



Dr. Odont. Asbjørn Jøkstad

Prof. dr. odont. Asbjørn Jøkstad er ansatt ved Det odontologiske fakultet i Oslo. Han er kjent for sin innsats for "evidence based dentistry". I FDI (Den internasjonale foreningen for tannlegeforeninger) er han science manager, hvilket betyr at innen alle aspekter relatert til odontologisk vitenskap fungerer som rådgiver for generalsekretæren.

## METALLFRIE ROTSTIFTER

*En persons slepsis til alt øvt som lanseres innen faget er en god egenskap. Noen har lært dette den smertelige veien og ryddet sine skap på klinikken opp til flere ganger. Andre er evige optimister, mens andre bare må være først ute med å prøve noe nytt av ulike grunner. Den treffer man gjerne på messene i Chicago i februar eller Kiba i april.*

Så sitter jeg igjen med nok en brosjyre om tannfargede stifter til rotfylte tenner. I følge innholdet er dette det siste og nyeste og dermed åpenbart det beste. Det vises til fargerike bilder og diagrammer om hvor bra dette er, og en hel menighet av kolleger som lovpriser et bestemt produkt. Jeg har jo fått med meg demonstrasjonene og et par gratisprøver fra de siste landsmøtene og villterlig ser dette OK ut, men skal jeg anskaffe dette? Hva skjer om stiftene brytter om noen år og jeg må lage om kronebro-arbeidet? Gratis?

### Stiftkategorier

For tiden finnes det fem hovedgrupper ikke-metalliske stifter, som har sine særegenheter ut fra sammensetningen. Den første og eldste kategorien er prefabrikerte stifter i keram. Biopost (Incermed) fremstilt i zirkoniumoksid ble lansert i Tyskland rundt 1990. Andre produkter er Cerapost (Brasseler) som kom i 1995 og Cosmopost (Ivoclar) i 1998. Dette siste produktet kan også plasseres i nesle kategori av ikke-metalliske stifter, det vil si stifter i keram som fremstilles av tanntekniker. Stiften blir kombinert og støpt sammen med en kompletterende "Cosmopuck". Det eneste andre kommersielle produktet i denne kategorien for tiden

er In-Ceram (Vita). Generelt er alle disse stiftene meget harde, og skal behandles som et hvilken som helst annet kerammateriale med hensyn til overflatebehandling, håndtering og sementering. Keramstifter har en liten nisje av kolleger som sverger til bruk av dette materialet med henvisning til estetikk, men stiftene markedsføres i liten grad i Skandinavia.

Derimot blir de tre andre kategoriene av stifter meget energisk promotert i Skandinavia, og i et behandlingsunderforet og voldsomt ekspanderende marked i Øst-Europa. Stiftene er av to hovedkategorier; kullfibre innleiret i plast ("svarte stifter") eller varianter av kvartsfibre innleiret i plast ("hvite stifter"). De fleste produsentene tilbyr et sett "svarte" og "hvite" stifter, dvs plast-delen er den samme, men fibre består av karbon eller helt eller delvis av kvarts. De siste par årene er bildet blitt ytterligere komplekst med lanseringen av (kvarts)fiberforsterkede stifter som er Iranlusente, hvor plastmatrisen består hovedsakelig av polyester. De mest kjente produktene i denne siste kategorien er Luscent (Dentatus), Snowlight (Carbotoch) og flere varianter fremstilt av det franske firmaet RTD og betegnet som Endo-composipost, D.T-light post eller U.M. end-light post, osv.

### Beklagelig feil i Pasientavtaleboken Tannlegen 2003:



#### Jacobsen Dental

har en annonse på 2. omslagsside.  
Den er fullstendig feil.  
Riktige telefonnumre og adresser er:

Oslo  
Alfaset 1, Industrivei 4  
PB. 97, Alnabru  
0614 Oslo  
Tlf: 22 79 20 20  
Faks: 22 79 20 21

Bergen  
Kanalveien 5  
PB. 32, Minde  
5826 Bergen  
Tlf: 55 59 92 80  
Faks: 55 59 92 90



**Kulffiberstiftene** ble lansert rundt 1980, og den mest aggressive markedsføring i Norden står RTD for med Composipost i USA og Canada fremstilles dette produktet på lisens og går der under betegnelsen C-post (Bisco). Andre konkurrerende kulffiberstifter av Absolu (SPA), Carbonite (Harald Norclin) Carbopost (Carbotech), Dental Perfect System (Dental Emco) Mirafite Carbon (Hager) (Samme produkt som Carbonite, men bare et annet navn) og Top Dent kulffiberstiftene. Plaster som benyttes er epoksi, BIS-GMA eller andre proprietaere plaster. Det er store variasjoner med hensyn til produktkvalitet, batch-homogenitet, ferdstillingsprosess m.m.

**Stifter med kvartsfibre inneleiret i plast** har dukket opp de siste fire-fem arene. En produsent forsøkte en stund å benytte en kjerne av kullfiber for å opprettholde styrke, med kvartsfibre mer perifer for at stiften skulle være hvit. Stiften forsvant igjen, men det er uklart om det var fordi produksjonskostnadene ble for høye eller på grunn av tapte markedsandeler til konkurrenter med rene kvartsfiber-stifter. Kvartsfiber-stifter tilgjengelig på det skandinaviske markedet er FibreKor Post System (Jeneric/Pentron) Glassix (Harald Nordin), Parapost Fiber White (Coltene Whalepent), Snowpost (Carbotech), Top Dent kvartsfiberstifter, og AEsthi Plus post (RTD). Det siste produktet promoveres gjerne også i Skandinavia under kategorien Hvit Composipost, for å surfe på varemerke-gjenkjennelseeffekten. I likhet med kulffiberstiftene varierer kvaliteten på produktene i stillingen, noe som gjenspeiles i stor variasjon i egenskaper fra batch til batch. Det er også ulike lysika ske-mekaniske egenskaper mellom produktene, dessverre uten at vi sikkert vet hva som er viktige forskjeller.

## Filosofier

Hva er det nå som gjør disse nye ikke-metalliske stifter så spennende? Prefabrikerne stifter har man jo hatt i mange år, og vi er vel alle kjent med deres fordeler og ulemper. Hvilke argumenter blir presentert, og hva er relevant for oss å ta hensyn til? Holdigvis slipper vi foreløpig i denne problemstillingen å målte ta hensyn til hva pasientene mener, selv om det antakelig bare er et tidsspørsmål før en eller annen pasientforening mener seg kvalifisert til å forklare oss hva vi skal bruke.

Imidlertid, for argumentene diskuteres, er det viktig å være klar over at det finnes to motsidende grunnleggende synspunkter om behov for stifter i rotfylte tenner. I Skandinavia mener vi idag at det bare skal benyttes stifter i rotfylte tenner når det er behov for retensjon av koronal restaurering. For 30 år tilbake var filosofien at alle rotfylte tenner, som skulle ha krone, automatisk skulle ha separat stift. Idag vet vi at dette ikke er nødvendig. Imidlertid råder et enda mer ekstremt syn på dette i mange land, inklusive store deler av mellom-Europa. Her forventes at en rotfylt tann som er "forsterket" av en stift har en bedre prognose enn rotfylte tenner uten stift. Denne filosofien gjenspeiles i annonseringen rettlat mot hovedkøpegruppen – som ikke er oss nordboere. Vi blir

derimot utsatt for argumentene og informasjonen om dette indirekte i de fleste produktbrosjyrene, fordi de som regel oversettes direkte av personer uten odontologisk bakgrunn eller kunnskap.

## Argumenter

Det finnes et par gode grunner for å benytte ikke-metalliske stifter; og en rekke vikarie rende:

### Fargen er hvit

- Vanskelig å argumentere mot dette, da keram og kvartsfiberstiftene vitteforlig er hvitere enn metallstifter

Stiften kan enkelt fjernes for ortograd revisjon av rotfylling.  
- Dette gjelder ikke keramstiftene, som er knallharde og når de er adekvat sementert med resin nærmest er umulig å fjerne.

Den gjenværende roten forsterkes (gjernne med henvisning til bonding-/sementprodukt no)

- Siraks mer problematisk å vurdere. Flere produsenter hevder at slike stifter "følger" tannen dersom denne utsettes for en flerpunksbelastning fordi stiften er så godt "bondet" til dentinkanalveggen og samtidig er fleksibel. Dette skal presumptivt sikre tannen mot et overstadig viktig klinisk element og derfor skal stiften være langt overlegen enhver metallstift. Som kjent er jo en av metalllets verdifulle egenskaper at det er relativt stivt, hvilket gjerne presenteres i produktbrosjyrene som en negativ faktor. For det første er påstanden om en "forsterkning" som tidligere diskutert, kontroversiell. For det andre finnes det ingen internasjonal

**CORSODYL**  
Klorheksidin

GlaxoSmithKline AS,  
Consumer Healthcare  
Postboks 180 Vinderen,  
N-0319 Oslo. Tlf. 22 70 20 00.

gsk  
GlaxoSmithKline

standard for å evaluere sammenhengen mellom "rotforsterkning" og klinisk holdbarhet. Det er fritt fram for enhver å utvikle tester og presentere sine verdier, hvilket er medvirkende årsak til at det er publisert noen titalls metoder hvor dette forsøkes målt og evaluert. Vi vet at det er lang rekke variabler som kan påvirke måleverdier i slike typer av tester. Eksempler er rolig eller rask drag eller bøy til stift løsner, trekk rett aksialt eller i vinkel i forhold til tannakse, intermitterende eller konstant belastning, testing i tørr eller våt tilstand, tidspunkt for eksperiment etter sementering, oppbevaring av tann, sementeringsarealet, osv. Det skal ikke utelukkes at det finnes noen mennesker på denne kloden som forstår relasjonene mellom alle disse parametrene, men for de fleste av oss er dette totalt uoversiktlig. Vi kan vel også kanskje anta at produsentene gjør sine vurderinger om hvilken test og verdier som skal presenteres for kjøpergruppen?

*Styrken på stiftene er nn% bedre og yy% sterkere enn tradisjonelle stifter, prefabrikerte stifter, eventuelt markedslederens/ hovedkonkurrentens stift.*

- I tillegg til listen av testvariabler kan det føyes til en lang rekke forbundet med testing av trykkfasthet, strekkfasthet, bøyfasthet, elastisitet, osv. Det finnes flere som vil gi inntrykk av å forstå hvordan disse fysikalske verdiene henger sammen, og gjerne forklarer kolleger hvilken betydning dette kan ha klinisk. Disse personene er bløffmakere! Den lille kretsen av virkelige eksperter på dette området møtes årlig på IADR-kongresser og her innrømmes ærlig at sammenhengen mellom fysikalske data og kliniske egenskaper er, mildt sagt, uoversiktlig.

*Holdbarheten på stiftene er fullt ut akseptable.*

- Her kommer vi til kjernen av det som bør være relevant for tannlegen, det vil si kliniske data. Av uforståelige grunner kjøpes det hele tiden nye materialer og produkter over en lav sko uten at det stilles krav til produsentene om å dokumentere kliniske resultater. Hva finnes av klinisk dokumentasjon om stiftene? Oversikten er rimelig grei. Det finnes noen titalls knus, knekk og brekk artikler som presumptivt skal bety noe; det finnes en ti-femten artikler som presenterer kasserier og -beskrivelser. Av kliniske studier derimot, finnes svært lite. Faktisk er det skrevet fire kliniske studier om stifter fra en produsent (RTD), men det kan stilles spørsmål ved metodene brukt i artiklene. I tillegg er det svært lite overbevisende at det ikke er opplyst i artiklene om studiene er finansiert av produsenten. Dette virker jo direkte dumt når produsenten samtidig averterer om dette på sin hjemmeside. Så mye for vitenskapelig integritet. Undertegnede vil inntil videre ikke bruke ikke-metalliske stifter under fast protetik inntil det foreligger mer solid klinisk dokumentasjon.

Det siste argumentet for å bruke fiberforsterkede stifter er i liten grad vektlagt i noen produktbrosjyrer, men som undertegnede anser som det foreløpig beste indikasjonsgrunnlaget. Som et alternativ til ekstraksjon eller forfall av resttannen bør fiberforsterkede stifter kombinert

med koronal restaurering forsøkes. Dette er også et kostnad-nytte perspektiv som produsenten burde finansiere studier for, i stedet for å betale for glørete fargebrosjyrer med meningsløst innhold. Det er vi tannleger som kontinuerlig må fortelle produsentene om at det er slik informasjon som behøves for at vi som profesjonsgruppe skal vurdere nytteverdien av produktene.

## Oppsummering

Det finnes ikke klinisk dokumentasjon for at rotfylte tenner med en sementert stift har bedre prognose enn tenner uten stift.

Den kliniske dokumentasjonen på fiberforsterkede stifter er begrenset til en korttidsoppfølging av et merke av kullfiberstift (Composipost) og et merke av kvartsfiberstift (Æstheti Post). Den kliniske dokumentasjonen på at fiberforsterkede stifter er likeverdige med individuelt støpte stifter er ikke holdbar. Kullfiber og kvartsfiberstifter er et godt lavkostalternativ til retensjon av koronal restaurering på ødelagte tenner når vanlig fast protetik er utelukket av økonomiske årsaker.

## dental as

er et konkurransedyktig fullservice laboratorium med stor erfaring og import av alle typer tann tekniske arbeider.

### Import og egenprodusert tannteknikk

Send kasus for konstruksjonsforslag og pristilbud.  
6 års garanti på fast protetik, 3 års garanti på avtagbar protetik.

Implantater

Porselen - gull

Protese - vitallium

Kombinasjonsarbeider

Helkeramiske kroner/innlegg

Enklere med alt på ett sted

Høy kvalitet  
Lav pris



PRØV OSS! VI HAR TIENESTENE DU SER ETTER

## dental as

laboratorium - import

P.B. 9021 Grenland, 0133 Oslo  
Chr. Kroghsgate 2, 0186 Oslo  
Tlf: 23 00 21 60 Fax: 22 17 39 71