

Harald M. Eriksen, Maud Bergdahl, Lars-Inge Byrkjeflot, Claes-Göran Crossner, Anders Tillberg og Eeva Widström

## Ekstern klinisk trening

Erfaringer fra tannlegeutdanningen i Tromsø 2007–2009

Ved tannlegestudiet i Tromsø er det et mål å trene studentene i klinisk odontologi i en så realistisk læringssituasjon som mulig og stimulere til rekruttering til Den offentlige tannhelsetjenesten, spesielt i Nord-Norge. For å oppnå det har en lagt 1/3 av den kliniske treningen til eksterne offentlige tannklinikker. Dette innebærer en pedagogisk utfordring. Institutt for klinisk odontologi i Tromsø har etablert et nettverk av 20 klinikker som en integrert, ekstern del av vår studentklinik. De fleste av klinikkene er lokalisert i Nord-Norge. Erfaringene med denne utplasseringen etter de tre første årene er gjennomgående gode. I denne artikkelen blir flere sider av denne aktiviteten beskrevet og diskutert.

**E**kstern klinisk virksomhet utgjør en viktig del av den kliniske treningen studentene får ved tannlegeutdanningen i Tromsø (1). Denne virksomheten representerer et undervisningstilbud lagt til klinikker utenfor universitetstannklinikken (2, 3). Institutt for klinisk odontologi (IKO) har i samarbeid med Universitetet i Tromsø vært med på å utvikle et nettverk av 20 eksterne offentlige klinikker over hele landet for dette formålet, de fleste i Nord-Norge (Figur 1). Representanter blant de vitenskapelig ansatte i Tromsø har så langt besøkt og deltatt på åpningsarrangementer ved de aktuelle klinikkene der vi har lagt vekt på å møte hele klinikken, ikke bare veilederne.

### Forfattere

Harald M. Eriksen, professor, Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Tromsø  
Maud Bergdahl, Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Tromsø  
Lars-Inge Byrkjeflot, fagsjef, Den offentlige tannhelsetjenesten, Nordland fylkeskommune  
Claes-Göran Crossner, professor, Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Tromsø  
Anders Tillberg, 1.amanuensis, Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Tromsø  
Eeva Widström, professor, Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Tromsø

Høstsemesteret i fjerde studieår (7. semester) er satt av til ekstern klinisk tjeneste. I tillegg skal studentene ut på eksterne klinikker i første halvdel av 10. semester. To studenter arbeider på hver klinikk, og tannhelsetjenesten i de aktuelle fylkene har gjennomført omfattende grunnlagsinvesteringer i klinikkene for å legge til rette for denne aktiviteten. Ekstern praksis består av en blanding av ordinær pasientbehandling, planlegging og gjennomføring av tannhelsetiltak på institusjoner. I tillegg har en utviklet nettbasert fjernundervisning styrt fra Tromsø som et supplement til den lokale kliniske undervisningen.

Det første kullet studenter var ute høsten 2007, og det tredje kullet har nylig avsluttet et høstsemester med ekstern klinisk virksomhet. I denne kliniske tjenesten veiledes de av erfarne tannleger som har deltatt i kurs og samlinger ved Institutt for klinisk odontologi i Tromsø som en forberedelse til veilederfunksjonen. Rapportene fra de tre første kullenes 7. semester studenter er udelt positive. Studentene har gjennomgående en omfattende klinisk produksjon (Tabell 1 og 2) og har utviklet stor grad av selvstendighet. De blir fortløpende evaluert, og aktivitetene og erfaringene diskuteres i felles nettbaserte samlinger.

Den omfattende eksterne kliniske treningen er spesiell for tannlegeutdanningen i Tromsø og et vesentlig element i «Tromsø-modellen» (1). Ideen med ekstern klinisk trening har fått stor internasjonal oppmerksomhet (2–4), og aktiviteten bidrar til å oppfylle Stortingets overordnede målsetting for tannlegeutdanningen i Tromsø med vekt på rekruttering til tannhelsetjenesten i Nord-Norge og vekt på opp-

### Hovedbudskap

- Klinisk undervisning i eksterne klinikker har gått over forventning bra.
- Studentene har fått kyndig veiledning og omfattende klinisk trening.
- Den planlagte nettbaserte kontakten med klinikkene er krevende og har så langt ikke fungert optimalt.

gaver i de offentlige tannhelsetjenesten gjennom realisering av et desentralisert studietilbud.

Målet med den foreliggende artikkelen er å presentere og diskutere forutsetningene for, og erfaringene med en omfattende ekstern klinisk trening som del av odontologistudiet i Tromsø.

### Veilederutdanning

En viktig forutsetning for å lykkes med ekstern klinisk trening er gode veiledere. Ved alle de eksterne klinikkene er det erfarte og entusiastiske klinikere som har tatt på seg denne oppgaven. Nye veiledere er med på to kortukesamlinger i Tromsø i forkant av utplasseringsperioden, og dette følges opp med en årlig tredagers samling for alle involverte veiledere. Målet med disse samlingene er å gjøre veilederne kjent med hverandre og med den vitenskapelige staben ved Institutt for klinisk odontologi i Tromsø, presentere studieplanen og undervisningsopplegget i Tromsø og diskutere sentrale pedagogiske og psykososiale elementer knyttet til veilederfunksjonen (5). Dette følges opp gjennom nettbasert kontakt med klinikkene hver uke.

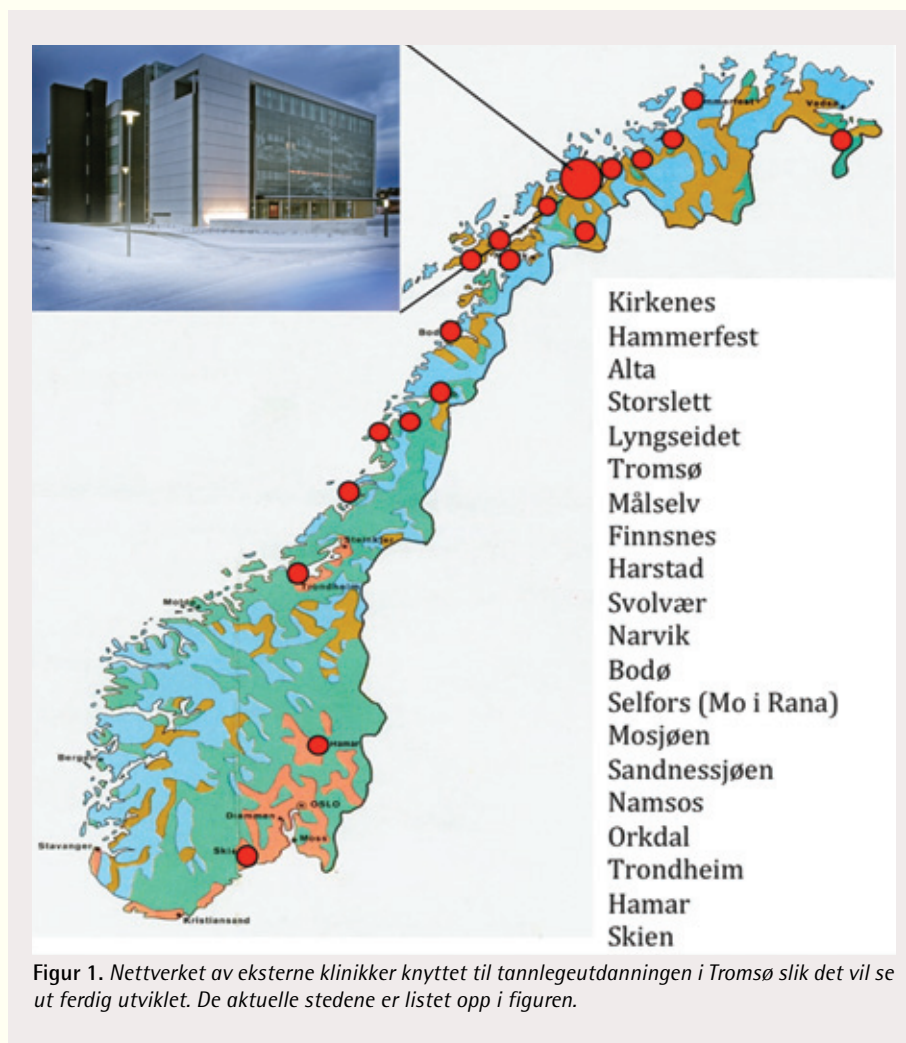
### Elektronisk kommunikasjon

Elektronisk nettverkskontakt med de eksterne klinikkene en gang per uke er vesentlig for kontakten med studenter og veiledere, for å følge opp de kliniske aktivitetene og for å organisere fjernundervisning i de periodene studentene er utplassert. Vi samarbeider med Universitetet i Tromsøs senter for videre- og etterutdanning (U-VETT) for å utvikle denne virksomheten og bruker programvare tilgjengelig på internett (ClassFrontier) for dette formålet. Etter en lang innkjøringsperiode med mange tekniske problemer fungerer dette nå tilfredsstillende.

### Evaluering av den eksterne kliniske tjenesten

#### Programevaluering

Før start på den eksterne klinikk-tjenesten blir studentene evaluert klinisk og teoretisk for skikkethet med ekstern sensor til stede og deres kompetanse blir kommunisert til de eksterne veilederne. På denne bakgrunnen er veilederne ansvarlige for å velge ut egnede pasienter, og dette har stort sett fungert bra. Alle studentene fører løpende oversikt over egen aktivitet, både i klinikken og ute på institusjoner. Disse rapportene blir samlet inn månedsvis og danner grunnlag for diskusjoner med studenter og



Figur 1. Nettverket av eksterne klinikker knyttet til tannlegeutdanningen i Tromsø slik det vil se ut ferdig utviklet. De aktuelle stedene er listet opp i figuren.

veiledere. Etter avslutning av eksternperioden samles studentene ved Institutt for klinisk odontologi i Tromsø for en individuell gjennomgang av aktiviteter og erfaringer gjennom hele perioden, ledet av ansvarlige vitenskapelig ansatte. Dette opplegget sikrer kvalitet, gir verdifulle erfaringer og danner grunnlaget for de kommentarene som presenteres i artikkelen..

#### Veilederne kommentarer

Veilederne har så langt vært positivt overrasket over nivået på studentenes kunnskaper, ferdigheter og holdninger så tidlig i den kliniske delen av studiet. Syvende semester studenter har bare hatt ett semester propedeutisk trening på simuleringsklinik og ett semester innledende klinikk ved studentklinikken i Tromsø før de

Tabell 1. Pasienter i forskjellige aldersgrupper av undersøkt studentene i løpet av utplasseringen i 7. semester 2007, 2008 og 2009. Antall undersøkte pasienter, gjennomsnitt og spredning (min – maks)

	0–6 år	7–18 år	Voksne	Totalt
2007; 11 studenter	2 (0–4)	29 (5–44)	16 (6–26)	46 (20–72)
2008; 18 studenter	4 (0–17)	29 (8–84)	26 (9–48)	59 (41–97)
2009; 26 studenter	3 (0–6)	20 (2–60)	23 (8–52)	46 (20–77)

Tabell 2. Kliniske «prosedyrer», gjennomsnitt og spredning (min – maks) utført av 7. semester studenter i 2007, 2008 og 2009 – Definert studietid under utplasseringen

Kliniske «prosedyrer»	2007 11 studenter	2008 18 studenter	2009 26 studenter
Antall bite-wing-bilder	87 (48–133)	99 (46–187)	81 (35–137)
Antall apikalbilder	30 (12–57)	30 (17–58)	38 (21–75)
Profesjonell rengjøring	10 (5–19)	13 (0–34)	14 (1–42)
Fluorbehandling (lakk)	21 (5–34)	25 (2–64)	17 (0–62)
Fissurforsegling	20 (2–57)	13 (0–41)	9 (0–42)
Depurasjon (supraging.)	18 (6–28)	19 (5–37)	24 (2–48)
Depurasjon (subging.)	4 (0–16)	6 (0–16)	6 (0–22)
Anestesi (infiltrasjon)	57 (20–120)	63 (36–105)	68 (42–95)
Fylling (klasse I)	25 (16–40)	34 (8–70)	32 (6–56)
Fylling (klasse II)	33 (14–55)	43 (20–83)	54 (20–114)
Fylling (klasse III)	7 (0–14)	11 (4–20)	9 (1–30)
Fylling (klasse VI)	3 (0–10)	5 (2–12)	9 (0–33)
Fylling (klasse V)	11 (4–15)	15 (4–28)	15 (0–36)
Enkel krone	1 (0–4)	1 (0–3)	1 (0–6)
Endodonti (antall tenner)	1 (0–6)	3 (0–8)	4 (0–14)
Ekstraksjon (antall tenner)	19 (4–51)	15 (7–36)	21 (8–47)
Akuttbehandling	4 (0–10)	12 (1–28)	15 (0–56)
Traumekontroll	3 (0–7)	4 (0–21)	3 (0–9)

### Studentproduksjonen

Selv om «produksjon» ikke har vært et primært mål i den eksterne kliniske virksomheten sammenliknet med kvalitet og læringsmål, er utvikling av klinisk erfaring og trygghet til dels avhengig av mengden utført arbeid. En oversikt over hva studentene faktisk har gjort er derfor tatt med (Tabell 1, 2). Både i seg selv og i forhold til den mengden arbeid studentene gjennomfører i den interne studentklinikken, er gjennomsnittstallene imponerende. Men samtidig er det stor spredning mellom mest og minst utførte behandlinger (Tabell 2). Som eksempel har en 7. semester student i 2009 laget 114 kl II-fyllinger i løpet av høstsemesteret mens det laveste antallet er 14 og en har ekstrahert 51 tenner mens det laveste antall ekstraksjoner er 4.

drar ut i ekstern klinisk virksomhet. Selv om det naturligvis er individuelle variasjoner er hovedkonklusjonene fra veilederne som følger:

- Studentene fremstår i stor grad som modne og omsorgsfulle behandlere
  - De er gjennomgående kompetente når det gjelder innhenting av anamnestic informasjon for oral diagnostikk
  - De viser gode manuelle ferdigheter og god klinisk progresjon gjennom semesteret
- Når det gjelder ønsker om endringer og forbedringer har den dominerende kommentaren vært:
- Mer kontakt med Institutt for klinisk odontologi er ønskelig

### Studentenes kommentarer

Generelt rapporterte studentene at de opplevde den eksterne kliniske tjenesten som et privilegium med kommentarer som: «alt var bra», «har kun positivt å si», «synes dette var optimalt». Følgende kommentarer reflekterer deres samlede oppfatning:

- Studentene satte pris på eksponeringen til «den virkelige verden der ute»
- De satte pris på veiledet introduksjon til et variert spekter av behandlinger
- De fremhevet at veiledningen både var verdifull i seg selv og at veilederne fungerte som rollemodeller og bidro til å utvikle faglig trygghet
- De satte pris på samarbeid med tannpleier og sekretær og ønsket mer assistanse
- De fremhevet introduksjonen til tannhelsearbeid på institusjoner
- De så verdien i å assistere erfarne kolleger i behandlingsprosedyrer som lå over deres kompetanse

Studentene ønsket:

- Mer og bedre kontakt med Institutt for klinisk odontologi (felles med veilederne)
- Bedre seleksjon av egnede pasienter

### Diskusjon

Læringsmålene for den kliniske utdanningen i Tromsø er tilsvarende de en finner ved andre norske og europeiske læresteder (6, 7). Når det gjelder spesifikke mål knyttet til ekstern klinisk tjeneste, er behandlingsplanlegging, manuelle kliniske ferdigheter, pasientkommunikasjon, erfaring med pasienter i allmenn praksis og samarbeid med andre kategorier helsearbeidere vektlagt i internasjonale publikasjoner (2, 8, 9). Dette samsvarer med målene i Tromsø-utdanningen (1) hvor en i tillegg har et klart mål om å gjøre studentene kjent med organiseringen av- og oppgaver i Den offentlige tannhelsetjenesten. Det som imidlertid preger mye av det som er publisert om ekstern klinisk virksomhet, er planer og vyer mer enn dokumentasjon av konkrete erfaringer (6, 7, 9). Vi mener derfor at en dokumentasjon av våre erfaringer kan være viktig (10).

### Etablering og kvalitetssikring av eksterne klinikker

Det er laget kriterier for å velge ut egnede eksterne klinikker. Disse kravene går dels på moderne utstyr og tilgang til behandlingseenheter for studentene, dels har en formulert krav om størrelsen på klinikken med et minimum antall tannhelsepersonell. Ansatt tannpleier er en av forutsetningene. Avtalene med aktuelle klinikker er forhandlet frem med fylkestannhelsejefene, og fylkene har bidratt med investeringer der det har vært nødvendig med oppgradering av klinikkene. Klinikken får et skilt med teksten: «Universitetsklinikk – Universitetet i Tromsø» for å synliggjøre nettverket.

### Utdanning av eksterne veiledere

Samlinger for informasjon og utdanning av de eksterne veilederne er en viktig forutsetning for å sikre kvaliteten på virksomheten. Dette gjelder både for en felles forståelse av læringsmål, harmonisering av behandlingsrutiner og utvikling av en følelse av felles-

skap mellom Institutt for klinisk odontologi i Tromsø og nettverket av eksterne klinikker. I tillegg til samlingene i Tromsø har vi så langt besøkt samtlige klinikker for å synliggjøre dette fellesskapet. Resultatet har blitt en 'lagånd' som fungerer både faglig og sosialt og klinikkene føler et felles ansvar for utdanningen.

### Studentenes læringsutbytte

Læringsutbyttet for studentene er delvis dokumentert gjennom rapportering og løpende evaluering ved hjelp av det elektroniske nettverket, dels gjennom avsluttende evalueringer ved Institutt for klinisk odontologi i Tromsø. Dette dekker både faglig utvikling og klinisk produksjon som er vist i tabell 1 og 2. Evalueringene i etterkant av utplasseringsperioden omfatter individuelle samtaler med hver enkelt student, kasespresentasjoner og presentasjon av en semesteroppgave hvor temaet vanligvis er hentet fra erfaringer knyttet til den aktuelle klinikken. Læringsutbyttet er for en stor del dekket av det som er skrevet under student- og veiledererfaringer tidligere. Her er ønsket om bedre kontakt med Institutt for klinisk odontologi i Tromsø nevnt både av veiledere og studenter. Tekniske problemer var årsaken til at denne kontakten ble for dårlig, og dette ble bedret for det siste kullet.

Den store spredningen i utførte behandlinger (Tabell 2) og mangel på dokumentert innsats når det gjelder forebyggende klinisk virksomhet er også forhold Institutt for klinisk odontologi må se nærmere på. Behandlingsoversiktene gir imidlertid grunnlag for å «styre» den interne kliniske aktiviteten for hver enkelt student for å kompensere for skjevhetene fra de eksterne klinikkene.

### Konklusjon

Samlet fremstår den eksterne kliniske treningen ved tannlegeutdanningen i Tromsø som vellykket og verdifull, men med noen forhold som bør vurderes i den fremtidige aktiviteten. Mye av årsaken til de gjennomgående gode erfaringene med ekstern klinisk trening er nettverksbyggingen med opplæring av veiledere i forkant, nettbasert dialog underveis og en grundig oppsummering i etterkant.

### Takk

En takk til entusiastiske veiledere: Marit Teigen, Jafar Jafari, Kjersti Anfinsen, Linda Mortensen Hove, Berit Løkholm, Håkon Tande, Charlotte Bloess, Sarah Adekoya, Bente Jørgensen, Sigrid Aas Eriksen, Ingella Popal Jensen, Katarzyna Paul, Ali Haghghi Zedeh, David Papai, Endre Romstad, Carsten Aas, Ståle Bentsen, Jie-Juan Wu. En takk også til resten av personalet på eksternklinikkene som har bidratt til å gjøre dette utdanningsprogrammet mulig.

### English summary

Eriksen HM, Bergdahl M, Byrkjeflot L-I, Crossner C-G, Tillberg A, Widström E.

### Outpatient clinical training. Experience from the dental education at The University of Tromsø 2007–2009

Nor Tannlegeforen Tid 2010; 120: 664–7.

Outpatient clinical activities represent an important component in the dental curriculum at the Institute of Clinical Dentistry (IKO),

University of Tromsø in the north of Norway. The training consists of one whole semester (Autumn 4th year) and half of the last semester (Spring 5th year). It is a common opinion that this external training has been successful, both regarding clinical maturity and dexterity and production. In addition, the students have experienced oral health service in a «real life» situation. Substantial individual variation in clinical «production», absence of documented preventive activities, and too – limited contact with the IKO are, however, factors that have to be considered in future development of the curriculum.

### Referanser

1. Eriksen HM, Hensten A. Tromsømodellen. Hva særpreger tannlegeutdanningen i Tromsø? *Nor Tannlegeforen Tid.* 2009; 119: 226–9.
2. Eaton KA, de Vries J, Widström E, Gait TC, Bedi R, Meyers I et al. «Schools without walls»? Development and challenges in dental outreach teaching – report of a recent symposium. *Eur J Dent Educ.* 2006; 10: 186–91.
3. Eklind A. Outreach teaching: is this the future for dental education? *Brit Dent J.* 2002; 193: 111–2.
4. Smith M, Lennon MA, Brook AH, Robinson PG. A randomized controlled trial of outreach placement's effect on dental students' clinical confidence. *J Dent Educ.* 2006; 70: 566–70.
5. Spouse J. Bridging theory and practice in the supervisory relationship. A sociocultural perspective. *J Adv Nursing.* 2001; 33: 512–22.
6. Plasschaert AJ, Holbrook WP, Delap E, Martinez C, Walmsey AD. Profile and competence for the European dentist. *Eur J Dent Educ.* 2005; 9: 98–107.
7. General Dental Council. The first five years: a framework for undergraduate dental education. 2nd ed. London. General Dental Council 2002.
8. Smith M, Lennon MA, Brook AH, Robinson PG. Perspectives of staff on student outreach placements. *Eur J Dent Educ* 2006; 10: 44–51.
9. Oliver R, Kersten H, Vinkka-Puhakka H, Alpasan G, Bearn D, Cema I et al. Curriculum structure: principles and strategy. *Eur J Dent Educ.* 2008; 12 (Suppl.1): 74–84.
10. Eriksen HM, Bergdahl M, Byrkjeflot L-I, Crossner C-G, Widström E, Tillberg A. Evaluation of an outreach dental teaching program. *Eur J Dent Educ.* 2010; (In press).

Adresse: Harald M. Eriksen, Institutt for klinisk odontologi, Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø.  
E-post: harald.eriksen@uit.no