
Forurensning og helse i det norsk-russiske grenseområdet

DOKTORAVHANDLINGER

STONE SMITH-SIVERTSEN

Seksjon for allmenntmedisin
Institutt for samfunnsmedisinske fag
Universitetet i Bergen
Ulriksdal 8c
5009 Bergen

I de russiske industribyene Nikel og Zapolyarny like ved norskergrensen ligger to nikkilverk som slipper ut store mengder nikkell og svoveldioksid. Forurensningen fra denne industrien har forårsaket store miljøskader i grenseområdet. Tidlig i 1990-årene vokste det frem en kraftig miljøbevegelse i Sør-Varanger kommune i Finnmark. Folk var engstelige for om forurensningen var helseskadelig. Derfor ble det besluttet å gjennomføre en helseundersøkelse av voksne på begge sider av grensen for å kartlegge mulige helseeffekter.

I Sør-Varanger deltok 3 671 personer, i Nikel og Zapolyarny deltok til sammen 3 729. I tillegg ble kontrollgrupper undersøkt i Tromsø, samt i tre byer på Kola uten nikkellindustri: Apatity, Kirovsk og Uмба. Studien pågikk fra mai 1994 til april 1995. Formålet var å kartlegge befolkningenes nikkeleksponering, finne forekomst av nikkellallergi og studere effekter av svoveldioksid på lungefunksjon.

Nikkeleksponering ble kartlagt ved å måle nikkellkonsentrasjon i urinprøver. Befolkningen i Nikel hadde de høyeste nivåene, mens folk i Sør-Varanger hadde de laveste. Alle de russiske befolkningene hadde betydelig høyere konsentrasjoner enn de norske, og verken de russiske eller de norske urinnivåene av nikkell kunne assosieres til bosted nær nikkellverkene. Unntaket fra dette var Nikel, der forurensningen fra nikkellverket sannsynligvis bidro vesentlig til de spesielt høye nikkellkonsentrasjonene man fant i urin hos deltakerne derfra. Det ble ikke funnet noen forklaring på de store forskjellene mellom Norge og Russland. Det må finnes ukjente eksponeringskilder for nikkell i Russland som forklarer at urinverdiene er høye selv i områder uten nikkellindustri.

Forekomsten av nikkelallergi ble studert med lappetesting i Sør-Varanger og Tromsø. Nikkelallergi ble diagnostisert hos henholdsvis 27,5 % og 31,1 % av kvinnene i Sør-Varanger og Tromsø, og hos 5 % av mennene. Dette er høye tall sammenliknet med tidligere nordiske befolkningsstudier som viste at ca. 10 % av kvinnene og 2 % av mennene hadde nikkelallergi. Risikoen for nikkelallergi var ikke høyere i Sør-Varanger enn i Tromsø, og det å bo nær et nikkelraffineri så derfor ikke ut til å ha betydning. Hos kvinner var hull i ørene en sterk risikofaktor for nikkelallergi. Mer enn to tredeler av nikkelallergitilfellene blant kvinner kunne tilskrives det å ha hull i ørene alene.

Alle som deltok fikk målt sin lungefunksjon. I tillegg fikk deltakerne i Sør-Varanger og Nikel registrert konsentrasjonene av svoveldioksid i luften på hjemstedet sitt for den dagen de møtte til undersøkelsen og dagen før. Deltakerne i Nikel var eksponert for atskillig høyere nivåer enn deltakerne i Sør-Varanger. Svoveldioksidkonsentrasjonene ble sammenliknet med registreringene av lungefunksjon. Analysene viste ikke noen nedgang i lungefunksjonen (FEV_1), når svoveldioksid i luften økte, verken i Sør-Varanger eller i Nikel. Korttidsendringer i svoveldioksidnivå syntes altså ikke å ha innvirkning på befolkningens lungefunksjon.

Resultatene i avhandlingen avdekker ikke alvorlige helseproblemer som kan knyttes til luftforurensningen i det norsk-russiske grenseområdet.

- *Avhandlingens tittel*
- Air pollution and health in the Norwegian-Russian border area. A cross-sectional study of the impact of nickel and sulphur dioxide
- *Utgår fra*
- Institutt for samfunnsmedisin
- *Disputas 8.9. 2000*
- Universitetet i Tromsø

Publisert: 30. oktober 2000. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 24. juni 2026.