

Hvem gjør hva innenfor ortodontien?

Arild Stenvik og Tor E. Torbjørnsen

.....

Ortodontisk behandling er ulikt organisert og finansiert i de nordiske landene, og fordelingen av arbeidsoppgaver mellom ortodontist, allmenntannlege og annet tannhelsepersonell varierer også. Hensikten med denne oversikten er å gi en kort beskrivelse av den nordiske utdanning, bemanning og behandling i et europeisk perspektiv som bakgrunn for en diskusjon om allmenntannlegens og resten av tannhelseteamets oppgaver i samarbeidet med ortodontisten.

I de fleste europeiske land opptar ortodontiundervisningen en beskjeden del i grunnutdanningen av tannleger (1). Det legges vekt på teori, og i klinikken undervises det i bruk av enkel apparatur.

Utdanning

En oversikt over spesialistutdanningen i ortodonti i 23 europeiske land viste stor variasjon i undervisningen som ble gitt (2). I 21 av landene foregikk utdanningen helt eller delvis innenfor universiteter, mens varigheten varierte fra 2 til 4 år. Avsluttende eksamen foregikk på ulike måter, og bare 12 av landene opererte med et spesialistregister selv om ortodonti er den odontologiske spesialiteten som er godkjent i flest europeiske land (22 av i alt 25 land). Et nytt EU-direktiv for gjensidig anerkjennelse av odontologiske spesialisters kvalifikasjoner forutsetter at utdanningen skal bestå av teoretisk og klinisk undervisning av tre års fulltids varighet på et universitet, kompetansesenter eller tilsvarende institusjon som er godkjent for formålet (3).

Ortodonti ble etablert som spesialitet på begynnelsen av 1950-tallet i Danmark, Norge og Sverige, mens den ble spesialitet i Finland i 1975 (4). I alle de nordiske land er spesialistutdanningene i hovedsak lagt opp etter de retningslinjene som ble lagt til grunn i det såkalte »Erasmusprogrammet« i 1991 (5). Antall kandidater som i 2005/2006 var under utdanning i Finland, Norge og Sverige fremgår av Tabell 1. I Danmark foregår all utdanning ved universitet. Det samme gjelder for Norge, med unntak for to kandidater som i perioden 2003-2006 har fått sin kliniske opplæring ved kompetansesenteret i Tromsø, mens de ved hjelp av telekommunikasjon har fulgt den teoretiske utdanningen som gis kandidatene ved fakultetet i Oslo, der de også er registrert som studenter. I Finland ledes utdanningen fra universitet som også gir all teoretisk utdanning, mens klinisk opplæring til dels foregår ved kompetansesentre for noen av kandidatene. I Sverige gir kompetansesentre hele utdanningen på egen hånd, men det gis også utdanning ved universitetene.

Ortodontister

Av Europas 300 000 tannleger utgjør ortodontispecialistene vel 10 000 eller 3,5% av alle tannleger. I Norden er forholdstallet det samme, med unntak for Norge, der ortodontistene utgjør 5%. En oversikt over antall ortodontister i de nordiske land fremgår av Tabell 2. I Norge arbeider majoriteten av spesialistene i privat virksomhet, mens flertallet av ortodontistene i de øvrige nordiske landene er offentlig ansatt.

Bemanningen i form av antall innbyggere per ortodon-

Tabell 1. Utdanning av ortodontister i Danmark, Finland, Norge og Sverige – informasjon fra de nasjonale spesialistforeningene.

	Ant. under utdanning	Utdanning kun ved universitet	Antall kand. ved universitet	Utdanning ved kompetansesenter	Antall kand. ved kompetansesenter	Utdanning desentralisert fra univ./komp.s.	Ant. kand. i desentr. utdanning
Danmark	25	Ja	25	Nei	-	Nei	-
Finland	23	Ja*	23	Nei*	-	Ja*	-
Norge	16	Ja*	14	Nei*	-	Ja	2
Sverige	49	Nei	29	Ja	20	Nei	0

* utdanning ledet fra universitet som gir all teoretisk utdanning, pasientbehandling foregår ved kompetansesenter (i Norge prøveprosjekt i perioden 2003-2006)

Tabell 2. Spesialister i ortodonti i Danmark, Finland, Norge og Sverige.

	Antall spesialister totalt*	Antall fulltids årsverk*	Antall i off. stilling*	Antall i privat praksis*	Ratio ortodontist: befolkning**
Danmark	144	130-135	91	36	1: 34 667
Finland	140	130	90	40	1: 32 692
Norge	180	165	15	165	1: 25 000
Sverige	260	240	235	24	1: 31 034

* data fra den nasjonale spesialistforening

** data fra EFOSA (den europeiske ortodontiforeningen) (6)

Tabell 3. Ortodontisk behandling i Danmark, Finland, Norge og Sverige – informasjon fra de nasjonale spesialistforeningene.

	Andel barn som behandles (%)	Nasjonale retningslinjer for utvelgelse	Andel av beh. som utføres av allmenntannlege (%)	Kliniske arb.oppgaver utført av annet personell
Danmark	29	Ja	20	Tannpl., klinikkass.
Finland	25 – 50	Ja	50	Mundhygienister, tandskøterskor
Norge	ca. 35	Nei	0	Tannhelsesekr., tannpleiere
Sverige	30	Nei	20	Tandskøterskor, ortodontiassistenter

tist varierer i Europa fra 1:20 000 på Island til 1:200 000 i Portugal (6). Tabell 2 viser at tilsvarende tall er 1:25 000 for Norge og 1 på vel 30 000 for de øvrige nordiske land. En oversikt utarbeidet av den europeisk ortodontiforeningen *European Federation of Orthodontic Specialists' Association* (EFOSA) for 20 europeiske land, viser at 12 av landene har et forholdstall på 1 til færre enn 40 000 innbyggere (6).

Behandling

Fordi bemanningen varierer i de ulike land er det også ulikheter i hvor stor andel av pasientene som blir behand-

let av spesialist og hvor mange som behandles av allmenntannlege. I noen land, som Italia, Portugal, Spania og Østerrike, behandles mer enn halvparten av pasientene av allmennpraktiker, men i det store flertall av land utfører ortodontister det meste av behandlingene. I Norge utføres så godt som all behandling av spesialister, mens omtrent halvparten av behandlingene i Finland gjøres av allmenntannleger (Tabell 3). Danmark og Finland har nasjonale retningslinjer for utvelgelse av pasienter for behandling. I Norge har man etablert en behandlingsbehovsindeks som definerer retten til trygderefusjon.

Tabell 4. Ortodontispecialistenes arbeidsoppgaver i Danmark, Finland, Norge og Sverige – informasjon fra de nasjonale spesialistforeningene.

	Klinisk	Konsultativt	Pedagogisk	Forskning
Danmark	Ja	Ja	Ja	Ja
Finland	Ja	Ja	Ja	Ja
Norge	Ja	Ja	Ja*	Ja*
Sverige	Ja	Ja	Ja	Ja

* ikke organisert og i liten grad

Tabell 5. Arbeidsoppgaver som det er vanlig at andre personellgrupper enn ortodontister/tannleger utfører i ortodontisk behandling i Danmark, Finland, Norge og Sverige – informasjon fra de nasjonale spesialistforeningene.

	Danmark	Finland	Norge	Sverige
Avtrykk for modellfremstilling	Ja	Ja	Ja	Ja
Røntgenopptak	Ja	Ja	Ja	Ja
Tracing (måling) av røntgenbilder	Ja*	Nei	Nei	Ja
Innsetting av fast apparatur	Ja	Nei*	Nei	Ja**
Tilpasning av buer	Ja	Nei*	Nei	Ja**
Innsetting av buer	Ja	Nei*	Ja	Ja
Instruksjon av pasienter	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontroll av munnhygiene	Ja	Ja	Ja	Ja
Fjerning av fast apparatur	Ja	Ja	Nei	Ja
Bonding av retainer	Ja	Nei*	Nei*	Ja
Kontroll avtakbar retainer	Ja	Nei*	Nei	Ja
Planlegge screening	Ja	Ja	Nei	Nei

* bare på enkelte klinikker

** utføres av utdannede ortodontiskøterskor

I tillegg til klinisk arbeid utfører spesialistene i Norden også konsultativ og pedagogisk virksomhet samt forskning. I Norge er den pedagogiske virksomhet og forskningen ikke organisert og av lite omfang (Tabell 4).

Tannhelseteamets arbeidsoppgaver

I de fleste europeiske land er det ikke formell adgang for andre enn tannleger til å utføre ortodontisk arbeid i munnhulen. Av Tabell 3 framgår det at i alle nordiske land deltar tannhelsesekretærer (klinikkassistenter, tandskøterskor) og tannpleiere (mundhygienister) i gjennomføringen av den kliniske virksomheten, men i Norge er dette styrt gjennom refusjonssystemet ved at pasientene kun får trygderefusjon dersom ortodontispecialist er fysisk til stede og leder arbeidet. I Sverige deltar i tillegg ortodontiskøterskor, en yrkeskategori som ikke er etablert i de øvrige nordiske land.

Det varierer noe hvilke arbeidsoppgaver som utføres av andre enn tannleger, både mellom landene (Tabell 5), men også i stor grad innenfor det enkelte land, og mest utbredt er dette i Danmark og Sverige. Avtrykk for modellfremstilling, røntgenopptak, instruksjon av pasienter og kontroll av munnhygiene er oppgaver som ofte utføres av andre teammedlemmer i alle land. I Sverige og Danmark gjelder dette i tillegg innsetting av fast apparatur og tilpasning av buer, i Sverige også tracing (måling) av profilrøntgenbilder. I Finland og Norge er det heller ikke så vanlig at andre enn tannleger setter inn (bonder) retainere, mens Norge er det eneste land der fjerning av fast apparatur som regel gjøres av tannlege.

Diskusjon

I Norge utviklet ortodontien fra 1950-60-tallet seg som en privat tannhelsetjeneste, mens den i de andre nordiske

landene ble en del av det offentlige tannhelsetilbudet. I Norge har derfor ortodontisk behandling av barn vært den eneste tannbehandling av barn finansiert gjennom en kombinasjon av egenandeler og trygderefusjon, og selv om refusjonsordningen er bedret de senere år er egenandelen fortsatt betydelige. I de øvrige nordiske land har behandling vært uten kostnader for dem som har fått behandling. Tabell 3 viser at dette ikke har medført forskjeller av betydning mellom landene i hvor stor andel barn som behandles. Trolig kan forskjellene være større innenfor det enkelte land (for eksempel Sverige (7)) enn mellom landene, og må tilskrives andre årsaker. At cirka 1/3 av årskullene blir behandlet i land med så forskjellig organisering, kan tyde på at dette er en fornuftig behandlingsfrekvens.

Forskjellene i organisering kan derimot være årsak til at Norge skiller seg ut, både i Norden og i Europa for øvrig, ved at allmennpraktikere kun i ubetydelig grad utfører klinisk ortodontisk behandling (Tabell 3). Det har vært enklere og mer naturlig for spesialister ansatt i samme offentlige tannhelsetjeneste å delegere behandling til allmenntannleger i samme organisasjon, enn det har vært for norske private spesialister å delegere til offentlig ansatte tannleger.

Tabell 3 viser også at Norge har et noe høyere antall spesialister i forhold til folketallet enn de andre landene som ligger svært likt. Dette er naturlig, all den tid spesialistene utfører all klinisk behandling i Norge, og det i Norge også utføres færre kliniske arbeidsoppgaver av andre personellgrupper enn tannleger (Tabell 5). Det er sannsynlig at spesialister vil ha noe større effektivitet i ortodontisk klinikk enn allmenntannleger. Legger vi dette til grunn og kombinerer opplysningene i tabellene 2 og 3, blir antall tannlegeårsværk (spesialister pluss allmenntannleger) som brukes på klinisk ortodonti høyest i Finland, mens Sverige og Danmark blir liggende noe over Norges nivå. For Danmark er relevante tall ikke tilgjengelige, men kan antas å ligge mellom tallene for Finland og Sverige.

Undervisningen i ortodonti i tannlegestudiet er i de nordiske landene konsentrert vesentlig omkring forståelse av vekst og utvikling, bittovervåking og henvisning, og i mindre grad om aktiv behandling. Samme trend ses i resten av Europa, og er i samsvar med anbefalingene fra den europeiske organisasjonen av utdanningsinstitusjoner, ADEE (8). Flere undersøkelser (9-12) viser at spesialister i ortodonti gjennomgående oppnår høyere behandlingskvalitet enn allmenntannleger. Erfaringer fra de nordiske landene tyder i tillegg på at det totalt går med flere tannlegeårsværk ved økt delegering til allmenntannlege. Det kan

derfor synes fornuftig i størst mulig grad å bruke spesialister til klinisk behandling og dimensjonere spesialistutdanningen deretter under forutsetning av at det skjer en god geografisk fordeling av spesialistene i det enkelte land.

Allmenntannleger og tannpleiere kan da perfeksjonere sin viktige rolle innen bittovervåking og henvisning i samsvar med den undervisning de har fått i sine respektive studier. De vil også, sammen med tannhelsesekretærer og (i Sverige) ortodontiskøterskor, ha viktige funksjoner i utviklingen av effektive og kvalitetsbevisste tannhelse-team i ortodontipraksisene. Andre artikler i dette temanummeret om ortodonti behandler dette området (12,13). I tillegg har allmenntannlegen en betydelig rolle i samarbeidet med ortodontisten om den orale rehabiliteringen av både barn og voksne med ulike typer behandlingsbehov, og to artikler er viet dette temaet (14,15).

Takk

En varm takk til *Susanne Stiersbæk-Nielsen, Preben Dømgård, Terttu Pietilä, Jon Olav Aabakken og Lars Medin* som på vegne av ortodontiforeningene i Danmark, Finland, Norge og Sverige har bidratt med informasjon om ortodontivirksomheten i de ulike landene.

English summary

Team-work in orthodontic care: orthodontist, dentist, and other dental health personnel

Organization and funding of orthodontic care varies between the Nordic countries, and the allocation of tasks between the orthodontist, the dentist and other categories of dental health personnel varies as well. The purpose of the present overview of the situation in Denmark, Finland, Norway, and Sweden is to describe specialist training, orthodontic manpower, and treatment against a European background for discussing the role and responsibilities of the general dentist in orthodontic care.

Referanser

1. Adamidis JP, Eaton KA, McDonald JP, Seeholzer H, Sieminska-Piekarczyk B. A survey of undergraduate orthodontic education in 23 European countries. *J Orthod* 2000; 27: 84-91.
2. McDonald JP, Adamidis JP, Eaton KA, Seeholzer H, Sieminska-Piekarczyk B. A survey of postgraduate (specialist) orthodontic education in 23 European countries. *J Orthod* 2000; 27: 92-8.
3. Socio-economic factors guiding the number of specialists in Europe. Eeva Widström. (Presentation at the 31st annual meeting, Association for Dental Education in Europe, 2005). <http://adee.dental.tcd.ie/conferences/2005/presentations> (27th January 2006).
4. Öwall B, Friskopp J, Aandahl LS, Widström E. Specialisering och

- specialistutbildning inom tandvården i Norden. I: Holmstrup P, red. Odontologi 2005, København: Munksgaard Danmark; 2005. pp 9-25.
5. van der Linden FP. Three years postgraduate program in orthodontics: the final report of the Erasmus Project. Eur J Orthod 1992; 14: 85-94.
 6. European Federation of Orthodontic Specialists' Association (EFOSA), hand-out, General Assembly. Paris 2005.
 7. Praxisundersökning inom ortodonti. I: Statens beredning för medicinsk utvärdering: Bettavvikelser och tandreglering i ett hälsoperspektiv. SBU Stockholm 2005, pp 49-65.
 8. Profile and competences for the European dentist. Association for Dental Education in Europe. <http://adee.dental.tcd.ie/ec/repository/EJDEProfile> (27th January 2006).
 9. Pancherz H, Hahn B. Kieferorthopädischer Behandlungsbedarf bei jungen Erwachsenen. Eine epidemiologische Untersuchung an Rekruten. Fortschr Kieferorthop 1992; 52: 33-9.
 10. Espeland LV, Stenvik A, Medin L. Concern for dental appearance among young adults in a region with non-specialist orthodontic treatment. Eur J Orthod 1993; 15: 17-25.
 11. Bergström K, Halling A. Orthodontic treatment outcome with different orthodontic resources. Swed Dent J 1996; 20: 51-60.
 12. Lagerström L, Stenvik A, Espeland L, Hallgren A. Outcome of a scheme for orthodontic care: a comparison of untreated and treated 19-year-olds. Swed Dent J 2000; 24: 49-51.
 13. Pietilä T, Pirttiniemi P, Varrelä J. Tidlig ortodontisk behandling – varför – när och hur. Tandlaegebladet 2007; 111: xx-xx.
 14. Mohlin B, Kurol J. Hälsorisker vid obehandlade malokklusioner. Tandlaegebladet 2007; 111: xx-xx.
 15. Stenvik A, Birkeland K. Oral rehabilitering av barn. Tandlaegebladet 2007; 111: xx-xx.
 16. Melsen B, Warrer K. Bør ortodontien inddrages i bidrehabiliteringen hos voksne? Tandlaegebladet 2007; 111: xx-xx.

Forfattere

Arild Stenvik, professor, dr.odont.

Institutt for klinisk odontologi, Avdeling for kjeveortopedi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo, Norge

Tor E. Torbjørnsen, spesialist i kjeveortopedi, Strandgata, Ørsta, Norge

Korrespondanse:

Professor *Arild Stenvik*, Avdeling for kjeveortopedi, Geitmyrsveien 71, 0455 Oslo, Norge. E-post: stenvik@odont.uio.no