



Ann Wenzel og Ib Sewerin:
**Stråledoser, stråleskade, stråle-
hygiejne**

*En orientering for tandlægestuderende
og personale i tandlægepraksis*



Det har kommet nye internasjonale lover og forskrifter, samt spesifiserte EU-direktiv om bruken av røntgenstråling for tannhelsepersonell. Loven gir tannhelsepersonell retningslinjer for bruken av eget røntgenutstyr og et større ansvar for kvalitets-sikring av radiologiske undersøkelser. Loven fordrer at tannhelsepersonell har god kunnskap om stråling og strålehygiene. Emnene stråledoser, stråleskader og strålehygiene har til nå vært vanskelig tilgjengelig stoff i odontologisk-radiologiske lærebøker. Ib Sewerin, tidligere leder ved Avdeling for Radiologi ved Københavns Tannlegehøyskole og Ann Wenzel, leder ved Avdeling for Oral Radiologi ved Århus Tannlegehøyskole har derfor gått sammen om å skrive en revidert og oppdatert utgave av Ib Sewerins tidligere bøker om emnet, nå med Ann Wenzel som førsteforfatter.

Boken henvender seg til danske tannlegestudenter og tannhelsepersonell. Forfatternes intensjon er å gi tannlegestudenter en samlet fremstilling om emnet stråling, og tannhelsepersonell en orientering om strålehygieniske spørsmål.

Boken er på 149 sider og består av ni kapitler. Første del av boken beskriver strålingens fysiske egenskaper og strålingens effekt på omgivelsene. Midtre del beskriver hvilke stråledoser vi utsetter pasientene våre for ved forskjellige røntgenundersøkelser. Stråledoser for både medisinske og odontologiske undersøkelser fremkommer i tabeller med henvisning til dagens litteratur. Siste del omhandler den nye strålevernloven. Forfatterne trekker fram viktige forskrifter og anbefalinger om hvordan vi som tannhelsepersonell kan begrense omfanget av stråling i odontologisk praksis.

Boken er en velskrevet og systematisk fremstilling av et viktig og vanskelig emne. Den er skrevet på et lettfattelig dansk, som norske lesere neppe vil ha problemer med å forstå. Som leser kunne jeg imidlertid ønske meg enda

flere illustrasjoner og oversikter som kunne forenkle stoffet. Dette ville kunne bidra til større forståelse for innholdet i boken.

Kapitlet om den nye lovgivningen og forskriftene til loven til være særdeles nyttig å lese også for tannleger og annet tannhelsepersonell i Norge. Forfatterne trekker fram det viktigste i lovgivningen som gjelder tannleger og presenterer det på en oversiktlig måte. Det henvises til ICRPs publisasjon (International Commission on Radiological Protection nr. 60, 1990), som har to hovedmål for strålebeskyttelse, å hindre deterministiske skader og begrense hyppigheten av stokastiske (tilfeldige) skader til et akseptabelt nivå.

ICRP fastsetter ingen maksimale dosegrenser for pasienter. Det forutsettes imidlertid at det forut for enhver røntgenundersøkelse foretas en avveining av fordeler og ulemper av legen/tannlegen. På dette grunnlaget skal det avgjøres om undersøkelsen er berettiget.

Sikkerhetsbestemmelsene ved røntgenundersøkelser og driften av røntgenutstyr skal være i overensstemmelse

Akademikernes leder Christl Kvam:

Forskning – lønnsom investering!

Akademikere er opptatte av forskning og faglig utvikling. Det er også deres hovedorganisasjon Akademikerne. Vi arbeider aktivt og målbevisst for at forskning skal ha best mulig betingelser og gi ønskede resultater. Forskning koster, men lønner seg.

Nå som Stortinget nettopp har behandlet forskningsmeldingen, er det viktig å følge opp en opptrappingsplan og en prioritering. Hva kan vi gjøre for å motivere de beste og klokeste hodene til å bli forskere?

Kort sagt trenger vi en kvalitativ styrket utdanning fra grunnskole til universitet. Dette innebærer blant annet at faglig tyngde, f.eks. innen realfag må kunne kompensere manglende pedagogisk utdanning i grunnskolen og videregående. Vi må få en

bedre avlønning av forskere, og gode betingelser for grunnforskning og annen forskning. Vi må også bedre kontakten mellom forskere og næringsliv.

I en undersøkelse Sentio har gjennomført svarer 2 av 3 at det er lang avstand til forskningsmiljøene, til tross for at forskningspolitikk angår deres bedrift i stor grad. Fire av fem mener deres bedrift ville vokst mer dersom det var bedre tilrettelagt for kontakt med forskningsmiljøene.

Undersøkelsen bekrefter at det i dag er stor avstand mellom næringsliv og forskning, og at denne avstanden ikke kun skyldes geografi.

Et skritt på vei for å minske den mentale avstanden er å få flere akademikere til å velge små og mellomstore

bedrifter som sin arbeidsplass. Erfaringer fra Danmark viser at mindre virksomheter som ansetter en med høy utdanning, får økt verdiskaping og en vekst og utvikling som kan ses direkte på bunnlinjen. Dette oppnås blant annet fordi veien mellom arbeidsliv og forskningsmiljø er blitt kortere.

Vi må være i stand til å rekruttere de beste til forskning for å nå ambisjonene i forskningsmeldingen. Konkurransedyktig lønn er en forutsetning. I dag benyttes ikke lønn som et virkemiddel for å rekruttere forskere. Statens sentraliserte forhandlingsbord fungerer som et omfordelingsbord. Utfordringen dreier seg ikke om hvorvidt alle forskere skal ha lik lønn, men om hvordan forskere skal få høyere lønn. I dag rekrutteres – og beholdes forskere på

med EU-direktiv 96/29/Euratom og 97/43/Euratom. I direktiv 96/29 anføres at bestråling skal være berettiget, at beskyttelsen skal være maksimal og at det skal fastsettes dosegrenser. I direktiv 97/43 understrekes at alle former for medisinsk bestråling skal være berettiget og ha en nytteverdi som står i forhold til den skaden effekten av strålingen antas å kunne ha (Berettigelse, artikkel 3). Det understrekes også at alle doser skal holdes så lave som det med rimelighet er mulig (Optimering, artikkel 4). Den norske lovgivningen følger som i Danmark ICRP og EUs direktiver. Den norske lovgivningen er til dels vanskelig å orientere seg i for tannhelsepersonell, da det foreligger færre detaljerte forskrifter enn i den danske lovgivningen. I store trekk sammenfaller de norske forskriftene med de tilsvarende danske, og for øvrig også svenske forskrifter. Boken anbefales derfor spesielt til norske tannleger og tannpleiere, som er ansvarlige for bruken av egen røntgenapparat, men kan også anbefales til annet helsepersonell som utfører røntgenundersøkelser eller er spesielt interessert i emnet.

Anne Møystad

*København: Munksgaard Danmark; 2005.
149 sider, 23 tabeller.*



tross av og ikke på grunn av forskernes lønnsbetingelser. (I fag med særlige rekrutteringsproblemer til forskning – medisin, psykologi, odontologi og realfag – er andre karriereveier – fortrinnsvis innen privat sektor – uendelig mye mer lukrativt lønnsmessig enn offentlige forskerstillinger.)

Regjeringen vil gi den enkelte forskningsinstitusjon reell mulighet til å bruke lønn som et virkemiddel for å øke tilgangen på og beholde gode hoder viet forskning. Dette støtter Akademikerne. Vi vil arbeide aktivt for at ambisjonene blir fulgt opp.