

DOKTORAND: Knut-Endre Sjøstad
GRAD: Philosophiae doctor
FAKULTET: Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
INSTITUTT: Institutt for geofag
FAGOMRÅDE: Kriminalteknikk/geokjemi
VEILEDERE: Prof. Tom H. Andersen & prof. Tor-Geir Myhrer
DISPUTASDATO: 3. mars 2017
AVHANDLINGENS TITTEL: *Use of lead isotopes in forensic science, analysis and evaluation*

Analyser av blyisotoper i kriminaltekniske spor kan gi viktige opplysninger i norske rettssaler. Byisotoper fra for eksempel et prosjektil kan si noe om sannsynlig opphav og kan avdekke hvilken produsent det har. Blyisotoper og vurdering av sannsynlig opphav kan understøtte og forbedre sakkyndiges forklaringer av tekniske spor.

I sin avhandling har Knut-Endre Sjøstad anvendt analysemetoder som normalt benyttes av geologer for å bestemme alderen på mineraler og bergarter, til å studere kriminaltekniske problemstillinger. Arbeidet har vist at isotopsammensetningen til bly kan anvendes til å sannsynliggjøre opphavet til kriminalteknisk spor som blyprosjektiler eller glass. Slike sportyper er kjent gjennom blant annet NOKAS-saken hvor avsetninger av glass på beslaglagte pengesedler ble viet oppmerksomhet. I et nærmere 50 år gammel uopklart dødsfall – Isdalskvinnen, er isotopanalyser sentrale, og kan sammen med andre opplysninger være med på å sannsynliggjøre det geografiske opphavet til kvinnen som ble funnet død i 1970. Se NRK-dokumentaren "Gåten Isdalen".

I avhandlingen diskuteres blant annet om enkelte kriminaltekniske undersøkelser ansees å være vitenskapelige eller må klassifiseres som pseudovitenskaplige, slik de praktiseres i dag. Statistisk og vitenskapelig metodikk setter blant annet søkelyset på om det er riktig å hevde at et fingeravtrykk med absolutt sikkerhet kan knytte en bestemt person til et åsted. Fingeravtrykksundersøkelser står i sterk kontrast til DNA-analyser, hvor konklusjonene angis som sannsynligheter.

For å kartlegge ulike sannsynligheter for et kriminalteknisk utfall er det benyttet Bayesiansk statistikk. Dette er brukt i den hensikt å beregne sannsynligheten for å observere en bestemt isotopsammensetning dersom blyfragmentet fra en skytesak stammer fra en kjent produsent eller en kjent eske med ammunisjon.

Ved å benytte et Bayesianske rammeverk vil den sakkyndige fremstå balansert og transparent i en veiledende rolle i rettsalen. Metoden er ikke uten kontroverser, og vil, dersom den tas i bruk av domstolene måtte redefinere og endre norske tradisjoner som strekker seg 100 år tilbake i tid.

Bruk av isotopanalyser og fokus på sannsynlig opphav/opprinnelsessted, kan gjøre at de sakkyndige bedre kan fylle sitt mandat og veilede snarere enn å instruere retten i tolkning av tekniske spor i en sak. Knut-Endre Sjøstad er ansatt ved Kripos og er stipendiat ved Institutt for geofag, Universitetet i Oslo.