



Torgersen-saka:

Merknader til Solheims innlegg

Solheim har i et innlegg argumentert for Torgersens skyld i draps-saka fra 1957 der ei 16 år gammel jente blei funnet brutalt drept i kjelleren i Skippergata 6B. Fredrik Torgersen blei straks sikta for drapet og dømt til livsvarig fengsel et halvt år senere. Torgersen har alltid hevdet at han var uskyldig dømt, og han krever fortsatt saka tatt opp igjen. Sentralt for dommen mot ham var tre teknisk-vitenskapelige bevis, blant annet et bittmerke i det venstre brystet på den drepte: Over brystvorten var det merke ette tre tenner (merkene 1–3), trulig fra biterens overkjeve, og under brystvorten var det merke etter tre andre tenner (merkene 4–6), trulig fra underkjeven. Det er enighet om at det ikke er noe merke etter Torgersens velutvikla sidefortann 42. De sakkyndige påsto likevel under rettssaka i 1958 at det var identitet mellom Torgersens tanngard og bittmerket, en påstand som siden er blitt tilbakevist. Solheim hevder likevel at bittmerket nagler Torgersen til drapet. Solheim har kritisert Torgersens sakkyndige for manglende faglighet og objektivitet. Da ville det være rimelig at han selv levde opp til vanlige krav for faglighet og saklighet. Solheim har avvist påstander, blant annet av advokat Tennøe, om juks med bevisene. Da ville det være rimelig at Solheim selv var redelig i sin omgang med fakta. Målet med dette svaret er å avdekke deler av Solheims manglende faglighet og redelighet i omgangen med fakta i saka.

Hvem er sakkyndige på bittmerker?

Solheim påpeker at en må stille faglige minstekrav til sakkyndige. Av det følger det også at sakkyndige må avgrense seg til å uttale seg om det de kan. Vi har bakgrunn i fysiologi (doktorgrad), statistikk (hovedfag), mekanikk, matematikk, fysikk og ingeniørfag. Vi har grunnopplæring i anatomi, men man-

gler bakgrunn i odontologi. Vi har mer enn 30 års bakgrunn med eksperimentell forskning og teknisk problemløsning. Vi har i samband med arbeidet med Torgersen-saka lest oss opp i rettsodontologi, lest to lærebøker¹ og flere hundre fagartikler fra internasjonale tidsskrift. Vi har gjennomført mer enn 200 bittforsøk med en bronsemodell av Torgersens tanngard og også utvikla en annen forsøksmodell, og vi har ikke minst lest oss opp på hudens biomekanikk. Vi mener derfor at vi er godt eigna til å uttale oss om viktige sider av det å granske bittmerker.

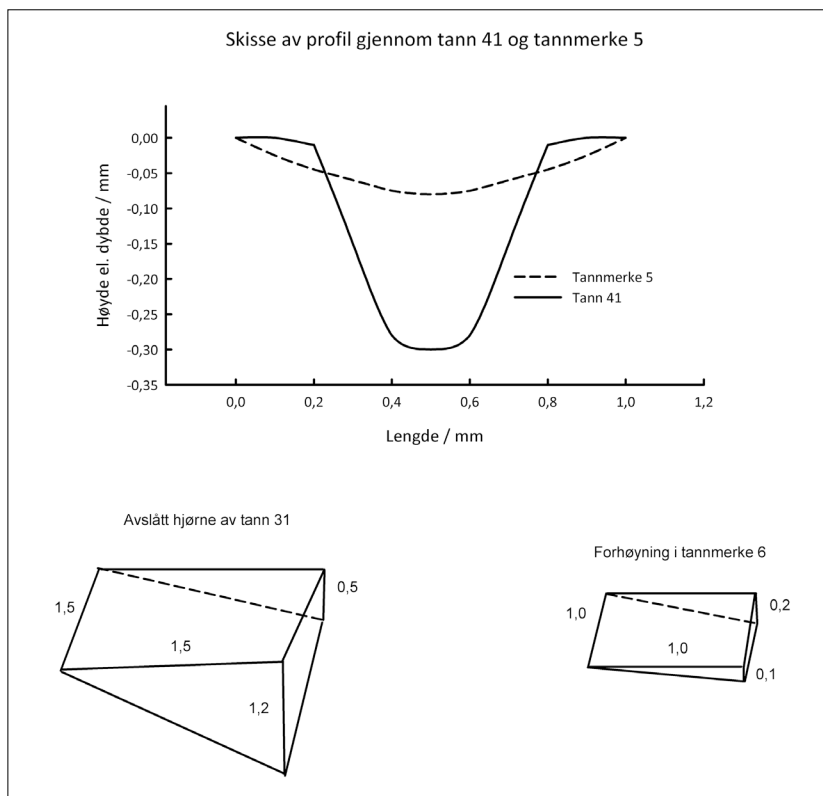
Solheim har ikke gått inn på spørsmålet om hvorfor det er tannleger som er «eksperter» på bittmerker. Om en person er blitt påkjørt av en bil, har fått skuddskader eller kutt av kniv, vil skaden bli vurdert av en lege, ikke av en bilmekaniker, børsemaker eller knivsmed. Det er grunn til å spørre hvorfor en må være tannlege for å vurdere et bittmerke. Fra amerikansk rettsodontologi kjenner vi til saker der tannleger har granska vev avskåret med kniv fordi en først trudde det dreide seg om et bitt, eller fordi en ikke kunne avgjøre om skaden skyldtes tenner eller redskap.

Senn som «forutinntatt» sakkyndig. Solheims «upartiske» opptreden

Professor David Senn, amerikansk rettsodontolog, er en av de sakkyndige som har vitna til fordel for Torgersen. Solheim har kritisert Senn for å være partisk, usaklig og for å underslå viktige opplysninger og nærmest være «kjøpt og betalt» av Torgersen. I motsetning til påtalemakta har ikke Torgersen økonomiske midler i ryggen. Hans sakkyndige får ikke dekt utlegg verken av Torgersen eller av påtalemakta men må jobbe gratis. En av oss var med på det første møtet med Senn vinteren 2001. Da sa Senn rett ut at han ville gi ei saklig, objektiv vurdering av bevis-

materialet i saka, også om den gikk mot Torgersen. Han ville spesielt ikke underslå opplysninger som gikk Torgersen imot. Senn har siden fortalt at han, som typisk for godt fagarbeid i ei vanskelig sak, har tvilt seg fram til den klare, entydige overbevisninga han har endt opp med.

Solheim har også unnlatt å fortelle om sin egen partiske opptreden i samband med Senns arbeid. I USA har en innsett at bittmerkegranskinger ikke er et objektivt fag, men at det bygger på skjønn, krever erfaring, og at selv erfarne rettsodontologer kan ta feil. For å minske faren for feilslutninger er det i USA vanlig at det samme materialet blir vurdert av minst to sakkyndige som skal vurdere og dra egne slutninger, uavhengig av hverandre. Senn ba derfor tre kollegaer om å vurdere materialet i Torgersen-saka. Mens arbeidet deres pågikk, kontakta Solheim to av dem og prøvde å påvirke dem til å ende opp med Solheims standpunkt. Professor Bowers tok opp problemet i følgebrevet til uttalelsen sin der han innleda med å vise til at en, når en utarbeider en sakkyndig uttalelse, skal være skjerma for andres oppfatning. Han skreiv videre: «This arrangement was irrevocably destroyed by one of the State's experts, Dr. Tore Solheim. In an unsolicited [spontan] email communication from him, he expressed the names of gentlemen odontologists testifying for the State and hinted as to their opinion being favorable to the State's position. There was also an allusion [hentydning] by Dr. Solheim that I could be considered a supporter of your final opinion if I «assisted» you. This statement by him is incongruous [upassende] since I had previously told him, via email, that I didn't know your opinion prior to the good Dr. Solheim's communication. ... I consider it a blatant [grovt, vulgært] attempt by Dr. Solheim to suborn [forlede] my opinion or at the very least



Figur 1. Øverst, skisse av et snitt gjennom en kolbeforma utvidelse mesialt i skjærekanten i den høyre midtfortanna 41 i underkjeven og i ei forhøyning i tannmerke 5. Forhøyninga er invertert for å prøve å få den til å passe til fordjupinga i tanna. Påtalemaktas sakkyndige mener det er godt samsvar mellom de to fordjupningene (forhøyningene).

Nederst, skisse av et avslått hjørne mesialt på den venstre midtfortanna 31 og ei forhøyning i tannmerke 6. Talla langs sidekantene gir den omtrentlige lengden i millimeter. Begge delene er sett forfra (utenfra/labialt). Solheim mener det er godt samsvar mellom størrelsen på det avslåtte hjørnet og forhøyninga i tannmerke 6.

Begge skissene er tegna fra Bangs konturplott.

influence my investigation.«2I USA ville Solheims opptreden ha vært straffbar, men norske domstoler har ikke reagert på den.

Sentralt i bittmerkebeviset var at Torgersen, akkurat som mange andre, hadde slitte fortenner i underkjeven, og de to midtfortennene 41 og 31 hadde langsgående furer. I tannmerke 6 er det en motsvarende rygg som ikke avviker vesentlig fra furen i tann 31. Det er også en svak tendens til det i mindre deler av merke 5, men Senn mener at det er så lite uttalt at det ikke fortjener å kalles en rygg eller kam.³Det er uansett ikke noe samsvar med den markerte furen i tann 41. Dette har Solheim underslått. I stedet har han kritisert Senn for å påpeke at det er et avvik; da etter at Solheim, som komifiguren «Mr. Bean», heller ikke denne gangen har greid å skille mellom høyre og venstre.

Solheim har vist til Bangs artikkel⁴ som lar utenforstående gjøre egne vur-

deringer av materialet i saka. I tannmerke 5 og skjærekanten til 41 har Solheim og andre av påtalemaktas sakkyndige påstått at det er likhet mellom en kolbeforma utvidelse mesialt i skjærekanten til tanna og en detalj i tannmerke 5. Bilder fra Bang viser at detaljen i tannmerket ikke bare er grunnere enn i tanna. Den er også videre i tannmerket enn i tanna. Det er altså ikke tale om mer enn knapt nok en viss, overflatisk likhet på mikroskopisk nivå, se øverst i figur 1.

Solheim har også hevdet at det er «likhet» mellom et avslått hjørne på tann 31 og et mot-

svarende trekk i tannmerke 6. Også her belyser Bangs arbeid denne «likheten» godt. For tann 31 er det særlig det fremre (labiale), mesiale hjørnet som er avslått. Merke 6 tyder på at biterens tann 31 kunne ha slått av et lite hjørne, men da særlig på innsida (lingualt) og mesialt. Den mest påfallende forskjellen gjelder likevel størrelsen på de to «sammenfallende» detaljene. Volumet av detaljen i tannmerke 6 er 0,08 mm³. Det er bare 5 % av volumet av det avslåtte hjørnet på den venstre midtfortanna 31 som er 1,5 mm³; de to samsvarende detaljene er altså ikke en gang av samme størrelsesorden, se nederst i figur 1. Solheim har unnlatt å påpeke den åpenbare forskjellen i størrelse.

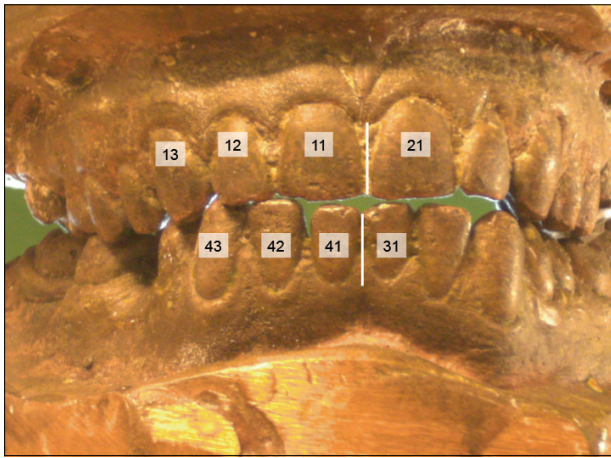
Omvendt labio-lingual plassering av merkene 5 og 6

Torgersens tann 41 står 1 mm ut i tannbuen sammenlikna med nabotanna 31. Tannmerke 6 etter biterens 31 tyder på at det var denne tanna som sto ut i tannbuen, mens merke 5 etter biterens 41 tyder på at den høyre midtfortanna kanskje sto litt inn i buen. De to merkene har altså motsatt plassering av det en ville forvente av Torgersens tanngard. Forskjellen er påfallende og mer enn 1,5 mm. Vi har gjennomført mer enn 200 bittforsøk med en bronsemodell av Torgersens tanngard, og verken vi eller andre har greid å gjenskape dette trekket i bittmerket med modeller av Torgersens tanngard. Likevel har det fra påtalemaktas sakkyndige i mer enn 40 år vært hevdet at det er «identitet» og ingen avvik mellom Torgersens tanngard og bittmerket.

Solheim har prøvd seg på ei mekanisk forklaring på avviket.⁵ Han har



Figur 2. Forsøk på å gjengi hvordan Torgersens underkjeve ville ha møtt huden slik Solheim har beskrevet det. Tann 41 og tann 42 trefter underlaget (eller huden) før tann 31 gjør det med den foreslåtte bevegelsen.



Figur 3. Forsøk på å gjengi Solheims bittfortolkning med en bronsemodell av Torgersens tanngard. Den høyre underkjeven er skutt «litt» fram. For høyre kjevehalvdel (til venstre på bildet) butter hjørnetennene og sidefortennene mot hverandre slik at det blir et gap mellom midtfortennene. De to lodrette hvite linjene markerer midtlinja i hver kjeve.

tatt utgangspunkt i at tann 31 er 1 mm høyere enn tann 41. Det er likevel galt å hevde slik Solheim gjør, at den venstre tanna derfor ville ha truffet huden først i et bitt. Selv om den høyre midtfortanna 41 er litt lavere enn den venstre midtfortanna 31, står 41 ut i tannbuen. Om kjeven treffer huden skrått, vil derfor den høyre, utstående tanna treffe huden minst like tidlig som det den venstre gjør. I tillegg er det tale om et bitt med den høyre halvdel av kjevene. Det vil si at biteren må ha lagt det høyre kinnene ned mot brystet. Denne dreininga av hodet vil ha forsterka tendensen til at 41 ville ha truffet huden før 31. Solheim ser ikke ut til å ha prøvd ut det som vi har gjort, se figur 2.

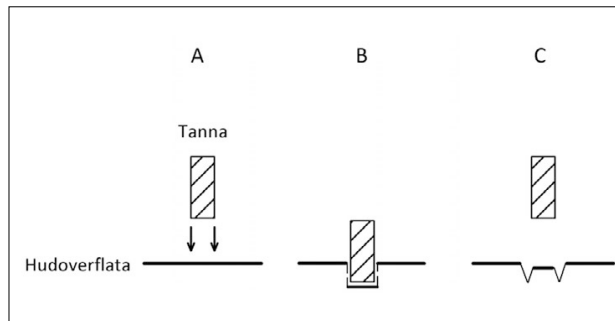
Merkene 3 og 4 etter biterens høyre hjørnetenner

Merkene 3 og 4 er punktforma, typisk for merker etter spisse hjørnetenner. Torgersen hadde og har butte hjørnetenner. Denne viktige skilnaden er oversatt av alle påtalemaktas sakkyndige som i generelle vendinger har påstått at det er «likhet» mellom tennene og tannmerkene. Noen av dem, iberegna Solheim, mener at merke 3 er laga av Torgersens sidefortann 12 som har en lang, flat skjærekant. Disse avvika er viktige. Det har lenge vært kjent i rettsodontologisk litteratur at merker etter hjørnetenner gjerne er bedre egna til å avsløre biteren enn det fronttennens merker er. I tråd med det brukte MacDonald og Laird merker etter to spisse

og to butte hjørnetenner, den ene med et grunt krater der spissen skulle ha vært, og motsvarende trekk i bittmerket, til å knytte en mistenkt til et drap. Konfrontert med disse sammenfalla tilsto den taltalte.7

Solheim hevder, akkurat som det Strøm, Bang og etter hvert også Wærhaug gjorde, at det trange, punktforma merke 3 er etter Torgersens høyre sidefortann 12 med en 5 mm nesten plan skjærekant. Verken Strøm eller Wærhaug har prøvd å forklare hvordan en lang nesten plan skjærekant kan gi et punktforma merke. Bang har påstått at fordi skjærekanten ikke er helt plan, den er 0,3 mm høyere lateralt enn mesialt, kan det ha gitt merke 3 den formen det har. Våre etterprøvinger med mer enn 200 bitt med en bronsemodell av Torgersens tanngard har vist at det er feil.

Solheim mener at Torgersen kan ha skutt underkjeven fram da han ifølge Solheim beit offeret, og den framskutte underkjeven skal ifølge Solheim ha ført til at tenner i over- og underkjeven møtte hverandre bare i punkter, noe som igjen skal ha gitt de punktforma merkene 3 og 4. Vi har etterprøvd det for det første gjennom bittforsøk der vi aldri har greid å gjenskape Solheims påståtte hending. Vi har videre montert Torgersens tanngard med framskutt underkjeve for å se om det da blir åpninger og treff slik Solheim påstår, se figur 3. Den enkle etterprøvinga viser at det da blir åpninger mellom tenner



Figur 4. Ei plan flate, for eksempel ei fortann med plan skjærekant, blir trykt ned i huden (A). I kanten av flata, ved hjørnene og sidekantene av flata, blir huden kraftig strukket (pilene i A, også markert som tynne stipla linjer i hudoverflata i B). Huden i midtpartiet blir ikke strukket men bare trykt sammen. Når tanna blir trukket ut igjen, sitter en igjen med et merke i huden som i C. Randa av merket er trykt ned, mens midtpartiet reiser seg opp mot hudoverflata utfor merket. Selv om flata som blei trykt ned, var plan, får merket en form som om flata var konkav. Dette kan enhver etterprøve selv ved å trykke for eksempel bakenden av en vanlig blyant ned i huden og se på merket som blir danna.

som har laga tydelige merker, mens tenner som ikke har merka huden, har truffet en antagonist.

Etterprøvinga vår har vist at med framskutt underkjeve vil sidefortanna 42 treffe sidefortanna 12 i overkjeven. Det vil på den andre sida bli åpninger mellom midtfortennene i over- og underkjeven. Likevel har biterens to midtfortenner i underkjeven laga tydelige merker i brystet mens sidefortanna 42 ikke har det.

Solheims fortolkning har også en annen svakhet som ikke kommer fram i figur 3. Den høyre midtfortanna 41 i underkjeven stikker litt fram, mens den høyre midtfortanna 11 står litt bak de andre tennene i tannbuen. Det fører til at disse to tennene i et normalbitt skjærer mot hverandre som ei saks. Når underkjeven blir skutt fram, vil 41 i et bitt komme foran 11. Det gjør at avtrykk etter 41 blir mindre tydelige.

Detaljer i tannmerkene. Biomekaniske forklaringer

Det har i odontologiske kretser vært tatt for gitt at detaljer i tannmerkene 6 og til dels 5, de langsgående ryggene, forutsetter at biteren hadde furer i midtfortennens skjærekanten, noe blant annet Torgersens tenner hadde. Vi har langt bedre kunnskaper i mekanikk enn det tannleger har, og vi har uavhengig av hverandre utvikla en forklaringsmodell for hvordan disse detaljene i tannmerkene har oppstått, se fi-

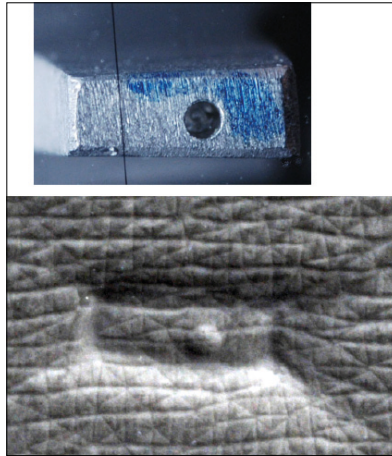


Figur 5. Bilde av detaljer i bånd av tannmerke 2. Den vorteliknende utveksten midt i bildet har et tverrmål på 30,8 mm. Bildet er tatt av David Senn og gjengitt med tillatelse.

gur 4. Den er seinere etterprøvd eksperimentelt, se figur 6 lenger bak.

Dette konkave preget på avtrykket er så markert at en til og med får det om endeflata på gjenstanden en trykker inn i huden, er konveks og ikke plan eller konkav. En får dette mønstret i huden enten en trykker gjenstanden ned med moderat handkraft og lager et merke som forsvinner etter noen minutter, trykker til med så stor kraft at «tanna» går tvers gjennom huden og altså stan- ser ut et hull, eller bruker ei mellomlig- gende kraft som lager et merke som varer mer enn et døgn men uten å gå tvers gjennom huden.

Det er også uenighet om detaljer i tannmerke 2. Det mest markerte er en vorteliknende utvekst omtrent midt i tannmerket, se figur 5. Diameteren på den er 0,8 mm. Senn mener at detal- jene i dette merket er et avgjørende bevis, for ifølge ham gjenspeiler disse detaljene trekk i skjærekanten til bite- rens tann, trekk en ikke finner i noen av Torgersens tenner. Senn mener at bite- ren kan ha hatt en tannsjukdom (ena- mel hypoplasia eller amelogenesis imperfecta), noe Solheim betviler er mulig. Solheim og andre av påtalemak- tas sakkyndige har hevdet at disse detal- jene i tannmerke 2 ikke er en del av huden forma av biterens tann, men der- imot en eller annen form for «eksodat» (utflod). De har foreslått to muligheter, enten at utfloden er fett fra en talgkjer- tel i huden eller at det dreier seg om fibrin. Det at det fortsatt var enten talg eller fibrin i merke 2 i 2001, forutsetter at det har vært der sammenhengene i mer enn 40 år, til tross for at det i mel- lomtida i tre omganger har vært tatt avstøpninger av brystet, avstøpninger som ville ha tatt til seg og med det fjerna laust materiale.



Figur 6. Nerderst, bilde av et avtrykk i huden etter at en aluminiumsbit fillt til slik at en- den minner om skjærekanten til ei midtfor- tann i underkjeven (øverst), er trykt ned i hu- den, i dette tilfellet på handflatesida (volar- sida) av underarmen. I enden av denne aluminiumsbiten var det bora et hull med diameter 0,75 mm. Kantene og hjørnene til enden av biten var runda av med ei fil. Biten målte 1,8 mm x 4,7 mm. Til tross for at side- kantene og hjørnene er runda av (tilnærma kvartsirkelbue med radius $\approx 0,2$ mm), går randa av merket djupere ned i huden enn det midtpartiet gjør. Ei naiv fortolkning av merket kunne derfor være at enden som var trykt ned, ikke var planslipt og med avrunda kan- ter og hjørner men derimot konkav (hul). Hullet i endeflata gir i mange men langt fra alle tilfeller en vorteliknende utvekst slik det en ser på merket i dette bildet.

Hypotesen om at merkene er resultat av utflod, lar seg etterprøve ved å undersøke brystet, men den muligheten ser ikke Solheim til å ha innsett.

Vi har etterprøvd Senns hypotese ved å lage ei «tann» av aluminium, bore et lite hull i Al-tanna og deretter pressa den ned i huden. Da får vi ofte merker som i figur 6. Uten et hull i tanna har vi aldri sett noen vorteliknende utvekst i noe tannmerke. Vår fortolkning av dette er at for å få slike detaljer som de en finner i tannmerke 2, må den utøvende tanna ha hatt et markert hull i skjære- kanten. Det hadde Senn forutsett. Ingen av Torgersens tenner hadde noe slikt hull, og de lager da heller ikke merker med detaljer som de en har i tannmerke 2. Denne etterprøvinga har også stadfesta det vi hadde forutsett på teoretisk grunnlag og som er skissert i figur 4, at plane flater gir merker med nedtrykte render og et opphøyd midt- parti.

Resultater fra mer enn 200 bittforsøk er nylig sammenfatta offentlig og blir

derfor ikke gjentatt her.⁸ Vi har for å spare plass heller ikke gått inn på den viktige diskusjonen om hvorfor det ikke er noe avtrykk etter Torgersens tann 42 i bittmerket, eller på geometrien rundt denne delen av bittmerket som med matematisk presisjon utelukker Torger- sen som biteren. Solheim har i innleg- get sitt vist til egne statistiske vurderin- ger. De er grovt misvisende, men heller ikke det bruker vi plass på å tilbakevise her. Vi mener det er mange grunner til å trekke Solheims faglighet og redelig- het i denne saka i tvil.

Forsker Jon Ingulf Medbø og ingeniør Ole. M. Synnes
joningulf.medbo@getmail.no

Referanser

1. Endris. Bi und Bi spur. Kriminalistik Verlag, Heidelberg 1985. ISBN 3-7832-0784-3. 351 sider.
2. Dorion (red.). Bitemark Evidence. Marcel Decker, New York. ISBN 0-8247-5414-X. 629 sider.
3. Følgebrev fra Bowers til Senn av 2001-03-18 sammen med uttalelsen om bittsporbeviset i Torgersenssaka.
4. Senn. Forensic Odontology Report. 1957 Homicide of Rigmor Johnsen with Bitemark. Rapport 2001-03-11. Se f. eks. s. 7 og 11.
5. Bang. Acta Odont. Scand. 1976; 34(1): 1-11.
6. Solheim. Torgersenssaken. Iakttagelser, betraktninger og synspunkter etter Høyesteretts kjæremålsutvalgs høring om tannsporet, 22. mars 2001. Brev til Høyesterett av 2001-04-03, punkt 4 på side 8. Vi har i Solheims omtale tatt utgangspunkt i at han seks ganger har blanda sammen den høyre og den venstre midtfortanna. Uten å rette opp de feilene blir framstillinga hans enda mer misvisende og uten enhver form for logikk.
7. Berg, Schaidt. Kriminalwissenschaft I: 128. Beilage zu Kriminalistik 1954; 8.
8. MacDonald og Laird. Int. J. Forensic Dent. 1976; 10: 26-30.
9. Medbø JI, Synnes OM. Eksperimentell etterprøving av bittmerkebeviset. I Eske- land K, Mossige, Simonsen, Steen, Holck (red.) Festskrift til Fredrik Fasting Torger- sen. SpreDet forlag 2014. ISBN 978-82-93277-13-2. Side 279-295.