at udløse betændelsesreaktioner eller som mekanismestudier, hvor grupper af arbejdere, som har udviklet betinget astma, eksponeres.

Indeklima, som er studeret i såvel epidemiologiske som eksperimentelle studier. Der har været to store nationale forskningsaktiviteter: "Skimmelskader og hel-

bred" og "Center for Miljø og Luftveje". Der har været internationale aktiviteter i projekterne "Damos" og "Lepoz", som er eksperimentelle studier af støvs indvirkning på luftvejene. På Center for Indeklima og Energi, DTU, arbejdes med forskning om indeklimaet og dets betydning for menneskers sundhed, komfort og produktivitet i et internationalt samarbejde.

Kontaktallergi og dermal toksikologi, hvor der er oprettet en kohorte af skoleelever, som følges med henblik på udvikling af håndeksem. Flere forskningsprojekter har haft arbejdsdermatologisk fokus med kortlægning af kontakteksem i gartnerivirksomhed samt eksem i fiskeindustrien. Herudover har der været studier i fremmedstoffers (bekæmpelsesmidler) penetration af huden samt studie af detergents indflydelse samt kombinationseffekten ved samtidig eksponering for flere stoffer.

Kræftlidelser og kroniske lidelser, hvor der er udviklet og anvendes biomarkører for eksponering, effekt og følsomhed. Flere opfølgingsstudier er i gang m.h.p. at studere risiko for kræft og andre lidelser i forbindelse med erhverv og anden eksponering i befolkningsundersøgelser.

Reproduktionsskader, der omfatter såvel fertilitet som fekunditet.

Besvær i ryg og bevægeapparat, som studeres i en række projekter i et netværk mellem en lang række arbejdsmedicinske klinikker. Der er desuden dannet en rygforskningsgruppe som har udført epidemiologiske studier af rygsmerter i forskellige erhverv, herunder interventionsstudier.

Psykosocialt arbejdsmiljø, hvor der har været forløbsundersøgelser vedr. stress i arbejdsmiljøet, validering af måleinstrumenter og udvikling af forebyggende tiltag, der kan understøtte etablering af et positivt arbejdsmiljø. Et samarbejde mellem Arbejdsmedicinsk Klinik i Hillerød, AMI's psykologisk-sociologisk afdeling og Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet etableres under navnet Center for psykosocial sundhedsfremme på arbejdspladsen (CEPSA).

CEPSA koncentrerer sig om arbejdsmarkedsfastholdelse, social ulighed i sygeforekomst og rygeforebyggelse.

Hjertekarsygdomme, hvor sammenhængen mellem arbejde og hjertekarsygdomme studeres i en international gruppe "Scientific committee on cardiology in occupational health". Hertil kommer et samarbejde mellem befolkningsundersøgelserne i Glostrup, Østerbrouundersøgelsen, Copenhagen Male Study og arbejdsmedicinske klinikker.

Ulykker, som er et studieobjekt for et større netværk. Der er etableret et Center for forskning i arbejdsulykker.

Søfartsmedicin, hvor Forskningsenheden for Maritim Medicin har udført deskriptive epidemiologiske og antropologiske forskningsprojekter inden for områderne: sygdomsbehandling om bord, sygdoms-, dødeligheds- og livsstilmøn-

stre, holdninger, arbejdsulykker, psykosociale belastninger, samarbejde i multi-etniske besætninger og arbejdsmiljøforhold specielt set fra navigatørernes side.

Kandidatuddannelserne i psykolog

Der peges på følgende temaer vedrørende forskning ved kandidatuddannelserne i psykologi:

Arbejdspsykologi og stress, hvor Center for Arbejdspsykologi og stress driver en række forskningsprojekter.

Psykosocialt arbejdsmiljø og stress, hvor der i dette tema fokuseres på teoretiske aspekter ved arbejdspsykologien med vægt på udvikling af modeller til forklaring af kausalrelationer mellem arbejdsmiljøet, individet og sygdom - samt deres empiriske underbygning og validering. Inden for emnet udføres mere afgrænsede projekter vedrørende udbrændthed, mobning og vold på arbejdspladsen. Der udføres projekter omkring arbejdstid, psykosocialt arbejdsmiljø, helbred og forebyggelse, nyere organisationsformer, participation og psykosocialt arbejdsmiljø samt metoder til dataindsamling og intervention.

3.2.5 Arbejdsmiljøforskningsfonden

Spørgeskemaundersøgelse

På baggrund af Kirks (2001) anbefalinger etableres Arbejdsmiljøforskningsfonden.

For at få inspiration til valget af forskningsemner sender Det Strategiske Udvalg et spørgeskema til en række danske institutioner, ca. 235 institutioner, der forsker i arbejdsmiljø (Arbejdsmiljøforskningsfonden 2003). Der indkommer 62 svar med ca. 400 forslag til forskningsemner, hvis fordeling ses i Tabel 3.1.

Tabel 3.1. *Antal forslag til emner fordelt efter områder om arbejdsmiljøforskning via rundspørge.*

	Område	Antal forslag
A	Fysiske, kemiske og biologiske arbejdsmiljøfaktorer, inkl. Indeklima	124
B	Ergonomi eller arbejdsfysiologi, herunder ved administrative arbejdspladser	45
C	Ulykker og sikkerhedskultur	22
D	Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer	62
E	Arbejdsmiljøledelse på virksomheds-, branche og samfundsniveau	98
F	Trivsel og fastholdelse	51
	I alt	402

Åbningskonference

På den efterfølgende åbningskonference arbejdes der videre med de indsamlede forskningsemner i seks workshops (A-F), jf. Tabel 3.1.

Hidtidige støtte Arbejdsmiljøforskningsfonden støtter i perioden 2003-2004 21 projekter med i alt ca. 74 mio. kr. på baggrund af følgende temaer:

- Forebyggelse af udstødning og sygefravær (2003)
- Forbedringer af det psykiske arbejdsmiljø med henblik på at nedbringe sygefravær (2003)
- Strategier til bekæmpelse af alvorlige ulykker (2003)
- Virkemidler på virksomheds-, branche- og samfundsniveau (2004)
- Arbejde med mennesker (2004)
- Nye teknologier, nye organisations- og ansættelsesformer og arbejdsliv (2004)

samt udredningsarbejder om "Arbejdsmiljøarbejdet i mindre og mellemstore virksomheder" (2003) og "Manganudsættelse ved metalstøbning og -forarbejdning i Danmark" (2004).

I perioden 2005-2006 råder Fonden over ca. 98 mio. kr. Følgende temaer er eller påtænkes udbudt i perioden:

- Psykisk arbejdsmiljø (2005)
- Virkemidler i arbejdsmiljøet på virksomheds-, branche- og samfundsniveau (2005)
- Arbejdsmiljøarbejdet i mindre virksomheder (2005)

samt udredningsarbejde om "Støj fra menneskelige aktiviteter" (2005) og "Kortlægning og analyse af dansk arbejdsmiljøforskning" (2005).

Evaluering

Efter Fondens første periode 2003-2004 foretages en evaluering af Arbejdsmiljøforskningsfonden, som skal kortlægge om Verner Sand Kirk-rapportens anbefalinger er ført ud i livet, og om den implementerede model opleves som et fremskridt i forhold til tidligere (Advice Analyse og Strategi 2005). Evalueringen konkluderer, at anbefalingerne stort set er implementeret, at det har betydet en markant forbedring af vilkårene for arbejdsmiljøforskningen, at forskerne oplever, at der er flere midler til rådighed for forskningen, at der er udbredt enighed om, at den videnskabelige kvalitetsvurdering har været med til at løfte kvaliteten, og at langt de fleste interessenter oplever, at Arbejdsmiljøforskningsfonden har ført til en øget relevans i forskningen, om end der også er kritik af, at temaerne opleves for styrende.

3.2.6 DASAM 25 år

25 års jubilæumsrapport

I Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicins 25 års jubilæumsrapport findes en gennemgang af arbejds- og miljømedicinsk forskning i Danmark, som giver "highlights" og antyder bredden i forskningsområder inden for specielt dosis-responsforskningen tilbage over tiden (Mikkelsen, S. 2005). Overblikket over arbejdsmiljøforskningen går tilbage i 1950'erne med giftvirkninger ved udsættelse for tungmetaller, fx bly og kviksølv, og belyser den efterfølgende forskning vedr. opløsningsmidlers akutte gener og kroniske invaliderende skader, "malersyndromet" samt kombinationsvirkninger af udsættelse for opløsnings-

midler og støj. Der har desuden været en omfattende forskning om udsættelse for både uorganisk (kvarts, asbest, cementstøv, svejserøg) og organisk støv samt sammenhæng mellem lungesygdomme.

Indeklima	Det fremgår, hvordan Danmark har spillet en stor rolle i indeklimateforskningen, herunder beskrivelsen af "Sick Building Syndrom", Rådhusundersøgelsen og forskning vedr. indeklimastøvet og dets sammenhæng med indeklimasymp-tomer, indeklimasymptomers sammenhæng med allergistatus og sundhedsskader som følge af fugt og skimmelsvampe i institutioner mv. Det påpeges at dansk arbejdsmedicinsk forskning omkring forplantning og svangerskab har en stærk international profil.
Lidelser i bevæge-apparatet	Med hensyn til forskning i lidelser i bevægeapparatet har der været stor fokus på ensidigt, gentaget arbejde (EGA), først syerskerne og senere med Folketin-gets handlingsplan mod EGA er fulgt en række forskningsprojekter om sam-menhængen mellem EGA og lidelser i bevægeapparatet, herunder PRIM-projekt, der både i dansk og international sammenhæng har bidraget med vigtig viden om arbejdsmæssige belastninger, stress og lidelser i bevægeapparatet. Herudover har knælidelser været i fokus ligesom lænderygbesvær i sundheds-sektoren. Med hensyn til computerarbejds skadesvirkninger er skærmstråling og invaliderende skader i bevægeapparatet belyst i NUDATA-undersøgelsen.
Arbejdsulykker	Forskning af arbejdsulykker er startet i landbruget, og der er etableret et dansk Center for Forskning i Arbejdsulykker.
Psykosocialt ar-bejdsmiljø	Psykosocialt arbejdsmiljø, stress og sygefravær er ligeledes et område, hvor der har været fokus på undersøgelser af effekterne af skiftende arbejdstider, vold-somme oplevelser, modstridende hensyn og kompetencer i forskellige udsatte brancher.
Hjertesygdom og kræft	Risikofaktorer for iskæmisk hjertesygdom og kræft er undersøgt på baggrund af prospektive undersøgelser og registerforskning.

3.3 Metode

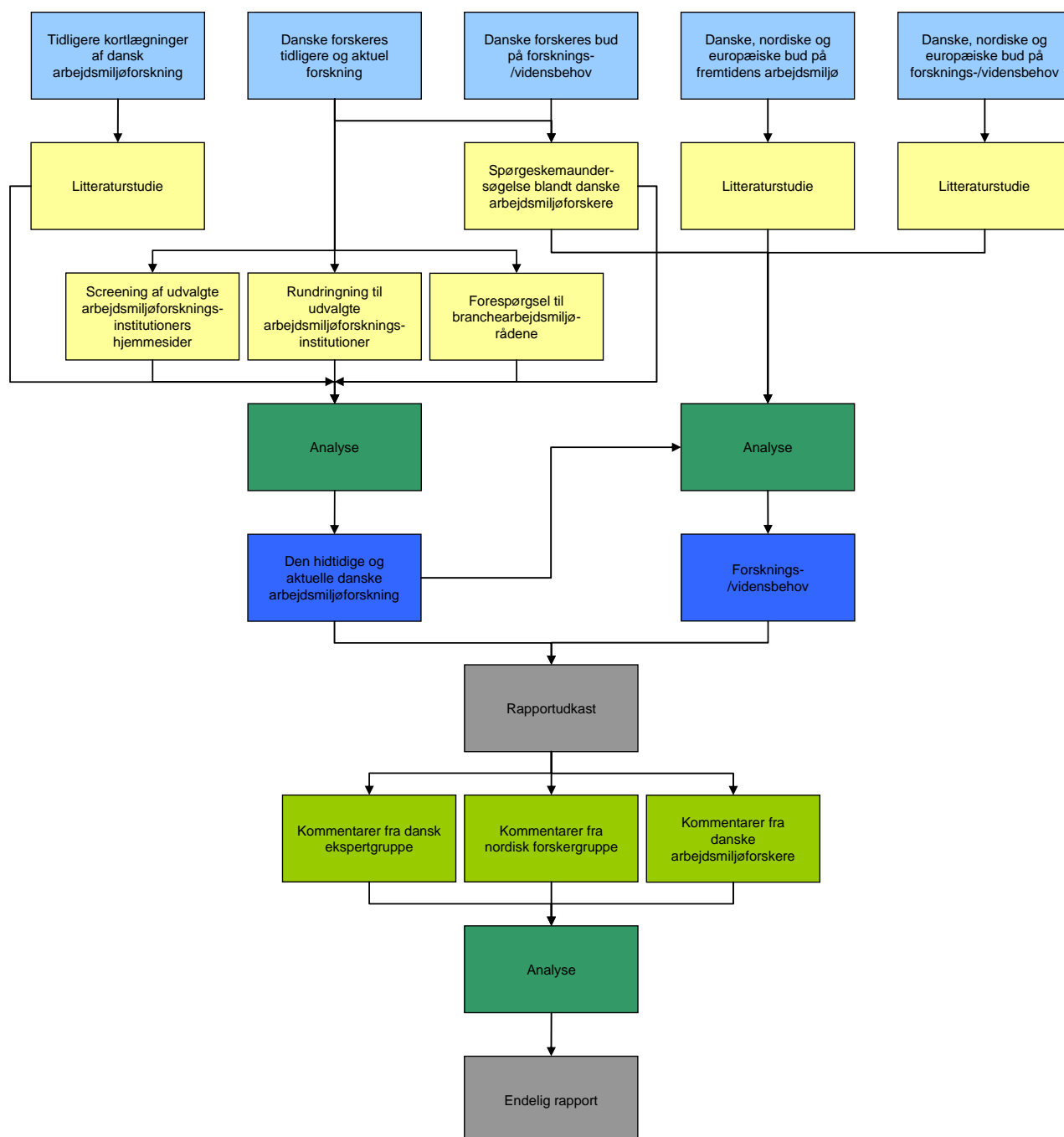
3.3.1 Overordnet design

Flere metoder Kortlægningen er gennemført ved hjælp af følgende metoder:

- En spørgeskemaundersøgelse blandt danske arbejdsmiljøforskere med henblik på at kortlægge, hvilke institutioner der forsker i arbejdsmiljø, deres forskningskapacitet, ressourceindsatsen på de forskellige delområder, hvad der forskes i, og hvad der fremover bør forskes i.
- En screening af udvalgte forskningsinstitutioners hjemmesider på Internet med henblik på at kortlægge, hvad de forsker i og deres finansieringskil-der.

- En rundringning til udvalgte forskningsmiljøer med henblik på at kortlægge deres forskningskapacitet.
- En forespørgsel til branchearbejdsmiljørådene med henblik på at kortlægge deres finansiering af arbejdsmiljø-FoU-projekter.
- Et litteraturstudium af (a) tidligere kortlægninger af dansk arbejdsmiljøforskning, (b) danske, nordiske og europæiske institutioners og myndigheders bud på fremtidens arbejdsmiljøproblemer og (c) danske, nordiske og europæiske institutioners og myndigheders bud på forsknings-/vidensbehov.

Figur 3.1 illustrerer fremgangsmåden i kortlægningen og analysen.



Figur 3.1. En skematisk fremstilling af fremgangsmåden i den gennemførte kortlægning og analyse af dansk arbejdsmiljøforskning.

Metoderne er valgt ud fra et ønske om at opnå så dækkende et billede som muligt inden for den korte tidsramme, der har været til rådighed for kortlægningen og analysen.

Nedenfor redegør vi mere detaljeret for metoderne.

3.3.2 Spørgeskemaundersøgelse blandt forskere

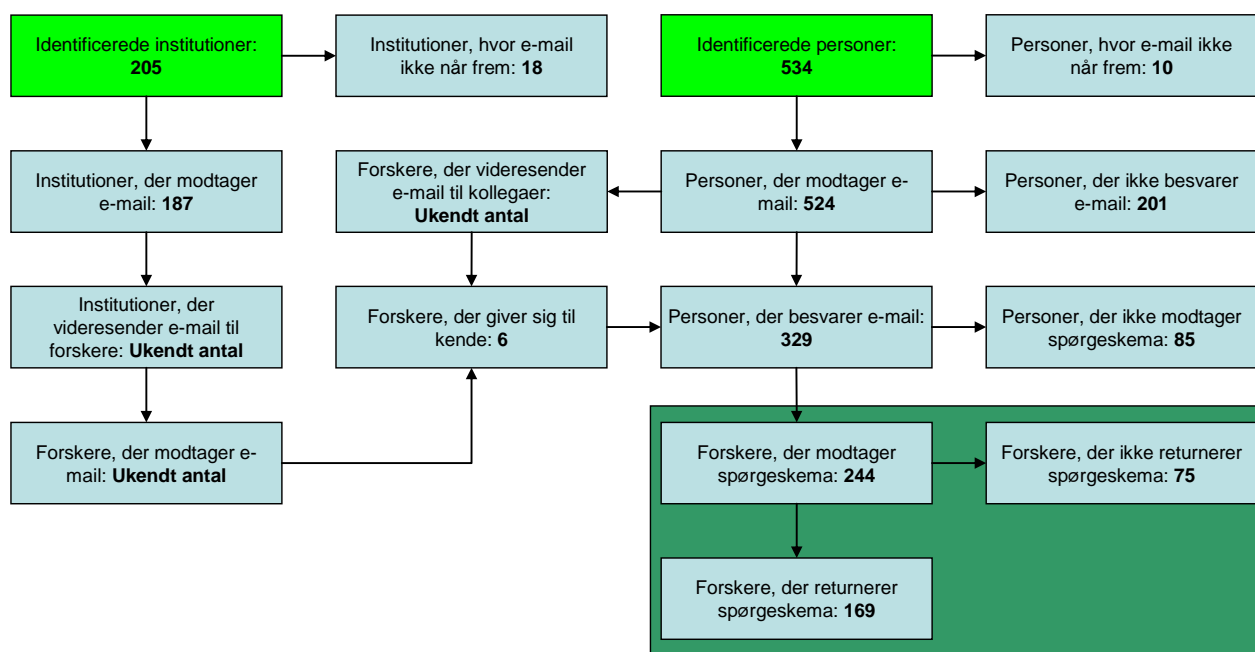
Formål	Med henblik på at kortlægge hvilke arbejdsmiljøforhold, der er belyst og aktuelt bliver belyst, hvilke institutioner der forsker i arbejdsmiljø, hvilken forskningskapacitet institutionerne har, hvilket finansieringsgrundlag forskningen har, hvad ressourceindsatsen inden for de enkelte delområder er, og hvor der mangler viden, er der gennemført en spørgeskemaundersøgelse blandt danske arbejdsmiljøforskere.
Fremgangsmåde	Spørgeskemaundersøgelsen er gennemført efter denne fremgangsmåde:
Identifikation af institutioner og forskere	Institutioner og forskere, der kunne tænkes at udføre arbejdsmiljøforskning og -udvikling (FoU), jf. definitionerne i afsnit 3.4, er identificeret. Dette er sket ved hjælp af COWI (2002), distributionslister fra Arbejdsmiljøforskningsfonden og links til danske arbejdsmiljøaktører på Arbejdstilsynets hjemmeside suppleret med det personlige kendskab til institutioner og forskere, som medlemmer af vores ekspertgruppe (se afsnit 3.3.7) og vi selv har. Præcise navne, adresser, telefonnumre og e-mail-adresser er fremskaffet på de identificerede institutioner og forskere, typisk ved at gennemgå deres hjemmesider. I forhold til Arbejdsmiljøinstituttet har projektkoordinationschefen lavet en liste til os over de ansatte, som skulle have tilsendt spørgeskemaet.
E-mail til institutioner og forskere	Der er udsendt en e-mail til de identificerede institutioner og forskere, jf. bilag 1. I e-mailen spørges der, om modtageren udfører arbejdsmiljøforskning minimum 5 % af arbejdstiden. Hvis svaret er positivt, vil forskeren modtage et spørgeskema. Modtagere, der kender forskere, som ikke har modtaget e-mailen, selv om de udfører arbejdsmiljø-FoU, opfordres til at videresende e-mailen til de pågældende. E-mailen var vedlagt et brev fra formanden for Arbejdsmiljøforskningsfondens Strategiske Udvalg, direktør Jens Jensen, Arbejdstilsynet, jf. bilag 2. Brevet havde til hensigt at motivere modtageren til at besvare e-mailen og deltage i spørgeskemaundersøgelsen. Vi valgte at sende e-mailen til forskerne først frem for straks at sende spørgeskemaet, da vi ønskede at få et mere præcist billede af forskerpopulationens størrelse, end listen over identificerede institutioner og forskere gav os.
Spørgeskema til forskere	De forskere, som svarede "ja" på spørgsmålet i e-mailen, fik via e-mail tilsendt et "Spørgeskema om arbejdsmiljøforskning", jf. bilag 3. Spørgeskemaet blev fremsendt både som Word-fil med henblik på udfyldelse på skærmen og returnering via e-mail og som pdf-fil med henblik på udprintning, udfyldelse i hånden og returnering med almindelig post. Spørgeskemaet er udformet med henblik på at gøre det så nemt for forskerne som muligt at besvare det og derved minimere tiden, det tager at udfylde spørgeskemaet. Dette er bl.a. gjort ved at stille mange lukkede spørgsmål og ved hjælp af prædefinerede svarmuligheder, som der kan sættes kryds ved. Der er desuden gjort en del ud af at anvende definitioner og afgrænsninger, som er benyttet i tidligere kortlægninger mv. af dansk arbejdsmiljøforskning, jf. afsnit 3.4. Forskerne er blevet bedt om selv at kategorisere deres forskning og de forskningsbehov, de ser, for at minimere risikoen for, at den efterfølgende analyse blev biased af vores fortolkninger af deres svar.

Et udkast til spørgeskemaet er blevet drøftet med vores ekspertgruppe (se afsnit 3.3.7), hvilket gav anledning til en del ændringer. Et udkast til det endelige spørgeskema blev derefter testet på et mindre antal forskere. Dette gav anledning til nogle få ændringer. Derefter blev spørgeskemaet sendt til de forskere, der havde svaret, at de udfører arbejdsmiljøforskning minimum 5 % af arbejdstiden.

Efter svarfristens udløb blev de forskere, der ikke havde returneret spørgeskemaet rykket for svar via e-mail. De forskere, der derefter endnu ikke havde returneret spørgeskemaet, blev rykket pr. telefon, idet det dog skal bemærkes, at det ikke lykkedes at få kontakt med en del forskere ad denne vej.

Bortfaldsproces

Figur 3.2 illustrerer den samlede bortfaldsproces i forbindelse med spørgeskemaundersøgelsen.



Figur 3.2. Bortfaldsprocessen i forbindelse med spørgeskemaundersøgelsen blandt danske arbejdsmiljøforskere. 534 personer og 205 institutioner, som formodedes at udføre arbejdsmiljø-FoU, blev identificeret indledningsvist og modtog en e-mail. 244 personer svarede, at de udfører arbejdsmiljø-FoU mere end 5 % af deres arbejdstid, og de modtog derfor et spørgeskema. 169 personer returnerede spørgeskemaet. Dette giver en besvarelsesprocent på 69.

Det fremgår af Figur 3.2, at der indledningsvist blev identificeret 534 personer og 205 institutioner, som formodedes at udføre arbejdsmiljø-FoU. For en række institutioners vedkommende fandtes der ingen konkrete personer, så der blev e-mailen kun sendt til en adresse for institutionen som sådan.

10 ud af de 534 personer modtager ikke deres e-mail, fordi adressen er forkert eller ikke længere aktiv.

Af de 524 personer, der modtager e-mailen, er der 201, der ikke besvarer den. Dette tolkes, jf. teksten i e-mailen, som at de pågældende ikke udfører arbejdsmiljøforskning minimum 5 % af arbejdstiden.

323 personer besvarer e-mailen. Hertil kommer 6 personer, som har fået tilsendt e-mailen fra kollegaer eller fra deres institution. Dvs. i alt 329 personer besvarer spørgsmålet om, hvorvidt de udfører arbejdsmiljøforskning minimum 5 % af arbejdstiden.

85 af de 329 personer svarer, at de *ikke* udfører arbejdsmiljøforskning minimum 5 % af arbejdstiden. Tilbage er således 244 personer, der udfører arbejdsmiljøforskning, og som får tilsendt spørgeskemaet.

Af de 244 personer er der 75, som ikke svarer. Tilbage er 169, der returnerer spørgeskemaet i udfyldt tilstand. Dette giver en svarprocent på 69 i forhold til de 244 personer, som antages at udgøre forskerpopulationen.

Deltagernes
baggrund

Tabel 3.2 og Tabel 3.3 viser, hvordan de 169 deltagere fordeler sig på stillingsbetegnelser og uddannelsesbaggrund.

Tabel 3.2. Deltagerne i spørgeskemaundersøgelsen fordelt på stillingsbetegnelse. (Baseret på spørgsmål 1.2 i spørgeskemaet.)

Stillingsbetegnelse	Antal personer
Seniorforsker	37
Konsulent/seniorkonsulent	17
Forsker/projektforsker	16
Ph.d.-studerende	16
Professor/forskningsprofessor	12
Overlæge	11
Lektor	11
Forskningsmedarbejder/forskningsassistent	11
Chef	7
Programleder/projektleder/projektkoordinator	6
Adjunkt	4
Ledende overlæge	3
Andet	18
Total	169

Tabel 3.3. Deltagerne i spørgeskemaundersøgelsen fordelt på uddannelse. (Baseret på spørgsmål 1.3 i spørgeskemaet.)

Uddannelse	Antal personer
Cand.scient., Ph.d.	15

Cand.med.	11
Cand.med., speciallæge i arbejdsmedicin/andet	11
Cand.psych.	11
Cand.polyt. (civilingeniør)	11
Cand.polyt. (civilingeniør), Ph.d.	10
Mellemlange uddannelser	10
Andre kandidatuddannelser	47
Andre kandidatuddannelser, Ph.d.	34
Andre kandidatuddannelser, Dr.	9
Total	169

Ikke-deltageres baggrund

De 75 forskere, som ikke besvarer spørgeskemaet, fordeler sig på institutioner som vist i Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Ikke-deltagende arbejdsmiljøforskere fordelt på institutioner (i alfabetisk rækkefølge).

Institution	Antal personer
Afdeling for Social Medicin, Københavns Universitet	2
Afdelingen for miljø og arbejdsmedicin, Århus Universitet	3
AkustikNet A/S	2
A-Miljø ApS, BST Østfyn	1
Arbejds- og miljømedicinsk afdeling i Skive	1
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Haderslev	1
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Odense	1
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Nykøbing Falster	1
Arbejdsmedicinsk Klinik i Glostrup	1
Arbejdsmedicinsk Klinik i Herning	3
Arbejdsmedicinsk Klinik i Slagelse	1
Arbejdsmedicinsk Klinik i Århus	3
Arbejdsmiljøinstituttet	19
Arbejdstilsynet	3
BST Københavns Kommune	2
BST Århus Kommune	1
Center for Alternativ Samfundsanalyse (CASA)	3
Center for Indeklima og Energi, Danmarks Tekniske Universitet	5
CRECEA BST Storstrøm	1
CRECEA BST Århus	1
Delta Dansk Elektronik, Lys og Akustik	1

Institution	Antal personer
FORCE Technology	1
Forskningsenheden for Maritim Medicin	1
Fødevarer-BST	1
Institut for Byggeri og Anlæg, Aalborg Universitet	1
Institut for Miljø, Teknologi og Samfund, Roskilde Universitetscenter	4
Institut for Produktion og Ledelse, Danmarks Tekniske Universitet	3
KPMG	1
Miljømedicin, Syddansk Universitet	1
Novo Nordisk A/S, Bedriftssundhedstjenesten	1
Psykologisk Institut, Århus Universitet	1
Statens Byggeforskningsinstitut	1
TeamArbejdsliv ApS	1
Teknologisk Institut, Afdelingen for Byggeteknik	1
Viborg Amts Arbejdsmiljøafdeling	1
Total	75

Tabel 3.4 sammenholdt med Tabel 4.2 viser, at der ikke er væsentlige arbejdsmiljøforskningsmiljøer, som ikke er repræsenteret i spørgeskemaundersøgelsen. De manglende svar er stort set alle fra personer på institutioner, hvor andre har svaret.

Indtastning og dataoprensning

De indkomne svar er blevet tastet ind i et regneark. Ved stikprøver er det kontrolleret, at indtastningen er korrekt.

De indtastede besvarelser er blevet rensset for fejl.

De hyppigste fejl har bestået i, at forskerne har skrevet "1" i *alle* de forskningsfelter, som de forsker inden for (spørgsmål 4), eller i alle de forskningsfelter, som de vil prioritere i fremtiden (spørgsmål 12), frem for at skrive "1" ud for det vigtigste felt, "2" ud for det næst vigtigste osv. Rensningen har i dette tilfælde bestået i, at felterne er blevet prioriteret, så der opnås en overensstemmelse med de prosa-beskrivelser, som forskerne ofte har i de dertil indrettede rubrikker i spørgeskemaet (spørgsmål 7-11 og spørgsmål 13). I de tilfælde, hvor der ikke er en sådan prosa-beskrivelse, er felterne tildelt en prioritering, som afspejler den rækkefølge, som felterne er nævnt i spørgeskemaet. Dvs. at dosis-respons-forskning er blevet prioriteret som nr. 1, forebyggelsesforskning som nr. 2, osv., hvis der har været skrevet "1" ud for disse forskningsfelter. Denne sidstnævnte rensningsmetode kan naturligvis have resulteret i en mindre skævhed i resultaterne, idet vægten i det samlede resultat kan være flyttet i retning af de forskningsfelter, som står forrest, dvs. dosis-respons-forskning og forebyggelsesforskning, på bekostning af de forskningsfelter, som står bagerst, dvs. forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet og metodeudvikling. Det er dog vores vurdering, at denne skævhed ikke er stor, da

det drejer sig om fem tilfælde vedrørende spørgsmål 4 og seks tilfælde vedrørende spørgsmål 12.

En anden hyppig fejl har været, at forskerne ikke har angivet budgetter/beløb i tusind kr. (spørgsmål 7-11, rubrik 5 og 6), men i stedet har angivet det fulde beløb eller i mio. kr. Her er alle beløb naturligvis rettet, så de er opgjort i tusind kr.

En tredje hyppig fejl består i, at forskerne angiver forkert institutionstype (spørgsmål 2). Her er deres afkrydsning blevet rettet, så den er i overensstemmelse med det institutionsnavn, der er anført i spørgsmål 1. Således er f.eks. Arbejdsmiljøinstituttet registreret som et sektorforskningsinstitut. Der er også nogle få tilfælde, hvor der ikke nødvendigvis er tale om fejl, men hvor vi efter at have kontrolleret en institutions beskrivelse af sig selv på Internet, har flyttet en forskers kryds fra en type til en anden. Således er f.eks. både CASA og Carl Bro A/S registreret som "Autoriseret arbejdsmiljørådgiver" og Kubix og team-Arbejdsliv er registreret som "Anden rådgiver".

Analyse

Efter rensningen for fejl er besvarelserne blevet analyseret, som det fremgår af resultaterne i afsnittene 4.2-4.7 og afsnit 5.3.

Vurdering

Selv om svarprocenten i spørgeskemaundersøgelsen er 69, hvilket er tilfredsstillende for en spørgeskemaundersøgelse, skal resultaterne tolkes med en vis varsomhed:

- Der er visse institutioner, som vides at udføre arbejdsmiljø-FoU, hvor forskerne ikke har svaret.
- Der er visse institutioner, hvor ikke alle forskere har svaret.
- Der er nogle af de forskere, der har svaret, som har angivet, at de forsker flere timer pr. år, end der er i et arbejdsår. Selv om de måtte medregne den del af deres fritid, som de anvender til at forske, har de formodentlig glemt at fratække den tid, som de anvender på administration, undervisning, videreuddannelse, ferie og sygdom mv. I visse tilfælde kan dette forhold dog også hænge sammen med, at de pågældende forskere ikke alene har svaret på egne vegne, men på hele deres institutions vegne. Dette er forklaringen på, at vi ikke har korrigeret timetallet.
- Der er nogle af de forskere, der har svaret, som har angivet meget få timer. Dette kan måske i visse tilfælde hænge sammen med, at de har opgivet antal timer pr. uge i stedet for antal timer pr. år.

Disse fejlkilder formodes dog ikke at røkke grundlæggende ved det billede af dansk arbejdsmiljøforskning, som spørgeskemaundersøgelsen tegner.

3.3.3 Screening af hjemmesider

Formål	Med henblik på at supplere svarene fra forskerne i spørgeskemaundersøgelsen har vi screenet hjemmesiderne for en række udvalgte institutioner. Det drejer sig om de arbejdsmedicinske klinikker og nogle universitetsinstitutter, som der enten ikke er indkommet svar fra, eller hvorfra der er indkommet færre svar end forventet. Vi har søgt efter oplysninger om igangværende forskningsprojekter og deres finansiering.
Fejlkilder	Der er en række mulige fejlkilder i forbindelse med studiet af hjemmesider. Først og fremmest er institutionernes hjemmesider ikke altid opdateret. Dette kan fremgå dels af datoer på hjemmesiderne, dels af en sammenligning mellem hjemmesider og spørgeskemabesvarelser. Dernæst er oplysningerne ikke altid så præcise. Det fremgår således ikke altid, om der er tale om afsluttede eller igangværende projekter. For flere projekter fremgår det ikke, hvor stor støtten fra finansieringskilderne er. Vi vurderer dog, at hjemmesiderne kan give supplerende information i forhold til spørgeskemabesvarelserne.
Analyse	Den analyse, der er gennemført af hjemmesiderne, fremgår af afsnit 4.5.

3.3.4 Rundringning til institutioner

Formål	Med henblik på at supplere svarene fra forskerne i spørgeskemaundersøgelsen har vi også kontaktet lederne af en række udvalgte institutioner telefonisk. Det drejer sig om de arbejdsmedicinske klinikker og nogle universitetsinstitutter, som vi enten ikke har fået svar fra, eller hvor vi har fået færre svar end forventet. Vi har søgt efter oplysninger om antal forskere beskæftiget med arbejdsmiljø-FoU og det samlede antal arbejdsmiljø-FoU-årsværk.
Fejlkilder	De væsentligste fejlkilder i forbindelse med rundringningen er, dels at de interviewede kan huske forkert, dels at de kan opgøre forskningsårsværkene forskelligt, idet vi ikke véd, præcist hvordan de opgør antallet. Vi vurderer dog, at rundringningen med hensyn til antal forskere og antal årsværk giver mere præcis information end spørgeskemaundersøgelsen.
Analyse	Den analyse, der er gennemført på baggrund af rundringningen, fremgår af afsnit 4.2.

3.3.5 Forespørgsel til branchearbejdsmiljøråd

Formål	Med henblik på at supplere svarene fra forskerne i spørgeskemaundersøgelsen og studiet af hjemmesider har vi kontaktet de 11 branchearbejdsmiljøråd (BAR) pr. e-mail. Vi har søgt efter oplysninger om igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter, som BAR'ene støtter.
Bortfaldsproces	Syv BAR har ikke svaret på vores henvendelse. Fire BAR har svaret på vores forespørgsel: Industriens BAR og BAR Handel svarer begge, at BAR-midler i henhold til bekendtgørelse nr. 1476 af 20. december 2004 om Arbejdsmiljørådets og bran-

chearbejdsmiljørådenes arbejdsmiljøindsats ikke kan anvendes til forskning, hvorfor de ikke finansierer forskningsprojekter. De to BAR forholder sig ikke til, at vores definition af arbejdsmiljøforskning, jf. afsnit 3.4, også omfatter udvikling, som BAR'ene i henhold til bekendtgørelsen kan beskæftige sig med.

BAR Jord til Bord henviser også til bekendtgørelsen, men redegør derefter for en række projekter, herunder udviklingsprojekter, som BAR'en gennemfører eller støtter.

BAR Bygge & Anlæg har sendt en liste over igangværende projekter med angivelse af titel, udførende institution(er) og støttebeløb.

Analyse Resultatet af den analyse, der er gennemført på grundlag af svarene, fremgår af afsnit 4.5.

3.3.6 Litteraturstudier

Formål Med henblik på at perspektivere den danske arbejdsmiljøforskning, herunder særligt behovene for den fremtidige forskningsindsats, i forhold til nordisk og europæiske arbejdsmiljøforskning er der gennemført et litteraturstudium. Mere præcist er der gennemført et studium af beskrivelser af fremtidens arbejdsmiljø og forskningsstrategier fra udvalgte danske, nordiske og europæiske forskningsinstitutioner og -fonde samt organisationer, herunder myndigheder.

Analyse Resultatet af litteraturstudiet fremgår af afsnit 5.2.1 for så vidt angår beskrivelserne af fremtidens arbejdsmiljø og af afsnit 5.2.2 for så vidt angår forskningsbehovene.

Hertil kommer, at vi har studeret tidligere kortlægninger o. lign. af dansk arbejdsmiljøforskning, jf. afsnit 3.2.

3.3.7 Dansk ekspertgruppe

Formål Med henblik på kvalitetssikring af spørgeskemaet og rapporten har vi etableret en ekspertgruppe bestående af fire personer, hvoraf de tre repræsenterer forskning i dosis-respons, forebyggelse, arbejdsmiljøarbejde, samfundsudviklingens betydning og metodeudvikling, og én har et indgående kendskab til arbejdsmiljøforskningsfondes arbejde.

Sammensætning De fire eksperter er:

- Konsulent, Ph.d. *Pernille Bottrup*, Kubix ApS
- Professor, overlæge, dr.med. *Finn Gyntelberg*, Bispebjerg Hospital
- Forskningslektor, Ph.d. *Peter Hasle*, Institut for Produktion og Ledelse, Danmarks Tekniske Højskole
- Direktør *Anders Kabel*, Arbejdsmiljørådgiverne - BST Foreningen

Arbejdsform Ekspertgruppen har været samlet to gange med projektgruppen for at drøfte henholdsvis et udkast til spørgeskemaet og et udkast til rapporten. Projektgrup-

pen har efterfølgende indarbejdet ekspertgruppens kommentarer i den endelige rapport på den måde og i det omfang, som den fandt det passende.

3.3.8 Nordisk forskergruppe

Formål	Med henblik på perspektiveringen af den danske arbejdsmiljøforskning i forhold til forskningen i de andre skandinaviske lande og kvalitetssikringen af rapporten har vi etableret en forskergruppe bestående af fem anerkendte arbejdsmiljøforskere fra Sverige og Norge.
Sammensætning	De fem forskere er: <ul style="list-style-type: none">• Professor i psykologi, <i>Gunnar Aronsson</i>, Arbetslivsinstitutet, Stockholm• Forsker og adjungeret professor, fil.dr. i sociologi <i>Kaj Frick</i>, Arbetslivsinstitutet, Stockholm, og Luleå Tekniska Universitet• Professor i arbejdsmedisin <i>Bente E. Moen</i>, Institut for samfunnsmedisinske fag, Universitetet i Bergen• Professor emeritus <i>Peter Westerholm</i>, Arbetslivsinstitutet, Stockholm• Professor <i>Jørgen Winkel</i>, Arbetslivsinstitutet, Göteborg
Arbejdsform	Medlemmerne af forskergruppen har fået tilsendt et udkast til rapporten. På denne baggrund har de individuelt og skriftligt givet deres bud på en perspektivering af den danske arbejdsmiljøforskning samt kommenteret rapporten. Projektgruppen har efterfølgende indarbejdet perspektiveringerne og kommentarerne i den endelige rapport på den måde og i det omfang, som den fandt det passende.

3.3.9 Workshop

Formål	Med henblik på at få diskuteret resultaterne af kortlægningen og analysen i en bredere kreds af forskere var det planlagt at afholde en workshop med deltagelse af indbudte forskere fra udvalgte danske arbejdsmiljøforskningssmiljøer samt ekspertgruppen. Grundet for få tilmeldinger (17 tilmeldte ud af 46 inviterede) så vi os imidlertid nødsaget til at aflyse workshoppen; også fordi en række væsentlige forskningssmiljøer ikke blev repræsenteret med de modtagne tilmeldinger.
Skriftlig høring	I stedet har vi bedt en række forskere om at kommentere et udkast til rapporten skriftligt. 12 forskere indvilgede i dette. 9 forskere endte med at sende os deres kommentarer.

De 9 forskere er:

- Projektkoordinationschef *Elsa Bach*, Arbejdsmiljøinstituttet
- Adjunkt *Ole Busck*, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet
- Overlæge *Ole Carstensen*, Arbejdsmedicinsk Klinik i Herning
- Lektor *Helge Hvid*, Institut for Miljø, Teknologi og Samfund, Roskilde Universitetscenter
- Professor *Per Langaa Jensen*, Institut for Produktion og Ledelse, Danmarks Tekniske Universitet
- Arbejdslivsforsker *Hans Jørgen Limborg*, TeamArbejdsliv ApS
- Ledende overlæge, forskningsleder *Per Sabro Nielsen*, Arbejdsmedicinsk afdeling i Esbjerg og Forskningsenheden for Maritim Medicin
- Forskningsdirektør *Otto Melchior Poulsen*, Arbejdsmiljøinstituttet
- Forskningschef *Claus Reinhold*, Statens Byggeforskningsinstitut

Projektgruppen har indarbejdet forskernes skriftlige kommentarer i den endelige rapport på den måde og i det omfang, som den fandt passende.

Udgangspunkt i tidligere anvendte definitioner

3.4 Afgrænsning af arbejdsmiljøforskning

Arbejdsmiljøforskning kan afgrænses på forskellige måder. Med henblik på at kunne relatere den aktuelle kortlægning og analyse af dansk arbejdsmiljøforskning med tidligere kortlægninger har vi valgt at tage udgangspunkt i definitioner, som tidligere er anvendt af Arbejdsmiljøinstituttet, Arbejdsmiljørådets Service Center og Arbejdsministeriets udvalg om arbejdsmiljøforskning m.fl. Arbejdsmiljøforskning defineres derfor således i forbindelse med denne kortlægning:

Arbejdsmiljøforskning defineres som anvendt forskning og udvikling (FoU), der belyser

- skadelige faktorer i arbejdsmiljøet i videste forstand samt disse faktoreres sundhedsskadelige effekt på krop, psyke og social adfærd,
- sundhedsfremmende forhold i arbejdsmiljøet i videste forstand samt disse forholds effekt på krop, psyke og social adfærd,
- sammenhængen mellem arbejdsmiljøet i videste forstand og arbejdspladsernes rummelighed,
- implementering af forebyggende foranstaltninger,
- arbejdsmiljøapparatets funktioner,
- virksomhedernes egen arbejdsmiljøindsats, eller
- den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet og arbejdsmiljøindsatsen

med det sigte at fremme forbedringer af arbejdsmiljøet eller arbejdsmiljøindsatsen.

Krav til viden

Den ny viden, der skabes i FoU-processen, skal være kendetegnet ved, at den er reproducerbar og overførbart samt at den fremstilles i en offentlig tilgængelig form.

*Kravet om **reproducerbarhed** indebærer, at et tilsvarende forskningsprojekt udført under tilsvarende forhold skal føre til samme resultat.*

*Kravet om **overførbart** eller **generaliserbarhed** indebærer, at den nye viden kan anvendes under andre forhold med et forudsigeligt resultat, eller at det beskrives under hvilke forhold, den nye viden er overførbart.*

(Efter: Arbejdsmiljøfondets forskningsgruppe, 1998 og Arbejdsmiljørådets forsknings-, forsøgs- og udviklingsudvalg, 2000)

Forskning, udvikling og udredning

Arbejdsmiljøforskningsfonden sonderer mellem forskning, udviklingsarbejde og udredningsarbejde. Disse begreber defineres således:

*"**Forskning** er originale undersøgelser med henblik på at opnå ny viden og forståelse. Anvendt forskning er rettet mod bestemte praktiske mål.*

***Udvikling** er systematisk arbejde baseret på anvendelse af viden opnået gennem forskning og/eller praktisk erfaring med det formål at frembringe nye eller væsentligt forbedrede materialer, produkter, processer, systemer eller tjenesteydelser.*

***Udredning** er systematisk belysning af en problemstilling eller et vidensbehov i politisk, administrativ eller forskningsmæssig sammenhæng.*

Afgrænsningen mellem forskning og udvikling/udredning kan være vanskelig. Begge indeholder et væsentligt nyhedselement. Arbejdsmiljøforskningsfonden støtter ikke grundforskning (forskning som ikke er rettet mod et praktisk formål eller problem)."

(Arbejdsmiljøforskningsfonden, 2005)

Fem kategorier

På baggrund af en analyse af tidligere kortlægninger og analyser af dansk arbejdsmiljøforskning (AMI 1995, LO 1999, Kirk 2001), herunder rapporten fra Arbejdsministeriets udvalg om arbejdsmiljøforskning, opdeles arbejdsmiljøforskning i følgende fem kategorier: Dosis-respons-forskning, forskning i forebyggelse, forskning i arbejdsmiljøarbejde, forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet og forskning i nye metoder. Disse kategorier kan beskrives således:

Dosis-respons-forskning omfatter forskning, som undersøger, hvilken sammenhæng der er mellem udsættelse for et bestemt stof eller en anden påvirkning (eksponering) og risikoen for at blive syg eller tage skade af det. Inden for dosis-respons-forskning kan man skelne mellem enkeltfaktor-forskning og tværfaglig dosis-respons-forskning. Enkeltfaktorer kan opdeles i fysiske, kemiske, biologiske, ergonomiske/arbejdsfysiologiske og psykosociale arbejdsmiljøfaktorer samt indeklimatefaktorer og arbejdsulykker. Dosis-respons-forskning omfatter også epidemiologiske undersøgelser.

Forskning i forebyggelse er forskning, som sigter på at frembringe ny viden om, hvordan kendte, negative konsekvenser af arbejdsmiljøet kan forebygges, og hvilken effekt forebyggelsen har. Forskningen kan rette sig mod teknisk forebyggelse af påvirkninger fra enkeltfaktorer, eller den kan være bredere og mere tværfaglig og f.eks. omfatte interventioner, hvor man søger at ændre på teknologi, organisation og viden hos aktørerne for at få forbedret arbejdsmiljøet og derved reduceret risikoen for helbredsskader.

Forskning i arbejdsmiljøarbejde er forskning, som undersøger, hvordan forskellige aktører i og uden for virksomhederne handler i forhold til arbejdsmiljøet, og hvordan deres adfærd kan påvirkes. Aktørerne kan være, men er ikke begrænset til, sikkerhedsorganisationen, ledelsen, arbejdsmiljørådgivere, Arbejdstilsynet og andre myndigheder, arbejdsmarkedets organisationer og lovgiverne. Denne forskning bidrager med viden om de organisatoriske strukturer og processer, som fremmer eller hæmmer ønskede ændringer i arbejdsmiljøet i den enkelte virksomhed.

Forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet frembringer viden om betydningen for arbejdsmiljøet af, at arbejdet ændrer sig som følge af samfundsmæssige udviklinger. Disse udviklinger omfatter sektor- og brancheforskydninger, ændrede relationer mellem virksomheder eller mellem virksomheder og ansatte, ændringer i arbejdsstyrkens sammensætning, teknologiudvikling, nye ledelsesformer, nye organisationsformer og ændrede arbejdsmåder.

Forskning i udvikling af metoder er forskning, som har til formål at udvikle nye undersøgelses- og forskningsmetoder og -værktøjer til at forske i arbejdsmiljøet. Det kan f.eks. dreje sig om måleinstrumenter, prøvetagningsmetoder og standardiserede spørgeskemaer. Udvikling af f.eks. en ny lydmåler eller kemisk analysemetode, der kan anvendes i mange sammenhænge ud over i arbejdsmiljøet, har dog ikke noget med arbejdsmiljøforskning at gøre.

Ovennævnte kategorier kan ikke bruges til at sige noget præcist om, hvad der hidtil har været forsket i, og hvor der mangler viden. Kategorierne bruges i stedet til på et aggregeret niveau at sige noget om, hvor forskningsindsatsen har været og er koncentreret, og dermed hvor indsatsen hidtil ikke har været så stor.

4 Dansk arbejdsmiljøforskning i går og i dag

4.1 Indledning

Spørgsmål

I dette kapitel formidler vi resultaterne af kortlægningen og analysen af følgende spørgsmål:

- Hvilke arbejdsmiljøforhold har dansk forskning belyst?
- Hvilke danske institutioner forsker i arbejdsmiljø, og hvilken forskningskapacitet har de?
- Hvilket finansieringsgrundlag har dansk arbejdsmiljøforskning?
- Hvad er ressourceindsatsen for de enkelte delområder inden for arbejdsmiljøforskningen?
- I hvilket omfang samarbejder institutionerne om forskningsprojekterne?
- Hvad er forskerproduktionen inden for arbejdsmiljø?

Det vil sige, at fokus i dette kapitel er på dansk arbejdsmiljøforskning aktuelt og historisk.

Hvert spørgsmål bliver belyst i hvert sit af de følgende seks afsnit.

I afsnit 4.8 diskuterer vi resultaterne. Konklusionen på diskussionen findes i afsnit 4.9.

4.2 Forskningsinstitutioner og deres forskerkapacitet

Metoder

Spørgsmålene om, hvilke institutioner der forsker i arbejdsmiljø, og hvad deres forskerkapacitet er, er primært kortlagt gennem spørgeskemaundersøgelsen. Her er forskerne bl.a. blevet bedt om at oplyse, på hvilken institution de er ansat, og hvor mange timer de udfører arbejdsmiljø-FoU pr. år. Disse oplysninger er suppleret med oplysninger fra rundringningen til udvalgte institutioner.

Hovedresultater

Der er i alt identificeret 58 institutioner, som udfører arbejdsmiljø-FoU. På disse institutioner er der i alt 295 forskere, som udfører arbejdsmiljø-FoU. Da ikke

alle er forskere på fuld tid, udføres der arbejdsmiljø-FoU svarende til 158,3 årsværk pr. år. Tabel 4.1 viser, hvordan institutionerne, forskerne og årsværkene fordeler sig på institutionstyper.

Tabel 4.1. Antal institutioner og forskere, der udfører arbejdsmiljø-FoU, samt antal årsværk de udfører arbejdsmiljø-FoU pr. år, opgjort for hver institutionstype.

Institutionstype	Institutioner		Forskere		Årsværk	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Universiteter/højere læreanstalter	18	31	63	21	33,2	21
Arbejdsmiljøinstituttet	1	2	68	23	49,8	31
Andre sektorforskningsinstitutter	4	7	26	9	12,7	8
Arbejdsmedicinske Klinikker	14	24	89	30	43,9	28
Private/selvejende forskningsinstitutter	2	3	2	1	1,1	1
GTS-institutter	2	3	8	3	3,1	2
Autoriserede arbejdsmiljørådgiv./godk. BST'er	12	21	28	9	12,2	8
Andre rådgivere	4	7	10	3	2	1
Arbejdstilsynet	1	2	1	0	0,3	0
Total	58	100	295	100	158,3	100

Fordeling af institutioner på institutionstyper

Som det fremgår af Tabel 4.1, udgør universitetsinstitutter 31 % af de institutioner, der udfører arbejdsmiljø-FoU. De arbejds- (og miljø-)medicinske klinikker eller afdelinger udgør 24 % af institutionerne, og de autoriserede arbejdsmiljørådgivere og godkendte BST'er udgør 21 % af institutionerne.

Fordeling af forskere på institutionstyper

Det fremgår også af Tabel 4.1, at 30 % af de 295 forskere findes på de arbejdsmedicinske klinikker. 23 % af forskerne arbejder på Arbejdsmiljøinstituttet, og 21 % er på universitetsinstitutter.

Fordeling af forskningskapaciteten på institutionstyper

Endelig fremgår det af Tabel 4.1, at 31 % af forskningskapaciteten findes på Arbejdsmiljøinstituttet. 28 % af kapaciteten findes på de arbejds- og miljømedicinske klinikker/afdelinger og 21 % på universitetsinstitutter.

Mange små miljøer

Det fremgår af disse resultater, at der findes mange små forskningsmiljøer, nogle få større og et enkelt stort. Dette fremgår også af Tabel 4.2, der er en liste over samtlige de 58 institutioner, hvor der udføres arbejdsmiljø-FoU.

Tabel 4.2. *Antal forskere og årsværk inden for arbejdsmiljø-FoU på de enkelte institutioner. Tabellen er baseret på spørgeskemaundersøgelsen blandt arbejdsmiljøforskere og rundringning til en række udvalgte arbejdsmiljøforskningsinstitutioner. Institutionerne er sorteret efter antal årsværk.*

Institution	Antal	
	Forskere	Årsværk
Arbejdsmiljøinstituttet (sektorforskningsinstitut)	68	49,8
Arbejdsmedicinsk afdeling i Herning	13	9,0
CASA (autoriseret arbejdsmiljørådgiver)	9	8,5
Institut for Miljø, Teknologi og Samfund, Roskilde Universitetscenter	10	7,5
Arbejds- og miljømedicinsk afdeling i Skive	10	7,0
Arbejdsmedicinsk Klinik i Århus	14	7,0
Statens Byggeforskningsinstitut (sektorforskningsinstitut)	17	6,9
Institut for Produktion og Ledelse, Danmarks Tekniske Universitet	9	6,0
Forskningsenheden for Maritim Medicin (sektorforskningsinstitut)	6	5,4
Institut for Mekanik, Energi og Konstruktion, Danmarks Tekniske Universitet	10	5,0
Institut for Folkesundhed, afdeling for Miljø- og Arbejdsmedicin, Århus Universitet	7	5,0
Arbejds- og miljømedicinsk klinik på Bispebjerg	11	4,0
Arbejdsmedicinsk afdeling i Slagelse	4	4,0
Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns universitet	7	3,0
Teknologisk Institut, Arbejdsliv (GTS-institut)	7	3,0
Arbejdsmedicinsk afdeling i Esbjerg	6	2,5
Arbejdsmedicinsk Klinik i Hillerød	8	2,0
Arbejdsmedicinsk Klinik i Køge	4	2,0
Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet	4	2,0
COWI A/S (autoriseret arbejdsmiljørådgiver)	6	1,8
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Haderslev	5	1,7
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Odense	6	1,5
Arbejdsmedicinsk afdeling i Glostrup	6	1,5
Arbejdsmedicinsk afdeling i Aalborg	-	1,5
Institut for Psykologi og Filosofi, Roskilde Universitetscenter	5	1,5
Institut for Folkesundhed, Københavns Universitet	1	1,3
Institut for Epidemiologisk Kræftforskning, Kræftens Bekæmpelse (priv./selvej. forskningsinst.)	1	1,1
KPMG (andre rådgivere)	1	0,7
TeamArbejdsliv ApS (andre rådgivere)	3	0,7
JobLiv Danmark as (autoriseret arbejdsmiljørådgiver)	1	0,6
Center for ArbejdsmiljøUdvikling, Hedeselskabet Miljø og Energi (aut. arbejdsmiljørådgiver)	2	0,5
FAOS, Sociologisk Institut, Københavns Universitet	2	0,5
Forskningscenter Risø (sektorforskningsinstitut)	2	0,4
Kubix (andre rådgivere)	5	0,4

Institution	Antal	
	Forskere	Årsværk
Miljømedicin, Syddansk Universitet	1	0,4
Psykologisk Institut, Århus Universitet	1	0,4
Arbejdstilsynet	1	0,3
BST Københavns Kommune	2	0,3
Institut for Organisation og Arbejdssociologi, Copenhagen Business School	1	0,3
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Vejle	2	0,2
BST Midtjylland Consult	1	0,2
Carl Bro (autoriseret arbejdsmiljørådgiver)	2	0,2
Eurofins Danmark A/S (andre rådgivere)	1	0,2
BST Jylland as	1	0,1
BYG.DTU	1	0,1
FORCE Technology (GTS-institut)	1	0,1
Institut for Maskinteknik, Aalborg Universitet	1	0,1
Institut for Sociologi, Socialt Arbejde og Organisation, Aalborg Universitet	2	0,1
AKF (sektorforskningsinstitut)	1	0,0
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Nykøbing Falster	0	0,0
Crecea - BST Århus	1	0,0
EI- og VVS-branche BST	1	0,0
Fødevarer-BST	1	0,0
Gerontologisk Institut (privat/selvejende forskningsinstitut)	1	0,0
International Center for Business and Politics, Copenhagen Business School	1	0,0
Handelshøjskolen i Århus	0	0,0
Institut for Organisation og Ledelse, Syddansk Universitet	0	0,0
Nordjysk BST	1	0,0
Total	295	158,3

Det fremgår af Tabel 4.2, at der ud over Arbejdsmiljøinstituttet er ti forskningsinstitutioner med 5 eller flere årsværk. Otte institutioner har 2 eller flere årsværk, men færre end 5. Resten af de 58 institutioner, dvs. 39, har færre end 2 årsværk.

4.3 Institutionernes forskning

Fordeling af forskere på forskning, udvikling og udredning

Det fremgår af Tabel 4.3, at 126 af de 169 forskere, som har besvaret spørgeskemaet, primært har udført forskningsprojekter i de seneste 5 år - til forskel fra udviklings- eller udredningsprojekter. Tilsvarende fremgår det, at 25 forskere primært har udført udviklingsprojekter, mens 11 primært har været beskæftiget med udredningsprojekter.

Tabel 4.3. Forskernes svar på spørgsmål 3: "Har du i de seneste 5 år overvejende udført forsknings-, udviklings- eller udredningsprojekter inden for arbejdsmiljø? Skriv 1 ud for det, du overvejende har udført, 2 ud for den næsthøjest FoU-aktivitet og 3 ud for den tredje højest."

Forskningskategori	Svar						
	1. prioritet		2. prioritet		3. prioritet		Total
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	
Forskning	126	75	11	9	11	13	148
Udvikling	25	15	65	53	27	33	117
Udredning	11	7	47	38	45	54	103
Ved ikke	7	4	0	0	0	0	7
Total	169	100	123	100	83	100	

Det fremgår dog også af Tabel 4.3, at en del forskere ikke kun arbejder inden for én forskningskategori. Der er således i alt 148 ud af de 169 forskere, som har udført forskning inden for de seneste 5 år. Tilsvarende er der 117 og 103, der har udført henholdsvis udviklings- og udredningsprojekter.

Fordeling af forskning, udvikling og udredning på institutionstyper

Tager man udgangspunkt i den type FoU-projekter, som forskerne primært har beskæftiget sig med i de seneste 5 år, viser det sig, at hovedparten af de forskere, som udfører forskningsprojekter, findes på sektorforskningsinstitutterne. Tilsvarende viser det sig, at hovedparten af de forskere, der udfører udviklingsprojekter, findes hos de autoriserede arbejdsmiljørådgivere og godkendte BST'er. De, der primært beskæftiger sig med udredningsprojekter, findes på de arbejdsmedicinske klinikker, hos de autoriserede rådgivere/godkendte BST'er og hos andre rådgivere. Dette fremgår af Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Fordelingen af arbejdsmiljøforskning, -udvikling og -udredning på de forskellige institutionstyper, der udfører arbejdsmiljø-FoU, og fordelingen på den enkelte institutionstype ifølge forskernes første prioritering af, hvad de overvejende har udført af arbejdsmiljø-FoU i de seneste 5 år. (Baseret på spørgsmål 2 og 3 i spørgeskemaet.)

Første-prioriteter	Forskning		Udvikling		Udredning		Ved ikke		Total
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	
Universiteter/højere læreanstalter	25	20	1	4	0	0	1	14	27
%	93		4		0		4		100
Andre uddannelsesinstitutioner	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-		-		-		-		-
Sektorforskningsinstitutter	77	61	1	4	1	9	3	43	82
%	94		1		1		4		100
Arbejdsmedicinske Klinikker	18	14	1	4	3	27	2	29	24
%	75		4		13		8		100

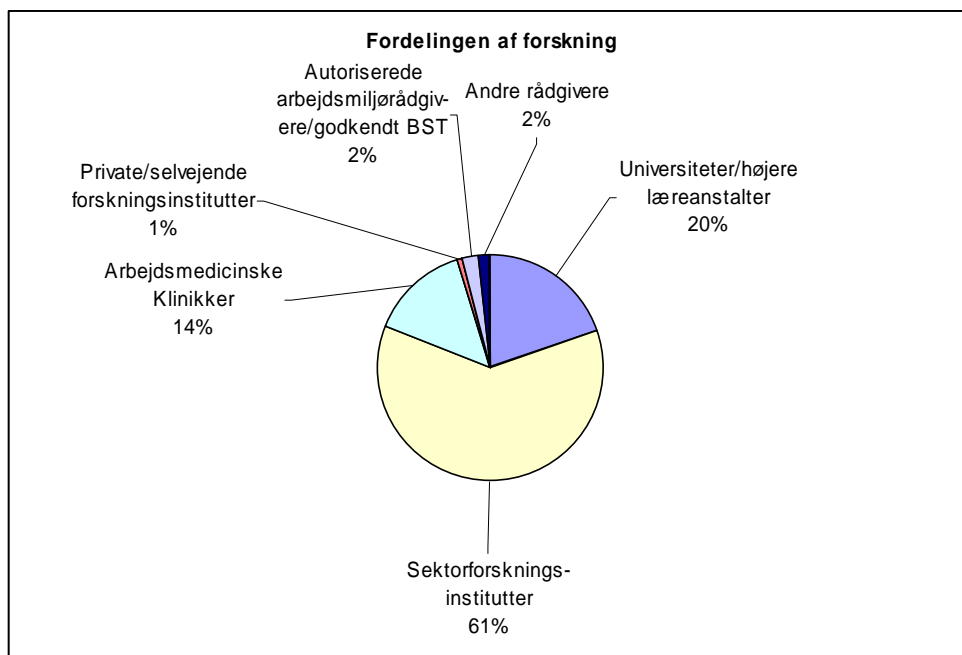
Første-prioriteter	Forskning		Udvikling		Udredning		Ved ikke		Total
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	
Andre hospitalsafdelinger	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-		-		-		-		-
Private/selvejende forskningsinstitutter	1	1	0	0	0	0	1	14	2
%	50		0		0		50		100
GTS-institutter	0	0	2	8	1	9	0	0	3
%	0		67		33		0		100
Autoriserede arbejdsmiljørådgivere/godkendte BST'er	3	2	14	56	3	27	0	0	20
%	15		70		15		0		100
Andre rådgivere	2	2	5	20	3	27	0	0	10
%	20		50		30		0		100
Arbejdstilsynet	0	0	1	4	0	0	0	0	1
%	0		100		0		0		100
Andre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-		-		-		-		-
Total	126	100	25	100	11	100	7	100	169

Forskning

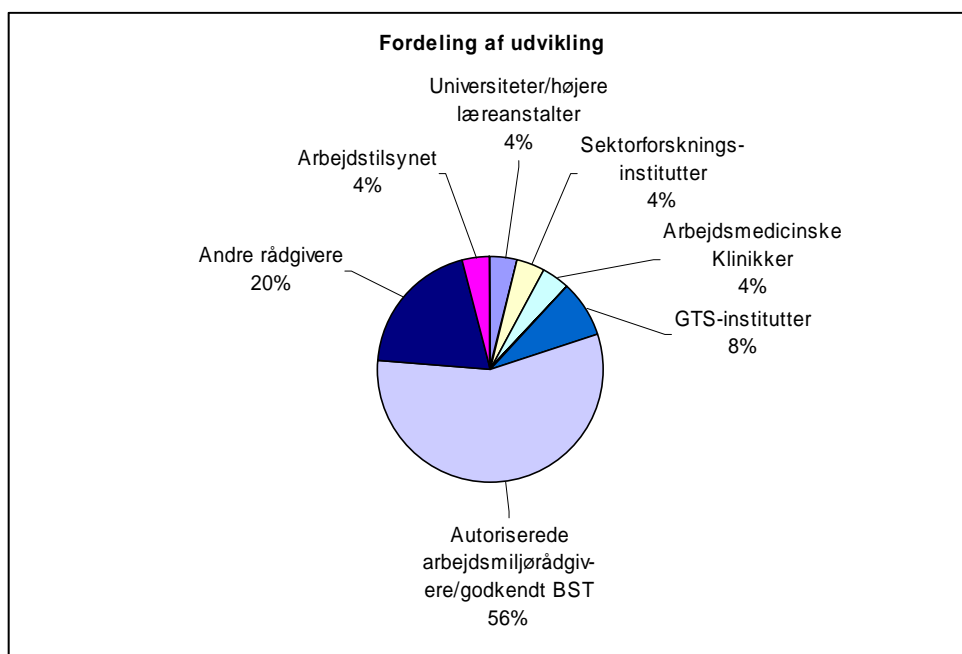
Det fremgår også af Tabel 4.4, at udover på sektorforskningsinstitutterne findes de fleste forskere, som udfører forskningsprojekter, på universitetsinstitutterne og de arbejdsmedicinske klinikker. Dette er illustreret i Figur 4.1.

Udvikling og udredning

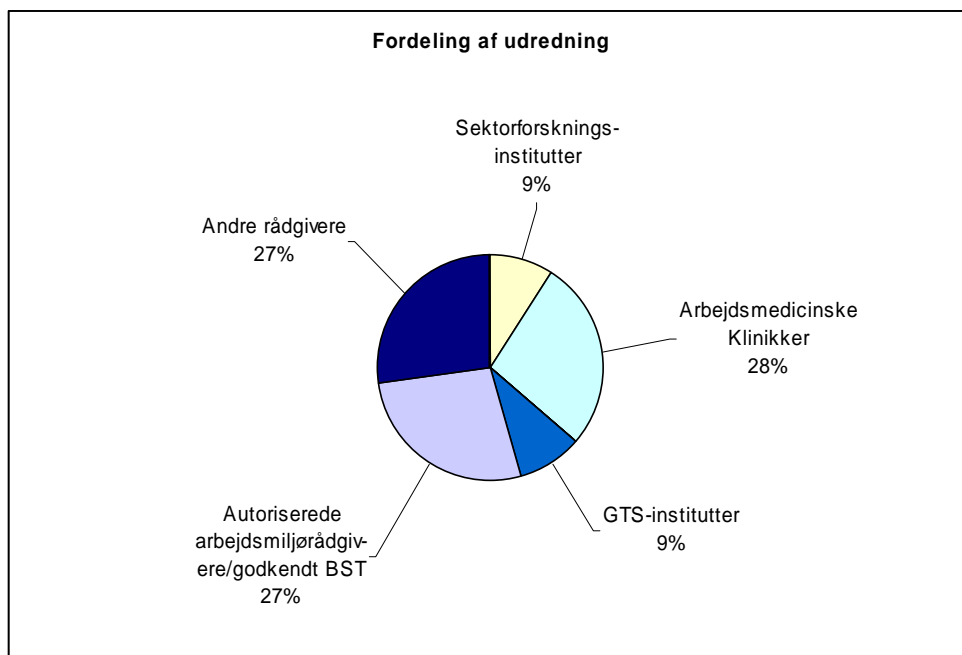
Af Figur 4.2 fremgår det, at tre fjerdedele af de forskere, som udfører udviklingsprojekter, findes hos autoriserede rådgivere/godkendte BST'er og andre rådgivere. Som nævnt beskæftiger disse institutioner - sammen med de arbejdsmedicinske klinikker - også hovedparten af de forskere, som udfører udredningsprojekter. Dette er illustreret i Figur 4.3.



Figur 4.1. Fordelingen af forskningsaktiviteter (til forskel fra udviklings- og udredningsaktiviteter) på de forskellige institutionstyper, der udfører arbejdsmiljø-FoU ifølge forskernes første prioritet af, hvad de overvejen- de har udført af arbejdsmiljø-FoU i de seneste 5 år. N=126 (Baseret på Tabel 4.4).



Figur 4.2. Fordelingen af udviklingsaktiviteter (til forskel fra forsknings- og udredningsaktiviteter) på de forskellige institutionstyper, der udfører arbejdsmiljø-FoU ifølge forskernes første prioritet af, hvad de overvejen- de har udført af arbejdsmiljø-FoU i de seneste 5 år. N=25 (Baseret på Tabel 4.4).



Figur 4.3. Fordelingen af udredningsaktiviteter (til forskel fra forsknings- og udviklingsaktiviteter) på de forskellige institutionstyper, der udfører arbejdsmiljø-FoU ifølge forskernes første prioritet af, hvad de overvejende har udført af arbejdsmiljø-FoU i de seneste 5 år. N=11 (Baseret på Tabel 4.4).

Fordeling af forskere på forskningsfelt

Af Tabel 4.5 fremgår det, at 34 % af forskerne primært har udført dosis-respons-forskning i de seneste 5 år. Næsten lige så stor en andel, nemlig 31 %, har primært udført forskning i forebyggelse. 13 % og 12 % har udført forskning i henholdsvis arbejdsmiljøarbejde og udvikling af nye metoder. 5 % har udført forskning om den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet.

Tabel 4.5. Forskernes svar på spørgsmål 4: "Hvad har du overvejende udført FoU om i de seneste 5 år? Prioritér de forskningsfelter, du overvejende har beskæftiget dig med, ved at skrive 1, 2, 3 osv."

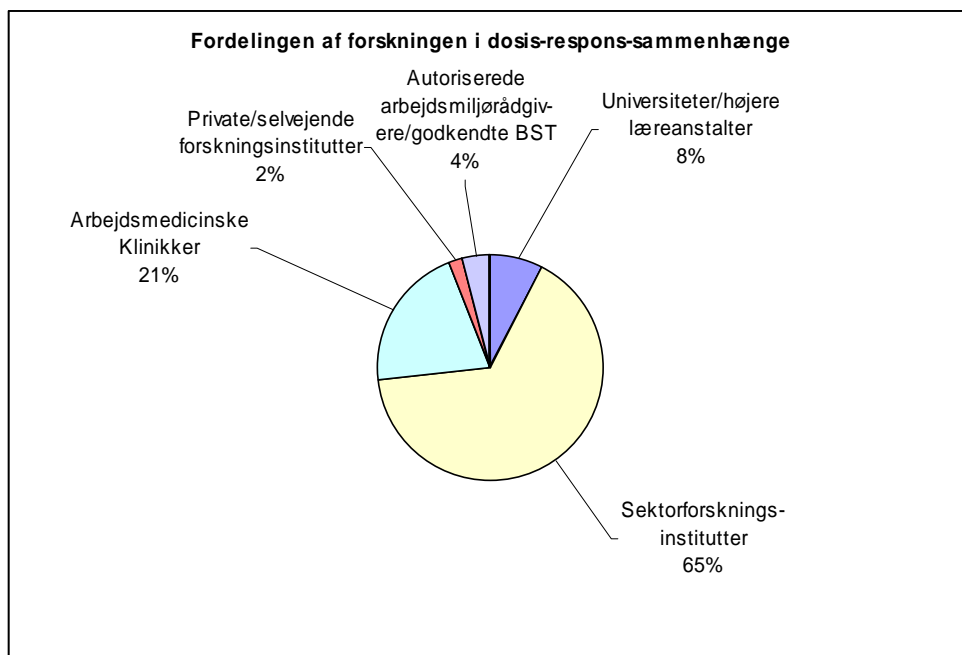
Forskningsfelt	1. prioritet		2. prioritet		3. prioritet		4. prioritet		5. prioritet		6. prioritet		Total
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	
Dosis-respons	52	34	21	17	7	9	2	5	5	24	0	0	87
Forebyggelse	48	31	26	20	16	20	6	16	1	5	0	0	97
Arbejdsmiljøarbejde	20	13	22	17	11	14	9	24	5	24	1	33	68
Smf. udviklings betydning	8	5	17	13	17	21	4	11	9	43	1	33	56
Metodeudvikling	19	12	36	28	27	33	14	37	0	0	0	0	96
Andet	6	4	5	4	3	4	3	8	1	5	1	33	19
Total	153	100	127	100	81	100	38	100	21	100	3	100	

Flere forskere udfører dog arbejdsmiljø-FoU inden for mere end ét forskningsfelt. Det fremgår således også af sidste kolonne i Tabel 4.5, at i alt 97 forskere har udført FoU inden for forebyggelse, at i alt 96 forskere har beskæftiget sig med udvikling af nye metoder, og at 87 har forsket i dosis-respons-sammenhænge. FoU vedrørende arbejdsmiljøarbejde og den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet er der henholdsvis 68 og 56 forskere, som har udført.

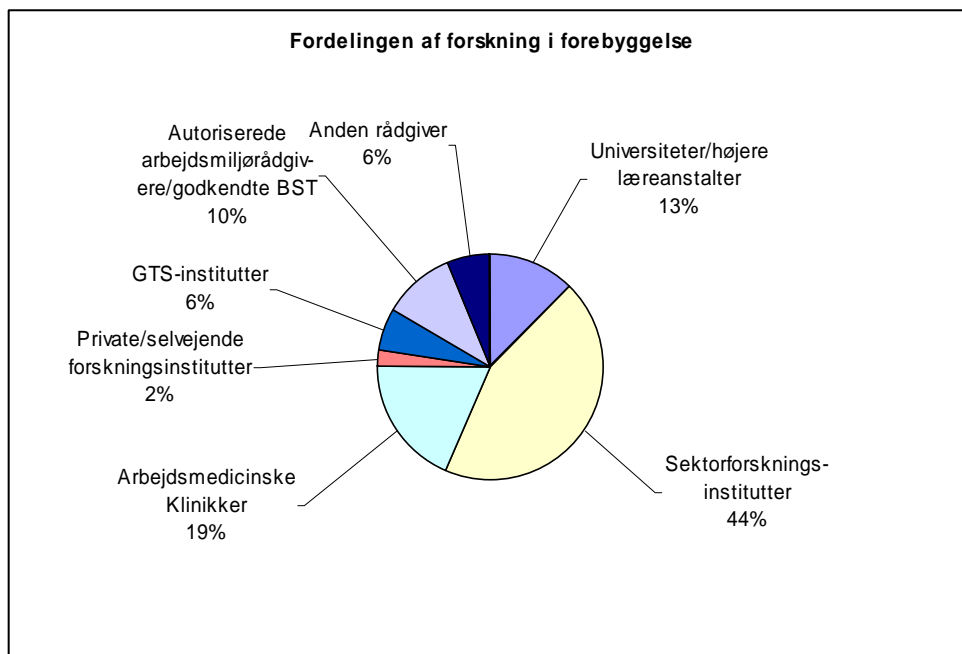
Fordeling af forskningsfelter på institutionstyper	Tager man udgangspunkt i de forskningsfelter, som forskerne primært har beskæftiget sig med i de seneste 5 år, viser det sig, at hovedparten af de forskere, som udfører dosis-respons-forskning, findes på sektorforskningsinstitutterne. Tilsvarende viser det sig, at hovedparten af de forskere, der udfører forskning i forebyggelse, findes på sektorforskningsinstitutterne. De fleste af de forskere, som udfører FoU om arbejdsmiljøarbejde, findes hos de autoriserede arbejdsmiljørådgivere/godkendte BST'er. Næsten lige så mange findes dog på universitetsinstitutterne. De forskere, der beskæftiger sig med den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet, findes hovedsagelig på universitetsinstitutterne. Forskningen i udvikling af nye metoder finder primært sted på sektorforskningsinstitutterne. Dette fremgår af Tabel 4.6.
Dosis-respons-forskning	Det fremgår også af Tabel 4.6, at udover på sektorforskningsinstitutterne findes de fleste forskere, som udfører dosis-respons-forskning, på de arbejdsmedicinske klinikker. Dette er illustreret i Figur 4.4.
Forebyggelses-forskning	Af Figur 4.5 fremgår det, at næst efter på sektorforskningsinstitutterne findes de fleste af de forskere, som beskæftiger sig med forebyggelses-forskning, på de arbejdsmedicinske klinikker og universitetsinstitutterne.
Forskning i arbejdsmiljøarbejde	Figur 4.6 illustrerer, at hovedparten af de forskere, som beskæftiger sig med arbejdsmiljøarbejde, som nævnt findes hos de autoriserede arbejdsmiljørådgivere/godkendte BST'er og på universitetsinstitutterne. Andre rådgivere og sektorforskningsinstitutterne beskæftiger dog også et antal forskere, som udfører FoU om arbejdsmiljøarbejde.
Forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet	Af Figur 4.7 fremgår det, at hovedparten af de forskere, som beskæftiger sig med den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet, findes på universitetsinstitutterne. De autoriserede arbejdsmiljørådgivere/godkendte BST'er og andre rådgivere samt sektorforskningsinstitutterne beskæftiger dog også et antal personer, der forsker i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet.
Metodeudvikling	Endelig viser Figur 4.8, at autoriserede arbejdsmiljørådgivere/godkendte BST'er og andre rådgivere næst efter sektorforskningsinstitutterne beskæftiger flest forskere, som udvikler nye metoder.

Tabel 4.6. *Fordelingen af arbejdsmiljø-FoU inden for de forskellige arbejdsmiljø-FoU-felter på de forskellige institutionstyper, der udfører arbejdsmiljø-FoU, og fordelingen på den enkelte institutionstype ifølge forskernes første prioritering af, hvad de overvejende har udført arbejdsmiljø-FoU om i de seneste 5 år. (Baseret på spørgsmål 2 og 4 i spørgeskemaet.).*

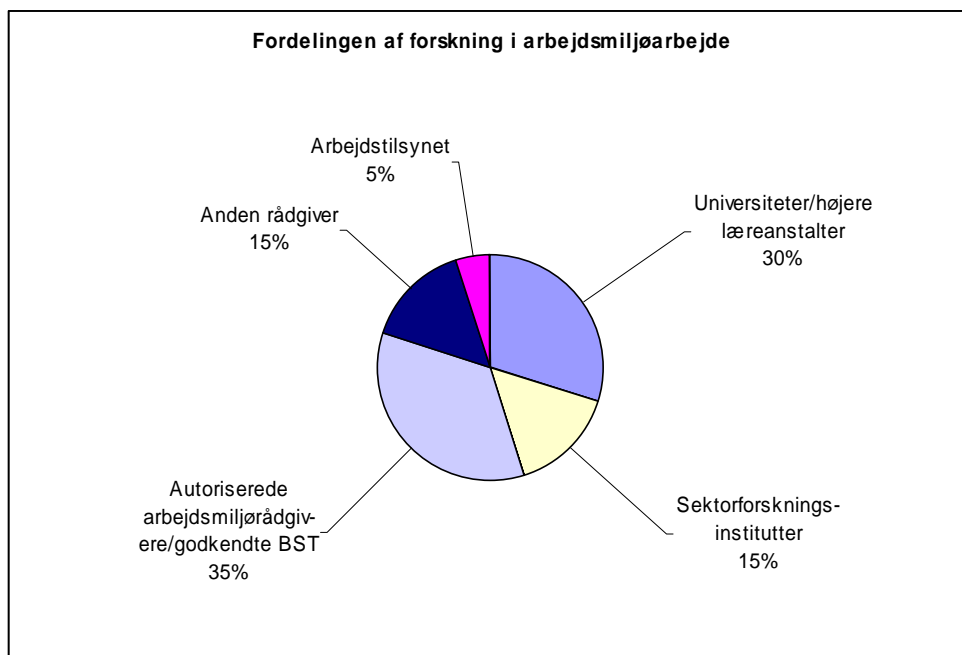
Første-prioriteter	Dosis-respons		Forebyggelse		Arbejdsmiljø-arbejde		Smf.udv.'s betydning		Metodeudvikling		Andet		Total
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	
Uni./højere læreanstalter	4	8	6	13	6	30	5	63	1	5	0	0	22
%	18		27		27		23		5		0		100
Andre uddannelsesinst.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-		-		-		-		-		-		-
Sektorforskningsinst.	34	65	21	44	3	15	1	13	12	63	3	50	74
%	46		28		4		1		16		4		100
Arbejdsmed. Klinikker	11	21	9	19	0	0	0	0	1	5	2	33	23
%	48		39		0		0		4		9		100
Andre hospita-afdelinger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-		-		-		-		-		-		-
Private/selv-ejende forskningsinst.	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
%	50		50		0		0		0		0		100
GTS-institutter	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3
%	0		100		0		0		0		0		100
Aut. arbejdsmiljørådgiv./godk. BST'er	2	4	5	10	7	35	1	13	3	16	1	17	19
%	11		26		37		5		16		5		100
Andre rådgivere	0	0	3	6	3	15	1	13	2	11	0	0	9
%	0		33		33		11		22		0		100
Arbejds-tilsynet	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	1
%	0		0		100		0		0		0		100
Andre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-		-		-		-		-		-		-
Total	52	100	48	100	20	100	8	100	19	100	6	100	153



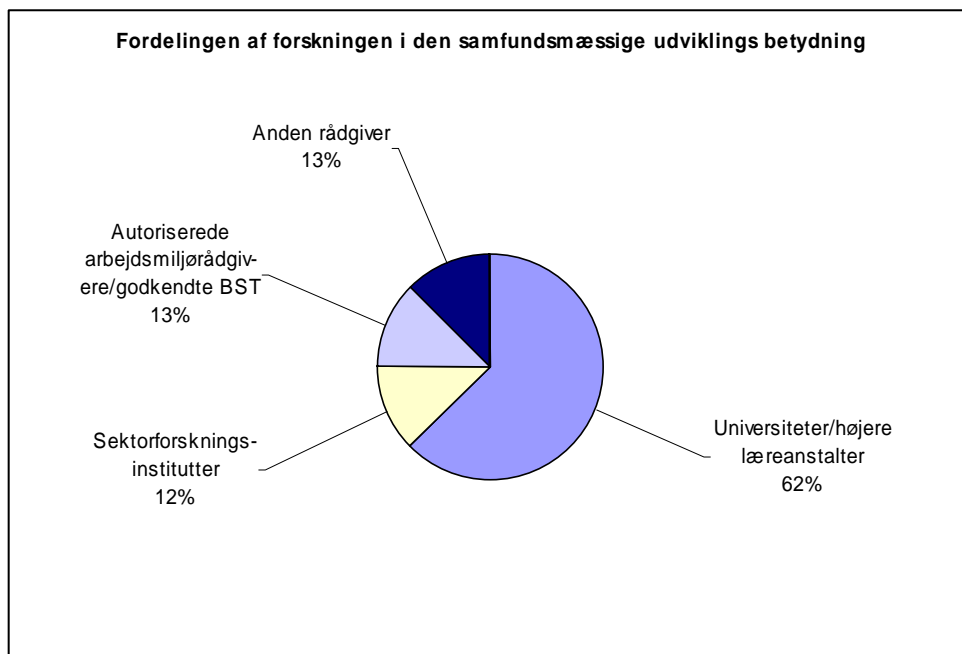
Figur 4.4. Fordelingen af forskning i dosis-respons-sammenhænge på de forskellige institutionstyper, der udfører arbejdsmiljø-FoU ifølge forskernes første prioritet af, hvad de overvejende har udført FoU om i de seneste 5 år. N=52 (Baseret på Tabel 4.6).



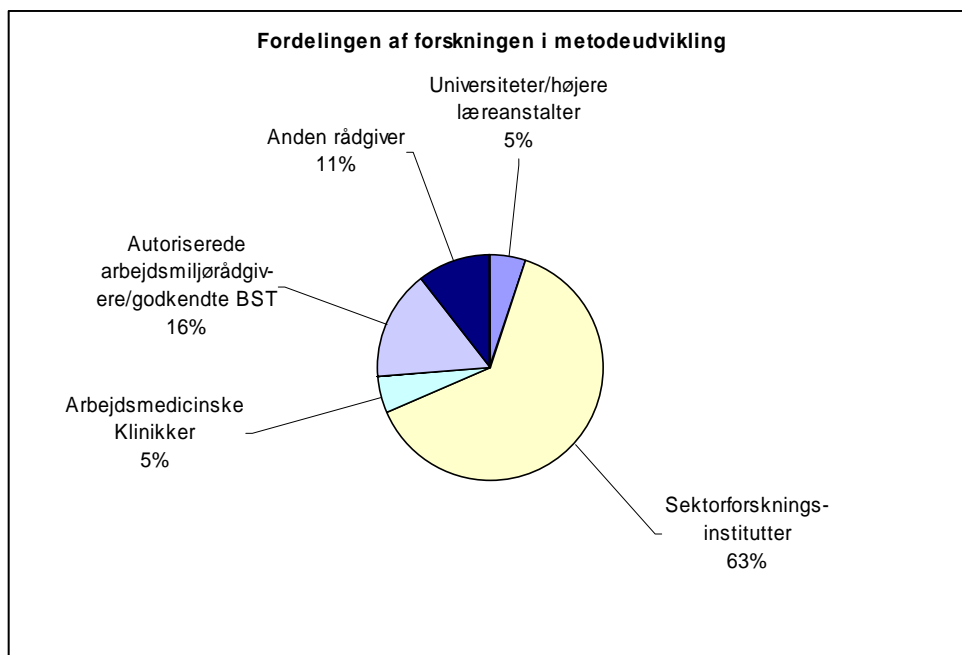
Figur 4.5. Fordelingen af forskning i forebyggelse på de forskellige institutionstyper, der udfører arbejdsmiljø-FoU ifølge forskernes første prioritet af, hvad de overvejende har udført FoU om i de seneste 5 år. N=48 (Baseret på Tabel 4.6).



Figur 4.6. *Fordelingen af forskning i arbejdsmiljøarbejde på de forskellige institutionstyper, der udfører arbejdsmiljø-FoU ifølge forskernes første prioritet af, hvad de overvejende har udført FoU om i de seneste 5 år. N=20 (Baseret på Tabel 4.6).*



Figur 4.7. *Fordelingen af forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet på de forskellige institutionstyper, der udfører arbejdsmiljø-FoU ifølge forskernes første prioritet af, hvad de overvejende har udført FoU om i de seneste 5 år. N=8 (Baseret på Tabel 4.6).*



Figur 4.8. Fordelingen af forskning i udvikling af metoder på de forskellige institutionstyper, der udfører arbejdsmiljø-FoU ifølge forskernes første prioritet af, hvad de overvejende har udført FoU om i de seneste 5 år. N=19 (Baseret på Tabel 4.6).

Faktorer inden for dosis-respons-forskningen

De faktorer, som forskere, der udfører dosis-respons-forskning, oftest forsker i, er psykosociale og kemiske samt ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer. Det fremgår af Tabel 4.7. Tværfaglig dosis-respons-forskning og forskning i fysiske arbejdsmiljøfaktorer kommer ind på henholdsvis en fjerde og en femte plads tæt fulgt af forskning i indeklimafaktorer på en sjettedeplads.

Faktorer inden for forebyggelses-forskningen

Af Tabel 4.8 fremgår det, at de faktorer, som forskere, der forsker i forebyggelse, oftest forsker i, er psykosociale og fysiske arbejdsmiljøfaktorer samt arbejdsulykker tæt fulgt af ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer.

Forhold inden for forskning i arbejdsmiljøarbejde

Tabel 4.9 viser, at de forhold, som forskere, der udfører FoU inden for arbejdsmiljøarbejde, oftest forsker i, er virksomhedernes interne arbejdsmiljøarbejde og rådgivning samt andet.

Tilgange inden for forskning i samfundsudviklingens betydning

Tabel 4.10 viser, at 34 % af de 56 forskere, som har angivet, at de forsker i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet, gør det ud fra en ledelses- og organisationstilgang. Andre hyppige tilgange er den socialteoretiske og sociologiske tilgang, produktions- og teknologitilgangen samt den reguleringsretlige tilgang.

Tabel 4.7. Fordelingen af forskere på faktorer inden for dosis-respons-forskningen. De forskere, der har angivet, at de har udført FoU om dosis-respons-sammenhænge i de seneste 5 år, er blevet bedt om at uddybe, hvilken faktor de har forsket i, ved at sætte et kryds i en liste med faktorer. (Tabellen er baseret på spørgsmål 4.1 i spørgeskemaet og er en uddybning af Tabel 4.5).

Faktorer inden for dosis-respons forskning	Forskere	
	Antal	%
Fysiske arbejdsmiljøfaktorer	9	10
Kemiske arbejdsmiljøfaktorer	14	16
Biologiske arbejdsmiljøfaktorer	5	6
Ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer	14	16
Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer	16	18
Indeklimafaktorer	8	9
Arbejdsulykker	2	2
Tværfaglig dosis-respons-forskning	10	11
Forhold der påvirker marginalisering og udstødning	2	2
Andet	7	8
Total	87	100

Tabel 4.8. Fordelingen af forskere på faktorer inden for forebyggelses-forskningen. De forskere, der har angivet, at de har udført FoU om forebyggelse i de seneste 5 år, er blevet bedt om at uddybe, hvilken faktor de har forsket i, ved at sætte et kryds i en liste med faktorer. (Tabellen er baseret på spørgsmål 4.2 i spørgeskemaet og er en uddybning af Tabel 4.5).

Faktorer inden for forebyggelse	Forskere	
	Antal	%
Fysiske arbejdsmiljøfaktorer	17	18
Kemiske arbejdsmiljøfaktorer	6	6
Biologiske arbejdsmiljøfaktorer	2	2
Ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer	13	13
Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer	26	27
Indeklimafaktorer	5	5
Arbejdsulykker	16	16
Tværfaglig forskning i forebyggelse	4	4
Forebyggelse af marginalisering og udstødning	4	4
Andet	4	4
Total	97	100

Tabel 4.9. Fordelingen af forskere på forhold inden for forskningen i arbejdsmiljøarbejde. De forskere, der har angivet, at de har udført FoU om arbejdsmiljøarbejde i de seneste 5 år, er blevet bedt om at uddybe, hvilket forhold de har forsket i, ved at sætte et kryds i en liste med forhold. (Tabellen er baseret på spørgsmål 4.3 i spørgeskemaet og er en uddybning af Tabel 4.5).

Forhold inden for arbejdsmiljøarbejde	Forskere	
	Antal	%
Virksomhedernes interne arbejdsmiljøarbejde	33	49
Certificering	0	0
Virksomhedernes arbejdsmiljøøkonomi	2	3
Rådgivning	8	12
Myndighedernes indsats	4	6
Organisationernes/parternes indsats	6	9
Arbejdsmiljøret	2	3
Bredt samarbejde om fastholdelse og integration	5	7
Andet	8	12
Total	68	100

Tabel 4.10. Fordelingen af forskere på tilgange inden for forskningen i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet. De forskere, der har angivet, at de har udført FoU om samfundsudviklingens betydning i de seneste 5 år, er blevet bedt om at uddybe, hvilken tilgang de har forsket i, ved at sætte et kryds i en liste med tilgange. (Tabellen er baseret på spørgsmål 4.4 i spørgeskemaet og er en uddybning af Tabel 4.5).

Tilgange inden for den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet	Forskere	
	Antal	%
Ledelses- og organisationstilgang	19	34
Produktions- og teknologitilgang	8	14
Erhvervs- og markedstilgang	2	4
Samfunds- og sundhedsøkonomisk tilgang	5	9
Reguleringsretlig tilgang	8	14
Socialteoretisk og sociologisk tilgang	12	21
Ansættelsesretlig tilgang	0	0
Andet	2	4
Total	56	100

Fokus inden for metodeudvikling

Endelig viser Tabel 4.11, at 26 % af de forskere, der har angivet, at de udfører FoU inden for metodeudvikling, gør det i relation til psykosociale arbejdsmiljøfaktorer. Ellers forskes der hyppigst i kemiske, ergonomiske og arbejdsfysiologiske samt fysiske arbejdsmiljøfaktorer.

Tabel 4.11. Fordelingen af forskere på faktorer inden for forskningen i udviklingen af metoder. De forskere, der har angivet, at de har udført FoU om udvikling af metoder i de seneste 5 år, er blevet bedt om at uddybe, hvilken faktor de har forsket i, ved at sætte et kryds i en liste med faktorer. (Tabellen er baseret på spørgsmål 4.5 i spørgeskemaet og er en uddybning af Tabel 4.5).

Faktorer inden for metodeudvikling	Forskere	
	Antal	%
Fysiske arbejdsmiljøfaktorer	10	10
Kemiske arbejdsmiljøfaktorer	12	13
Biologiske arbejdsmiljøfaktorer	4	4
Ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer	12	13
Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer	25	26
Indeklimafaktorer	6	6
Arbejdsulykker	9	9
Tværfaglig dosis-respons-forskning	7	7
Andet	11	11
Total	96	100

Projekter og budgetter fordelt på forskningsfelter

4.4 Ressourceindsatsen på forskellige delområder

Tabel 4.5 ovenfor viser, hvilke forskningsfelter forskerne angiver, at de overvejende har udført FoU om i de seneste 5 år. Tabel 4.12 herunder viser, hvordan de tilsammen 146 igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter, som forskerne har beskrevet i spørgeskemabesvareelserne, er fordelt på de forskellige forskningsfelter, og hvordan støtten fra de primære finansieringskilder til de 146 projekter er fordelt på forskningsfelterne.

Det fremgår af Tabel 4.12, at 43 % af projekterne er dosis-respons-forskning, og at 35 % er forskning i forebyggelse. Dosis-respons-forskningen tegner sig dog 'kun' for 31 % af støttemidlerne, mens forebyggelses-forskningen tegner sig for 43 % af de samlede støttemidler. 12 % af projekterne er forskning i arbejdsmiljøarbejde, og de tegner sig for 19 % af den samlede støtte.

Kategoriseringen af de igangværende FoU-projekter er foretaget på grundlag af forskernes egen beskrivelse af deres projekter i spørgeskemaerne, men er naturligvis behæftet med en vis usikkerhed, da beskrivelserne ikke altid er så omfattende.

Tabel 4.12. *Igangværende projekter og de samlede projektbudgetter fordelt på forskningskategorier. (Baseret på spørgsmål 7-11 i spørgeskemaet.).*

Forskningsfelt	Projekter		Budgetter	
	Antal	%	Tusind kr.	%
Dosis-respons	63	43	74.089	31
Forebyggelse	51	35	102.857	43
Arbejdsmiljøarbejde	17	12	44.802	19
Smf.udviklings betydning	2	1	10.600	4
Metodeudvikling	10	7	7.994	3
Andet	3	2	950	0
Total	146	100	241.291	100

Projekter og budgetter fordelt på faktorer inden for dosis-respons-forskning

Med henblik på at kunne sammenligne med tidligere undersøgelser har vi yderligere fordelt de igangværende projekter inden for dosis-respons-forskningen på de forskellige faktorer inden for dette forskningsfelt. Resultatet fremgår af Tabel 4.13.

Tabel 4.13. *Igangværende projekter og de samlede projektbudgetter inden for dosis-respons-forskning fordelt på de forskellige faktorer. (Baseret på spørgsmål 7-11 i spørgeskemaet.).*

Faktorer inden for dosis-respons forskning	Projekter		Budgetter	
	Antal	%	Tusind kr.	%
Fysiske arbejdsmiljøfaktorer	1	2	1.378	2
Kemiske arbejdsmiljøfaktorer	25	40	27.175	37
Biologiske arbejdsmiljøfaktorer	7	11	5.012	7
Ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer	3	5	5.973	8
Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer	5	8	2.806	4
Indeklimafaktorer	3	5	1.701	2
Arbejdsulykker	1	2	900	1
Tværfaglig dosis-respons-forskning	2	3	3.906	5
Forhold der påvirker marginalisering og understøtning	3	5	13.541	18
Andet	13	21	11.697	16
Total	63	100	74.089	100

Kategorien "Andet" omfatter bl.a. epidemiologiske undersøgelser og kohortundersøgelser.

4.5 Finansieringen af arbejdsmiljøforskningen

Anvendte metoder

Finansieringsgrundlaget for dansk arbejdsmiljøforskning er primært kortlagt gennem spørgeskemaundersøgelsen. Her er forskerne blevet bedt om at give finansielle oplysninger for igangværende projekter, hvor de selv er projektleder. Finansieringsgrundlaget er således opgjort på baggrund af de projekter, der var i gang i november 2005. Disse oplysninger er suppleret med oplysninger om projekter fra udvalgte universitetsinstitutter og arbejdsmedicinske klinikkers hjemmesider og med oplysninger om projekter fra branchearbejdsmiljørådene. Endelig er oplysningerne sammenlignet med Arbejdsmiljøforskningsfondens liste over støttede projekter for at få finansieringsgrundlaget for igangværende Arbejdsmiljøforskningsfondsprojekter, som ikke er fanget ved de to førstnævnte metoder, med.

Dansk arbejdsmiljøforsknings finansieringsgrundlag belyses således ud fra finansieringen af arbejdsmiljø-FoU-projekter og ikke i forhold til finansieringen af arbejdsmiljø-FoU-institutioner, ligesom det belyses fra modtagernes synsvinkel og ikke ud fra givernes synsvinkel.

Hovedresultater

Det samlede resultat af de forskellige kortlægningsmetoder er, at der er i størrelsesordenen 200 igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter, og at de støttes med i størrelsesordenen 275 mio. kr. fra de primære finansieringskilder, jf. Tabel 4.14. Det er forskerne selv, der i besvarelsen af spørgeskemaet har defineret, hvilken finansieringskilde der er den primære i forhold til det enkelte projekt. Typisk er der tale om den kilde, som yder den største støtte til projektet, dvs. betaler mest i forhold til det totale projektbudget.

Tabel 4.14. Kategorier af kilder til finansiering af igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter med angivelse af antal støttede projekter og samlet støttebeløb. Sorteret efter den samlede støttes størrelse.

Primær finansieringskilde (kategorier)	Projekter		Støtte	
	Antal	%	Tusind kr.	%
Arbejdsmiljøforskningsfonden	20	10	71.033	26
Satspuljemidler	6	3	44.374	16
EU	8	4	24.307	9
Centrale støtte midler til medicinsk forskning	11	6	15.681	6
Beskæftigelsesministeriet	2	1	15.500	6
Arbejdsmiljøinstituttet	16	8	14.515	5
Arbejdstilsynet	8	4	13.634	5
Arbejdsmiljørådet	10	5	7.712	3
Branchearbejdsmiljøråd	15	8	6.764	2
Offentlige støtte midler til energiforskning	6	3	6.176	2
Finansloven	2	1	6.000	2
Offentlige virksomheder (amter, sygehuse)	7	4	5.885	2
Universitetsinstitutter (egen finansiering)	12	6	4.855	2
Udenlandske forskningsinstitutioner og myndigheder	6	3	4.116	2

Primær finansieringskilde (kategorier)	Projekter		Støtte	
	Antal	%	Tusind kr.	%
Arbejdsmarkedsstyrelsen	3	2	3.830	1
Udenlandske private fonde	2	1	3.706	1
Offentlige støtte midler til miljøforskning	9	5	3.474	1
Statens Samfundsvidenskabelige Forskningsråd	2	1	3.300	1
Regionale sundhedsvidenskabelige forskningsfonde	5	3	3.290	1
Forskningsstyrelsen	1	1	3.096	1
Private virksomheder	3	2	1.860	1
Danske private fonde	3	2	1.673	1
Halvoffentlige forskningsfonde	5	3	1.656	1
Europæiske brancheforeninger	2	1	1.477	1
Nordisk Ministerråd	3	2	1.319	0
Arbejdstagerforeninger	1	1	1.300	0
Statens Teknisk-Videnskabelige Forskningsråd	1	1	784	0
Arbejdsmiljøfonden	1	1	667	0
Diverse offentlige støtte midler	4	2	560	0
Sektorforskningsinstitutter (egen finansiering)	2	1	250	0
Arbejdsgiverforeninger	1	1	12	0
Arbejdsmedicinske klinikker (egen finansiering)	14	7		0
Total	191	100	272.806	100

Største primære kilder

De syv største primære kilder til finansiering af de igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter er:

- Arbejdsmiljøforskningsfonden
- Satspuljemidler
- EU
- Sundhedsministeriet, Statens Sundhedsvidenskabelige Forskningsråd og andre centrale midler til medicinsk forskning
- Beskæftigelsesministeriet
- Arbejdsmiljøinstituttet (egen finansiering)
- Arbejdstilsynet

Det fremgår af Tabel 4.14, at Arbejdsmiljøforskningsfonden tegner sig for ca. 26 % af den samlede støtte til de kortlagte igangværende forskningsprojekter. Fonden er dermed den største primære kilde til finansiering af igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter i Danmark. De syv største primære finansieringskilder tegner sig tilsammen for knap 73 % af den samlede støtte svarende til et beløb på ca. 199 mio. kr.

- Støtte over flere år** Det hører med til vurderingen af det samlede støttebeløb, at der er tale om en støtte, som dækker flere år. Et enkelt af projekterne rapporteret i spørgeskemaundersøgelsen løber således fra 1970 til 2015. Dette repræsenterer dog ekstremerne. Hovedparten af de støttede projekter gennemføres typisk i en periode, der strækker sig fra slutningen af 1990'erne eller begyndelsen af det igangværende tiår til midten eller slutningen af tiåret.
- Dette betyder, at det samlede beløb, som gives i støtte til arbejdsmiljø-FoU-projekter pr. år, er mindre end 275 mio. kr. Hvor stort, det er, vides ikke med sikkerhed. Men antages det, at et arbejdsmiljø-FoU-projekt i gennemsnit varer tre år, og antages det videre, at støtten i de senere år har været ligeligt fordelt, kan man dele de fundne 275 mio. kr. med tre og få et resultat på omkring 90 mio. kr. Dvs. at den samlede årlige støtte til arbejdsmiljø-FoU-projekter fra de primære finansieringskilder er i størrelsesordenen 90 mio. kr.
- Projekter med ukendt støtte** Med til vurderingen hører også, at der er en række projekter, for hvilke støttebeløbet ikke er angivet.
- Sekundære finansieringskilder** Endelig hører det med til vurderingen, at en række projekter også modtager støtte fra sekundære finansieringskilder, så det samlede beløb, som der aktuelt udføres arbejdsmiljø-FoU for, er større end 275 mio. kr. Det er forskerne selv, der i spørgeskemaet har afgjort, hvilke finansieringskilder der er sekundære, idet de er blevet bedt om at angive navnene på "andre finansieringskilder" ud over den primære finansieringskilde. En sekundær finansieringskilde kan fx være egenfinansiering.
- Mange finansieringskilder** Kortlægningen via spørgeskemaundersøgelsen viser i øvrigt, at de tilsammen 143 igangværende projekter, hvor der er angivet finansieringskilde, støttes af 68 primære finansieringskilder svarende til et beløb på 241 mio. kr., jf. bilag 4. Det store antal af finansieringskilder viser, at forskerne søger at finde midler i mange forskellige sammenhænge, som ud over danske forskningsfonde omfatter europæiske, amerikanske og nordiske fonde og private finansieringskilder.
- En del af de identificerede finansieringskilder spiller i øvrigt ikke længere samme rolle for finansieringen af arbejdsmiljø-FoU-projekter, som de gjorde tidligere. Nogle af finansieringskilderne eksisterer ikke længere, hvilket - som det fremgår - ikke udelukker, at der stadig er projekter, som er finansieret af dem. Et eksempel på en finansieringskilde, som ikke længere spiller samme rolle som tidligere, er satspuljemidlerne. Et eksempel på en finansieringskilde, som ikke findes længere, er Arbejdsmiljøfondet.
- Sammenlignes opgørelsen, som alene er baseret på spørgeskemaundersøgelsen, med Arbejdsmiljøforskningsfondens liste over støttede projekter, viser det sig, at der mangler fire projekter med et samlet støttebeløb på 13,7 mio. kr. Det drejer sig om et projekt på Arbejdsmedicinsk Klinik i Århus (3,9 mio. kr.), et projekt på Arbejdsmedicinsk Klinik i Glostrup (1,5 mio. kr.), et projekt på Institut for Miljø, Teknologi og Samfund, Roskilde Universitetscenter (4 mio. kr.) og et projekt hos CASA (4,3 mio. kr.).

Gennemgangen af universitetsinstitutternes og de arbejdsmedicinske hjemmesider afslørede 40 projekter med en samlet støtte på mindst 16 mio. kr. fordelt på 14 institutioner, jf. bilag 5.

Det samlede antal projekter og det samlede støttebeløb fremkommer således ved at tage foreningsmængden af resultatet fra spørgeskemaundersøgelsen, Arbejdsmiljøforskningsfondens liste over støttede projekter og resultatet af gennemgangen af hjemmesiderne.

Ikke medtagne projekter

Opgørelsen over den samlede støtte omfatter ikke de projekter, som Arbejdsmiljøforskningsfonden støttede ved sin uddeling i december 2005 inden for temaerne "Psykisk arbejdsmiljø" og "Virkemidler i arbejdsmiljøet", da disse endnu ikke var kendte, da spørgeskemaundersøgelsen blev gennemført.

4.6 Tværinstitutionelt samarbejde

Metode

Samarbejde mellem forskningsinstitutionerne er belyst ud fra spørgeskemaundersøgelsen. For de igangværende projekter er det for hvert unikt projekt talt op, hvor mange andre samarbejdspartnere (institutioner) der er.

Hovedresultat

Tabel 4.15 viser resultatet af opgørelsen. Det fremgår, at knap 70 % af de igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter, som er identificeret gennem spørgeskemaundersøgelsen, udføres i et samarbejde mellem to eller flere institutioner.

Tabel 4.15. Antallet af igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter med 1, 2, 3 eller flere deltagende institutioner. (Baseret på spørgsmål 7.8-11.8 i spørgeskemaet.).

Antal institutioner på projektet	Projekter	
	Antal	%
1 (enkeltinstitutionsprojekter)	45	31
2	39	27
3	27	18
> 3	35	24
Total	146	100

Internationalt samarbejde

Ud fra spørgeskemaundersøgelsen er forskningsinstitutionernes internationale samarbejde ligeledes belyst. I 10 af de 146 igangværende projekter har den danske forskningsinstitution, som er ansvarlig for projektet, et samarbejde med mindst en forskningsinstitution i et andet nordisk land. I andre 10 projekter er der et samarbejde med mindst en udenlandsk, ikke-nordisk forskningsinstitution. I tre projekter er der et samarbejde med udenlandske forskningsinstitutioner både i og uden for Norden. Dvs. i alt 23 projekter af de 146 igangværende projekter er der et internationalt samarbejde med andre forskningsinstitutioner. Det svarer til cirka 16 %.

4.7 Forskerproduktion

Hovedresultat

Forskerproduktionen, dvs. produktionen af Ph.d.'ere, er belyst ud fra spørgeskemaundersøgelsen og Arbejdsmiljøforskningsfondens lister over støttede projekter. Der er identificeret 20 Ph.d.-studerende i alt - 16 i spørgeskemaundersøgelsen og fire i listerne, som ikke har deltaget i spørgeskemaundersøgelsen.

Fordeling på institutioner

Tabel 4.16 viser, at de 20 Ph.d.-studerende fordeler sig på syv institutioner. Arbejdsmiljøinstituttet tegner sig med 12 Ph.d.-studerende for den største produktion af forskere.

Tabel 4.16. *Ph.d.-studerende fordelt på institutioner.*

Institution	Antal
Arbejdsmiljøinstituttet	12
Institut for Produktion og Ledelse, Danmarks Tekniske Universitet	2
Institut for Miljø, Teknologi og Samfund, Roskilde Universitetscenter	2
Arbejdsmedicinsk Klinik i Herning	1
Arbejds- og Miljømedicinsk Klinik i Haderslev	1
Arbejdsmedicinsk afdeling i Glostrup	1
CASA/Roskilde Universitetscenter	1
Total	20

Fordeling på forskningsfelter

Ud fra projekttitel og en eventuel uddybende forklaring i spørgeskemaet og/eller Arbejdsmiljøforskningsfondens lister er projekterne kategoriseret med hensyn til forskningsfelt. Tabel 4.17 viser, at knap halvdelen af de 20 Ph.d.-projekter er dosis-respons-forskning.

Tabel 4.17. *Ph.d.-projekter fordelt på forskningsfelter.*

Forskningsfelt	Antal
Dosis-respons	9
Forebyggelse	6
Arbejdsmiljøarbejde	0
Samfundsudviklingens betydning for arbejdsmiljøet	1
Metodeudvikling	1
Andet	0
Uoplyst	3
Total	20

Fordeling på uddannelsesbaggrund

Tabel 4.18 viser, at over halvdelen af de 16 Ph.d.-studerende i spørgeskemaundersøgelsen har en naturvidenskabelig eller teknisk uddannelsesmæssig baggrund. Uddannelsesbaggrunden for de fire Ph.d.-studerende, som er identificeret via Arbejdsmiljøforskningsfondens lister, kendes ikke.

Tabel 4.18. *Ph.d.-studerende i spørgeskemaundersøgelsen fordelt på uddannelsesbaggrund.*

Uddannelse	Antal
Cand.scient. - biologi	4
Cand.scient. - fag ej oplyst	3
Cand.scient. - idræt	2
Cand.polyt. (civilingeniør)	2
Cand.mag.	1
Cand.scient.soc.	1
Læge	1
Ergoterapeut	1
Diplompsykolog (udenlandsk uddannelse)	1
Total	16

4.8 Diskussion

4.8.1 Hvilke forhold har dansk arbejdsmiljøforskning belyst?

Indledning

I dette afsnit samler vi op på, hvilke forhold dansk arbejdsmiljøforskning har belyst, herunder hvad der i øjeblikket forskes i på institutionerne. Opsamlingen baserer sig på forskernes svar i spørgeskemaundersøgelsen, jf. afsnit 4.3, og de forskellige kilder, som vi har studeret, jf. afsnit 3.2.

Forskning dominerer over udvikling og udredning

Af afsnit 4.3 fremgår det, at hovedparten - nemlig 75 % - af de forskere, som har besvaret spørgeskemaet, de sidste 5 år primært har udført forskning, mens 15 % af forskerne primært har beskæftiget sig med udviklingsprojekter og 7 % primært har været beskæftiget med udredningsprojekter. Det fremgår ligeledes, at hovedparten af de forskere, som udfører forskningsprojekter, findes på sektorforskningsinstitutterne, mens hovedparten af de forskere, der udfører udviklingsprojekter, findes hos de autoriserede arbejdsmiljørådgivere/godkendte BST'er. De, som primært beskæftiger sig med udredningsprojekter, findes hos de autoriserede rådgivere/godkendte BST'er og andre rådgivere samt de arbejdsmedicinske klinikker.

Dosis-respons-forskning og forskning i forebyggelse dominerer

Kortlægningen viser, at godt en tredjedel af forskerne primært har udført dosis-respons forskning set over de seneste 5 år. Andelen af forskere, der angiver, at de udfører forskning inden for forebyggelse er dog næsten lige så stor, dvs. knap en tredjedel. Godt en tiendedel af forskerne udfører forskning i arbejdsmiljøarbejde og det samme gælder forskning i udvikling af nye metoder, mens et meget beskedent udsnit af forskerne forsker inden for den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet.

Hertil skal dog bemærkes, at de fleste af de adspurgte forskere angiver, at de udfører forskning inden for flere forskningsfelter, og tælles alle svar med, har

	<p>det største antal forskere beskæftiget sig med forebyggelse og udvikling af nye metoder.</p>
Forskning i forebyggelse	<p>De forskere, der forsker i forebyggelse, forsker oftest i psykosociale arbejdsmiljøfaktorer, som udgør godt en fjerdedel. Fysiske arbejdsmiljøfaktorer, arbejdsulykker og ergonomiske arbejdsfaktorer udgør tilsammen knap halvdelen.</p>
Psykosociale arbejdsmiljøforhold	<p>Både inden for dosis-respons-forskning og forskning i forebyggelse er de arbejdsmiljøfaktorer, som forskerne oftest forsker i, de psykosociale. Det stemmer godt overens med, at der i de seneste år er etableret en række forskningsprojekter omkring det psykosociale arbejdsmiljøets betydning for sygefravær og arbejdsfatholdelse. Arbejdsmiljøforskningsfonden har i 2003 igangsat forskningsprojekter under temaet "Forebyggelse og udstødning og sygefravær" samt "Forbedring af det psykiske arbejdsmiljø med henblik på nedbringelse af sygefravær" samt forskningsmidler i 2004 og 2005 til henholdsvis "Arbejde med mennesker" og til "Psykisk arbejdsmiljø".</p> <p>Kirk (2001) redegør for, at der også tidligere er udført forskning vedrørende psykosociale arbejdsmiljøfaktorer. Der har således bl.a. været gennemført forløbsundersøgelser vedrørende stress i arbejdsmiljøet, validering af måleinstrumenter og udvikling af forebyggende tiltag, der kan understøtte etablering af et positivt arbejdsmiljø. Der er også forskning, som har fokuseret på udvikling af modeller til forklaring af kausalrelationer mellem arbejdsmiljøet, individet og sygdom - samt deres empiriske underbygning og validering. Udbrændthed, mobning og vold på arbejdspladsen har været udforsket, og der er udført projekter om bl.a. arbejdstid, nye organisationsformer, participation samt metoder til dataindsamling og intervention. Effekterne af modstridende hensyn og kompetencer i forskellige udsatte brancher har også været belyst (Mikkelsen, S. 2005).</p>
Dosis-respons-forskning	<p>Næst efter psykosociale arbejdsmiljøfaktorer er de ergonomiske og arbejdsfysiologiske samt de kemiske arbejdsmiljøfaktorer de faktorer inden for dosis-respons-forskningen, som der oftest forskes i ifølge de adspurgte forskere.</p>
Ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer	<p>Inden for de ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer har der været stor fokus på ensidigt, gentaget arbejde, bl.a. hos syersker. Folketingets handlingsplan mod ensidigt gentaget arbejde i 1993 har betydet, at der efterfølgende blev afsat midler til forskning i sammenhængen mellem EGA og lidelser i bevægeapparatet og til iværksættelse af flere interventionsprojekter, herunder PRIM-projektet. Knælidelser, lænderygbesvær og computerarbejdets påvirkning af bevægeapparatet er ligeledes belyst i store undersøgelser. På Arbejdsmiljøinstituttet har der bl.a. været gennemført forskning vedrørende hårdt fysisk arbejde i social- og sundhedssektoren med særlig fokus på rygskader forårsaget af personhåndtering ved plejearbejde. Det er altså ikke underligt, at mange forskere har svaret, at de beskæftiger sig med ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer.</p>
Kemiske arbejdsmiljøfaktorer	<p>At kemiske arbejdsmiljøfaktorer udgør en stor del af dosis-respons-forskningen er ikke et nyt fænomen. DASAMs tilbageblik på den arbejdsmedicinske forskning i Danmark viser, at der også tidligere har været en stor forskningsindsats</p>

inden for det kemiske område (DASAM 2005). Fokus har bl.a. været på tungmetallers og opløsningsmidlers skadelige effekter samt kombinationsvirkninger af udsættelse for støj og opløsningsmidler. Der har desuden været en omfattende forskning om udsættelse for både uorganisk og organisk støv og sammenhæng med lungesygdomme.

DARC (Danish Allergy Research Center) har ifølge Kirk (2001) været med til at sætte fokus på allergi, luftvejslidelser og lungetoksikologi. Brancher i fokus har været træindustri, landbruget, gartnerierhvervet, fiskeindustrien og bagerierhvervet. Herudover udføres eksperimentelle studier i cellekulturer af stoffers potentiale for at udløse betændelsesreaktioner eller som mekanismestudier.

Flere forskningsprojekter har ifølge Kirk (2001) haft arbejdsdermatologisk fokus med kortlægning af kontakteksem i gartnerivirksomhed samt eksemmer i fiskeindustrien. Herudover har der været studier i bekæmpelsesmidlers penetration af huden samt studie af detergenteres indflydelse samt kombinationseffekten ved samtidig eksponering for flere stoffer.

Der er ligeledes forsket i kræftlidelser og kroniske lidelser, hvor der bl.a. er udviklet og anvendt biomarkører for eksponering, effekt og følsomhed. Reproduktionsskader, der omfatter såvel fertilitet som fekunditet, er også undersøgt.

Biologiske arbejdsmiljøfaktorer

Det kan diskuteres, om en del af den ovenfor nævnte forskning bør rubriceres som forskning vedrørende biologiske arbejdsmiljøfaktorer, men det er et faktum, at en forholdsvis lille andel af forskerne i spørgeskemaundersøgelsen angiver, at de udfører forskning vedrørende biologiske arbejdsmiljøfaktorer. Det gælder såvel dosis-respons-forskning som forskning i forebyggelse, hvor henholdsvis 6 % og 2 % angiver, at de forsker i biologiske arbejdsmiljøfaktorer.

Fysiske arbejdsmiljøfaktorer

Forskning i fysiske arbejdsmiljøfaktorer beskæftiger såvel i forbindelse med forskning i forebyggelse som dosis-respons-forskning et større antal forskere, nemlig henholdsvis 18 % og 10 %. Hvad der mere præcist har været forsket i inden for denne faktor, vides ikke, idet det hverken fremgår af spørgeskemaundersøgelsen eller nogen af de kilder, der er resumeret i afsnit 3.2. Det kan dog nævnes, at Arbejdsmiljøforskningsfonden har igangsat et udredningsprojekt om støj fra menneskelige aktiviteter.

Arbejdsulykker

Inden for forskning i forebyggelse er en del forskere (16 %) beskæftiget med arbejdsulykker. Dette stemmer godt overens med, at der er etableret et Center for Forskning i Arbejdsulykker, og at såvel Arbejdsmiljøinstituttet, Arbejdsmiljøforskningsfonden og Arbejdstilsynet via puljemidler har prioriteret dette område.

Indeklimafaktorer

9 % af forskerne, der udfører dosis-respons-forskning, beskæftiger sig med indeklimafaktorer. Kirk (2001) nævner, at indeklima har været genstand for såvel epidemiologiske som eksperimentelle studier. Der har været to store nationale forskningsaktiviteter: "Skimmelskader og helbred" og "Center for Miljø og Luftveje". Der forskes også i indeklimaet og dets betydning for menneskers sundhed, komfort og produktivitet. Mikkelsen (2005) fremhæver, at dansk forskning bl.a. har spillet en stor rolle i beskrivelsen af "Sick Building Syn-

drom". Der har også været forsket i indeklimastøvet og dets sammenhæng med indeklimasyntomer, indeklimasyntomers sammenhæng med allergistatus og sundhedsskader som følge af fugt og skimmelsvampe i institutioner mv.

Tværfaglig forskning 11 % af de forskere, der udfører dosis-respons-forskning, udfører tværfaglig forskning. Det samme gælder 4 % af de forskere, der udfører forskning i forebyggelse.

Man kunne have forventet, at flere forskere angav, at de udfører tværfaglig forskning, bl.a. fordi Arbejdsmiljøinstituttet ifølge Kirk (2001) har udvidet sit forskningsområde betinget af en større fokusering på det udvidede sundhedsbegreb og på nye politisk højt prioriterede områder som fx integreret sundhedsfremme, det rummelige arbejdsmarked, fravær og trivsel.

Forklaringen kan være, at en større del af forskerne i spørgeskemaundersøgelsen faktisk deltager i tværfaglig forskning, men at de har svaret, hvilket forskningsfelt de bidrager med til den tværfaglige forskning.

Af konkrete forskningsindsatser, som formodes at være tværfaglige, nævner Kirk følgende AMI-indsatser:

- Integreret sundhedsfremme blandt buschauffører og rengøringsassistenter
- Særlig følsomme grupper, herunder kvinder på arbejdsmarkedet og grænsefladen arbejde/hjem
- IT-arbejde

Forskningen i sammenhængen mellem arbejde og hjertekarsygdomme samt forskningen vedrørende risikofaktorer for iskæmisk hjertesygdom og kræft må også betegnes som tværfaglig.

Virksomhedernes interne arbejdsmiljøarbejde 49 % af de forskere, der angiver, at de gennemfører FoU om arbejdsmiljøarbejde, har fokuseret på virksomhedernes interne arbejdsmiljøarbejde. Dette stemmer godt overens med Verner Sand Kirk-rapportens konklusion om, at dette område har haft stor forskningsmæssig bevågenhed (Kirk 2001). Forskningen er bl.a. sket inden for rammerne af AM&Tek-programmet og i en række mindre projekter. Området har også været prioriteret af Arbejdstilsynet (bl.a. med fokus på sikkerhedsorganisationen, BST, arbejdspladsvurdering og arbejdsmiljøledelse) og Arbejdsmiljøforskningsfonden (bl.a. med fokus på virkemidler i arbejdsmiljøet og arbejdsmiljøarbejde i mindre virksomheder).

Samfundsudviklingens betydning for arbejdsmiljøet Inden for forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet angiver hovedparten af forskerne, at de beskæftiger sig med en ledelses- og organisationstilgang (34 %), en socialteoretisk og sociologisk tilgang (21 %), en produktions- og teknologitilgang (14 %) samt en reguleringsretlig tilgang (14 %).

Dette stemmer godt overens med Verner Sand Kirk-rapportens oversigt over den hidtidige forskning (Kirk 2001). Den peger bl.a. på, at der i tidens løb med forskellig tyngde har været lagt vægt på de samfundsmæssige drivkræfter, plan-

lægning og ledelse, teknologi, organisation, kultur og læring og politiske processer som centrale emner.

Der har ifølge Kirk (2001) også været forsket i de mere generelle forskydninger, der sker samfundsmæssigt på grund af globalisering og fremkomsten af vidensamfundet. Det er fx sket i projektet "Fremtidens FTF-arbejdspladser" og i dele af SARA-programmet.

Teknologi, organisation og ledelse er belyst ved flere projekter på Danmarks Tekniske Universitet og Roskilde Universitetscenter.

Køn, læring og deltagelse eller demokrati er også undersøgt i en række projekter, fx KARLA, Kvinders tilgang til og arbejdsvilkår i byggebranchen og Det Udviklende Arbejde.

Fordelingen på tilgange afspejler ligeledes Arbejdsmiljøforskningsfondens strategi, idet der bl.a. er ydet støtte til et antal projekter inden for temaet "Nye teknologier, nye organisations- og ansættelsesformer og arbejdsliv".

4.8.2 Hvilke danske institutioner forsker i arbejdsmiljø og hvilken forskningskapacitet har de?

Resultat

Vi har, jf. afsnit 4.2, identificeret 58 institutioner, der udfører arbejdsmiljø-FoU. Disse institutioner beskæftiger tilsammen 295 personer, der udfører arbejdsmiljø-FoU. Da ikke alle personer udfører arbejdsmiljø-FoU på fuld tid, er det samlede antal årsværk, hvor der udføres arbejdsmiljø-FoU cirka 158.

Arbejdsmiljøinstituttet er den største institution målt på antal årsværk. Det tegner sig alene for knap en tredjedel af det samlede antal årsværk. De arbejdsmedicinske klinikker tilsammen og universitetsinstitutterne tilsammen tegner sig for henholdsvis 28 % og 21 % af det samlede antal årsværk.

Metodeovervejelser

Det er vores overbevisning, dels at disse resultater giver et rimeligt præcist billede af, hvilke institutioner der aktuelt udfører arbejdsmiljø-FoU, og hvilken forskningskapacitet der er involveret i igangværende arbejdsmiljø-FoU, dels at det er det hidtil mest præcise billede af arbejdsmiljø-FoU-institutioner og deres kapacitet, der er tegnet i Danmark.

Vi er af denne overbevisning, fordi vi har rettet henvendelse til et meget stort antal institutioner og enkeltpersoner, dels via en spørgeskemaundersøgelse, dels via en rundringning til udvalgte institutioner. De institutioner og enkeltpersoner, som vi har rettet henvendelse til, er identificeret dels ved at kombinere en række eksisterende adresselister fra autoritative kilder, herunder Arbejdsmiljøforskningsfonden og Arbejdstilsynet, dels ved trække på den viden og de kontakter, som vi selv og en række eksperter har.

Der er dog to væsentlige usikkerhedsmomenter knyttet til resultaterne: Det første er, at der kan være forskere, som har ekskluderet sig selv fra at blive talt med, fordi de har vurderet, at de ikke udfører arbejdsmiljø-FoU i henhold til

vores definition, jf. afsnit 3.4. Hvis alle kontaktede forskere på en institution har haft denne vurdering, og hvis ikke institutionen er blandt dem, som vi har ringet til, så forskernes vurdering kunne blive udfordret, så er institutionen som sådan ikke blevet talt med i vores kortlægning. Vi mener dog ikke, at vores definition på arbejdsmiljøforskning har været for snæver. Havde den været bredere, ville vi have inkluderet meget mere end i tidligere kortlægninger af dansk arbejdsmiljøforskning, ligesom vi ville have bevæget os uden for det, som Arbejdsmiljøforskningsfonden kan støtte.

Det andet usikkerhedsmoment er, at resultaterne viser, hvor og hvor meget, der aktuelt udføres arbejdsmiljø-FoU. Dvs. de institutioner og de forskere, der p.t. beskæftiger sig med andet end arbejdsmiljø-FoU - måske fordi de ikke har kunnet få midler til deres arbejdsmiljø-FoU-projekter - indgår ikke i opgørelsen.

Udvikling i forhold til tidligere kortlægninger

Vi mener altså, at resultaterne står til troende, og det kan således være interessant at se, hvilken udvikling der er sket i forhold til tidligere kortlægninger af dansk arbejdsmiljøforskning.

Af LO-undersøgelsen fremgår det, at der i 1999 var 57 institutioner, der udførte arbejdsmiljø-FoU (LO 1999). Dette er af samme størrelsesorden, som vi har fundet. Det fremgår dog ikke, hvor stor forskningskapaciteten var.

Arbejdsmiljøinstituttet skønnede i 1995, at der i Danmark var cirka 100 årsværk, hvoraf halvdelen var på Arbejdsmiljøinstituttet (AMI 1995).

Kabel (2000) vurderede, at dansk arbejdsmiljøforskning har en kapacitet på 200 årsværk, og at Arbejdsmiljøinstituttet tegnede sig for cirka halvdelen af forskningen. De arbejdsmedicinske klinikker og universitetsinstitutterne m.fl. tegnede sig hver for cirka en fjerdedel af forskningen.

I Verner Sand Kirk-rapporten skønnes det, at der i 2001 er en forskerkapacitet på cirka 250 forskerårsværk (Kirk 2001).

Uændret forskerkapacitet

Med baggrund i forskellige opgørelsesmetoder, fejlkilder mv. er det ikke muligt at svare entydigt på, om forskerkapaciteten er blevet større eller mindre siden 2001. Noget tyder dog på, at den er blevet større siden 1995, og at Arbejdsmiljøinstituttets andel af det samlede antal årsværk i Danmark inden for arbejdsmiljø-FoU er blevet mindre. Hvis Verner Sand Kirk-rapportens opgørelse reelt er baseret på antal forskere frem for antal årsværk, er tallet af nogenlunde samme størrelsesorden, som det vi er nået frem til. Hvis der er sket en udvikling i antal forskere, som beskæftiger sig med arbejdsmiljø-FoU, er der tale om en svag stigning. Dette er som nævnt dog usikkert.

Stadig mange små forskningsmiljøer

Kirk (2001) påpegede også, at det var et problem, at mange danske arbejdsmiljøforskningsmiljøer var små og sårbare, og dette må siges stadig at være et problem. Bortset fra Arbejdsmiljøinstituttet, som har 50 årsværk, har alle forskningsinstitutioner under 10 årsværk inden for arbejdsmiljø-FoU. Ti institutioner har således mellem 5 og 10 årsværk. Otte har mellem 2 og 5 årsværk og resten, dvs. 39, har færre end 2 årsværk.

4.8.3 Hvilket finansieringsgrundlag har dansk arbejdsmiljøforskning?

Resultat

Det samlede resultatet er, jf. afsnit 4.5, at der i efteråret 2005 var i størrelsesordenen 200 igangværende projekter inden for arbejdsmiljø-FoU, og at de blev støttet med i størrelsesordenen 275 mio. kr. fra de primære finansieringskilder. Af den samlede støtte tegner Arbejdsmiljøforskningsfonden sig for cirka en fjerdedel. Fonden er dermed den største primære kilde til finansiering af igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter i Danmark.

Efter Arbejdsmiljøforskningsfonden er de største primære kilder til finansiering af de igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter:

- Satspuljemidler
- EU (flere enkeltkilder)
- Sundhedsministeriet, Statens SundhedsVidenskabelige Forskningsråd og andre centrale midler til medicinsk forskning
- Beskæftigelsesministeriet
- Arbejdsmiljøinstituttet (egen finansiering)
- Arbejdstilsynet

Arbejdsmiljøforskningsfonden og de øvrige ovenfor nævnte primære finansieringskilder tegner sig tilsammen for knap 73 % af den samlede støtte. Det svarer til et beløb på ca. 199 mio. kr. De resterende 27 % af den samlede støtte kommer fra 25 forskellige kategorier af primære finansieringskilder. Totalt er der identificeret over 68 primære enkeltkilder.

Metodeovervejelser

Det er vores overbevisning, at disse resultater tegner et rimeligt præcist billede af finansieringsgrundlaget for den aktuelle danske arbejdsmiljø-FoU.

Vi er af denne overbevisning, fordi vi har indsamlet og sammenstillet data indsamlet via forskellige metoder: Spørgeskemaundersøgelsen blandt forskerne, screening af udvalgte institutioners hjemmesider, henvendelse til branche-arbejdsmiljørådene og gennemgang af Arbejdsmiljøforskningsfondens liste over støttede projekter.

Det hører dog med til vurderingen af det samlede støttebeløb, at der er tale om en støtte, som dækker flere år. Hovedparten af de støttede projekter gennemføres typisk i en periode, der strækker sig fra slutningen af 1990'erne eller begyndelsen af det igangværende tiår til midten eller slutningen af tiåret.

Hvis den samlede støtte fra de primære finansieringskilder til de igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter er 275 mio. kr., kan man med en række antagelser beregne, at støtten fra de primære finansieringskilder til arbejdsmiljø-FoU-projekterne er i størrelsesordenen 90 mio. kr. pr. år.

Med til vurderingen hører også, at der er en række projekter, for hvilke støttebeløbet ikke er angivet.

	<p>Endelig hører det med til vurderingen, at en række projekter også modtager støtte fra sekundære finansieringskilder, f.eks. egenfinansiering, så det samlede beløb, som der aktuelt udføres arbejdsmiljø-FoU-projekter for, er større end 275 mio. kr. Pr. år vil beløbet ligeledes være større end de beregnede 90 mio. kr.</p>
Udvikling i forhold til tidligere	<p>De tidligere kortlægninger af dansk arbejdsmiljøforskning har ikke undersøgt, hvilke beløb forskellige finansieringskilder støtter dansk arbejdsmiljø-FoU med, så det er ikke muligt at sige noget om udviklingen på dette punkt.</p> <p>LO-undersøgelsen konkluderede imidlertid, at Arbejdsmiljøfondet var den dominerende finansieringskilde, idet den støttede over en tredjedel af alle projekter (LO 1999). Forskningsministeriet var den næststørste kilde til finansiering af arbejdsmiljøforskning. Det støttede godt en tiendedel af projekterne. Resten af den samlede finansiering var spredt på et meget stort antal finansieringskilder.</p> <p>Kabel (2000) påpegede, at to tredjedele af arbejdsmiljøforskningen blev finansieret af midlertidige bevillinger. Dette blev set som et problem, idet det medfører, at mange forskerstillinger er midlertidige, hvortil det er vanskeligt at tiltrække unge forskere og fastholde kvalificerede forskere.</p> <p>Kirk (2001) skønnede, at cirka 60 % af forskningen var finansieret af midlertidige, øremærkede bevillinger, og at den enkelte forskningsinstitution ofte modtog midler fra flere finansieringskilder. Kirk anbefalede, at der blev skabt en stabil økonomisk ramme for dansk arbejdsmiljøforskning, således at der bl.a. kan skabes tværfaglige forskningstemaer, gives midler til forskning i nye oversete eller uafklarede emner og ske en fastholdelse af oparbejdet kompetence.</p>
Finansiering spredt på mange kilder	<p>Med samlet set over 68 enkeltkilder til finansiering af igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter må den samlede forskning stadig siges at være spredt på et meget stort antal finansieringskilder, ligesom i 1999.</p>
Finansiering via midlertidige bevillinger	<p>Det gælder også stadig, at en meget stor del af de igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter er finansieret af midlertidige bevillinger: Arbejdsmiljøinstituttets, universitetsinstitutternes, sektorforskningsinstitutternes og de arbejdsmedicinske klinikkers egenfinansiering kan, jf. Tabel 4.14, opgøres til i størrelsesordenen 20 mio. kr., dvs. cirka 7 % af den samlede finansiering. De resterende 93 % kommer altså fra midlertidige bevillinger.</p>
Arbejdsmiljøforskningsfondens andel af støtten	<p>Arbejdsmiljøforskningsfondens tegner sig for godt en fjerdedel af den samlede støtte til de igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter. Fondens andel af den støtte, som <i>aktuelt</i> gives til arbejdsmiljø-FoU-projekter, er dog større. Hvis det årlige støttebeløb som nævnt ovenfor er i størrelsesordenen 90 mio. kr., udgør Arbejdsmiljøforskningsfondens andel godt 40 %, da fonden i de sidste to år i gennemsnit har uddelt 40 mio. kr. pr. år. Når fondens andel af den samlede støtte til de igangværende projekter er mindre, er forklaringen, at fonden først begyndte sine uddelinger i 2003.</p>

Mange ikke-arbejdsmiljø-dedikerede kilder til finansiering

Cirka 120 mio. - svarende til cirka 44 % af de samlede støttemidler til de igangværende projekter - kommer fra finansieringskilder, som eksplicit støtter eller beskæftiger sig med arbejdsmiljø. Dvs. de kommer fra Arbejdsmiljøforskningsfonden, Arbejdsmiljøinstituttet, Arbejdstilsynet, Arbejdsmiljørådet, branchearbejdsmiljørådene samt universitetsinstitutternes, sektorforskningsinstitutternes og de arbejdsmedicinske klinikkers egenfinansiering. Omkring halvdelen af finansieringen til de igangværende projekter kommer med andre ord fra kilder, der ikke primært støtter arbejdsmiljø-FoU.

4.8.4 Hvad er ressourceindsatsten for de enkelte delområder inden for arbejdsmiljøforskningen?

Resultat

Ser man på de igangværende 146 forskningsprojekter, der er rapporteret i spørgeskemaundersøgelsen, udgør dosis-respons forskning med 63 projekter (43 %), forebyggelse med 51 projekter (35 %) og arbejdsmiljøarbejde med 17 projekter (12 %) hovedparten af forskningsprojekterne, jf. afsnit 4.4 og Tabel 4.12.

Projekterne inden for dosis-respons-forskning tegner sig imidlertid "kun" for 31 % af støttemidlerne, mens projekter inden for forebyggelse og arbejdsmiljøarbejde tegner sig for henholdsvis 43 % og 19 % af støttemidlerne.

Metodeovervejelser

Kategoriseringen af projekterne er foretaget af os på grundlag af forskernes egne beskrivelse af deres projekter, og da beskrivelserne ikke altid er så omfattende, er resultatet naturligvis forbundet med en vis usikkerhed. Vi mener dog, at tendensen, som tallene viser, er sikker nok.

Udvikling i forhold til tidligere

Set i forhold til LOs kortlægning af dansk arbejdsmiljøforskning i 1999 tyder det på, at andelen inden for forskningsfeltet dosis-respons er blevet mindre, og at andelen af arbejdsmiljø-FoU inden for forebyggelse er steget siden 1999 (LO 1999). I LOs undersøgelse var cirka to tredjedele af alle arbejdsmiljøprojekter inden for forskningsfeltet dosis-respons, mens FoU-projekter inden for forebyggelse dengang kun udgjorde godt en tiendedel af alle arbejdsmiljø-FoU-projekter. Projekter inden for arbejdsmiljøarbejde udgjorde i LOs undersøgelse 13 % af alle arbejdsmiljø-FoU-projekter, så her synes der ikke at være sket nogen udvikling.

Dosis-respons-forskningen

Ser man på, hvordan projekterne inden for dosis-respons-forskningen fordeler sig på forskellige arbejdsmiljøfaktorer, ses det, at en stor del af projekterne, cirka 40 %, falder inden for det kemiske område. 11 % vedrører biologiske arbejdsmiljøfaktorer, mens 8 % af projekterne falder inden for det psykosociale område. Projekter vedrørende ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer, indeklimatefaktorer og forhold, der påvirker marginalisering og udstødning, tegner sig for hver 5 % af al dosis-respons-forskning.

Sammenlignes disse resultater vedrørende dosis-respons-forskningen med LO-undersøgelsen, ses det, at FoU vedrørende kemiske arbejdsmiljøfaktorer også dengang udgjorde en stor del af dosis-respons-forskningen, nemlig 25 %. Tværfaglig dosis-respons-forskning udgjorde dog en større andel med 32 %. På tred-

jepladsen kom FoU vedrørende psykosociale arbejdsmiljøfaktorer med 14 %. FoU vedrørende biologiske arbejdsmiljøfaktorer udgjorde kun 4 %.

Meget lidt forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet

Kirk (2001) opdelte arbejdsmiljø-FoU i følgende tre områder:

- Arbejdsmiljøfaktorers betydning for sikkerhed, sundhed, trivsel og velfærd
- Arbejdsmiljøindsatser på virksomheds-, branche- og samfundsniveau
- Den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet

Kirk konkluderede, at der (fortsat) ville være et stort behov for at iværksætte forskning og udvikling inden for disse tre områder.

Med kun to igangværende projekter ud af 146 og med kun 4 % af de samlede budgetter inden for kategorien "Den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet" ifølge vores opgørelse, er der ikke en ligelig fordeling af projekter og midler på de tre områder.

4.8.5 Samarbejde mellem forskningsinstitutioner

Resultat

70 % af de 146 igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter udføres i et samarbejde mellem to eller flere forskningsinstitutioner. Og 16 % af projekterne indebærer samarbejde med udenlandske forskningsinstitutioner.

Metodeovervejelser

Vi anser dette resultat for ret sikkert. Det er baseret på forskernes egne beskrivelser af deres forskningsprojekter i spørgeskemaundersøgelsen. Usikkerheden knytter sig således mest til, at spørgeskemaundersøgelsen ikke omfatter samtlige igangværende projekter, som der - ifølge den samlede kortlægning - er i størrelsesordenen 200 af. Desuden kan der være forskere, som har undladt at beskrive, at de samarbejder med andre institutioner, og hvem de samarbejder med.

Udvikling i forhold til tidligere kortlægninger

LO (1999) fandt, at knap 5 % af alle projekter var tværinstitutionsprojekter. Hverken AMI (1995), Kabel (2000) eller Kirk (2001) havde nogen opgørelse over samarbejdet mellem forskningsinstitutionerne, men de påpegede alle behovet for øget koordinering og samarbejde, netværksdannelse, internationalisering samt styrkelse af infrastrukturen. Denne målsætning må i høj grad siges at være nået.

4.8.6 Forskerproduktionen

Resultat

Mindst 20 kandidater er for tiden i gang med en forskeruddannelse som Ph.d.-studerende. Størstedelen af de Ph.d.-studerende er på Arbejdsmiljøinstituttet, og over halvdelen har en kandidatgrad inden for naturvidenskabelige eller tekniske discipliner. Godt halvdelen beskæftiger sig med dosis-respons- og forebyggelsesforskning, mens kun en enkelt beskæftiger sig med den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet, og ingen beskæftiger sig med arbejdsmiljøarbejde.

Metodeovervejelser Det reelle antal Ph.d.-studerende er formentlig lidt højere end de 20, som vi i alt har identificeret. De 16 er identificeret via spørgeskemaundersøgelsen blandt forskerne, og i og med at de er forskerstuderende, er det ikke altid, at de har været synlige på de adresselister, som vi har sendt spørgeskemaet (eller rettere: e-mailen) ud efter. Dvs. vi har været delvist afhængige af, at forskere har videresendt vores e-mail til de Ph.d.-studerende, som de kendte. Yderligere fire Ph.d.-studerende er identificeret via Arbejdsmiljøforskningsfondens lister over støttede projekter. Disse lister nævner endnu fem Ph.d.-projekter, men de er, så vidt vi kan vurdere, omfattet af spørgeskemaundersøgelsen.

Fordelingen på forskningsfelter er ligeledes forbundet med en vis usikkerhed, idet den baserer sig på vores kategorisering af de Ph.d.-studerendes projekter ud fra beskrivelsen af projekterne. Usikkerheden betyder, at 1-2 projekter måske snarere skulle kategoriseres som forebyggelsesforskning frem for dosis-respons-forskning, og at 1-2 forebyggelsesprojekter måske snarere skulle kategoriseres som forskning i arbejdsmiljøarbejde.

Udvikling i forhold til tidligere De tidligere kortlægninger af dansk arbejdsmiljøforskning har ikke opgjort forskerproduktionen. Men Kirk (2001) anbefalede en stabil økonomisk ramme for dansk arbejdsmiljøforskning bl.a. for at sikre produktionen af arbejdsmiljøforskere. Det er også en eksplicit opgave for Arbejdsmiljøforskningsfonden at udarbejde en plan for rekruttering og uddannelse af forskere.

Manglende forskerproduktion inden for arbejdsmiljøarbejde og den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet Det er vanskeligt at vurdere om 20 Ph.d.-studerende er få eller mange, og om de er udtryk for en tilfredsstillende forskerproduktion. Man kan konstatere, at de 20 udgør cirka 12 % af de 169 forskere, som har deltaget i spørgeskemaundersøgelsen, og cirka 7 % af de 295 arbejdsmiljøforskere, som vi i alt har identificeret. Og så kan man sætte spørgsmålstegn ved det hensigtsmæssige i den lave forskerproduktion inden for arbejdsmiljøarbejde og den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet. Dette lover ikke godt for den fremtidige forskning inden for et af de tre områder, som Kirk (2001) deler forskningen op i, nemlig forskningen i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet, idet dette område i forvejen synes at være lavt prioriteret.

4.9 Konklusion

Indledning I dette kapitel har vi formidlet og diskuteret resultaterne af kortlægningen og analysen af følgende spørgsmål:

- Hvilke arbejdsmiljøforhold har dansk forskning belyst?
- Hvilke danske institutioner forsker i arbejdsmiljø, og hvilken forskningskapacitet har de?
- Hvilket finansieringsgrundlag har dansk arbejdsmiljøforskning?
- Hvad er ressourceindsatsen for de enkelte delområder inden for arbejdsmiljøforskningen?

- I hvilket omfang samarbejder institutionerne?
- Hvad er forskerproduktionen?

Den hidtidige forskning

Med hensyn til det første spørgsmål kan vi konkludere, at dosis-respons-forskning og i de senere år også forskning i forebyggelse har domineret dansk arbejdsmiljøforskning, mens forskning i arbejdsmiljøarbejde og forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet ikke har spillet så stor en rolle i den samlede arbejdsmiljø-FoU.

Uden at gå i detaljer tegner der sig et billede af, at psykosociale, ergonomiske/arbejdsfysiologiske og kemiske arbejdsmiljøfaktorer dominerer forskningen i dosis-respons-sammenhænge. Psykosociale, fysiske og ergonomiske/arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer samt arbejdsulykker dominerer forskningen i forebyggelse. Forskning vedrørende marginalisering og udstødning og (anden) tværfaglig forskning synes ikke at være så udbredt.

Inden for forskning i arbejdsmiljøarbejde har der været fokus på virksomhedernes interne arbejdsmiljøarbejde, især i forhold til organer som sikkerhedsorganisationen og BST samt værktøjer som arbejdspladsvurdering og arbejdsmiljøledelse.

Inden for forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet har der gennem tiden og er der aktuelt fokus på betydningen af nye teknologier, nye organisationsformer, nye ledelsesformer og nye ansættelsesformer.

Institutioner og deres forskningskapacitet

Med hensyn til spørgsmålet om, hvilke institutioner der forsker i arbejdsmiljø, og hvilken forskningskapacitet de har, er konklusionen, at vi har identificeret 58 institutioner, hvor der udføres arbejdsmiljø-FoU. På disse 58 institutioner findes tilsammen 295 forskere, der beskæftiger sig med arbejdsmiljø-FoU. Da de ikke alle beskæftiger sig med arbejdsmiljø-FoU på fuld tid, er den samlede forskningskapacitet på 158 årsværk.

Hovedparten af årsværkene inden for arbejdsmiljø-FoU findes på sektorforskningsinstitutter, herunder Arbejdsmiljøinstituttet, de arbejdsmedicinske klinikker og universitetsinstitutterne.

Arbejdsmiljøinstituttet alene tegner sig for knap en tredjedel af alle årsværk og har således den største forskningskapacitet. Arbejdsmiljø-FoU er i øvrigt spredt på mange meget små forskningsmiljøer og nogle få større, så her er situationen ikke ændret væsentligt i forhold til tidligere. Der ses dog markant flere tværinstitutionelle projekter end tidligere.

Opdeles arbejdsmiljø-FoU i henholdsvis forskning, udvikling og udredning, viser det sig, at hovedparten af forskningsaktiviteterne finder sted på sektorforskningsinstitutter, universitetsinstitutter og de arbejdsmedicinske klinikker. Hovedparten af udviklingsaktiviteterne finder sted hos autoriserede arbejdsmiljørådgivere/godkendte BST'er og andre rådgivere. Det samme gælder udredningsaktiviteter.

I forhold til opdelingen af arbejdsmiljø-FoU i dosis-respons-forskning, forskning i forebyggelse, forskning i arbejdsmiljøarbejde, forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet og forskning i udvikling af metoder tegner der sig følgende billede: Dosis-respons-forskningen udføres overvejende på sektorforskningsinstitutterne og de arbejdsmedicinske klinikker. Det samme gælder forskningen i forebyggelse. Forskningen i arbejdsmiljøarbejde finder primært sted hos autoriserede arbejdsmiljørådgivere/godkendte BST'er og på universitetsinstitutter. Universitetsinstitutterne tegner sig for det meste af forskningen i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet. Sektorforskningsinstitutterne står for det meste af forskningen i udvikling af metoder.

Forskningskapaciteten vurderes at være uændret eller en smule større i forhold til kapaciteten for 5-6 år siden.

Finansieringsgrundlag

Kortlægningen og analysen viser, at der er i størrelsesordenen 200 igangværende projekter inden for arbejdsmiljø-FoU, og at de støttes med i størrelsesordenen 275 mio. kr. fra de primære finansieringskilder. Heraf tegner Arbejdsmiljøforskningsfonden sig for cirka en fjerdedel. På årsbasis modtager arbejdsmiljø-FoU-projekter i størrelsesordenen 90 mio. kr. i støtte fra de primære finansieringskilder. Heraf tegner Arbejdsmiljøforskningsfonden sig for godt 40 %. Fonden er dermed den største primære kilde til finansiering af arbejdsmiljø-FoU-projekter i Danmark.

Andre store primære kilder til finansiering af de igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter er:

- Satspuljemidler
- EU
- Sundhedsministeriet, Statens SundhedsVidenskabelige Forskningsråd og andre centrale midler til medicinsk forskning
- Beskæftigelsesministeriet
- Arbejdsmiljøinstituttet (egen finansiering)
- Arbejdstilsynet

I øvrigt er der samlet over 68 enkeltkilder, som finansierer de igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter. Finansieringen er således spredt på mange kilder, ligesom forskerne i meget høj grad er afhængige af midlertidige bevillinger.

Ressourceindsatsen inden for delområder

43 % af alle igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter vedrører dosis-respons-forskning. De tilsvarende tal for forskning i forebyggelse og forskning i arbejdsmiljøarbejde er henholdsvis 35 % og 12 %.

Støtten til forskningen er imidlertid anderledes fordelt: Her tegner dosis-respons-forskning sig for 31 %, mens projekter inden for forebyggelse og arbejdsmiljøarbejde tegner sig for henholdsvis 43 % og 19 % af støttemidlerne.

Der synes at være sket en forskydning fra dosis-respons-forskning til forskning i forebyggelse fra 1999 til 2005. I forhold til forskning i arbejdsmiljøarbejde synes der ikke at være sket nogen ændringer.

Inden for dosis-respons-forskningen dominerer FoU-projekter om kemiske arbejdsmiljøfaktorer. Disse projekter tegner sig for 40 % af samtlige dosis-respons-FoU-projekter. De to næststørste områder er biologiske arbejdsmiljøfaktorer (11 %) og psykosociale arbejdsmiljøfaktorer (8 %).

Forskningen i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet er ifølge kortlægningen på et meget lavt blus.

Samarbejde mellem forskningsinstitutioner

70 % af de igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter udføres i et samarbejde mellem to eller flere forskningsinstitutioner, og 16 % af projekterne indebærer et samarbejde med udenlandske forskningsinstitutioner.

Her er der sket en markant udvikling i de sidste 5-6 år i retning af mere tværinstitutionelt samarbejde.

Forskerproduktion

Der er identificeret 20 Ph.d.-studerende via kortlægningen. De udgør cirka 7 % af samtlige arbejdsmiljøforskere i Danmark. Over halvdelen af de Ph.d.-studerende har en kandidatgrad inden for naturvidenskabelige eller tekniske discipliner og tre fjerdedele beskæftiger sig med dosis-respons- og forebyggelsesforskning. Ingen eller få synes at beskæftige sig med arbejdsmiljøarbejde og den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet.

Det kan diskuteres, om en forskerproduktion svarende til 7 % af samtlige forskere er tilstrækkelig. Mest problematisk er det, at forskerproduktionen i forhold til den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet er så lav, som tilfældet er. Specielt fordi dette område i forvejen er lavt prioriteret.

5 Dansk arbejdsmiljøforskning i morgen

5.1 Indledning

Spørgsmål

I dette kapitel formidler vi resultaterne af kortlægningen og analysen af følgende spørgsmål:

- Hvor mangler der viden?

Det vil sige, at fokus i dette kapitel er på dansk arbejdsmiljøforskning i fremtiden.

Disposition

Spørgsmålet er blevet kortlagt ved hjælp af forskellige metoder. Resultaterne af de forskellige kortlægningsmetoder fremlægges i hver sit afsnit. I afsnit 5.2 fremlægger vi således resultaterne af et litteraturstudium som dels ser på udviklingen i arbejdsmiljøet, nutidens og fremtidens arbejdsmiljøproblemer, dels identificerer og udleder en række forsknings- og udviklingsbehov ud fra rapporter og handlingsplaner fra forskningsinstitutioner i Danmark, Norden og EU. I afsnit 5.3 fremlægger vi resultaterne, der er fremkommet gennem en spørgeskemaundersøgelse blandt danske arbejdsmiljøforskere. I afsnit 5.4 diskuterer vi resultaterne, der er fremkommet ved de forskellige metoder, under et og peger på, hvilke temaer, som vi anser som særligt væsentlige for de kommende års arbejdsmiljø-FoU. Konklusionen på diskussionen findes i afsnit 5.5.

5.2 Litteraturstudie

5.2.1 Udviklingen i arbejdsmiljøet

Væsentlige arbejdsmiljøproblemer i fremtiden

Med afsæt i analyser af fremtidens arbejdsmarked, nutidens arbejdsmiljøproblemer og fremtidens arbejdsmiljøproblemer er der både i danske, skandinaviske og europæiske rapporter og handlingsplaner fra forskningsinstitutioner blevet identificeret en række arbejdsmiljøproblemer, der anses for at være de væsentlige i fremtiden. Med baggrund i udvalgte rapporter og handlingsplaner gives en kort opsummering af forskellige institutioners bud på udviklingen i arbejdsmiljøet og udpegning af væsentlige arbejdsmiljøproblemer.

Arbejdstilsynet "Fremtidens Arbejdsmiljø"

I Danmark har Arbejdstilsynet i samarbejde med Arbejdsmiljøinstituttet og Arbejdsskadesstyrelsen gennemført udredningsarbejdet: "Fremtidens Arbejdsmiljø", der udgør det faglige afsæt for en politisk stillingtagen til, hvilke ar-

bejdsmiljøproblemer der kan være i fokus for den samlede arbejdsmiljøindsats efter 2005 og frem til 2010. (Arbejdstilsynet 2005).

Rapporten udpeger en række arbejdsmiljøproblemer, som vil være væsentlige i fremtiden. Fremtidens arbejdsmiljøproblemer er valgt med afsæt i kriterier om alvorlighed, udbredelse og udviklingstendenser i fremtiden. Der er valgt en opdeling, som adskiller arbejdsmiljøproblemerne i de problemer, der har så stor en betydning for sikkerhed og sundhed i fremtiden, at de kræver fokus, jf. Tabel 5.1 samt en opdeling i de problemer, som trods deres væsentlighed ikke umiddelbart vurderes at være relevante at fokusere på i den fremtidige arbejdsmiljøindsats, selv om de fortsat er væsentlige arbejdsmiljøproblemer, jf. Tabel 5.2.

Tabel 5.1. Arbejdsmiljøproblemer der har en sådan betydning for sikkerhed og sundhed i fremtiden, at de kan være relevante at sætte fokus på (De vigtigste er angivet med fed skrift).

Påvirkninger	Arbejdsrelaterede helbredskonsekvenser
<ul style="list-style-type: none"> • Psykosociale risikofaktorer • Fysisk inaktivt arbejde • Ulykkesrisici • Ensidige belastninger ved computerarbejde • Hudskadende påvirkninger • Høreskadende støj • Personforflytninger • Indeklimabelastninger 	<ul style="list-style-type: none"> • Hjertekarsygdomme • Stress • Ulykker • Muskel- og skeletbesvær • Hudproblemer • Høreskader • Uspecifikke symptomer (indeklimasymptomer)

Tabel 5.2. Arbejdsmiljøproblemer der ikke vurderes relevante at sætte i fokus for den fremtidige arbejdsmiljøindsats, selvom de fortsat er væsentlige arbejdsmiljøproblemer.

Påvirkninger	Arbejdsrelaterede helbredskonsekvenser
<ul style="list-style-type: none"> • Højrepetitivt ensidigt gentaget arbejde • Tung manuel håndtering • Arbejdsstillinger • Hånd-arm vibrationer • Helkropsvibrationer • Kulde-Varme-Træk • Fysisk anstrengende arbejde • Luftvejsskadende stoffer, astma • Hjerne- og nerveskadende stoffer? • Kræftfremkaldende stoffer • Passiv rygning • Reproduktionsskadende mikroorganismer 	<ul style="list-style-type: none"> • Hvide fingre • Hjerne- og nerveskader • Kræft • Astma

Rapporten opstiller en pulje af arbejdsmiljøproblemer, der skal være i fokus for den fremtidige arbejdsmiljøindsats frem til 2010 og foretager således ikke en endelig udvælgelse. Der peges i rapporten på, at der også kan vælges en tilgang, hvor udvælgelsen styres af arbejdsmiljøets betydning i forhold til andre perspektiver og samfundsmæssige prioriteringer fx beskæftigelsespolitik, mainstreaming med andre politikområder, som sundhedspolitik, familiepolitik, ligestilling og miljøpolitik, international mainstreaming, forebyggelsesmuligheder og fremtidssikring.

Rapporten peger desuden på en række beskæftigelsesgrupper, der kan være relevante at sætte i fokus i den fremtidige arbejdsmiljøindsats. Det drejer sig bl.a. om ældre og indvandrere, men også vidensjob, avancerede servicejobs, frie agenter og en række ufaglærte servicejobs.

Arbejdsmiljørådet
Oplæg til ny national
handlingsplan 2005-
2010

Blandt andet på baggrund af "Fremtiden arbejdsmiljø" har Arbejdsmiljørådet den 12. oktober 2005 afgivet sin indstilling i form af et forslag til en ny national handlingsplan og prioriteringer for den samlede arbejdsmiljøindsats i Danmark frem til udgangen af 2010. (Arbejdsmiljørådet 2005). Regeringen har den 13. december 2005 ophøjet Arbejdsmiljørådets forslag til at være Regeringens prioriteringer de næste 5 år. (Beskæftigelsesministeriet 2005).

Den nye nationale handlingsplan tager udgangspunkt i, at arbejdsmiljøet påvirker og påvirkes af mange forskellige faktorer, og at arbejdsmiljøindsatsen derfor ikke kan anskues isoleret fra de øvrige nationale og internationale indsatser og politikker. Arbejdsmiljøindsatsen er en del af den almindelige samfundsmæssige indsats, og arbejdsmiljøet påvirkes samtidigt positivt og negativt af en række faktorer uden for arbejdspladsen.

Handlingsplanens prioritering af arbejdsmiljøpåvirkninger, som er vist i Tabel 5.3, tager udgangspunkt i problemernes alvorlighed, omfang, udbredelse og forventede udvikling. Herudover er der specielt taget udgangspunkt i, at arbejdsmiljøet spiller en betydelig rolle i forbindelse med den generelle beskæftigelsespolitik. Arbejdsmiljørådet lægger særlig vægt på at se arbejdsmiljøindsatsen i sammenhæng med indsatsen for at øge beskæftigelsen og mindske sygefraværet dvs. fokusere på erhvervsevnetab, arbejdsophør eller -fastholdelse, bevare de ældre på arbejdsmarkedet, forebyggelse af for tidlig tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet og understøtte integration.

Tabel 5.3. Arbejdsmiljørådets fokusområder.

Arbejdsmiljørådet
<p>Arbejdsulykker Alvorlige konsekvenser for medarbejderne, virksomheden og samfundet i form af død, erhvervsevnetab, varigt mén, langtidshværelse som risiko for udstødning fra arbejdsmarkedet. Området er prioriteret af EU.</p>
<p>Psykisk arbejdsmiljø Alvorlige helbreds- og beskæftigelsespolitiske konsekvenser i form af sygefravær samt områdets store udbredelse og stigende udviklingstendens. Området er prioriteret af EU</p>
<p>Støj Fokus på støj i bred forstand, hvor høreskadende støj, som er et veldokumenteret arbejdsmiljøproblem, har store konsekvenser for den enkeltes helbred, livskvalitet og arbejdsevne samt generende støj, som er til stor gene for mange beskæftigede og som er i stigning.</p>
<p>Muskel- og skeletbesvær Særlig betydning for sygefravær og helbreds- og førtidspension. Et alvorligt og udbredt problem, hvor der tidligere også har været gennemført en stor indsats.</p>

AMI 2005-2008

I Arbejdsmiljøinstituttets Strategi og aktivitetsplan 2005-2008 (Arbejdsmiljøinstituttet 2004) forventes arbejdsmiljøpåvirkningerne på danske arbejdspladser at blive mere og mere komplekse med en blanding af velkendte arbejdsmiljøfaktorer og konsekvenser af nye organisationsformer. Dette vil medføre, at der skal være fokus på arbejdsmiljøpåvirkninger forårsaget af globalisering og det grænseløse arbejde. Der forventes en tiltagende individualisering af arbejdets planlægning inklusive lange arbejdsdage og arbejde på tidspunkter, hvor menneskets biologiske rytme påvirker arbejdsevne og modstandskraft over for ydre påvirkninger. Herudover nævnes nye teknologier og talrige stoffer, som endnu ikke er vurderet fx nanoteknologier med produktion og anvendelse af ultrafine partikler, som vil få indflydelse på fremtidens arbejdsmiljø.

I strategien påpeges dog også, at det ikke må glemmes, at en del "gamle problemer" i arbejdsmiljøet stadigvæk er nærværende. Der er fortsat mange ulykker, ensidigt gentaget arbejde er almindeligt forekommende, og mange arbejds- tagere håndterer fortsat sundhedsskadelige kemikalier.

Indsatsområderne i den strategiske planlægning er vist i Tabel 5.4.

Tabel 5.4. Arbejdsmiljøinstituttets indsatsområder.

Arbejdsmiljøinstituttet
<p>Arbejde med mennesker</p> <p>En stor del af arbejdsstyrken arbejder for og med mennesker, og gruppen forventes at vokse. Ubekvemme arbejdstider, højt arbejdstempo, dårlige arbejdsstillinger, tunge løft samt psykiske belastninger vil forblive meget udbredt. I nogle grupper kan arbejdet give store emotionelle belastninger og føre til afmagt og udmattelse. Arbejdet forventes desuden i stigende grad at blive præget af en oplevelse af modstridende krav fx stigende kritik og aggression fra omgivelserne.</p>
<p>Arbejdets organisering</p> <p>Ændringer i arbejdets indhold og arbejdets organisering forventes at føre til stigende kompleksitet, fx højt informationsniveau, varieret og udfordrende arbejde med gode udviklingsmuligheder, der stiller krav til vedvarende læring. Der vil konstant være krav om ændringer og omstillinger til både nye arbejdsopgaver og samarbejdspartnere. Der stilles høje psykologiske jobkrav, mange deadlines, tidspres og arbejdstider, der betyder, at man altid står til rådighed.</p>
<p>Arbejde med ting</p> <p>Omfatter den velkendte liste af arbejdsmiljøpåvirkninger i brancher som bygge-anlæg, rengøring, industri, landbrug mv. Det nye bliver tiltagende indførelse af nye teknologier (nano- og bioteknologi) og fortsat stærk udvikling af informationsteknologi.</p>

DASAM 25 år

I Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicins jubilæumsrapport (DASAM 2005) gives et overblik over de væsentlige forsknings- og indsatsområder og arbejdsmiljøproblemer, der hidtil har været fokus på samt et bud på fremtidige fokusområder.

I forebyggelsen af arbejdsbetingede forgiftninger, opløsningsmiddelskader og mange kræftsygdomme påpeger rapporten, at forebyggelsen har været særdeles virkningsfuld. Det går derimod trægt med forebyggelsen af støjskader, hudsygdomme og arbejdsrelaterede bevægeapparatlidelser. Der peges desuden på, at stress-betingede sygdomme er kommet i søgelyset, og at der til stadighed vil blive afdækket nye uerkendte arbejdsrelaterede sygdomme. Tabel 5.5 viser hvilke arbejdsmiljøforhold og -problemer, der angives at være stigende og vil være i fokus samt arbejdsmiljøforhold og -problemer, som i fremtiden formodes at blive mindre.

Tabel 5.5. Arbejdsmiljøforhold, som ifølge DASAM er stigende og i fokus henholdsvis faldende.

DASAM	
Forhold der er stigende og i fokus	Forhold der er faldende
<ul style="list-style-type: none"> • Fravær, marginalisering, udstødning og førtidspensionering på grund af muskuloskeletale sygdomme • Psykosociale forhold ændres - krav til initiativ, handlekraft, selvstændighed og fleksibilitet bliver større samt krav til omstilling • Krav til øget effektivitet medfører større tidspres, flydende arbejdstider, evne til at tilpasse sig ændrede organisationsformer, risiko for rolle- og kompetenceklarhed og højere krav til samarbejde • Grænse mellem arbejde og fritid udviskes • Jobs, hvor arbejdsbetingelserne ikke er standardiserede fx løse ansættelser, kontraktansættelser og lign, hvor regulering af arbejdsmiljøet svigter 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemer knyttet til kemiske stoffer - færre udsatte og i mindre grad. • Tungt, fysisk krævende og monotont arbejde - færre udsatte

Nordisk Ministerråd - program 2005-2008

Nordisk Ministerråd opstiller i sit samarbejdsprogram for samarbejde på arbejdsmarkeds- og arbejdsmiljøområdet rammevilkår for landenes samarbejde i programperioden (Nordisk Ministerråd 2005). Det påpeges i programmet, at centralt for samarbejdet er, at landene i stigende grad fokuserer på at øge arbejdsudbuddet og beskæftigelsen for at imødekomme den demografiske udvikling samt skabe et aktivt og inkluderende arbejdsliv, der modvirker udstødning. Samarbejdet skal ligeledes fremme ligestilling mellem kønnene i arbejdslivet og være rettet imod arbejdshindringer og diskriminering af udsatte grupper.

På arbejdsmiljøområdet fokuseres på sikring af den enkeltes velfærd og produktiviteten på arbejdsmarkedet. Der peges på det høje sygefravær og det øgede antal tidlige pensioneringer og hermed behov for at mindske arbejdsrelaterede sygdomme. Herudover fokuseres på de elementer i arbejdslivet, der er sundhedsfremmende.

Frem til og med 2008 har Nordisk Ministerråd valgt at koncentrere sig om 2 selvstændige områder, som begge omhandler arbejdslivspolitik dels inden for Norden, dels i samspil med EU/EØS og andre internationale fora. De to hovedprioriteringer er konkretiseret i en række delmål, som ønskes gennemført i programperioden.

I det interne nordiske samarbejde vil fokus være på fagområderne:

- *arbejdsmarkedsområdet*, hvor hovedfokus vil være rettet imod at skabe et arbejdsmarked, der kan bidrage til fuld beskæftigelse og det størst mulige arbejdsudbud
- *arbejdsmiljøområdet*, hvor hovedfokus er på at fremme velfærden i arbejdet såvel fysisk, psykisk og socialt, således at der kan skabes et inkluderende arbejdsliv, der virker sundhedsfremmende, og som modvirker udstødning
- *arbejdsretsområdet*, hvor hovedfokus er på regulering af mekanismer, der sikrer lønmodtagerbeskyttelse, herunder ligebehandling og fleksibilitet.

Tabel 5.6 viser Nordisk Ministerråds indsatsområder mod aktuelle arbejdsmiljøproblemer og forebyggelse af fremtidige problemer.

Tabel 5.6. Nordisk Ministerråds indsatsområder mod aktuelle arbejdsmiljøproblemer og forebyggelse af fremtidige problemer.

Nordisk Ministerråd	
Indsats mod aktuelle problemer	Forebyggelse af fremtidige problemer
<ul style="list-style-type: none"> • Nedbringelse af sygefravær • Forbedringer af det fysiske, psykiske og sociale arbejdsmiljø på arbejdspladsen • Udvikle et arbejdsliv, som er inkluderende og modvirker udstødning 	<ul style="list-style-type: none"> • Sikring af mulighed for livslang læring i arbejdslivet • Sikring af arbejdsmiljøstandarder • Politikker og myndighedssamarbejder for at fremme den nordiske model • Hindring af udstødelse fra arbejdsmarkedet • Forebyggelse af arbejdsulykker og arbejdsrelaterede sygdomme • Videreudvikle en bærende arbejdsmiljøstrategi • Oplyse og informere om arbejdsmiljøforskning

Sverige

I Sverige fokuserer Arbetsmiljöverket i Verksamhetsprogrammet 2004-2006 (Arbetsmiljöverket 2003) på 6 forskellige brancher med store arbejdsmiljøproblemer: sundhed og sygehuse, omsorg og sociale tjenester, skoler, bygge og anlæg, transport og trævareindustri og følgende generelle områder prioriteres:

- Systematisk arbejdsmiljøarbejde
- Belastningsergonomi
- Organisatoriske og sociale forhold

Norge	<p>I Arbeidstilsynets Strategiske plan for 2004-2007 i Norge (Arbeidstilsynet 2004) beskrives følgende prioritering af arbejdsmiljøfaktorer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Påvirkninger der fører til psykiske helseskader • Sundhedsskadelige ergonomiske forhold • Sundhedsskadelige kemiske og biologiske påvirkninger • Alvorlige ulykkesrisici
EU, Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber	<p>Kommissionen for de Europæiske Fællesskabers fællesskabsstrategi for sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen 2002-2006 (Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber 2002) indeholder tre nye elementer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den indebærer en samlet tilgang til velvære på arbejdspladsen under hensyntagen til ændringerne i arbejdslivet og fremvæksten af nye risici, navnlig af psykosocial karakter, og sigter mod at højne arbejdskvaliteten, hvoraf et sundt og sikkert arbejdsmiljø udgør en af de væsentligste dele • Den hviler på styrkelsen af en forebyggelseskultur over for risici, med en kombination af et bredt spektrum af politiske instrumenter - lovgivning, social dialog, forbedringsforanstaltninger og kortlægning af eksempler på bedste praksis, virksomhedernes sociale ansvar, økonomiske incitamenter - og på opbygning af partnerskaber mellem alle aktører på arbejdsmiljøområdet • Den viser, at en ambitiøs socialpolitik udgør en konkurrencefaktor, og at "policy off" medfører omkostninger, som vejer tungt på økonomierne og samfundene.

Tabel 5.7 viser Kommissionen for de Europæiske Fællesskabers mål for en ny fællesskabsstrategi for sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen 2002-2006.

Tabel 5.7. Kommissionens mål for "På vej mod en ny fællesskabsstrategi for sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen".

The Community strategy on health and safety at work 2002-2006
<ul style="list-style-type: none"> • En vedvarende reduktion af antallet af erhvervsulykker og -sygdomme • Integrering af ligestillingsaspektet Med henblik på at tage hensyn til kvinders karakteristika på arbejdsmiljøområdet • Forebyggelse af sociale risici Stress, chikane på arbejdspladsen, depression og ængstelse samt risici i tilknytning til alkohol-, narkotika og medicinmisbrug • Styrkelse af forebyggelsen af erhvervssygdomme Med hovedvægt på asbestrelaterede sygdomme, høreskader samt muskel- og knoglelidelser

The Community strategy on health and safety at work 2002-2006
<ul style="list-style-type: none"> • Hensyntagen til den demografiske udvikling, hvad angår risici, ulykker og sygdomme Forebyggelsesforanstaltninger bør i højere grad inkorporere aldersaspektet - både unge og aldrende arbejdstagere • Hensyntagen til ændringer i beskæftigelsesformerne og de måder, hvorpå arbejdet og arbejdstiden er tilrettelagt Arbejdstagere med atypiske eller løse og usikre ansættelsesforhold • Hensyntagen til virksomhedernes størrelse SMV og mikrovirksomheder samt selvstændige erhvervsdrivende eller selvstændige medhjælpende familiemedlemmer • Analyse af nye risici eller risici i fremvækst Risici i forbindelse med interaktion mellem kemiske, fysiske og biologiske agenser samt risici i tilknytning til det samlede arbejdsmiljø (ergonomiske, psykologiske og sociale risici).

European Agency for Safety and Health at Work

På baggrund EU Kommissionens fællesskabsstrategi bliver Det Europæiske Arbejdsmiljøagentur bedt om at oprette et "observatorium for risikoovervågning" på basis af indsamling af "god praksis" på virksomheds- og brancheplan. Formålet er at foregribe nye risici og risici i fremvækst, hvad enten der er tale om risici i tilknytning til tekniske innovationer eller risici, som kan tilskrives den samfundsmæssige udvikling. Den første identifikation af risici fokuserer på de fysiske risici. (European Agency for Safety and Health at Work 2005a). Udpegningen er baseret på en spørgeskemaundersøgelse sendt ud til 137 eksperter, hvor af 66 spørgeskemaer blev leveret tilbage fra i alt 53 organisationer, som dækker 14 europæiske lande samt USA.

Tabel 5.8 viser Arbejdsmiljøagenturets udpegning af vigtigste kritiske risici.

Tabel 5.8. Arbejdsmiljøagenturets "observatorium for risikoovervågning" - udpegning af vigtige fysiske risici relateret til arbejdsmiljøet.

Expert forecast on emerging physical risks related to occupational safety and health
<ul style="list-style-type: none"> • Fysisk inaktivt arbejde Større brug af computer og af automatiske systemer, der resulterer i stillesiddende arbejde samt arbejdsrejser • Kombination af muskel- og skeletbesvær og psykosociale påvirkninger Fokus på computerarbejde og arbejde i call-centre. Stress på grund af dårligt ergonomisk design af arbejdsudstyr

Expert forecast on emerging physical risks related to occupational safety and health

- **Kompleksitet af teknologier og arbejdsprocesser og interface mellem menneske og maskine**
Dårligt design af interface kan resultere i tiltagende mentale og emotionelle krav og dermed større forekomst af stress, menneskelige fejl og ulykker
- **Utilstrækkelig beskyttelse af høj-risiko-grupper mod mangeårig ergonomiske risici**
Arbejdstagere med lavstatus jobs og dårlige arbejdsbetingelser fx illegale arbejdere i landbruget og på byggepladser
- **Termisk diskomfort på industrielle arbejdspladser**
Termisk komforts indflydelse på arbejdstagernes generelle stressniveau og tilfredshed. Termisk diskomfort hindrer arbejdstagernes effektivitet og sikkerhed og kan give større forekomst af ulykker
- **Ultraviolet stråling (UVR)**
UVR-eksponering er kumulativ. Behov for vejledende grænser både indendørs og udendørs
- **Multi-faktuelle risici**
Arbejdspladser med multi-faktuelle risici, fx baggrundsstøj og dårlig rumakustik, dårlig luftkvalitet, utilstrækkelige lysforhold, dårlig ergonomisk design af møbler og arbejdsudstyr kombineret med lav jobkontrol, stort tidspres mv.
- **Vibrationer**
Både påvirkninger af hånd-arm og helkropspåvirkninger

EU/TUTB - 2002-2006

European Trade Union Technical Bureau for Health and Safety (TUTB), som er den europæiske fagbevægelses arbejdsmiljøinstitut (European Trade Union Technical Bureau for Health and Safety 2004), beskriver i sit debatoplæg "Arbejdsmiljø - Otte prioriterede indsatsområder i EU" en række arbejdsmiljøforhold, som bør have fokus jf. Tabel 5.9.

Tabel 5.9. TUTBs prioriterede indsatsområder.

European Union Bureau for Health and Safety
<ul style="list-style-type: none"> • Arbejdstid - længde og tilrettelæggelse Natarbejde/weekendarbejde, skiftende arbejdsplaner og krav om større fleksibilitet • Arbejdsbyrder Organisering af arbejdet, øget arbejdsintensitet, tidsfrister, samarbejde, støtte - stigning i stresssymptomer og muskel- og skeletbesvær samt ulykker • Psykosocial arbejdsbyrde Vold, chikane, stress • Kemiske risici Forebyggende foranstaltninger, langsigtede virkninger, prioritering af alvorlige påvirkninger • Jobusikkerhed Midlertidigt ansatte, underentrepriser • Reproduktiv sundhed og barsel Arbejdsrelaterede risici for reproduktiviteten

5.2.2 Forskningsbehov

Gennemgang af strategier og handlingsplaner

I dette afsnit gennemgås udvalgte strategier og handlingsplaner fra udvalgte danske, skandinaviske og europæiske institutioner, hvor behov for forskning og udvikling i fremtiden er udpeget. Hermed ikke sagt, at der er givet en udtømmende oversigt, men gennemgangen af myndigheders og institutionernes fokusområder kan være med til at perspektivere de ønsker og behov for forskning og udvikling, som skal bidrage med nødvendig viden til en effektiv forebyggelse og løsning af fremtidens arbejdsmiljøproblemer.

Arbejdstilsynet "Fremtidens Arbejdsmiljø"

I Arbejdstilsynets rapport om fremtidens arbejdsmiljø gives der bud på områder, hvor der kan være behov for forskning og udvikling frem til 2010, dels i relation til de arbejdsmiljøproblemer, der er udpeget som fokuskandidater, men også andre væsentlige arbejdsmiljøproblemer, dels de arbejdsmiljøproblemer, hvor der er utilstrækkelig viden. (Arbejdstilsynet 2005). Tabel 5.10 viser en sammenstilling af de forskningsbehov, der er oplyst i rapporten i forhold til de udpegede fokuskandidater fordelt på påvirkninger.

Tabel 5.10. Fokus kandidater - fremtidige forskningsbehov fordelt på påvirkninger. (De vigtigste er angivet med fed skrift).

Påvirkninger	FOU-behov
Psykosociale risikofaktorer	<ul style="list-style-type: none"> • Hvordan undgås skadevirkninger af øgede krav • Nye ledelses-, organisations- og ansættelsesforholds indvirken • Sikring af et godt psykosocialt arbejdsmiljø i omfattende organisations- og strukturændringer • Teoretisk og metodemæssige grundlag til beskrivelse af fremtidens psykosociale risikofaktorer • Udpegning af positive faktorer, der bidrager til håndtering af psykosociale belastninger
Fysisk inaktivt arbejde	<ul style="list-style-type: none"> • Hvordan undgås skadesvirkninger i praksis • Hvilken type af fysisk aktivitet hjælper • Motivation til at deltage i fysisk aktivitet
Ulykkesrisici	<ul style="list-style-type: none"> • Hvordan skabes en proaktiv sikkerhedskultur og en effektiv sikkerhedsadfærd i løst organiserede og selvledede arbejdsfællesskaber • Håndtering af ulykkesrisici i mindre og små virksomheder og af "frie agenter"
Ensidige belastninger ved computerarbejde	<ul style="list-style-type: none"> • Forebyggelse af smerter og besvær i en situation, hvor intensivt computerarbejde næppe kan undgås
Hudskadende påvirkninger	<ul style="list-style-type: none"> • Praktisk intervention i arbejdstilrettelæggelse, så kontakt med vådt arbejde minimeres • Hvordan opnås en mere forebyggende risikoadfærd • Systematisk fastholdelses- og rehabiliteringsforskning
Høreskadende støj	<ul style="list-style-type: none"> • Yderligere viden om impulsstøjs høreskadede effekt • Viden om i hvilken udstrækning fosterskadede effekter pga. udsættelse for lavfrekvent kraftig støj reelt er et problem
Personforflytninger	<ul style="list-style-type: none"> • Viden om hvordan eksisterende viden om forebyggelse bedst implementeres i praksis • Viden om alternative forflytningsteknikker og hjælpemidler ved forflytninger
Indeklimabelastninger	<ul style="list-style-type: none"> • De faktiske konsekvenser i forhold til fx fravær og produktivitet • Opnåelse af et godt indeklima i storrumskontorer

Tabel 5.11 viser en sammenstilling af de forskningsbehov, der er oplyst i rapporten i forhold til udpegede fokuskandidater fordelt på arbejdsrelaterede helbreds-konsekvenser.

Tabel 5.11. Fokuskandidater - fremtidige forskningsbehov fordelt på arbejdsrelaterede helbreds-konsekvenser. (De vigtigste er angivet med fed skrift).

Arbejdsrelaterede helbreds-konsekvenser	FOU-behov
Hjertekarsygdomme	<ul style="list-style-type: none"> Hvordan kan en forebyggende indsats bedst bidrage til at reducere hjerte-karsygdomme fx fokus på stress, arbejdstider, motion og rygning samt sammenhæng med livsstil
Stress	<ul style="list-style-type: none"> Hvor langvarigt og hvor udtalt skal stress være før der er tale om alvorlig stress Sammenhængene mellem stress og kropslige, psykiske og adfærdsmæssige reaktioner Forhold i arbejde og personlighed som har betydning for stresshåndtering Forskning i særlig stressfyldte situationer, fx det grænseløse arbejde, lange og skiftende arbejdstider, intensivt arbejde, konflikter og mobning Ubalance i arbejdsliv-familieliv I hvilken udstrækning udgør stress en risiko for gravide
Ulykker	<ul style="list-style-type: none"> Se påvirkninger i Tabel 5.10
Muskel- og skeletbesvær	<ul style="list-style-type: none"> Hvordan opstår akut muskel- og skeletbesvær og udvikler sig til en kronisk lidelse Hvordan opnås mest effektiv restitution - pauser/fysisk aktivitet/træning Fastholdelses- og rehabiliteringsforskning
Hudproblemer	<ul style="list-style-type: none"> Se påvirkninger i Tabel 5.10
Høreskader	<ul style="list-style-type: none"> Se påvirkninger i Tabel 5.10
Uspecifikke symptomer (indeklimasymptomer)	<ul style="list-style-type: none"> Se påvirkninger i Tabel 5.10

Tabel 5.12 viser en sammenstilling af de forskningsbehov, der er oplyst i rapporten på baggrund af utilstrækkelig viden fordelt på påvirkninger og arbejdsrelaterede helbreds-konsekvenser.

Tabel 5.12. *Forskningsbehov pga. utilstrækkelig viden fordelt på påvirkninger og arbejdsrelaterede helbredskonsekvenser.*

Påvirkninger og arbejdsrelaterede helbredskonsekvenser	FOU-behov
Reproduktionsskadelige stoffer og reproduktionsskader	<ul style="list-style-type: none"> Årsagssøgende forskning - identificere og kvantificere risikofaktorer i arbejdet, der kan forklare, hvorfor nogle jobs har en erhvervs-mæssig ophobning af reproduktionsskader
Ikke-høreskadende støj, tinnitus	<ul style="list-style-type: none"> Eventuelle sammenhænge mellem udsættelse for støj/stress og udvikling af generende tinnitus, støjoverfølsomhed og nedsat hørelse Sociale konsekvenser af generende tinnitus og støjoverfølsomhed i form af øget fravær, jobskifte og arbejdsophør Negative konsekvenser ved "Ny støj"
Infektøse mikroorganismer og infektionssygdomme	<ul style="list-style-type: none"> Behov for mere viden om infektionssygdomme og arbejdsmiljø
Forværrende faktorer for eksisterende astma	<ul style="list-style-type: none"> Viden om problemets omfang i Danmark samt viden om, hvordan problemet i praksis kan håndteres
Hypotetiske risici ved nanoteknologi	<ul style="list-style-type: none"> Viden om eventuelle risici
Hypotetiske risici ved Informations- og KommunikationsTeknologi (IKT)	<ul style="list-style-type: none"> Hvordan sikres at arbejdsmiljøaspekter gives en integreret plads ved udvikling af IKT Yderligere forskning i eventuelle helbredsskader

I blandt de væsentlige arbejdsmiljøproblemer, der ikke vurderes at være relevante at sætte fokus på, peges der i rapporten på områder, hvor der fortsat vil være et FoU-behov i afgrænsede jobgrupper med en væsentlig overhyppighed fx arbejdsbetinget kræft og astma samt skader som følge af vibrationer. Der peges også på en særlig relevans af at undersøge betydningen af inaktivt arbejde og natarbejde for relateret kræft.

Rapporten peger desuden på, at der i forhold til politisk "mainstreaming" kan udpeges en række FoU-behov, der går på tværs af fokuskandidaterne. Eksempler på FoU-behov er vist i Tabel 5.13.

Tabel 5.13. FoU-behov i forhold til politisk mainstreaming.

FoU-behov - politisk "mainstreaming"
<ul style="list-style-type: none"> • Arbejdsmiljøtiltag som bedst bidrager til at sikre et tilstrækkeligt udbud af arbejdskraft Sammenhæng mellem arbejdsmiljø, sygefravær og førtidigt arbejdsophør/arbejdsfastholdelse af ældre, herunder effektiv rehabilitering efter længere sygefravær • Sammenhæng mellem arbejdsmiljø og integration af danskere med anden etnisk herkomst Beskæftigelsesmæssigt betydningsfuldt. • Det grænseløse arbejde og forholdet mellem arbejdsliv og familieliv Familiepolitiske initiativer

Selv om rapporten påpeger, at nærmere analyser af fremtidens arbejdsmiljøarbejde ligger uden for dens rammer, peges der dog på to temaer, som springer i øjnene, når det gælder FoU-behov. Temaerne er vist i Tabel 5.14.

Tabel 5.14. FoU-behov i forhold til fremtidens arbejdsmiljøarbejde.

FoU-behov - fremtidens arbejdsmiljøarbejde
<ul style="list-style-type: none"> • Hvilke udfordringer stiller nye ledelses-, organisations- og ansættelsesformer, arbejdstidsændringer og distancearbejde til arbejdsmiljøarbejdet • Hvilke udfordringer stiller det globaliserede arbejdsmarked til arbejdsmiljøarbejdet fx betydningen af, at udenlandsk arbejdskraft i stigende grad forventes at arbejde i Danmark samt muligheder for at fokusere på arbejdsmiljø på tværs af nationale grænser.

AMI 2005-2008

AMI vil styrke sit samarbejde om anvendelsesorienteret forskning og videndeling med andre forskningsorganisationer. Forskningen skal have stor gennemslagskraft i praksis, og den virksomhedsnære forskning, herunder intervention prioriteres højt i form af tværfaglige og helhedsorienterede projekter med aktiv brugerinvolvering (AMI 2005).

I Tabel 5.15 vises en sammenstilling af AMIs strategi for forskningsfaglige hovedområder 2005-2008, listen er uprioriteret.

Tabel 5.15. AMIs strategi for forskningsfaglige hoved- og delområder.

Arbejdsmiljøinstituttet	
Overvågning og beredskab	<ul style="list-style-type: none"> • Gennemførelse af en udvidet National Arbejdsmiljø Kohorte (NAK) • Analyse i forskelle mellem erhverv i sygelighed • Analyse af forskelle i førtidig afgang fra arbejdsmarkedet mellem erhverv • Måling af indsatsen blandt arbejdsmiljøprofessionelle • Måling af indsatsen arbejdsmiljøarbejdet i udvalgte virksomheder
Forebyggelse af ulykker og årsager til fravær	<ul style="list-style-type: none"> • Fraværforebyggelse: Øget forståelse for mekanismerne bag fravær og udstødning, herunder vekselvirkning mellem psykiske og fysiske faktorer på arbejde og i fritiden. Et særligt område er social- og sundhedssektoren • Organisatoriske og sociokulturelle forhold i virksomheder: Speciel fokus på virksomhedernes sikkerhedsarbejde og mulighed for at påvirke i mere proaktiv retning, herunder de virkemidler, virksomheden selv kan tage i anvendelse. Udvikling af kvalitative metoder til at øge viden om og forståelse for virksomhedernes sikkerhedsarbejde
Påvirkninger, helbredseffekter og forebyggelse	<ul style="list-style-type: none"> • Det psykosociale område: Stress, vold, mobning og sexchikane samt konsekvenser af dårligt psykisk helbred, hjerte-karsygdomme, fravær, førtidsophør. Der ses på sammenhæng mellem arbejdsforhold, arbejdstider, livsstil og familieliv. 24/7 samfundet og viden om menneskelige ressourcer i arbejdet. Fortsat udvikling af redskaber for virksomheder og deres rådgivere til at registrere påvirkninger og helbredseffekter • Det arbejdsfysiologiske område og smerte: Vekselvirkningen mellem fysisk og psykiske påvirkninger. Fokus på fravær og ophør pga. smerte og besvær fra muskler, sener og led (ensidigt gentaget arbejde og tunge løft). Der søges synergi med folkesundhedsprogram til forebyggelse gennem personlige ressourcer • Det fysisk kemiske område: Fokus på hyppigt forekomne sygdomme som kræft, allergi samt hud-, luftvejs- og øjenirritation. Fortsat forskning inden for støj og målelige skader på hørelse (tinnitus, støjoverfølsomhed og nedsat hørelse) samt indeklimagener med negativ effekt på trivsel og produktivitet. Målet er en samlet strategi for ultrafine partiklers kemi, aerosolvidenskab og molekylærbiologi. Vidensopbygning om samspelet mellem kræft og inflammation, ultrafine partikler og inflammation, kobling hjerte-karsygdomme og overfølsomhed

Arbejdsmiljøinstituttet	
Metoder for intervention, implementering af viden og evaluering af disse	<ul style="list-style-type: none"> Forskning i hvordan ændringer skabes og fastholdes. Metodeudvikling til at evaluere indsatser rettet mod kendte sammenhænge mellem påvirkninger og negativ effekt. Metoder til at indarbejde omkostnings- og effektivitetsperspektivet

DASAM 25 år

I DASAMs jubilæumsrapport skriver Jens Peter Bonde: "Fremtidens arbejdsmedicin formes af fortidens uløste problemer og af fremtidens nye erkendelser og krav". (DASAM 2005). I rapporten påpeges, at man fortsat kun kender en meget begrænset del af årsagerne til sygdom.

I Tabel 5.16 sammendrages rapportens udpegning af særlig forskningsmæssige udfordringer.

Tabel 5.16. Sammen drag af DASAMs udpegning af særlige forskningsmæssige udfordringer.

DASAM	
Kemiske stoffer	<ul style="list-style-type: none"> At forstå miljøets betydning for den stigende astma- og allergiforekomst og frugtbarhed
Muskel- og skeletbesvær	<ul style="list-style-type: none"> Udskille de komponenter af sygelighed, som må tilskrives hhv. for lille og for stor mekanisk belastning af muskler, led og knogler Arbejdsmiljøforholdenes betydning for slidgigt
Psykosociale forhold	<ul style="list-style-type: none"> Det grænseløse arbejde, arbejds-fritids konflikten og betydningen for sundhed og sygelighed Definition og kortlægning af risikofaktorer af psykosocial karakter og deres betydning for sygdom, sygdomsadfærd, marginalisering og tidlig tilbagetrækning
Undersøgelser og overvågning	<ul style="list-style-type: none"> Udvikle og afprøve indsatsmodeller overfor sygdomme, hvor der er arbejdsrelaterede symptomer, men hvor det er mindre meningsfuldt at pege på bestemte dominerende årsagsfaktorer, knyttet til arbejdsmiljøet Behov for systematiske undersøgelser af, om en given indsats virker og for udvikling af nye indsatsmodeller - kontrollerede undersøgelser af veldefinerede interventioner

DASAM	
Multifaktuelle sygdomme	<ul style="list-style-type: none"> • Forskyde vægten fra udredning af årsager til sygdom til rådgivning og forebyggelse på grund af viden om hvilke forhold, der påvirker sygdomsudviklingen - herunder foranstaltninger, der modvirker fravær, marginalisering og udstødning • Afprøve indsatsmodeller over for sygdomme, hvor der er arbejdsrelaterede symptomer, men hvor det er mindre meningsfuldt at pege på bestemte dominerende årsagsfaktorer, knyttet til arbejdsmiljøet

Sverige

I Sverige har arbejdsmiljøarbejdet og -forskningen fået et øget input af livsstils- og folkesundhedsspekter og begrænses ikke længere kun til forholdene på arbejdspladsen. Dette ses bl.a. ud fra, at dele af den statslige finansiering til arbejdslivsforskning i større udstrækning er samordnet med social forskning i Forskningsrådet för Arbetsliv och Socialvetenskap (FAS). Der er sket en interesseforskydning med øget fokus på psykosociale forhold i forhold til de fysiske forhold. (Forskningsrådet för Arbetsliv och Socialvetenskap 2003).

Under de seneste år er der kommet øget interesse for human ressource management, og hermed hvordan der kan udformes arbejdspladser, som ikke blot er effektive, men også er innovative, engagerede og skabende miljøer. Nøgleordene bliver innovation og løbende forbedringer.

FAS - forskningsstrategi 2005-2008

FAS støtter og initierer grundlæggende forskning inden for områderne: Arbejdsmarkedet, arbejdets organisering, sundhed, folkesundhed, velfærd, omsorg og sociale relationer. FAS støtter således forskning i arbejdsliv i bred forstand og prioriterer forskningsemner, som ligger uden for denne rapport's definition af arbejdsmiljøbegrebet. FAS vil i perioden specielt fokusere på følgende med relevans for arbejdsmiljøforskningen:

- En øget samfundsvidenskabelig og samfundsmedicinsk forskning om sundhed, herunder de sociale faktorer som en vigtig indsats for målet at få en forbedret folkesundhed
- Samspillet mellem arbejde, familieliv og forsørgelsesstrategier i et langsigtet og tværvideenskabeligt perspektiv
- Interventionsforskning, eksperimentel og kvasiekperimentel forskning i forskellige områder fx rehabilitering
- Forskningsprogram for særlige områder fx dårligt helbred og sygefravær hos indvandrere i arbejdslivet, demografi og socialforsikring

Der er udpeget 3 konkrete satsningsområder som vist i Tabel 5.17.

Tabel 5.17. FASs satsningsområder inden for arbejdsmiljøforskning.

Forskningsrådet för Arbetsliv och Socialvetenskap (FAS)	
Sygefravær	<ul style="list-style-type: none"> Interventioner som forsøger at finde måder til at forhindre ansatte i at forlade arbejdslivet under kortere eller længere perioder samt effektive former for rehabilitering af de, som er sygemeldte eller førtidspensionerede.
Indvandring og integration	<ul style="list-style-type: none"> Hvordan kan indvandrere komme ind på arbejdsmarkedet og gøre deres kvalifikationer gældende. I hvilken grad forekommer diskriminering på arbejdsmarkedet.
Menneskers forsørgelse og levevilkår	<ul style="list-style-type: none"> Viden om, hvordan helbredet i de senere leveår afhænger af arbejdsforholdene i de yngre år, hvordan familielivet hænger sammen med arbejdslivet eller omvendt. Tilpasning af arbejdspladser til funktionshindrede arbejdssøgende, at der gives plads til indvandrere og ældre arbejdskraft samt at arbejdsmarkedet for småbørnsforældre forbedres.

Arbetslivsinstitutet
Mål og strategi
2004-2008

Arbetslivsinstitutet i Sverige, som gennem sit arbejde skal give øget viden om menneskers arbejde og levevilkår, beskriver i udviklingsplanen 2004-2008 (Arbetslivsinstitutet 2003), at forandringer både i EU og Sverige inden for de nærmeste år kommer til at give velfærdsmodeller og arbejdslivspolitik store udfordringer. Det gælder fx migration og etnisk diskriminering, forandring i befolkningens aldersfordeling og øgede krav om produktivitet.

Arbetslivsinstitutet prioriterer 8 brede vidensområder, der fremover skal støttes af basismidler. Herudover prioriteres en række temaer, der skal belyses i tidsbegrænsede projekter.

Der er ikke beskrevet en prioritering af de 8 brede vidensområder, men fordelingen af midler til forskning og udvikling inden for vidensområderne kan give et fingerpeg om prioritering. I nedenstående Tabel 5.18 er angivet prioriterede områder inden for forskning i udvikling af arbejdslivet.

Tabel 5.18. *Arbetslivsinstitutets FoU-område, prioriteret ud fra en økonomisk fordeling.*

Arbetslivsinstitutet	
FoU-områder i den rækkefølge de er prioriteret økonomisk	
•	<p>Arbejdets organisering Fremme individernes udvikling, livslang læring, udformning af arbejdspladser, fastholdelse af ældre, IT-intensive virksomheder.</p>
•	<p>Sundhed og sygdomme i arbejdslivet Vurdering af sygdom, sygefravær, oplevet besvær og nedsat livskvalitet for at modvirke at belastningsskader, stress, udbændthed øges og undgå udstødning. Fokus på de grupper, som specielt rammes hårdt af langtidssygefravær fx ældre, arbejdsskadede, kvinder i sundhedsvæsenet samt omsorg og skoler.</p>
•	<p>Fysiske og kemiske sundhedsskader Minimering af påvirkning pga. kemiske og fysiske faktorer, risikovurdering, udsatte miljøer. Støj og vibrationsproblemer er fortsat uløste, farlige kemiske emner der giver anledning til allergi og cancer.</p>
•	<p>Arbejdsmarkedet og beskæftigelse Strategier for et øget udbud af arbejdskraft og et arbejdsliv, der har plads til flere nye grupper fx arbejdsskadede og ældre. Nye ansættelsesformer og fleksibilitet på arbejdsmarkedet.</p>
•	<p>Ergonomi og belastning Metoder for at integrere teknisk, ergonomisk og organisatorisk planlægning. Ergonomi ind i de tidlige planlægningsfaser. Ulykkesforskning fx risikohåndtering.</p>
•	<p>Udviklingsprocesser i arbejdslivet Udvikling, som er holdbar både ud fra samfundets og individets perspektiv. Viden om hvordan et nyt arbejdsliv vokser frem.</p>
•	<p>Integration og mangfoldighed Køn, etnisk baggrund, alder mv.</p>
•	<p>Arbejdsret i forvandling - globalt, europæisk og lokalt perspektiv Videreudvikle viden om hvordan national ret og europæisk ret påvirker hinanden.</p>

Arbetslivsinstitutet prioriterer desuden flere brede og tidsbegrænsede projekter eller temaer, som stiller store krav om tværvideenskabelig belysning. På nuværende tidspunkt er der defineret følgende temaer med betydning for arbejdsmiljøet:

- **Skolens arbejdsliv**
Forbedring af arbejdsliv og arbejdsmiljø i skolen for både elever og de som arbejder der

- Et arbejdsliv for alle
- SMARTA (strategier, metoder og arbejdsmåder for udviklende arbejdsmiljø)

Norge

Statens Arbejdsmiljøinstitutt (STAMI 2001) i Norge beskriver i sin strategi, at globalisering, internationalisering, ny teknologi, nye former for arbejdsorganisering og arbejdsmåder påvirker arbejdsforholdene verden over. Dette betyder en tendens i retning af et mere komplekst arbejdsmiljø med flere sammensatte problemstillinger, med øget behov for helhedsbetragtninger af arbejdsmiljøforholdene. Der peges på, at der i mindre grad end tidligere inden for et fagfelt kan beskrives én risikofaktor, som giver én virkning.

Strategi for STAMI 2001

STAMI's mål jf. Tabel 5.19 er, at skabe viden og sammenhæng mellem arbejde, sygdom og sundhed.

Tabel 5.19. STAMIs fokusområder inden for arbejdsmiljøforskning

Statens Arbejdsmiljøinstitut Instituttets fokusområder
<ul style="list-style-type: none"> • Kemiske, fysiske og biologiske faktorer • Muskler og smerte • Psykiske og sociale faktorer • Gen - miljø interaktion

Finland

I Finland beskriver Det finske Arbejdsmiljøinstitut (Instituttet för Arbetshygien 2005), at der vil komme store udfordringer i de nærmeste år i forhold til, hvordan man både skal kunne udvikle velfærd og konkurrencekraften i en global verden, hvor andelen af ældre øges i arbejdskraften.

Det finske arbejdsmiljøinstitut

I Finland vil noget af arbejdet blive flyttet over til lavlønslande, og i Finland vil arbejdsopgaverne blive mere komplicerede, og der stilles stadig større krav til kompetencer. Forandringer og fleksibilitet medfører både muligheder og usikkerhed. Hvis forandringerne sker under kontrollerede former lærer arbejdspladserne nye ting og bliver stærkere til at møde de nye udfordringer. Det er dog ofte således, at lederskabet af forandringer specielt omlægning af strukturer og arbejdsprocesser ikke gennemføres fuldt ud, og forandringerne giver sig udtryk i øget arbejdsbyrder, større krav til fleksibilitet eller betyder omorganiseringer.

Omkring en fjerdedel af arbejdskraften i Finland er over 50 år, og andelen af ældre på arbejdsmarkedet kommer til at øges yderligere. Når de store årgange bliver pensionerede reduceres arbejdskraften årligt med 10.000 mere end tilgangen af unge. I Finland har regeringen stillet som mål, at mennesker i fremtiden skal være 2–3 år længere i arbejdslivet end nu.

Det finske Arbejdsmiljøinstitut skriver i sin vision, at sundhed og sikkerhed i arbejdet skal integreres i al den virksomhed, der har til formål at fremme velbe-

findende og produktivitet i det finske samfund og på de enkelte arbejdspladser. På deres hjemmeside ses, at instituttets virke vil blive delt op i en række kompetencecentre, som skal opfylde instituttets strategiske mål for 2006-2010. Kompetencecentrenes arbejdsmiljøområder og arbejdsopgaver giver et indtryk af fokusområder inden for arbejdsmiljø og arbejdsliv jf. Tabel 5.20.

Tabel 5.20. *Det finske arbejdsmiljøinstituts strategiske kompetenceområder i perioden 2006-2010.*

Det finske Arbejdsmiljøinstitut
<ul style="list-style-type: none"> • Arbejdspladser og -organisationer Handlingsmodeller og midler til håndtering af forandringer, fremme innovation, velbefindende samt effektivisere virksomheden, styrke den arbejdsvirksomme tid, fremme sunde arbejdspladser og kortlægning og vurdering psykisk belastning og effekter • Menneskeligt arbejde Metoder for vurdering og udvikling af arbejdsprocesser, ergonomi, sikkerhed i arbejdet og arbejdskompetencer, dimensionering af arbejdet med henblik på sundhed, velbefindende og produktivitet, udvikling af forbedrede arbejds momenter, arbejds metoder og arbejdsredskaber • Arbejdsmiljøudvikling Sikkerhedsledelse, vurderinger af eksponering og risici, risikohåndteringen, planlægning af arbejdsmiljø-/sundhedsrigtige arbejdspladser • Sundhed og arbejdsevne Identificering og diagnosticering af arbejdssygdomme, metoder for at forebygge og håndtere arbejdsrelaterede sygdomme samt værktøjer for at fremme arbejdsevnen og sundhed på arbejdspladserne.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2004) fireårige arbejdsprogram "Changing Europe: Better work, better life, four-year work programme 2005-2008" er organiseret omkring 3 hovedopgaver:

- Overvågning af og forståelse for ændringer
- Undersøgelser og udforskning af hvad, der virker
- Formidling og udveksling af idéer og erfaring

Disse tre opgaver vil blive udført i relation til fire nøgleområder i programmet jf. Tabel 5.21, som instituttet vil udforske nærmere.

Tabel 5.21. Nøgleområder i European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions arbejdsprogram 2005-2008.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions
<p>Beskæftigelse Nye former for arbejdsorganisering og nye arbejdsbetingelser; vandrende arbejdskraft mellem regioner og lande, udvikle forståelse for arbejdspladsinnovation, udvikle "entrepreneurship" og netværker mellem virksomheder, livslang læring, udvikling af kvalitet i jobs og arbejdspladser i relation til konkurrencedygtighed, produktivitet og jobskabelse, fastholdelse/integration i arbejdet specielt for svage grupper mv.</p> <p>Balance i arbejdslivet Nye initiativer udviklet i virksomheder og kollektive forhandlinger, specielt ud fra et livsforløbsperspektiv, sammenhæng mellem arbejdsliv og hjemmeliv og konkurrencedygtighed og jobskabelse, relevante politikker og serviceydelsers rolle (beskæftigelse, pensioner, social sikkerhed, omsorg, uddannelse, miljø/transport/boliger), myndigheder og andre aktører uden for virksomhedernes rolle i at hjælpe beskæftigede og arbejdsgivere med at implementere livsforløbsperspektiv i arbejdsorganisationen, sammenhæng mellem ældre og demografiske ændringer, udvikling af familierpolitikker mv.</p> <p>Industrielle relationer og samarbejdspartnere Sociale partnere og udvikling af social dialog (specielt i de nye medlemslande), nye ledelsesstrukturer, -former og -processer, industrielle relationer i forbindelse med små og mellemstore virksomheder, sammenhængen mellem forskellige strukturer og grader af industrialisering i forhold til social dialog, sammenhæng mellem jobskabelse, et skiftende arbejdsmarked, innovationsudvikling og konkurrencedygtighed mv.</p> <p>Sociale sammenhænge Ældre, solidariteten mellem forskellige generationer og udfordringer i form af pensioner, sundhed, omsorg, sociale forhold, økonomi og kulturel integration af immigranter (beskæftigelse, social beskyttelse, boliger) mv.</p>

European Agency for Safety and Health at Work (2004b)

I 2004 bad EU-kommissionen Det Europæiske Arbejdsmiljøagentur om at udarbejde en kort rapport, som identificerede fremtidige EU behov for forskning inden for området arbejdsmiljø. Arbejdet skulle indgå som en del af baggrunden for Kommissionens udarbejdelse af det 7. Rammeprogram.

I rapporten pointeres det, at mange arbejdsmiljøproblemer er indbyrdes afhængige og derfor bedst betragtes ud fra en holistisk synsvinkel. Dette anføres mange relevante steder i rapporten, for eksempel i relationen mellem de psykosociale faktorer og muskel- og skeletbesvær, eller det at tilpasse arbejdet til ældre medarbejdere. Derudover påpeges, at arbejdsmiljøemner også er tæt forbundet med andre forskningsområder, såsom miljøbeskyttelse, folkesundhed og økonomi. EU-kommissionen's strategi lyder således:

"Velbefindende på arbejdet skabes ikke blot ved hjælp af sikkerheds- og sundhedspolitik; der er kraftig sammenhæng med den måde maskiner og tekniske hjælpemidler er udformet på, med ansættelsespolitik, handicappolitik og andre områder som transport og selvfølgelig sundhedspolitik generelt, om den så er præventiv eller helbredende."

Selvom der i rapporten peges på, at disse områder ligger uden for rammerne gøres der opmærksom på, at disse "overlap" skal have in mente, fordi de understreger vigtigheden af at opbygge multidisciplinære forskerteams.

Rapporten fokuserer på følgende fire hovedtemaer:

- Det psykiske arbejdsmiljø
- Muskel- og skeletbesvær
- Farlige stoffer
- Arbejdsmiljøledelse

Inden for hvert område er de emner, der betragtes som topprioriteter fremhævet og gengivet i Tabel 5.22.

Tabel 5.22. Hovedtemaer for arbejdsmiljøforskning udpeget af Det Europæiske Arbejdsmiljøagentur. (De højest prioriterede er angivet med fed skrift).

Det Europæiske Arbejdsmiljøagentur	
Det psykosociale arbejdsmiljø	<ul style="list-style-type: none"> • Det "ændrede arbejdsmarked" og dets betydning for sundhed og sikkerhed <ul style="list-style-type: none"> - Balance i arbejdslivet • Organisatoriske indgreb for at forbedre det psykosociale arbejdsmiljø <ul style="list-style-type: none"> - Fokus på arbejdsrelateret stress - Fokus på fysisk og psykosocial vold/overgreb • Sammenhængen mellem muskel- og skeletbesvær og det psykosociale arbejdsmiljø • De psykosociale og organisatoriske faktorer ved ulykker og fejl • Forbedringer i arbejdsorganisation og planlægning til fremme af: <ul style="list-style-type: none"> - fastholdende af ældre medarbejdere på arbejdsmarkedet - integration af handicappede medarbejdere - inddragelse af kvinder på arbejdsmarkedet
Muskel- og skeletbesvær	<ul style="list-style-type: none"> • Udvikling af værktøjer til at vurdere den samlede belastning/overbelastning af kroppens muskler • Udvikling af evaluering/vurderingsmetoder, interventionsmetoder og forebyggelsesforanstaltninger i forhold til manglende viden: <ul style="list-style-type: none"> - visse oversete muskel- og skeletlidelser - specielle høj-risiko brancher - uensartet arbejdskraft - nye risikoområder • Udvikling af metoder til medarbejderinddragelse • Rehabilitering • Tiltag, som inddrager ergonomi i planlægningsfasen • Vurdering af effektiviteten af eksisterende løsninger
Farlige stoffer	<ul style="list-style-type: none"> • Vurdering af kemikalieeksposering <ul style="list-style-type: none"> - Validering og forbedring af modeller til at vurdere kemikalieeksposering - Indeklimaet, inkl. adskillige lav-dosis eksponeringer og deres påvirkninger - Kombinerede påvirkninger fra farlige stoffer og andre faktorer (støj, vibrationer), blandede påvirkninger, forgiftning grundet forskellige blandinger • Specielle grupper af kemiske stoffer som

Det Europæiske Arbejdsmiljøagentur	
	<p>skal vurderes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eksponering fra nanopartikler og ultrafine partikler - Carcinogene stoffer - omkostninger ved arbejdsrelateret kræft i Europa - Reproduktionsskadelige stoffer • Eksponering på arbejdspladsen fra biologiske faktorer - Vurdering af arbejdsmiljømæssige risici og identifikation af arbejdsmiljøstrategier på alle niveauer - Vurdering af eksponering fra biologiske påvirkninger på arbejdspladsen
Arbejdsmiljøledelse	<ul style="list-style-type: none"> • Den økonomiske dimension ved arbejdsmiljøet - Overordnede omkostninger ved manglende social velbefindende og kvalitet - Påvirkninger fra arbejdets og ansættelsens kvalitet på den overordnede økonomiske præstation - Udvikling af ledelses- og rapporteringsværktøjer, som inddrager arbejdsmiljødimensionen • Forventninger til livet og til arbejdet (tværgående forskning) - Udvikling af en europæisk tværgående undersøgelse af sundhed på arbejdspladsen - Analyse af registre med dødsårsager og andre relevante statistiske data i relation til arbejdsmiljøforhold. - Vurdering af den særlige andel af arbejdsrelaterede sygdomme i forhold til den samlede dødelighed • Inddragelse af ældre på arbejdsmarkedet - Analyse af forholdet mellem alder og arbejde - Identifikation af arbejds politik m.h.p. at forhindre aldersbetinget udelukkelse fra arbejdsmarkedet • Styrkelse af forebyggende foranstaltninger - Højere prioritering af arbejdsmiljøet - Firmaets sociale ansvar - Udbredelse af forskningsresultater og eksempler på god praksis

5.3 Spørgeskemaundersøgelse blandt forskere

5.3.1 Kvantitativ opgørelse

Prioritering af forskningsfelter mv.

Behovene for arbejdsmiljø-FoU i de kommende år er også belyst ved spørgsmål til forskerne i spørgeskemaundersøgelsen. I spørgsmål 12 er forskerne således blevet bedt om at prioritere i forhold til en række forud definerede forskningsfelter og at krydse af i forhold til den faktor, det forhold eller den tilgang, inden for hvert prioriteret forskningsfelt, som de finder det vigtigst at prioritere i de kommende 5 år.

Fordeling af første-prioriteter på forskningsfelter

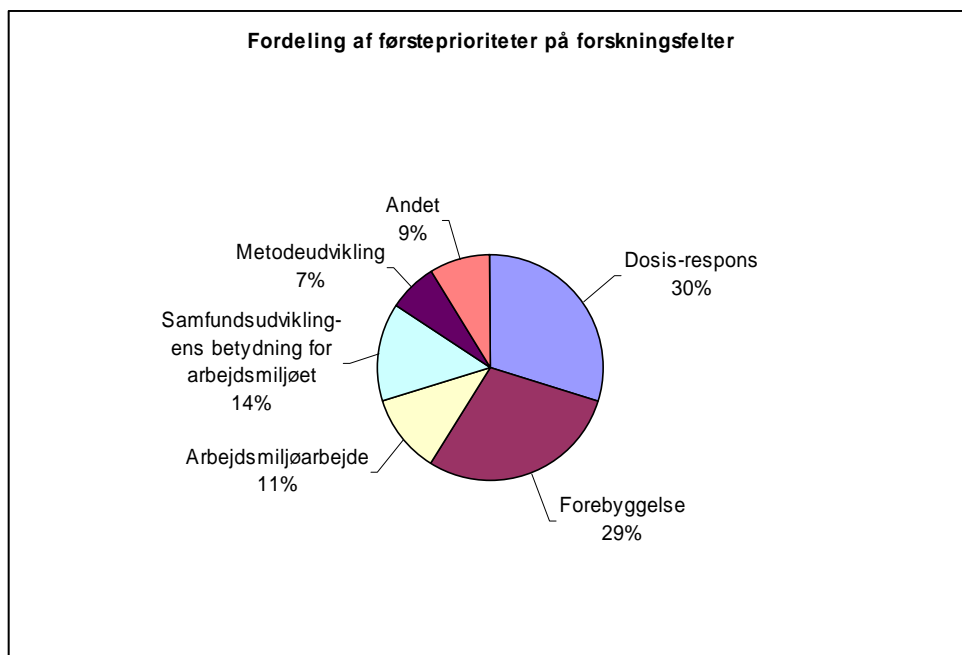
Det viser sig, at 30 % af forskerne finder det vigtigst at prioritere dosis-respons-forskning i de kommende 5 år. Stort set lige så stor en andel, nemlig 29 %, finder det vigtigst at prioritere forskning i forebyggelse. 14 % og 11 % finder det vigtigst at prioritere henholdsvis forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljø og forskning i arbejdsmiljøarbejde. Dette fremgår af Tabel 5.23 og Figur 5.1.

Fordeling af alle prioriteter på forskningsfelter

Flere forskere har dog flere forskningsfelter, som de finder det vigtigt at prioritere i de kommende 5 år. Det fremgår således af sidste kolonne i Tabel 5.23, at når alle prioriteter tælles med, er der 116 forskere, som finder det vigtigst at prioritere forskning i forebyggelse. 88 forskere har peget på dosis-respons-forskning, og næsten lige så mange, nemlig 86, har peget på forskning i udvikling af nye metoder. Forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet og forskning i arbejdsmiljøarbejde kommer ind på en fjerde og en femte plads med henholdsvis 81 og 76 forskere bag sig.

Tabel 5.23. *Forskernes svar på spørgsmål 12: "Hvilken type arbejdsmiljøforskning, -udvikling og -udredning finder du vigtigst at prioritere i de kommende 5 år? Prioritér de forskningsfelter, som du finder vigtigst i de kommende 5 år, ved at skrive 1, 2, 3 osv."*

Forskningsfelt	1. prioritet		2. prioritet		3. prioritet		4. prioritet		5. prioritet		6. prioritet		Total
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	
Dosis-respons	42	30	25	20	9	8	4	8	7	18	1	25	88
Forebyggelse	40	29	44	35	26	24	5	10	1	3	0	0	116
Arbejdsmiljøarbejde	16	11	16	13	22	21	13	25	7	18	2	50	76
Smf. udviklings betydning	20	14	21	17	13	12	11	21	16	40	0	0	81
Metodeudvikling	10	7	18	14	32	30	19	37	7	18	0	0	86
Andet	12	9	3	2	5	5	0	0	2	5	1	25	23
Total	140	100	127	100	107	100	52	100	40	100	4	100	



Figur 5.1. *Fordelingen af forskernes første prioritering af, hvilken type arbejdsmiljø-FoU de finder det vigtigst at prioritere i de kommende 5 år. N=140 (Baseret på Tabel 5.23).*

Fordeling af forskningsfelter på institutionstyper

Tager man udgangspunkt i de forskningsfelter, som forskerne har givet en første prioritet, viser det sig, at hovedparten af de forskere, som finder det vigtigst at prioritere dosis-respons-forskning, kommer fra sektorforskningsinstitutterne. Det samme gør sig gældende i forhold til forskning i forebyggelse. De forskere, som finder det vigtigst at prioritere forskning i arbejdsmiljøarbejde, er ansat på universitetsinstitutter eller hos autoriserede arbejdsmiljørådgivere/godkendte BST'er. De forskere, der finder det vigtigst at prioritere forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet, kommer fra universitetsinstitutter, autoriserede arbejdsmiljørådgivere/godkendte BST'er og sektorforskningsinstitutter. Forskning i udvikling af nye metoder er især noget, som forskere på sektorforskningsinstitutter peger på som deres første prioritet. Dette fremgår af Tabel 5.24.

Tabel 5.24. Fordelingen af arbejdsmiljø-FoU inden for de forskellige arbejdsmiljø-FoU-kategorier på de forskellige institutionstyper, der udfører arbejdsmiljø-FoU, og fordelingen på den enkelte institutionstype ifølge forskernes første prioritering af, hvilken type arbejdsmiljøforskning, -udvikling og -udredning de finder vigtigst at prioritere i de kommende 5 år. (Baseret på spørgsmål 2 og 12 i spørgeskemaet.)

Første-prioriteter	Dosis-respons		Forebyggelse		Arbejdsmiljø-arbejde		Smf.udv.'s betydning		Metodeudvikling		Andet		Total
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	
Universitet/højere læreanstalt	5	12	1	3	6	38	5	25	0	0	3	25	20
%	25		5		30		25		0		15		100
Anden uddannelsesinstitution	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-		-		-		-		-		-		-
Sektorforskningsinstitut	25	60	26	65	4	25	4	20	6	60	3	25	68
%	37		38		6		6		9		4		100
Arbejdsmedicinsk Klinik	8	19	6	15	0	0	2	10	1	10	4	33	21
%	38		29		0		10		5		19		100
Anden hospitalsafdeling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-		-		-		-		-		-		-
Privat/selvejende forskningsinstitut	1	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2
%	50		50		0		0		0		0		100
GTS-institut	0	0	1	3	0	0	1	5	0	0	0	0	2
%	0		50		0		50		0		0		100
Autoriseret arbejdsmiljørådgiver/godkendt BST	2	5	2	5	6	38	5	25	1	10	1	8	17
%	12		12		35		29		6		6		100
Anden rådgiver	1	2	3	8	0	0	3	15	2	20	1	8	10
%	10		30		0		30		20		10		100
Arbejdstilsynet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-		-		-		-		-		-		-
Andet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	-		-		-		-		-		-		-
Total	42	100	40	100	16	100	20	100	10	100	12	100	140

Fordeling på faktorer inden for dosis-respons-forskning

Tabel 5.25 viser, at 19 % af de i alt 88 forskere, der har angivet, at de finder det vigtigt at prioritere dosis-respons-forskning, peger på, at det er tværfaglig dosis-respons-forskning, der bør prioriteres. Næsten lige så stor en andel, nemlig 18 %, finder det vigtigt inden for dosis-respons-forskningen at forske i fysiske arbejdsmiljøfaktorer. Det samme gælder psykosociale arbejdsmiljøfaktorer. Kemiske arbejdsmiljøfaktorer er der 14 %, der peger på.

Tabel 5.25. Fordelingen af forskere på faktorer inden for dosis-respons-forskningen. De forskere, der har angivet, at de finder FoU om dosis-respons-sammenhænge vigtigst i de kommende 5 år, er blevet bedt om at uddybe, hvilken faktor de finder det vigtigst at forske i, ved at sætte et kryds i en liste med faktorer. (Tabellen er baseret på spørgsmål 12.1 i spørgeskemaet og er en uddybning af Tabel 5.23).

Faktorer inden for dosis-respons forskning	Forskere	
	Antal	%
Fysiske arbejdsmiljøfaktorer	16	18
Kemiske arbejdsmiljøfaktorer	12	14
Biologiske arbejdsmiljøfaktorer	1	1
Ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer	9	10
Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer	16	18
Indeklimafaktorer	7	8
Arbejdsulykker	1	1
Tværfaglig dosis-respons-forskning	17	19
Forhold der påvirker marginalisering og udstødning	5	6
Andet	4	5
Total	88	100

Fordeling på faktorer inden for forebyggelses-forskning

Ud af de i alt 116 forskere, som finder det vigtigt at forske i forebyggelse, peger 29 % på psykosociale arbejdsmiljøfaktorer som den vigtigste faktor. Fysiske arbejdsmiljøfaktorer kommer ind på en andenplads med 19 % af forskerne bag sig. 11 % af forskerne peger på tværfaglig dosis-respons-forskning som den vigtigste 'faktor'. Dette fremgår af Tabel 5.26.

Tabel 5.26. Fordelingen af forskere på faktorer inden for forebyggelsesforskningen. De forskere, der har angivet, at de finder FoU om forebyggelse vigtigst i de kommende 5 år, er blevet bedt om at uddybe, hvilken faktor de finder det vigtigst at forske i, ved at sætte et kryds i en liste med faktorer. (Tabellen er baseret på spørgsmål 12.2 i spørgeskemaet og er en uddybning af Tabel 5.23).

Faktorer inden for forebyggelse	Forskere	
	Antal	%
Fysiske arbejdsmiljøfaktorer	22	19
Kemiske arbejdsmiljøfaktorer	9	8
Biologiske arbejdsmiljøfaktorer	0	0
Ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer	11	9
Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer	34	29
Indeklimafaktorer	5	4
Arbejdsulykker	9	8
Tværfaglig forebyggelsesforskning	13	11
Forebyggelse af marginalisering og udstødning	10	9
Andet	3	3
Total	116	100

Fordeling på forhold inden for forskning i arbejdsmiljøarbejde

Tabel 5.27 viser, at 49 % af de forskere, som finder det vigtigt at forske i arbejdsmiljøarbejde, peger på virksomhedernes interne arbejdsmiljøarbejde som det vigtigste. 24 % peger på, at det inden for dette forskningsfelt er vigtigt at gennemføre FoU om bredt samarbejde om fastholdelse og integration.

Tabel 5.27. Fordelingen af forskere på forhold inden for forskningen i arbejdsmiljøarbejde. De forskere, der har angivet, at de finder FoU om arbejdsmiljøarbejde vigtigst i de kommende 5 år, er blevet bedt om at uddybe, hvilket forhold de finder det vigtigst at forske i, ved at sætte et kryds i en liste med forhold. (Tabellen er baseret på spørgsmål 12.3 i spørgeskemaet og er en uddybning af Tabel 5.23).

Forhold inden for arbejdsmiljøarbejde	Forskere	
	Antal	%
Virksomhedernes interne arbejdsmiljøarbejde	37	49
Certificering	1	1
Virksomhedernes arbejdsmiljøøkonomi	2	3
Rådgivning	2	3
Myndighedernes indsats	5	7
Organisationernes/parternes indsats	6	8
Arbejdsmiljøret	2	3
Bredt samarbejde om fastholdelse og integration	18	24
Andet	3	4
Total	76	100

Fordeling på tilgange inden for forskning i samfundsudviklingens betydning

Af Tabel 5.28 fremgår det, at 56 % af de forskere, som finder det vigtigt at prioritere forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøarbejdet, peger på en ledelses- og organisationstilgang inden for dette forskningsfelt. 12 % peger på, at en socialteoretisk og sociologisk tilgang er vigtig, mens 12 % anbefaler FoU med en samfunds- og sundhedsøkonomisk tilgang.

Tabel 5.28. Fordelingen af forskere på tilgange inden for forskningen i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet. De forskere, der har angivet, at de finder FoU om samfundsudviklingens betydning vigtigst i de kommende 5 år, er blevet bedt om at uddybe, hvilken tilgang de finder det vigtigst at forske i, ved at sætte et kryds i en liste med tilgange. (Tabellen er baseret på spørgsmål 12.4 i spørgeskemaet og er en uddybning af Tabel 5.23).

Tilgange inden for den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet	Forskere	
	Antal	%
Ledelses- og organisationstilgang	45	56
Produktions- og teknologitilgang	6	7
Erhvervs- og markedstilgang	2	2
Samfunds- og sundhedsøkonomisk tilgang	10	12
Reguleringsretlig tilgang	1	1
Socialteoretisk og sociologisk tilgang	15	19
Ansættelsesretlig tilgang	0	0
Andet	2	2
Total	81	100

Fordeling på faktorer inden for metodeudvikling

Tabel 5.29 viser, at 41 % af de forskere, der finder det vigtigt at forske i udvikling af metoder, mener, at det skal ske i forhold til psykosociale arbejdsmiljøfaktorer. Metodeudvikling i relation til tværfaglig dosis-respons-forskning og til fysiske arbejdsmiljøfaktorer peges ud af henholdsvis 19 % og 17 %.

Tabel 5.29. Fordelingen af forskere på faktorer inden for forskningen i udvikling af metoder. De forskere, der har angivet, at de finder FoU om metodeudvikling vigtigst i de kommende 5 år, er blevet bedt om at uddybe, hvilken faktor de finder det vigtigst at forske i, ved at sætte et kryds i en liste med faktorer. (Tabellen er baseret på spørgsmål 12.5 i spørgeskemaet og er en uddybning af Tabel 5.23).

Faktorer inden for metodeudvikling	Forskere	
	Antal	%
Fysiske arbejdsmiljøfaktorer	15	17
Kemiske arbejdsmiljøfaktorer	7	8
Biologiske arbejdsmiljøfaktorer	0	0
Ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer	3	3
Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer	35	41
Indeklimafaktorer	5	6
Arbejdsulykker	5	6
Tværfaglig dosis-respons-forskning	16	19
Andet	0	0
Total	86	100

5.3.2 Kvalitativ opgørelse

Åbent spørgsmål til forskerne

Ovenstående resultater er baseret på, at forskerne i spørgeskemaet er blevet bedt om at prioritere i forhold til en række forud definerede forskningsfelter og at krydse af i forhold til den faktor, det forhold eller den tilgang, inden for hvert prioriteret forskningsfelt, som de finder det vigtigst at prioritere i de kommende 5 år.

Denne metode kan sige noget om, hvordan forskerne ser tyngdepunkterne i de forskningsbehov, de finder vigtige. Metoden kan derimod ikke sige noget præcist og nuanceret om, hvilke temaer eller emner, der bør prioriteres, ligesom den ikke kan sige noget om, hvorfor det ene eller det andet tema bør prioriteres.

Spørgeskemaet indeholdt derfor også følgende åbne spørgsmål, som forskerne kunne svare på med deres egne ord: "Spørgsmål 13. Beskriv de temaer og/eller emner, som du mener, at arbejdsmiljø-FoU skal fokusere på i de kommende 5 år, og hvorfor?"

Resultat

128 af de 169 forskere, som har besvaret spørgeskemaet, har svaret på spørgsmål 13. En del af forskerne har beskrevet flere temaer og/eller emner, som de mener, at arbejdsmiljø-FoU skal fokusere på i de kommende 5 år.

Da svarene ikke er skrevet med henblik på offentliggørelse, og da svarene ikke fra forskernes side er opgjort i de tidligere anvendte forskningskategorier: dosis-respons-forskning, forskning i forebyggelse, forskning i arbejdsmiljøarbej-

de, forskning i den samfundsmæssige betydning for arbejdsmiljøet og forskning i nye metoder, har vi gjort følgende: Vi har valgt ved hjælp af forskernes beskrivelser, at klassificere de foreslåede temaer og underliggende emner inden for de tre store hovedområder, som Kirk (2001) anvender til klassificering af arbejdsmiljøforskning og -udvikling:

- Arbejdsmiljøfaktorernes betydning for sikkerhed, sundhed, trivsel og velfærd
- Arbejdsmiljøindsatserne på virksomheds-, branche- og samfundsniveau
- Den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet

Hovedområderne med de identificerede temaer og emner er vist i Tabel 5.30-Tabel 5.32.

Tabel 5.30. Forskernes forslag til arbejdsmiljø-FoU-behov inden for hovedområdet: Arbejdsmiljøfaktorernes betydning for sikkerhed, sundhed, trivsel og velfærd.

Arbejdsmiljøfaktorernes betydning for sikkerhed, sundhed, trivsel og velfærd.	
Støj og vibrationer	<ul style="list-style-type: none"> • Menneskeskabt støj og impulsstøj. Fokus på de fysiologiske effekter og ny teknologi og nye organisationsformer, herunder storrumskontorer • Vibrationsskader
Lys	<ul style="list-style-type: none"> • Belysning og lysets betydning for medarbejdernes fysiske, mentale og sociale velfærd. Fokus på, hvordan ny belysningsteknologi, herunder diodelys, påvirker. Synskrav i forbindelse med computerarbejde • Dagslys
Nanoteknologi	<ul style="list-style-type: none"> • Sammenhæng mellem påvirkning og helbredseffekter for at forklare og sænke overhyppigheden af bl.a. industriarbejders sygdomme i luftveje, hjertekarsystemet og centralnervesystemet • Eksponering i industrielle miljøer

Arbejdsmiljøfaktorernes betydning for sikkerhed, sundhed, trivsel og velfærd.	
(Nye) processer og materialer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksponering og helbredseffekter ved udvikling af nye materialer, produktionsteknologier, biomedicinsk og farmaceutisk produktion • Risici i forbindelse med SVOC'er på arbejdspladser, specielt phthalater og PFOS-forbindelser • Arbejdsbetingede hudlidelser. Behov for viden om sammenhænge mellem effekt og risikofaktorer samt videreudvikling af metoder til forebyggelse af arbejdsbetingede hudlidelser tilpasset forskellige brancher og organisationsformer - er meget udbredt i brancher og jobs som også fremover vil være store (sundhedssektor, fødevareproduktion og servicefag), hvor yngre arbejdstagere rammes tidligt i deres arbejdsliv. • Teoretisk viden og resultater fra eksperimentelle undersøgelser bør afprøves i interventionsstudier
Kemisk eksponering	<ul style="list-style-type: none"> • Effekter for reproduktionsevne og fosterudvikling af kemiske faktorer i arbejdsmiljøet • Monitorering og dosis-respons-effekt forskning er nødvendigt - kemisk eksponering er meget udbredt • Eksponering i arbejdsmiljøet sammenlignet med eksponering i fritiden for sænkning af frekvensen i de store folkesygdomme - udsættelse for partikler og kemikalier kan være en vigtig brik
Mikroorganismer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksponering og effekter af eksponering for mikroorganismer og mikrobielle komponenter, specielt i forbindelse med lave doser - mange er eksponeret i et land med stort landbrug og mange der arbejder i bioteknologisk industri. • Forebyggende foranstaltninger i forhold til eksponering for ekstremt høje koncentrationer af mikroorganismer, som medarbejdere i visse erhverv er udsat for
Storrumskontorer	<ul style="list-style-type: none"> • Herunder kortlægning af arten og omfanget af gener, og sammenhængen mellem forskellige fysiske udformninger og indretninger på den ene side og gener på den anden side • Fysiologiske effekter af menneskeskabt støj • Sammenhængen mellem nye organisationsformer og de fysiske rammer, specielt indeklimaforhold

Arbejdsmiljøfaktorernes betydning for sikkerhed, sundhed, trivsel og velfærd.	
Helhedsorienteret indeklima	<ul style="list-style-type: none"> • Tværfaglig forskning i hvordan forskellige faktorer i indeklimate virker sammen - ca. 65 % af de nuværende arbejdspladser er indeklimalignende eller kontoragtige, og denne andel vil stige fremover • Naturvidenskabelig og lægevidenskabelig forskning med henblik på at forstå de kausale sammenhænge mellem indeklimate og symptomforekomster og at sikre et godt indeklimate for den del af arbejdsstyrken, som arbejder under indeklimate-lignende forhold, og for de unge i uddannelsessystemet • Model for helhedsvurdering af indeklimate i bygninger, hvor der udføres arbejde fx kontorbygninger, idet menneskets oplevelse af indeklimate antages at ske ud fra en helhedsoplevelse af fx fysiske indeklimatepåvirkninger, psykiske påvirkninger og rumoplevelsen. • Årsager til at visse bygninger med mekaniske ventilationsanlæg giver anledning til overhyppighed af gener og symptomer • Brugernes behov for individuelle tilpasninger, fastlæggelse af ventilationsbehov og systemløsninger • Model til helhedsbedømmelse af indeklimate i sammenhæng med rumoplevelse og psykosociale forhold
Ergonomiske belastninger	<ul style="list-style-type: none"> • Sammenhænge mellem ergonomiske belastninger og udviklingen af bevægeapparatsbesvær • Forskning om matchning af de fysiske ressourcer med de fysiske krav i arbejdet med henblik på at mindske forekomsten af lænderygsbesvær og dermed udstødning fra arbejdsmarkedet. • Fysiologiske reaktioner på det psykosociale arbejdsmiljø • En menneskelig "fysionom", som kan bringe forskningen videre fra en empirisk/subjektiv basis til et analytisk grundlag baseret på fysikkens love • Fysisk inaktivitet, herunder stillesiddende arbejde, fx computerarbejde og samspillet mellem naturlig aktivitet på arbejdet og aktivitet i fritiden • Motionspolitik på arbejdspladserne. • Optimeret fysisk aktivitet på arbejdet som modvægt mod dels fysisk inaktivitet, dels nedslidning
Arbejdsrelaterede helbredskonsekvenser	<ul style="list-style-type: none"> • Arbejdsepidemiologiske forskningsprojekter, der ved hjælp af eksisterende data kan give ny viden om bl.a. sygefravær, hjerte-kar-sygdomme og hospitalsindlæggelser • Forskning i hvilken sammenhæng en række alvorlige sygdomme har med arbejdsmiljøet, f.eks. neurologiske sygdomme og blodsygdomme • Forskning i sammenhænge med arbejde uden for dagtimerne og kræft, neurologiske lidelser, hjerte-kar-sygdomme og reproduktionsforstyrrelser

Arbejdsmiljøfaktorernes betydning for sikkerhed, sundhed, trivsel og velfærd.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Risiko for kræft blandt personer, hvis forældre var udsat for visse risikofaktorer • Arbejdsbetingede årsager til kræft blandt kvinder • Astma, allergi, lunge- og luftvejssygdomme - den del af arbejdsstyrken, der er disponeret vil være stigende de kommende år - fokus på særligt udsatte grupper med stor sygelighed • Hjertesygdomme og depression - fokus på både helbreds-konsekvenser og tidligere fysiologiske effekter, som kan anvendes som tidlige mål i interventionsstudier
Arbejdsulykker	<ul style="list-style-type: none"> • Arbejdsulykker og sikkerhed, da de både på individ og samfundsniveau er omkostningstunge
Stress	<ul style="list-style-type: none"> • Stress, herunder årsagssammenhænge og behandlingseffekter • Udredning af effektive behandlingsstrategier for personer med stressbetingede lidelser - alvorlige konsekvenser for det enkelte individ samt stigende problem ud fra et samfundskøkonomisk perspektiv • Følelsesmæssige belastningsreaktioner, herunder stress og udbrændthed - stigende udbredelse i forbindelse med at flere og flere virksomheder skifter karakter med større selvstændighed og større ansvar
Familieliv - arbejdsliv	<ul style="list-style-type: none"> • Konflikter mellem forskellige domæner af livet (arbejde, familie, mv.) • Arbejdsdagsdesign - der savnes bedre effektmålinger af diverse tiltag.
Psykosociale belastninger	<ul style="list-style-type: none"> • Arbejde med mennesker • Omstillingsprocesser • Langsigtede effekter af udsættelse for negative handlinger og krænkelser, som f.eks. mobning, chikane og vold mv. • Individets psykiske ressourcer og handlemuligheder og organisationers ressourcer og ledelse • Ledelsens betydning som risikofaktor for helbredsskader og fravær • Sammenhængen mellem ledelsesmæssige og organisatoriske forhold og medarbejdernes helbred • Mobning- og konfliktforebyggelse/-håndtering - det tager meget af opmærksomheden og fylder meget i hverdagen. • Komplekse sammenhænge mellem forskellige typer af påvirkninger (psykosociale, fysiske og ergonomiske faktorer) og forskellige typer udfald (sygdom, fravær, jobtilfredshed, produktivitet osv.) • Inkludering af individets reaktioner på det psykosociale arbejdsmiljø i interventionsstudier - kan supplere den viden som samles ind med spørgeskema og giver brugbar viden i forbindelse med forebyggelse

Arbejdsmiljøfaktorernes betydning for sikkerhed, sundhed, trivsel og velfærd.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Udvikling af metoder/interventionsforskning herunder kvalitative metoder som supplement til spørgeskemaundersøgelser - der mangler viden om hvordan man implementerer ændringer • Begrebsafklarende og metodeudviklingsorienteret forskning • Det individualiserede ansvars betydning for det psykiske arbejdsmiljø og den konkrete håndtering
Det grænseløse arbejde	<ul style="list-style-type: none"> • Hjemmearbejde, 24 timers tilgængeligheden, de konstante krav til fleksibilitet og indlæring af nye færdigheder, vidensarbejde • Individets reaktion på nye tiltag, herunder flydende arbejdstider og organisatoriske ændringer. Det fleksible arbejdsmarked og dets konsekvenser for arbejdsmiljøet. • Forebyggelse af de belastninger, som følger med videnssamfundet, herunder det grænseløse arbejde, nye teknologier og nye, globale kunde-leverandørforhold • Hvordan skabes sunde rytmer i det grænseløse arbejde?
Forhold der påvirker marginalisering og udstødning	<ul style="list-style-type: none"> • Psykosociale forholds betydning for marginalisering • Bevægeapparatbesvær • Nedslidning • Ældre arbejdstagere, herunder effekten af klassiske eksponeringer på helbredet hos denne gruppe - fx øget fokus på afpasning af arbejdets krav i forhold til den enkelte lønmodtagers kapacitet - begrænset viden om effekten af klassiske eksponeringer på "den ældre arbejdstager". Ældre bliver en stor og sårbar gruppe. • Indvandrere • Køns- og etnicitetsaspekter inden for arbejdsmiljø, da de er underbelyst inden for arbejdsmiljøforskningen - gerne i kombination med fokus på organisation, struktur og kulturs betydning for arbejdsmiljøet • Tilpassede jobs til handicappede og syge medarbejdere, gravide og småbørnsforældre • Sikker tilbagevenden til arbejdet efter sygdom, fx ved implementering af deltidssygemeldinger • Arbejdsfastholdelse, med særlig fokus på udsatte grupper med stor sygelighed • Interventionsforskning om forebyggelse af sygefravær og udstødning • Social ulighed i arbejdsmiljø • Udruste arbejdsstyrken med optimale ressourcer til at imødekomme de krav, der stilles i arbejdslivet - den relative arbejdsstyrke reduceres kraftigt fremover.
Sundhedsfremme på arbejdspladsen	<ul style="list-style-type: none"> • Sundhedsfremme • Integreret forebyggelse med fokus på individualiserede tiltag • Adfærdsændringer i retning af bedre arbejdsmiljøvaner og sundhedsvaner hos ufaglærte.

Tabel 5.31. Forskernes forslag arbejdsmiljø-FoU-behov inden for hovedområdet: Arbejdsmiljøindsatserne på virksomheds-, branche- og samfundsniveau.

Arbejdsmiljøindsatserne på virksomheds-, branche- og samfundsniveau	
Sammenhæng mellem ledelse, organisation, planlægning og bedre arbejdsmiljøforhold	<ul style="list-style-type: none"> • Sammenhæng mellem ledelseskvalitet, arbejdsmiljø og kvalitet i ydelser og produkter • Forskning om, hvilke ledelses-, organisations- og rådgivningsformer, der fremmer, at virksomhederne planlægger og skaber et bedre arbejdsmiljø, herunder effekten af forskellige virkemidler og planlægningsværktøjer • Integration af arbejdsmiljø i virksomhedernes strategiske udvikling og drift fx arbejdsmiljø og lean og integration af arbejdsmiljø i design og produktionsudvikling • Integration af arbejdsmiljøindsatsen i forandringer af produktion, teknologi, ledelse og organisation • Sammenhæng mellem værdier og arbejdsmiljø • Forskning i sammenhængene mellem arbejdsmiljøarbejde og arbejdsmiljø. • Arbejdsmiljøarbejde i relation til psykisk arbejdsmiljø, herunder chefers og lederes opgaver i arbejdet med psykisk arbejdsmiljø • Arbejdsmiljøarbejde og organisationskultur inden for social-, sundheds og undervisningssektorerne • Arbejdsmiljøarbejdet i små virksomheder • Primær forebyggelse af arbejdsmiljøproblemer gennem indarbejdelse af arbejdsmiljøperspektiver i planlægning og ledelse af produktionen, særligt i forhold til de nye produktionstyper (service- og vidensproduktion) • Udvikling af faglighed/kompetencer i arbejdsmiljøfunktioner • Større bevidsthed om de økonomiske konsekvenser af henholdsvis godt og dårligt arbejdsmiljø • Regulering af det psykiske arbejdsmiljø via lovgivning og aftaler - brugen af aftaler på det psykosociale arbejdsmiljøområde er et nyt element i reguleringen, der spås et potentiale, men det er endnu ikke grundigt evalueret.
Arbejdsmiljøledelse og certificering	<ul style="list-style-type: none"> • Betydningen for arbejdsmiljøet af kvalitetsstyringssystemer og andre tilsvarende systemer samt certificering af sådanne systemer - hvordan kan der arbejdes med udvikling af kvalitet i produkter og ydelser på en måde, der direkte involverer medarbejdere og de eksterne brugere og deres erfaringer • Drivkræfter og incitamenter til at etablere arbejdsmiljøledelse • Virkningen af arbejdsmiljøreformen, herunder screening, tilpasset tilsyn, certificering, smiley-ordningen og den nye form for arbejdsmiljørådgivning

Arbejdsmiljøindsatserne på virksomheds-, branche- og samfundsniveau	
Ulykker	<ul style="list-style-type: none"> • Udvikling af enkle systemer, som kan bruges af virksomheder til forebyggelse af arbejdsulykker • Hvordan ledelses og medarbejderes holdning til forebyggelse af arbejdsskader kan ændres i proaktiv retning • Håndgribelige indikatorer for sikkerhedsstyring, dvs. forebyggelse af uønskede hændelser - der er indikatorer for at formelle styringssystemer ikke nødvendigvis forbedrer ulykkesrisikoen på sigt. Forskningen inden for dette felt er ny.
Metoder	<ul style="list-style-type: none"> • Udvikling af forskningsbaserede metoder til evaluering af interventionsforskning inden for arbejdsmiljøområdet - metodemæssigt problem, at den enhed, der interveres over for ofte er en gruppe af personer. Det naturvidenskabelige krav til dokumentation af effekt er, at et randomiseret kontrolleret design følges. Dette kræver mange interventionsenheder (50-100) og er ikke realistisk inden for arbejdsmiljøforskning. Det er nødvendigt at udvikle designs, der kombinerer det eksperimentelle designs rigoristik med kvalitative forskningsmetoder • Evalueringsmetoder inden for arbejdsmiljøinteraktionsforskning - metoder der drager nytte af feltets egen læring og refleksion
Virkemidler i arbejdsmiljøarbejdet	<ul style="list-style-type: none"> • Udvikling af arbejdsmiljøforståelsen i arbejdsmiljøsystemet • Nye tilgange til og vinkler på arbejdsmiljøarbejdet, f.eks. kulturteori og læringsteori. • Systemisk tilgang til arbejdsmiljøarbejde, hvor der tages højde for de forskellige perspektiver på branche-, organisations-, gruppe- og individniveau • Forskning i sammenhængen mellem forskellige former for virkemidler/arbejdsmiljøregulering på den ene side og virksomhedernes interne arbejdsmiljøarbejde på den anden side med fokus på, hvilke virkemidler der virker, hvordan de gør det, og hvorfor de gør det • Netværksregulering af arbejdsmiljøet, særligt med fokus på organisationers, rådgiveres og andres roller • Forskning om, hvordan viden omsættes til handling i arbejdsmiljøarbejdet • Arbejdsmiljøarbejde og arbejdsmiljørådgivning på tværs af organisatoriske grænser i virksomheden • Samarbejdsformer i arbejdsmiljøarbejdet. Fokus på psykisk arbejdsmiljø. Fokus på arbejdet med arbejdspladsvurdering og arbejdsprocesvurdering

Tabel 5.32. Forskernes forslag til arbejdsmiljø-FoU-behov inden for hovedområdet: Den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet.

Den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet	
Nye arbejds- og organisationsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Betydningen for arbejdsmiljøet af, at virksomheder og arbejdet skifter karakter. Mere selvstændigt arbejde, men samtidig mere mål- og sagsorientering • Den samfundsmæssige bevægelse i retning af integration og arbejdsmiljøet/arbejdsmiljøarbejds betydning for udviklingen - bidrage til hvilke udviklinger/arbejdsliv arbejdsmiljøforskere skal arbejde i. • Nye former for arbejdsorganisering, nye ledelsesformer og nye medarbejderroller og deres betydning for det psykiske arbejdsmiljø samt for familien og det sociale liv • Nye arbejds- og organisationsformers betydning for arbejdsmiljøarbejdet • Ny teknologisk betydning for arbejdsmiljøet • Evnen til at gøre konstante forbedringer og skabe innovation, der skaber fællesskaber, der skaber gennemslag for den enkelte
Nye utraditionelle virksomheder og brancher	<ul style="list-style-type: none"> • Områder med stigende beskæftigelse, f.eks. call-centre, kulturindustri, vidensarbejde, fitness og sundhedsydelser
Fleksible arbejds- og ansættelsesformer	<ul style="list-style-type: none"> • Arbejdsmiljøkonsekvenser af faggrænsegidninger • Betydningen af opløsningen af arbejdsgiverbegrebet, bl.a. i forbindelse med outsourcing, franchising, midlertidige organisationer, f.eks. inden for kulturindustrien, frie agenter, midlertidige ansættelser og vikarbureauer. • Bæredygtig udvikling der tilgodeser både samfunds- og arbejdspladsniveauet med temaerne: det fleksible arbejde og nuanceret rumlighed • Betydningen af krav om øget effektivitet, nedskæringer, udlicitering, privatisering, globalisering af produktion, udvikling, service og forbrug samt af fusioner, opkøb og udflytninger • Omstillingsprocesser og psykisk arbejdsmiljø
Nye produktionskoncepter	<ul style="list-style-type: none"> • Arbejdsmiljømæssige konsekvenser af globalisering i et handelsorienteret perspektiv. • Polarisering af arbejdsmarkedet som følge af globalisering og udlicitering og konsekvenser for de (ufaglærte) grupper af lønmodtagere, hvis (tunge, fysiske) arbejde hverken kan eksporteres eller mekaniseres • Globaliseringens betydning for arbejdsorganisering, arbejdsmiljø og arbejdsmiljøarbejde • Betydningen af organisation, struktur og kultur. • Muligheder og barrierer for at ændre kultur • Betydningen af videnssamfundet for arbejdsmiljøbelastningen - måder hvorpå belastningerne kan forebygges og begrænses

Den økonomiske udvikling og politiske prioriteringer	<ul style="list-style-type: none"> • Betydningen for arbejdsliv og livssammenhæng • Større bevidsthed om og større viden om de økonomiske konsekvenser af henholdsvis et godt og dårligt arbejdsmiljø - herunder vurdere om det både økonomisk og ressourcemæssigt kan svare sig at investere i et godt arbejdsmiljø - gælder især i små og mellemstore virksomheder
Virkemidler	<ul style="list-style-type: none"> • Betydningen af deregulering • Arbejdsmiljøforbedringspotentialet i forbindelse med offentlige udbud og andre markedsorienterede instrumenter, herunder nationale/internationale standarder og rapporteringskrav omkring social ansvarlighed • Effekten af markedsorienterede virkemidler, herunder certificering og arbejdsmiljøkrav i udbud og standarder

5.4 Diskussion

5.4.1 Opsamling

Mange bud på fremtidens forskningsbehov

I det foregående har vi refereret, hvilke arbejdsmiljøproblemer der vil være dominerende i de kommende år ifølge forskellige institutioner, organisationer og myndigheder. Vi har ligeledes refereret, hvad forskellige danske, nordiske og europæiske institutioner, organisationer og myndigheder vurderer, at der er behov for at udføre forskning og udvikling om inden for arbejdsmiljø de kommende år. Endelig har vi formidlet, hvad arbejdsmiljøforskere i vores spørgeskemaundersøgelse finder det vigtigt at prioritere forskningsmæssigt i de kommende år.

Gennemgående temaer

En række forskningstemaer går igen blandt de fleste danske, nordiske og europæiske aktører. De fleste af aktørerne peger således på følgende temaer, der desuden prioriteres af mange af forskerne i spørgeskemaundersøgelsen:

- Arbejdsmiljøets bidrag til udbud af tilstrækkelig arbejdskraft (sygefravær, marginalisering, udstødning, arbejdsfastholdelse, indvandrere, ældre, køn, gravide, småbørnsforældre, handicappede, mangfoldighed, social ulighed i arbejdsmiljø, bevægeapparatbesvær, psykosocialt arbejdsmiljø)
- Psykosociale risikofaktorer (vidensarbejde, større selvstændighed og ansvar, ledelse, arbejde med mennesker, omstillingsprocesser, stress, vold, mobning, udbrændthed, håndtering af forandringer, behandlingsstrategier, sammenhæng med muskel-skelet-besvær, komplekse sammenhænge, langsigtede effekter)
- Muskel-skelet-besvær (fysisk inaktivt arbejde, ensidige belastninger ved computerarbejde, lænderygbesvær, slidgigt, fysiologiske reaktioner på psykosocialt arbejdsmiljø, rehabilitering, dimensionering og planlægning af arbejdet, motionspolitik, interventionsstudier)

Hyppige temaer

Der er også relativt mange institutioner, organisationer og myndigheder samt forskere, der peger på følgende temaer:

- Arbejdsulykker (ulykkesrisici, uønskede hændelser, risikohåndtering, sikkerhedsledelse, holdningsændringer, fravær, virkemidler, psykiske faktorer)
- Det grænseløse arbejde (hjemmearbejde, vidensarbejde, det fleksible arbejdsmarked, konflikter mellem forskellige domæner af livet, arbejdsliv versus familieliv, livsforløbsperspektiv, arbejdsdagsdesign)
- Interventionsmetoder (implementering af ændringer, evaluering, multifaktorielle komplekse sammenhænge)
- Allergi
- Kræft (skifteholdsarbejde, kvinder)
- Støj og vibrationer (storrumskontorer, høreskadende støj, ikke-høreskadende støj, støj fra mennesker, impulsstøj, fysiologiske effekter)
- Indeklimabelastninger (lys, nye belysningsteknologier, dagslys, storrumskontorer, nye organisationsformer, multifaktorielle påvirkninger, lavdosiseksponeringer, uspecifikke symptomer, produktivitet, individuel regulering af indeklimaforhold, undervisningsmiljøer)
- Reproduktionsskadende stoffer (skifteholdsarbejde, fosterudvikling)
- Nanoteknologi (ultrafine partikler)
- Udviklingsprocesser i arbejdslivet (individernes læring, livslang læring, bæredygtig udvikling, sundhed, velbefindende, innovation, effektivitet)

Sjældnere temaer

Derimod er hvert af de følgende temaer kun udpeget af en eller to institutioner, organisationer og myndigheder:

- Farlige stoffer (kemikalieeksponering, biologiske stoffer, kombinerede påvirkninger)
- Personforflytninger
- Hjerte-kar-sygdomme
- Infeksiøse mikroorganismer og infektionssygdomme
- IKT, dvs. Informations- og KommunikationsTeknologi
- Nye ledelses- og organisationsformers betydning for arbejdsmiljøarbejdet
- Globaliseringens betydning for arbejdsmiljøarbejdet
- Arbejdsret under forvandling
- Hudskadende påvirkninger
- Forværende faktorer for eksisterende astma
- Arbejdsmiljøøkonomi (virksomhedsniveau, samfundsniveau)

Temaerne i listen herover med undtagelse af tre har også tilhængere blandt forskerne i spørgeskemaundersøgelsen. De tre temaer, som ikke bliver nævnt af en eneste forsker, er:

- Personforflytninger
- IKT
- Arbejdsret under forvandling

Nye temaer fra forskerne

Forskerne udpeger imidlertid også temaer, som ikke er nævnt af de danske, nordiske og europæiske institutioner, organisationer og myndigheder. Det drejer sig om følgende temaer:

- Sundhedsfremme på arbejdspladsen (integreret forebyggelse, adfærdsændringer)
- Integration af arbejdsmiljø i forandringer af produktion, teknologi, ledelse og organisation (strategisk udvikling og drift, design, planlægning, lean, psykisk arbejdsmiljø, service- og vidensproduktion, social-, sundheds- og undervisningssektoren, virkemidler, sammenhæng med kvalitet)
- Sammenhæng mellem arbejdsmiljøarbejde og arbejdsmiljø
- Arbejdsmiljøarbejdet i små virksomheder
- Aftaler på arbejdsmiljøområdet (psykisk arbejdsmiljø)
- Virkemidler i arbejdsmiljøarbejde (netværksregulering, hvordan viden omsættes til handling, samarbejdsformer, deregulering, markedsorienterede instrumenter)

Store overlap i prioriteringerne

Det fremgår, at der er store overlap mellem de vurderinger og prioriteringer, som de forskellige aktører har. Ikke desto mindre er den samlede liste over de temaer og emner, som aktørerne peger på, at der bør forskes i, meget lang. For lang til, at den samlede liste kan opfattes som en prioritering over de vigtigste temaer og emner.

Behov for en overordnet prioritering på tværs af forskningsfelter

Hertil kommer, at der kan være en bias i forhold til, hvad den enkelte aktør - hvad enten det er en institution, organisation, myndighed eller forsker - peger på som vigtigt. Der kan således være en tendens til, at den enkelte aktør først og fremmest peger på det, som aktøren i forvejen beskæftiger sig med og derfor ved noget om. Det er helt naturligt og for så vidt ganske hensigtsmæssigt, når man ved det, og når man holder sig for øje, at der er behov for prioritering på tværs af de forskellige fagfelter.

Denne bias kommer tydeligst til udtryk i forskernes svar på spørgsmålet om, hvilken arbejdsmiljø-FoU der skal prioriteres i de kommende år. Sammenligner man således forskernes svar, som de er refereret i afsnit 5.3.1, med opgørelsen over, hvad forskerne har forsket og aktuelt forsker i, jf. afsnit 4.3, ses der et tydeligt sammenfald.

Dette betyder, at de konkrete emner og problemstillinger, som forskerne har foreslået, og som vi har systematiseret og refereret i afsnit 5.3.2, sjældent er udtryk for en overordnet prioritering. Der er oftest tale om den enkelte forskers prioritering inden for vedkommendes forskningsfelt.

Trods overlappene i de forskellige aktørers prioriteringer og forslag til fremtidige forskningstemaer, er der således behov for en overordnet prioritering på tværs af forskningsfelterne.

5.4.2 Overordnede kriterier for prioritering af forskningsbehov

Kriterier for en overordnet prioritering

Man kan forestille sig mange kriterier for en overordnet prioritering af de kommende års arbejdsmiljø-FoU. Vi foreslår følgende fem kriterier:

- Hvilke temaer og emner er allerede prioriteret af arbejdsmarkedets parter og regeringen?

- Hvad er de forventede arbejdsmiljøproblemer i fremtiden?
- Hvilke temaer og emner foreslår forskerne?
- Hvilke forhold er allerede belyst forskningsmæssigt?
- Hvilken arbejdsmiljø-FoU gennemføres i udlandet, og i hvilken grad dækker det Danmarks vidensbehov?

I det følgende begrundes vi de enkelte kriterier.

Parternes og regeringens prioriteringer

Det første kriterium er dels fagligt, dels politisk begrundet. Den faglige begrundelse er, at Arbejdsmiljørådets og regeringens prioriterede temaer og emner, som de kommer til udtryk i Arbejdsmiljørådet (2005) og Beskæftigelsesministeriet (2005) tager afsæt i et solidt fagligt grundlag, først og fremmest Arbejdstilsynet (2005). Den politiske begrundelse er, at det er så godt som utænkeligt, at parterne i Arbejdsmiljøforskningsfondens Strategiske Udvalg vil undsige de prioriteringer, som de samme parter har vedtaget i Arbejdsmiljørådet. Det giver derfor god mening at forholde sig til, hvad parterne i fællesskab og regeringen i forvejen har prioriteret forskningsmæssigt.

Dette kriterium indebærer således, at i al fald følgende temaer fra afsnit 5.4.1 bør overvejes i forhold til den fremtidige arbejdsmiljø-FoU:

- Psykosociale risikofaktorer
- Muskel-skelet-besvær
- Arbejdsulykker

Fremtidens arbejdsmiljøproblemer

Det andet kriterium er et, som også er anvendt af parterne og regeringen i deres prioriteringer af, hvad der bør udføres af arbejdsmiljø-FoU i de kommende år. Forskningen kunne i princippet også fokusere på fortidens problemer, men med den definition på arbejdsmiljøforskning, som vi har anvendt, jf. afsnit 3.4, vil det ikke være interessant. I forhold til Arbejdsmiljøforskningsfondens mission, som den kommer til udtryk i fondens strategi, ligger det ligeledes fast, at det er nuværende og fremtidige arbejdsmiljøproblemer, som skal være i fokus. Ud fra en målsætning om at forebygge problemer er det dog vigtigt ikke kun at forske i det, som er eller vides at blive problemer, men også at udføre FoU om forhold, som måske kan medføre problemer, f.eks. nye teknologier eller forandringer i samfundet.

Dette kriterium indebærer, at i al fald følgende temaer fra afsnit 5.4.1 bør overvejes i forhold til den fremtidige arbejdsmiljø-FoU:

- Arbejdsmiljøets bidrag til udbud af tilstrækkelig arbejdskraft
- Psykosociale risikofaktorer
- Muskel-skelet-besvær
- Arbejdsulykker
- Det grænseløse arbejde
- Udviklingsprocesser i arbejdslivet
- Støj og vibrationer

Forskernes forslag

Det tredje kriterium tager udgangspunkt i det faktum, at forskerne er dem, der bedst ved, hvad der allerede er forsket i, og hvor der endnu er ubesvarede forskningsspørgsmål. Ingen forsker har naturligvis det fulde overblik over den samlede eksisterende viden på arbejdsmiljørådet, ligesom ingen har overblik over samtlige ubesvarede forskningsspørgsmål. Men man må antage, at den enkelte forsker har et vist overblik inden for sin egen forskningsinteresse. Og dette overblik og denne ekspertise skal naturligvis inddrages i prioriteringen af de kommende års arbejdsmiljø-FoU. Inddragelsen kan betyde, at der kommer helt nye temaer, emner og problemstillinger frem i forhold til det, som parterne og regeringen allerede har prioriteret, og i forhold til det, som man allerede har identificeret som fremtidens arbejdsmiljøproblemer. Det kan også - lidt mere beskedent - betyde, at der kommer nye vinkler og problemstillinger til i forhold til allerede prioriterede temaer og emner.

Dette kriterium indebærer, at følgende temaer fra afsnit 5.4.1, som ikke hidtil er blevet nævnt i dette afsnit, bør overvejes i forhold til den fremtidige arbejdsmiljø-FoU:

- Sundhedsfremme på arbejdspladsen
- Integration af arbejdsmiljø i forandringer af produktion, teknologi, ledelse og organisation
- Sammenhæng mellem arbejdsmiljøarbejde og arbejdsmiljø
- Arbejdsmiljøarbejdet i små virksomheder
- Aftaler på arbejdsmiljøområdet
- Virkemidler i arbejdsmiljøarbejde

Eksisterende viden

Det fjerde kriterium handler om, at buddene på fremtidens forskningsbehov skal vurderes i forhold til det, som allerede er belyst forskningsmæssigt. Der er ingen, som har interesse i, at der udføres arbejdsmiljø-FoU i forhold til spørgsmål og problemstillinger, som allerede er besvaret og belyst. Naturligvis har de aktører, som har givet deres bud på, hvad der skal prioriteres forskningsmæssigt i fremtiden, forholdt sig til, hvad man allerede ved. Men da ingen har det fulde overblik, er der brug for et ekstra check, når der skal laves en overordnet prioritering.

Dette kriterium indebærer, at det er nødvendigt at inddrage de præciserende stikord til hvert tema, når man overvejer temaerne fra afsnit 5.4.1 i forhold til den fremtidige arbejdsmiljø-FoU. Der er således f.eks. ikke nogen, der hævder, at der er behov for forskning i muskel-skelet-besvær som sådan. Det, der peges på, er, at der er behov for forskning i forhold til fysisk inaktivt arbejde, ensidige belastninger ved computerarbejde, osv.

Forskningen i udlandet

Det femte kriterium handler om, at når forskningsmidlerne er begrænsede, er der ingen grund til at prioritere temaer og emner, som allerede er prioriteret af forskere i udlandet, med mindre særlige forhold taler for, at de pågældende temaer og emner også skal prioriteres i Danmark. Sådanne særlige forhold kunne f.eks. være, at vi i Danmark i forhold til de pågældende temaer og emner har nogle af verdens bedste forskere/forskningsmiljøer, som det vil være spild af kompetencer og ressourcer ikke at udnytte - også set i et internationalt perspektiv. Det kunne også være, at resultaterne af forskningen afhænger af, om forsk-

ningen gennemføres i det ene eller andet land, så vi er nødt til at gennemføre forskningen i Danmark for at få resultater, som vi kan anvende her i landet. Forskning om arbejdsmiljøindsatser på forskellige niveauer og om den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet må således i sagens natur forholde sig til den samfundsmæssige kontekst og er derfor mere national end naturvidenskabelig og/eller medicinsk orienteret dosis-respons-forskning med fokus på, hvordan den menneskelige organisme reagerer på udsættelsen for et bestemt stof eller en anden veldefineret påvirkning.

Dette kriterium indebærer, at det nøje skal overvejes, hvordan følgende temaer fra afsnit 5.4.1, der alle er prioriteret af nordiske eller europæiske aktører, bør indgå i den fremtidige danske arbejdsmiljø-FoU:

- Farlige stoffer
- Allergi
- Kræft
- Støj og vibrationer
- Indeklimabelastninger
- Muskel-skelet-besvær
- Reproduktionsskadende stoffer
- Nanoteknologi

Hermed ikke sagt, at disse temaer ikke bør indgå i forhold til den fremtidige arbejdsmiljø-FoU. Det kan således f.eks. være relevant at prioritere epidemiologisk forskning og forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet inden for disse temaer.

5.4.3 Fire tværgående forskningstemaer

Fire tværgående forskningstemaer

På grundlag af den gennemførte kortlægning og ved hjælp af disse fem kriterier vil vi pege på følgende fire temaer som værende væsentlige for den fremtidige arbejdsmiljø-FoU:

- Nye erhvervs- og arbejdsmarkedsstrukturer
- Et sundt og produktivt arbejdsliv for alle
- Nye teknologier og nye organisationsformer
- Fra viden til handling

Overordnede hensyn ved beskrivelsen

I de følgende afsnit 5.4.4-5.4.7 begrundes og uddybes vi temaerne. I den forbindelse har vi forsøgt at varetage følgende overordnede hensyn:

- Arbejdsmiljø-FoU skal være tværfaglig, løsnings- og helhedsorienteret
- Arbejdsmiljø-FoU skal integrere samfunds-, virksomheds- og individniveauet
- FoU i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet skal fremmes

Tværfaglig, løsnings- og helhedsorienteret FoU

Arbejdsmiljøforskning er defineres som anvendt forskning og udvikling med det sigte at fremme forbedringer af arbejdsmiljøet og arbejdsmiljøindsatsen. Kirk (2001) efterspørger tværfaglig og løsningsorienteret forskning, der tager udgangspunkt i et helhedssyn. På dette grundlag mener vi, at det er væsentligt, at de prioriterede forskningstemaer anskues ud fra et helhedssyn, og at de lægger op til tværfaglig og løsningsorienteret forskning.

Integration af samfunds-, virksomheds- og individniveauet

Kirk (2001) konkluderer, at der er behov for at iværksætte forskning og udvikling inden for:

- Arbejdsmiljøfaktorerens betydning for sikkerhed, sundhed, trivsel og velfærd
- Arbejdsmiljøindsatser på virksomheds-, branche- og samfundsniveau
- Den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet

Vi mener, at det fremover fortsat vil være relevant at fokusere på disse områder, og at prioriterede forskningstemaer bør omfatte alle tre niveauer på en gang.

Det bør sikres, at dosis-respons-forskning, forebyggelsesforskning og forskning i arbejdsmiljøarbejde relateres til den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet, herunder udviklingstendenserne på det arbejdsmarked, hvor det fremtidige arbejdsmiljø vil udspille sig. Hermed kan det i højere grad sikres, dels at forskningen forholder sig til væsentlige samfundsmæssige problemer og udfordringer, dels at forskningen får et forebyggende sigte.

FoU i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet bør fremmes

FoU i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet er ifølge vores kortlægning i dag på et relativt lavt blus. Dette, mener vi, er uholdbart, hvis nuværende og især fremtidige arbejdsmiljøproblemer skal belyses, så lovgivere, myndigheder, organisationer og virksomheder m.fl. kan forebygge problemerne, inden de viser sig, og hvis de muligheder, som udviklingen byder på for at skabe sunde og produktive arbejdspladser, skal udnyttes effektivt. Vi mener derfor, at FoU i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet skal fremmes i forbindelse med de forskningstemaer, der prioriteres fremover.

At fremme forskningen i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet medfører, at der kan være behov for en udvidelse af definitionen på arbejdsmiljø-FoU til også at omfatte en del af arbejdslivsforskningen, som det fx ses i Sverige og Finland. Arbejdslivsinstitutet i Sverige (2003) prioriterer således i sin plan viden inden for emnet "Udviklingsprocesser i arbejdslivet, som er holdbare ud fra både samfundets og individets perspektiv", og Det finske Arbejdsmiljøinstitut (2005) fokuserer i sin vision for 2006-2010 på, at sundhed og sikkerhed i arbejdet skal integreres i al den virksomhed, der har til formål at fremme velbefindende og produktivitet i det finske samfund og på de enkelte arbejdspladser.

5.4.4 Nye erhvervs- og arbejdsmarkedsstrukturer

Globalisering

Globalisering er ikke en ny tendens, men den forventes at tage til i de kommende år (Arbejdstilsynet 2005). Globaliseringen vil betyde, at nye virksomheder og jobs vokser frem, og at andre vil forsvinde, og hermed vil globaliseringen

medføre stadige omstillingsprocesser. Outsourcing og migration specielt inden for det ufaglærte lavtlønsområde vil finde sted i øget omfang inden for EU. Udviklingen med outsourcing ses særligt af industriel produktion og standardiseret vidensarbejde, og migration forventes primært af østeuropæisk arbejdskraft. Tendensen ses i dag mest inden for landbrug, fødevarerindustri og bygge- og anlægsvirksomhed.

Det grænseløse arbejde

Jobmobiliteten forventes at stige. Der vil blive tale om flere midlertidige arbejdsgivere og flere midlertidige ansættelser, og flere vil eventuelt forsøge sig som selvstændige (frie agenter). Der forventes en væsentlig intensivering af arbejdet med ændringer i arbejdstiden, som vil komme til at kunne ligge på alle tider af døgnet og på alle ugens dage. Hertil kommer, at flere og flere vil arbejde uden ét fast arbejdssted, således arbejdet også i stigende grad bliver grænseløst i rum.

Psykisk arbejdsmiljø

Fremtidens arbejdsmarked forventes at bringe et generelt øget pres på det psykiske arbejdsmiljø, og det forventes, at psykisk arbejdsmiljø bliver et af de allermest centrale arbejdsmiljøtemaer i fremtiden (Arbejdstilsynet 2005). I forbindelse med globaliseringen og øget international konkurrence forventes arbejdet at stille øgede krav til medarbejderne, fx til deres viden og brug af avanceret teknologi, samtidig med, at der vil komme en mere flydende og øget arbejdstid, hvor arbejdet breder sig over mere af døgnet og også kommer til at foregå hjemmefra. Det "grænseløse arbejde" forventes således at blive et af de centrale temaer på fremtidens arbejdsmarked. Med det grænseløse arbejde sættes også balancen mellem arbejdsliv og familieliv under pres.

Der er imidlertid behov for mere forskning om det grænseløse arbejde, ligesom der i forbindelse med globalisering er behov for forskning om situationer, der er særligt stressfyldte. Forslag til konkrete problemstillinger er vist i Tabel 5.33.

Tabel 5.33. *Eksempler på arbejdsmiljø-FoU-behov inden for temaet: Nye erhvervs- og arbejdsmarkedsstrukturer.*

Nye erhvervs- og arbejdsmarkedsstrukturer	
Emner	Problemstillinger
Globalisering	<ul style="list-style-type: none"> • Det globaliserede arbejdsmarkeds udfordringer i forhold til arbejdsmiljøarbejdet - herunder betydningen af udenlandsk arbejdskraft • Nye ansættelsesformer og fleksibilitet på arbejdsmarkedet • Nye ledelses-, organisations- og ansættelsesformer, arbejdstidsændringer og distancearbejde • Viden om hvordan et nyt arbejdsliv vokser frem
Det grænseløse arbejde	<ul style="list-style-type: none"> • Balance i arbejdslivet, herunder forholdet mellem arbejds-, fritids- og familieliv - familiepolitiske initiativer • Arbejdstider og sundhed - arbejde på ubekvemme tidspunkter • Konsekvenser af tiltagende individualisering af arbejdet

Det fremgår, at dette tema bl.a. omfatter følgende temaer fra afsnit 5.4.1:

- Psykosociale risikofaktorer
- Det grænseløse arbejde

5.4.5 Et sundt og produktivt arbejdsliv for alle

Arbejdsmiljø og beskæftigelsespolitik

I Regeringens nye nationale handlingsplan og prioriteringer for den samlede arbejdsmiljøindsats i Danmark frem til udgangen af 2010 (Beskæftigelsesministeriet 2005) tages der udgangspunkt i, at arbejdsmiljøindsatsen ikke kan ansues isoleret fra de øvrige nationale og internationale indsats og politikker. I planen er der taget specielt udgangspunkt i, at arbejdsmiljøet spiller en betydelig rolle i forbindelse med den generelle beskæftigelsespolitik, hvor arbejdsmiljøindsatsen skal fokusere på erhvervsevnetab, arbejdsophør eller -fastholdelse, bevare de ældre på arbejdsmarkedet, understøtte integration og forebygge for tidlig tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet.

Arbejdsmiljøtiltag, der bedst sikrer udbud af arbejdskraft

Hvis arbejdsmiljøindsatsen i højere grad skal bidrage til at fremme de beskæftigelsespolitiske mål, er der behov for mere FoU om, hvordan arbejdsmiljøtiltag bedst mulig kan bidrage til at sikre et tilstrækkeligt udbud af arbejdskraft. Der er herunder behov for forskning i sammenhænge mellem arbejdsmiljø, sygefravær, arbejdsfastholdelse af svage grupper og rehabilitering efter længere sygefravær. Der er ligeledes behov for forskning i sammenhængen mellem arbejdsmiljø og integration af danskere med anden etnisk herkomst. Dette påpeges bl.a. af Arbejdstilsynet (2005), ligesom det ses, at bl.a. Nordisk Ministerråd, Arbetslivsinstitutet i Sverige og European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions påpeger forskningsbehov i denne sammenhæng.

På denne baggrund foreslår vi, at temaet "Et sundt og produktivt arbejdsliv for alle" prioriteres. Forslag til konkrete emner og problemstillinger er vist i Tabel 5.34.

Tabel 5.34. *Eksempler på arbejdsmiljø-FoU-behov inden for temaet: Et sundt og produktivt arbejdsliv for alle.*

Et sundt og produktivt arbejdsliv for alle	
Emner	Problemstillinger
Et inkluderende arbejdsliv	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionering af arbejdet med henblik på sundhed, velbefindende og produktivitet - herunder udvikling af forbedrede arbejdsmetoder og arbejdsredskaber • Forbedringer i arbejdsorganisation og planlægning til fremme af fastholdelse af ældre medarbejdere, integration af handicappede og danskere med anden etnisk baggrund • Strategier for at øget udbud af arbejdskraft og et arbejdsliv, der har plads for flere nye grupper fx arbejdsskadede og ældre • Sammenhæng mellem arbejdsmiljø og integration af danskere med anden etnisk herkomst • Identifikation af arbejdsmiljøpolitik m.h.p. at forhindre aldersbetinget udelukkelse fra arbejdsmarkedet • Livslang læring
Sundhed og arbejdsevne	<ul style="list-style-type: none"> • Metoder til at forebygge arbejdsrelaterede sygdomme • Udvikling af værktøjer for at fremme arbejdsevnen og sundhed på arbejdspladserne • Handlingsorienteret forskning om arbejdspladsens betydning for, at mennesker kan holde sig sunde og raske
Sygefravær	<ul style="list-style-type: none"> • Nedbringelse af sygefravær, herunder arbejdstilpasning, arbejdsindrettet rehabilitering og udnyttelse af social formåen • Fraværforebyggelse: Øget forståelse for mekanismerne bag fravær og udstødning, herunder vekselvirkning mellem psykiske og fysiske faktorer på arbejde og i fritiden. • Det psykiske arbejdsmiljøets betydning for sygefravær og tidligt arbejdsophør • Muskel-skelet-sygdommes betydning for fravær og tidligt arbejdsophør • Sammenhæng mellem muskel- og skeletbesvær og det psykosociale arbejdsmiljø

Det fremgår, at dette forslag til fremtidigt forskningstema, bl.a. omfatter følgende temaer fra afsnit 5.4.1:

- Arbejdsmiljøets bidrag til udbud af tilstrækkelig arbejdskraft
- Udviklingsprocesser i arbejdslivet
- Muskel-skelet-besvær
- Sundhedsfremme på arbejdspladsen
- Psykosociale risikofaktorer
- Arbejdsulykker

5.4.6 Nye teknologier og nye organisationsformer

Teknologisk og organisatorisk udvikling

Der må fortsat forventes en hastig teknologisk udvikling, som også får indflydelse på de kommende organisationsformer. Der forventes en markant teknologisk udvikling på de informations- og kommunikationsteknologiske, bioteknologiske og nanoteknologiske områder (Arbejdstilsynet 2005).

Nye ledelses-, organisations- og ansættelsesformer

Ud fra beskrivelser af fremtidens arbejdsmarked ses et tema, som drejer sig om, hvilke udfordringer nye ledelses-, organisations- og ansættelsesformer, arbejdstidsændringer og distancearbejde stiller til arbejdsmiljøarbejdet (Arbejdstilsynet 2005). Der peges på, at der er behov for forskning i, hvordan nye ledelses-, organisations- og ansættelsesformer indvirker på arbejdsmiljøet, men også behov for at undersøge betydningen heraf for arbejdsmiljøarbejdet. Dette understøttes af både Arbetslivsinstitutet i Sverige og Det finske Arbejdsmiljøinstitut, der har prioriteret forsknings- og udviklingstemaer som: "Arbejdspladser og organisationer, herunder handlingsmodeller og midler til håndtering af forandringer" samt "Udviklingsprocesser i arbejdslivet, herunder viden om hvordan et nyt arbejdsliv vokser frem".

Stigende del af arbejdsstyrken vil arbejde i store fleksible arbejdsrum med indeklimalignende forhold

Der vil fortsat ske en vækst i serviceerhvervene, herunder i vidensarbejdet, hvor voksende grupper på arbejdsmarkedet vil arbejde med computerarbejde, og en stigende del af arbejdsstyrken vil komme til at arbejde i indeklimalignende miljøer frem for produktionsmiljøer. Arbejdspladser og -rum skal være fleksible for at kunne honorere den skiftende arbejdsorganisering og behov for videndeling.

En af Arbejdstilsynets (2005) fokuskandidater er indeklimalbelastninger, og der peges på forskningsbehov om de faktiske konsekvenser i forhold til fx fravær og produktivitet samt opnåelse af et godt indeklima i storrumskontorer. Forskerne i spørgeskemaundersøgelsen peger på forskningsbehov inden for synskrav ved computerarbejde og menneskeskabt støj samt kortlægning af arten og omfanget af gener og sammenhæng med den fysiske udformning og indretning i storrumskontorer.

Mennesker har forskellige tærskelværdier for, hvor meget de kan "tåle". Bygningens udformning kan i høj grad være med til at flytte grænserne mellem den gruppe mennesker, der kan fungere i givent miljø og dem, der ikke kan. Indeklimaproblemer har vist sig at være særligt udbredte i store kontorer med mulighed for fleksible indretninger, hvor problemerne både er knyttet til de fysiske forhold, men også i høj grad er knyttet til arbejdsorganiseringen. Forskning kan bidrage til at skabe et rummeligere arbejdsmiljø ved at opstille nuancerede tær-

skelværdier for udsatte personer samt undersøge muligheden for individuel regulering af indeklima, lys, luft, temperatur, støj mv., så flere individuelle hensyn tages.

Nye materialer og processer - ultrafine partikler og nanoteknologi

Der forventes en stigende udvikling af anvendelse af ny teknologi, nye stoffer og ultrafine partikler, herunder en stigende anvendelse af nanoteknologi, som kan medføre nye kemiske risikofaktorer og helbredsskadelige effekter, som der endnu ikke findes særlig dokumenteret viden om, fx kræft, luftvejssygdomme, hjerneskader og hjertekarsygdomme (Arbejdstilsynet 2005, DASAM 2005). Både i de nordiske lande og i EUs forskningsstrategi er der fokus på forskning inden for farlige kemiske emner, der giver anledning til allergi og cancer. Der er således mulighed for gennem internationalt samarbejde på dette felt at opbygge en generel baggrundsviden. I Danmark kan der være behov for forskning, der specielt er relateret til og målrettet mod den virksomhedsstruktur og de specifikke brancher, der er karakteristiske her i landet.

Eksempler på emner og problemstillinger til temaet "Nye teknologier og nye organisationsformer" er vist i Tabel 5.35.

Tabel 5.35. *Eksempler på arbejdsmiljø-FoU-behov inden for temaet: Nye teknologier og nye organisationsformer.*

Nye teknologier og nye organisationsformer	
Emner	Problemstillinger
Bæredygtige arbejdspladser	<ul style="list-style-type: none"> • Udvikling af kvalitet i jobs og arbejdspladser i relation til konkurrencedygtighed, produktivitet og jobskabelse • Hvordan integreres arbejdsmiljø i ledelse og lederskab • Udvikle "entrepreneurship" og netværk mellem virksomhederne. • Holdbar udvikling både i forhold til samfundets og individets perspektiv • Hvordan opnås et godt arbejdsmiljø i et produktivt system • Et godt og effektivt arbejdsmiljø • Vurdering af nye former for arbejdsorganisering, ledelses- og ansættelsesformers indvirkning på arbejdsmiljøet • Hvordan kan et godt psykosocialt arbejdsmiljø sikres i omfattende organisations- og strukturændringer
Nye organisationsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Hvilken betydning har nye organisationsformer med stigende kompleksitet, højt informationsniveau, varieret og udfordrende arbejde med krav til vedvarende læring for arbejdsmiljøet • Handlingsmodeller og midler til håndtering af

Nye teknologier og nye organisationsformer	
Emner	Problemstillinger
	forandringer
Nye processer og materialer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksponering og helbredseffekter - nye produktionsteknologier, nye materialer, biomedicinsk og farmaceutisk produktion • Nanoteknologi, sammenhæng mellem påvirkninger og helbredseffekter
Udformning af store fleksible arbejdsrum med indeklimalignende forhold	<ul style="list-style-type: none"> • Kortlægning af arten og omfanget af gener, og sammenhængen mellem forskellige fysiske udformninger og indretninger på den ene side og gener på den anden side samt indflydelsen på produktiviteten • De faktiske konsekvenser i forhold til fx fravær og produktivitet • Sammenhængen mellem nye organisationsformer og de fysiske rammer i kontorarbejdet • Opnåelse af et godt indeklima i storrumskontorer • Menneskeskabt støj og impulsstøj. Fokus på de fysiologiske effekter og ny teknologi og nye organisationsformer, herunder storrumskontorer
Arbejdsmiljøarbejde	<ul style="list-style-type: none"> • Hvilke udfordringer stiller nye ledelses-, organisations- og ansættelsesformer, arbejdstidsændringer og distancearbejde til arbejdsmiljøarbejdet
Regulering	<ul style="list-style-type: none"> • Regulering af arbejdsmiljøet ved ikke-standardiserede ansættelsesbetingelser, fx løse ansættelser

Det fremgår, at dette forskningstema, bl.a. omfatter følgende temaer fra afsnit 5.4.1:

- Udviklingsprocesser i arbejdslivet
- Integration af arbejdsmiljø i forandringer af produktion, teknologi, ledelse og organisation
- Psykosociale risikofaktorer
- Nanoteknologi
- Indeklimabelastninger
- Støj og vibrationer
- Nye ledelses- og organisationsformers betydning for arbejdsmiljøarbejdet
- Virkemidler i arbejdsmiljøarbejdet

Hvordan omsættes eksisterende viden bedst muligt til forbedringer af arbejdsmiljøet	<h3>5.4.7 Fra viden til handling</h3>
	<p>Der eksisterer allerede meget viden om, hvad effekten af forskellige påvirkninger i arbejdsmiljøet er, og om, hvordan negative påvirkninger kan forebygges. Men meget af denne viden bringes ikke i anvendelse i virksomhederne (Aldrich & Petersen 2005). Der er derfor behov for forskning i, hvordan den eksisterende viden om arbejdsmiljøpåvirkninger og -effekter samt forebyggelse omsættes, så den bedst muligt anvendes til forbedringer af arbejdsmiljøet (bl.a. DASAM 2005). Mere konkret er der behov for mere viden om:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Hvordan viden om arbejdsmiljø implementeres i virksomhederne • Hvordan interventionsprojekter gennemføres og evalueres på et videnskabeligt grundlag • Hvad effekten af de virkemidler, som bringes i anvendelse, er, og hvad der betinger en effekt eller mangel på samme
Integration af viden om arbejdsmiljø i virksomhedernes planlægning	<p>Der savnes viden om, hvordan den eksisterende viden om forebyggelse bedst implementeres, samt hvordan denne viden bedst mulig integreres i planlægningen af nye produktioner og arbejdspladser (Arbetslivsinstitutet 2003). Herunder bl.a. hvorvidt den manglende brug af allerede eksisterende forebyggende tiltag fravælges på grund af andre faktorer, der påvirker indretningen af arbejdspladsen, fx ændrede arbejdsgange, nedsat tid og hermed reduceret mulighed for anvendelse af de udviklede hjælpemidler.</p>
Arbejdsulykker	<p>I forskernes liste over relevante arbejdsmiljø-FoU er arbejdsulykker prioriteret, men der er ikke peget på specifikke forskningsbehov i spørgeskemaundersøgelsen. Selv om der ses en faldende tendens i forekomsten af arbejdsulykker og særligt for døds- og andre alvorlige ulykker, forventes der dog fortsat et stort antal ulykker i de kommende år. Der har i de senere år været gennemført en del FoU-projekter om ulykkesforebyggelse mv. Der vil dog fortsat på ulykkesområdet være et behov for FoU om, hvad der fremmer henholdsvis hæmmer en god implementering af ulykkesforebyggende foranstaltninger. Herudover kan der være behov for mere viden om, hvordan en proaktiv sikkerhedskultur og sikkerhedsadfærd skabes, bl.a. i løst organiserede arbejdsfællesskaber med stor udskiftning, fx byggearbejde, hvor organisationen er unik, hver gang et projekt startes op.</p>
	<p>Eksempler på emner og problemstillinger til temaet "Fra viden til handling" er vist i Tabel 5.36.</p>

Tabel 5.36. *Eksempler på arbejdsmiljø-FoU-behov inden for temaet: Fra viden til handling.*

Fra viden til handling	
Emner	Problemstillinger
Arbejdsmiljø integreret i planlægningen	<ul style="list-style-type: none"> Integration af arbejdsmiljø i virksomheders strategiske udvikling, design, planlægning og drift Arbejdsmiljøhensyn i lean production Udvikling af ledelses- og rapporteringsværktøjer, som inddrager arbejdsmiljødimensionen i økonomiske vurderinger
Virkemidler	<ul style="list-style-type: none"> Forskning om hvordan viden omsættes til handling i arbejdsmiljøarbejdet Sammenhænge mellem arbejdsmiljøarbejde og arbejdsmiljø Forskning i sammenhængen mellem forskellige former for virkemidler/arbejdsmiljøregulering på den ene side og virksomhedernes interne arbejdsmiljøarbejde på den anden side med fokus på hvilke virkemidler der virker, hvordan de gør det, og hvorfor de gør det
Ulykker	<ul style="list-style-type: none"> Organisatoriske og sociokulturelle forhold i virksomheder: Hvordan skabes en proaktiv sikkerhedskultur og en effektiv sikkerhedsadfærd i løst organiserede og selvledede arbejdsfællesskaber Udvikling af kvalitative metoder til at øge viden om og forståelse for virksomhedernes sikkerhedsarbejde Håndtering af ulykkesrisici i mindre og små virksomheder og af "frie agenter"
Metoder for implementering af viden og evaluering	<ul style="list-style-type: none"> Forskning i hvordan ændringer skabes og fastholdes. Behov for systematiske undersøgelser af, om en given indsats virker og for udvikling af nye indsatsmodeller - kontrollerede undersøgelser af veldefinerede interventioner Udvikling af forskningsbaserede metoder til evaluering af interventions- og aktionsforskning inden for arbejdsmiljøområdet - metoder der drager nytte af feltets egen læring og refleksion.

Det fremgår, at dette tema, bl.a. omfatter følgende temaer fra afsnit 5.4.1:

- Integration af arbejdsmiljø i forandringer af produktion, teknologi, ledelse og organisation
- Arbejdsmiljøøkonomi
- Sammenhæng mellem arbejdsmiljøarbejde og arbejdsmiljø
- Virkemidler i arbejdsmiljøarbejdet
- Arbejdsulykker
- Interventionsmetoder

5.4.8 Det videre arbejde med afklaring af forskningsbehov

Fire tværgående temaer

I de fire foregående afsnit har vi peget på fire tværgående forskningstemaer med underliggende emner og problemstillinger, som vi finder væsentlige for den fremtidige danske arbejdsmiljø-FoU.

Andre temaer

Selv om disse fire temaer tilsammen omfatter hovedparten af de temaer, som danske, nordiske og europæiske institutioner, organisationer og myndigheder samt forskerne i spørgeskemaundersøgelsen peger på, er det ikke dermed sagt, at der ikke kan være andre temaer, som der mangler arbejdsmiljøviden indenfor. Vi har ikke lavet - og kan i sagens natur heller ikke lave - en udtømmende liste over viden, der mangler inden for arbejdsmiljø, eller spørgsmål inden for arbejdsmiljøområdet, der mangler at blive besvaret. Hvad vi har gjort er at pege på temaer, hvor kortlægningen og analysen har afdækket, at der er nogle væsentlige forskningsbehov.

Input til strategien

I forhold til de foreslåede fire tværgående forskningstemaer vil vi anbefale Det Strategiske Arbejdsmiljøforskningsudvalg at inkludere dem som temaer - eller at lægge dem til grund for formulering af temaer - i Arbejdsmiljøforskningsfondens fremtidige strategi for arbejdsmiljø-FoU.

Udredninger

Fonden har tidligere fået udarbejdet udredninger om forholdsvis snævert afgrænsede arbejdsmiljøforhold, nemlig om manganudsættelse, arbejdsmiljøarbejdet i mindre og mellemstore virksomheder samt støj fra menneskelig aktivitet, som grundlag for en vurdering af, om der på disse områder er forskningsbehov, som skal inkluderes i fondens strategi. Fonden kunne således også overveje, om der skal udarbejdes en udredning for hvert af de fire foreslåede forskningstemaer om de mere præcise forskningsbehov, forud for en inkludering i strategien. Inden for rammerne af den foreliggende kortlægning og analyse har det ikke været muligt at lave sådanne udredninger af de præcise forskningsbehov, så hvis der er sådan et behov - f.eks. for at kunne formulere præcise opslag - vil det være en god idé at udarbejde mere specifikke udredninger.

I forhold til de (få) temaer fra afsnit 5.4.1, som ikke på en eller anden måde er inddraget i de foreslåede fire forskningstemaer, kan Arbejdsmiljøforskningsfonden også overveje, om der skal gennemføres udredninger. Dette vil kun kunne kvalificere beslutningen om, hvorvidt et eller flere af disse temaer (også) bør inkluderes i fondens strategi.

Konferencer

Som alternativ til udredninger, som dem fonden tidligere har fået udarbejdet, kan det overvejes at afholde en konference for hvert tema, som ønskes uddybet,

hvor forskere og arbejdsmiljøprofessionelle redegør for den eksisterende viden og udveksler synspunkter om vidensbehovene. Sådanne konferencer kan eventuelt holdes som konsensuskonferencer, dvs. det er det, som deltagerne bliver enige om at anbefale, fonden tager op til overvejelse i forbindelse med strategien. Konferencer vil have den sidegevinst, at der sker en formidling af arbejdsmiljøforskning til praktikerne og en formidling af behov i forhold til forebyggelse mv. til forskerne.

5.5 Konklusion

Grundlag

På grundlag af

- kortlægningen af, hvilke arbejdsmiljøforhold dansk arbejdsmiljøforskning har belyst
- forskellige institutioners, organisationers og myndigheders bud på, hvad fremtidens arbejdsmiljøproblemer er
- forskellige institutioners, organisationers og myndigheders bud på, hvad der er behov for at udføre arbejdsmiljø-FoU om i de kommende år
- danske arbejdsmiljøforskernes bud på, hvor der mangler viden

Prioriteringskriterier

og ved hjælp af følgende kriterier:

- Hvilke temaer og emner er allerede prioriteret af arbejdsmarkedets parter og regeringen?
- Hvad er de forventede arbejdsmiljøproblemer i fremtiden?
- Hvilke temaer og emner foreslår forskerne?
- Hvilke forhold er allerede belyst forskningsmæssigt?
- Hvilken arbejdsmiljø-FoU gennemføres i udlandet, og i hvilken grad dækker det Danmarks vidensbehov?

Forskningsbehov

vil vi pege på, at der især mangler arbejdsmiljøviden inden for følgende temaer:

- Nye erhvervs- og arbejdsmarkedsstrukturer
- Et sundt og produktivt arbejdsliv for alle
- Nye teknologier og nye organisationsformer
- Fra viden til handling

Hensyn

Vi har i afsnit 5.4.4-5.4.7 uddybet og begrundet disse temaer samt givet eksempler på emner og problemstillinger under hvert tema, idet vi har bestræbt os på at varetage følgende hensyn:

- Arbejdsmiljø-FoU skal være tværfaglig, løsnings- og helhedsorienteret
- Arbejdsmiljø-FoU skal integrere samfunds-, virksomheds- og individniveauet
- FoU i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet skal fremmes

som vi vil anbefale også lægges til grund for formulering af opslag om støtte til arbejdsmiljø-FoU samt ikke mindst formulering af arbejdsmiljø-FoU-projekter.

Det videre arbejde

I forhold til de foreslåede temaer samt eventuelt nogle af de andre temaer, som er afdækket i afsnit 5.4.1, kan det overvejes, om der er behov for udredninger eller konferencer til nærmere belysning af den eksisterende viden og præcisering af vidensbehovene, inden temaerne inkluderes i eller lægges til grund for formulering af temaer i Arbejdsmiljøforskningsfondens strategi.

6 Referencer

Advice Analyse og Strategi (2005): Evaluering af Arbejdsmiljøforskningsfonden. Advice Analyse og Strategi A/S, 1. marts 2005.

AMI (1994): Dansk arbejdsmiljøforskning indtil år 2005. Et debatoplæg. Arbejdsmiljøinstituttet, 1994.

AMI (1995): Dansk arbejdsmiljøforskning indtil år 2005. Forskning med mennesket i centrum. Konsensusrapport. Arbejdsmiljøinstituttet, februar 1995.

AMI (2004): AMI strategi og aktivitetsplan 2005-2008, Arbejdsmiljøinstituttet, 2004.

Aldrich, Per Tybjerg & Marchen V. Petersen (2005): Overvågning af fremdriften i arbejdsmiljøarbejdet i virksomhederne 2004. Sammenfattende rapport. COWI, Teknologisk Institut, AKF, juni 2005.

Arbejdstilsynet (2004): Strategisk plan for Arbejdstilsynet 2004-2007. Arbejdstilsynet Oslo 22.11.2004.
<http://www.arbejdstilsynet.no/om/strategi/vedlegg4html>. 2005.

Arbejdsmiljøfondets forskningsgruppe (1998): Arbejdsmiljøforskning. Erfaringer og anbefalinger fra Arbejdsmiljøfondets forskningsgruppe. Arbejdsmiljøfondet, marts 1998.

Arbejdsmiljøforskningsfonden (2003): Arbejdsmiljøforskningsfondens åbningskonference. Internt notat. Juni 2003.

Arbejdsmiljøforskningsfonden (2003): Rundspørge om ønsker om temaer og emner for arbejdsmiljøforskning. Arbejdsmiljøforskningsfonden, 2003.

Arbejdsmiljørådet (2005): Oplæg til ny national handlingsplan og prioriteringer for den samlede arbejdsmiljøindsats i Danmark frem til udgangen af 2010. Arbejdsmiljørådet, 12. oktober 2005.

Arbejdsmiljørådets Forsknings-, forsøgs- og udviklingsudvalg (2000): Analyse af dansk arbejdsmiljøforskning. Bilag til anbefalinger fra Forsknings-, forsøgs- og udviklingsudvalg til Arbejdsmiljørådet. 19. januar 2000.

Arbejdsmiljørådets Forsknings-, forsøgs- og udviklingsudvalg (2000): Notat om forsøgs- og udviklingsprojekter. 25. februar 2000.

Arbejdstilsynet (2005): Fremtidens arbejdsmiljø. Fagligt grundlag for stillingtagen til hvilke arbejdsmiljøproblemer og -spørgsmål, der skal være i fokus for den samlede arbejdsmiljøindsats efter 2005. Arbejdstilsynet, april 2005.

Arbetslivsinstitutet (2003): Arbetslivsinstitutets utvecklingsplan. Mål och strategier 2004-2008. Arbetslivsinstitutet.

Arbetsmiljöverket (2003): Verksamhetsprogram 2004-2006.
<http://www.av.se/dokument/omoss/VP2004-2006.pdf>. 2005

Beskæftigelsesministeriet (2005): Pressemeddelelse: Godt arbejdsmiljø skal holde flere i arbejde. 13. december 2005.

COWI (2002): Aktiviteter blandt arbejdsmiljøprofessionelle. Afrapportering af en undersøgelse af muligheder for at lave en opgørelse. Arbejdsrapport udarbejdet for Arbejdstilsynet. COWI, november 2002.

DASAM (2005): DASAM 25 år. Dansk Selskab for Arbejds- og miljømedicin 1980-2005. Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin. 2005.

European Agency for Safety and Health at Work (2005a): Risk Observatory. Expert forecast on emerging physical risks related to occupational safety and health. European Communities, 2005.

European Agency for Safety and Health at Work (2005b): Priorities for occupational safety and health research in the EU-25. Working Environment Information. Working paper. European Agency for Safety and Health at Work, 2005.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. (2004): Changing Europe: better work, better life. Four-year work programme 2005-2008.

European Trade Union Technical Bureau for Health and Safety (2004): Arbejdsmiljø. Otte prioriterede indsatsområder i EU. Laurent Vogel.

Forskningsrådet för Arbetsliv och Socialvetenskap (2003): Forskning om människors arbete och livsvillkor. Forskningsstrategi för åren 2005-2008.

Institutet för Arbetshygien (2005): Strategi 2006-2010.
<http://www.ttl.fi/Internet/Svenska/IAH+i+verksamhet/Om+IAH/Strategi/>, 2005.

Kabel, A (2000): Brev til Arbejdsmiljørådet. 21. januar 2000.

Kirk, Verner Sand (2001): Rapport fra Arbejdsministeriets udvalg om arbejdsmiljøforskning. Arbejdsministeriet, 23. februar 2001.

Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber (2002): Tilpasning til ændringer i arbejdslivet og i samfundet: en ny fællesskabsstrategi for sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen. Bruxelles den 11.03.2002. KOM(2002) 118 endelig.

LO (1999): Kortlægning af arbejdsmiljøforskningen i Danmark - en forundersøgelse. LO, april 1999.

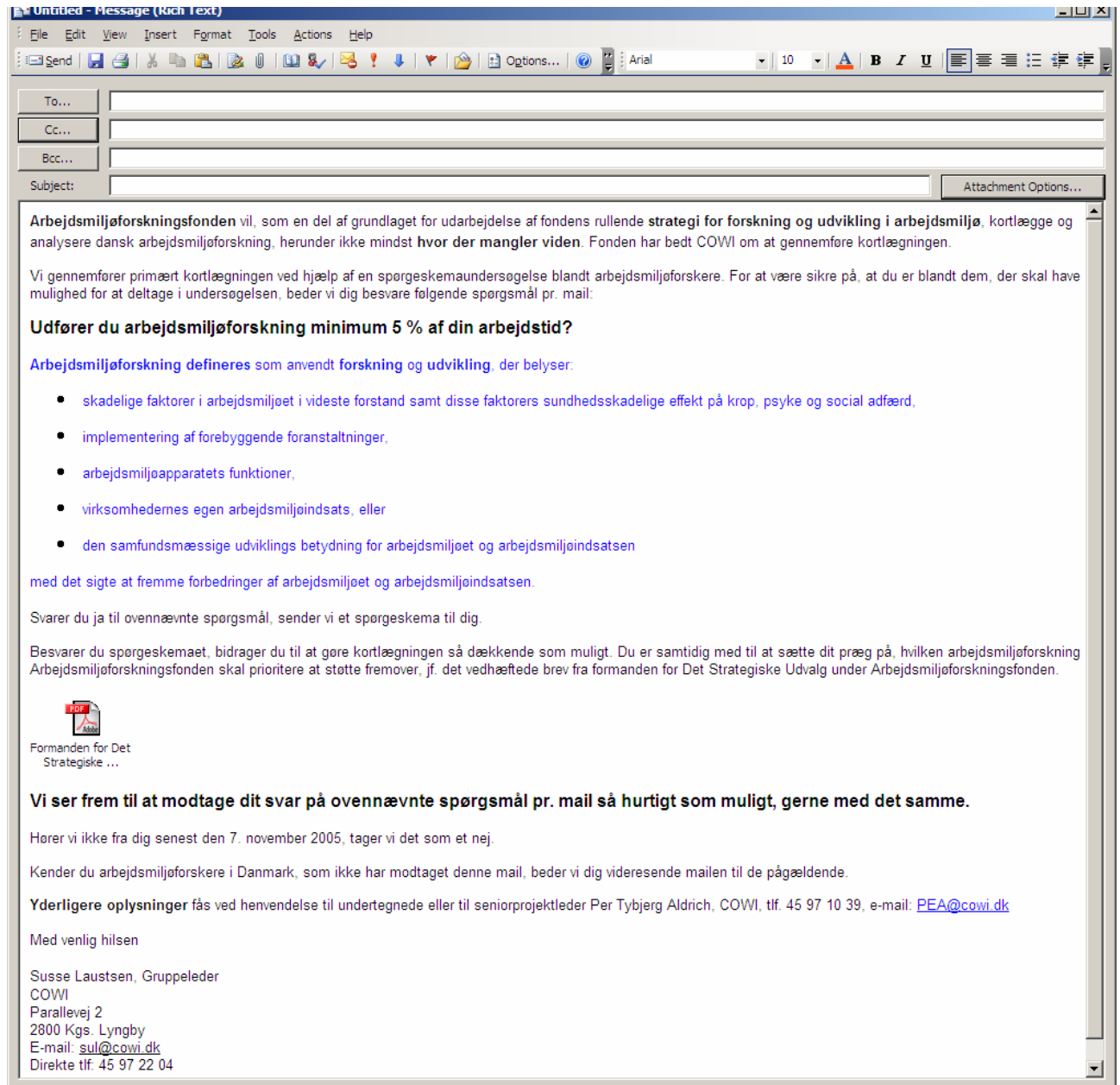
Mikkelsen, S. (2005): Arbejds- og miljømedicinsk forskning i Danmark, Kapitel i DASAM 25 år. Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin. 2005.

Nordisk Ministerråd (2005): Program for Nordisk Ministerråds samarbejde på arbejdsmarkeds- og arbejdsmiljøområdet 2005-2008. TemaNord 2005:521.

OECD (2002): Frascati Manual. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. OECD, 2002.

STAMI. (2001): Strategi. Norsk arbeidsliv skal være i stand til å skape arbeidsmiljø som forebygger sykdom og fremme god helse. STAMI.
<http://www.stami.no/./?module=Articles;action=Article.publicShow;ID=282>, 2005.

Bilag 1. E-mail til forskerne



Arbejdsmiljøforskningsfonden vil, som en del af grundlaget for udarbejdelse af fondens rullende **strategi for forskning og udvikling i arbejdsmiljø**, kortlægge og analysere dansk arbejdsmiljøforskning, herunder ikke mindst **hvor der mangler viden**. Fondens har bedt COWI om at gennemføre kortlægningen.

Vi gennemfører primært kortlægningen ved hjælp af en spørgeskemaundersøgelse blandt arbejdsmiljøforskere. For at være sikre på, at du er blandt dem, der skal have mulighed for at deltage i undersøgelsen, beder vi dig besvare følgende spørgsmål pr. mail:

Udfører du arbejdsmiljøforskning minimum 5 % af din arbejdstid?


Arbejdsmiljøforskning defineres som anvendt forskning og udvikling, der belyser:

- skadelige faktorer i arbejdsmiljøet i videste forstand samt disse faktoreres sundhedsskadelige effekt på krop, psyke og social adfærd,
- implementering af forebyggende foranstaltninger,
- arbejdsmiljøapparatets funktioner,
- virksomhedernes egen arbejdsmiljøindsats, eller
- den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet og arbejdsmiljøindsatsen

med det sigte at fremme forbedringer af arbejdsmiljøet og arbejdsmiljøindsatsen.

Svarer du ja til ovennævnte spørgsmål, sender vi et spørgeskema til dig.

Besvarer du spørgeskemaet, bidrager du til at gøre kortlægningen så dækkende som muligt. Du er samtidig med til at sætte dit præg på, hvilken arbejdsmiljøforskning Arbejdsmiljøforskningsfonden skal prioritere at støtte fremover, jf. det vedhæftede brev fra formanden for Det Strategiske Udvalg under Arbejdsmiljøforskningsfonden.


Formanden for Det Strategiske ...

Vi ser frem til at modtage dit svar på ovennævnte spørgsmål pr. mail så hurtigt som muligt, gerne med det samme.

Hører vi ikke fra dig senest den 7. november 2005, tager vi det som et nej.

Kender du arbejdsmiljøforskere i Danmark, som ikke har modtaget denne mail, beder vi dig videresende mailen til de pågældende.

Yderligere oplysninger fås ved henvendelse til undertegnede eller til seniorprojektleder Per Tybjerg Aldrich, COWI, tlf. 45 97 10 39, e-mail: PEA@cowi.dk

Med venlig hilsen

Susse Laustsen, Gruppeleder
COWI
Parallevej 2
2800 Kgs. Lyngby
E-mail: sul@cowi.dk
Direkte tlf: 45 97 22 04

Bilag 2. Følgebrev til forskerne



Arbejdsmiljøforskningsfonden
Postboks 1228
0900 København C
Tlf. 70121288
CVR nr. 21481815

31. oktober 2005

Kortlægning og analyse af dansk arbejdsmiljøforskning - spørgeskemaundersøgelse.

Efter opslag og ansøgning har Arbejdsmiljøforskningsfonden givet støtte til, at COWI udarbejder en kortlægning og analyse af dansk arbejdsmiljøforskning som en del af grundlaget for fondens fremtidige strategi og videre arbejde med at give støtte til forskning og udvikling i arbejdsmiljø.

Kortlægningen baseres bl.a. på en spørgeskemaundersøgelse blandt danske arbejdsmiljøforskere.

Jeg vil gerne som formand for fonden opfordre alle danske arbejdsmiljøforskere til at besvare spørgeskemaet. En høj svarprocent er en væsentlig forudsætning for, at kortlægningen kan udgøre en vigtig del af grundlaget for Arbejdsmiljøforskningsfondens strategi. Spørgeskemaet er samtidig en mulighed for forskerne for at gøre opmærksom på forskningsbehov, som fonden måske ellers ikke vil få øje på.

Baggrunden for kortlægningen

Arbejdsmiljøforskningsfondens formål er at styrke arbejdsmiljøforskningen i Danmark gennem en forskningsstrategi og uddeling af midler.

Fonden støtter forskning og udvikling i arbejdsmiljø med henblik på at forebygge og begrænse udstødning af personer fra arbejdsmarkedet på grund af nedslidning, arbejdsulykker, arbejdsbetingede lidelser mv.

Fonden råder i perioden 2003-2008 over godt 200 mio. kr.

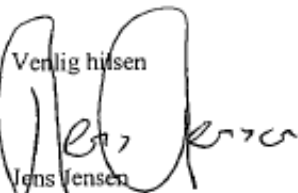
Fonden er en udmøntning af de anbefalinger, som Arbejdsministeriets Udvalg om Arbejdsmiljøforskning gav i 2001.

Fonden udarbejder en rullende strategi for forskning og udvikling i arbejdsmiljø. Strategien skal bidrage til at øge koordinering af forsknings- og udviklingsaktiviteter og samarbejde mellem forskningsinstitutioner. Strategien skal samtidig bidrage til at styrke formidling og anvendelse af forskningsre-

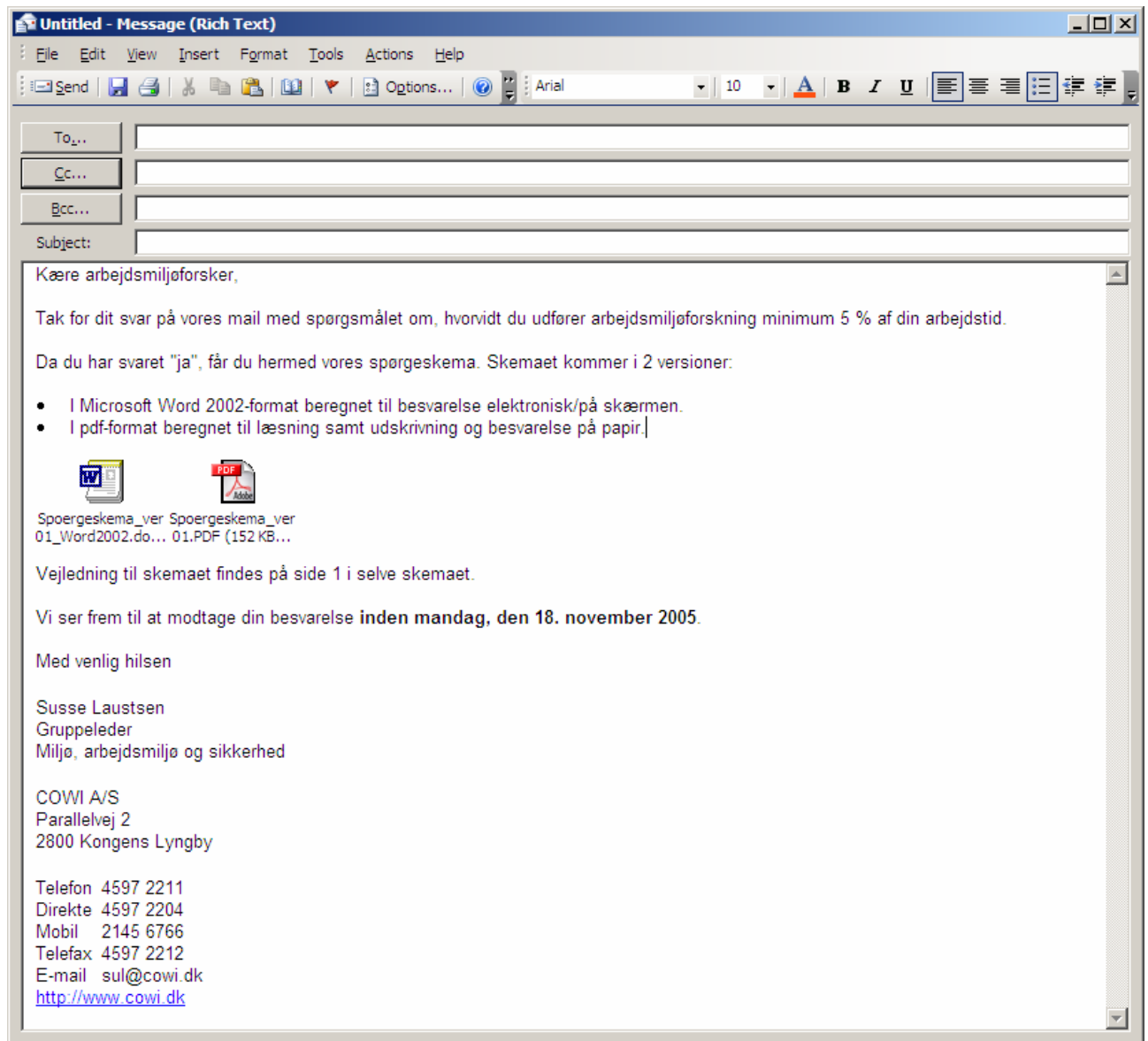
sultater som grundlag for arbejdsmiljøindsatsen, også på den enkelte virksomhed.

Til støtte for strategien kortlægges det:

- hvilke arbejdsmiljøforhold dansk forskning har belyst eller mangler at belyse,
- hvilke danske institutioner der forsker i arbejdsmiljø, herunder forskerkapaciteten, og
- hvilket finansieringsgrundlag dansk arbejdsmiljøforskning har.

Venlig hilsen

Jens Jensen
Formand for Arbejdsmiljøforskningsfonden

Bilag 3. Spørgeskema til forskerne





Spørgeskema om arbejdsmiljøforskning

Arbejdsmiljøforskningsfonden, der i perioden 2003-2008 råder over 200 mio. kr., vil som en del af grundlaget for udarbejdelse af fondens rullende strategi for forskning og udvikling i arbejdsmiljø, kortlægge og analysere dansk arbejdsmiljøforskning, herunder ikke mindst hvor der mangler viden. Fonden har bedt COWI om at gennemføre kortlægningen.

En væsentlig del af kortlægningen foretages ved hjælp af dette spørgeskema. Med spørgeskemaet ønsker vi at belyse følgende spørgsmål:

- Hvilke arbejdsmiljøforhold har dansk forskning belyst?
- Hvilke danske institutioner forsker i arbejdsmiljø?
- Hvor stor er forskerkapaciteten?
- Hvilket finansieringsgrundlag har dansk arbejdsmiljøforskning?
- Hvor stor er ressourceindsatsen for de enkelte delområder?
- Hvor der mangler viden?

Dit svar er vigtigt

Hvis kortlægningen skal give et dækkende billede af dansk arbejdsmiljøforskning og udgøre et godt grundlag for Arbejdsmiljøforskningsfondens fremtidige strategi, er det vigtigt med en høj svarprocent. Vi vil derfor indtrængende opfordre dig som forsker til straks at besvare og returnere spørgeskemaet. Skemaet kan udfyldes på 10-20 min. afhængig af, hvor mange projekter du er projektleder på.

Vi vil gerne have spørgeskemaet retur inden mandag, den 18. november 2005.

Vi offentliggør ikke din besvarelse, men alle besvarelser vil efter kortlægningen blive afleveret til Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Yderligere oplysninger fås ved henvendelse til gruppeleder Susse Laustsen, tlf. 45 97 22 04, e-mail: SUL@cowi.dk eller til seniorprojektleder Per Tybjerg Aldrich, tlf. 45 97 10 39, e-mail: PEA@cowi.dk

Vejledning til udfyldelse og returnering af spørgeskemaet

Spørgeskemaet udfyldes nemmest på skærmen: Når markøren placeres et vilkårligt sted på denne side, springer den automatisk frem til svarfeltet ved spørgsmål 1 (). Når svaret er skrevet, trykkes på pil-nedad-tasten (↓). Derved springer markøren frem til svarfeltet ved næste spørgsmål. Har du behov for at hoppe tilbage, skal du trykke på pil-opad-tasten (↑). Alternativt kan markøren anbringes ved det spørgsmål, som du vil besvare, ved hjælp af musen. Til nogle spørgsmål er der en "Drop-Down"-liste med svarmulighederne. Disse er markeret med en lille firkant med en pil i (Eksempel). Svar-mulighederne dukker frem, når markøren placeres på pilen. Svaret vælges ved at venstre-klikke på en af mulighederne. Derefter anvendes pil-nedad-tasten igen til at springe videre. Når skemaet er udfyldt, bedes du gemme det på harddisken og sende det retur (som vedhæftet fil) med e-mail til AFJ@cowi.dk.

Spørgeskemaet er udformet i Microsoft Word 2002. Hvis det ser underligt ud på skærmen, eller hvis ovenstående funktioner ikke virker, bedes du udprinte, udfylde og returnere den pdf-version af spørgeskemaet, som også er vedhæftet e-mailen. Du bedes returnere det udfyldte spørgeskema til COWI A/S, Parallelvej 2, 2800 Kongens Lyngby, att. Anja Fabech Jensen. Sidste side af spørgeskemaet kan anvendes som følgebrev; her er adressen fortrykt, så den passer til en rudekuvert.

F:\62481\3_Pdoc\DOC\spørgeskema\spørgeskema_ver01_pdf.doc

Grunddata

Spørgsmål 1. Hvem er du, og hvor arbejder du?

- 1.1 Navn:
- 1.2 Stilling:
- 1.3 Uddannelse:
- 1.4 Direkte tlf.:
- 1.5 Mobiltlf.:
- 1.6 E-mail:
- 1.7 Link til evt. personlig homepage:
- 1.8 Navn på arbejdsplads:
- 1.9 Gade, nr., etage/postboks:
- 1.10 Postnr.:
- 1.11 By:
- 1.12 Arbejdspladsens tlf.
- 1.13 Link til evt. homepage:

Spørgsmål 2. Hvilken type arbejdsplads arbejder du på?

Sæt venligst kun ét kryds:

- 2.1 (Institut på) Universitet/højere læreanstalt
- 2.2 Anden uddannelsesinstitution
- 2.3 Sektorforskningsinstitut
- 2.4 Arbejdsmedicinsk Klinik
- 2.5 Anden hospitalsafdeling
- 2.6 Privat/selvejende forskningsinstitut
- 2.7 GTS-institut
- 2.8 Autoriseret arbejdsmiljørådgiver/godkendt BST
- 2.9 Anden rådgiver
- 2.10 Arbejdstilsynet
- 2.11 Andet - hvilken type:

Din arbejdsmiljøforskning

Spørgsmål 3. Har du i de seneste 5 år overvejende udført forsknings-, udviklings- eller udredningsprojekter inden for arbejdsmiljø?

Forskning, udvikling og udredning (FoU) er defineret i *bilag 1*.

- 3.1 Forskning
- 3.2 Udvikling
- 3.3 Udredning
- 3.4 Ved ikke

Skriv 1 ud for det, du overvejende har udført, 2 ud for den næsthøjest aktive FoU-aktivitet og 3 ud for den tredje højest aktive.

Spørgsmål 4. Hvad har du overvejende udført F&U om i de seneste 5 år?

De forskellige kategorier er defineret i *bilag 1*.

↓ Prioritér de forskningsfelter, du overvejende har beskæftiget dig med ved at skrive 1, 2, 3 osv.	↓ Uddyb her ved at sætte et kryds.
4.1 <input type="checkbox"/> Dosis-respons-sammenhænge - hvilke faktorer:	4.1.1 <input type="checkbox"/> Fysiske arbejdsmiljøfaktorer
	4.1.2 <input type="checkbox"/> Kemiske arbejdsmiljøfaktorer
	4.1.3 <input type="checkbox"/> Biologiske arbejdsmiljøfaktorer
	4.1.4 <input type="checkbox"/> Ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer
	4.1.5 <input type="checkbox"/> Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer
	4.1.6 <input type="checkbox"/> Indeklimafaktorer
	4.1.7 <input type="checkbox"/> Arbejdsulykker
	4.1.8 <input type="checkbox"/> Tværfaglig dosis-respons forskning
	4.1.9 <input type="checkbox"/> Forhold der påvirker marginalisering og udstødning
	4.1.10 <input type="checkbox"/> Andet

↓ Prioriter de forskningsfelter, du overvejende har beskæftiget dig med ved at skrive 1, 2, 3 osv.

↓ Uddyb her ved at sætte et kryds.

4.2	<input type="checkbox"/> Forebyggelse - hvilke faktorer:	4.2.1	<input type="checkbox"/> Fysiske arbejdsmiljøfaktorer
		4.2.2	<input type="checkbox"/> Kemiske arbejdsmiljøfaktorer
		4.2.3	<input type="checkbox"/> Biologiske arbejdsmiljøfaktorer
		4.2.4	<input type="checkbox"/> Ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer
		4.2.5	<input type="checkbox"/> Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer
		4.2.6	<input type="checkbox"/> Indeklimafaktorer
		4.2.7	<input type="checkbox"/> Arbejdsulykker
		4.2.8	<input type="checkbox"/> Tværfaglig dosis-respons forskning
		4.2.9	<input type="checkbox"/> Forebyggelse af marginalisering og udstødning
		4.2.10	<input type="checkbox"/> Andet
4.3	<input type="checkbox"/> Arbejdsmiljøarbejde - hvad:	4.3.1	<input type="checkbox"/> Virksomhedernes interne arbejdsmiljøarbejde
		4.3.2	<input type="checkbox"/> Certificering
		4.3.3	<input type="checkbox"/> Virksomhedernes arbejdsmiljøøkonomi
		4.3.4	<input type="checkbox"/> Rådgivning
		4.3.5	<input type="checkbox"/> Myndighedernes indsats
		4.3.6	<input type="checkbox"/> Organisationernes/parternes indsats
		4.3.7	<input type="checkbox"/> Arbejdsmiljøret
		4.3.8	<input type="checkbox"/> Bredt samarbejde om fastholdelse og integration
		4.3.9	<input type="checkbox"/> Andet

↓ Prioriter de forskningsfelter, du overvejende har beskæftiget dig med ved at skrive 1, 2, 3 osv.

↓ Uddyb her ved at sætte et kryds.

4.4	<input type="checkbox"/> Den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet - hvad:	4.4.1	<input type="checkbox"/> Ledelses- og organisationstilgang
		4.4.2	<input type="checkbox"/> Produktions- og teknologitilgang
		4.4.3	<input type="checkbox"/> Erhvervs- og markedstilgang
		4.4.4	<input type="checkbox"/> Samfunds- og sundhedsøkonomisk tilgang
		4.4.5	<input type="checkbox"/> Reguleringsretlig tilgang
		4.4.6	<input type="checkbox"/> Socialteoretisk og sociologisk tilgang
		4.4.7	<input type="checkbox"/> Ansættelsesretlig tilgang
		4.4.8	<input type="checkbox"/> Andet
4.5	<input type="checkbox"/> Metodeudvikling - hvilke faktorer:	4.5.1	<input type="checkbox"/> Fysiske arbejdsmiljøfaktorer
		4.5.2	<input type="checkbox"/> Kemiske arbejdsmiljøfaktorer
		4.5.3	<input type="checkbox"/> Biologiske arbejdsmiljøfaktorer
		4.5.4	<input type="checkbox"/> Ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer
		4.5.5	<input type="checkbox"/> Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer
		4.5.6	<input type="checkbox"/> Indeklimafaktorer
		4.5.7	<input type="checkbox"/> Arbejdsulykker
		4.5.8	<input type="checkbox"/> Tværfaglig dosis-respons forskning
		4.5.9	<input type="checkbox"/> Andet
4.6	<input type="checkbox"/> Andet - hvad:	<input type="text"/>	

Spørgsmål 5. Hvor mange timer udfører du arbejdsmiljø-FoU pr. år?

Min arbejdsmiljø-FoU udgør cirka

timer pr. år (beregnet som gennemsnit over de seneste 2 år)

Igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter

Spørgsmål 6. Er du projektleder på et eller flere arbejdsmiljø-FoU-projekter?

Spørgsmålet vedrører formelt igangværende FoU-projekter.

Spørgsmålet vedrører din rolle som projektleder, *ikke* din rolle som delprojektleder, programleder, centerleder el. lign. Ved projektleder forstår vi den, der leder hele projektet i det daglige (fagligt og evt. administrativt). Ved projekter støttet af Arbejdsmiljøforskningsfonden er projektlederen den, der er anført som "ansvarlig projektleder/kontaktperson" på ansøgningen. En Ph.D.-studerende er pr. definition projektleder på sit eget Ph.D.-projekt.

Sæt venligst ét kryds.

- 6.1 Ja
- 6.2 Nej. Gå venligst til spørgsmål 12
- 6.3 Ved ikke. Gå venligst til spørgsmål 12

I det følgende vil vi bede dig give os oplysninger om alle de aktuelle arbejdsmiljø-FoU-projekter, som du er *projektleder af*.

Spørgsmål 7. Arbejdsmiljø-FoU-projekt nr. 1

7.1	Projektets titel:		
7.2	Projektansvarlig institution:		
7.3	Påbegyndt år:		
7.4	Afsluttes år:		
7.5	Totalt budget (tusind kr.) for hele projektet, dvs. inklusiv eventuelle samarbejdspartnere og inklusiv f.eks. overbød og egenfinansiering:		
7.6	Primær finansieringskilde:		Beløb (tusind kr.):
7.7	Andre finansieringskilder:		
7.8	Andre samarbejdspartnere (institutioner):		
7.9	Kort projektbeskrivelse/nøgleord:		
7.10	Link til evt. homepage:		
7.11	Kategori:	<input type="checkbox"/> Forskning	<input type="checkbox"/> Udvikling
			<input type="checkbox"/> Udredning

Spørgsmål 8. Arbejdsmiljø-FoU-projekt nr. 2

§.1	Projektets titel:		
§.2	Projektansvarlig institution:		
§.3	Påbegyndt år:		
§.4	Afsluttes år:		
§.5	Totalt budget (tusind kr.) for hele projektet, dvs. inklusiv eventuelle samarbejdspartnere og inklusiv f.eks. overhead og egenfinansiering:		
§.6	Primær finansieringskilde:		Beløb (tusind kr.):
§.7	Andre finansieringskilder:		
§.8	Andre samarbejdspartnere (institutioner):		
§.9	Kort projektbeskrivelse/nøgleord:		
§.10	Link til evt. homepage:		
§.11	Kategori:	<input type="checkbox"/> Forskning	<input type="checkbox"/> Udvikling
			<input type="checkbox"/> Udredning

Spørgsmål 9. Arbejdsmiljø-FoU-projekt nr. 3

9.1	Projektets titel:		
9.2	Projektansvarlig institution:		
9.3	Påbegyndt år:		
9.4	Afsluttes år:		
9.5	Totalt budget (tusind kr.) for hele projektet, dvs. inklusiv eventuelle samarbejdspartnere og inklusiv f.eks. overbød og egenfinansiering:		
9.6	Primær finansieringskilde:		Beløb (tusind kr.):
9.7	Andre finansieringskilder:		
9.8	Andre samarbejdspartnere (institutioner):		
9.9	Kort projektbeskrivelse/nøgleord:		
9.10	Link til evt. homepage:		
9.11	Kategori:	<input type="checkbox"/> Forskning	<input type="checkbox"/> Udvikling
			<input type="checkbox"/> Udredning

Spørgsmål 10. Arbejdsmiljø-FoU-projekt nr. 4

10.1	Projektets titel:		
10.2	Projektansvarlig institution:		
10.3	Påbegyndt år:		
10.4	Afsluttes år:		
10.5	Totalt budget (tusind kr.) for hele projektet, dvs. inklusiv eventuelle samarbejdspartnere og inklusiv f.eks. overhead og egenfinansiering:		
10.6	Primær finansieringskilde:		Beløb (tusind kr.):
10.7	Andre finansieringskilder:		
10.8	Andre samarbejdspartnere (institutioner):		
10.9	Kort projektbeskrivelse/nøgleord:		
10.10	Link til evt. homepage:		
10.11	Kategori:	<input type="checkbox"/> Forskning	<input type="checkbox"/> Udvikling
			<input type="checkbox"/> Udredning

Spørgsmål 11. Arbejdsmiljø-FoU-projekt nr. 5

11.1	Projektets titel:		
11.2	Projektansvarlig institution:		
11.3	Påbegyndt år:		
11.4	Afsluttes år:		
11.5	Totalt budget (tusind kr.) for hele projektet, dvs. inklusiv eventuelle samarbejdspartnere og inklusiv f.eks. overbehold og egenfinansiering:		
11.6	Primær finansieringskilde:		Beløb (tusind kr.):
11.7	Andre finansieringskilder:		
11.8	Andre samarbejdspartnere (institutioner):		
11.9	Kort projektbeskrivelse/nøgleord:		
11.10	Link til evt. homepage:		
11.11	Kategori:	<input type="checkbox"/> Forskning	<input type="checkbox"/> Udvikling
			<input type="checkbox"/> Udredning

Er du projektleder på flere projekter, vil vi bede dig give os oplysninger om disse i spørgsmål 16.

Behov for arbejdsmiljø-FoU

Spørgsmål 12. Hvilken type arbejdsmiljøforskning, -udvikling og -udredning finder du vigtigst at prioritere i de kommende 5 år?

De forskellige kategorier er defineret i *bilag 1*.

↓ Prioriter de forskningsfeltet, som du finder vigtigst i de kommende 5 år ved at skrive 1, 2, 3 osv.	↓ Udbyg her ved at sætte et kryds.
12.1 <input type="checkbox"/> Dosis-respons-sammenhænge - hvilke faktorer:	12.1.1 <input type="checkbox"/> Fysiske arbejdsmiljøfaktorer
	12.1.2 <input type="checkbox"/> Kemiske arbejdsmiljøfaktorer
	12.1.3 <input type="checkbox"/> Biologiske arbejdsmiljøfaktorer
	12.1.4 <input type="checkbox"/> Ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer
	12.1.5 <input type="checkbox"/> Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer
	12.1.6 <input type="checkbox"/> Indeklimafaktorer
	12.1.7 <input type="checkbox"/> Arbejdsulykker
	12.1.8 <input type="checkbox"/> Tværfaglig dosis-respons forskning
	12.1.9 <input type="checkbox"/> Forhold der påvirker marginalisering og udstødning
	12.1.10 <input type="checkbox"/> Andet
12.2 <input type="checkbox"/> Forebyggelse - hvilke faktorer:	12.2.1 <input type="checkbox"/> Fysiske arbejdsmiljøfaktorer
	12.2.2 <input type="checkbox"/> Kemiske arbejdsmiljøfaktorer
	12.2.3 <input type="checkbox"/> Biologiske arbejdsmiljøfaktorer
	12.2.4 <input type="checkbox"/> Ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer
	12.2.5 <input type="checkbox"/> Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer
	12.2.6 <input type="checkbox"/> Indeklimafaktorer
	12.2.7 <input type="checkbox"/> Arbejdsulykker
	12.2.8 <input type="checkbox"/> Tværfaglig dosis-respons forskning

↓ Prioriter de forskningsfelter, som du finder vigtigst i de kommende 5 år ved at skrive 1, 2, 3 osv.	↓ Uddyb her ved at sætte et kryds.
	12.2.9 <input type="checkbox"/> Forebyggelse af marginalisering og understøtning
	12.2.10 <input type="checkbox"/> Andet
12.3 <input type="checkbox"/> Arbejdsmiljøarbejde - hvad:	12.3.1 <input type="checkbox"/> Virksomhedernes interne arbejdsmiljøarbejde
	12.3.2 <input type="checkbox"/> Certificering
	12.3.3 <input type="checkbox"/> Virksomhedernes arbejdsmiljøøkonomi
	12.3.4 <input type="checkbox"/> Rådgivning
	12.3.5 <input type="checkbox"/> Myndighedernes indsats
	12.3.6 <input type="checkbox"/> Organisationernes/parternes indsats
	12.3.7 <input type="checkbox"/> Arbejdsmiljøet
	12.3.8 <input type="checkbox"/> Bredt samarbejde om fastholdelse og integration
	12.3.9 <input type="checkbox"/> Andet
12.4 <input type="checkbox"/> Den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet - hvad:	12.4.1 <input type="checkbox"/> Ledelses- og organisationstilgang
	12.4.2 <input type="checkbox"/> Produktions- og teknologitilgang
	12.4.3 <input type="checkbox"/> Erhvervs- og markedstilgang
	12.4.4 <input type="checkbox"/> Samfunds- og sundhedsøkonomisk tilgang
	12.4.5 <input type="checkbox"/> Reguleringsretlig tilgang
	12.4.6 <input type="checkbox"/> Socialteoretisk og sociologisk tilgang
	12.4.7 <input type="checkbox"/> Ansættelsesretlig tilgang
	12.4.8 <input type="checkbox"/> Andet
12.5 <input type="checkbox"/> Metodeudvikling - hvilke faktorer:	12.5.1 <input type="checkbox"/> Fysiske arbejdsmiljøfaktorer
	12.5.2 <input type="checkbox"/> Kemiske arbejdsmiljøfaktorer
	12.5.3 <input type="checkbox"/> Biologiske arbejdsmiljøfaktorer

F:\624813_Pdoc\DOC\Spørgeskema\Spørgeskema_ver01_pdf.doc

↓ Prioritér de forskningsfelter, som du finder vigtigst i de kommende 5 år ved at skrive 1, 2, 3 osv.

↓ Uddyb her ved at sætte et kryds.

- | | | |
|--------|--------------------------|---|
| 12.5.4 | <input type="checkbox"/> | Ergonomiske og arbejdsfysiologiske arbejdsmiljøfaktorer |
| 12.5.5 | <input type="checkbox"/> | Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer |
| 12.5.6 | <input type="checkbox"/> | Indeklimafaktorer |
| 12.5.7 | <input type="checkbox"/> | Arbejdsulykker |
| 12.5.8 | <input type="checkbox"/> | Tværfaglig dosis-respons forskning |
| 12.5.9 | <input type="checkbox"/> | Andet |

12.6 Andet - hvad:

Spørgsmål 13. Beskriv de temaer og/eller emner, som du mener, at arbejdsmiljø-FoU primært skal fokusere på i de kommende 5 år, og hvorfor?

Afslutning

Som supplement til din besvarelse af spørgeskemaet, vil vi gerne have din publikationsliste og/eller dit curriculum vitæ som vedhæftede filer, hvis du har disse dokumenter i elektronisk form. Vi vil bruge dokumenterne til en yderligere belysning af spørgsmålet om, hvad dansk arbejdsmiljøforskning har belyst.

Spørgsmål 14. Er din publikationsliste vedhæftet?

14.1 Ja

14.2 Nej

Spørgsmål 15. Er dit cv vedhæftet?

15.1 Ja

15.2 Nej

Spørgsmål 16. Har du nogen kommentarer?

Tak for din hjælp!

Har du udfyldt skemaet på *skærmen*, beder vi dig nu gemme det på harddisken og sende det retur som vedhæftet fil til AFJ@cowi.dk

Har du udfyldt skemaet på *papir*, beder vi dig sende det til *COWI A/S, Parallelvej 2, 2800 Kongens Lyngby, att. Anja Fabech Jensen*. Sidste side kan anvendes som følgebrev; her er adressen fortrykt, så den passer til en rudekuvert.

Bilag 1. Definitioner på arbejdsmiljøforskning

Arbejdsmiljøforskning kan afgrænses på forskellige måder. Med udgangspunkt i definitioner, som tidligere er anvendt af Arbejdsmiljøinstituttet, Arbejdsmiljørådets Service Center og Arbejdsministeriets udvalg om arbejdsmiljøforskning m.fl., defineres arbejdsmiljøforskning i forbindelse med denne kortlægning således:

Arbejdsmiljøforskning defineres som anvendt forskning og udvikling (FoU), der belyser

- *skadelige faktorer i arbejdsmiljøet i videste forstand samt disse faktoreres sundhedsskadelige effekt på krop, psyke og social adfærd,*
- *sundhedsfremmende forhold i arbejdsmiljøet i videste forstand samt disse forholds effekt på krop, psyke og social adfærd,*
- *sammenhængen mellem arbejdsmiljøet i videste forstand og arbejdspladsernes rummelighed,*
- *implementering af forebyggende foranstaltninger,*
- *arbejdsmiljøapparatets funktioner,*
- *virksomhedernes egen arbejdsmiljøindsats, eller*
- *den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet og arbejdsmiljøindsatsen*

med det sigte at fremme forbedringer af arbejdsmiljøet og arbejdsmiljøindsatsen.

Den ny viden, der skabes i FoU-processen, skal være kendetegnet ved, at den er reproducerbar og overførbar samt at den fremstilles i en offentlig tilgængelig form.

Kravet om reproducerbarhed indebærer, at et tilsvarende forskningsprojekt udført under tilsvarende forhold skal føre til samme resultat.

Kravet om overførbarhed eller generaliserbarhed indebærer, at den nye viden kan anvendes under andre forhold med et forudsigeligt resultat, eller at det beskrives under hvilke forhold, den nye viden er overførbar.

(Efter: Arbejdsmiljøfondets forskningsgruppe, 1998 og Arbejdsmiljørådets forsknings-, forsøgs- og udviklingsudvalg, 2000)

Arbejdsmiljøforskningsfonden sonderer mellem forskning, udviklingsarbejde og udredningsarbejde. Disse begreber defineres således:

"Forskning er originale undersøgelser med henblik på at opnå ny viden og forståelse. Anvendt forskning er rettet mod bestemte praktiske mål.

Udvikling er systematisk arbejde baseret på anvendelse af viden opnået gennem forskning og/eller praktisk erfaring med det formål at frembringe nye eller væsentligt forbedrede materialer, produkter, processer, systemer eller tjenesteydelser.

Udredning er systematisk belysning af en problemstilling eller et vidensbehov i politisk, administrativ eller forskningsmæssig sammenhæng.

Afgrænsningen mellem forskning og udvikling/udredning kan være vanskelig. Begge indeholder et væsentligt nyhedsэлеment. Arbejdsmiljøforskningsfonden støtter ikke grundforskning (forskning som ikke er rettet mod et praktisk formål eller problem)."

(Arbejdsmiljøforskningsfonden, 2005)

På baggrund af en analyse af tidligere kortlægninger og analyser af dansk arbejdsmiljøforskning, herunder rapporten fra Arbejdsministeriets udvalg om arbejdsmiljøforskning, opdeles arbejdsmiljøforskning i følgende fem kategorier: Dosis-respons-forskning, forskning i forebyggelse, forskning i arbejdsmiljøarbejde, forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet og forskning i nye metoder. Disse kategorier kan beskrives således:

Dosis-respons-forskning omfatter forskning, som undersøger, hvilken sammenhæng der er mellem udsættelse for et bestemt stof eller en anden påvirkning (eksponering) og risikoen for at blive at blive syg eller tage skade af det. Inden for dosis-respons-forskning kan man skelne mellem enkeltfaktor-forskning og tværfaglig dosis-respons-forskning. Enkeltfaktorer kan opdeles i fysiske, kemiske, biologiske, ergonomiske/arbejdsfysiologiske og psykosociale arbejdsmiljøfaktorer samt indeklimatefaktorer og arbejdsulykker.

Forskning i forebyggelse er forskning, som sigter på at frembringe ny viden om, hvordan kendte, negative konsekvenser af arbejdsmiljøet kan forebygges, og hvilken effekt forebyggelsen har. Forskningen kan rette sig mod teknisk forebyggelse af påvirkninger fra enkeltfaktorer, eller den kan være bredere og mere tværfaglig og f.eks. omfatte interventioner, hvor man søger at ændre på teknologi, organisation og viden hos aktørerne for at få forbedret arbejdsmiljøet og derved reduceret risikoen for helbreds-skader.

Forskning i arbejdsmiljøarbejde er forskning, som undersøger, hvordan forskellige aktører i og uden for virksomhederne handler i forhold til arbejdsmiljøet, og hvordan deres adfærd kan påvirkes. Aktørerne kan være, men er ikke begrænset til, sikkerhedsorganisationen, ledelsen, arbejdsmiljørådgivere, Arbejdstilsynet og andre myndigheder, arbejdsmarkedets organisationer og lovgiverne. Denne forskning bidrager med viden om de organisatoriske strukturer og processer, som fremmer eller hæmmer ønskede ændringer i arbejdsmiljøet i den enkelte virksomhed.

Forskning i den samfundsmæssige udviklings betydning for arbejdsmiljøet frembringer viden om betydningen for arbejdsmiljøet af, at arbejdet ændrer sig som følge af samfundsmæssige udviklinger. Disse udviklinger omfatter sektor- og brancheforskudninger, ændrede relationer mellem virksomheder eller mellem virksomheder og ansatte, ændringer i arbejdsstyrkens sammensætning, teknologiuudvikling, nye ledelsesformer, nye organisationsformer og ændrede arbejds måder.

Forskning i udvikling af metoder er forskning, som har til formål at udvikle nye undersøgelses- og forskningsmetoder og -værktøjer til at forske i arbejdsmiljø. Det kan f.eks. dreje sig om måleinstrumenter, prøvetagningsmetoder og standardiserede spørgeskemaer). Udvikling af f.eks. en ny lyd måler eller kemisk analysemetode, der kan anvendes i mange sammenhænge ud over i arbejdsmiljøet, har dog ikke noget med arbejdsmiljøforskning at gøre.

COWI A/S
Parallevej 2
2800 Kongens Lyngby

Att. Anja Fabech Jensen

Besvarelse af spørgeskema om arbejdsmiljøforskning

Bilag 4. Resultater fra spørgeskemaundersøgelse blandt forskere

Bilagstabel 1. Antal forskere inden for arbejdsmiljø-FoU og antal timer, de udfører arbejdsmiljø-FoU pr. år, opgjort for hver institution, som udfører arbejdsmiljø-FoU ifølge forskernes svar. Antal årsværk er beregnet som antal timer/1500 timer. Sorteret efter størrelse (antal årsværk). (Baseret på spørgsmål 1.8 og 5 i spørgeskemaet.).

Institution	Antal		
	Forskere	Timer	Årsværk
Arbejdsmiljøinstituttet	68	74.757	49,8
Forskningsenheden for Maritim Medicin	5	7.100	4,7
Institut for Produktion og Ledelse, Danmarks Tekniske Universitet	8	6.600	4,4
Arbejdsmedicinsk afdeling i Herning	7	5.881	3,9
Statens Byggeforskningsinstitut	6	4.100	2,7
Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet	2	2.800	1,9
COWI A/S	6	2.760	1,8
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Haderslev	5	2.600	1,7
Institut for Folkesundhed, Københavns Universitet	1	2.000	1,3
Institut for Mekanik, Energi og Konstruktion, Danmarks Tekniske Universitet	1	2.000	1,3
Institut for Miljø, Teknologi og Samfund, Roskilde Universitetscenter	3	2.000	1,3
Teknologisk Institut, Arbejdsliv	2	1.855	1,2
Institut for Epidemiologisk Kræftforskning, Kræftens Bekæmpelse	1	1.700	1,1
KPMG	1	1.000	0,7
TeamArbejdsliv ApS	3	1.100	0,7
Arbejds- og miljømedicinsk afdeling i Skive	3	920	0,6
Arbejds- og miljømedicinsk klinik på Bispebjerg	2	900	0,6
Institut for Folkesundhed, afdeling for Miljø- og Arbejdsmedicin, Århus Universitet	2	1.300	0,9
JobLiv Danmark as	1	900	0,6
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Odense	2	800	0,5
Arbejdsmedicinsk afdeling i Esbjerg	1	800	0,5
Center for ArbejdsmiljøUdvikling, Hedeselskabet Miljø og Energi	2	700	0,5
Arbejdsmedicinsk afdeling i Aalborg	1	600	0,4
Forskningscenter risø	2	600	0,4
Kubix	5	590	0,4
Miljømedicin, Syddansk Universitet	1	650	0,4
Psykologisk Institut, Århus Universitet	1	600	0,4

Institution	Antal		
	Forskere	Timer	Årsværk
Arbejdstilsynet	1	400	0,3
BST Københavns Kommune	2	500	0,3
Institut for Organisation og Arbejdssociologi, Copenhagen Business School	1	400	0,3
Arbejdsmedicinsk afdeling i Glostrup	1	300	0,2
BST Midtjylland Consult	1	250	0,2
Carl Bro	2	350	0,2
Eurofins Danmark A/S	1	300	0,2
FAOS, Sociologisk Institut, Københavns Universitet	1	300	0,2
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Vejle	1	100	0,1
Arbejdsmedicinsk afdeling i Slagelse	1	200	0,1
BST Jylland as	1	200	0,1
BYG.DTU	1	200	0,1
FORCE Technology	1	150	0,1
Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns universitet	1	200	0,1
Institut for Maskinteknik, Aalborg Universitet	1	200	0,1
Institut for Sociologi, Socialt Arbejde og Organisation, Aalborg Universitet	2	200	0,1
AKF	1	-	-
CASA	1	1	0,0
Crecea - BST Århus	1	45	0,0
EI- og VVS-branche BST	1	-	-
Fødevarer-BST	1	40	0,0
Gerontologisk Institut	1	-	-
International Center for Business and Politics, Copenhagen Business School	1	15	0,0
Nordjysk BST	1	-	-
Total	169	131.964	88,0

Bilagstabel 2. Antal projekter og samlede støttebeløb fordelt på de primære kilder til finansiering af de igangværende arbejdsmiljø-FoU-projekter ifølge forskerne. Sorteret efter størrelsen af den samlede støtte. (Baseret på spørgsmål 7.6-11.6 i spørgeskemaet.).

Primær finansieringskilde	Projekter		Støtte	
	Antal	%	Tusind kr.	%
Arbejdsmiljøforskningsfonden	16	11,2	57.333	23,8
Satspuljemidler	5	3,5	42.874	17,8
Beskæftigelsesministeriet	2	1,4	15.500	6,4
Arbejdsmiljøinstituttet	16	11,2	14.515	6,0

Kortlægning og analyse af dansk arbejdsmiljøforskning

Primær finansieringskilde	Projekter		Støtte	
	Antal	%	Tusind kr.	%
Arbejdstilsynet	7	4,9	13.634	5,7
Eu's socialfond	1	0,7	13.000	5,4
Sundhedsministeriet (midler til forebyggelse af astma og allergi)	1	0,7	7.430	3,1
Arbejdsmiljørådet	7	4,9	6.412	2,7
Finansloven	2	1,4	6.000	2,5
ELFOR, PSO-midler	4	2,8	4.876	2,0
Philip Morris External Research Fund, USA	1	0,7	3.706	1,5
Bispebjerg Hospital	1	0,7	3.600	1,5
EU	1	0,7	3.303	1,4
Forskningsstyrelsen	1	0,7	3.096	1,3
Branchearbejdsmiljøråd	4	2,8	3.000	1,2
Indenrigs- og Sundhedsministeriets Miljømedicinske Forskningscenter	5	3,5	2.951	1,2
Miljøstyrelsen	7	4,9	2.725	1,1
Center for Indoor Air Research, USA	1	0,7	2.517	1,0
Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum, Institut for Regional Sundhedsforskning	1	0,7	2.500	1,0
EU-kommissionen	2	1,4	2.199	0,9
Statens Samfundsvidenskabelige Forskningsråd	1	0,7	2.000	0,8
Center for Miljø og Luftveje	1	0,7	1.810	0,8
Arbejdsmarkedsstyrelsen	2	1,4	1.630	0,7
Oticon Fonden	1	0,7	1.378	0,6
Nordisk Ministerråd	3	2,1	1.319	0,5
Danmarks Tekniske Universitet	1	0,7	1.300	0,5
LO	1	0,7	1.300	0,5
Sønderjyllands Amt	1	0,7	1.200	0,5
Arbejdsmiljøinspektionen, Sverige	2	1,4	1.039	0,4
Private virksomheder	1	0,7	1.000	0,4
Forskningsrådet for Sundhed og Sygdom	1	0,7	900	0,4
Statens SundhedsVidenskabelige Forskningsråd	1	0,7	900	0,4
EU's Fiskerisektorprogram FIUF	1	0,7	805	0,3
BAR Industri	2	1,4	789	0,3
Statens Teknisk-Videnskabelige Forskningsråd	1	0,7	784	0,3
Roskilde Universitets Center	1	0,7	780	0,3
Den Europæiske Phthalatindustri	1	0,7	752	0,3
Det Strategiske Miljøforskningsprogram	2	1,4	749	0,3
European Council for Plasticisers and Intermediates	1	0,7	725	0,3

Primær finansieringskilde	Projekter		Støtte	
	Antal	%	Tusind kr.	%
Forskerskolen i Folkesundhedsvidenskab, København Universitet	1	0,7	720	0,3
Energistyrelsen, EBST	1	0,7	700	0,3
Arbejdsmiljøfonden	1	0,7	667	0,3
BAR Service- og Tjenesteydelser	1	0,7	620	0,3
Energiforskningsprogrammet (EFP)	1	0,7	600	0,2
Vestdansk Forskningsforum	1	0,7	600	0,2
Ministeriet for videnskab (UMTS-midler)	1	0,7	560	0,2
BAR SoSu	3	2,1	555	0,2
Mærsk Contractors	1	0,7	500	0,2
Storstrøms Amt	1	0,7	430	0,2
Københavns Amts og Københavns Universitets forskningspulje	1	0,7	370	0,2
Tryg	1	0,7	360	0,1
Helsefonden	2	1,4	316	0,1
International Epidemiology Institute, USA	2	1,4	300	0,1
Arbejdsmedicinsk klinik i Torshavn	1	0,7	260	0,1
Den kommunale momsfond	1	0,7	250	0,1
Statens Byggeforskningsinstitut	1	0,7	250	0,1
Svineafgiftsfonden	1	0,7	250	0,1
Viborg Amt	1	0,7	150	0,1
Kræftens Bekæmpelse	1	0,7	125	0,1
Aalborg Universitet	1	0,7	125	0,1
Center for Epidemiologisk Grundforskning, Aarhus Universitet	1	0,7	120	0,0
Aalborg Sygehus	1	0,7	120	0,0
Arbejdsgiverforeningen for Handel, Transport og Service	1	0,7	12	0,0
Arbejds- og miljømedicinsk afdeling i Skive	1	0,7	-	-
Arbejdsmedicinsk Klinik i Herning	1	0,7	-	-
BAR Transport og Engros	1	0,7	-	-
Efteruddannelsesudvalget for Længerevarende Uddannede (ELU)	1	0,7	-	-
EU 5. rammeprogram	1	0,7	-	-
Total	143	100,0	241.291	100,0

Bilag 5. Resultater fra screening af udvalgte institutioners hjemmesider

Med henblik på at supplere svarene fra forskerne i spørgeskemaundersøgelsen har vi screenet hjemmesiderne for en række udvalgte institutioner. Det drejer sig om de arbejdsmedicinske klinikker og nogle universitetsinstitutter, som vi enten ikke har fået svar fra, eller hvor vi har fået færre svar end forventet. Vi har specielt søgt efter oplysninger om igangværende forskningsprojekter og deres finansiering.

Resultatet af screeningen fremgår af bilagstabel 3. Heraf fremgår det, at vi har identificeret 40 arbejdsmiljø-FoU-projekter fordelt på 14 institutioner, heraf 11 arbejdsmedicinske klinikker, ud over de projekter, der er identificeret via spørgeskemaundersøgelsen blandt forskerne. Det samlede støtte til disse 40 projekter udgør minimum 16 mio. kr.

De eksakte tal om antal projekter skal dog tages med et gran salt. Dels er institutionernes hjemmesider ikke altid opdateret. Dels er oplysningerne ikke altid så præcise. Det fremgår således ikke altid, om der er tale om afsluttede eller igangværende projekter. For flere projekter fremgår det ikke, hvor stor støtten er.

Bilagstabel 3. Antal projekter på udvalgte institutioner, som er identificeret via institutionernes hjemmesider, og som ikke fremgår af spørgeskemabesvarelsene. Finansieringskilde og samlet støttebeløb er anført for de projekter, hvor det fremgår af de pågældende hjemmesider.

Institution	Finansieringskilde	Antal projekter	Støtte (Tusind kr.)
Arbejdsmedicinsk Klinik i Århus	Arbejdsmiljørådet	1	1.300
Arbejds- og miljømedicinsk afdeling i Skive	-	3	-
Arbejdsmedicinsk afdeling i Herning	Statens Samfundsvidenskabelige Forskningsråd	1	1.300
	Erhvervsfremmestyrelsen og Ringkøbing Amt	1	-
	-	1	-
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Vejle	Tipsmidler og Vejle Amt	1	-
	Arbejdstilsynet	1	-
	Arbejdsmiljørådet og Helsefonden	1	-
	-	1	-
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Haderslev	-	1	-
	Statens Sundhedsvidenskabelige Forskningsråd og Helsefonden	1	-
	EU og Projektcenter Sønderjylland	1	-
	Syddansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforum, Institut for Regional Sundhedsforskning	1	-

Kortlægning og analyse af dansk arbejdsmiljøforskning

Institution	Finansieringskilde	Antal projekter	Støtte (Tusind kr.)
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Odense	-	4	-
Arbejdsmedicinsk klinik i Hillerød	EU's socialfond og Helsingør Kommune	1	5.000
	Region 3 fonden	2	190
	Helsefonden	1	840
	Hjerteforeningen	1	170
	Arbejdsmarkedsstyrelsen	1	2.200
Arbejds- og miljømedicinsk klinik på Bispebjerg	H:S	1	15
	Satspuljemidler	1	1.500
Arbejdsmedicinsk klinik i Glostrup	Arbejdsministeriet og Statens Sundhedsvidenskabelige Forskningsråd	1	3.000
	Statens Sundhedsvidenskabelige Forskningsråd	1	500
	-	1	-
Arbejdsmedicinsk afdeling i Køge	-	1	-
Arbejdsmedicinsk afdeling i Slagelse	Arbejdsmiljørådet	1	-
Institut for Miljø- og Arbejdsmedicin, Århus Universitet	-	6	-
Danmarks Jordbrugsforskning	-	1	-
Handelshøjskolen i Århus	Russell Sage Foundation og Rockefeller Foundation	1	-

Bilag 6. Resultater fra rundringning til udvalgte institutioner

Med henblik på at supplere svarene fra forskerne i spørgeskemaundersøgelsen har vi kontaktet lederne af en række udvalgte institutioner telefonisk. Det drejer sig om institutioner, som vi enten ikke har fået svar fra, eller hvor vi har fået færre svar end forventet. Vi har specielt søgt efter oplysninger om antal forskere beskæftiget med arbejdsmiljø-FoU og det samlede antal arbejdsmiljø-FoU-årsværk.

Resultatet fremgår af tabellen herunder. Det fremgår heraf, at de institutioner, som vi har ringet til, tilsammen har 182 forskere, som beskæftiger sig med arbejdsmiljø-FoU. De 182 forskere repræsenterer tilsammen 98,2 årsværk inden for arbejdsmiljø-FoU.

Bilagstabel 4. Antal forskere og årsværk inden for arbejdsmiljø-Fou på udvalgte institutioner som oplyst ved telefonisk henvendelse til institutionslederne m.fl. i januar-februar 2006. Sorteret efter størrelse (antal årsværk).

Institution	Antal	
	Forskere	Årsværk
Arbejdsmedicinsk afdeling i Herning	13	9,0
CASA	9	8,5
Institut for Miljø, Teknologi og Samfund, Roskilde Universitetscenter	10	7,5
Arbejdsmedicinsk klinik i Århus	14	7,0
Arbejds- og miljømedicinsk afdeling i Skive	10	7,0
Statens Byggeforskningsinstitut	17	6,9
Institut for Produktion og Ledelse, Danmarks Tekniske Universitet	9	6,0
Forskningsenheden for Maritim Medicin	6	5,4
Institut for Mekanik, Energi og Konstruktion, Danmarks Tekniske Universitet	10	5,0
Institut for Folkesundhed, afdeling for Miljø- og Arbejdsmedicin, Århus Universitet	7	5,0
Arbejds- og miljømedicinsk klinik på Bispebjerg	11	4,0
Arbejdsmedicinsk afdeling i Slagelse	4	4,0
Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet	7	3,0
Teknologisk Institut, Arbejdsliv	7	3,0
Arbejdsmedicinsk afdeling i Esbjerg	6	2,5
Arbejdsmedicinsk klinik i Hillerød	8	2,0
Arbejdsmedicinsk afdeling i Køge	4	2,0
Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet	4	2,0
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Haderslev	5	1,7
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Odense	6	1,5
Arbejdsmedicinsk klinik i Glostrup	6	1,5
Arbejdsmedicinsk klinik i Aalborg	-	1,5

Institution	Antal	
	Forskere	Årsværk
Institut for Psykologi og Filosofi, Roskilde Universitetscenter	5	1,5
FAOS, Sociologisk Institut, Københavns Universitet	2	0,5
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Vejle	2	0,2
Arbejds- og miljømedicinsk klinik i Nykøbing Falster	0	0,0
Institut for Organisation og Ledelse, Syddansk Universitet	0	0,0
Handelshøjskolen i Århus	0	0,0
Total	182	98,2

De eksakte tal skal tages med et gran salt. Dels kan de interviewede huske forkert, dels vides det ikke, hvordan de opgør forskningsårsværkene. Tabellen giver dog et mere præcist billede af institutionernes antal forskere og årsværk end resultaterne, som er baseret på spørgeskemaundersøgelsen.