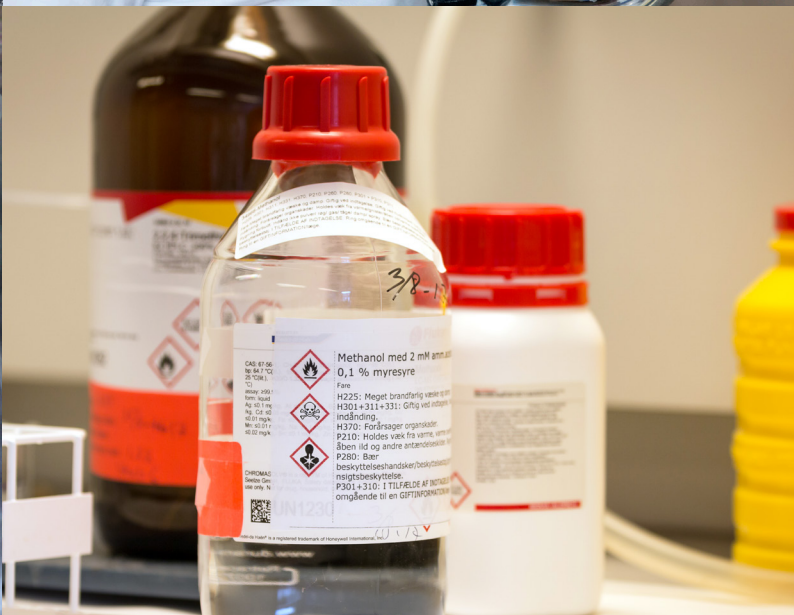




Det Nationale Forskningscenter
for Arbejdsmiljø



København 2018

Kortlægning af det biologiske og det kemiske arbejdsmiljø

Virksomhedssurvey i tre brancher

Udarbejdet af Mærsk Nielsen HR for Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

Kortlægning af det biologiske og det kemiske arbejdsmiljø

Virksomhedssurvey i tre brancher

Udarbejdet af Mærsk Nielsen HR for Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

NFA-rapport

Titel	Kortlægning af det biologiske og det kemiske arbejdsmiljø
Undertitel	Virksomhedssurvey i tre brancher
Forfattere	Udarbejdet af Mærsk Nielsen HR for Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø
Redaktion	Februar 2018
Institution(er)	Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA)
Udgiver(e)	Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA)
Redaktion afsluttet	Februar 2018
Udgivet	Marts 2018
ISBN	978-87-7904-337-4

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

Lersø Parkallé 105

2100 København Ø

Tlf.: 39165200

Fax: 39165201

e-post: nfa@arbejdsmiljoforskning.dk

Hjemmeside: www.arbejdsmiljoforskning.dk

Forord

KORTLÆGNING AF DET KEMISKE OG DET BIOLOGISKE ARBEJDSMILJØ I DANMARK, Januar 2018

Nye teknologiske landvindinger, nye stoffer, nye anvendelser og ny viden gør, at vi løbende skal have fokus på kemiske eksponeringer på arbejdspladserne således, at vi løbende kan sikre sundhedsmæssigt forsvarlig håndtering af stoffer og materialer i arbejdsmiljøet. Forskningen har vist vigtigheden af, at vi løbende sikrer, at både regulatoriske tiltag, risikovurderingsredskaber og videnskabelige metoder løbende udvikles. EU har besluttet, at der de næste to år skal være fokus på kemi med kampagnen: "Healthy Workplaces Manage Dangerous Substances, 2018-19".

De arbejdsmedicinske klinikker i Danmark oplyser, at de undersøger 7-8.000 patienter om året og at 20-25% af disse har kemiske eksponeringer som røg, støv og kemikalier m.m. som en vigtig arbejdsmiljøeksponering i relation til undersøgelsen.

En nylig rapport fra LO viser, at der er et stort behov for at få overblik over det generelle kemiske og biologiske arbejdsmiljø igen. Der hersker uvidenhed om, hvilke stoffer og materialer virksomhederne arbejder med i Danmark, hvor mange medarbejdere der udsættes for støv, kemi og biologi, og hvordan de potentielle risici håndteres. Samtidig er der stadig omfattende arbejdsmiljøbetingede sygdomme som hudlidelser, kronisk obstruktiv lungesygdom og kræft.

NFA har, som et led i en fornyet fokus på det kemiske arbejdsmiljø i Danmark, engageret Mærsk Nielsen HR til at forestå en kortlægning af virksomhedernes selvvalgte udfordringer med det kemiske og biologiske arbejdsmiljø.

Rapportens resultater viser, at der stadig er omfattende udsættelser for kemiske stoffer – både i form af produkter, råvare og røg, støv og andre procesgenererede eksponeringer. Samtidig antyder resultaterne at virksomhedernes risikohåndtering kan være utilstrækkelig. Det står klart, at der stadig er behov for at have fokus på det kemiske arbejdsmiljø.

God læselyst

Keld Alstrup Jensen, professor i kemisk arbejdsmiljø

&

Ulla Vogel, professor i toksikologi

KORTLÆGNING AF DET BIOLOGISKE OG DET KEMISKE ARBEJDSMILJØ

Virksomhedssurvey i tre brancher

December 2017

Mærsk Nielsen HR

Jystrup Bygade 4
4174 Jystrup
Tlf. 35 13 22 77
E-mail: ecn@maersk-nielsen.dk
www.maersk-nielsen.dk

December 2017

Anvendte fotos i rapporten kommer fra Colourbox

Undersøgelsen er udarbejdet af konsulenter fra
Mærsk Nielsen HR for
Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	5
2. Undersøgelsens design	6
Datamaterialets sammensætning	6
3. Eksponering for kemiske og biologiske stoffer og materialer	7
3.1 Udsættelse for kemiske stoffer og materialer	7
3.2 Hvor mange medarbejdere er udsat for kemiske stoffer og materialer	10
3.3 Udsættelse for biologiske stoffer og materialer	11
3.4 Hvor mange medarbejdere er udsat for biologiske stoffer og materialer	12
3.5 Fordeling af eksponeringstyper på tværs af virksomhederne i undersøgelsen	13
4. Udsættelse for udvalgte kemiske og biologiske stoffer og materialer	15
4.1 Udsættelse for udvalgte kemiske stoffer og materialer	15
4.2 Udsættelse for udvalgte biologiske stoffer og materialer	23
5. Virksomhedernes strategier for forebyggelse af unødige eksponering	28
5.1 Hvilke foranstaltninger anvender virksomhederne for at beskytte medarbejderne	28
5.2 Hvilke procedurer og værktøjer anvender virksomhederne for at forebygge medarbejdernes unødige eksponering	35
6. Opsamling af undersøgelsens vigtigste resultater	44
7. English Summary	46



1. Indledning

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø har ønsket en kortlægning af det biologiske og det kemiske arbejdsmiljø i Danmark gennem en virksomhedssurvey.

Der er gennemført en kvantitativ undersøgelse med brug af telefoniske interview med virksomheder inden for tre hovedbrancheområder:

- Fremstilling og råstof
- Bygge og anlæg
- Landbrug.

Undersøgelsen dokumenterer følgende:

Andelen af virksomheder i de tre brancher, hvor medarbejderne igennem deres arbejde er udsat for kemikalier, som hhv. anvendes i eller produceres i virksomheden, om medarbejderne er udsat for støv, røg, dampe, partikler (arbejdsprocesser ved bl.a. slibning, svejsning, støvende aktiviteter eller er udsat for udstødning fra maskiner), samt endelig i hvilket omfang medarbejderne er udsat for biologiske stoffer og materialer (f.eks. fra dyr, planter, kloak, affald, mikroorganismer).

Undersøgelsen beskriver endvidere virksomhedernes anvendelse af en række udvalgte og specifikke kemiske stoffer og materialer og en række udvalgte og specifikke biologiske stoffer og materialer.

Endelig fremlægger undersøgelsen dokumentation for, hvilke strategier virksomhederne i de tre brancher har i forhold til beskyttelse for unødigt eksponering. Undersøgelsen fremlægger resultater om:

Virksomhedernes valg og praksis i forhold til beskyttelse og anvendelse (baseret på kontrolhierarkiets niveauer), i hvilket omfang virksomhederne gennemfører hhv. den kemiske APV og den biologiske APV, samt om de anvender andre typer af risikovurdering og redskaber.

Rapporten består af en indledning (kapitel 1) og en introduktion til undersøgelsens design (kapitel 2). Herefter præsenteres undersøgelsens resultater i to hoveddele: En del (kapitel 3 og 4) som omhandler omfanget og typen af kemisk hhv. biologisk udsættelse i de tre brancher, og en del (kapitel 5) som beskriver virksomhedernes forebyggelsesstrategier og -tiltag. I kapitel 6 samles op på undersøgelsens hovedresultater, og kapitel 7 rummer et engelsk summary.

God læselyst!

2. Undersøgelsens design

I undersøgelsen har der været taget telefonisk kontakt med 1.096 virksomheder, hvoraf 667 virksomheder indvilgede i at deltage i et interview. Deltagelsesgraden var 61 %.

Interviewdeltagere:

- 552 var ledere og ansvarlige for virksomhedens arbejdsmiljø
- 115 var arbejdsmiljørepræsentanter.



504 virksomheder har svaret på samtlige spørgsmål om udsættelse, APV, risikovurderinger og forebyggende strategier. Det fremgår af tabelloverskrifter og -noter, hvilket datagrundlag de enkelte tabeller tager udgangspunkt i.

Spørgerammen er blevet til på baggrund af interview med repræsentanter fra de tre brancher, som indgår i undersøgelsen, samt med en forskergruppe på Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.

Datamaterialets sammensætning

Undersøgelsen har omfattet virksomheder fra følgende tre branchegrupper, og både mindre og større virksomheder har indgået i undersøgelsen.

Undersøgelsen omfatter tre brancher		
Fremstilling og råstof	221	
Bygge og anlæg	246	
Landbrug	200	
Total	667	
Fremstilling og råstof (2-10 ansatte)	108	
Fremstilling og råstof (>10 ansatte)	113	
Bygge og anlæg (2-10 ansatte)	132	
Bygge og anlæg (>10 ansatte)	114	
Landbrug (2-10 ansatte)	138	
Landbrug (>10 ansatte)	62	
Total	667	

3. Eksponering for kemiske og biologiske stoffer og materialer

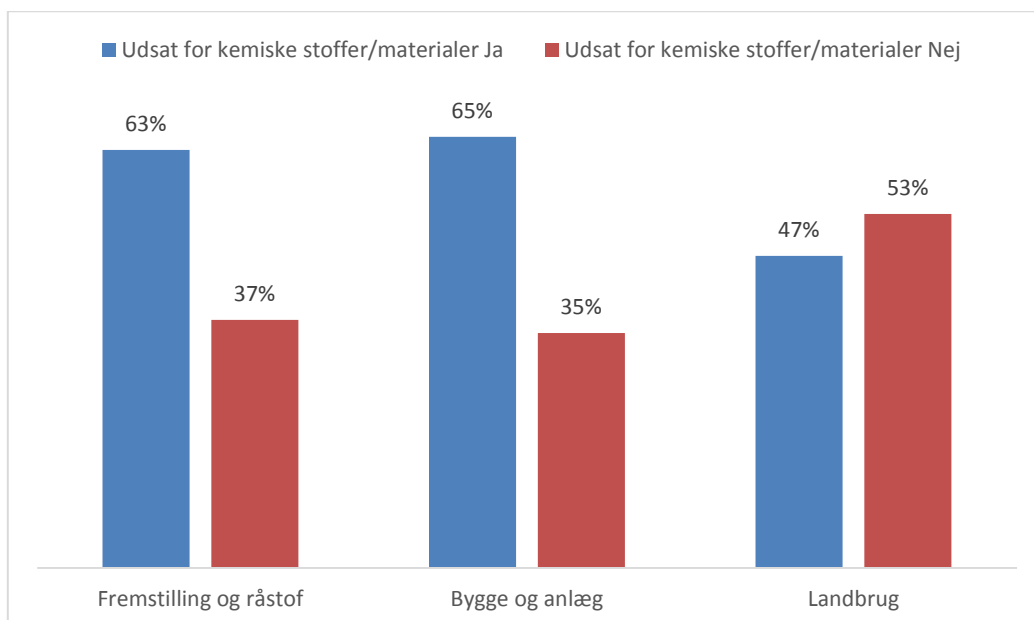
I dette kapitel dokumenteres det, i hvilket omfang de adspurgte virksomheder vurderer om de har medarbejdere, der eksponeres for hhv. kemiske og biologiske stoffer og materialer for hver af de tre brancher, som indgår i undersøgelsen.

Indledningsvist præsenteres resultater omhandlende udsættelse for kemiske stoffer og materialer, og efterfølgende præsenteres tabeller og figurer omhandlende udsættelse for biologiske stoffer og materiale. Afslutningsvist i kapitlet gives et overblik over, hvordan fordelingen af eksponeringstyper er, når man ser på tværs af virksomhederne i de tre brancher.

3.1 Udsættelse for kemiske stoffer og materialer

I figur 1 nedenfor ses, hvor stor en andel af virksomhederne, set på tværs af de tre brancher i undersøgelsen, der rapporterer at de har medarbejdere, der er udsat for kemiske stoffer og materialer.

Figur 1: Andel af virksomhederne i de tre brancher, som har medarbejdere, der er udsat for kemiske stoffer og materialer.



Kilde: Survey (N=667) med danske virksomheder i tre brancher, gennemført oktober 2017.

I Fremstilling og råstof og i Bygge og anlæg svarer henholdsvis 63 % og 65 % af virksomhederne at de er udsat for kemiske stoffer og materialer, mens

47 % af virksomhederne inden for Landbrug svarer at de er udsat for kemiske stoffer og materialer.

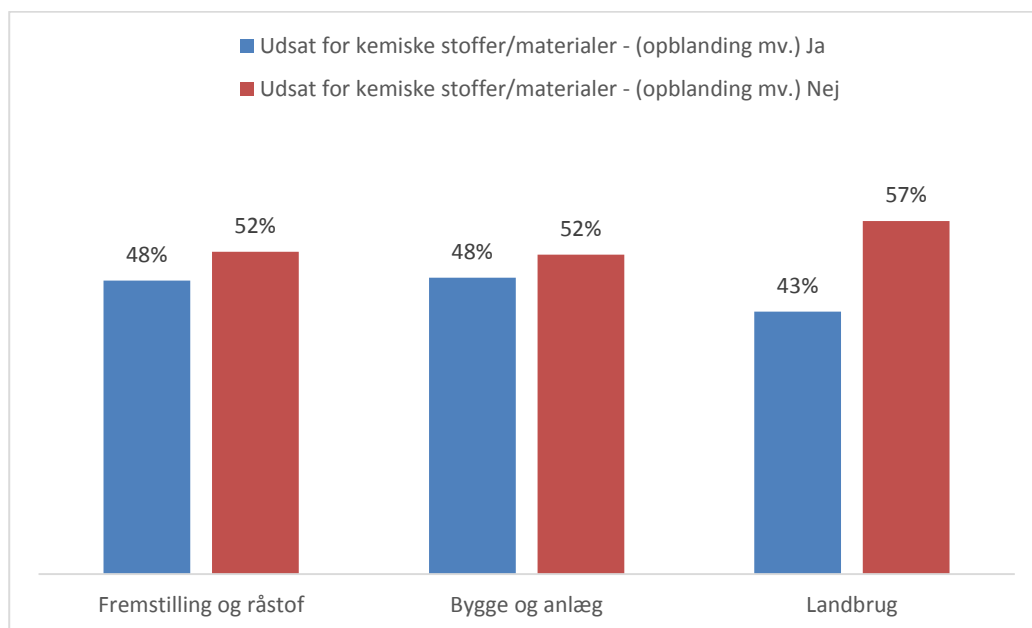
Virksomhederne blev i undersøgelsen bedt om at angive, hvilke former for eksponering for kemiske stoffer og materialer medarbejderne var udsat for.

De blev bedt om at svare på følgende spørgsmål:

- Har virksomheden medarbejdere, der jævnligt arbejder med eller bliver udsat for kemiske stoffer eller materialer. Det kan være stoffer, der indgår i jeres produktion, stoffer i f.eks. blander op, eller som i på en anden måde håndterer?
- Har virksomheden medarbejdere, der jævnligt bliver udsat for støv eller kemiske stoffer, som stammer fra en arbejdsproces, hvor medarbejderen udsættes for røg, dampe, partikler eller udstødning. (Det kan være arbejde, hvor medarbejderne selv udfører eller opholder sig i nærheden af f.eks. slibning, svejsning, støvende aktiviteter, eller arbejder i nærheden af udstødning fra maskiner eller transportmidler?)

Disse to spørgsmål er anvendt til at kategorisere den kemiske udsættelse i to hovedgrupper, som fremgår af figurerne 2 og 3 nedenfor. En virksomhed kan have svaret ja til at have begge former for eksponering.

Figur 2: Andel af virksomheder i de tre brancher, hvor medarbejderne er udsat for kemi (ved anvendelse af, opblanding, mv.).

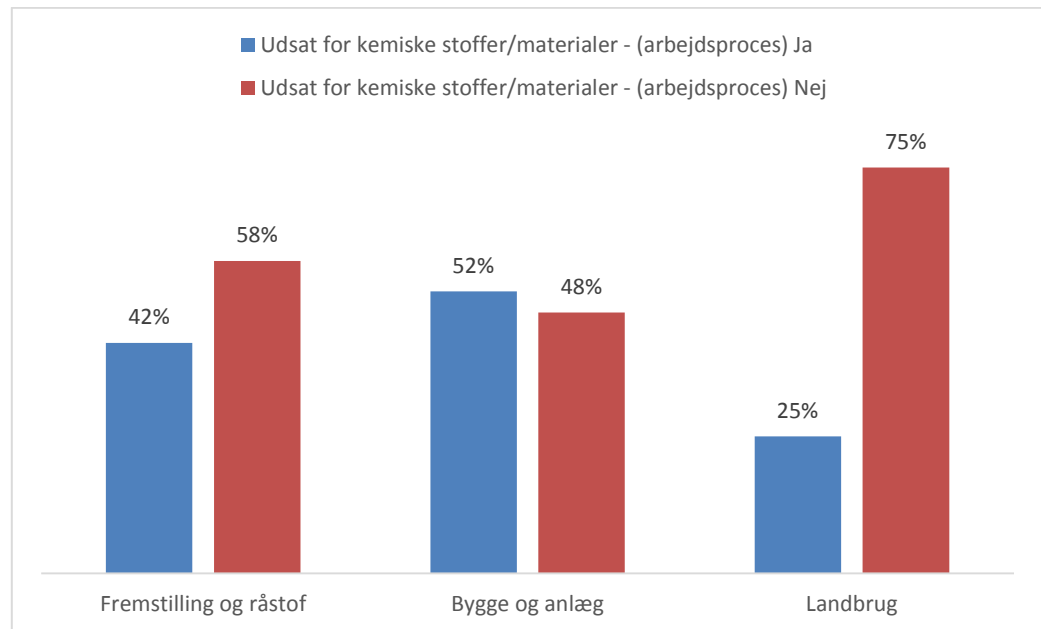


Kilde: Survey (N=667) med danske virksomheder i tre brancher, gennemført oktober 2017.

Af figur 2 fremgår det, at der i op mod halvdelen af virksomhederne i alle tre branchegrupper (hhv. 48 %, 48 %, 43 %) forekommer udsættelse for

kemiske stoffer og materialer ved, at de kemiske stoffer og materialer indgår i virksomhedernes produktion, eksempelvis ved opblanding eller anden form for håndtering.

Figur 3: Andel af virksomheder i de tre brancher, hvor medarbejderne er udsat for kemi (arbejdsproces).



Kilde: Survey (N=667) med danske virksomheder i tre brancher, gennemført oktober 2017.

Af figur 3 ses det, at 52 % af virksomhederne i Bygge og anlæg angiver, at der jævnligt er medarbejdere, som er udsat for kemiske stoffer og materialer som følge af en arbejdsproces. Det gælder for 42 % af virksomhederne i branchen Fremstilling og råstof, men alene for 25 % af virksomhederne i Landbrug.



3.2 Hvor mange medarbejdere er udsat for kemiske stoffer og materialer

I forlængelse af spørgsmålene om udsættelse for kemiske stoffer og materialer blev virksomhederne bedt om at angive, hvor mange medarbejdere, de vurderede, var eller kunne være eksponeret for kemiske stoffer og materialer.

Virksomhederne blev bedt om at besvare følgende spørgsmål:

- Når du tænker på hele din virksomhed, hvor mange ansatte vil du vurdere, der er eller kan være udsat for KEMISKE stoffer eller materialer i deres daglige arbejde?

I tabel 1 ses det, hvordan virksomhedernes svar fordeler sig. De virksomheder blandt de 667, som har angivet ikke at være udsat for kemiske stoffer og materialer, indgår under kolonnen "ingen".

Tabel 1: Antal medarbejdere der er eller kan være udsat for kemiske stoffer / materialer.

	Ingen	1-3 medarbejdere	4+ medarbejdere	Ved ikke
Fremstilling og råstof	37 %	20 %	41 %	2 %
Bygge og Anlæg	35 %	21 %	41 %	3 %
Landbrug	53 %	29 %	15 %	3 %

Kilde: Survey (N=667) med danske virksomheder i tre brancher, gennemført oktober 2017.

Estimat

Med baggrund i virksomhedernes besvarelser og en opregning på baggrund af antal virksomheder i de tre brancher, er det estimeret, at antallet af medarbejdere der er eller kan være udsat for kemiske stoffer og materialer udgør:

- Mindst 80.000 medarbejdere i Fremstilling og råstof
- Mindst 75.000 medarbejdere i Bygge og anlæg
- Mindst 10.000 medarbejdere i Landbrug.

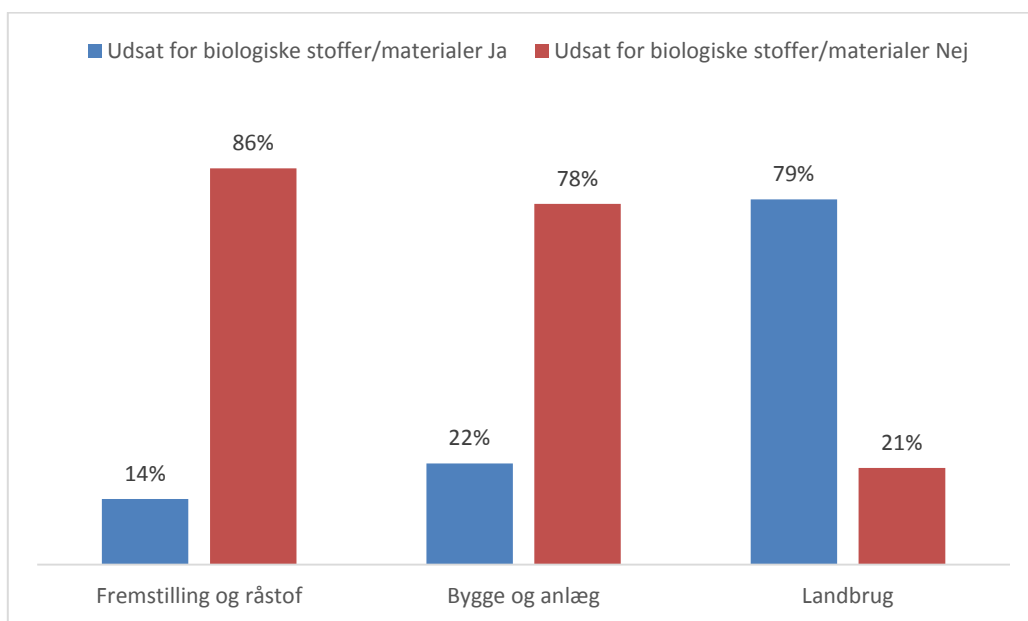
Ifølge oplysninger fra CVR-registeret udgør det totale antal ansatte inkl. administrativt personale mv. i de tre brancher:

- Fremstilling og råstof 267.094
- Bygge og anlæg 131.728
- Landbrug 38.438.

3.3 Udsættelse for biologiske stoffer og materialer

I figur 4 nedenfor ses, hvor stor en andel af virksomhederne, set på tværs af de tre brancher i undersøgelsen, som er udsat for biologiske stoffer og materialer.

Figur 4: Andel af virksomheder i de tre brancher, som er udsat for biologiske stoffer og materialer.



Kilde: Survey (N=667) med danske virksomheder i tre brancher, gennemført oktober 2017.

I figur 4 ses det, at Landbrug er den branchegruppe, som rapporterer den største andel af udsættelse for biologiske stoffer og materialer, idet 79 % af virksomhederne angiver at have medarbejdere der er udsat for denne type eksponering. Branchegrupperne Fremstilling og råstof og Bygge og anlæg og oplever ikke samme grad af eksponering for biologiske stoffer og materialer, idet at hhv. 14 % og 22 % af virksomhederne her angiver at have medarbejdere der er udsat for denne type eksponering.



3.4 Hvor mange medarbejdere er udsat for biologiske stoffer og materialer

I forlængelse af spørgsmålene om udsættelse for biologiske stoffer og materialer blev virksomhederne bedt om at angive, hvor mange medarbejdere de vurderede er eller kunne være eksponeret for biologiske stoffer og materialer.

Virksomhederne blev bedt om at besvare følgende spørgsmål:

- Når du tænker på hele din virksomhed, hvor mange ansatte vil du vurdere, der er eller kan være udsat for BIOLOGISKE stoffer eller materialer i deres daglige arbejde?

I tabel 2 ses det, hvordan virksomhedernes svar fordeler sig.

Tabel 2: Antal medarbejdere, der er eller kan være udsat for biologiske stoffer / materialer.

	Ingen	1-3 medarbejdere	4+ medarbejdere	Ved ikke
Fremstilling og råstof	86 %	4 %	9 %	1 %
Bygge og Anlæg	78 %	7 %	14 %	1 %
Landbrug	21 %	45 %	33 %	2 %

Kilde: Survey (N=667) med danske virksomheder i tre brancher, gennemført oktober 2017.

Estimat

Med baggrund i virksomhedernes besvarelser og en opregning på baggrund af antal virksomheder i de tre brancher er det estimeret, at antallet af medarbejdere der er eller kan være udsat for biologiske stoffer og materialer udgør:

- Mindst 15.000 medarbejdere i Fremstilling og råstof
- Mindst 30.000 medarbejdere i Bygge og anlæg
- Mindst 20.000 medarbejdere i Landbrug.

Ifølge oplysninger fra CVR-registeret udgør det totale antal ansatte inkl. administrativt personale mv. i de tre brancher:

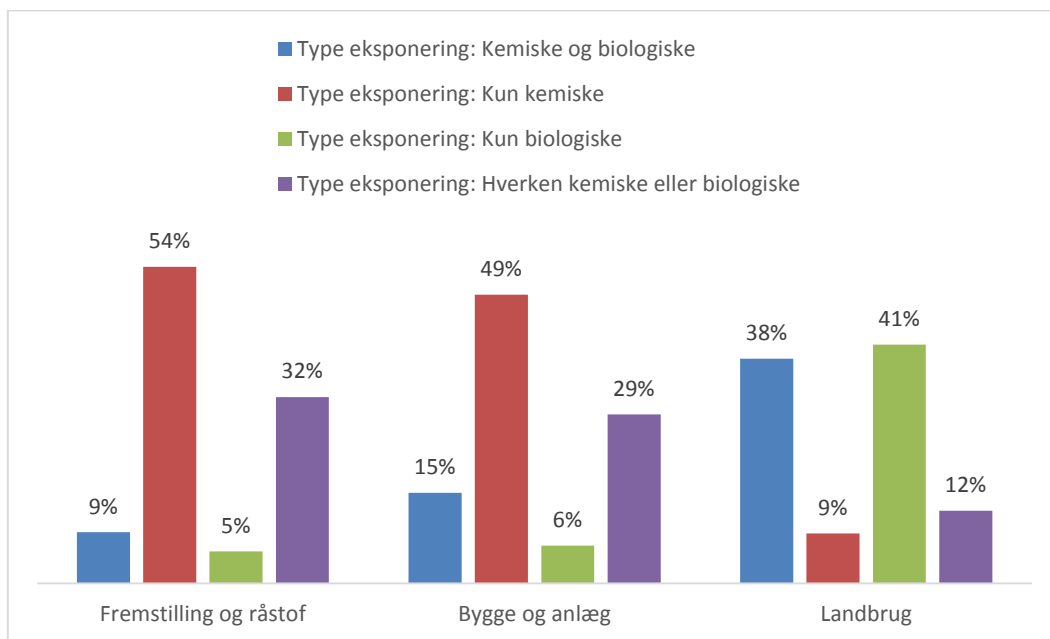
- Fremstilling og råstof 267.094
- Bygge og anlæg 131.728
- Landbrug 38.438.

3.5 Fordeling af eksponeringstyper på tværs af virksomhederne i undersøgelsen

Figur 5 nedenfor giver et overblik over, hvilke typer af eksponeringer der forekommer i virksomhederne i de tre branchegrupper.

Figuren viser, hvor mange virksomheder som angiver både at have kemisk og biologisk udsættelse, hvor mange virksomheder som angiver *alene* at have den ene eller den anden type, og hvor stor en andel af virksomhederne som angiver hverken at have den ene eller den anden type eksponering. Disse virksomheder – 32 % af virksomhederne i Fremstilling og råstof, 29 % af virksomhederne i Bygge og anlæg og 12 % af landbrugsvirksomhederne – er følgelig ikke blevet spurgt om deres forebyggelsesstrategier- og tiltag. (Forebyggelsesstrategier belyses i kapitel 5)

Figur 5: Hvilke eksponeringer findes i de tre brancher.



Kilde: Survey (N=667) med danske virksomheder i tre brancher, gennemført oktober 2017.

Af figuren fremgår det, at der i alle tre brancher er virksomheder, som både har kemisk og biologisk udsættelse. 38 % af alle landbrugsvirksomhederne angiver både at være udsat for kemiske og biologiske stoffer og materialer. Dette gælder for 15 % af virksomhederne i Bygge og anlæg og for 9 % af virksomhederne i Fremstilling og råstof.



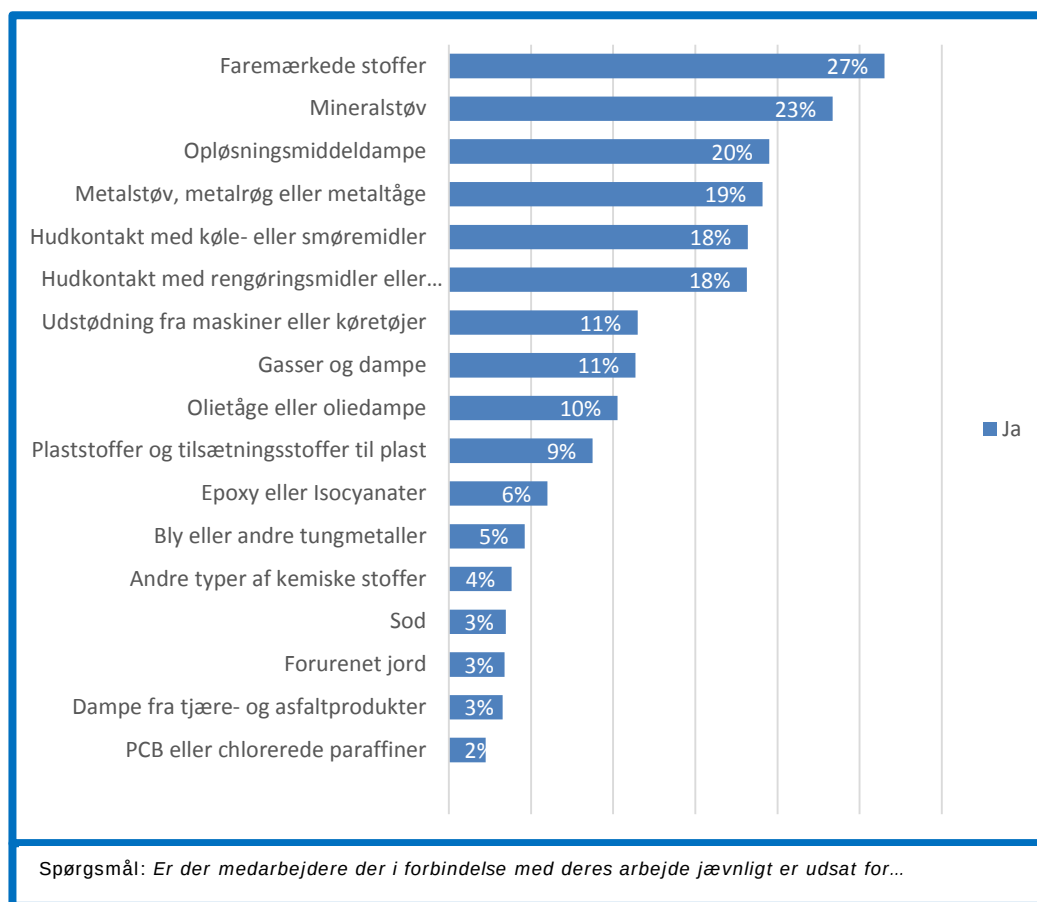
4. Udsættelse for udvalgte kemiske og biologiske stoffer og materialer

Dette kapitel redegør for virksomhedernes brug af en række udvalgte, specifikke kemiske/biologiske stoffer og materialer.

For en nærmere konkretisering af, *hvilke kemiske og biologiske* stoffer og materialer de ansatte bliver eksponeret for, blev der i samråd med repræsentanter fra de tre brancher og med forskergruppen på Det nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø udvalgt en liste over specifikke stoffer og materialer. Virksomhederne blev bedt om at angive, om de var udsat for eller ikke var udsat for disse stoffer og materialer. Resultaterne af denne del af undersøgelsen fremgår af figurerne, som følger herunder.

4.1 Udsættelse for udvalgte kemiske stoffer og materialer

Figur 6: Udbredelse af specifikke kemiske udsættelser i alle virksomhederne i de tre brancher.



Kilde: Survey (N=667) med danske virksomheder i tre brancher, gennemført oktober 2017.

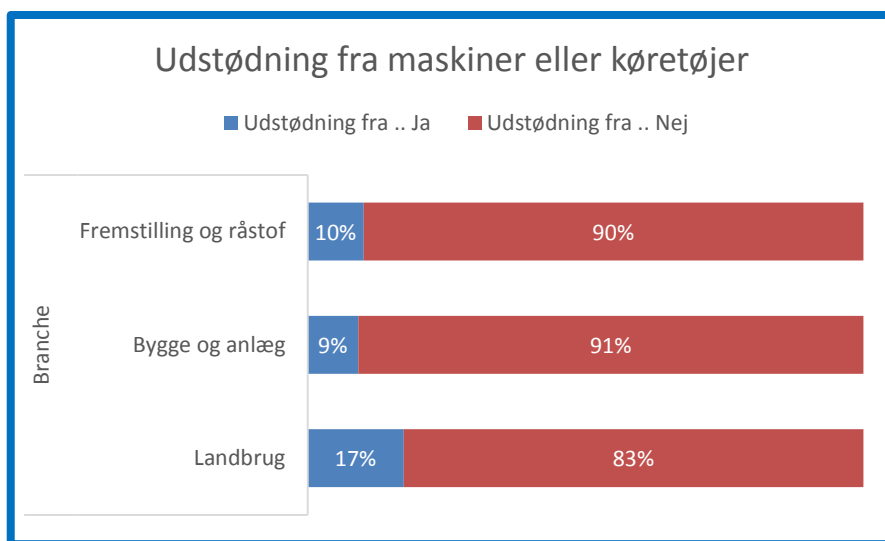
Figur 6 viser, at 27 % af virksomhederne på tværs af de tre brancher angiver at have medarbejderne, som jævnligt er udsat for faremærkede stoffer. Det er følgende fem typer af svarmuligheder, som hyppigst optræder hos virksomhederne:

- Faremærkede stoffer (27 %)
- Mineralstøv (23 %)
- Opløsningsmiddeldampe (20 %)
- Metalstøv, metalrøg eller metaltåge (19 %)
- Hudkontakt med køle- eller smøremidler/Hudkontakt med rengøringsmidler eller desinfektionsmidler (begge 18%).

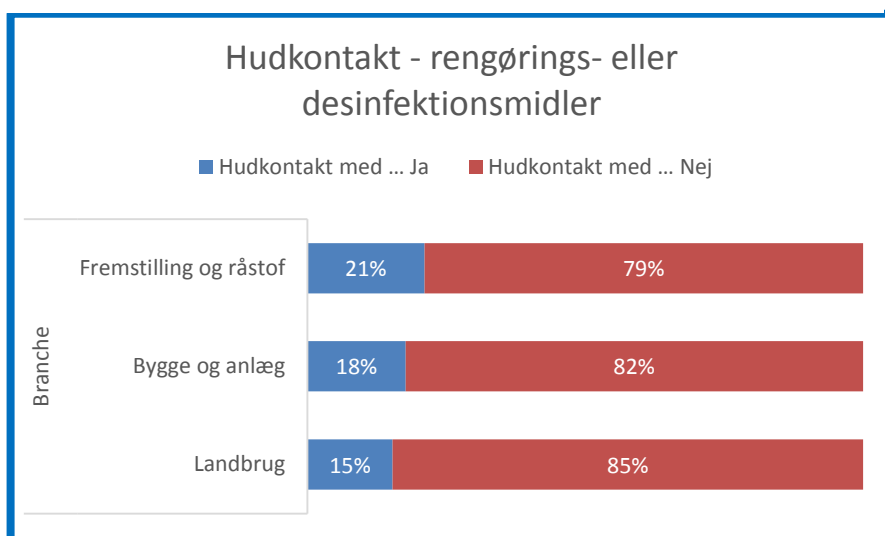
I de følgende figurer 7a-7q vil der blive redegjort for, hvordan de udvalgte, specifikke kemiske stoffer og materialer forekommer inden for virksomhederne i de tre udvalgte brancher.

Kilde til alle figurerne 7a-7q: Survey (N=667) med danske virksomheder i tre brancher, gennemført oktober 2017.

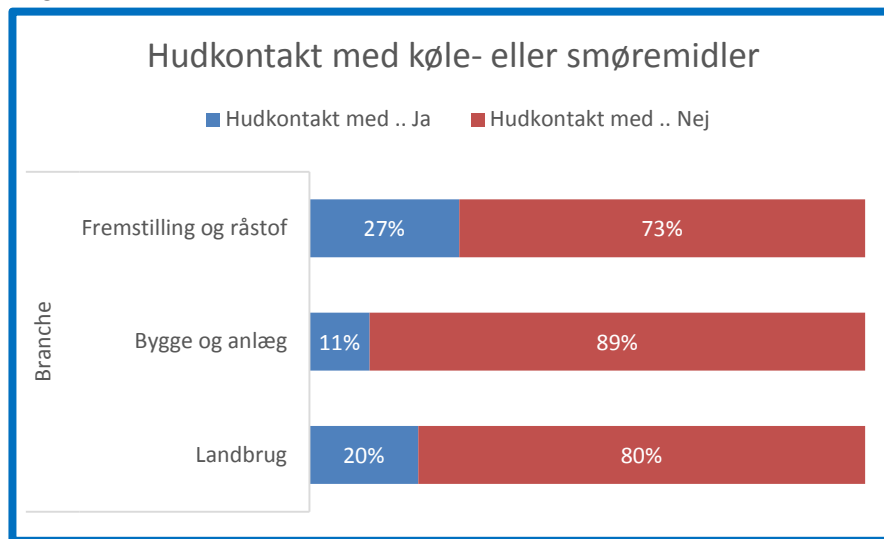
Figur 7a



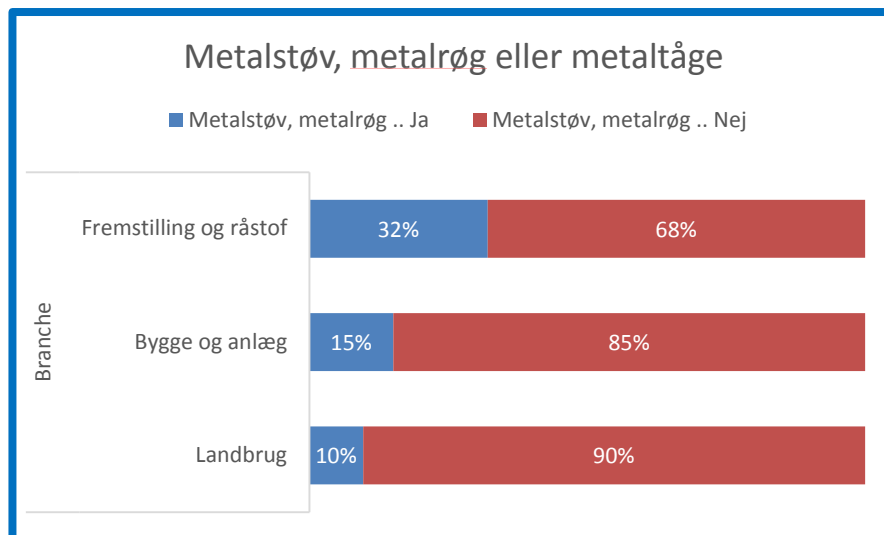
Figur 7b



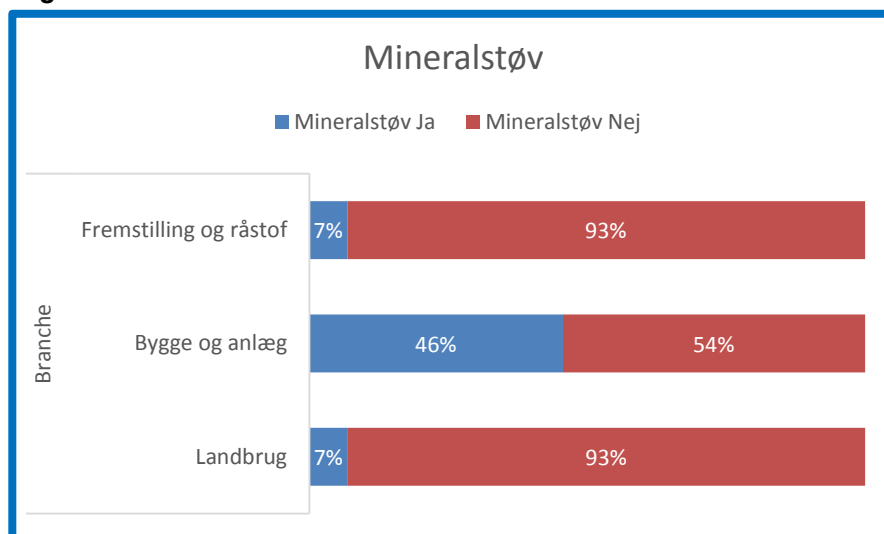
Figur 7c



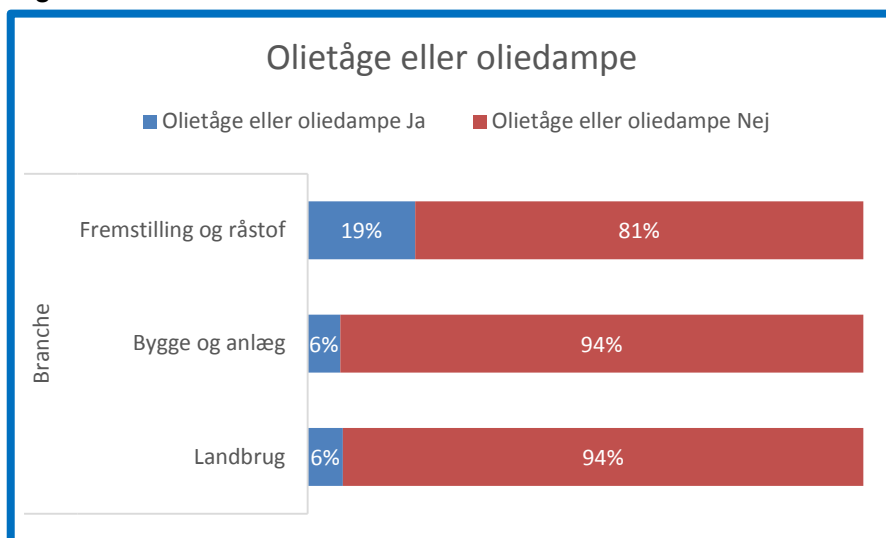
Figur 7d



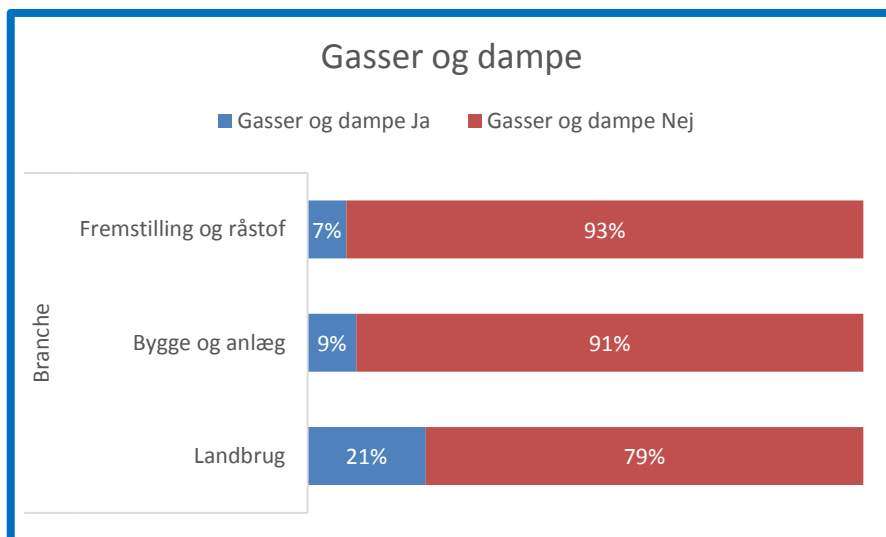
Figur 7e



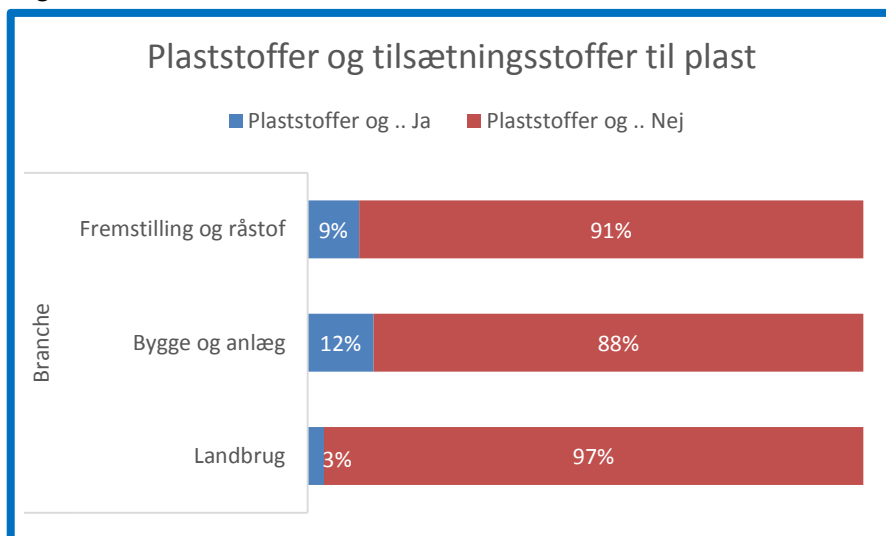
Figur 7f



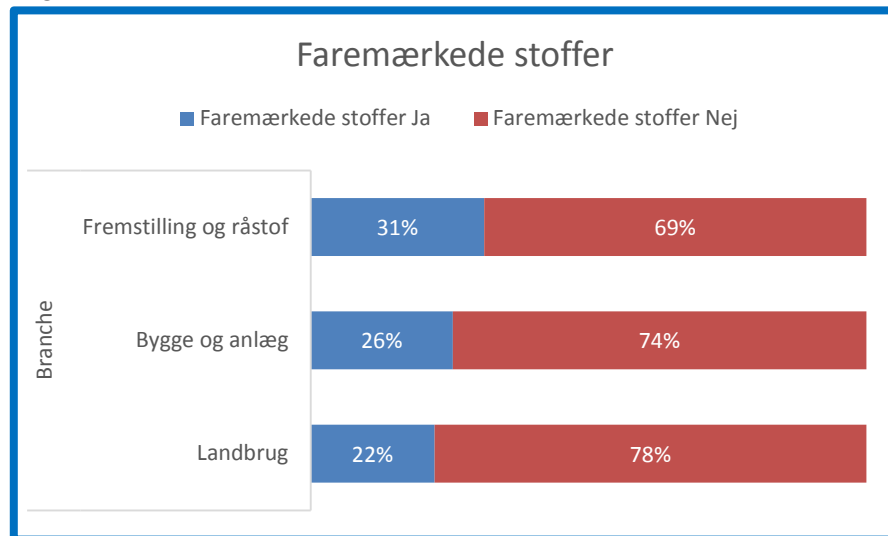
Figur 7g



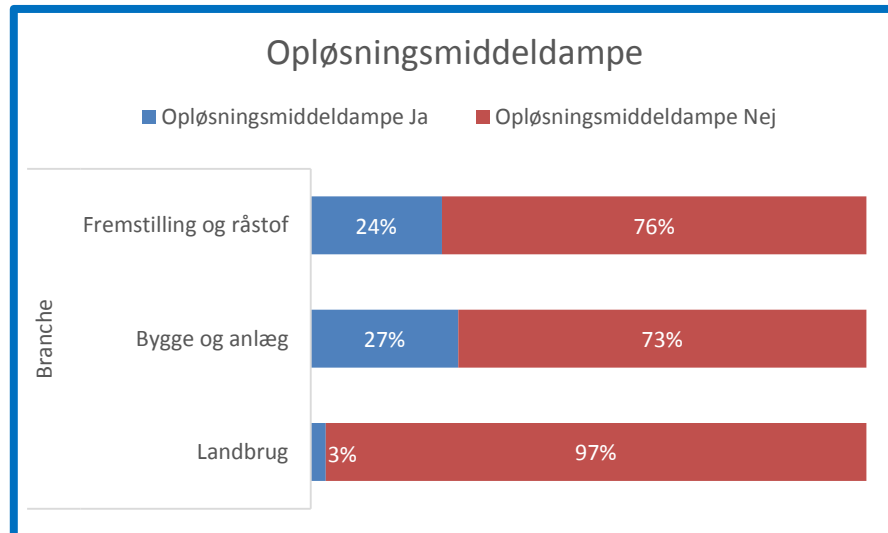
Figur 7h



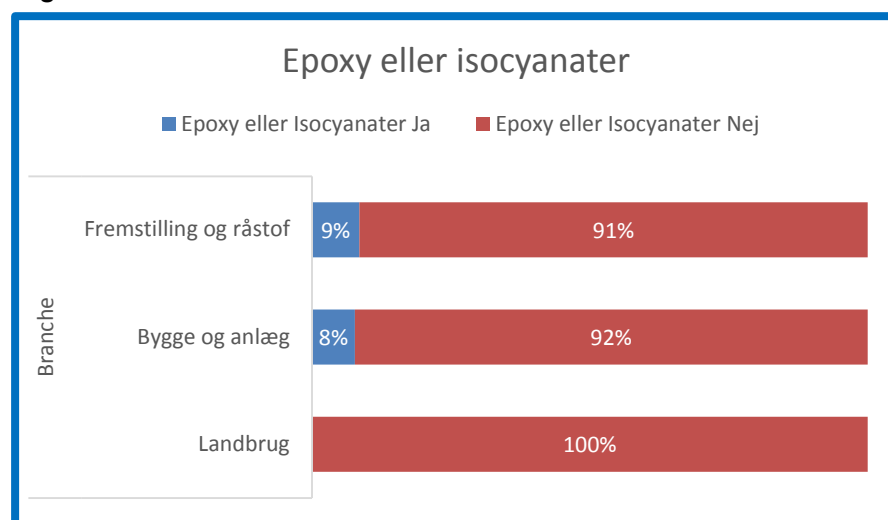
Figur 7i



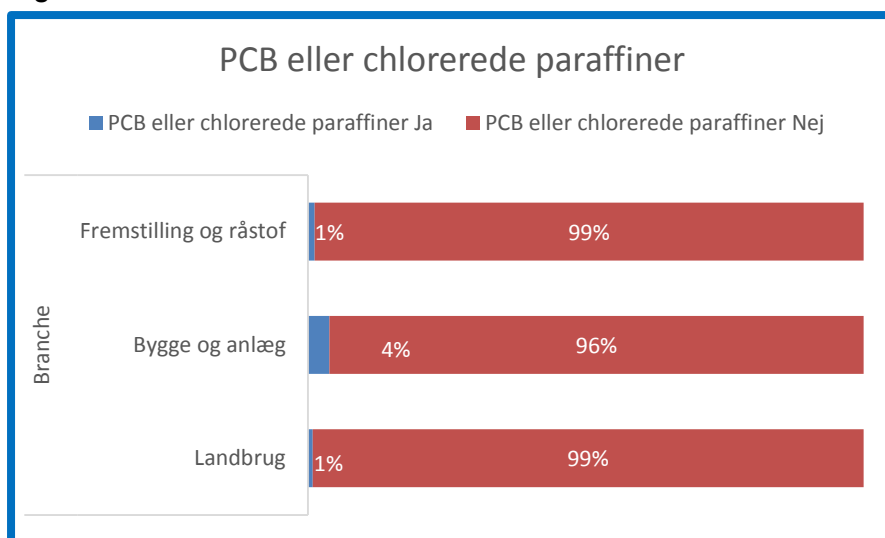
Figur 7j



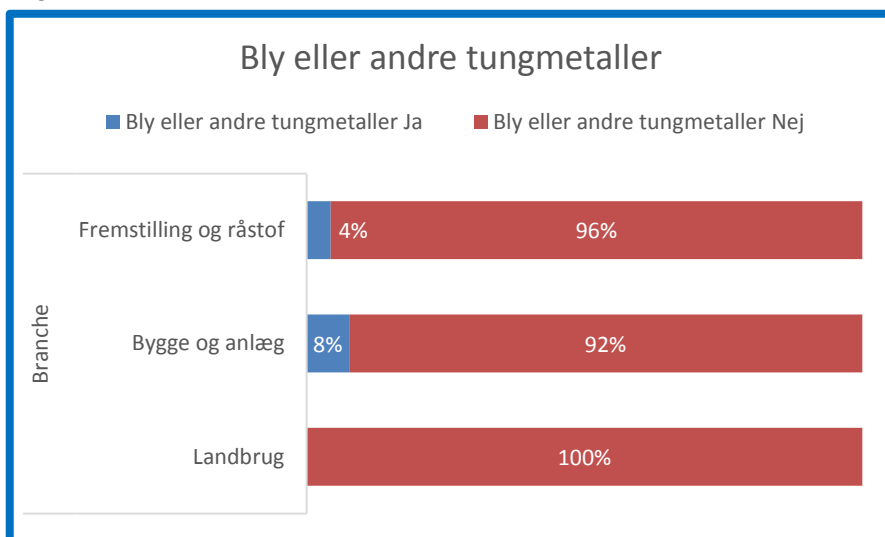
Figur 7k



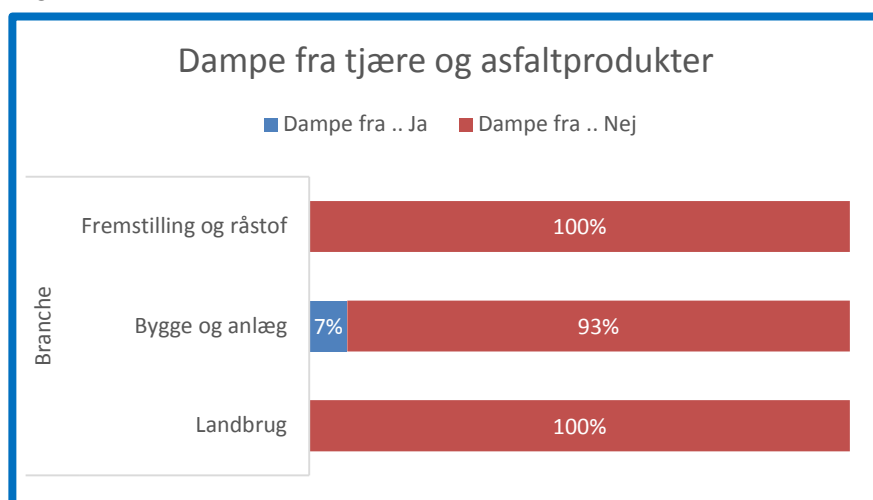
Figur 7l



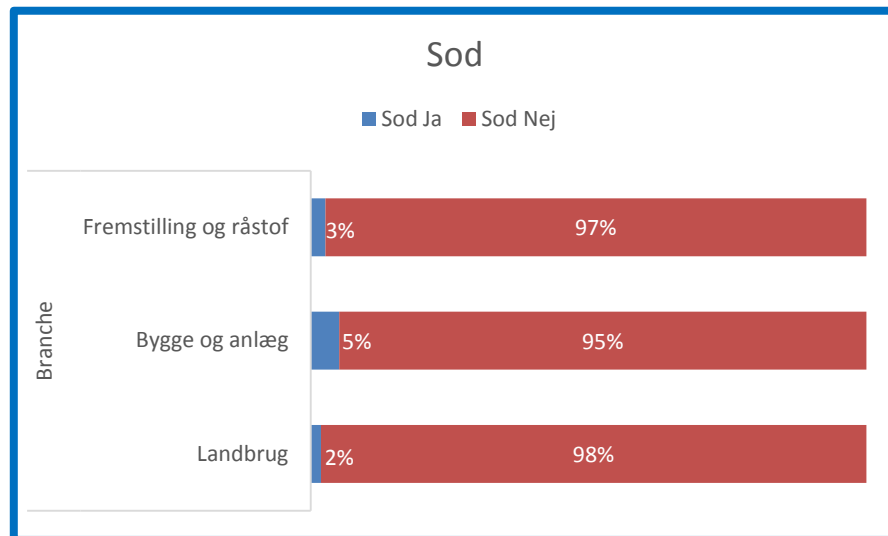
Figur 7m



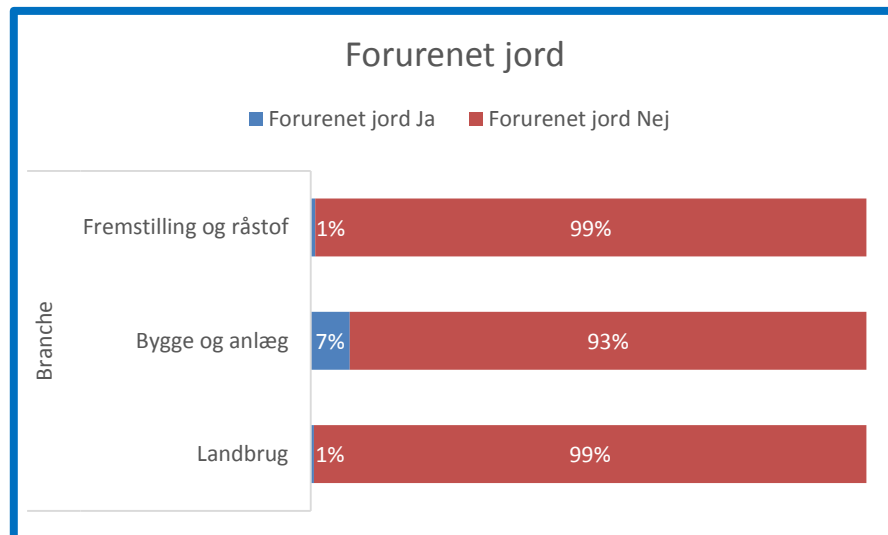
Figur 7n



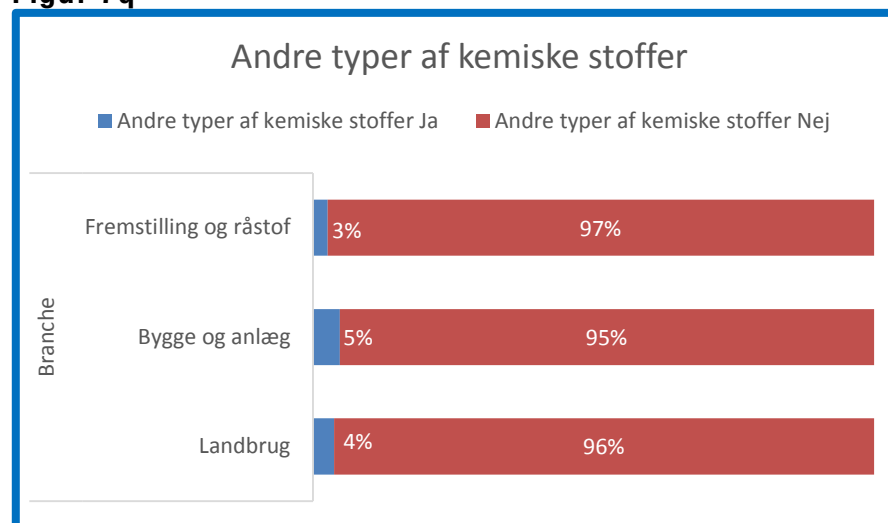
Figur 7o



Figur 7p



Figur 7q



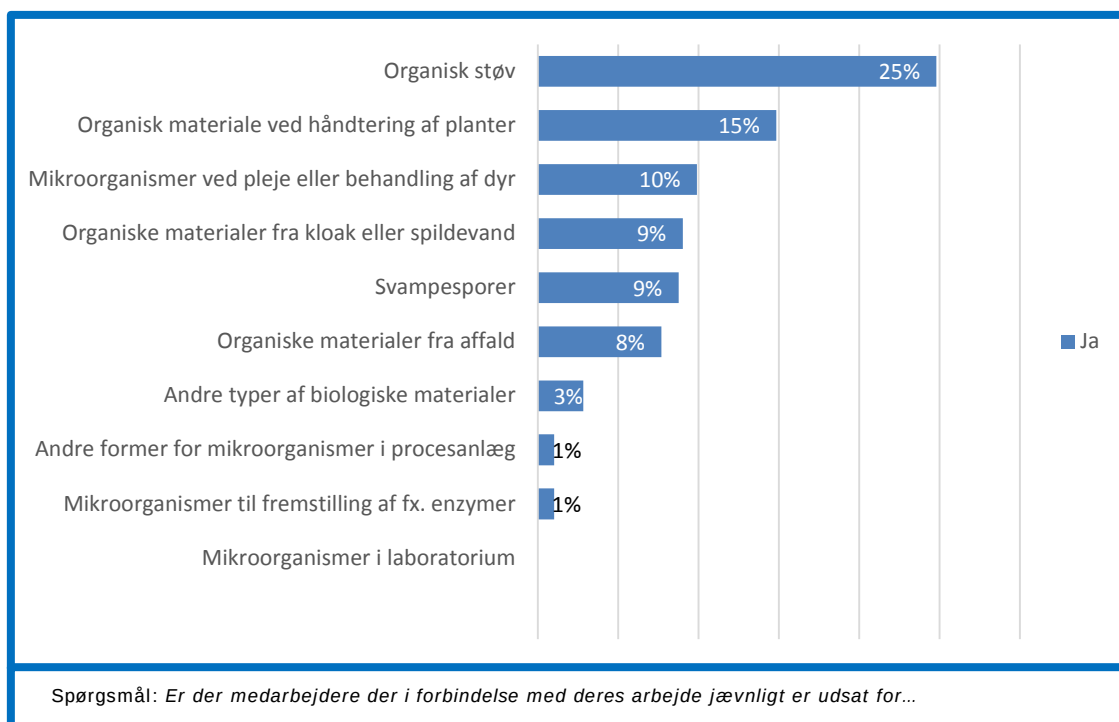
Som det fremgår, optræder de forskellige kemiske stoffer og materialer med forskellig hyppighed, når man sammenligner de tre brancher, hvilket skyldes de specifikke arbejdsprocesser som kendetegner brancheområderne.



4.2 Udsættelse for udvalgte biologiske stoffer og materialer

I den efterfølgende figur 8 redegøres for virksomhedernes brug af en række udvalgte, specifikke biologiske stoffer og materialer. Figuren viser hvor stor en andel af virksomhederne, som angiver at have medarbejdere, som jævnligt er udsat for hvert af de nævnte biologiske stoffer og materialer.

Figur 8: Udbredelse af specifikke biologiske udsættelser i de tre brancher.



Kilde: Survey (N=667) med danske virksomheder i tre brancher, gennemført oktober 2017.

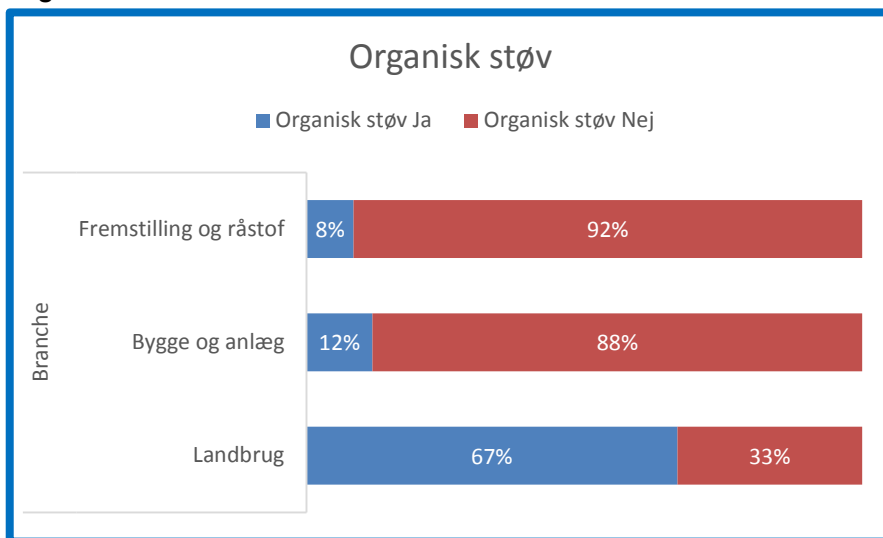
Som det fremgår af figur 8, er det følgende fem typer af biologiske stoffer og materialer, som hyppigst fremtræder hos virksomhederne:

- Organisk støv (25 %)
- Organisk materiale ved håndtering af planter (15 %)
- Mikroorganismer ved pleje eller behandling af dyr (10 %)
- Organiske materialer fra kloak eller spildevand (9 %)
- Svampesporer (9 %)

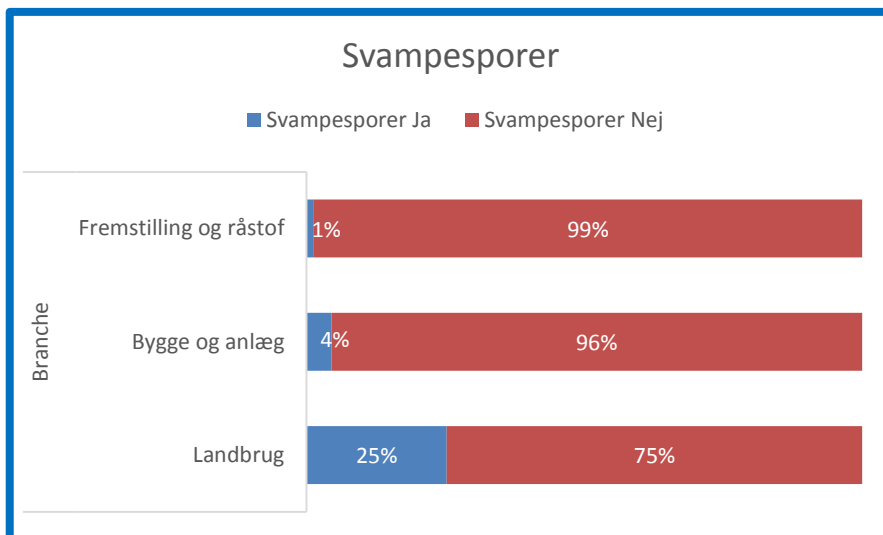
I de følgende figurer 9a-9i vil der blive redegjort for, hvordan de udvalgte, specifikke biologiske stoffer og materialer forekommer inden for virksomhederne i de tre udvalgte brancher. Kilde til alle figurerne 11a-11i: Survey (N=667) med danske virksomheder i tre brancher, gennemført oktober 2017.

Som det også gjaldt for udsættelse for kemiske stoffer og materialer, optræder de forskellige biologiske stoffer og materialer med forskellig hyppighed, når man sammenligner de tre brancher, hvilket skyldes de specifikke arbejdsprocesser, som kendetegner brancheområderne.

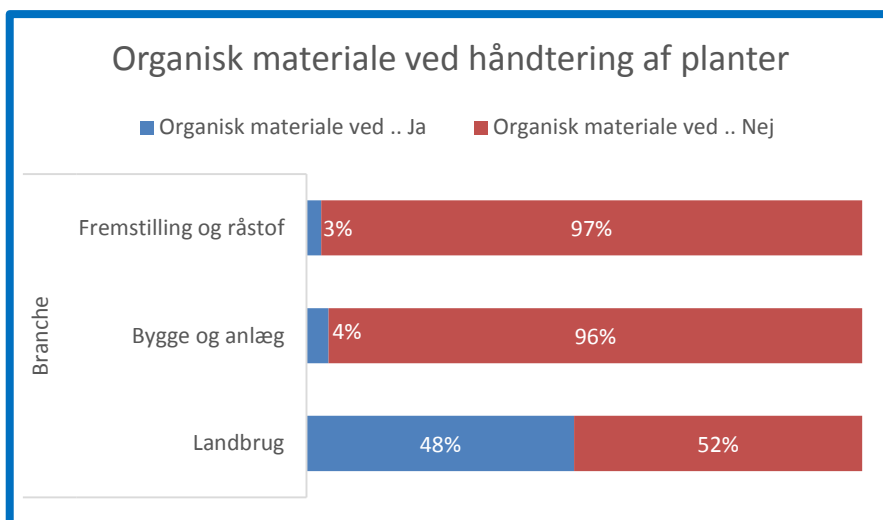
Figur 9a



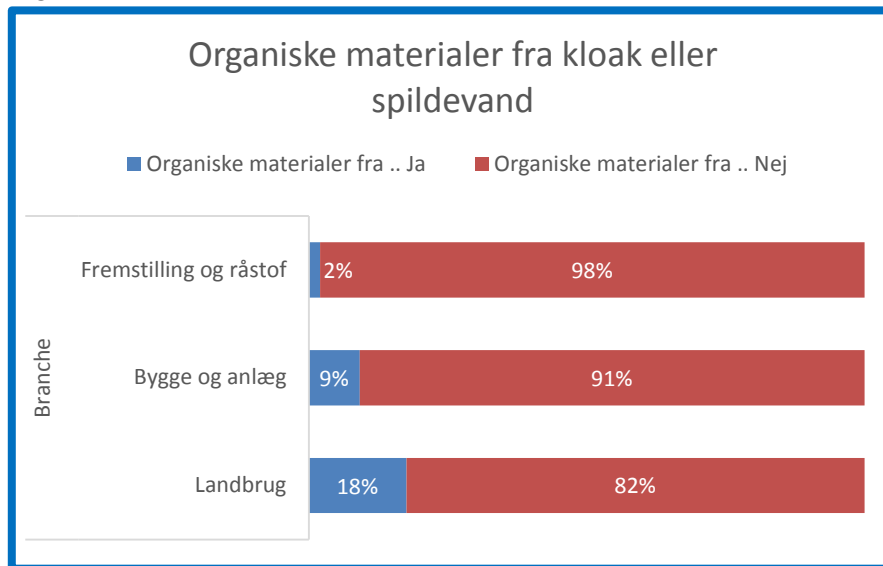
Figur 9b



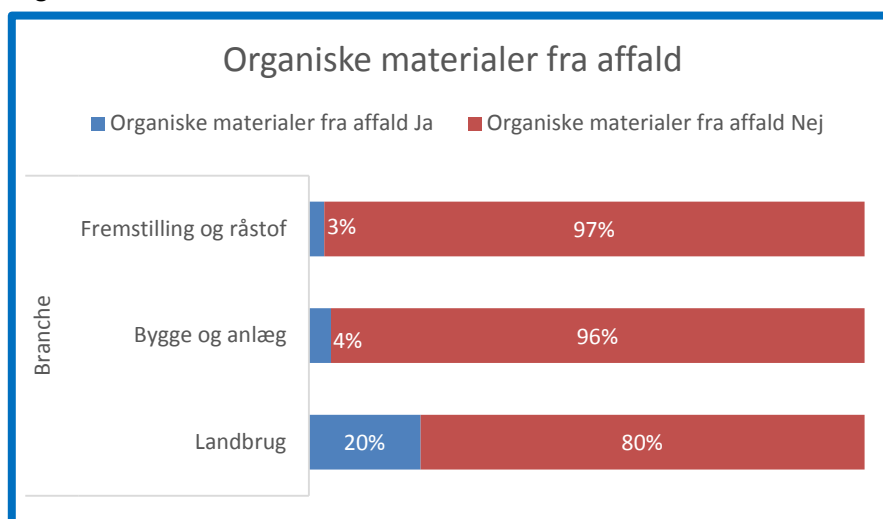
Figur 9c



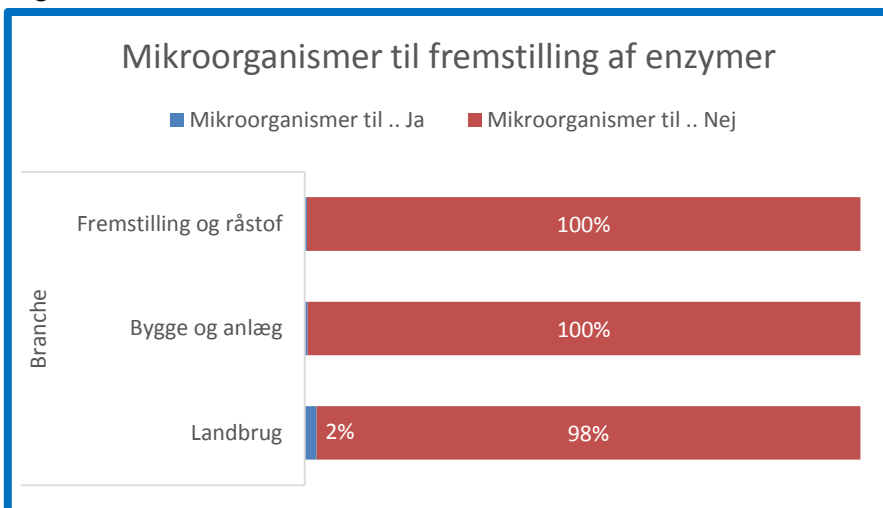
Figur 9d



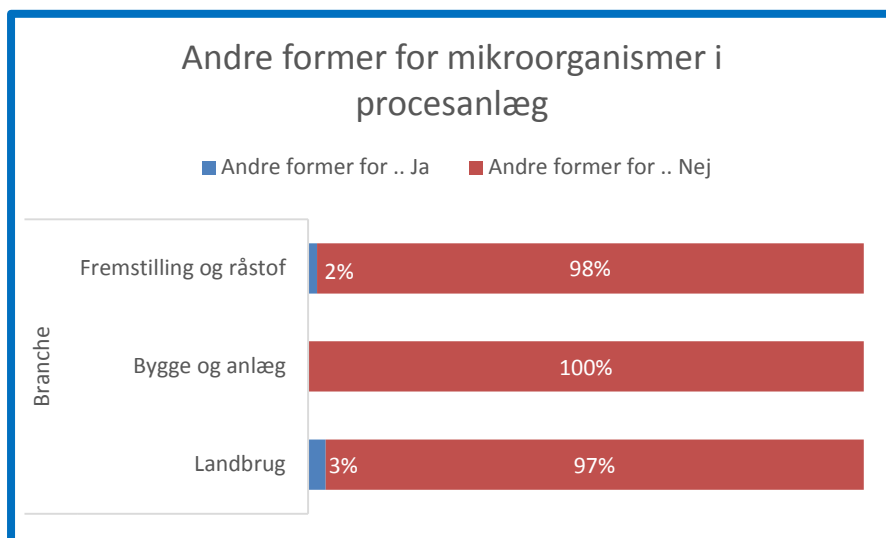
Figur 9e



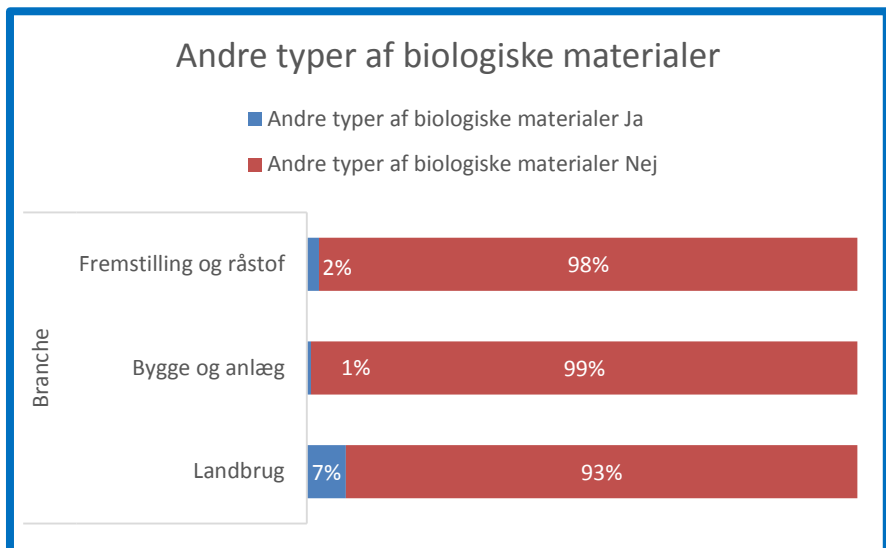
Figur 9f



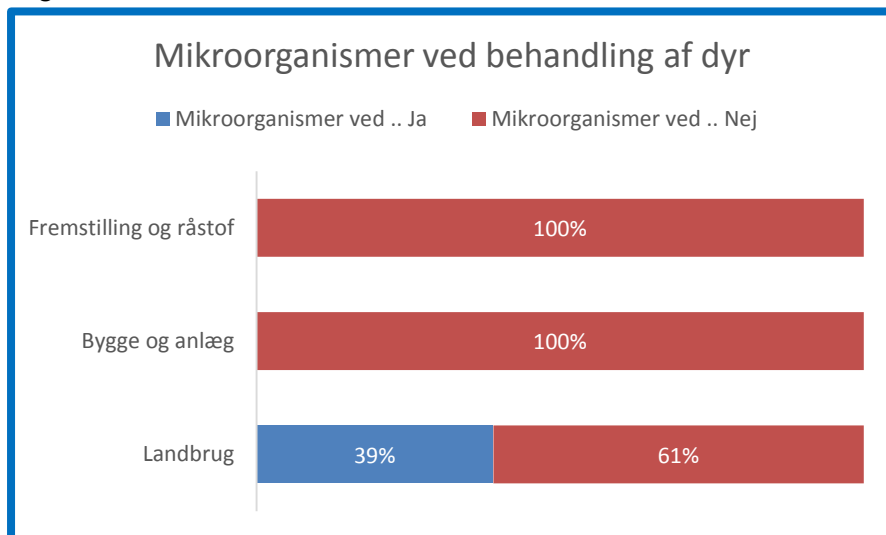
Figur 9g



Figur 9h



Figur 9i





5. Virksomhedernes strategier for forebyggelse af unødigt eksponering

I den første del af rapporten har vi redegjort for det billede, som tegner sig angående virksomhedernes udsættelse for kemiske hhv. biologiske stoffer og materialer.

I denne efterfølgende del af rapporten vil der blive redegjort for, hvilke strategier virksomhederne har for at undgå, at medarbejderne udsættes unødigt for stoffer og materialer, og hvordan virksomhederne sikrer sig viden og vejledning om kemiske eller biologiske stoffer og materialer.

De efterfølgende resultater baserer sig dermed primært på svar fra de 504 virksomheder i de tre brancher, som har angivet enten af have kemisk eller biologisk udsættelse (eller evt. begge dele). Det vil fremgå af figureroverskrifter og -noter, hvilket datagrundlag de enkelte figurer tager udgangspunkt i.

5.1 Hvilke foranstaltninger anvender virksomhederne for at beskytte medarbejderne

Når man som virksomhed vil beskytte sine medarbejdere mod unødigt udsættelse for stoffer og materialer, som kan indebære en risiko for medarbejderne, er det almindeligt at anvende kontrolhierarkiet. Kontrolhierarkiet foreskriver strategier for, at virksomhederne kan opfylde vejledningen fra Arbejdstilsynet om, at farlige stoffer og materialer på arbejdspladsen skal fjernes, erstattes eller begrænses til et minimum.

Kontrolhierarkiet beskriver fem forskellige niveauer eller strategier, virksomheder kan tage i anvendelse i deres forebyggende arbejde.

Indledningsvis kan de fem niveauer beskrives med følgende ord:

1. **Elimination.** Det er den strategi, som vælges, når man fjerner udsættelsen ved at fjerne et farligt stof eller materiale.
2. **Substitution.** Virksomheden kan minimere udsættelse betydeligt, ved at erstatte et farligt stof eller materiale med et ufarligt, mindre farligt eller mindre generende stof eller materiale – eller ved at ændre arbejdsprocessen. Stofferne og materialerne kan bruges i en form, der medfører mindst risiko for påvirkning ved arbejdet, f.eks. kan man bruge granulat i stedet for et støvende pulver.

For forebyggelsesstrategierne på både niveau 1 og på niveau 2 gælder det, at virksomheden arbejder med at *fjerne* kilden til udsættelse. Hvis dette ikke er muligt, kan virksomhederne vende sig mod de tekniske foranstaltninger.

3. **Teknisk foranstaltning.** Når virksomheden vælger de tekniske foranstaltninger som strategi, arbejder virksomheden via tekniske løsninger på at undgå eller nedbringe udsættelse så meget, som det er rimeligt under hensyn til den tekniske udvikling. Eksempler på tekniske foranstaltninger er indkapsling, hvor stoffet (materialet) eller processen indkapsles i et lukket system.

Andre tekniske foranstaltninger kan være procesventilation eller mekanisk ventilation, der består af en udsugning, som så vidt muligt fjerner forureningen på udviklingsstedet, og af en tilførsel af frisk luft af passende temperatur.

Der kan være situationer, hvor det ikke er muligt at indkapsle arbejdsprocesserne, f.eks. på bygge- og anlægspladser, hvor der ved specifikke arbejdsprocesser udvikles støv eller anden luftforurening. Hvis der eksempelvis bores i beton, skal boremaskinen i de tilfælde være tilsluttet effektiv procesudsugning.

Hvis det ikke er muligt at nå målet om minimal udsættelse via tekniske foranstaltninger, kan virksomheden anvende en række administrative foranstaltninger.

4. **Administrativ foranstaltning.** En administrativ foranstaltning kan f.eks. bestå af, at virksomheden beskriver retningslinjer for antallet af personer, der har risiko for at blive udsatte, og/eller varigheden af udsættelsen. Det kan bl.a. ske gennem tilrettelæggelse af arbejdet eller indretning af arbejdsstedet ved f.eks. at adskille sådanne processer fra andre processer. Det kan også bestå af beskrivelser for rotation mellem arbejdsopgaver.

Andre typer af administrative foranstaltninger er rengøringsforskrifter (f.eks. at der fortrinsvis skal støvsuges i stedet for at fejes, at der under normale omstændigheder aldrig bør gøres rent ved hjælp af trykluft, fordi det medfører, at forureningen spredes mv.). Administrative foranstaltninger kan også bestå af vejledninger vedr. indretning af arbejdspladsen med rengøringsvenlige overflader og materialer. En administrativ foranstaltning kan også være et uddannelses- eller introduktionsprogram for medarbejderne omhandlende de arbejdsprocesser, hvor der kan være udsættelse.

For både niveau 3 og niveau 4 foranstaltninger gælder, at de retter sig mod et *kollektivt niveau* i virksomheden, og derfor forventeligt – hvis de efterleveres – har en større effekt end de individuelt rettede strategier.

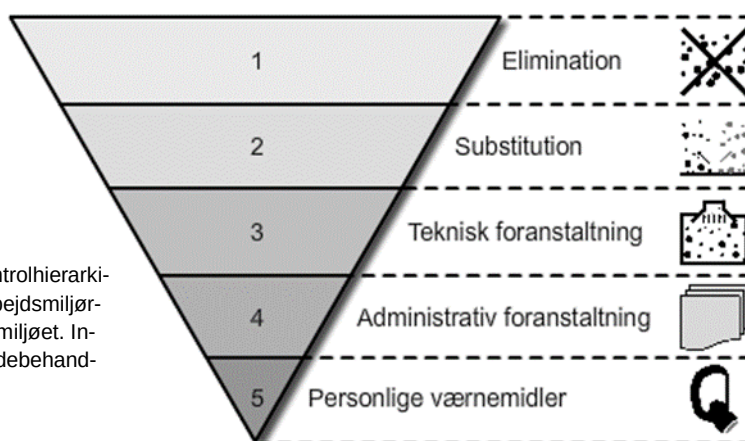
De *individuelle rettede strategier* er beskrevet på niveau 5 i kontrolhierarkiet: De personlige værnemidler.

5. **Personlige værnemidler.** Personlige værnemidler kan f.eks. være: Beskyttelseshandsker, forklæde, beskyttelsesdragt, øjenværn (briller eller ansigtsskærm) eller åndedrætsværn. Om anvendelse af personlige værnemidler skriver Arbejdstilsynet, at der skal bruges egnede personlige værnemidler, når arbejdet ikke kan ske forsvarligt på anden måde, og de skriver videre, at brugen af personlige værnemidler skal betragtes som en midlertidig løsning.

(Kilde: At-vejledning C.1.3- Arbejde med stoffer og materialer. Januar 2003 - Opdateret juni 2017).

Det anbefales flere steder¹, at man anvender kontrolhierarkiet, når der er behov for at opstille eller forbedre sikkerhedsforanstaltninger, og at man opstiller sikkerhedsforanstaltninger i den prioriterede rækkefølge.

Elimination og substitution af sundhedsskadelige materialer og arbejdsprocesser er således den anbefalede første vej til beskyttelse. Derefter kan man overveje tekniske foranstaltninger osv. ned gennem hierarkiet. Det fremhæves endvidere, at det ofte vil være nødvendigt med en kombination af flere sikkerhedsforanstaltninger (Industriens Branchearbejdsmiljøråd: Nanopartikler i arbejdsmiljøet. Inspirationspjece om overfladebehandling. 2011, s. 6ff).



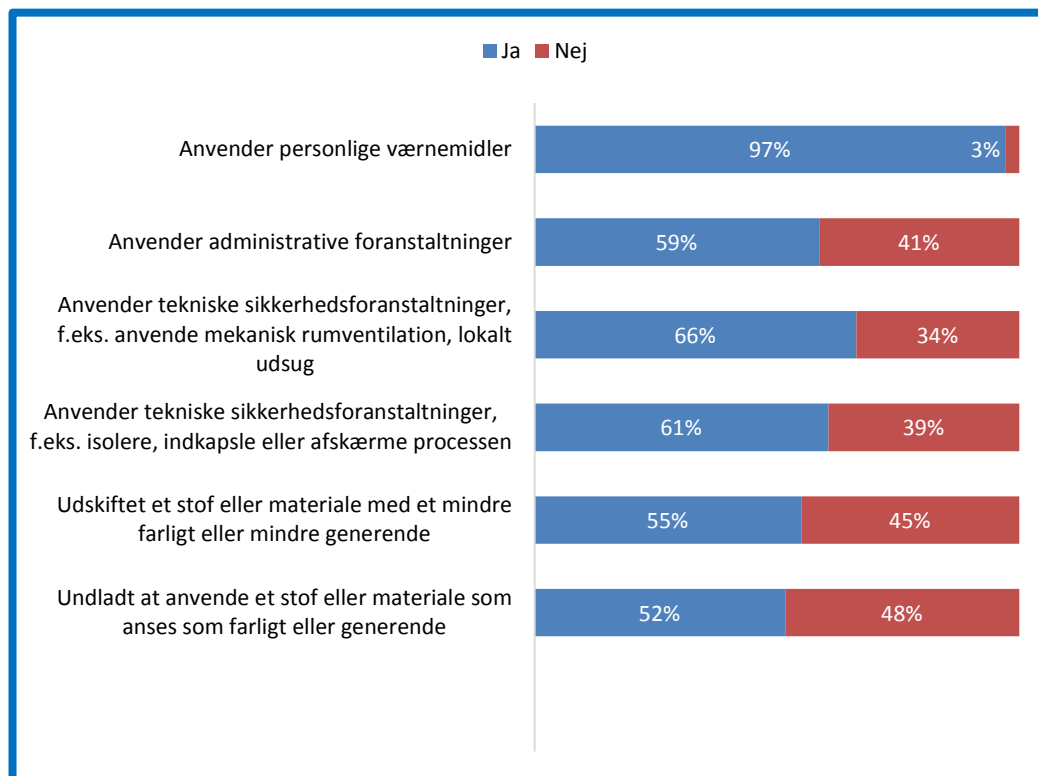
Figur 10. Illustration af kontrolhierarkiet: Industriens Branchearbejdsmiljøråd: Nanopartikler i arbejdsmiljøet. Inspirationspjece om overfladebehandling. 2011.

Med disse indledende bemærkninger om kontrolhierarkiet og anbefalinger om dets anvendelse i virksomhedernes forebyggende arbejde, kan vi vende

¹ Branchearbejdsmiljørådet for Undervisning og Forskning og Industriens Branchearbejdsmiljøråd: Nanopartikler i arbejdsmiljøet. Laboratorium. 2010, Industriens Branchearbejdsmiljøråd: Nanopartikler i arbejdsmiljøet. Inspirationspjece om overfladebehandling, 2011.

os mod, hvad undersøgelsen viser hvad angår virksomhedernes anvendte strategier. Disse resultater belyses i de efterfølgende figurer.

Figur 11: Foranstaltninger (strategier), der anvendes til at beskytte medarbejdere for unødigt udsættelse.



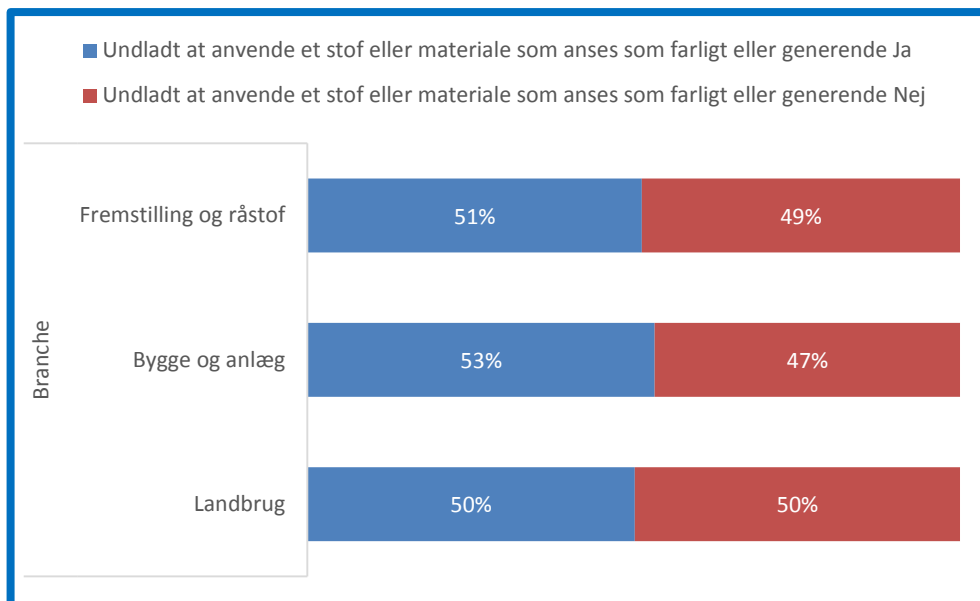
Kilde: 504 svar fra virksomheder i de tre brancher, der angiver at have kemisk eller biologisk udsættelse (eller evt. begge dele). Survey gennemført oktober 2017.

Som det fremgår af figur 11, forholder det sig sådan, at alle trin i kontrolhierarkiet anvendes, når virksomhederne skal beskytte deres medarbejdere mod unødigt udsættelse, med en klar tyngde på personlige værnemidler.

Med udgangspunkt i kontrolhierarkiet kan man læse figur 11 på den måde, at kontrolhierarkiet tilnærmelsesvis er "vendt på hovedet" blandt virksomhederne i de tre brancher, idet de personlige værnemidler fremtræder som den strategi, som klart hyppigst anvendes, og herefter følger de øvrige niveauer i kontrolhierarkiet.

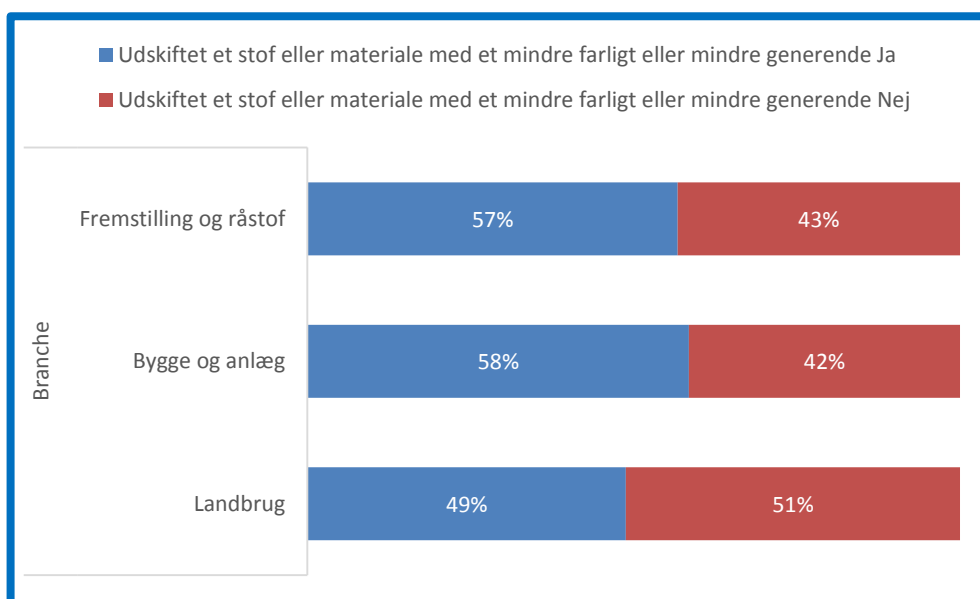
I figurerne (figur 12-17) på de følgende sider vil det blive belyst, i hvilken grad virksomhederne i de tre brancher anvender de forskellige forebyggelsesstrategier.

Figur 12: Hvor stor en andel af virksomhederne i de tre brancher, der har undladt at anvende et stof eller et materiale (elimination).



Kilde: 504 svar fra virksomheder i de tre brancher, der angiver at have kemisk eller biologisk udsættelse (eller evt. begge dele). Survey gennemført oktober 2017.

Figur 13: Hvor stor en andel af virksomhederne i de tre brancher, der har udskiftet et stof eller et materiale (substitution).

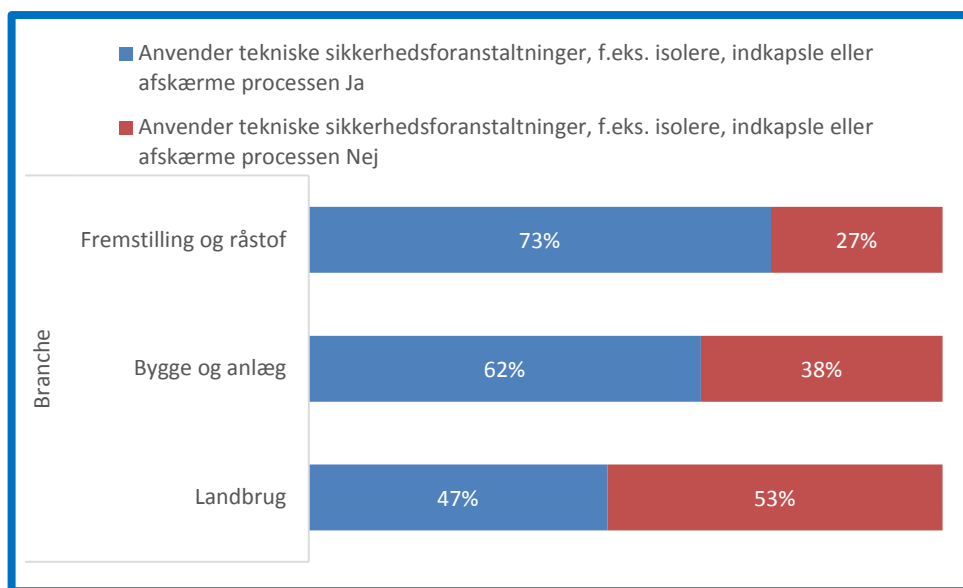


Kilde: 504 svar fra virksomheder i de tre brancher, der angiver at have kemisk eller biologisk udsættelse (eller evt. begge dele). Survey gennemført oktober 2017.

Af figur 12 og 13 fremgår det, at ca. halvdelen af virksomhederne i de tre brancher har forsøgt sig med enten at *eliminere* eller at *substituere* et stof eller et materiale. Når det handler om at *substituere* et stof eller et materiale, har man inden for Bygge og anlæg og Fremstilling og råstof lidt flere erfaringer, end man har inden for Landbrug.

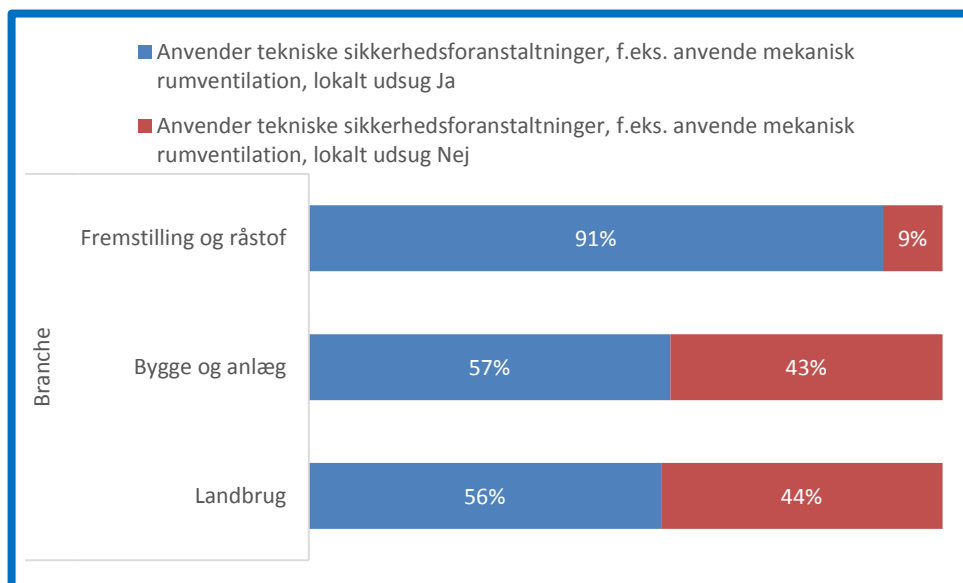
Ser vi på anvendelsen af tekniske foranstaltninger, er det sådan, at det at *isolere, indkapsle eller afskærme* en proces anvendes af virksomhederne, og særligt virksomhederne inden for Fremstilling og råstof har erfaringer. Det er også i virksomhederne inden for Fremstilling og råstof at man i særlig grad (91 %) anvender tekniske foranstaltninger som f.eks. mekanisk rumventilation eller lokalt udsug.

Figur 14: Hvor stor en andel af virksomhederne i de tre brancher, der har anvendt isolation, indkapsling eller afskærmning.



Kilde: 504 svar fra virksomheder i de tre brancher, der angiver at have kemisk eller biologisk udsættelse (eller evt. begge dele). Survey gennemført oktober 2017.

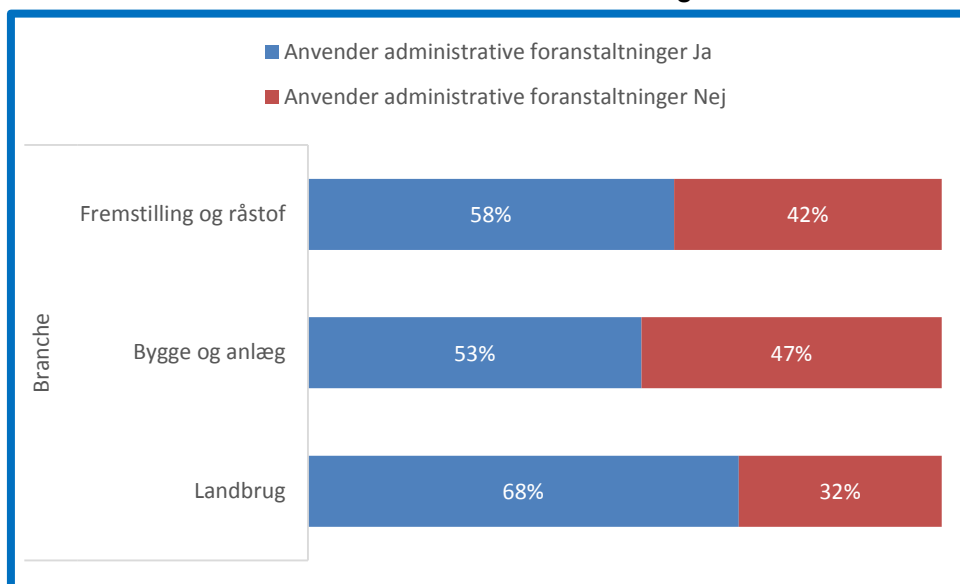
Figur 15: Hvor stor en andel af virksomhederne i de tre brancher, der har anvendt fx mekanisk rumventilation eller lokalt udsug.



Kilde: 504 svar fra virksomheder i de tre brancher, der angiver at have kemisk eller biologisk udsættelse (eller evt. begge dele). Survey gennemført oktober 2017.

Virksomhederne er blevet spurgt om de anvender administrative foranstaltninger, som f.eks. retningslinjer for skift af tøj, hygiejne, instruktion af medarbejderne, opdeling i adgangsbegrænsede zoner med instrukser. Vi ser i figur 16, at de administrative foranstaltninger anvendes af over halvdelen af alle virksomheder i undersøgelsen, og at landbruget skiller sig ud ved i særlig grad at anvende administrative foranstaltninger.

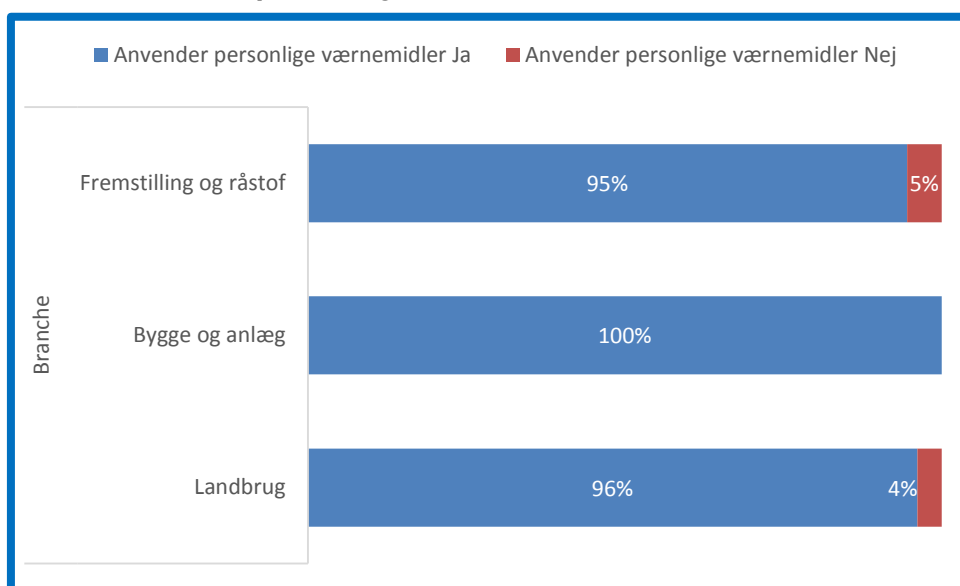
Figur 16: Hvor stor en andel af virksomhederne i de tre brancher, der har anvendt administrative foranstaltninger.



Kilde: 504 svar fra virksomheder i de tre brancher, der angiver at have kemisk eller biologisk udsættelse (eller evt. begge dele). Survey gennemført oktober 2017.

Den sidste figur belyser anvendelsen af personlige værnemidler, der som det fremgår er den mest udbredte strategi.

Figur 17: Hvor stor en andel af virksomhederne i de tre brancher, der har anvendt personlige værnemidler.



Kilde: 504 svar fra virksomheder i de tre brancher, der angiver at have kemisk eller biologisk udsættelse (eller evt. begge dele). Survey gennemført oktober 2017.

5.2 Hvilke procedurer og værktøjer anvender virksomhederne for at forebygge medarbejdernes unødige eksponering

Virksomhederne er endvidere blevet spurgt om, hvilke øvrige *specifikke* procedurer og værktøjer de anvender for at sikre sig viden og vejledning om kemiske eller biologiske stoffer og materialer. Nogle af de nedenstående procedurer og værktøjer hører til kontrolhierarkiets "Administrative foranstaltninger", mens andre, som f.eks. arbejdspladsbrugsanvisninger, hører til det, som kaldes for "Særlige foranstaltninger" (punkt 5) i At-vejledning C.1.3- Arbejde med stoffer og materialer. Januar 2003 - Opdateret juni 2017.

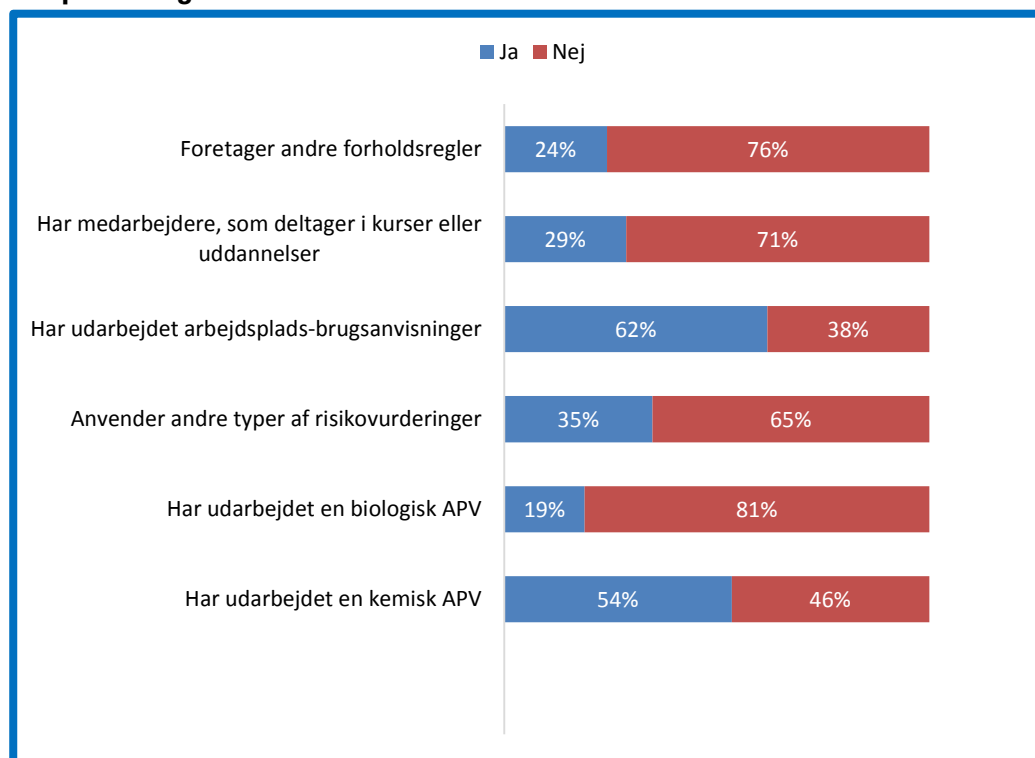
Virksomhederne blev bedt om at svare på, hvilke af følgende procedurer og værktøjer de anvender:

- Kemisk APV
- Biologisk APV
- Andre risikovurderinger (og hvilke)
- Arbejdspladsbrugsanvisninger
- Om de har medarbejdere, der har deltaget i kurser og uddannelser
- Om de anvender andre forholdsregler (og hvilke).

Resultaterne af denne del af undersøgelsen fremgår af de følgende sider, hvor der indledningsvist i figur 18 gives et overblik over, hvilke procedurer og værktøjer virksomhederne på tværs af de tre brancher anvender.



Figur 18: Procedurer og værktøjer, der anvendes af virksomhederne på tværs af de tre brancher, til at forebygge medarbejderes unødige eksponering.



Kilde: 504 svar fra virksomheder i de tre brancher, der angiver at have kemisk eller biologisk udsættelse (eller evt. begge dele). Survey gennemført oktober 2017.

Det ses, at 54 % af samtlige virksomheder i undersøgelsen har gennemført en kemisk APV, 19 % har gennemført en biologisk APV, og hele 62 % anvender arbejdspladsbrugsanvisninger som et værktøj.

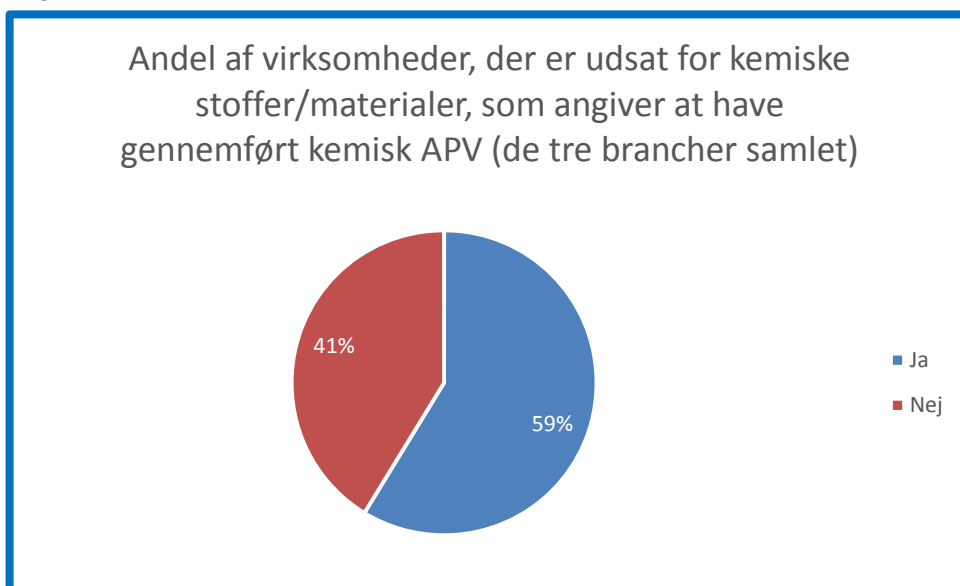
29 % af virksomhederne angiver, at de har medarbejdere, som deltager i uddannelse eller kurser.

Anvendelse af kemisk APV

Det er særligt relevant at se på, hvor stor en andel af de virksomheder, som siger at de har medarbejdere der er udsat for kemiske stoffer og materialer, der har gennemført en kemisk APV.

På den baggrund er der foretaget en analyse, hvor det er undersøgt, hvor stor en andel af de virksomheder, som enten angiver at have kemisk udsættelse som følge af opblanding mv. eller angiver at have kemisk udsættelse som følge af en arbejdsproces, der samtidig angiver at have gennemført en kemisk APV. Resultatet af denne analyse (figur 19) viser, at det gælder, at 59 % af disse virksomheder har gennemført en kemisk APV.

Figur 19: Anvendelse af kemisk APV.

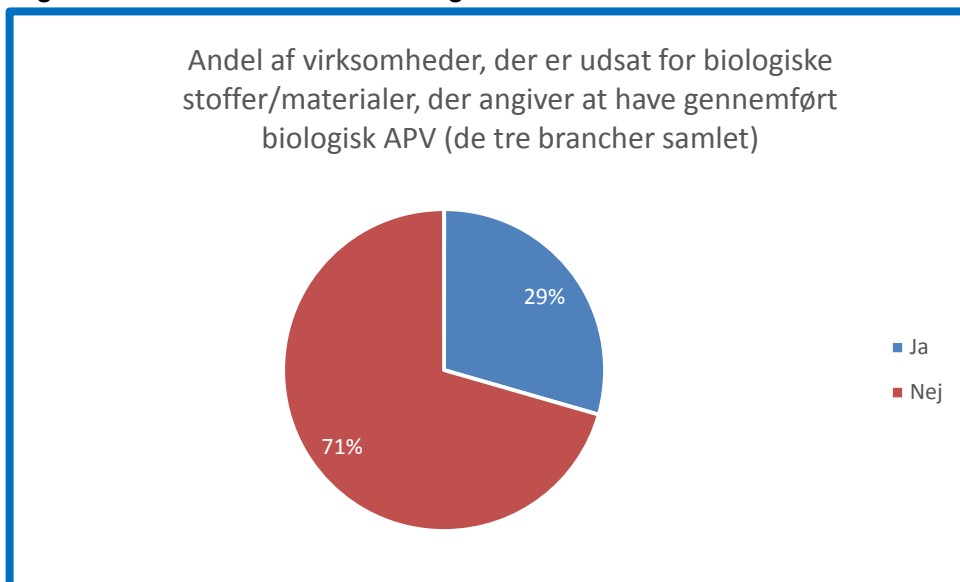


Kilde: Udtræk (virksomheder med biologisk udsættelse) blandt de 504 svar fra virksomheder i de tre brancher, der angiver at have kemisk eller biologisk udsættelse, koblet til anvendelse af biologisk APV. Survey gennemført oktober 2017.

Anvendelse af biologisk APV.

Tilsvarende er det blevet undersøgt, hvor stor en andel af de virksomheder, som er udsat for biologiske stoffer og materialer, der har gennemført en biologisk APV.

Figur 20: Anvendelse af biologisk APV.



Kilde: Udtræk (virksomheder med biologisk udsættelse) blandt de 504 svar fra virksomheder i de tre brancher, der angiver at have kemisk eller biologisk udsættelse, koblet til anvendelse af biologisk APV. Survey gennemført oktober 2017.

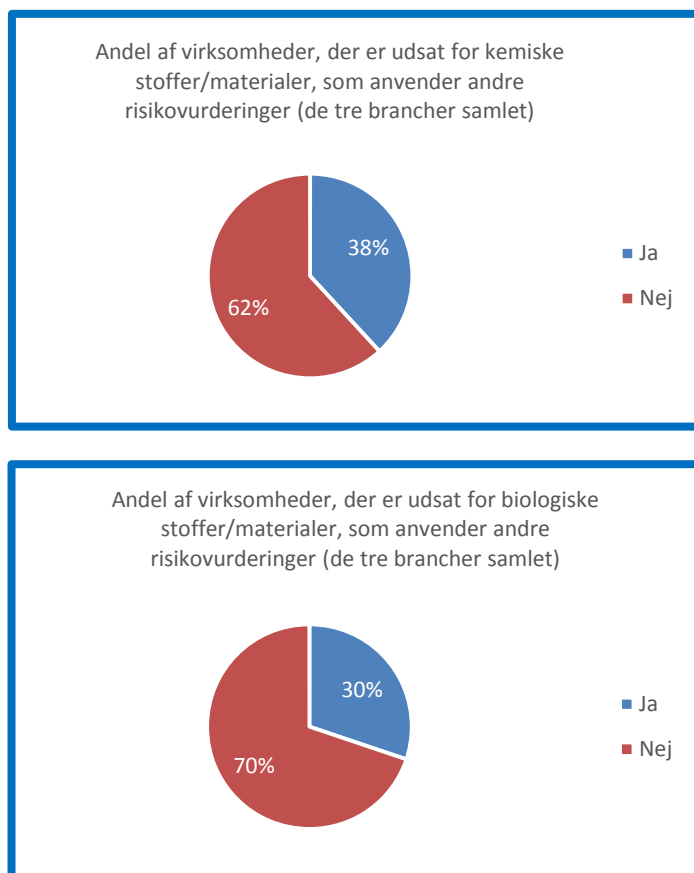
Resultatet af denne analyse (figur 20) viser, at det gælder, at 29 % af disse virksomheder har gennemført en biologisk APV.

Kendskabet til og brugen af biologisk APV er således mindre udbredt end den kemiske APV.

Andre typer risikovurderinger

Virksomhederne er blevet spurgt, om de anvender andre risikovurderingsværktøjer end den kemiske eller den biologiske APV.

Figur 21: Anvendelse af andre typer af risikovurderinger.



Kilde: 504 svar fra virksomheder i de tre brancher, der angiver at have kemisk eller biologisk udsættelse (evt. begge). Survey gennemført oktober 2017.

38 % af virksomhederne med kemisk udsættelse anvender andre typer af risikovurderinger, og 30 % af virksomhederne med biologisk udsættelse anvender andre typer af risikovurderinger.

Virksomhederne blev i fritekstfelt bedt om at angive, hvilke typer af risikovurderingsværktøjer de bringer i anvendelse. Til det spørgsmål blev der afgivet 190 svar, som efterfølgende er blevet tematiseret i hovedgrupper.

Det risikovurderingsværktøj, som hyppigst nævnes blandt de 190 svar, er den "Almindelige APV" (48 svar). Herudover nævner virksomhederne APV og risikovurderinger i forhold til særlige kemiske stoffer, APV ift. siloer (ATEX), ATEX vurderinger, maskinrisikovurderinger mv.

De øvrige procedurer og værktøjer, som nævnes, er blandt andre arbejdspladsbrugsanvisninger, arbejdsprocesbeskrivelser, instruktioner og sikkerhedsrundgang.

Herunder gengives eksempler på øvrige svar:

- "Arbejdsvejledninger på hvert enkelt kemisk stof"
- "Datablade med beskrivelse af de enkelte produkter, der anvendes til den aktuelle opgave"
- "Biosecurity systemer både ift. dyr og medarbejdere"
- "Global gap certificering"
- "Guide til arbejde med kemikalier (håndtering) + godkendelse af kemikalier, før vi bruger dem"
- "Inden vi køber et produkt, ser vi på om det er farligt og undersøger alternative produkter"
- "Montører har risikovurdering, når de åbner beholdere ude på vandværker"
- "Permission og toolboks"
- "Smittebeskyttelse"
- "Vi har et risikovurderingsværktøj, hvor vi vurderer ud fra sandsynlighed og konsekvens"
- "Vi laver en kemiliste"
- "Vi læser advarsler på produkterne, og tager vores forholdsregler".

Derudover fremtræder en mindre gruppe svar i mere generelle vendinger som "Sund fornuft", "Almindelig omtanke og respekt for tingene" eller "Sikkerhed".

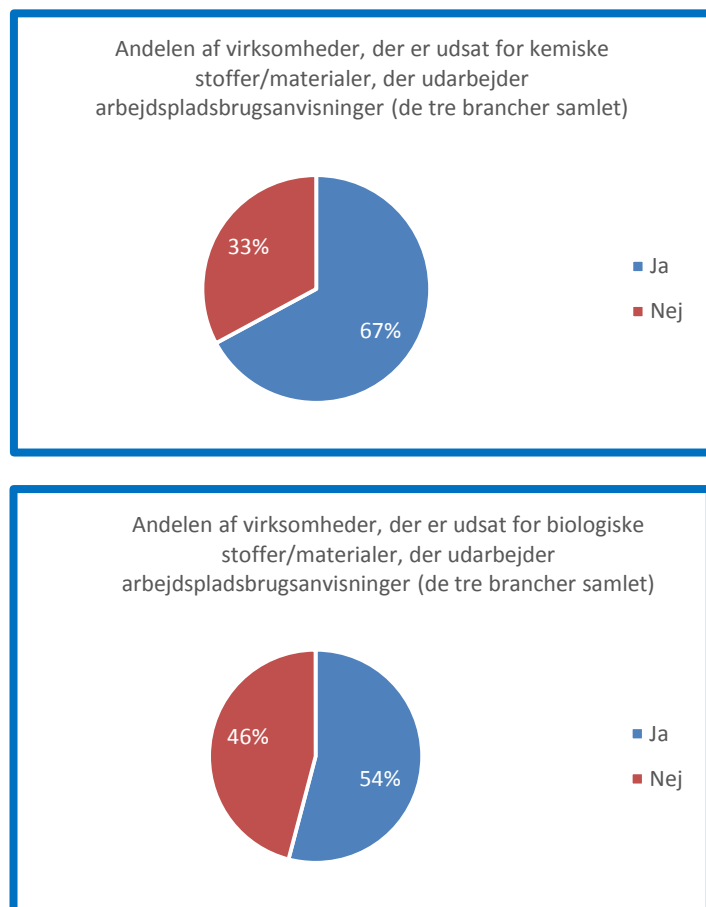


Anvendelse af arbejdspladsbrugsanvisninger

Virksomhederne anvender i relativt stort omfang arbejdspladsbrugsanvisninger, da samlet set 62 % af samtlige virksomheder i undersøgelsen har arbejdet med arbejdspladsbrugsanvisninger.

I figur 22 fremgår det, i hvilken grad arbejdspladsbrugsanvisninger anvendes i virksomheder med henholdsvis kemisk udsættelse og biologisk udsættelse.

Figur 22: Anvendelse af arbejdspladsbrugsanvisninger.



Kilde: 504 svar fra virksomheder i de tre brancher, der angiver at have kemisk eller biologisk udsættelse (evt. begge). Survey gennemført oktober 2017.

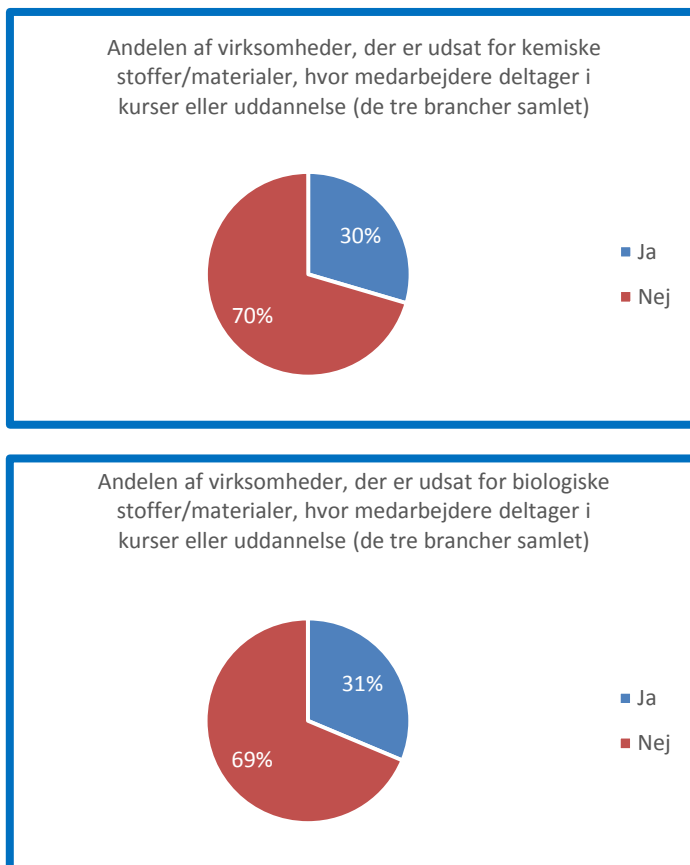
67 % af virksomhederne med kemisk udsættelse anvender arbejdspladsbrugsanvisninger, og 54 % af virksomhederne med biologisk udsættelse anvender arbejdspladsbrugsanvisninger.

Medarbejdere der deltager i kurser og uddannelser

Under en tredjedel af virksomhederne angiver, at de har medarbejdere som deltager i kurser eller uddannelse, der skal medvirke til at skabe øget viden om udsættelse for kemiske eller biologiske stoffer og materialer, og om hvordan man kan beskytte sig mod unødigt eksponering.

I figur 23 fremgår det, i hvilket omfang uddannelse og kurser anvendes i virksomheder med henholdsvis kemisk udsættelse og biologisk udsættelse.

Figur 23: Anvendelse af uddannelse og kurser.



Kilde: 504 svar fra virksomheder i de tre brancher, der angiver at have kemisk eller biologisk udsættelse (evt. begge). Survey gennemført oktober 2017.

Virksomhederne blev i fritekstfelt bedt om at uddybe, hvilke former for uddannelse og kurser der var tale om. Der blev afgivet 161 svar, som efterfølgende er blevet tematiseret i hovedgrupper. De anvendte kurser og uddannelser afspejler de tre brancher, som er omfattet af undersøgelsen. Virksomhederne anvender:

- Uddannelse i håndtering af kemiske stoffer og materialer som epoxy, asbest, isocyanater, bly, pcb (43 svar)
- Sprøjtecertifikatkurser og kurser i anvendelse af medicin og antibiotika (f.eks. via landboforeninger eller landbrugsskoler eller arbejdsmarkedsuddannelse (AMU)) (48 svar)

Herudover nævner virksomhederne:

- Den lovpligtige arbejdsmiljøuddannelse
- Svejsekurser
- Interne kurser
- Kurser fra leverandører

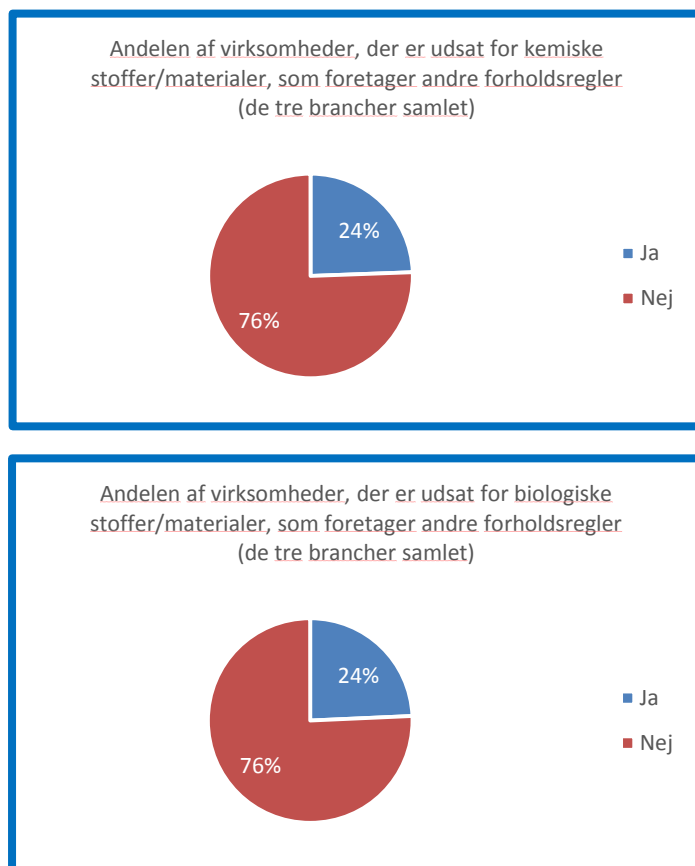
Herunder gengives eksempler på øvrige svar:

- “Bla. kursus i brug af kemisk træ (arbejdsmarkedsuddannelse) + kursus vedr. omgåelse af skimmelsvampe”
- “Beton, asfaltprodukter, epoxy, afholdes på virksomheden”
- “Interne kurser + vi har ansat en kemiingeniør til at vurdere kemikalier”
- “Sikkerhed ved polyesterstøbning og sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater”.

Andre forholdsregler

Som et sidste spørgsmål blev virksomhederne bedt om at beskrive de anvendte andre forholdsregler.

Figur 24: Andre forholdsregler.



Kilde: 504 svar fra virksomheder i de tre brancher, der angiver at have kemisk eller biologisk udsættelse (evt. begge). Survey gennemført oktober 2017.

24 % af virksomhederne med kemisk udsættelse og 24 % af virksomhederne med biologisk udsættelse anvender andre forholdsregler.

Virksomhederne blev bedt om at uddybe, hvilke andre forholdsregler de anvender, og til det spørgsmål blev der afgivet 129 svar, som efterfølgende er blevet tematiseret i hovedgrupper.

I denne del af undersøgelsen er der en del besvarelser, som omhandler indretning af arbejdspladsen og eksempler på overvejelser vedrørende det at tilrettelægge arbejdsprocessen, så eksponering minimeres.

Der svares blandt andet:

- "Afgrænsning af arbejdsstationer"
- "Afstand til sprøjte mod fluer"
- "Støvsugere tilkoblet slibeværktøjer"
- "Projektering, forsøger at komme tidligt ind i planlægningsprocessen, early stages"
- "Udført arbejde skrives i logge og noteres"
- "Vi har en kemicontainer, og kemiskabe har ventilation".

Der gives endvidere en række specifikke svar vedrørende virksomhedernes måder at håndtere udsættelse for kemiske stoffer/materialer:

- "Eksternt firma der hjælper med klarlægningen af beskyttelse mod kemiske stoffer"
- "Vi læser mails vedr. kemikalier (f.eks. hvis der kommer en lim, der er mere miljøvenlig, vil vi bruge den)"

Hertil kommer en række svar, der omhandler sikkerhedskultur, afholdelse af sikkerhedsmøder samt brug af værnemidler, som f.eks.:

- "Bruger maske og dragt"

Endelig omfatter undersøgelsen 15 besvarelser, som indeholder mere generelle kommentarer om "Sund fornuft", "Alle dem vi kan", "Logisk sans", og "Forsøger at følge retningslinjerne fra Arbejdstilsynet".

6. Opsamling af undersøgelsens vigtigste resultater

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø har ønsket en kortlægning af det biologiske og det kemiske arbejdsmiljø i Danmark gennem en virksomhedssurvey.

Der er gennemført en kvantitativ undersøgelse med brug af telefoniske interview med virksomheder inden for tre hovedbrancheområder:

- Fremstilling og råstof
- Bygge og anlæg
- Landbrug.

Såvel virksomheder med 2-10 ansatte som virksomheder med +11 ansatte har indgået i undersøgelsen.

Der blev taget kontakt til 1.096 virksomheder, hvoraf 667 virksomheder indvilgede i at deltage i et interview. Deltagelsesgraden var dermed 61 %.

Blandt de, der blev interviewet, var de 552 ledere og ansvarlige for virksomhedens arbejdsmiljø, og de 115 var arbejdsmiljørepræsentanter

504 virksomheder har svaret på samtlige spørgsmål om udsættelse, APV, risikovurderinger og forebyggende strategier.

Spørgerammen er blevet til på baggrund af interview med repræsentanter fra de tre brancher, som indgår i undersøgelsen, samt med en forskergruppe på Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.

De vigtigste resultater om udsættelse

Kemisk udsættelse (ved anvendelse af, opblanding mv. eller som følge af en arbejdsproces) er rapporteret for:

- 63 % af fremstillingsvirksomhederne
- 65 % af bygge- og anlægsvirksomhederne
- 47 % af landbrugsvirksomhederne.

Biologisk udsættelse er rapporteret for:

- 14 % af fremstillingsvirksomhederne
- 22 % af bygge- og anlægsvirksomhederne
- 79 % af landbrugsvirksomhederne.

I alle tre brancher er der virksomheder, hvor virksomhederne siger at der *både* forekommer biologisk og kemisk udsættelse. Det forekommer i

- 9 % af fremstillingsvirksomhederne
- 15 % af bygge- og anlægsvirksomhederne
- 38 % af landbrugsvirksomhederne.

Med undersøgelsen er det estimeret, at medarbejdere udsat for kemiske stoffer og materialer i de tre udvalgte brancher udgør:

- Mindst 80.000 medarbejdere i Fremstilling og råstof
- Mindst 75.000 medarbejdere i Bygge og anlæg
- Mindst 10.000 medarbejdere i Landbrug.

Med undersøgelsen er det endvidere estimeret, at medarbejdere udsat for biologiske stoffer og materialer i de tre udvalgte brancher udgør:

- Mindst 15.000 medarbejdere i Fremstilling og råstof
- Mindst 30.000 medarbejdere i Bygge og anlæg
- Mindst 20.000 medarbejdere i Landbrug.

De vigtigste resultater om beskyttelsesforanstaltninger

- 59 % af de virksomheder, der er udsat for kemiske stoffer/materialer, har udarbejdet kemisk APV
- 29 % af de virksomheder, der er udsat for biologiske stoffer/materialer, har udarbejdet biologisk APV
- 62 % af alle virksomheder i de tre brancher har udarbejdet arbejdspladsbrugsanvisninger
- 35 % af alle virksomheder i de tre brancher anvender andre risikovurderinger (dækker over "almindelig APV", instruktion, rundgang, møder, nogle virksomheder nævner kemisk risikovurdering)
- 24 % af alle virksomheder i de tre brancher anvender andre forholdsregler
- 29 % af alle virksomheder i de tre brancher uddanner deres medarbejdere ift. kemisk eller biologisk udsættelse
- Alle trin i kontrolhierarkiet anvendes, når virksomhederne skal beskytte deres medarbejdere mod unødigt udsættelse, med en klar tyngde på personlige værnemidler.

Vi håber, at denne kortlægnings indblik i de tre branchers udsættelsesmønstre og forebyggelsesstrategier kan medvirke til at styrke fokus på, hvilke typer af eksponering for kemiske og biologiske stoffer og materialer der i dag findes på de danske arbejdspladser.

Vi håber videre, at undersøgelsen kan danne grundlag for en målrettet støtte af forebyggelsesindsatsen på de danske arbejdspladser.

7. English Summary

The National Research Center for the Working Environment wanted a mapping of the biological and chemical working environment in Denmark through a company survey.

A quantitative survey has been conducted using telephone interviews with companies in three main sectors:

- Manufacturing and Raw Materials
- Construction
- Agriculture.

Both companies with 2-10 employees and companies with +11 employees has entered the survey.

Initially 1,096 companies were contacted, of which 667 companies agreed to participate in an interview. The participation rate was thus 61 %.

Among those interviewed 552 were executives responsible for the company's work environment and 115 were occupational safety representatives.

504 companies have answered all questions about exposure, workplace assessment (APV), other risk assessments and preventive strategies.

The questionnaire has been based on interviews with representatives from the three industries that are part of the survey, as well as consulting a research group at the National Research Center for the Working Environment.

The main results about exposure

Chemical exposure (by use, mixing, etc. or as result of a work process) occurs in:

- 63 % of manufacturing companies
- 65 % of construction companies
- 47 % of agricultural companies.

Biological exposure occurs in:

- 14 % of manufacturing companies
- 22 % of construction companies
- 79 % of agricultural companies.

In all three industries there are companies where both biological and chemical exposure occurs. It occurs in

- 9% of manufacturing companies
- 15% of construction companies
- 38% of agricultural companies.

Based on the survey answers, it has been estimated that the number of employees exposed to chemical substances and materials in the three selected industries are:

- At least 80,000 employees in manufacturing and raw materials
- At least 75,000 employees in construction
- At least 10,000 employees in agriculture.

Based on the survey answers, it has also been estimated that the number of employees exposed to biological substances and materials in the three selected industries comprise:

- At least 15,000 employees in manufacturing and raw materials
- At least 30,000 employees in construction
- At least 20,000 employees in agriculture.

The main results of protection measures

- 59 % of companies exposed to chemical substances / materials have prepared chemical workplace safety assessment (chemical APV)
- 29 % of companies exposed to biological substances / materials have prepared biological workplace safety assessment (biological APV)
- 62 % of all companies in the three industries has prepared workplace instructions
- 35 % of all companies in the three industries use other risk assessments (covering "common APV", instruction, rounding, meetings, some companies mention chemical risk assessment)
- 24 % of all companies in the three industries use other measures
- 29 % of all companies in the three industries educate their employees in terms of chemical or biological exposure
- All steps in the control hierarchy are used, when companies are to protect their employees from unnecessary exposure, with a clear emphasis on personal protective equipment.

We hope that this survey's insight into the deployment patterns and prevention strategies of the three industries can help to focus on the explicit types of exposure to chemical and biological substances and materials currently available at Danish workplaces.

We also hope that the survey can provide a basis for targeted support for prevention efforts at the Danish workplaces.

