



Eksposering for trestøv i arbeidslufta

Ine Pedersen, Overingeniør ved Gruppe for arbeidsmiljøkjemi, Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI)

Fagmøte for Norske Takstolprodusenters Forening, Gardermoen, 17.03.2023

Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI)

Det nasjonale kunnskapsorganet på arbeidsmiljø og –helseområdet.



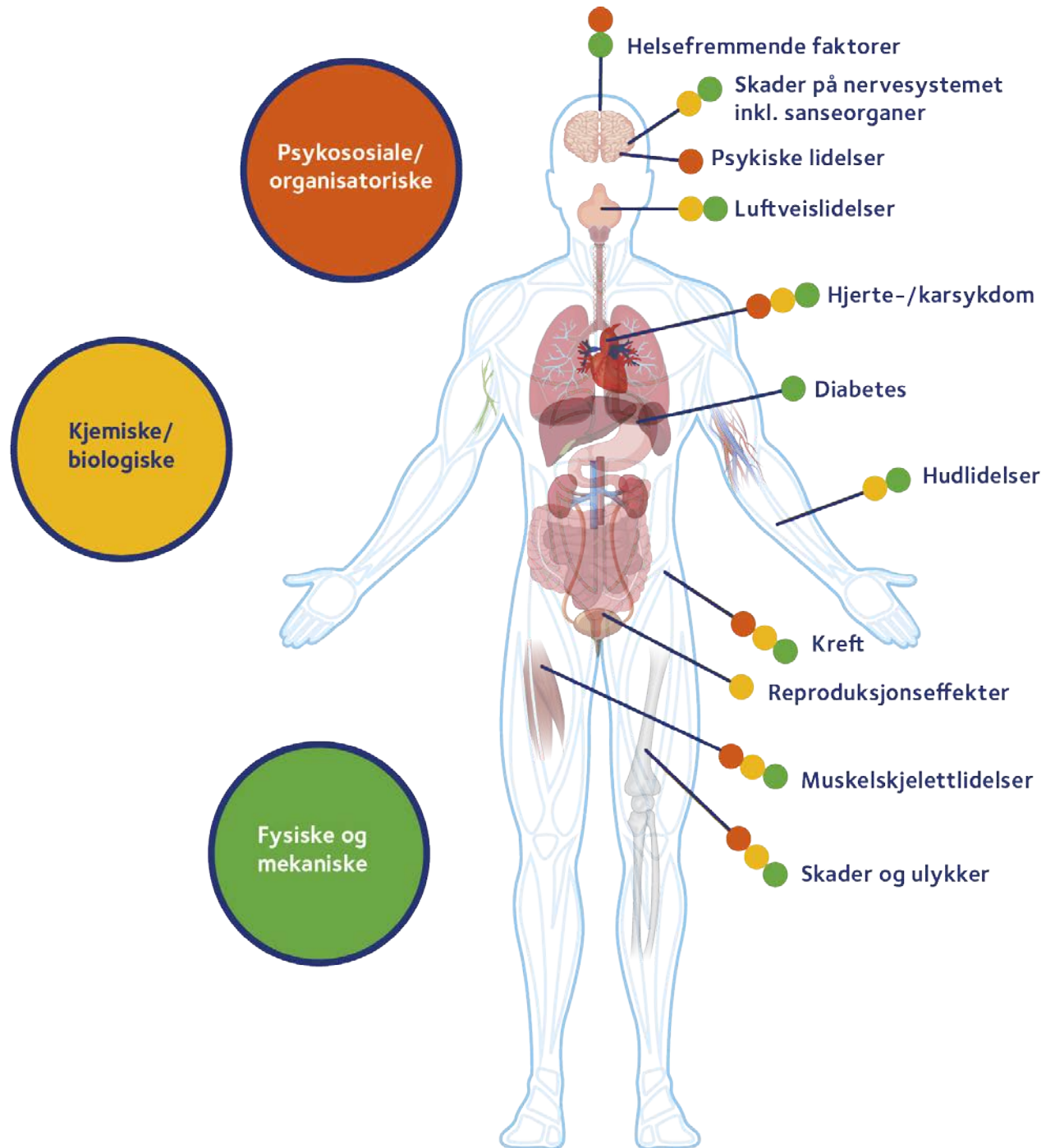
Visjon

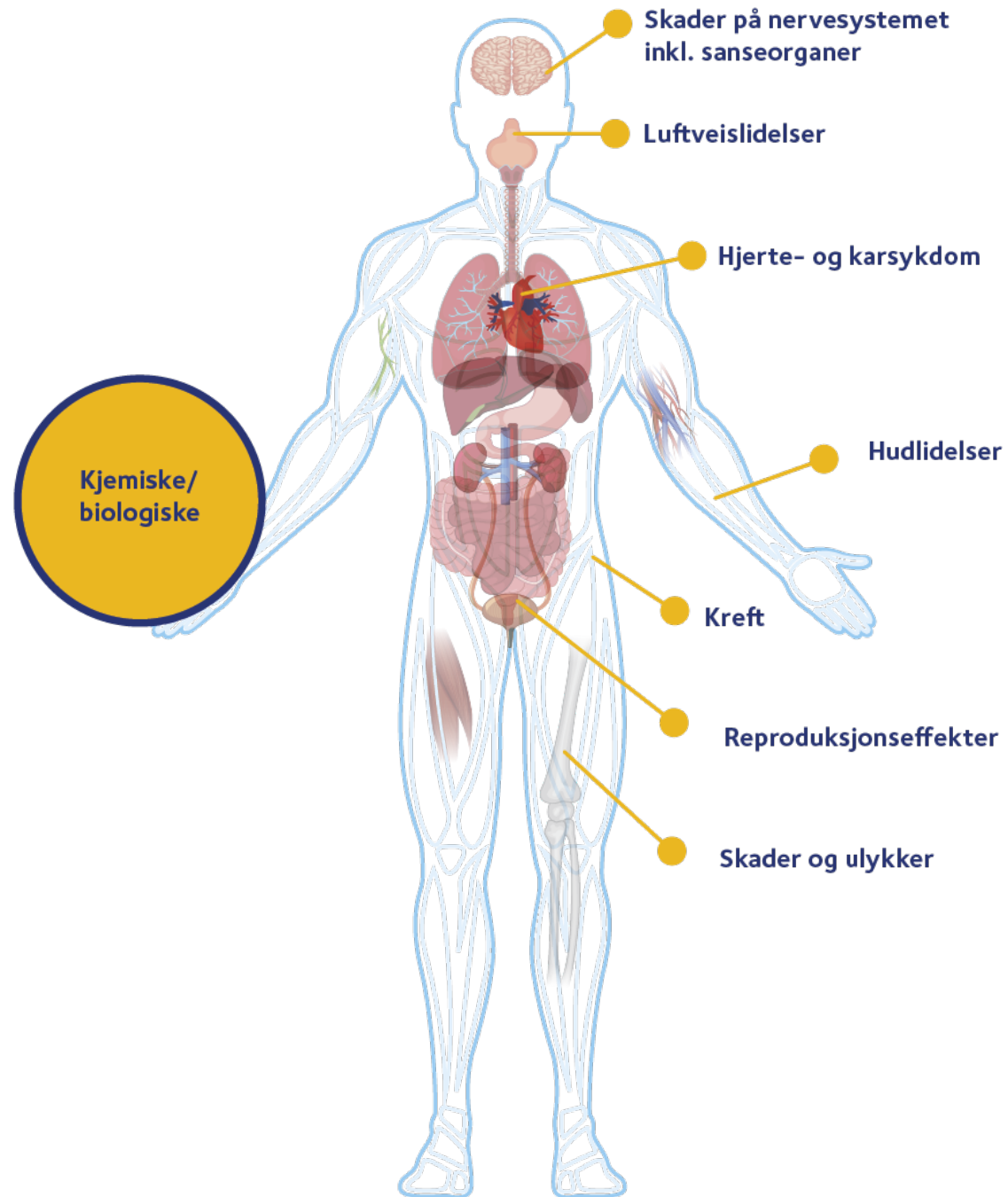
Norsk arbeidsliv skal være i stand til å forebygge sykdom, fremme god helse og skape verdier gjennom å utvikle bærekraftige arbeidsmiljøer

Formål

STAMI skal motivere og legge til rette for kunnskapsbaserte prioriteringer i norske virksomheter og i arbeidsmiljøforvaltningen

STAMI skal gi kunnskap til den internasjonale forskningsfronten på arbeidsmiljøområdet, og hente kunnskap hjem til det beste for norsk arbeidsliv





Omfang og alvorlighetsgrad

- En studie i 25 EU-land viste at 2% av den totale arbeidsstokken er eksponert for inhalerbart trestøv*
- Ingen systematiske studier i Norge
- 14% av ansatte i treforedlingsindustrien i Norge er eksponert for trestøv (NOA)
- Finstøv kan holde seg svevende i lufta lenge

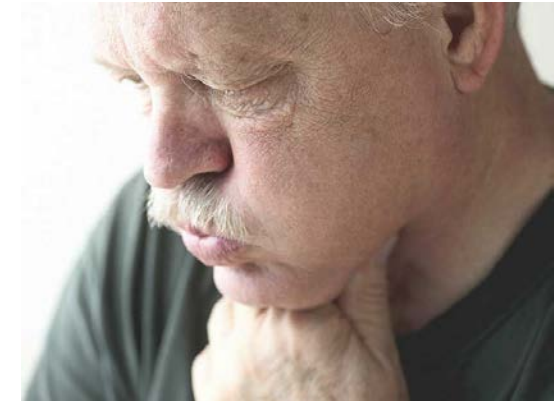


*Kauppinen, T., et al., Occupational exposure to inhalable wood dust in the member states of the European Union. *Ann Occup Hyg*, 2006. 50(6): p. 549-61.

Omfang og alvorlighetsgrad

Trebearbeiding har vært knyttet til:

- Forverring av inneluftkvaliteten
- Hudirritasjon
- Allergi
- Luftveisplager
- Tørre øyne
- Økt risiko for kreft



IARC klassifisering av trestøv

International Agency for Research on Cancer



IARC MONOGRAPHS ON THE IDENTIFICATION OF CARCINOGENIC HAZARDS TO HUMANS

Table 1.1 Comparison of softwoods and hardwoods

Characteristic	Gymnosperms/conifers/softwoods	Angiosperms/deciduous wood/hardwoods
Density (g/cm ³)	White (silver) fir: mean, 0.41 (0.32–0.71) European spruce: mean, 0.43 (0.30–0.64) Scots pine: mean, 0.49 (0.30–0.86)	European beech 0.68 (0.49–0.88) European oak 0.65 (0.39–0.93)
Fibres	Long (1.4–4.4 mm)	Short (0.2–2.4 mm)
Cell type	One (tracheids)	Various
Cellulose	~40–50%	~40–50%
Unit	β-D-Glucose	β-D-Glucose
Fibre pulp	Long	Short
Polyoses	~15–30%	~25–35%
Unit	More mannose More galactose	More xylose
Lignin	~25–35%	~20–30%
Unit	Mainly guaiacyl	Mainly syringyl or guaiacyl
Methoxy group content	~15%	~20%
Extractive content		
Non-polar (e.g. terpenes)	High	Low
Polar (e.g. tannins)	Low	High

Reprinted in part from Volume 62 (IARC, 1995)

Grenseverdier

CAS-nr.	Navn	ppm	mg/m ³	anm.	Sist endret
	Trestøv fra harde eksotiske tresorter, eik og bøk		1	KG ^[19]	2020
	Trestøv fra nordiske tresorter unntatt eik og bøk, totalstøv		2	K	
K:				Kjemikalier som skal betraktes som kreftfremkallende.	
G:				EU har fastsatt en bindende grenseverdi for stoffet.	

19 Grenseverdien gjelder den delen av trestøvet som kan innåndes (inhalerbar fraksjon); dersom støv fra harde tresorter blandes med annet trestøv, skal grenseverdien gjelde for alt trestøv som finnes i blandingen.

Eksempler på forebyggende tiltak

- Innkapsling av maskiner
- Befuktningsanlegg for høyere luftfuktighet
- Maskebruk ved ekstra utsatte arbeidsoppgaver

f.eks. saging, sliping, kosting,
trykkluft



Trestøvprosjektet



- Forskningsprosjekt i regi av STAMI, IA-programmet, Norske Trevarer, Boligprodusentenes forening og Arbeidstilsynet
- Arbeidsplassforskriften §7-2 forbyr resirkulering av luft som inneholder kreftfremkallende kjemikalier
- Unntak fra forbudet: Resirkulering av trestøv
- Unntaket har blitt foreslått/ønsket fjernet

Trestøvprosjektet

- Hva er eksponeringsnivået av trestøv i denne bransjen?
- Er det forskjell i eksponeringsnivå hos bedrifter med og uten resirkulert luft?
- Hva består trestøvet av?
- Hvordan er partikkelstørrelsesfordelingen av trestøvet?



Trestøvprosjektet

Del 1.

Bedriftene tar egne målinger av trestøv iht. EN-NS 689

Del 2.

Karakterisering av eksponering:

- Formaldehyd
- Terpener (pinen, limonen)
- Harpikssyre
- Mikroorganismer (sopp, bakterier)
- Partikkelstørrelsesfordeling m.fl.



Trestøvprosjektet

Del 1.

- ~200 prøver
- Personbårne heldagsmålinger av trestøv
- Noen få vurdert som «Eksponering over grenseverdi»

Del 2.

- 100 prøver av hver komponent samlet inn (10+ komponenter)
- 6 bedrifter besøkt for karakterisering



STAMI
STATENS
ARBEIDSMILJØINSTITUTT