

Jubileumsodontologi

Av tannlege Nils Jacobsen

Vårt studentkull gikk ut av gamle Tannlegehøyskolen i Geitmyrsveien i 1958. Gjennom de hektiske studieårene fikk vi god kontakt med dyktige kliniske lærere, mens professorene var gjenstand for en slags mytisk avstandsrespekt. Det falt oss ikke inn å reflektere over holdbarheten av det som ble forelest, langt mindre å kikke lærerne i kortene med hensyn til deres faglige kvalifikasjoner. Nå, ved 50-årsjubileet, kunne det være av interesse å gjøre akkurat det. I den anledning har jeg valgt ut fire av våre lærere, nemlig professorene Guttorm Toverud, Ingjald Reichborn Kjennerud (IRK) og Reidar Selmer-Olsen, samt amanuensis Gunnar Fredriksen.



GUTTORM TOVERUD • Den eldste av disse var Toverud, som hadde vært i virksomhet allerede ved Statens tandlægeinstitutt dvs. før Norges tannlegehøyskole ble opprettet. Hans doktoravhandling fra 1926 har tittelen «Experimental studies on the physiological and the pathological chemistry of teeth with special reference to the

influence of calcium, vitamins and parathyroid glands» (1). Avhandlingen ble trykket som supplement til «Tiden».

Tittelen sier i grunnen det meste. Her blir rotter alt opp på forskjellig kost, og parathyroidkjertler dissekert ut. Så blir mineralinnholdet i molarer og i kontinuerlig voksende fortenner analysert etter foraskning. Konklusjonene er greie: mangelfull kost, f.eks. med hensyn til kalsium, gir ugunstige forandringer i tannsubstansen. Det samme gjelder visse vitaminbrister og mangler ved parathyroidkjertlene. Dette er gedigen eksperimentell fysiologi utført ved Fysiologisk institutt ved Universitetet i Oslo. Toverud skriver på engelsk. På dette tidspunkt har han bak seg et opphold ved Forsyth Dental Infirmary for Children i Boston.

Morsommere er det imidlertid å lese beretningen fra Valle i Setesdalen, som kom i 1938 (2,3). Dette var et sted med en homogen jordbruksbefolkning med et kosthold basert på egne produkter. Stort sett spiste man flatbrød eller grøt av hel bygg, surmelk, separert melk og smør, poteter og tørket kjøtt. Man gnagde til og med bein, men spiste ikke mye egg, grønnsaker, frukt eller marin fisk. Men nå er den nye tiden i ferd med å komme til Valle, så nå vil distriktslegen, G. M. Høye, analysere helseforhold og sette dette i relasjon til ernæringen. Omfattende kostholdsskjema blir fylt ut av befolkningen, ofte ved aktiv hjelp av distriktslegekona. Fallgrubene ved slike undersøkelser er mesterlig fremstilt. Jeg tror ikke slike undersøkelser kan gjøres stort bedre i dag.

Distriktslegen undersøker en rekke helsemessige kriterier, mens Toverud,

tar seg av tannundersøkelsene ved hjelp av sonde og speil. Det er ikke alltid lett, for det finnes ikke elektrisk lys. Det hele fremstilles i søylediagrammer der kariesforekomst settes i relasjon til kostholdet. Hovedtendensen er at det tradisjonelle kostholdet, uten særlig innslag av sukker og raffinerte melprodukter, gir svært lite karies. Mange personer er kariesfri, hvilket er svært forskjellig fra data man har fra Oslo. Men i de familier der sukkerinntaket øker, finner man karies. Den generelle helsetilstanden er utmerket, noe som tolkes slik at kostholdet er tilfredsstillende sett fra et generelt ernæringsmessig synspunkt. Med andre ord er ikke karies noen mangelsykdom, men må settes i forbindelse med bruk av sukker og raffinerte melprodukter, ikke noe selvsagt funn på dette tidspunktet.

Valleundersøkelsene gikk ikke ubemerket hen ved Tannlegehøyskolen. Husdikteren Per Seglen forfattet en sangbar revyviser som fremstilte jakten på Vallebefolkningen.

Et utdrag, velvilligst utlånt fra Alf Chr. Rossow:

*Hårdt fikk Vallebygden døie
at den kunne seg fø
med eget flatbrød. Nu måtte de gape
med kjeften*

*og nakken bøye
for Guttorm og Høye.*

*Plutselig styrter Guttorm frem,
han tar i en gamling som har slitt og
stått i*

*på minst åtti -
Skriv i journalen:
minst fra attentolv*

og alle tennene i behold!

*Gamlingen smiler: ja takk skal du ha
Hvis du vil skrive det i bla'*

*Og dom er bedre enn noen tror
De tenna jæ fekk i byen i fjor! **

Som mange vil huske fikk Toverud sine teorier om sukker og karies bekreftet ved data fra krigstiden, og han klarte å «smitte» mange med sitt engasjement for barnas tannhelse.



INGJALD REICHBORN-KJENNERUD (IRK) • IRK var professor i konserverende tannpleie. Hans doktorarbeid fra 1934 omhandlet problemstillinger knyttet til mekanismene ved tannskiftet hos mennesker. Språket er tysk, og intet tyder på at han ikke hadde formulert seg selv, bortsett fra at avhandlingen gikk ut fra Patologisk Laboratorium ved Tannlegehøgskolen, der den tyske professor Haüpl var sjef. IRK

hadde oppholdt seg i studieøyemed både i Tyskland og USA. Avhandlingen finnes i en stivpermet bok på 178 sider. Prosessene ved resorpsjon av melketenner og gjennombrudd av blivende tenner beskrives på grunnlag av histologiske snitt gjennom kjevener hos 4 til 16 år gamle barn. Materialet besto av 10 forskjellige kjeve- og noen enkeltbiter. Avhandlingen diskuterer tannskiftet og utvikling av kjevener ut fra vekstteorier, funksjon og lokal patologi. IRK skriver selv at det kan være vanskelig trekke inn funksjonens betydning på grunnlag av histologiske snitt, men han gjør det likevel. Han drøfter tidens teorier og siterer en rekke autoriteter på området. Det hele ser imponerende ut. Kanskje lå det her allerede en kjerne til IRKs senere interesse for balanserte bittforhold. Det luktet svidd når han slipte til tannsett slik han mente det skulle være.

Man får faktisk respekt også for IRK ved et slikt tilbakeblikk. Det er jo fundamentale prosesser han beskriver. Det kan ikke ha vært enkelt å få til brukbare snitt av benvev og tenner med de midler man hadde til rådighet for 70 år siden. IRK presiserer flere steder at mikrofotografiene har han utført selv. Det han ikke skriver noe om, er hvor barnekjevener egentlig stammet fra, bortsett av at han fikk dem av Haüpl.

Senere tok IRK for seg helt andre problemstillinger. I en liten avhandling fra 1939 bygger han på Høye og Tove-

ruds undersøkelser over kariesforekomst og kosthold i Setesdal. Amerikanske forskere hadde begynt å peke på sammenhengen mellom karies og mikrober. Derfor tok han nå prøver av personer med og uten karies og forsøkte å dyrke *B. acidophilus*. Også kariesfrie personer hadde denne bakterien, men på langt nær i så stort omfang som personer med karies. IRK er imidlertid forsiktig med å dra basistante konklusjoner med hensyn til kausale forhold. Han har den kjente bakteriologen Tjøtta som «bakspiller».



REIDAR SELMER-OLSEN • Han var professor i kjeveortopedi og rektor ved Tannlegehøgskolen i 1950-årene. Doktorarbeidet hans fra 1949 het «An Odontometrical Study of the Norwegian Lapps». Han skrev avhandlingen på

norsk og fikk den oversatt til engelsk. Odontometri gikk ut på å måle alle tenkelige dimensjoner på tenner og tannrøtter ned til 0,1 mm.

Antropologien utover 1900-tallet var svært opptatt av raseteorier. En svensk anatom (Anders Retzius) utviklet et system for å karakterisere mennesker ved skallemaalinger, såkalt kranologi. I Norge fant man samene særskilt interessante fordi man mente at de skilte seg ut fra den øvrige befolkning. Professor KE Schreiner ved Anatomisk institutt, UiO, hadde fått gravd opp flere hundre levninger av samer i Finnmark og drev høyt aktet osteologisk forskning med disse som utgangspunkt. «Zur Osteologi der Lappen» var et gjennomillustrert verk fra 1931–1935. Selmer-Olsen ville supplere eksisterende kranologiske data med odontometri for å bidra til en rasemessig karakterisering av samene. Materialet omfattet 9675 tenner fra 582 hodeskaller. Tennene var oftest godt bevart og kariesfri, men hadde vært utsatt for slitasje og «alveolær reabsorpsjon». Problemet, skriver Selmer-Olsen, etter å ha gått gjennom tilgjengelig litteratur, er at det kan være like store forskjeller innenfor en bestemt rase, som mellom raser. Utviklingen har vist at dette ikke var noen dårlig observasjon.

Tidligere målinger på forskjellige raser hadde vært brukt som basis for alle mulige tannanatomiske indekser, uttrykt som forholdstall mellom forskjellige dimensjoner. Enkelte forskere var opptatt av at en reduksjon i den mesiodistale dimensjon på molarer, særlig i underkjeven, kunne speile den fylogenetiske utviklingen, noe som

igjen kunne danne grunnlag for å karakterisere enkelte raser som mer primitive enn andre. Selmer-Olsen biter ikke helt på dette, men han setter i gang å måle med instrumenter som en hobbysekker kunne misunne ham. Han målte tannkronene mesiodistalt, labiobukkalt, og kronehøyde, samt rotlengde. Gjennomsnittmålingene for hver tann i tannsettet ble fremstilt i kurver på basis av data fra hvert individ. Det ble kompliserte saker. Noen av måleresultatene ble behandlet særskilt etter hvilken av de seks gravplassene som var plyndret i Finnmark. Slik kunne man sammenlikne kurver for befolkningen på forskjellige steder.

De fragmentariske måledata som fantes fra forskjellige skallesamlinger rundt om i verden, hadde ingen felles systematikk. Likevel mener Selmer-Olsen at samenes tenner hadde små kronedimensjoner både mesiodistalt og labiolingualt, spesielt når man sammenlignet med visse svarte raser. Lateralen i overkjeven var bred, mens premolarene var smale. På den andre side var kronene på fortenner ganske høye, og molarrøttene var lange.

Tannmålingene kunne tyde på at samene skilte seg ut både fra mongoler, negroide og hvite, som var tidens rasemessige hovedgrupper. Men, som S-O skrev, variasjonene er store og man savner større serier for komparative studier. Det hele endte i en samling av løsrevne måledata, som med en viss velvilje kunne føye seg inn i den fysiske antropologien på den tiden. Vår forundring i dag er vel knyttet til det faktum at forskerne fikk mulighet til grave opp samiske levninger. I tillegg er jo selve rasebegrepet gravlagt.

Høsten 2007 ble det for øvrig bestemt at levningene fra ett av gravstedene (Neiden) skulle tilbakeføres.



GUNNAR O.S. FREDRIKSEN • Få av oss glemmer oppholdet hos Fredriksen. I 1972 utgav han en odontometrisk avhandling på norsk som en fortsettelse og slutføring av et arbeide som han i 1959 fikk Den Norske Tannlegeforenings jubileumspris for. Tittelen var «Den kliniske gjennomsnittstanns ytre og indre størrelsesforhold». Hensikten var å finne konkrete tall for viktige dimensjoner som f. eks. avstand til pulpa for den enkelte tann i tannsettet. Minimalsdimensjonene ville være særlig interessante for en kliniker. Fredriksen mente at tidligere tannanatomer hadde vært mer opptatt av relative dimensjoner mellom tanngruppene enn av absolute størrelsesforhold.

Betegnelsen «klinisk» i denne forbindelse virker påfallende, men i teksten forklares det at Fredriksen ville undersøke tenner slik som de forekommer i klinikken, dvs. «voksne» tenner

som kan ha vært utsatt for abrasjon, karies, erosjoner osv. og som kunne ha sekundære dentinavleiringer og lignende. Men tennene måtte samtidig være i en slik forfatning at de kunne være gjenstand for konserverende behandling. Metodikken var enkel, men arbeidskrevende. Slipesnitt av tenner utført av studenter på prope-
devtikk i løpet av en tiårsperiode ble brukt for målingene. I tillegg ble enkelte snitt produsert av forfatteren og hans medhjelpere. Det endte opp med 4 236 slipsnitt og 71 834 målinger med en nøyaktighet på 0,1 mm. I tillegg ble 100 tenner valgt ut til å røntgenfotoграфeres fra to vinkler.

Alle disse data ble ordnet i tabeller som angir alle målte dimensjoner for hver tann som gjennomsnitt, maksimum og minimum. Til sammenlikning brukte han tannmålinger utført av Black for den gang 70 år siden. Han finner at tennenes dimensjoner i store trekk var noe større enn det Black fant. Det kunne være fordi målingene var foretatt på andre folkeslag eller fordi kroppshøyden hadde steget betydelig i de årene som var gått. Det var rimelig å tro at det måtte være en viss sammenheng mellom kroppstørrelse og tannstørrelse.

Utgivelse av boken med disse måle-

data førte til en del hoderysting i forskermiljøet ved skolen, som nå var blitt Det odontologiske fakultet. Man satte spørsmålsteget ved nytten av slike gjennomsnittsdata og savnet en skikkelig statistisk bearbeidelse og en adekvat diskusjon i forhold til litteraturen på området.

I ettertid er det lett å se at slike måledata tilhørte en forgangen forskningstradisjon. Men måleresultatene ligger i alle fall der. Noen akademisk grad fikk ikke Fredriksen, men han fikk både respekt og anerkjennelse fra studentene for sine kompromissløse krav til utførelse av preparering og restaurering av tenner.

SLUTTBEMERKNINGER • Etter å ha bladd litt i disse publikasjonene har jeg fått fornyet respekt for hva de gamle, særlig Toverud og IRK, prester-
te på det forskningsmessige området. Begge var i hele sin virksomhet opp-
tatt av den medisinske siden av odontologien. I ettertid fremstår IRKs bud-
skap i forelesningsform som atskillig mer uklart enn Toveruds, men intet ty-
der på at ikke begge hadde sin viten-
skapelige skolering i orden.

Jeg husker ikke Selmer-Olsens fore-
lesninger. Hans forskningsaktivitet synes aparte i dag, men var tross alt

forankret i tidens problemstillinger ved et velrenommert forskningsinsti-
tutt. Og Fredriksen satte standarden for konserverende tannpleie for flere generasjoner av norske tannleger, uansett hva han nå måtte ha prestert på det skriftlige området.

Referanser

1. Toverud G. Experimental studies on the physiological and the pathological chemistry of the teeth with special reference to the influence of calcium, vitamins and parathyroid glands. Supplement til Den norske tandlægeforenings Tidende nr. 8, 1926.
2. Høye G.M. Ernährungs- und Gesundheitsverhältnisse in Valle, Setesdal, Norwegen.
3. Toverud G. Zahnuntersuchungen in Valle, Setesdal, Norwegen. Sonderabdruck aus «Den norske tannlægeforenings Tidende» No. III, 1938.
4. Reichborn-Kjennerud I: Über die Mechanik des Durchbruches der bleibenden Zähne beim Menschen. Fabritius & Sønner, Oslo 1934.
5. Reichborn-Kjennerud I. Bacteriological investigations of material collected during a dental survey at Valle, Setesdal (Norway). Det Norske Vitenskaps-Akademi i Oslo 1939.
6. Selmer-Olsen R. An Odontometrical Study of the Norwegian Lapps. Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo 1949.
7. Fredriksen, Gunnar O.S. Den kliniske gjennomsnittstanns ytre og indre dimensjoner. Universitetsforlaget 1972.