

Studie av luftburna virus, bakterier och farliga ämnen inom tandvården

Vid behandling hos tandläkaren sprids droppar och aerosolpartiklar i luften som kan föra med sig virus, bakterier och hälsofarliga ämnen. Ventilation och punktutsug renar luften men kan också föra partiklar vidare. Michelle Nerentorp, vid IVL Svenska Miljöinstitutet i Göteborg, tilldelas 3 799 000 kronor av Afa Försäkring för att undersöka aerosolers spridning och innehåll inom tandvården.



Michelle Nerentorp, forskare vid IVL Svenska Miljöinstitutet i Göteborg. Fotograf: Hans-Martin Heyn

– När man till exempel borrar i en lagad tand så bildas luftburna aerosoler av saliv och av partiklar från själva fyllningen. Aerosolerna sprids i rummet och kan då föra med sig virus, bakterier och farliga ämnen som kvicksilver från amalgam eller akrylplaster från moderna fyllnadsmaterial, säger Michelle Nerentorp, doktor i miljövetenskap vid IVL Svenska Miljöinstitutet i Göteborg.

– I samband med coronapandemin har personal på tandvårdskliniker uttryckt oro över sin arbetsmiljö och vad som kan spridas i luften på deras arbetsplatser. Vi vill ta reda på vilka aerosolpartiklar som bildas vid olika tandvårdsbehandlingar. Vi ska också studera hur aerosoler sprids i behandlingsrum och genom klinikernas ventilations- och utsugssystem.

Michelle Nerentorp har tidigare främst forskat på kvicksilver i utomhusmiljö. Nyligen avslutade hon ett projekt där hon studerade riskerna med amalgam och kvicksilver i tandvården. Nu ska hon fortsätta att undersöka arbetsmiljön på tandkliniker genom att studera spridningen av virus, bakterier och ämnen som kan vara skadliga.

– Vi har tänkt välja ut ett representativt urval av upp till 20 tandvårdskliniker. Beroende på coronasituationen hoppas vi kunna åka ut till dem och göra aerosolmätningar. Med hjälp av partikelfilter kan vi samla upp partiklar för att sedan identifiera vilka ämnen de innehåller, säger Michelle Nerentorp.

– Vi kommer också att undersöka olika ytor i behandlingsrummen för att se var partiklar samlas. Det kan till exempel vara på patienten, på tandläkaren, på möbler eller brickor med tandvårdsinstrument.

Spridning via utsugssystem och ventilation

En lärdom från studien av amalgam i tandvården var att kvicksilver kan spridas via de punktsugar som används vid behandling.

– Klinikerna har ett särskilt rum med vakuumpumpar där vatten och luft från de små sugarna samlas och sedan separeras. Där uppmätte vi i det tidigare projektet förhöjda halter av ångformigt kvicksilver. Nu vill vi mäta om även aerosoler, och kanske virus och bakterier, kan spridas genom de här utsugssystemen, säger Michelle Nerentorp.

– Vi är också intresserade av hur ventilationssystemen på tandvårdskliniker påverkar spridningen av aerosoler. Det finns exempel på mätningar som har visat att levande virus kan färdas så långt som 30 meter i ventilationskanaler. Därför ska vi undersöka både vilken typ av ventilation man använder på de olika klinikerna och var i byggnaden själva utblåset sker.

Vad hoppas du på av projektet?

– Först och främst hoppas jag att vi kan ta reda på vilka risker tandvårdspersonal utsätts för när det gäller aerosolpartiklar. Det innefattar att identifiera vilka virus och bakterier som sprids via aerosol. Jag hoppas också att våra resultat ska kunna leda till någon form av riktlinjer för vilken typ av ventilation, utsug och skyddsutrustning som behövs på klinikerna.

Forskning som kommer till nytta i arbetslivet

– Vi vill långsiktigt bidra till att främja en god arbetsmiljö med färre arbetsskador och minskad ohälsa. Det gör vi bland annat genom att stödja forskning som främjar friskfaktorer och trygga arbetsplatser, säger Helena Jahncke, chef för FoU-avdelningen på Afa Försäkring.

– Forskningen vi finansierar ska komma till nytta i arbetslivet. Det är ett av våra huvudkriterier när vi beslutar om vilka projekt som får stöd. Nu har vi beviljat stöd till Michelle Nerentorp och ett nytt projekt som är viktigt ur ett förebyggande perspektiv.

Kontakt: Michelle Nerentorp, doktor i miljövetenskap, IVL Svenska Miljöinstitutet, tel: 010–788 66 93, e-post: michelle.nerentorp@ivl.se.

Barbro Jacobsson, forskningshandläggare på FoU-avdelningen, Afa Försäkring: 070–893 95 48, barbro.jacobsson@afaforsakring.se.

Linda Harling, presskommunikatör, Afa Försäkring: 0730–96 35 12, linda.harling@afaforsakring.se.

Om Afa Försäkrings forskningsstöd

Afa Försäkring satsar årligen cirka 150 miljoner kronor på forskning och utveckling som syftar till att förebygga ohälsa och arbetsskador inom både privat näringsliv och kommuner och regioner. Information om forskningsstödet finns på Afa Försäkrings [FoU-webb](#).

[Läs och prenumerera på pressmeddelanden från Afa Försäkring, klicka här.](#)

Om Afa Försäkring: 9 av 10 är försäkrade genom jobbet. Afa Försäkring ger trygghet och ekonomiskt stöd vid sjukdom, arbetsskada, arbetsbrist, dödsfall och föräldraledighet. Våra försäkringar är bestämda i kollektivavtal mellan arbetsmarknadens parter och vi försäkrar människor i privat näringsliv, kommuner, landsting och regioner. Afa Försäkring drivs utan vinstsyfte och förvaltar cirka 200 miljarder kronor. En viktig del av vår verksamhet är att stödja forskning och projekt som aktivt syftar till att förbättra arbetsmiljön. Afa Försäkring har cirka 650 medarbetare och ägs av Svenskt Näringsliv, LO och PTK. www.afaforsakring.se