



November 2017

NOTAT

Forskningsprojekterne Biobrand og Epibrand

Dette notat gennemgår resultaterne af projekterne Biobrand og Epibrand om danske brandmænds mulige risici ved arbejdet. Projekterne gennemføres af henholdsvis NFA og Kræftens Bekæmpelse, og gennemføres med forskellige metoder for at belyse risikoen for kræft og hjertekarsygdomme.

Der foreligger 6 videnskabelige artikler, hvoraf tre er godkendt gennem internationalt peer review og publiceret. De øvrige tre artikler er indsendt til peer review, men afventer godkendelse og publicering.

Undersøgelsesnes design

Biobrand er et såkaldt kontrolleret biomonitoreringsforsøg, hvor værnepligtige, der var under uddannelse til røgdykker hos Beredskabsstyrelsen og 22 brandmænd blev undersøgt via blod- og urinprøver.

Den anden undersøgelse, Epibrand, er en registerundersøgelse baseret på en historisk kohorte på mere end 11.000 danske brandmænd. Her sammenlignes brandmænds sygelighed og dødelighed med den danske baggrundsbefolkning (kræft), en tilfældig stikprøve blandt mandlige arbejdstagere og ansatte i Forsvaret.

Resultater

De første to artikler fra Biobrand viste, at de personlige værnemidler beskytter effektivt mod indånding af partikler. Dog er der udsættelse for indånding af partikler, når personer, i forbindelse med røgdykkerkurser, tager røgdykkerudstyret af i zoner, der anses for sikre. Der blev også fundet en udsættelse for tjærestoffer på huden og forhøjet udskillelse af tjærestoffer i urin, hvilket viser et betydeligt optag af tjærestoffer.

Der foreligger nu også publicerede resultater af Epibrands epidemiologiske undersøgelse af brandmænds kræftrisiko.

Resultater om kræftrisikoen

I de publicerede resultater fra Biobrand projektet påvises øget niveau af DNA-skader hos deltagerne i brandslukningskurset. DNA-skader kan være en indikator på øget kræftrisiko.

I Epibrand projektet blev der fundet en mindre øget risiko for prostata-, testikel- og modermærkekræft ved sammenligninger med den generelle befolkning. Denne forhøjede risiko forsvandt imidlertid, når brandmænd blev sammenlignet med ansatte i Forsvaret. Dette peger på, at brandmænd og ansatte i Forsvaret kan være udsat for de samme arbejdsmiljøpåvirkninger og/eller deler de samme livsstilsfaktorer. Derfor foreslår projektgruppen, at fremtidige studier også fokuserer på andre

arbejdsmiljøpåvirkninger end røg samt livsstilsfaktorer, der potentielt kan påvirke brandmænds risiko for kræft.

Resultater om risiko for hjertekarsygdomme

For hjertekarsygdom påvises i Biobrand projektet en sammenhæng mellem deltagelse i røgdykkerkurset og påvirkninger af hjertekarsystemet.

De endnu ikke publicerede resultater af Epibrand projektet viser, at den overordnede risiko for hjertekarsygdom og de mest hyppige hjertekar-udfald var øget blandt danske brandmænd. Denne risiko kan potentielt også være forårsaget af andre arbejdsmiljøpåvirkninger end røg samtidig med, at det ikke kan udelukkes, at livstilsfaktorer også kan have bidraget til denne forøgede sygelighed blandt danske brandmænd.

Resultater om dødelighed

De endnu ikke publicerede resultater fra Epibrand projektet viser, at danske brandmænd havde en lavere dødelighed end stikprøven af lønmodtagere og ansatte i forsvaret, herunder af hjertekarsygdom, mens den overordnede dødelighed af kræft var nogenlunde som i de udvalgte sammenligningsgrupper.

Forebyggelse, som kræver opfølgning med nye målinger af indholdsstoffer i blod og urin

Biobrand viste, at de personlige værnemidler beskytter effektivt mod indånding af partikler ved brandslukningen.

Men når brandmænd tager røgdykkerudstyret af, i de såkaldte 'sikre zoner', kan de indånde partikler og få sod på huden. Det er muligt at forbedre de 'sikre zoner' ved at ændrede arbejdsgange så sod- og partikelpåvirkningen kan nedsættes. Der kan være tale om at ændre på den måde udstyret tages af og på og sikre bedre ventilation og rengøring. Disse forbedringer skal udformes sammen med Beredskabsstyrelsen.

Ved kontrolmålinger kan det vurderes, om forebyggelsesforanstaltningerne virker efter hensigten. NFA kan sammen med Beredskabsstyrelsen gennemføre opfølgningen. Der skal findes finansiering til undersøgelsen.