



## Klart budskap fra forskerne: Alignerne lover mer enn de kan holde

For to år siden smatt vi gjennom pandemirestriksjonene til et interessant GET-symposium i Roma. I år var symposiet lagt til vakre Palma på Mallorca, og om to år er det i Istanbul.

Dette er faglig seriøse arrangementer det er verdt å få med seg. Til tross for linker til industrien, er det kommersielle preget fraværende. Det er kjeveortopedi fra første til siste minutt.



14 meget kompetente forelesere, klinikere og forskere, ga oss to dager som spente fra vevsreaksjoner i beinet ved tannflytting til tverrfaglig klinikk med perio og kirurgi, pluss en rekke orienteringer om alle nye digitale muligheter vi tilbys og må ta stilling til.

### Hovedfokus var på om alignerne nå er blitt så bra at brackets er blitt overflødig.

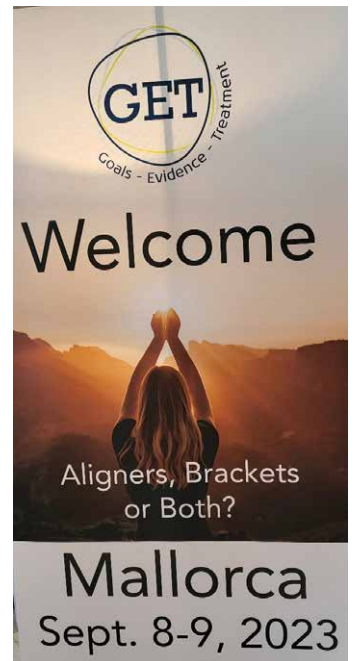
Svaret ble klarere enn vi hadde ventet. Ingen av foreleserne anbefalte foreløpig å basere seg helt og holdent på alignerbehandling. Og årsaken var ikke bare kliniske erfaringer og skuffelser, men nye vitenskapelige undersøkelser.

**Forskningen begynner å komme.** Tony Weir fra Brisbane i Australia var hentet den lange veien til Mallorca fordi han i tillegg til å ha utført eller veiledet et par tusen alignerbehandlinger, leder et team av forskere som systematisk undersøker hvordan aligener flytter tenner, hva de er gode til, hva de ikke får helt til, og hvorfor de ikke får det til. Deres funn er entydige og støttes av andre forskere: Aligener gir for de fleste tannflyttinger kun 40-50 % av den bevegelsen de lover i sine prognoser, for noen vesentlig mindre, og for enkelte null. Det gir for dårlige resultater og behov for stadig flere skanninger og alignersett. Han refererte undersøkelser fra USA som viser at 1/5-1/6 av alle kaser der må fullføres med fast apparatur. Weir har også gjort et annet interessant funn: Det er kun store attachments som virker, de små gjør ingen forskjell. De blir for små i fht egenskapene i alignermaterialet.

**Alignerne er likevel kommet for å bli.** Nå skal Tony Weir og hans team, og sikkert mange andre, forske videre på hvordan vi skal få bedre alignerbehandlinger. Konklusjonen fra Get-Symposiet er at det trengs, og at det haster. Det går galt hvis vi fortsatt lover mer enn vi kan holde.

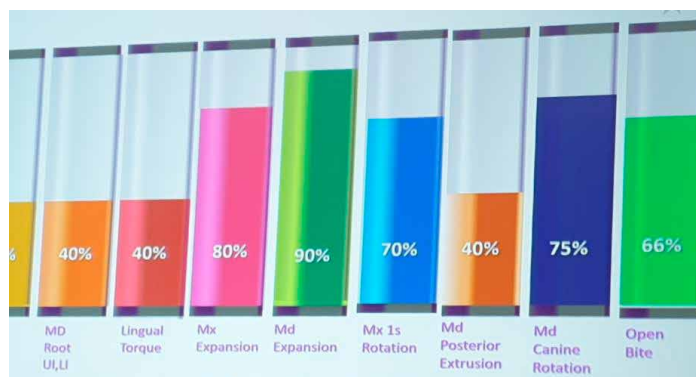
### Vi var de eneste norske som hadde funnet veien til Palma.

Det var synd, for symposiet inneholdt akkurat den blandingen av optimistiske framtidsvyer, edruelighet og kritisk sans vi trenger for å balansere vår daglige kliniske virksomhet. I tillegg hadde arrangøren lagt seg i selen med sosiale arrangementer med spansk mat og drikke og flamenco-artister av høy kvalitet. Vi fikk noen fine septemberdager i et varmt og solfylt Mallorca.



Flere norske kjeveortopeder bør finne veien til neste symposium i Istanbul i 2025.

Tor T.



% oppnåelse av lovet tannflytting (Tony Weir et al.)



# SVÆRT FORDELAKTIG PAKKETILBUD

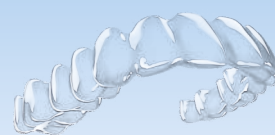
på Scanner + brackets og alignere



**DAMON**  
**ULTIMA**  
SYSTEM



**DEXIS**



**SPARK**  
CLEAR ALIGNER SYSTEM

## VI SER FREM TIL Å HØRE FRA DEG



**Katrine Haugsted**  
Digital Solutions Specialist

MOBIL  
+45 81 71 75 17

E-MAIL  
Katrine.haugsted@envistaco.com



**Vivi Becher**  
Senior Territory Manager  
- Viken-vest, V&T, Agder,  
Innlandet, Trøndelag og T&F

MOBIL  
+48 46 94 38 62

E-MAIL  
Vivi.becher@envistaco.com



**Asin Ahmad**  
Territory Manager - Viken-øst,  
Oslo, Rogaland, Vestland,  
M&R og Nordland

MOBIL  
+47 94 17 66 77

E-MAIL  
Asim.ahmad@envistaco.com



**Bård Westbye**  
Sales Manager Scandinavia

MOBIL  
+47 95 16 39 99

E-MAIL  
Bard.westbye@envistaco.com

**Ormco**  
YOUR PRACTICE. OUR PRIORITY.

Tel.: +47 95 23 11 00  
E-mail: no@ormco.com  
ormco.dk

## Be sure with SureSmile

- Vi tilbyr individuelt tilpassede pasientløsninger med hjelp av flere applikasjoner som clear aligners, avansert diagnoseverktøy, smile design og digital plassering av brackets.
- Fleksibel og åpen plattform som gir deg kliniske valgmuligheter.
- Teknisk og klinisk support under hele din utvikling.
- SureSmile Ortho Platform er mer enn bare aligners.

**Dentsply**  
**Sirona**

**SureSmile**



**Vivian Heiaas**  
Tlf. 976 50 206

Kontakt Vivian for å komme i gang!  
Skann QR koden for mer informasjon:  
[dentsplysirona.com/suresmile-contact](https://dentsplysirona.com/suresmile-contact)



# KOMMENTAREN

Kunstig intelligens (KI), Big Data og registerforskning:

## Aktuelt for kjeveortopedi?

For tida er aviser og tidsskrifter fulle av artikler om KI. Det lokkes med fantastiske muligheter og advares mot potensielle farer. Begge deler er reelt. KI er både lovende og skremmende på samme tid alt etter hvordan det brukes.

Det skapes ofte et inntrykk av at med KI kan datamaskiner «tenke». Det kan de ikke, de kan bare «regne». Når KI lager tekster, er alle ord og setninger som produseres basert på sannsynlighetsberegninger ut fra den forutgående dialogen. Det minner meg om et veiledningshefte i psykoterapi for allmennleger: Gjenta som spørsmål det siste ordet pasienten sa. Pasienten: «Jeg har problemer i ekteskapet.» Legen: «Ekteskapet?» Det skulle drive samtalen videre. Kanskje det virket og ga legen relevant erfaring.

**All KI er basert på menneskelagde algoritmer**, dvs. detaljerte instruksjoner for hvor maskinene skal lete etter data og hvordan de skal settes sammen. De er programmert til å lære av erfaring, såkalt maskinlæring. I starten er kanskje ikke kvaliteten all verden, men den blir bedre etter hvert som datamengden til rådighet øker. Det krever at de som lager algoritmene har kunnskaper om fagområdet KI skal benyttes på. Maskinene lærer raskere hvis det allerede finnes relevante databaser å søke i, og slike er under oppbygging.

Det har alltid vært en forutsetning for god programvare at IT-utviklere og personer med spesifikk fagkunnskap har samarbeidet tett. Slik jobber vi alltid i Orthodontis. Det som er nytt med KI, er maskinlæringen og at kraftige datamaskiner raskt og effektivt kan søke gjennom svære databanker og forsyne oss med opplysninger det ville vært for tidkrevende eller umulig å skaffe seg oversikt over på annen måte.

**Det er for tidlig å mene mye om** på hvilke områder vi kjeveortopeder vil få nytte av KI. Innen medisin snakkes det mye om tyding av røntgenbilder, og det vil selvsagt også kunne bli aktuelt for oss, f.eks. til kefalometriske analyser, vekstprognoser og kirurgiplanlegging. Produksjonen av alignere vil trolig kunne bli mer klinisk presis ved at det med KI regnes inn «overkorreksjon» for å kompensere for at alignerne ofte bare gir 40 – 50 % av den planlagte tannbevegelsen (slik vi skriver om på side 1 i dagens Orthodontis-Posten). Da slipper vi

«Datamaskiner tenker ikke, de regner. Men det er de gode til!»

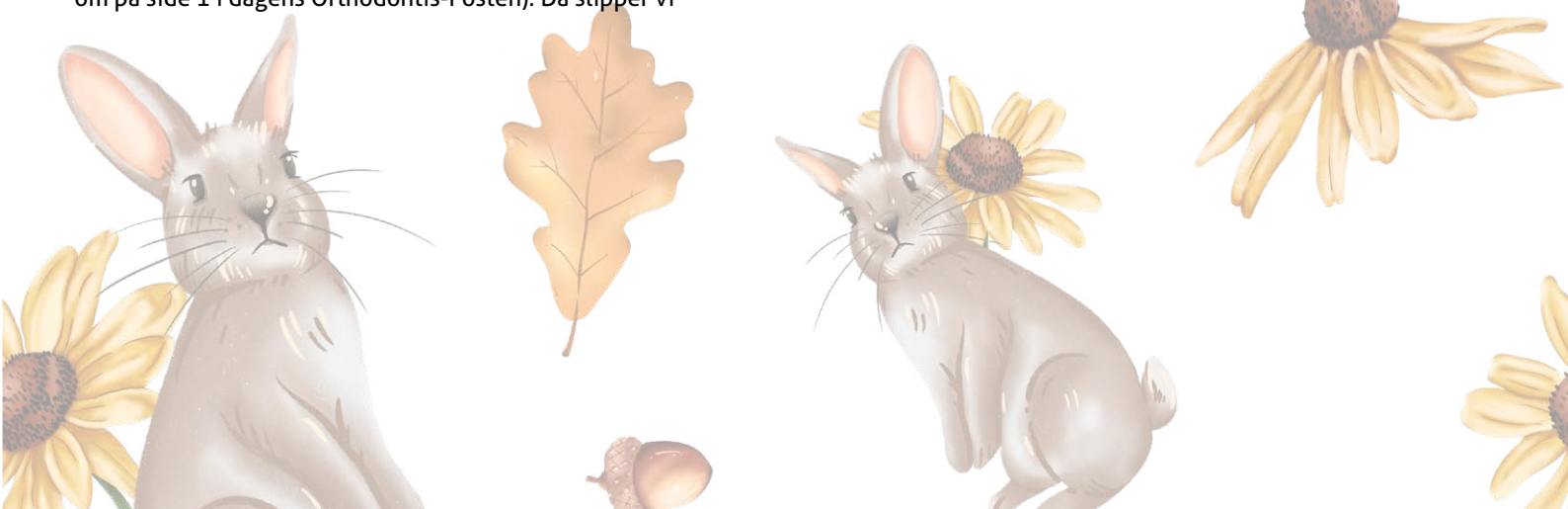
kanskje ny skanning og nye sett alignere. Produksjon av «customised brackets and wires» vil på samme måte bli mer presis med KI brukt på skanninger og 3D-bilder. Mye vil ganske sikkert bli foreslått og utsatt for kost-nytte vurderinger. Det blir spennende å følge utviklingen.

**Registerforskning** basert på gjennomgang av enorme dataregistre, *Big Data*, vil dra stor nytte av KI. Myndighetene er i startgropa med sitt *Kommunalt Pasientregister (KPR)* og har hatt de første møtene med oss programleverandører. Diskusjonene om hvilke data registeret skal inneholde, også for kjeveortopedi, er i gang. Første skritt blir at vi må tilpasse våre programmer, også Orthodontis, og vi gjør det vi kan for å påvirke til at dataene som skal hentes ut er faglig relevante og ikke unødvendig omfattende. Men det blir ikke nødvendigvis noen liten oppgave å gjøre de programendringer som skal til for å tilfredsstille myndighetenes krav.

Det vil ta tid å bygge opp de offentlige registrene. Trolig kan kommersielle leverandører av røntgen, alignere m.m. komme raskere i posisjon.

Etter hvert blir det vår oppgave i Orthodontis å legge til rette for at våre brukere kan nyttiggjøre seg denne nye teknologien. Foreløpig følger vi utviklingen.

Tor T.





## FRA FAGLITTERATUREN

Det er bare i overkjeven det er en gane

### Vi trenger gode TAD-løsninger for underkjeven

Overalt leser vi om ganeskruer for ekspansjon, distalisering og mesialføring. Kostbar apparatur med forutsigbare resultater. Langt sjeldnere publiseres tilsvarende løsninger for underkjeven. Der trenger vi mer pålitelige TADs og konkrete kliniske behandlingsforslag.

I årets juniutgave av *Informationen aus Orthodontie & Kieferorthopädie (IOK)* publiseres en klinisk oversiktsartikkel (på tysk) med den engelske tittelen: «Ziebura T, Flieger S: Mini implants for anchorage in mesio-distal tooth movements in the mandible».

De foreslår en rekke løsninger for forskjellige kliniske problemstillinger. Her følger noen av forslagene deres i kortform. I artikkelen beskrives de med tysk grundighet. (Alle fotos fra IOK.)

#### Mesialføring og lukkelukking ved agenesier/tanntap

1. TAD settes vertikalt, nesten parallelt med røttene. Det gir mindre fare for å treffe rotoverflater, og en større del av TAD'en vil stå i kortikalt bein. (Fig 1)
2. Mesialføring av 46 skjer på seksjonsbue i 16x22ss fra TAD til 46. Hook for strikk eller superelastisk coil er bøyd inn i buen. (Fig 2)
3. 46 vil ofte tippe mesialt. Rettes opp med seksjonsbue med tip-back og hook for strikk/coil. (Fig 3)
4. Tannbuene nivelleres med fast apparatur. Mesialført tann forankres til TAD (Fig 4).



Fig. 1



Fig. 2

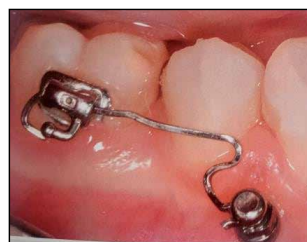


Fig. 3



Fig. 4

#### Distalisering av hele underkjevens tannbue til CL I ved moderat underbitt

1. Tannbuen distaliseres med elastisk coil mot TAD plassert retromandibulært der det er godt med bein labialt (Fig 5).
2. Det anbefales oppboring før plassering av TAD, men det kan sikkert også gjøres direkte (Fig 6).
3. Distaliseringen kan enten skje med full labial apparatur i underkjeven, eller med bånd på 36,46 koblet til lingual apparatur (Fig 7).
4. Tannbuene nivelleres med fast apparatur mens distalt drag mot underkjeven opprettholdes (Fig 8).

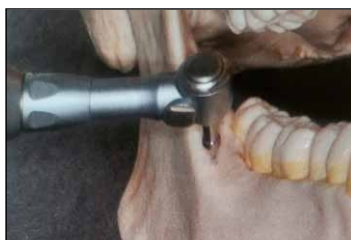


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

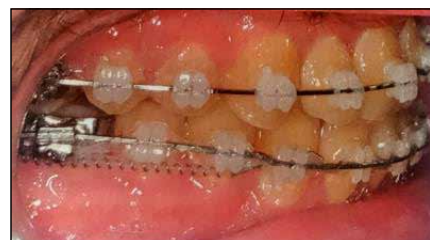


Fig. 8

#### Konklusjon

Det viktigste er nok at TADs er pålitelige gjennom hele behandlingen. Det åpner for mange tekniske løsninger. Det er bare å lese artikkelen og bruke fantasi og erfaring!

# Multidisciplinary Treatments in Orthodontics



**Dr. Ektor Grammatopoulos**

- Planning and execution of complex and multi-disciplinary cases; from start to retention and beyond



**Dr. Robbie Lawson**

- Integrating Lingual: Interdisciplinary Care with Incognito™ Appliance System



**David Moreno**

- Faster or better, one by one or all at once. Digital Flash-Free Bonding
- **Hands-on for Ortho CLINIC STAFF**  
A Comprehensive Training Guide  
Mastering Digital Bonding:



**Dr. Simon J. Littlewood**

- "Can we treat our Class III patients early and orthodontically to prevent the need for orthognathic surgery?"



**Dr. Badri Thiruvengkatachari**

- The many dimensions of Class II Treatment



**Jay Rai**

- Dealing with difficult people, emotions



**17<sup>th</sup> November,**  
2023



**Discount**

For students and dental nurses, assistants

**£150**

**Registration**

**£225**



• informasjonssystem for kjeveortopedisk praksis

## ORTHODONTIS-APPEN: EN INTERAKTIV REVOLUSJON!

- Pasientene kan selv endre timeavtaler og bestille akutt-timer i appen
- De gjør det når det passer for dem
- De slipper irriterende telefonkø
- De opplever bedre service
- Resepsjonen avlastes
- Antall telefoner til praksisen reduseres drastisk
- Stress og travelhet i resepsjonen elimineres
- Resepsjonisten får frigjort tid til andre oppgaver
- Lønnsutgifter til resepsjonist kan reduseres

*Det er timeboka i Orthodontis som gjør det trygt å la pasientene slippe til uten at de ødelegger arbeidsdagen din i klinikken. Orthodontis-brukerne tar nå i bruk appen og får fordelene fra første versjon. Ny og spennende funksjonalitet kommer i senere versjoner. Utviklingen fortsetter!*

*Nå er det tid for deg å gå over til Orthodontis i din praksis! Orthodontis-appen er bare èn av mange gode grunner til å gjøre det...*

