

# Nødvendig med mer forskning på bittbeviset i Torgersen-saken<sup>1</sup>

Bittbeviset i den såkalte Torgersensaken (1) er omdiskutert (2). Dette skyldes særlig antagelsen om at undertann 42 ikke har etterlat noe tydelig sår i huden, mens nabotennene 31, 41 og 43 skal ha gjort det. Antagelsen stammer fra den første rettsodontologens opptegnelse i 1957/8. Denne artikkelen påviser ytterligere en vel så viktig irregularitet omkring tann 42. Til sammen usannsynliggjør dette den tidligere antagelsen om hvilke tenner som har satt merke.

Nullhypotesen må være at bitt avsetter regulære merker hvor merkene står i samme innbyrdes forhold som tennene gjør. Avvik fra regularitet må søkes i forskyvninger av flere merker i bestemte retninger. Tilfellet er at nullhypotesen ikke er utprøvd i Torgersensaken. Følgelig er heller ikke nullhypotesen falsifisert. Tvert i mot er det holdepunkter i det foreliggende materialet at bittmerket er regulært. Disse holdepunktene blir påvist. Det trengs riktig nok mer statistisk forskning på hva som er et regulært bitt/tannsett. Det skisseres et opplegg for slik forskning. Når utfyllende empiriske data foreligger, må bittbeviset i Torgersensaken vurderes på nytt.

## Tannbittbeviset i Torgersensaken

Natt til 7. desember 1957 ble Rigmor Johnsen drept i en trappeoppgang hjemme hos seg i Skippergata. Hun var bitt i venstre bryst, trolig av mor-



Bilde 1. Politiets foto nr. 3 fra 195758: Rigmor Johnsens venstre bryst. Størrelse 1: 1.

deren, eller av en medvirker til drapet. Bildet 1 viser offerets venstre bryst i tilnærmet opprinnelig størrelse.

Fredrik Ludvig Fasting Torgersen ble ved rettskraftig avgjørelse den 1. november 1958 dømt for drapet på Rigmor Johnsen (3). Torgersensaken har siden vært omdiskutert. Det mest diskuterte har vært det såkalte bittbeviset. Dette skyldes to forhold som henger sammen slik: 1) Til tross for at antagelsen om at tann 42 (i.e. andre nedre høyre tann telt fra midten) ikke etterlot noe sår i huden, har 2) tannbittbeviset vært ansett som avgjørende («utmost importance») for å dømme Torgersen i mangel av andre sikre bevis (4).

Den store uenigheten i Torgersensaken bunner i hvilke kriterier som skal være utslagsgivende. Rettsodontologien, på tross av å være en hypotetisk-deduktiv vitenskap, mangler enighet om hva som skal være utgangspunktet for deduksjonen. Det har vært praktisert et fritt valg mellom hvilke kriterier

som skal danne utgangspunktet. Noen forutsetter at det i det minste må være enighet om hvilke tenner som har satt merke (class characteristic) før man kan foreta noen deduksjon (5). Andre har uttalt at det ikke har noen hensikt å foreta noen mål i bittbeviset på grunn av måleusikkerheter og har gått rett inn på de enkelte merkers karakteristikk (6). Atter andre har framholdt at målene er svært gode, og de har lagt dette til grunn for sine deduksjoner (7). Gjennomgående har de som mener at tannbittbeviset feller Torgersen, vektlagt observerbare merke-karakteristikker opp mot bestemte tann-karakteristikker hos Torgersen. De som har vektlagt målte avstander og størrelser, har ment at tannbittbeviset frikjenner Torgersen.

Både å vektlegge tann-karakteristikker og avstander er uholdbart dersom det ikke oppnås en sikker forståelse av hvilke tenner som har satt merke. Sakkyndig C. Michael Bowers viste til kriterier som må være bestemte for klassekarakteristikken (8), men de fleste sakkyndige i Torgersensaken har hoppet over problemet og forutsatt en bestemt klassekarakteristikk. Dette gjelder særskilt de som har ment at Torgersen er skyldig.

Tilfellet er at hvilke tenner som har satt merke i bittbeviset i Torgersensaken, er uoppløst.

Veldig galt blir det å hvile seg på likheter mellom bestemte tenner og bestemte merker og la det bestemme hva som må være klassekarakteristikken (hvilke tenner som har satt merke). Denne formen for induksjon bryter med det hypotetisk-deduktive prinsippet som har til formål å begrense teoriavhengigheten – «man finner det man leter etter». Tilsvarende blir det veldig galt å starte med den mistenkte, beskrive detaljer ved hans tenner for så å lete etter disse detaljene i de enkelte merkene. Var det nettopp dette de to

### Forfatter

Ola Tellesbø, Om Tellesbø: Fra UiO: Cand.jur. matematikk/psykologi, MA forvaltningsinformatikk, MA rettsvitenskap. Forsket ved Juridisk fakultet. Initiativtaker *Åpen kanal* (Frikanalen). Advokatfullmektig.

<sup>1</sup> Takk til professor Tore Solheim, Ellen Heggstad, Tonje Isbell og Tor Martin Møller for veiledende merknader. Bildene har jeg fått av professorene Solheim og Ståle Eskeland.

første sakkyndige, Ferdinand Strøm og Jens Wærhaug, gjorde? Rapportene deres er skrevet i denne rekkefølgen (9).

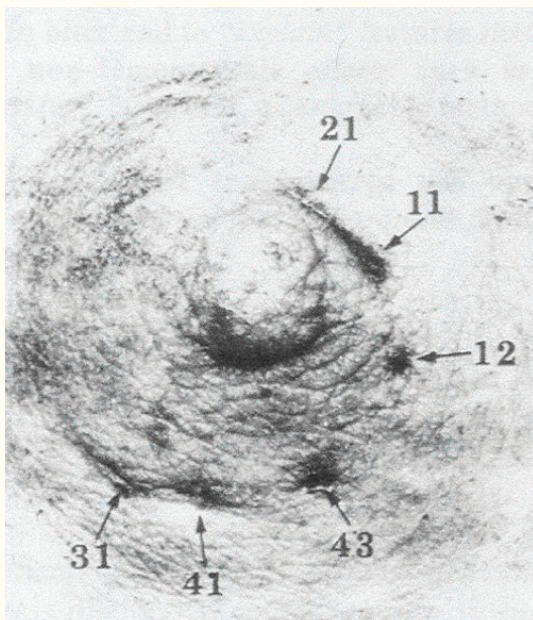
### Hvorfor mer forskning på bittbeviset i Torgersensaken

Den første sakkyndige på bittbeviset, Ferdinand Strøm, antok at tann 42 ikke hadde satt merke. Han antok at kun tennene 31, 41 og 43 fra underkjeven hadde satt merke (10). Se bilde 2 nedenfor.

Med unntak av Arne Hagen, Per Holck og Per R. Flood har samtlige sakkyndige som har vurdert bittbeviset etter Strøm, ikke problematisert om hans antagelse av hvilke tenner som har satt merkene under brystvorten, er riktige (11). Hagen anførte at det var en rekke ulike kombinasjoner av tenner som kan ha satt merkene (12). Holck unnlot konsekvent å bestemme hvilken tenners som har satt spor (13). Flood, som først ikke problematiserte Strøms klassifisering for merkene fra underkjeven (14), foreslo senere en annen klassifisering (15).

Tvilen sådd av Hagen har dessverre ikke blitt fulgt opp med nøyere undersøkelser om hva som må være den rette tannklassifiseringen. Antagelsen om fravær av merke fra tann 42 har blitt stående nærmest uimotsagt.

Noen har ment at fraværet av merke etter tann 42 utelukker Torgersen som gjerningsmann (16). Andre har benyt-



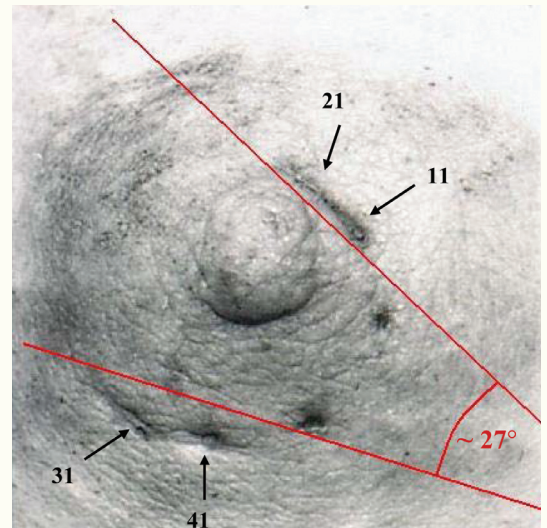
Bilde 2. Sakkyndig Strøms foto fra 1958. Brystet med bittmerkene markert med tall for tennene slik Strøm mente de hadde avsatt merke. Bildet er forstørret 3 ganger.

tet hjelpeforklaringer til å forklare dette avviket fra et regulært bitt. En hjelpeforklaring har vært mer sårbart vev nærmest brystvorten og at Torgersens tann 42 er lavere enn tann 43 (17), men uten å påpeke at tann 41 er enda lavere enn 42. En annen har vært at tann 42 hos Torgersen manglet mottrykk i overkjeven (18). Andre forklaringer har vært utglidninger, plastisitet, melkeganger, ujevnheter i hud og fettvevet m.v. i offerets bryst, at vi ikke vet hvordan levende vev oppfører seg, eller tilfeldighet grunnet andre, ukjente forhold (19).

Strøms antagelse innebærer en annen irregularitet utover fraværet av merke etter tann 42: Hvis Strøms tannklassifisering er riktig, danner bittmerkene fra underkjeven en vinkel på tilnærmet 27° i forhold til bittmerkene fra overkjeven. Underkjeven er dreid 27° i forhold til overkjeven. Se bilde 3 av bittmerket i offerets bryst. De røde strekene forlenger linjene mellom henholdsvis det som har vært antatt å være overkjevens (11 og 21) og underkjevens (41 og 31) fortenner.

Fortennene opp og nede i en normal tannstilling vil være tilnærmet parallelle. En vinkel ut til venstre på over 25° mellom kjevne mangler nødvendige hjelpeforklaringer. Underkjeven kan skyves fram og til sidene men ikke vris (rundt aksens faciolingual). Holck påpeker at vinkelen mellom de enkelte tannplan vil som utgangspunkt bli uforandret (20). Hadde dreining vært mulig, kunne den ene siden av over- og underkjeven møtes med et stort gap på motsatt side, med andre ord «sambitt» med gap på én side. Til tross for dette av Strøm implisitt forutsatte gapet, denne vinkelen, skal tennene 21 og 31 i kjevens venstre side likevel ha vært med i bittet?

Det er antatt at flest tenner fra høyre kjeve har satt merke. Hvis det i merket av et slikt «sidebitt» skal være avvik fra parallellitet, må det forventes en motsatt vinkel enn den påviste, altså minus (-) 25°. Dette forklares slik: Et sidebitt avsluttes brått der tennene på



Bilde 3. Tilsvarende som bilde 2. Bildet er forstørret 2,5 ganger. De røde linjene følger det som har vært antatte merker fra fortennene. Vinkelen mellom dem er tilnærmet 27°.

motsatt side bokstavelig talt forlater huden. Ved bittets slutt er det mindre hud mellom tennene oppe og nede. Mindre hud mellom tennene innebærer mindre avstand mellom merkene fra tennene oppe og nede. Er bittmerkets ytterside oppe og nede satt med fortennene 21 og 31, er det mindre hud mellom disse enn i sentrum av bittet, og deres merker kan påregnes avsatt nærmere hverandre enn merkene etter antagonistparet 11 og 41. Men legger vi Strøms antagelse se til grunn, er det motsatt – ikke bare litt men slik at det dannes en vinkel på hele 27° i feil retning.

Hjelpeforklaring om at huden kan ha glipt av tennene 11 og 41 for senere å få tak, er utilfredsstillende. Hud glipper vanskelig i et bitt (21), enda mindre sannsynlig i sentrum av bittet.

Hva med hjelpeforklaringen om at tann 41 hos biteren er nærmere tunga? Selv om dette skulle vise seg riktig, hvilket utelukker Torgersen som biter siden hans tann 41 er lengst fra tunga, impliserer fastholdelsen av at merket stammer fra tann 41 at merket etter tann 42 mangler (hvilket også utelukker Torgersen)<sup>1</sup>. Hjelpeforklaringen om skjev tannstilling forutsetter også at merke etter tann 42 mangler i bittet. Teorien blir alt annet enn enkel, og den skal forkastes i medhold av grunnleggende vitenskapelige prinsipper om valg av teorier.

<sup>1</sup> Torgersen holdes imidlertid utenfor denne framstillingen.

Dertil er det antatte merket etter 41 der merket etter 42 skulle ha vært: Tann 42 står som antagonist mellom de øvre fortennene 11 og 12. Legger vi dette til grunn og antar tannangivelsen for merkene fra overkjeven som riktige, bør vi tilsvarende finne et merke på motsatt side av det som er mellom 11 og 12. Der finner vi et merke. Følgelig bør dette merket være etter tann 42, og ikke etter tann 41. Å fastholde at merket likevel er fra tann 41 kan selvsagt forsvares med at bittet er ir-regulært, men dermed er det ikke bare dette som er irregulært: Vi mangler merke fra tann 42.

Gjerningsmannen kan ha hatt ansiktet vinkelrett mot brystet og samtidig presset inn hud fra høyre slik at de høresittende tennene 12 og 43 kom med i bittet. Mer masse i kjevens høyre del innebærer større avstand når huden slippes. Dette forløpet er sannsynlig, men det underbygger ikke at den antatte merket for tann 41 virkelig er fra tann 41: Se på avstanden mellom det antatte antagonistparet 11 og 41. Denne avstanden er relativ liten. Her skulle det ha vært presset inn mer hud? Umulig, for dermed skulle avstanden ha vært større mellom antagonistparet 11–41. Det motsatte er tilfellet. Strøms klassifisering strider således med at det har vært presset inn hud/vev fra høyre. Dermed står også Strøms klassifisering i motstrid til det alle har vært enige om: at flere tenner fra munnens høyre del har satt merke enn tenner fra venstre del – underforstått mest vev i munnens høyre del.

De påviste irregularitetene omkring antatte tannangivelse, gjør denne tannangivelsen utjenlig som nullhypotese. Nullhypotesen må være at bittmerket er regulært i forstanden at merkene har samme innbyrdes avstand som regulære tenner. Dette springer ut fra antagelsen at hvis tenner ikke setter merker hulter til bulter (e.g. vilkårlig), avsetter tenner motsetningsvis et bittmønster som gjenspeiler tennenes innbyrdes stilling.

Videre er nullhypotesen for bittbeviset i Torgersensaken at bittmerket stammer fra en etnisk norsk mann – etnisk på grunn av at det i hovedsak bodde etniske nordmenn i Oslo der gjerningen fant sted natt til 7. desember 1957, mann fordi offeret var en ung kvinne på 16 år. Sistnevnte bygger på alminnelige erfaringssetninger.

Det har vært gitt en annen tannklassifisering for overkjeven i tannbittbeviset i Torgersensaken. Før jeg kritiserer denne tannklassifisering, vil jeg skissere hvilken klassifisering som gir best likevekt i bittet – ut fra et tenkt regulært bitt. Skissen vil på empirisk grunnlag la seg falsifisere med statistiske beregninger av hva som er et regulært tannsett.

### Hvilke tenner satte merker?

Hvis merkene angitt 21 og 11 er fra de øvre fortennene 21 og 11, er det naturlig å lete etter merkene etter de nedre fortennene 41 og 31 parallelt med disse. Der merkene etter disse fortennene i underkjeven er å forvente, anviste Strøm kun merket etter 31. Gransker vi merket angitt som 31, kan vi derimot se med det blotte øyet at merket er bredt – for bredt til bare å være fra tann 31. Det som tidligere har vært angitt som merket etter tann 31, er trolig merket av to undertenner, ikke bare av tann 31, men av både 31 og 41. Det er ikke overraskende at tennene 31 og 41 setter ett merke tatt i betraktning at de vanligvis står tett. Merket etter tann 41 er i så tilfellet mest tydelig, mens merket etter tann 31 synes i forlengelsen til venstre. Strøm, som var den eneste sakkyndige som så brystet morgenen etter drapsnatten, nevnte et syvende merke i sin rapport. Dessverre unnlot Strøm å utdype om dette merket (22).

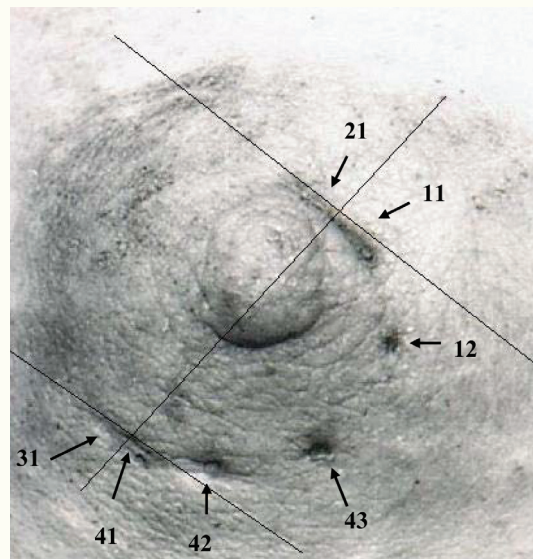
Merket etter tann 42 skal dermed være til høyre for dette lange sporet av fortennene 31 og 41, ganske nøyaktig der merket angitt 41 er. Angitte 41 er mest sannsynlig merket etter tann 42.

Merket angitt 43 er uendret. Undertann 43 står i tannrekken til høyre for antagonistparet 12 og litt bakenfor. Det innebærer et det skal avsettes merke etter tann 43 til høyre for merket etter 12 og en tanke nærmere midten av tyngdepunktet av bittmerkene. Disse forholdene kan bekreftes med det blotte øyet.

Dermed oppstår en likevekt bittmerkene mellom. Se bilde 4.

Bittmerkene har laget et mønster lik det vi oppfatter som «vanlig» tannstilling. Merket etter tann 42 mangler ikke. De inntegnede linjene langs med merkene etter de øvre og nedre fortennene er rettet opp fra bilde 3.

Etter den nye orienteringen av bittet kommer bittmerkene fra 31, 41, 42 og 43 i tur og orden. Riktignok skulle vin-



Bilde 4. Ny klassifisering. De svarte linjene følger forlengelsen av merkene etter øvre og nedre fortenner. Den tverrgående linjen er forsøkt trukket mellom midten av nedre og øvre fortenner.

kelen mellom de øvre og nedre fortennene snarere ha vært omvendt av vinkelen i bilde 3, og ikke tilnærmet parallele som anvist i bilde 4. Dette sannsynliggjør at bittet ikke har vært et sidebitt men at ansiktet har vært perpendikulært på brystet og at at hud har blitt presset inn under kjevens høyre del.

Den nye klassifiseringen innehar en svakhet. Avstandene mellom merkene fra underkjeven er store. Dette gjelder særskilt avstanden mellom merkene fra 42 og 43. Dette tyder på at biteren har hatt veldig stor kjeve. Avstanden kan muligens justeres noe når tatt hensyn til brystets krumning: I bittets høyre del bøyer huden ned. Følgelig tar tann 43 senere tak i huden.

En annen forklaring til de store avstandene kan være at tennene har kommet veldig skrått inn på huden. Dermed blir avstandene «forstørret» på samme måte som lange skygger ved lav sol.

En tredje forklaring kan være at spissen på biterens tenner ikke nødvendigvis er sentrert på tennenes topp. Kun en liten del av huden har vært under bittet. Bittets bredde og høyde er om lag 2 cm. Dermed har ikke tennene gått dypt før over- og underkjeven møtes. Hvis toppen av tennene har en spiss, har kun spissene eller det øvre av tennene satt merke. Avstandene i bittet ut fra sentrum av det enkelte bittmerket er derfor nødvendigvis ikke iden-

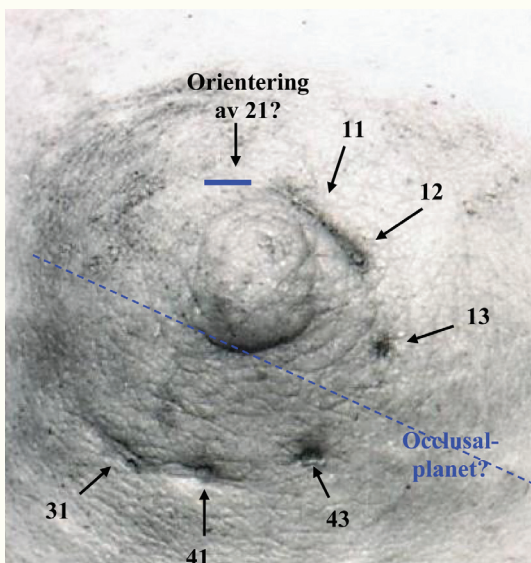
tiskt med avstandene mellom tennene hos biteren. Men slike små målefeil endrer ikke det faktum at biteren må ha hatt store kjever.

Tilfellet er at avstandene i den nye klassifiseringen er avhengig av en hjelpeforklaring. Enten hadde biteren store kjever, eller tennene har kommet meget skrått inn på huden.

Dermed står den nye klassifiseringen opp mot den gamle uten en sikker konklusjon. Den nye klassifiseringen tar imidlertid utgangspunkt i hvordan tenner setter merke: Overkjeven må møte underkjeven i et sambitt med antagonister som setter motsvarende merker. Dette gjelder ikke for Strøms klassifisering. Siden merket etter tann 42 i tillegg mangler i Strøms klassifisering, får *falsifikasjonen* av denne klassifiseringen sterk forklaringskraft. Å konkludere på dette grunnlaget er imidlertid *unødvendig* fordi videre sannhetssøken er likefram gjennom statistiske analyser av avstander og vinkler. Det skisseres derfor et forskningsopplegg nedenfor.

### Et konkurrerende forsøk på likevekt

Det er merkelig at de sakkyndige ikke har rapportert den påviste vinkelen mellom over- og underkjeven ut fra Strøms klassifisering. Den manglende likevekten kan likevel på en eller annen måte ha påvirket flere sakkyndige til å forkaste Strøms klassifisering, men da for overkjeven og ikke for underkjeven.



Bilde 5. De utenlandske sakkyndiges alternative klassifisering av merkene fra øvre kjeve. En tenkt orientering av tann 21 i forhold til de andre tennene er skissert.

Strøm antok de to øverste merkene å være fra tennene 21 og 11. Dette har britene Gordon MacDonald og David K. Whittaker og amerikanerne David R. Senn og C. Michael Bowers bestridt. De antok at de to øverste merkene er fra 11 og 12 (23). Per R. Flood la i sin første uttalelse denne klassifiseringen til grunn uten drøfting (24). De foreslo at det var tennene 11, 12 og 13, og ikke 21, fra overkjeven som har satt merke. Se bilde 5. En mulig orientering ut fra dette av tann 21, som altså i følge dem har falt utenfor bittet, er synliggjort med tykk blå strek.

Det framgår av bilde 5 at det er oppnådd en slags likevekt. Ved å tenke oss hvor fortann 21 kan være i forhold til de andre tennene, er de øvre fortennene noenlunde orientert parallelt med de nedre fortennene. Sambittet har i tråd med dette skjedd langs med den blå stipulerte linjen (okklusalplanet).

Denne klassifiseringen har begrenset forklaringskraft. For det første, hvordan forklare at venstre fortann ikke er med i bittet når høyre fortann er med, med andre ord, hvordan kunne 21 komme utenfor huden når 11 kom med i bittet? Avstanden mellom antatte 11 og 31 tilsier at det har vært forholdsvis mye hud mellom dem. Det skal dermed mye til at nabotennene til venstre for dem ikke har satt merke. For ikke å sette spor må disse nabotennene ha kommet utenfor alt vevet i sambittet. Det er mulig hvis de står godt til venstre, lengre bak i tanngarden eller står i en annen vinkel slik at de bokstavelig dreier bort fra alt vevet mellom 11 og 31. Dette er skissert i bilde 5 ved å tegne inn en mulig orientering av tann 21 i forhold til merket etter antatte tann 11. Denne oppnådde likevekten er således mulig, men forutsetter altså hjelpeforklaringen «veldig skjevt stilte fortenner», både nede og oppe.

For det andre, hvorfor er ikke antagonisten 21 til 31 med i bittet hvis 31 har satt merke? Det har skjedd et sambitt hvor 31 skal ha satt tydelig merke. Tann 31 må dermed ha hatt en antagonist, og hvilken tann er det i mangel av 21? Har det i stedet vært de nærstående 11 og 12? Men hvilken tann har da vært antagonisten til 41 som har bitt millimetre innafor 31? Skal antagonisten ha vært 13 som har samlet opp trykket fra både 41 og 43? Det foreligger en upåaktet besynderlighet som trenger hjelpeforklaringer.

Den britiske/amerikanske klassifiseringen står ikke på egne bein og er utjenlig som nullhypotese.

### Konklusjon

Nullhypotesen må være at bitt i hud avsetter et mønster tilsvarende tennenes innbyrdes stilling. Hvis tannsett er regulære i betydningen symmetriske omkring en tannbue, har bittmønstre som *utgangspunkt* samme symmetri/regularitet.

Strøm postulerte at tann 42 ikke hadde satt merke. Men dermed må det også postuleres ut fra bittmønsteret at merkene fra 31 og 41 lager en vinkel i forhold til overkjeven på omtrent 27× i motsatt retning av forventet. Å anta disse to postulatene sanne *samtidig* har begrenset forklaringskraft. Strøms nedtegnelse kan ikke tjene som nullhypotese.

Den britiske/amerikanske nedtegnelsen for merkene fra overkjeven er også befengt med uforklarligheter og kan heller ikke tjene som nullhypotese.

*Nullhypotesen er at bitt har en indre likevekt mellom over- og underkjeve i samsvar med regulære tenner.*

Hjelpeforklaringer om at tann 42 mangler på grunn av manglende mottrykk, utglidning, irregulariteter slik som melkeganger i brystet, plastisitet i bryster med mer, må forkastes. Tvert i mot styrker bittmerkene indre samsvar at det er avsatt et «regulært bitt». Merkene kommer der de er mest forventet. Ingen tenner savnes. Det som er angitt som merket av tann 41, er merket etter tann 42, mens angitte 31 er merket etter 41. Merket etter 31 kommer i forlengelsen av dette merket. Merkene etter tennene 31, 41, 42 og 43 kommer i tur og orden med forventede avstander. Tennene 31 og 41 har gitt 21 og 11 mottrykk, 42 har fått mottrykk i overgangen mellom 11 og 12, mens 43 har fått mottrykk i 12. Det foreligger et mønstergyldig bitt.

*Nullhypotesen gjelder også for bittbeviset i Torgersensaken*

Offerets bryst er bevart. Strøms avstøpning fra 1958 er svært lik Senns avstøpning fra 2001. Det foreligger kun en «very minimal difference» (25). Det enkelte bittmerke har ikke krympet (26). Dermed kan det foretas nøyaktige avstandsmål i bittet. Fotogrammetri på bildemateriellet fra 1957/8 er også mulig.

*Tilfellet er at nullhypotesen i bittbe-*

viset i *Torgersens-saken* er falsifiserbar og at den ikke er testet.

Falsifikasjon av nullhypotesen er en forutsetning for å kunne legge til grunn andre forklaringer.

Forventede avvik fra nullhypotesen kan være i form av utglidninger/dragninger i bestemte retninger. Dette kan forhåpentlig måles og utlignes matematisk. Likedan bør det justeres matematisk (geometrisk) for bitt i krum flate.

### Videre forskning

Konklusjonene i bittbeviset i *Torgersenssaken* har vært forhastede. Av hensyn til pårørende og sakens alvor er vi tvunget til å teste nullhypotesen om at bittmerket gjenspeiler tannmønsteret til «vanlige» etniske nordmenn. Denne framgangsmåten forutsetter statistiske beregninger av hva som er et vanlig tannsett angående innbyrdes avstander, for så å kunne ha en mening om hva som er et regulært bitt.

En undersøkelse om hva som er et regulært amerikansk tannsett er gjort av Rawson et al. (1984) (27). Deres undersøkelse har blitt kritisert (28). Kritikken er berettiget. Rawson et al. konkluderte forhastet om unikheten av enkelte tannsett ved å gange opp sannsynligheten de enkelte tenners relative posisjon – uten å ta hensyn til at disse posisjonene er avhengige av hverandre. De forutsatte at hver enkelt tanns posisjon er uavhengig av nabotennene. Det statistiske grunnarbeidet i undersøkelsen er derimot trolig godt. Undersøkelsespersonene er amerikanere. Rawson et al. fant ingen signifikante forskjeller mellom kjønn eller mellom etnisiteter. Det er uvisst om dataene fra undersøkelsen er direkte overførbare (komparable) til norske tannsett. Det trengs derfor forskning på hva som er et regulært norsk, mannlige tannsett. Det bør frambringes et statistisk konfidensintervall eller prediksjonsintervall for et slikt tannsett.

Professor Tore Solheim ved *Det odontologiske fakultet* tok i 2001 til sammen 220 bittprøver av sambitt i rød voks. Hans materiell kan gjennom målinger være egnet til å lage et datasett for å beregne tenners innbyrdes plasseringer. Dataen er ikke publisert men benyttet som bakgrunnsstoff i hans uttalelser overfor *Høyesterett* og

*Kommisjonen for gjenopptakelse av straffesaker*. For å gjøre dataene mest mulig overførbare, kan ikke sambitt fra kvinner og ikke-etniske nordmenn tas med. Kun bitt etter mannlige, norske tannsett, kan tjene som data til en statistisk modell, eller nullhypotese, om hvilke tenner som setter hvilke merker.

For å framskaffe en god statistisk modell av et typisk tannsett/tannbitt som kan anvendes i *Torgersenssaken*, bør følgende forsknings spørsmål besvares:

*I hvor stor grad avviker merket fra øvre fortenner (21 og 11) fra merket av nedre fortenner (31 og 41) hos etniske nordmenn når det gjelder parallellitet?*

Svaret vil hjelpe oss å vite noe om vinkelen mellom fortennene oppe og nede og bør angis med et konfidensintervall eller helst prediksjonsintervall.

En mer omfattende modell bør omfatte statistiske beregninger av forventet relative plassering av fortennenes nabotenner og hjørnetenner, angitt med konfidens-/prediksjonsintervall.

Når et konfidensintervall eller prediksjonsintervall for forventet bittmønster foreligger, kan dataene i offerets bryst sammenholdes for å se om de faller innenfor intervallene. Dersom dataene i et bittbevis faller godt innenfor konfidens-/prediksjonsintervallene, er det sannsynlig at bittmerket er et godt bevismiddel vitenskapelig sett. Hvor godt det faller innenfor, må også statistisk beregnes og angis. Er et bittmerke regulært men med en gjennomgående skjevhet i en bestemt retning, kan det være riktig å foreta en matematisk justering før bittmerket sammenlignes med mistenktes tannsett. Det er avgjørende for den vitenskapelige hypotesetestingen at eventuelle justeringer gjøres før sammenligninger med mistenktes tannsett foretas.

Det kan innvendes mot skisserte framgangsmåte at nyere forskning av Bush et al. (2009) og Miller et al. (2009) viser at bittmerker kan være svært vridd i forhold til biterens tannstilling (29). Vridninger oppstår etter hvilken vei(-er) huden er strukket før bittet settes. Det må påpekes til denne forskningen at hensikten var å påvise dreiningen i bittet og ikke hva som er et regulært bittmønster. Blant annet kan det med tannmodeller foretas bitt med kun

bakerste laterale tannsett. Det er også lettere å bite med hele kjeven, og menneskelige reflekser som å sette fram underkjeven for å møte overkjeven i et sambitt, kan avvikes med tannmodeller.

På tross av påviste forskyvninger er det i den nye forskningen ikke holdpunkter for at tenner avsetter merker vilkårlig. Selv i denne forskningen har bittmerkene de to karakteristiske buene fra under- og overkjeven. Og rekkefølgen av bittmerkene er selvsagt uendret i forhold til tannrekkefølgen. Forskyvningen har sågar vært i bestemte retninger som kan tilbakestilles til et regulært bitt ved hjelp av matematiske (numeriske/geometriske) beregninger.

Dessverre har det vært for stor fokus på små enkeltheter ved de enkelte bittmerkene i *Torgersenssaken* (30). Dette er meget beklagelig fordi det kan ha vært lett etter kjennetegn fra bestemte tenner i bestemte merker som viser seg å være fra andre tenner. Først når bittbeviset empirisk framstår som godt, altså når det er godt samsvar mellom den statistiske modellen og selve bittdataene i offerets bryst, gir det mening å vurdere enkeltheter i selve bittmerket opp mot enkeltheter i mistenktes tenner.

Det er for øvrig nødvendig å ha med seg at et regulært bittmerke ikke kan knytte en mistenkt til en forbrytelse med sikkerhet (31). Regulære bitt tjener kun som utelukkelsesbevis. Har mistenkte *ett* eneste avvik fra et regulært bittmerke, tilsier dette at den mistenkte skal utelukkes som biter.

### Abstract

The proof of the bite mark in the Norwegian murder case named «Torgersenssaken» (the Torgersen case) is highly disputed. The basis for the dispute is in particular the assumption that tooth 42 did not indent the skin but the neighbouring teeth 31, 41, and 43 did. The origin of the assumption is the class characteristic done in 1957/8 by the first medical witness. The author identifies one more irregularity about the original assumption. Together the irregularities do the original assumption less likely.

The null hypothesis has to be that teeth set regular marks – proportional to the positions of the teeth. Deformation from regularity has to be search

upon distortion in particular directions. The fact is that the null hypothesis is not tested in the Torgersen case, even less falsified. In fact, there are indications in the evidence material that the bite mark is regular. The author shortly demonstrates these indications. Validating these indications, it is necessary to acquire more statistical research about regular bite-marks. A research design is sketched. Getting sufficient empirical data, the bitemark proof in the Torgersen case has to be re-examined.

## Referanser

1. Norsk Rettstidende 'Kjennelse 1. november 1958 i l.nr.109: Statsadvokat L.J. Dorenfeldt, aktor mot Fredrik Ludvig Fasting Torgersen (forsvarer høyesterettsadvokat Nils Finn Simonsen).' 1958: 1101-8
2. Blant annet i Tidende 2006: 481-2, 738-40 og 867; 2007: 121, 175, 288 og 621-2
3. Norsk Rettstidende op.cit.
4. Gisle Bang 'Analysis of tooth marks in a homicide case: Observations by means of visual description, stereo-photography scanning electron microscopy and stereometric graphic plotting' Acta Odontologica Scandinavica 1976(34): 1-11, side 7
5. Kjell Johannessen Vedlegg til tidligere rapport vedr. Fasting Torgersensaken (adressat og dato ukjent): 6, muligens vedlegg til Johannessen Tannleger rapport til bruk ved gjenopptakelse av F.L.F.Torgersens gamle straffesak 08.09.1997; Per Holck 'Kommentar og anatomisk vurdering av bevismateriale i Torgersen-saken' i notat til Advokat Erling Moss 28.10.1999
6. Ferdinand Strøm Rapport: Vedrørende bittsporundersøkelser i anledning den drepte Rigmor Johnsen, f. 23-6-1941 28. april 1958
7. Blant andre David R. Senn Forensic Odontology Report 11.03.2001: 4; Per R. Flood Supplementary statement in relation to the «Dental-proof» in the case Fredrik Fasting Torgersen: Norwegian Supreme Court case 2000/1148 04.04.2001: 2, 10; Flood Supplementary statement in relation to the «Dental-proof» in the case Fredrik Fasting Torgersen: Norwegian Supreme Court case 2000/1148 20.04.2001: 4
8. C. Michael Bowers Report: Crime Scene Evidence 13.03.2001: 4
9. Strøm op.cit.; Jens Wærhaug Rapport: Vedrørende bittsporundersøkelser i anledning den drepte Rigmor Johnsen, f. 23/6 1941 14. mai 1958
10. Strøm op.cit.
11. Wærhaug Rapport: Vedrørende bittsporundersøkelser i anledning den drepte Rigmor Johnsen, f. 23/6 1941 14. mai 1958; Fredrik Neumann notat til Høyesterettsadvokat Tor Erling Staff 04.02.1973; Arne Hagen til Staff (ukjent tittel): 7-24 inntatt i Erling Moss & Camilla Juell Eide ... aldri mer slippes løs: Historien om Fredrik Fasting Torgersen Pax 1999: 438-456; Bang 'Angående begjæring fra Fredrik Fasting Torgersen om gjenopptakelse av straffesak pådømt av Eidsivating lagmannsrett 16. juni 1958' 17.10.1974; Jonason (ukjent) 14.11.1974 gjengitt av Bang 'Angående begjæring fra Fredrik Fasting Torgersen om gjenopptakelse av straffesak pådømt av Eidsivating lagmannsrett 16. juni 1958: Tillegg til min rapport av 17. oktober 1974' til førstelagmann Jens Fagereng Eidsiva Lagstol 14.11.1974; Bang 'Analysis of tooth marks in a homicide case: Observations by means of visual description, stereophotography scanning electron microscopy and stereometric graphic plotting' Acta Odontologica Scandinavica 1976(34):1-11; Johannessen Tannleger rapport til bruk ved gjenopptakelse av F.L.F.Torgersens gamle straffesak 08.09.1997; Gordon D. MacDonald & David K. Whittaker Rapport om bevis og sakkyndiges uttalelser i saken Frederik Fasting Torgersen: Sak nr. 97-02567 M/01 28.07.1999/03.08.1999; MacDonald & Whittaker Tilleggsrapport om beviser og sakkyndige uttalelser i Frederik Fasting Torgersen-saken: Sak nr. 97-02567 M/01 24./26.05.2000; Johannessen Vedlegg til tidligere rapport vedr. Fasting Torgersensaken; Johannessen Tannleger rapport 08.01.2001; David R. Senn Forensic Odontology Report 11.03.2001; Flood Statement in relation to the «Dental-proof» in the case Fredrik Fasting Torgersen 12.03.2001; Bowers Report: Crime Scene Evidence 13.03.2001; Flood Supplementary statement in relation to the «Dental-proof» in the case Fredrik Fasting Torgersen: Norwegian Supreme Court case 2000/1148 04.04.2001; Ibidem 20.04.2001; MacDonald & Whittaker 'Response to Supreme Court of Norway Following Hearing March 2001: Case no. 2000/1148: Frederik Fasting TORGERSEN' Oslo Statsadvokatembeter 23.07.2001(?); Senns brev til Advokat Erling Moss 22.11.2003; Tore Solheim 'Sak 2004-00071 Fredrik Fasting Torgersen - begjæring om gjenopptakelse' til Kommisjonen for gjenopptakelse av straffesaker 21.03.2006; Jon Ingulf Medbø & Ole M. Synnes Re-examination of a bite mark with a missing tooth mark in a murder case. An experimental approach, im prep.
12. Hagen op.cit: 446-452
13. Holck 'Notater omkring Torgersen-saken' til Advokat Erling Moss 13.09.1999; 'Kommentar og anatomisk vurdering av bevismateriale i Torgersen-saken' i notat til Advokat Erling Moss 28.10.1999; 'Notat' til Advokat Erling Moss 02.12.1999; 'Torgersen-saken. Vurdering av bittmerkene i brystpreparatet.' i notat til Advokat Erling Moss 11.03.2000; 'Ad Whittaker & MacDonalds kommentarer datert av 25/5-00.' i notat til Advokat Erling Moss 31.05.2000; 'Torgersen-saken. Vurdering av hudens forskyvning i forskjellige retninger' i notat til Advokat Erling Moss 04.07.2000
14. Flood Statement in relation to the «Dental-proof» in the case Fredrik Fasting Torgersen 12.03.2001: 6
15. Per R. Flood på Gjenopptakelsekommisjonens høring 29.03.2009
16. Hagen, Neumann, Johannessen, Holck, Flood, Senn, Bowers, Marden E. Alder, Paul G. Stimson og Medbø & Synnes
17. MacDonald & Whittaker op.cit: 16-17
18. Wærhaug op.cit: 2; Solheim op.cit: 4
19. Gjenopptakelsekommisjonens høring 28.-29.03.2009
20. Holck 'Notater omkring Torgersen-saken' til Advokat Erling Moss 13.09.1999: 5
21. Flood på kommisjonens høring 29.03.2009
22. Strøm Rapport: Vedrørende bittsporundersøkelser i anledning den drepte Rigmor Johnsen, f. 23-6-1941 28. april 1958
23. Gordon MacDonald og David K. Whittaker; Senn Forensic Odontology Report 11. mars 2001; Bowers Report: Crime Scene Evidence 13.03.2001
24. Per R. Flood Statement in relation to the «Dental-proof» in the case Fredrik Fasting Torgersen 12.03.2001: 7
25. Senn Forensic Odontology Report 11.03.2001: 4
26. Hagen op.cit: 441; Holck 'Kommentar og anatomisk vurdering av bevismateriale i Torgersen-saken' i notat til Advokat Erling Moss 28.10.1999: 3,4,9
27. Raymond D. Rawson, Ronald K. Ommen, Gordon Kinard, Jay Johnson & Angelo Yfantis 'Statistical Evidence for the Individuality of the Human Dentition' Journal of Forensic Science 1984(29)1: 245-253
28. Bowers Report: Crime Scene Evidence 13.03.2001: 24-25
29. Mary A. Bush et al. Biomechanical Factors in Human Dermal Bitemarks in a

Cadaver Model Journal of Forensic  
Science 2009(54)1: 167–176; Raymond  
G. Miller et al. Uniqueness of the Denti-  
tion as Impressed in Human Skin: A  
Cadaver Model Journal of Forensic  
Science 2009(54)4: 909–914  
30. Likedan Johannessen Vedlegg til tid-  
ligere rapport vedr. Fasting Torgersensa-  
ken: 6  
31. Adam Deitch 'An Inconvenient  
Tooth: Forensic Odontology is an Inad-  
missible Junk Science when it is Used to  
«Match» Teeth to Bitemarks in Skin'  
Wisconsin Law Review 2009(5):  
1205–1236

*Adresse: Åsvegen 115, 2740 Roa.  
E-post: otelles@broadpark.no*