

HiO rapport 2005 nr 28

FoU-prosjektet 2005 Tannteknikerutdanningen

Tannteknikerkompetanse i et utviklings- og endringsperspektiv

Et kartleggingsstudie av tannleger og tannteknikeres opplevelse
og forventninger til samarbeid og kompetanseutvikling
innen tannteknikerprofesjonen

av

Anne Karin Larsen

Høgskolen i Oslo
Avdeling for helsefagutdanning
September 2005

© Høgskolen i Oslo
ISBN 82-579-4460-2
ISSN 0807-1039

Det må ikke kopieres fra denne bok i strid med åndsverkloven og fotografiloven eller i strid med avtaler om kopiering inngått med KOPINOR, Interesseorganisasjon for rettighetshavere til åndsverk. Kopiering i strid med lov eller avtale medfører erstatningsansvar og inndragning, og kan straffes med bøter eller fengsel.

Tannteknikerkompetanse i et utviklings- og endringsperspektiv

Sammendrag

Bakgrunn & hensikt: FOU arbeidet som denne rapporten presenterer deler av, er igangsatt med tanke på endring av tannteknikerstudiets studieplan i 2006. Resultatene fra prosjektet skal føre til utarbeidelse av et forslag til endring av tannteknikerstudiet. Endringen skal være i tråd med kvalitetsreformen. Hensikten var å kartlegge og belyse endringene fra gamle til nåværende studieplaner for profesjonene, belyse profesjonsendringene som har fremkommet i løpet av siste 10 år innen tannteknikerprofesjonen, presentere tannleger og tannteknikeres forventninger til dagens og fremtidens kompetanse.

Material og metode: Informantene var 18 tannteknikere utdannet på HiO 1999-2004, 9 bedriftsledere med ansatte utdannet på HiO, 59 tannteknikere og 92 tannleger fra praksisfeltet og 5 faglig tilsatte fra de odontologiske fakultetene. Forskningsspørsmålene var knyttet til innhold og endring av studiene, teknologiske og pedagogiske betingelser for profesjonsendring. Innsamlet data ble gjort ved bruk av spørreskjema og telefonsamtaler. Disse ble analysert (deskriptiv statistikk) ved hjelp av SPSS.

Resultater: Det er i stor grad samsvar mellom studiets faglige innhold og etterspurt kompetanse. Materialet viser at de nyutdannede tannteknikerne mener at den kompetansen de har tilegnet seg gjennom studiet svarer til næringslivets krav. Ved en endring av innholdet i studiet mener de at mer vekt på form, farge og design, DAC/DAP og materiallære vil styrke kompetansen ytterligere. Det fremkom forslag om mer praksis i ulike teknikker innen fast protetik og samarbeid med tannlegestudentene.. Håndverksmessige ferdigheter og estetikk er dominerende og en selvfølgelig kvalifikasjon. Praktiske ferdigheter er en forutsetning for en tannteknisk yrkesutøvelse, og et realistisk omfang av studiet bør derfor være intern og eventuell ekstern praksis. Av teknikker viser materialet at helkeram og implantatbasert protetik vil utgjøre hovedtyngden av tannerstatninger i fremtiden. Dette bør derfor vektlegges sterkt og være en betydelig del av studiets obligatoriske og valgfrie del. Det er viktig å bedre kompetansen i avtakbarprotetik selv om dette er protetik som et færre antall pasienter har behov for.

Det er store forskjeller i hvordan profesjonene ser på tannteknikerens roller. Tannteknikeren er en håndverker. Håndverket ligger i den formgivende delen som kan være kreativ i kunstnerisk retning. Like viktig i håndverket er den tekniske rollen, hvor materialbehandling og

fremstillingsteknikker i forhold til produktutviklingen står helt sentralt. Funksjonen som rådgiver og konsulent kommer klart frem.

Tannlegene ønsker å kunne differensiere tilbudet til pasientene og import vil for enkelte pasienter være et godt alternativ. Likeledes ønsker tannlegene å kunne individualisere tilbudet til pasientene i forhold til estetikk, teknisk kvalitet og leveringstid. Det kan konkluderes med at det for tannlegene ikke er viktig hvem som utfører arbeidet, men de vil være sikre på at kvaliteten er slik det forventes. Derfor kan det se ut til at tannteknikerrollen blir en konsulentrolle i større grad i fremtiden enn i dag. Tannlegen skal være trygg på at tannteknikeren velger det beste alternativet og kvalitetssikrer arbeidet før levering, noe som letter tannlegens daglige arbeid. Kvalitetsreformen vektlegger innovasjon og opplæring nær praksisfeltet, sterkere enn tidligere reformer. Materialet viser at tannteknikerne mener at eksternt praksis ville styrke utdanningen og 50 % av bedriftene kunne være interessert i et samarbeide med utdanningen om praksis. Tannteknikere er kritiske til kvaliteten på den veiledningen som bedriftene kan tilby på grunn av høyt arbeidspress, men er positive hvis utdanningen følger opp med støtte og opplæring. Utvikling av tannteknikerkompetanse gjennom grunn- og videreutdanning, krever et fleksibelt system. For å ivareta den totale profesjonsutviklingen foreslås følgende endringer ved dagens organisering:

- Det bør utarbeides en studieplan for BA studiet i tannteknikk som gir studentene mulighet til å velge faglig retning dvs. fast – eller avtakbar protetik under studiet
- Ba studiet organiseres i 6 moduler. Hver modul kan inneholde flere kurs og omfatter både obligatoriske og valgbare kurs.
- Basiskunnskap legges til 1. studieår og består av en obligatorisk kursrekke.
- Eksterne praksisperioder gjennom hele studiet
- Valgbare kurs kan være på egen utdanning, utdanning i utlandet, kurs ved andre utdanninger på HiO. Det kan være praksis på tannlegekontor, odontologisk fakultet og praksis på sykehus med fagrelevant tilknytning.
- Etter – og videreutdanning ivaretas ved at ledig kapasitet ved kursene tilbys næringslivet med kursavgift. Dette vil gi alle en mulighet til faglig utvikling og påbygging av grunnutdanning.
- Det skal legges til rette for at prosjekter, inkludert eksamens prosjekter, kan legges til praksisperioder i bedriftene, med relevante problemstillinger fra praksisfeltet. Praksisfeltet kan i denne sammenhengen være tannteknisk laboratorium, annen utdanningsinstitusjon eller tannklinik/tannlegekontor og undervisningen kan være forskningsbasert.

Summary

Background and objectives: The 'FOU' work which is introduced, in part, by this report, has been initiated in view of changes of curriculum for dental technicians as of 2006. The results of the project should lead to a proposal to revise the programme for dental technicians. Alterations should be consistent with the 'Quality Reform'. The purpose is to chart and analyse the development of curricula for the disciplines, to expound disciplinary shifts these pasts 10 years and to clarify the expectations of dentists and dental technicians with regard to future skills.

Data and methods: The informants were 18 dental technicians who received their training at OUC during the period 1999–2004, 9 managers of businesses employing staff educated at OUC, 59 dental technicians and 92 dentists currently engaged in practical training and 5 professionals from faculties of dentistry. The issues being examined were the programmes, programme changes and technological and educational circumstances leading to shifts of discipline. These were all subjected to SPSS analysis (descriptive statistics).

Results: In professional terms, programme content coincides with required skills to a large extent. The data indicates that recently trained dental technicians believe the skills they have developed during their studies satisfy the demands made to them in their careers. In the event of a revision of the programme, they believe that added emphasis to shape, colour, design, CAD/CAM and materials would enhance skills even further. Added practical training with various techniques of permanent prosthetics was suggested, as well as collaboration with students in dentistry programmes. Craftsmanship and aesthetic know-how were stressed as a prerequisite. Practical skills are imperative for dental technicians, so that any realistic duration of study needs to include practical training both within and outside the educational institution. As for products, the data indicates that in future, the bulk of dental prostheses will consist of ceramic and implant prosthetics, which should consequently be highlighted in the basic programmes and constitute a significant part of both compulsory and optional studies. Improved skills about removable prosthetics are important although only a minority of patients will need it.

There are considerable differences as to how the role of a dental technician is understood. The dental technicians are a craftsman whose craftsmanship is evident in the shaping processes which may require creativity in the artistic sense. Of equal significance is the technical aspect: skills within substance treatment and production techniques are of the essence. The need to provide counselling is clearly manifested. Dentists wish to differentiate treatment, and in some cases import will

be a good alternative. Likewise, dentists wish to individualise treatment with regard to appearance, technical quality and delivery time. By way of conclusion, it may be surmised that as far as the dentists are concerned, it is of less interest that performs the work as long as the quality satisfies expectations. Hence, there is reason to believe that the future dental technician will be more of a counsellor than is the case today. If a dentist can be certain that the dental technician picks the best alternative and that the prepared work is subject to quality assurance before it is delivered, the dentist's workload is relieved. More than any past reforms, the 'Quality Reform' stresses innovation and calls for proximity of instruction during external practice or traineeships. The data indicates that dental technicians believe that practical training outside the educational institution will improve the programme, and 50% of the businesses expressed an interest in collaboration with the institution with regard to external practice. The dental technicians are critical about the guidance offered by the companies, because of the high workload, but they take a favourable view if training is seconded by support and instruction. The development of dental technicians' skills throughout the basic and advanced parts of the programme requires a flexible system. From an overall perspective of the developing professions, the following changes are suggested.

- A curriculum should be elaborated for the dental technician BA programme that will allow the students to choose a course of study, i.e. permanent or removable prosthetics
- The BA programme should consist of 6 modules. Each module may cover several courses and include both compulsory and optional courses.
- Basic knowledge should be covered during the first year of study, in a series of compulsory courses.
- Periods of external practice will be interspersed throughout the programme.
- Optional courses may be taken within the main programme, abroad, or within other programmes of study at OUC. Trainees can work in dental clinics, at university departments of dentistry and in professionally relevant hospitals.
- Postgraduate studies should be organised in that vacant seats on courses be offered to enterprises at a course fee. This would allow everybody to have a chance to develop professionally and to add to his or her basic qualifications.
- Necessary adjustments should be made so that project work on relevant issues, including exam projects, may be scheduled to periods of external training. In this context, training may take place in a dental technician's lab or another educational institution or a dental clinic or a dentist's surgery. The training might also be of a scientific nature.

1	INNLEDNING	4
1.1	BAKGRUNN FOR PROSJEKTET.....	4
1.2	PROBLEMSTILLING.....	8
1.3	OPPGAVENS DISPOSISJON.....	9
2.	KVALIFIKASJONSUTVIKLING OG LÆRING	10
2.1	LÆRINGS- OG HÅNDVERKSTRADISJONER.....	10
2.2	KVALITETSSIKRING AV PRAKSISPLASS OG INNHOLD.....	12
2.2.1	<i>Studentenes vurdering av praksisperioden som læringsarena</i>	14
2.3	KVALIFIKASJONER OG KUNNSKAPSUTVIKLING.....	16
2.3	ORGANISERING AV UNDERVISNING I FORHOLD TIL KVALIFIKASJONSUTVIKLING.....	18
2.4	KLINISK TANNTÉKNIKER.....	20
3	METODE	24
3.1	SPØRREUNDERSØKELSEN.....	24
3.1.1	Utvalg av informanter.....	24
3.2	TELEFONSAMTALER.....	26
4	NÆRINGSLIVETS BEHOV OG KRAV TIL KOMPETANSE	28
5	STUDIENES INNHOLD	37
5.1	LEGGER NÅVÆRENDE STUDIEPLAN VEKT PÅ DE RETTE KUNNSKAPSOMRÅDENE?.....	37
5.2	INNHOLD OG ENDRINGER I TANNTÉKNIKER- OG ODONTOLOGISTUDIENE.....	40
5.3	ER DET I DAG SAMSVAR MELLOM TANNTÉKNIKER UTDANNINGENS INNHOLD OG ETTERSURT KOMPETANSE?.....	44
6	KOMPETANSEKRAV	48
6.1	HVORDAN DEFINERES TANNTÉKNIKERKOMPETANSE OG PROFESJONELL YRKESUTØVELSE I 2020?.....	48
6.2	HVA VIL DENTALFAGLIG KOMPETANSE OMFATTE OM 10-20 ÅR OG HVEM SKAL HA NYTTE AV KOMPETANSEN?.....	54
7	IMPORT	63
8.	ORGANISERING OG INNHOLD I TANNTÉKNIKERSTUDIET 2005-2010	71
8.1	OPPLEVER NYUTDANNEDE TANNTÉKNIKERE AT GRUNNUTDANNINGEN HAR GITT DEM DEN NØDVENDIGE OG ETTERSURTE GRUNNKOMPETANSEN SOM KREVES?.....	71

8.2	HVILKE DIDAKTISKE MULIGHETER KAN KVALITETSREFORMENS HANDLINGSROM GI?	73
8.2.1	Kvalitetsreformen	73
8.2.2	Ekstern praksis	78
8.2.3	Vil det være mulig å organisere deler eller hele praksisen eksternt på tanntekniske laboratorier?	81
9.	KONKLUSJON	86
10.	KILDER OG TABELLER	92
	Litteratur	92
	Publikasjoner uten navngitt forfatter:	92
	Artikler/ fagtidsskrifter/informanter	93
	Referanse telefonsamtaler personell ved de odontologiske fakultetene.....	93
	Nett-adresser	94
	Tabeller	94
VEDLEGG	

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn for prosjektet

FOU arbeidet som denne rapporten presenterer deler av, er igangsatt med tanke på endring av tannteknikerstudiets studieplan i 2006.

Rapporten presenterer resultater fra en spørreundersøkelse blant tannleger og tannteknikere. Prosjektet er et kartleggingsstudie og belyser forventninger til norske tannleger og tannteknikeres samarbeid og kompetanse.

Tannteknikerutdanningen har i dag en studieplan fra 1999 som er den første studieplanen for tannteknikere på høyere nivå i Norge. Planen ble utarbeidet i 1998 og er forankret i st.meld.nr. 40 "Fra visjon til virke" om høyere utdanning i Norge. En stadig raskere profesjonsutvikling fører til nye og endrede kompetansekrav og parallelt med dette, utvikles og endres nasjonale mål for høgre utdanning.

I 2003 ble Kompetansereformen innført ved landets universiteter og høyskoler. Nye mål og visjoner ble lagt frem, og endring og utvikling i tråd med reformens intensjoner er nå i full gang. Det kan være flere grunner til at tannteknikerutdanningen ser det som nødvendig å gjøre endringer i nåværende studieplan. En grunn kan være at dagens rammer og nasjonale utdanningsmål ikke er forenelig med den eksisterende planen. En annen mulig grunn er at ny teknologi fanges ikke opp. En tredje mulig grunn er at konkurranse og markedssituasjonen fører til dreining av tannteknikerprofesjonens faglige arena. Kanskje bør nye fagemner inn og andre tas ut. En studieplan må være forankret i dagens yrkesutøvelse, men ikke dette alene. Høyere utdanning skal gi grunnlag for forskning og profesjonsutvikling og det er derfor helt nødvendig å se fremover. Ny kompetanse må ta sikte mot det som kommer langt der fremme og derfor er undersøkelsen som denne rapporten bygger på, viktig for videre profesjonsutvikling. (Kompetansereformen, St.meld. nr. 27(2000-2001)).

I tillegg til nasjonale endringer innen utdanning, endres som nevnt også profesjonene seg. Et mål for dette prosjektet er å kartlegge og belyse de profesjonsendringene¹ som har fremkommet i løpet av de siste 10 årene. Dette er viktig fordi vi i dag vet at tannteknikerprofesjonen i perioden fra 1998, da første studieplan for tannteknikerutdanning ble utarbeidet, og frem til i dag, har møtt og vil møte store utfordringer ikke bare faglig

¹ Profesjonsendringene innbefatter her endring av dentaltekniske arbeidsmetoder, brukernes behov, kompetansebehov innad i dentalteamet, markedsmekanismer og konkurranse, lovverket

dentalteknisk, men økt konkurranse stiller også nye krav til den totale tjenesteytelsen, organisasjonsutviklingen og markedstilpassningen. Det kan derfor nå, etter noen års erfaring og med kvalitetsreformens muligheter, være et riktig tidspunkt for videreutvikling av tannteknikerstudiets organisering og innhold, for å sikre studentene en kompetanse som fremtiden har behov for. Nye utfordringer kan kanskje oppleves som begrensninger, men vi har også fått nye muligheter innen høyere utdanning igjennom kvalitetsreformen, disse må vi nå benytte.

Kompetanseutvikling og endringsprosesser

Mye har skjedd siden oppstarten av 1-årig tannteknikerutdanningen i 1947 og frem til dagens bachelor studium (BA) på HiO. Odontologistudiet ved fakultetene har også utviklet seg i en medisinsk retning, noe som har ført til at det "tanntekniske innholdet" i deres studium er redusert i forhold til tidligere studieplaner. Dette er noe alle "vet", men hva de konkrete endringene omfatter er mindre kjent for tannteknikere og muligens også for tannleger ute i praksisfeltet. Det kan være at vi her står ovenfor områder som i dag ikke dekkes i tilfredsstillende grad, fordi det ikke lenger inngår i odontologi studiet og ikke har blitt tatt opp i tannteknikerstudiet. (Larsen, 1998)

I tillegg til et teoretisk innhold omfatter og trenger profesjonsutdanningene praksis. To viktige didaktiske faktorer for kvalifikasjonsutvikling er betydningen av forholdet mellom teori og praksis, og hvilke forventninger det vil være realistisk å stille til studentenes kvalifikasjoner og kompetanse etter en treårig høgskoleutdanning. Didaktikk kan defineres som praktisk-teoretisk planlegging, gjennomføring, vurdering og kritisk analyse av undervisning. Yrkesdidaktikken innen profesjonsutdanningen må derfor som alt nevnt, ta utgangspunkt i den aktuelle yrkesutøvelsen og dennes krav til kvalifikasjoner og kompetanse. Derfor er det viktig at vi ved profesjonsutdanningene kjenner de krav som praksisfeltet stiller.

Heving av kompetanse- for hva og hvordan? spør Jon Frode Blichfeldt og medarbeidere (1992). De definerer kompetanse grovt som et uttrykk som betegner noe som vi kan, som vi er flinke til, og behersker. Heving eller utvikling av kompetanse må da bety at vi, enten noen eller alle skal bli flinkere til noe. Ut fra denne enkle definisjon stiller han spørsmålene, hva bør vi bli flinke eller flinkere til? Ved å kartlegge og belyse de endringene som fremkommer gjennom gamle og eksisterende studieplaner, mener jeg det vil være mulig å si noe om de

kunnskapsområdene som i dag ikke er ivaretatt gjennom studieplanene i tannteknikk og odontologi studiene.

Jeg vil presisere at det er svært viktig, at tannteknikerens kompetanse ikke går inn på tannlegens faglige områder, men tannteknikeren skal være kvalifisert til å være tannlegens samarbeidspartner om protetisk arbeid. Tannlegen har den medisinske kompetansen og ansvaret, mens tannteknikeren har den dentaltekniske kompetansen og ansvar for fremstilling av produktene i tråd med lover og forskrifter. Hva inngår i dentalfaglig kompetanse i dag? Hva vil dentalfaglig kompetanse omfatte om 10-20 år og hvem skal ha nytte av kompetansen? Tannteknikerens kompetanse kan ikke begrenses til kun å omfatte fremstilling av tannproteser. Det må også utvikles en endringskompetanse som kan bidra til stadig profesjonsutvikling. Kompetanse som helsepersonell krever også at tannteknikerstudenter utvikler kompetanse gjennom møtet med pasient og samarbeid med annet helsepersonell.

Hvordan defineres tannteknikerkompetanse og profesjonell yrkesutøvelse i 2020?

Et snevert syn på tannteknisk kompetanse er at kompetansen vil styres av pasientenes behov for proteser. Tannlegen bestiller protesene hos tannteknikeren som skal inneha kunnskap om teknisk fremstilling av de aktuelle protesene. Dette er en tenkning i tråd med tidligere tannteknisk håndverkstradisjon og det kan være at et slikt perspektiv er lagt til grunn der det importeres tanntekniske produkter fra utlandet. Ved å gi norske tannteknikere autorisasjon som helsepersonell på bakgrunn av høyere utdanning, har myndighetenes syn på tannteknikere endret seg fra et håndverk til et helsefag. Tanntekniker kompetansen etter dette omfatter også kunnskap om relasjonene mellom riktig materialvalg, konstruksjon og pasientens helse og funksjonshemming. Dette har høgskole - utdanningen tatt høyde for, men vet norske tannleger om dette? Og har høgskolen lagt vekt på de rette kunnskapsområdene?

Hva vil det egentlig si å ha kompetanse? Er det å kunne gjøre bestemte ting, er det også å kunne forstå det man gjør? Kan man være flink til å gjøre, men dårlig til å forstå – og kanskje omvendt? Hvordan kan vi bli flinkere til det vi bør eller må? Dette er relevante spørsmål i et didaktisk perspektiv.

Den praksis som i dag ligger i grunnutdanningen er i hovedsak intern. På skolens laboratorier arbeider studentene i den første perioden på modeller” skolekasus”, senere i studiet får de reelle pasientkasus fra

utdanningens tannlegekontor. Organiseringen av dette er svært ressurskrevende, både økonomisk og organisatorisk. Et interessant spørsmål blir derfor om deler av denne praksisen kan legges til eksterne laboratorier. Det forventes at det på bakgrunn av dette prosjektet vil kunne utarbeides et forslag til eksternpraksis.

Hensikten med prosjektet

Prosjektet er et pedagogisk utviklingsarbeid som skal gjennomføres i perioden høsten 2004-våren 2005. Resultatene fra prosjektet skal føre til utarbeidelse av et forslag til endring av tannteknikerstudiets innhold og organisering. Endringen skal være i tråd med kvalitetsreformens intensjoner og økonomiske ramme.

Delmål

- *kartlegge og belyse endringene fra gamle til nåværende studieplaner for begge profesjonene (tanntekniker -tannlege)*
- *kartlegge og belyse profesjonsendringene² som har fremkommet i løpet av siste 10 år innen tannteknikerprofesjonen*
- *presentere tannleger og tannteknikeres forventninger til tannteknisk kompetanse i dag*
- *presentere tannleger og tannteknikeres forventninger til fremtidig kompetanse*
- *det skal utarbeides et forslag til eksternpraksis på bakgrunn av undersøkelse i praksisfeltet*

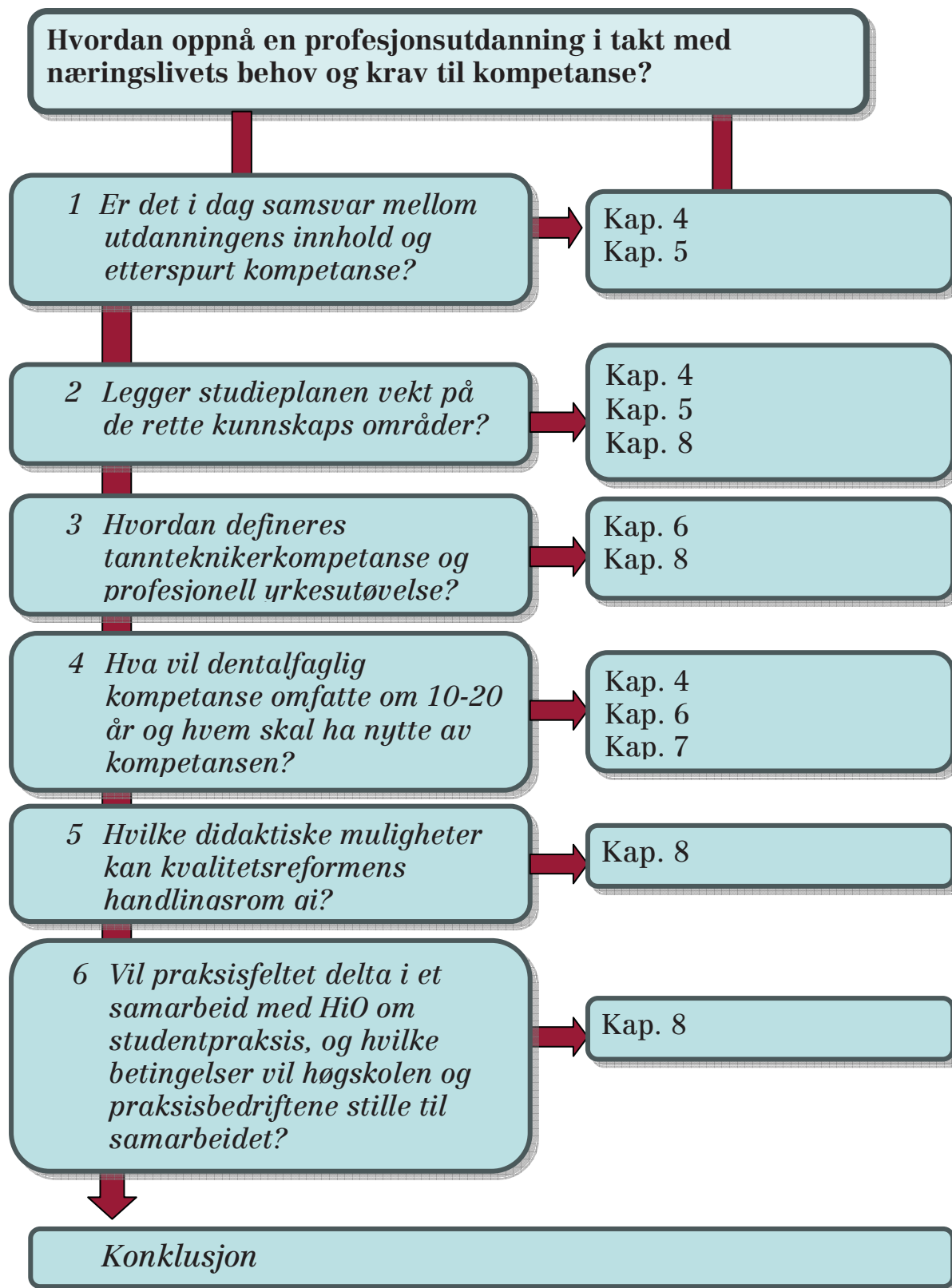
² Profesjonsendringene innbefatter her endring av dentaltekniske arbeidsmetoder, brukernes behov, kompetansebehov innad i dentalteamet, markedsmekanismer og konkurranse og lovverket.

1.2 Problemstilling

Hvordan oppnå en profesjonsutdanning i takt med næringslivets behov og krav til kompetanse?

- 1. Er det i dag samsvar mellom utdanningens innhold og etterspurt kompetanse?*
- 2. Legger studieplanen vekt på de rette kunnskaps områder?*
- 3. Hvordan defineres tannteknikerkompetanse og profesjonell yrkesutøvelse?*
- 4. Hva vil dentalfaglig kompetanse omfatte om 10-20 år og hvem skal ha nytte av kompetansen?*
- 5. Hvilke didaktiske muligheter kan kvalitetsreformens handlingsrom gi?*
- 6. Vil praksisfeltet delta i et samarbeid med HiO om studentpraksis, og hvilke betingelser vil høskolen og praksisbedriftene stille til samarbeidet?*

1.3 Oppgavens disposisjon



2. Kvalifikasjonsutvikling og læring

Kapitlet omhandler kort læringsteorier i relasjon til utvikling av manuelle ferdigheter innen formgivende og skapende ferdigheter. Organisering av undervisning, praksisfeltet som læringsarena for kvalifikasjonsutvikling drøftes på bakgrunn av en spørreundersøkelse utført på Universitetet i Göteborg høsten 1997 på tannteknikerutdanningen. Undersøkelsen ble utført i forbindelse med overføringen av tannteknikerutdanning fra videregående til høyere utdanning i Norge. I Sverige ble det startet tannteknikerutdanning på høgskolenivå i 1993, ved universitetene i Malmö, Stockholm, Umeå og Göteborg.

Videre belyser dette kapitlet profesjonen som klinisk tanntekniker, en autorisert yrkesgruppe med eget utdanningsløp i Danmark. Det settes fokus på de ubesvarte spørsmål som knytter seg til hva en autorisert tanntekniker i Norge kan utføre av arbeid som naturlig faller inn under virke som klinisk tanntekniker. Det kan være at kliniske tannteknikerkompetanse burde gjøres tilgjengelig for tannleger i Norge ved at norske tannteknikere gis mulighet til å studere deler av den kliniske utdanningen slik at de vil være kompetente til å motta delegerte oppgaver fra tannlegene.

2.1 Lærings- og håndverkstradisjoner

Den akademiske læringstradisjon gir assosiasjoner som latinerskolen, gymnas, kateter undervisning og forelesning. Den representerer den deduktive form for undervisning som allmennfag, høyskoler og universiteter har praktisert og fortsatt i vesentlig grad praktiserer. Den bygger på et naturvitenskaplig grunnsyn, hvor det kreves læreforutsetninger hos studentene som tilsier at de er fortrolige med å reagere på ord og begreper, som er mer eller mindre løsrevet fra virkeligheten. Det er ikke spesielt rom for kritisk undring, men nærmere en aksept av «sannheter». Akademisk læringstradisjon bygger på formidling av kunnskap. Studentene blir formidlet andres erfaringer og slutter seg til disse. Det er sjelden læring gjennom egne erfaringer og refleksjon over disse. Studentene forholder seg til kunnskapen som sannheter og får ikke primært erfaring i å reflektere eller utprøve påstandene.

Hilde Jangård (1976) beskriver den akademiske læringstradisjons kjennetegn ved at læringsmåten består i å gå fra det generelle til det spesielle, fra det teoretiske til det praktiske, fra det abstrakte til det konkrete. Dette gjør det mulig å «dosere» over enkelt fag, store mengder teori for et stort antall elever. Det undervises uten tilknytning til spesifikke, konkrete praktiske problemstillinger, men man får formidlet en stor mengde stoff med små ressurser.

Innen håndverksmessige læringstradisjon betyr det å gå i lære og bli innført i et fag. Gjennom læretid på laboratoriet eller verksted får lærlingene opplæring av en mester eller svenn. Gradvis får de innføring i forskjellige arbeidsprosesser innen faget. I håndverkstradisjonen står den praktiske erfaringen sentralt i opplæringen. Forståelsen for verktøybruk og valg av instrumenter utvikles gjennom det daglige arbeidet, gjennom problemløsning av nye utfordringer. Lærlingen utvikler sin teoretiske forståelse ved å oppdage sammenhenger mellom praksis og teori. Teorien blir til gjennom refleksjon og samarbeid med andre. Den innsikt som tidligere var vunnet gjennom praksis, ble videre formidlet som læresetninger. Det er ikke bare lærlingen som lærer gjennom disse prosessene, men den som gir opplæring lærer også. Ved å formidle, tilrettelegge og tydeliggjøre prosesser for lærlingen, må mesteren også reflektere over egen handling.

Yrkesutdanningen i skole har forsøkt å overføre læringsmodellen fra bedrift til skole i mange år. Nå ser vi at dette forsøkes også overført til høyere utdanning. Det var tydelig i den tidligere verkstedskolen/yrkesskolen, hvor organiseringen av opplæringen ofte var forsøkt å gjøres så lik en reell arbeidssituasjon som mulig. Bakerfaget, blomsterdekoratørfaget og frisørfaget er eksempler hvor elevene kunne få en opplæring knyttet til «riktige» kunder. De kunne skrive ordre sedler, fakturaer, gjøre kostnadsoverslag og så videre. Abstrakte og teoretiske prinsipper og teorier, utvikles fra den konkrete praktiske situasjonen eleven/lærlingen var i.

På denne måten går den lærende fra det praktiske til det teoretiske, fra det konkrete til det abstrakte. I dag ser vi at nye læringsformer og organisering av undervisning i høyere utdanning tar deler av denne tradisjonen opp i seg, og mange studier har etablert entreprenørskap og praksis i næringslivet som en del av studiets obligatoriske del. Praksisperiodene og læring gjennom veiledning kan bidra til å bevisstgjøre studenten ved at behovet for teori viser seg i praksis samtidig som refleksjon over praksis utvikler ny egen teori. Studentens egen praksis - teori.

Innen de fleste yrkesfagene kan det se ut som utviklingen har gått fra den gamle læringstradisjonen innen håndverks- og yrkesfagene til en akademisering med mer teori både faglig og allment. Dette var utviklingen gjennom 80-årene. I tillegg til å gi den lærende mulighet til å utvikle faglig kunnskap, gir den håndverksmessige læringstradisjonen rammer for et bredere kunnskapsbegrep. Yrkesstoltheten innen håndverks- og yrkesfagene er og har vært «meget stolt». En svenn eller mester skal kunne sitt fag, og det er knyttet mye etikk til dette. At arbeidet er utført av en utdannet svenn eller mester, skal i seg selv være en garanti for et prima arbeid. Fagene har innarbeidede normer ikke bare for hva som er godt arbeid, men også for hva som er vakkert. På bakgrunn av dette har fagene utviklet estetiske standarder. Denne historikken gjelder så absolutt for tannteknikerprofesjonen, som har sin håndverksmessige læringstradisjonen gjennom generasjoner og som i 1999 ble en høgskolestudium med autorisasjon. (Larsen, 1998)

2.2 Kvalitetssikring av praksisplass og innhold

Det ble i 1997 gjennomført en undersøkelse blant studenter og lærere på universitetet i Göteborg, tannteknikerprogrammet (Larsen, 1998). Undersøkelsen viste hvor vanskelig det er for en utdanningsinstitusjon å kunne sikre praksisperioden. Det kreves en betydelig ressurs for å skulle sikre et innhold og en gjennomføring, som ville kunne gi studentene en helhetlig og lik utdanning. Studentene hadde forskjellig oppfatning av skolens kontroll og kjennskap til laboratoriene. Det er naturlig at studentene føler en trygghet fordi skolen godkjenner utplasseringen. Men det kommer også frem at studentene ikke helt kan se hvordan skolen kan kjenne til kvaliteten på laboratoriet, med tanke på innhold og veiledning. Planleggingen og gjennomføringen av en praksisperiode innen en profesjonsutdanning, har stor betydning for at perioden læringsmessig skal ha noen verdi. Skolen fulgte studentene opp med 2 bedriftsbesøk under perioden på 1 år. Målet med praksisperioden er som en av lærerne uttrykte:

«Å lære seg hva som foregår på et laboratorium. Lære seg å samarbeide, møte alle mulige problem som finnes på et laboratorium. Her er alt i slik orden, ute vil de oppleve noe annet. Vi har ikke muligheten til riktige pasienttilfeller, men det er fine tilfeller og alt er så ordentlig. Når de da kommer ut på labben får de se riktige tilfeller og må lære seg å ta dem.»

Studentene mente også at det motiverende med praksisperioden var å arbeide på riktige pasienttilfeller. Men ikke all erfaring fører fram til ønsket læring. Det første steget i erfaringsprosessen (Moxnes, 1986) er bevissthet omkring den handlingen som blir utført i forhold til det som skjer. Neste steg er analyse og refleksjon over handlingen. Hva skjedde og hvorfor? Hvilke konsekvenser får dette? På det tredje stadiet blir situasjonen vurdert. Hva lærte studenten og hvordan kan innsikt generaliseres. Det siste og fjerde stadiet er anvendelse av det studenten har lært. Neste gang studenten kommer i en lik situasjon vil han kunne bruke sine erfaringer og på bakgrunn av disse vurdere handling og konsekvenser.

Det sentrale i erfaringsprosessen er å kunne observere, handle, abstrahere og generalisere. Til dette trenger studenten tid og hjelp til å sette ord på handlinger og diskutere erfaringer med andre. I praksisperioden hvor erfaringslæring er den sentrale læringsprosessen, betyr dette at veiledning og oppfølging av studenten er helt nødvendig. På et laboratorium med stort arbeidspress vil det stilles store krav til bedriften i forhold til veiledning og organisering av denne. Studentene i Göteborg opplevde veiledningsprosessen forskjellig. Bortsett fra en student som skiftet plass tidlig i praksisperioden, var studentene fornøyd med veiledningen de fikk i bedriftene. De hadde selv ikke opplevd noe negativt, men de kunne godt tenke seg hva som kan være negativt. De hadde hørt om andre som hadde fått dårlige veiledere og det så de som det mest uheldige. Selv enkelte av de studentene som mener de har en bra praksisplass med god veiledning, har vært borti enkelt episoder hvor de har følt veiledningen som ubehagelig.

Jeg følte meg ikke fornøyd med arbeidet da jeg leverte det fra meg, fordi han ville det skulle være slik han gjorde det. Men han har sluttet med det, eller så er det jeg som ble litt bedre. Det kan være at jeg nå gjør det slik han vil, for han sa jeg kunne gjort sånn og sånn, du kunne endre på det og det. Når jeg da ville endre det fikk jeg ikke lov. Vi kan sende det sa han da, og vi fikk det ikke igjen (Larsen, 1998)

Er denne form for læring det vi ønsker? En viktig del av målet med den svenske og norske høyskoleutdanningen er å gi studenten forskningserfaring. Hva ligger i det? Skal reproduserende læring skje i bedriften og forskning, utprøving og kritisk vurdering foregå i skolen? (Larsen, 1998)

2.2.1 *Studentenes vurdering av praksisperioden som læringsarena*

Undersøkelsen i Göteborg, viser at lærernes antagelser og erfaringer om at den helhetlige læringen ikke er god nok, stemmer med studentenes egne erfaringer (Larsen, 1998). Selv om studentene var fornøyde med sin praksisperiode og mente praksisen ute på et laboratorium er en nødvendighet for deres utdanning, var det et problem for de fleste å få bredde i arbeidsoppgavene. De fleste følte at det var arbeid nok og at de fikk «gjøre alt», men det å «gjøre alt» kan defineres forskjellig. En tanntekniker som gjør alt, er for meg en som både gjør fast og avtakbarprotetikk, og alle momentene innen prosessen. Det studentene ofte la i dette var, å få gjøre de arbeidsprosessene som var knyttet til de arbeidene laboratoriet til enhver tid hadde. Ut i fra en slik definisjon kan det være mulig å få «gjøre alt» men likevel få liten bredde i opplæringen og derfor en smal kompetanse. Flere påpeker at læring av et håndverk krever tid og sier; «vi må gjøre det flere ganger». Selv om de synes de hadde utført mange praktiske oppgaver, mente de at dette var alt for lite. Derfor virket det ikke riktig på dem, etter at de har vært ute i praksis og sett hvor lite de egentlig kunne, og skulle skrive prosjektrapporten. Jeg mener dette på den ene siden viser tannteknikerfagets behov for erfaringslæring gjennom praksis, samt studentens erfaring og forståelse av dette. På den andre siden hvor sårbar denne praksisen er med tanke på innhold og læreprosess, og kvalitetssikringen av denne.

«Trine» på 28 år sa:

Noe negativt med utplasseringen er, det finnes visse labb som ikke oppfører seg bra ovenfor studentene. En del har kommet frem etter å ha sittet og jobbet med noe en halv dag og fulgt alle regler og normer men så sier labbeieren at dette er bra, menså her vil jeg ha det. Da forandrer dem på din personlighet. Hvis du og jeg gjør samme arbeid kan begge være riktige men vi har vår personlighet. De slår studentene ned i støvlene med det der. Det er også labber som virkelig er ekle, knekker studentene og det vet skolen så vel om, de burde ta bort de labbene fra listen og profilere seg ut mot andre labber. Det synes jeg er litt slapt fra skolen. Det kan ha vært en 3-4 stykker som har skiftet labb eller ikke har trivdes på labben av hele klassen. Det synes jeg er for mye

«Lisa»:

Det positive er at man får se virkeligheten, på skolen ser man bare det grunnleggende, bare det perfekte. Det er en stor forskjell. Det negative kan være hvis man ikke har forstått hva yrket innebærer, da

kan man få en spesiell opplevelse, bli litt paff. Det kan virke negativt mye skitt og stress. Farlige materialer. Det innså man kanskje ikke på skolen. Man kan jo gjøre noe med det, men det er litt sent.

«Per»:

Det positive er å få rutine, lage mange kroner og broer, riktige pasienttilfeller, arbeide med tannleger. Det hadde vært vanskelig å komme ut å jobbe hvis man ikke har noen praksis. Det er bare positivt. Negativt kan det være med kvaliteten, den kan jeg tenke meg er veldig ulik.

Disse uttalelsene fra studentene kan nesten stå som en konklusjon på hvorfor en utdanning skal ha praksisperioder, og hva som må gjøres for å ivareta læreprosessen på en slik måte at praksisperioden tjener de kriterier og mål som ligger til grunn for gjennomføringen (Larsen, 1998). Student- og lærerintervjuene belyste hvor kompleks gjennomføring av praksisperiodene er. Samtidig viser det hvor viktig det er for studentene å føle sitt arbeid på riktig. De opplever det meningsfulle med arbeidet når de er ute. De må forholde seg til tider, priser og kunder på en måte de ikke gjør i skolen. De ser resultater av eget arbeid og får vurdering av dette fortløpende. Et arbeid som er sendt ut og ikke kommer tilbake, betyr at du har gjort en brukbar jobb. Tannlegen kunne gi arbeidet til pasienten. Denne følelsen sier studentene gir motivasjon. Men er det nok?

Forskning innen helsefagene viser at utbytte av praksisperiodene ofte ikke svarer til forventningene. I Nina Eitrem Haavie's hovedoppgave «Praksis i blinde» (1996) som er en undersøkelse av praksisperiodene på apotek innen reseptarutdanningen skriver hun følgende spissformulerte konklusjon: «Praksisperiodene fungerer så dårlig at de bør nedlegges - med mindre den tilrettelegges bedre som læringsarena og utnyttes bedre i studiet.» Det er ingen forhold som tilsier at det skulle være enklere for tannteknikere i Norge å organisere praksisperioder i bedriftene. Det viktige i organiseringen av undervisningen ved tannteknikerstudiet er derfor å legge undervisningen så nær opptil praksisfeltet som mulig, med riktige pasienttilfeller, kontakt med tannleger/ tannlegestuderter og tanntekniske laboratorier (Larsen, 1998)

2.3 Kvalifikasjoner og kunnskapsutvikling

Hvordan ivareta de krav til kvalifikasjoner som profesjonsutøvelsen i dag stiller? Hvordan utvikle disse slik at kommende tannteknikere kan møte de faglige utfordringene som kommer?

Tannteknikerstudiet inneholder et større teoretisk pensum og flere teoretiske emner som høgskoleutdanning, enn hva utdanningen av tannteknikere på videregående nivå gjorde. Hvilke konsekvenser kan dette få for tannteknikerkompetansen hvis økt teoretisk studium fører til reduserte praksisstudier? Vil håndverkeren vike plass for akademikeren eller vil disse kunne forenes?

Hvilken type utdanning mente studentene på tannteknikerutdanningen i Göteborg høsten 1997 at de tok, håndverksutdanning, ingeniørutdanning, helsefagutdanning eller en akademisk utdanning på linje med tannlegestudentene? (Larsen, 1998) Både studenter og lærere ble spurt. Lærerne og studentene hadde samme oppfatning om dette fenomenet. Lærerne har en annen forutsetning for å vurdere dette fordi de har utøvet faget og har fulgt fagets faglige og utdanningsmessige utvikling. De mente det var vanskelig å se på tannteknikeryrket som et akademisk yrke, selv om utdanningen i dag innbefatter mer teori enn tidligere og ligger på høyskolenivå. De mener det like fullt er et håndverksyrke. Likevel kan de se felles trekk med ingeniørutdanningen, med tanke på utdanningens vektlegging av fysikk og kjemi knyttet til materialteknologi og konstruksjonsprinsipper. Den ene læreren uttrykket det slik:

Jeg synes det er vanskelig. Vi snakker mye om det. Hvor hører vi hjemme? Det er med et ben her og et ben der. Et ben på den tekniske høgskolen og et ben her på odontologiske. Det skulle vi egentlig hatt. Konstruksjonen ved den tekniske høgskolen og det dentale her hos tannlegene som er våre kunder når vi kommer ut. Ja, hvor hører vi hjemme, hva holder vi på med, det er veldig vanskelig synes jeg.

Denne læreren understreker nettopp hvor bred den tanntekniske kompetansen er. Den er teknisk, men det teoretiske fundament bygger på flere komponenter enn de rent tekniske. Teori med tilknytning til helsefagene generelt og odontologien spesielt, er også viktige komponenter i den totale teoretiske kompetansen en tanntekniker må ha. Dette for å unngå skader som følge av et tannteknisk produkt, samt kunne samarbeide og kommunisere med det øvrige tannhelsepersonellet.

Det tredje sentrale kunnskapsområdet er den formgivende og håndverksmessige delen. Et par av lærerne mente denne faktoren kanskje var den mest fremtredende og spesielle med faget hvis det skal kategoriseres, og at utdanningen var nærmest en estetisk høgskoleutdanning. Det var vanskelig for lærere og ikke lettere for studentene å besvare spørsmålene. Det viste seg likevel å være bred enighet om at utøvelsen av faget var rent håndverksmessig, men med en annen status enn de tradisjonelle håndverksfagene. 9 av 10 studenter mente at faget hadde en høyere status enn andre håndverksfag. De fleste ville plassere faget statusmessig et sted mellom håndverks- og akademiske fag. Dette ble begrunnet ut i fra den praktiske utførelsen av faget og behovet for teoretisk kunnskap. Studentene ga uttrykk for, at studiet inneholdt mer teori enn de tradisjonelle håndverksutdanningene, men mindre enn tannlegestudiet og tradisjonell akademisk utdanning. Utdrag fra studentenes svar:

Mer en håndverker enn en akademiker. Det er en akademisk utdanning, men jeg vil ikke kalle meg en akademiker. Det er absolutt et arbeid med hendene, og derfor selv om det er mye teori et håndverksyrke. Kan ikke sammenlignes med en bygningsarbeider. Det er ikke en tradisjonell håndverksutdanning. Gullsmed kan sammenlignes noe.

Vi kan passe i alle tre (ingeniør, håndverker, akademiker), men selv om vi er håndverkere er vi nærmere akademikerne og tannlegen. En gullsmed lager en masse vakre ting med sine hender, men han trenger ikke kunne så mye materiallære som vi, trenger ikke å vite hvorfor vi må gjøre en mengde saker. På den måten er vi nærmere tannlegen, han har også materiallære. Vi er nærmest akademikerne, som tannlege og lege. Akademikere med vekt på håndverk. Ingeniørene er litt mer faktarettet enn oss, selv om vi også har en del fakta å forholde oss til. Men de har mye mer matematikk osv.

Undersøkelsen viser, at det er vanskelig å plassere tannteknikerfaget som profesjon innen kategoriene ingeniør -, håndverks- eller akademiske fag. Studentene og lærerne belyste tannteknikerens kompetanse, som en kompetanse som innbefatter flere kvalifikasjons og kunnskapsområder. (Larsen, 1998)

2.3 Organisering av undervisning i forhold til kvalifikasjonsutvikling og forventninger til kompetanse.

I en profesjonsutdanning bør det være et forhold mellom skolens utdanningstilbud og bedriftenes krav til kompetanse. Det vil være uinteressant for en bedrift å kjøpe arbeidskraft, som ikke innehar de nødvendige kvalifikasjonene. På den annen side bør ikke en utdanningsinstitusjon styres av bransjen. Dette fordi bransjen, til en hver tid vil være avhengig av og nærmest markedet, og deres behov vil være styrt av næringslivets og samfunnets konjunkturer. Dette kan blant annet føre til endring i studiets innhold på bakgrunn av markedskreftene, noe som på lang sikt kan vise seg å være uklokt. På den andre siden er det også som nevnt viktig å gi studentene mulighet til å tilegne seg de kvalifikasjonene og den kompetansen næringslivet trenger. Det vil derfor bli en diskusjon om verdier. Hvor økonomi, langsiktig tenking, og hvor ansvar og faglig forpliktelse ovenfor pasienten bør drøftes. Ved høgskolen i Göteborg hadde de foretatt endringer på bakgrunn av bransjens ønsker.

Jon Frode Blichfeldt (1992:42) spør: Heving av kompetanse - for hva og hvordan? Han definerer kompetanse grovt som et uttrykk som betegner noe vi kan, som vi er flinke til og behersker. Heving eller utvikling av kompetanse må da bety at vi, enten noen eller alle, skal bli flinkere til noe. Ut i fra denne enkle definisjonen stiller han spørsmålene:

*Hva bør eller vil vi bli flinke eller flinkere til?
Hva vil det egentlig si å være flink?*

Er det å kunne gjøre bestemte ting, er det også å kunne forstå det man gjør?

Kan man være flink til å gjøre, men dårlig til å forstå - og kanskje omvendt?

Hvordan kan vi bli flinkere til det vi bør eller må?

Hvordan kan vi vite om vi er blitt flinkere?

Jeg synes dette er relevante spørsmål i et didaktisk perspektiv. Det resultatene fra undersøkelsen i Göteborg viste, var hvor vanskelig det er å gjennomføre en helhetlig undervisning, som ivaretar alle de ferdigheter

faget krever av en profesjonell yrkesutøver. Det er svært viktig, slik jeg ser det for tannteknikeren, at kompetansen ikke øker ved at den går inn på tannlegenes område mer inn det som er nødvendig, for at en tanntekniker skal være kvalifisert som tannlegens samarbeidspartner. Jeg tror det er viktig å kritisk se på dette i forhold til reduksjon på eget faglig kunnskapsfelt. Det påpekes i KUF's "Innstilling fra utvalget for vurdering av tannteknikerfagets plassering i utdanningsystemet" 1996, at det er viktig at faget beholder sin profesjon og kompetanse. Hvis vi ønsker å sikre dette, mener jeg vi må være oppmerksomme på, at det vi legger til i den ene enden, kan føre til reduksjon i den andre. Reduksjon av spesifikke faglige kvalifikasjoner vil kunne føre til at fagets profesjon svekkes.

Undervisningen må ivareta forholdet mellom praksis og teori på en slik måte, at studentene ser helheten og motiveres til arbeid og læring. De prosessavhengige og prosessuavhengige kvalifikasjonene må få anledning til å utvikles gjennom praksisnær læring. Med praksisnær læring tenker jeg på oppgaver organisert på en måte som virkeliggjør arbeidet. I Göteborg ble det blant annet påpekt både fra lærere og studenters side viktigheten med avtrykk fra riktige pasienttilfeller. Dette ble ikke gjort i Göteborg og det ga studentene et «praksissjokk» når de kom ut. Betegnelsen praksissjokk blir ofte brukt i profesjonsutdanningene, når studentene opplever et gap mellom det de lærer på skolen og det de senere opplever i praksis. Tannteknikerutdanningen ved HiO har et eget tannlegekontor som tar imot pasienter. Dette gir studentene muligheten til å praktisere på riktige avtrykk og redusere "praksissjokket", som jeg tror likevel vil komme men ikke i like stor grad.

Mange utdanninger har forsøkt å redusere praksissjokket ved å endre didaktikken. Ved høgskolen i Oslo, har også problembasert læring innen helsefagene vært en undervisningsmetode i flere år. Læreprosessen for å tilegne seg de kvalifikasjoner som en helhetlig yrkesutdanning bygger på, er mer komplekse eller omfatter langt flere sider hos en person, enn der hvor man tilegner seg kun de teknisk-faglige kvalifikasjonene. De læreprosesser som det her snakkes om foregår i høy grad ubevisst og ikke kun i undervisningssituasjonen, men gjennom «selve livet», gjennom sosialisering (Larsen m.fl., 1993) Problemorientert undervisning som prosjektarbeid og problembasert læring har vist seg å være egnet til dette. Studentene i Göteborg ga uttrykk for at læring i skolen ikke var som læring i bedrift. Den var ikke virkelig. En skole er ikke en bedrift, og bør heller ikke strebe etter ensidig økonomisk inntjening gjennom studentarbeid, men de didaktiske utfordringene ligger i å gjøre denne undervisningen slik, at studentene kan kjenne seg igjen og føle og inneha

de kvalifikasjoner som forventes av dem etter endt utdanning. Hva vil det være realistisk å forvente?

Det er viktig, at de arbeidsgivere som skal ta studentene imot som ny arbeidskraft, kan sette seg inn i studentens utdanningssituasjon. Enkelte av informantene i Göteborg, var engstelig for at de ikke ville kunne innfri bedriftens krav til kvalifikasjoner. Det kom frem, at de trodde bedriftene kanskje ville se på dem «spesielt» fordi de hadde høgskoleutdanning. De fleste mente, at bedriftene sikkert forventet at de kunne mye teori, men ikke så mye praksis. Det kan være at dette er riktig. Det er viktig, at bedriftene har forståelse for hvor mye det er mulig å lære på tre år. Det presiseres, at håndverk krever tid til erfaringslæring gjennom eget arbeid. Det er begrenset hvor mye det er mulig å lære, selv om studentene er svært motiverte. Hvis man tror høgskoleutdanning skal gi bedre tannteknikere fordi det teoretiske nivået er hevet, kan dette være riktig på en måte. Det vil i så fall være fordi læringsprosessen vil fortsette gjennom det daglige arbeide i yrkeslivet. (Larsen, 1998)

2.4 Klinisk tanntekniker

Tannteknikere ble 1.januar 2001 underlagt helsepersonelloven og autorisasjonsordningen for helsepersonell. Frem til da hadde tannteknikk vært ansett som et håndverksfag med svenne- og mestertradisjon. Grenseoppgangen mellom tannleger og tannteknikeres oppgaver hadde vært klart siden 1935, da en innskjerping av tannlegeloven medførte, at kommende tannteknikere etter den tid ikke kunne drive med tanninnsetting. Med tanninnsetting menes her, at tannteknikere på bakgrunn av egen vurdering tar avtrykk og igangsetter protetisk behandling / rehabilitering. (Larsen, 1998.)

Klinisk tanntekniker

I Danmark finnes det to yrkesgrupper innen tannteknikk, laborietekniker og klinisk tanntekniker. Laborieteknikeren har en fullverdig tannteknikerutdanning innen fast og avtakbar protetik og kan likestilles norsk utdanning i følge nordisk overenskomst. Utdanningen ligger på teknisk fagskolenivå og er plassert på Universitetet i København. Studenter som ikke ønsker utdanning til laborietekniker, men ønsker å bli kliniske tannteknikere, kan ta den første delen av utdanningen og avslutte som tanntekniker i avtakbar protetik. Denne utdanningen kvalifiserer til opptak på klinisk

tannteknikerutdanning et 2-årig studium på Universitetet i Århus. Kliniske tannteknikere kan ha egne pasienter og igangsette protetisk behandling/rehabilitering. De kan ta imot protese pasienter, utføre alt arbeid på pasient inkl. avtrykk og bittregistrering, samt teknisk fremstilling. Den kliniske tannteknikeren må forsikre seg om at pasienten er frisk og at det ut i fra en medisinsk vurdering er klart for proteser. Hvis pasienten ikke allerede har proteser som han ønsker å få fornyet, reparert eller skiftet ut med nye, må pasienten først til tannlege. Tannlegen foretar en medisinsk vurdering og gjør det nødvendige forarbeidet, før pasienten kan overlates til en klinisk tanntekniker.

(http://www.ug.dk/Uddannelse.aspx?article_id=udb-klinisktandtekniker#q3)

Kompetanse

Klinisk tannteknikerutdanning i Danmark er som nevnt et 2-årig heltidsstudium. Studiet bygger på en fullverdig utdanning i avtakbarprotetikk og må derfor betraktes som en videreutdanning. Videreutdanningen gir kompetanse og autorisasjon til å utføre arbeid direkte på pasient etter at en tannlege har vurdert de medisinske forholdene. Norsk tannteknikerutdanning har i tidligere og eksisterende studieplan eksempelvis ikke fagene vev, sykdomslære og bittfysiologi på et slikt nivå, at tilsvarende kompetanse kan oppnås. Dette er også en kunnskap som ikke kan tilegnes gjennom erfaring som utøvende tanntekniker, men må studeres som andre natur-/realfag.

Når tannteknikere i praksisfeltet i dag hevder å inneha denne kompetansen, kan det kanskje ha en sammenheng med, at har man ikke kompetanse på området så er det også vanskelig å se hva en slik kompetanse innebærer og hva man ev. mangler. Det kan gi store følgeskader hvis en pasient med sykdom i vev eller kjeveledd, begynner med proteser på feil tidspunkt. Og det kan derfor sies, at som ved all annen behandling så starter også protetisk behandling/ rehabilitering med en medisinsk vurdering, her av de orale forhold.

Autorisasjon

Studenter som starter på grunnutdanningene i dag er mer enn noen gang opptatt av hvilke videreutdanninger studiet åpner for. Stadig får vi henvendelser fra studenter om videreutdanning og interessen gjelder både norske og internasjonale studier.

Hvis studenter med dansk autorisasjon som klinisk tanntekniker kan praktisere i Norge vil dette nok være av interesse for mange. Vi som

utdanningsinstitusjon bør i alle fall vite om dette er mulig eller ikke, slik at vi kan gi rett informasjon.

Studenter som har vært ute i praksisfeltet, stiller ofte spørsmål om de i følge helsepersonelloven kan utføre arbeid tilsvarende de oppgaver som utføres av kliniske tannteknikere, dersom de selv mener å inne ha den nødvendige kompetansen? Dette mener utdanningen som tidligere nevnt ikke er mulig, men da mange utøvere i praksisfeltet hevder dette og gir ulike tolkninger, burde vi som utdanningsinstitusjon kunne gi det rette svaret.

Hvis tannteknikere uten videreutdanning kan praktisere på pasient, ved for eksempel å ta avtrykk og fremstille proteser på bakgrunn av egen vurdering og ikke delegert fra tannlege, innebærer det at grunnutdanningen må omfatte kunnskap som gi studentene den nødvendige kyndighet. Hvis man med tilleggsutdanning som klinisk tanntekniker kan utføre nevnte virksomhet, kan studenter ta denne utdanningen i Århus eller det kan igangsettes tilsvarende videreutdanninger i Norge. Det kan også være at antall søkere ikke vil være større enn at Århus vil være det naturlige studiestedet, men at HiO kan tilby forberedende kurs hvis det var behov for det. Det vil også få betydning for studentenes valg av moduler i grunnutdanningen, da kliniske tannteknikere ikke trenger full kompetanse innen fast protetikk. Studentene kan da velge moduler ut i fra planlagt videreutdanning.

Det er i dag en del spørsmål som er noe uklare, for eksempel kan en tanntekniker

- *ta imot egne pasienter som ønsker avtakbar protetikk, og selv å ta avtrykk og bittregistrering, uten at dette er delegert fra en tannlege?*
- *ta imot egne pasienter og ta avtrykk av disse for videre å fremstille blekeskinner avlastningsskinner og tannbeskyttere?*
- *ta avtrykk av pasienten hvis det er nødvendig for å reparere en protese?*
- *ta rebaseringsavtrykk på pasient uten at dette er delegert fra tannlege?*
- *ta et vurderingsavtrykk av pasient for så å lage en studiemodell?*

Ved henvendelse til Sosial- og helsedirektoratet i brev datert 5.mars 2002 ønsket Høgskolen i Oslo å få forholdene rundt tanntekniker og pasientbehandling avklart.

Sosial- og helsedirektoratet viser i sitt brev av 30.06.2004 at det fremheves i Ot.prp.nr.13(1998-99)s.129, at pasientene har et berettiget krav på at det offentlige iverksetter tiltak for å beskytte dem mot handlinger, undersøkelser, behandling, oppfølging m.v. fra ukyndige utøvere. Pasienten skal ha en garanti for at både kunnskapsnivå og for at utøveren har de nødvendige personlige kvalifikasjoner til å utøve yrket tilfredsstillende.

Det vises til at tannteknikeres yrkesrolle diskuteres i Ot.prp.nr.13 pkt. 15.4.2, at departementet legger til grunn at tannteknikere har en del pasientkontakt i forbindelse med reparasjoner og fargeuttak, og at de er å regne for en selvstendig næringsdrivende gruppe. At tannteknikere er autorisert helsepersonell innebærer etter dette at de kan utføre de oppgaver de er forutsatt kvalifisert til å gjøre i medhold av autorisasjonen, altså deres lovbestemte kompetanse.

Ved samarbeid med annet helsepersonell er tannlegen tillagt et eksplisitt beslutningsansvar i odontologiske spørsmål. Det gjelder undersøkelse og behandling av den enkelte pasient, ut i fra en presumsjon om at de innenfor det odontologiske fagområdet er best kvalifisert, jfr. hpl. § 4 tredje ledd. (Sosial - helsedirektoratet 31.6.2004)

3 Metode

3.1 Spørreundersøkelsen

I tillegg til å belyse tannleger og tannteknikeres syn på forskningsspørsmålene, skal spørreundersøkelsen bidra til å utdype og belyse de forhold som påvirker tannteknikernes profesjonsutøvelse i dag og deres samarbeid med tannlegene.

Det ble sendt et informasjonsbrev sammen med spørreskjema, hvor jeg informerte om hensikten og bakgrunnen for undersøkelsen. Prosjektet er meldt og vurdert av Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Det ble utarbeidet et spørreskjema til hver av respondentgruppene, og det ble forsøkt i størst mulig grad å gjøre skjemaene så like som mulig for å lette arbeidet med kategorisering, analyse og relasjoner.

Spørreundersøkelsen gikk til tannleger, tanntekniker, nyutdannede tannteknikere uteksaminert fra HiO 2002-2003 og bedriftsledere som hadde tilsatt nyutdannede tannteknikere fra HiO, dvs. tannteknikere uteksaminert våren 2002 og 2003.

Spørreskjemaene hadde følgende inndeling:

- Personopplysninger
- Tannteknisk virksomhet i dag
- Samarbeide mellom tannleger og tanntekniker
- Tannteknisk virksomhet i fremtiden
- Utdanning

Se vedlegg nr. 1- 4

3.1.1 *Utvalg av informanter*

Tannteknikere utdannet på HiO svarprosent 56 %

Totalt har 32 tannteknikere blitt utdannet på HiO fram til våren 2004 og det er disse undersøkelsen har henvendt seg til. Denne gruppen har god kjennskap til høgskoleutdanningen i dag og som nyutdannede har de også erfart hvilke faglige krav bedriftene stiller til kompetanse. De vil kunne se utdanningenes innhold i relasjon til egen virkelighet.

Bedriftsledere med ansatte utdannet på HiO svarprosent 45 %

20 bedriftsledere har ansatt nyutdannede tannteknikere fra HiO. Dette samsvarer ikke med antall uteksaminerte studenter, fordi enkelte studenter ikke har søkt jobb som tannteknikere og fordi enkelte bedrifter har ansatt flere enn 1 nyutdannet tanntekniker fra HiO. Bedriftslederne sitter inne med erfaringer knyttet til bedriftenes forventninger til nyutdannede studenter og bedriftenes og tannlegenenes behov for kompetanse.

Tannteknikere og tannleger i praksisfeltet svarprosent tannlege 66 %, tanntekniker 42 %

Disse to gruppene utgjør 300 personer, prosentvis 50/50. Tannleger og tannteknikere fra praksisfeltet er meget sentrale grupper i undersøkelsen. De kan belyse de faktiske forholdene knyttet til yrkesutøvelsen i dag, med fokus på faglig teknologisk utvikling, samarbeid og kompetanseutvikling, i et praksisfelt som er i stadig endring. Spørsmålene har i stor grad vært de samme som til de andre respondentene, men disse gruppens ulike arbeids situasjoner og referanser, gjør svarene og relasjonene mellom dem, spesielt interessante. De representerer begge, med få unntak, det private næringsliv hvor tannteknikeren har tannlegen som kunde og oppdragsgiver.

Spørreundersøkelsen gikk til tannleger og tannteknikere i praksisfeltet, studenter uteksaminert fra HiO og deres bedriftsledere. Svarprosenten fra tidligere studenter og deres bedriftsledere, var lavere enn forventet og det er usikkert hvor representativt resultatene er for populasjonen med tanke på utvalgets størrelse. Disse resultatene kommer derfor mindre frem i rapporten enn resultatene fra de øvrige gruppene.

Utvalget av tannleger og tannteknikere er tilfeldig og basert på Statens autorisasjonskontor sine lister over tannteknikere og Brønnøysunds registerets lister over tannleger. Disse gruppens svar belyser de problemene og utfordringene som praksisfeltet i dag står ovenfor. Spørsmålene til tannleger og tannteknikere er i stor grad de samme som til de andre respondentgruppene, men denne gruppens ulike arbeidssituasjoner og referanser, vil være av stor interesse.

92 tannleger har deltatt av 140³ (150) totalt, svarprosent på 66 %, prosentvis fordelt på 4 fylker (Oslo -Nordland-Hordaland-Vest Agder).

³ 10 personer returnerte skjema, var ikke lenger aktive

60 % arbeider i bedrifter med 3-10 ansatte
54 % uteksaminert 1970-1990 og 20 % uteksaminert 1991-2000

59 tannteknikere har deltatt av 140⁴(150) totalt, svarprosent på 42 %, beliggenhet tilfeldig i følge listen 41 % fra Oslo, de resterende er spredt over hele landet

- 64 % arbeider i bedrifter med 1-4 ansatte
- 30 % arbeider i bedrifter med 5-10 ansatte
- 5 % arbeider i bedrifter med flere enn 10 ansatte

18 tannteknikere utdannet på HiO 1999-2004, svarprosent 56 % totalt 32 uteksaminerte

- 61 % er ansatt på et tannteknisk laboratorium
- 22 % har aldri jobbet med tannteknikk/ har sluttet
- 17 % selvstendig næringsdrivende tanntekniker

9 bedriftsledere med ansatte utdannet på HiO svarprosent 45 % totalt 20 bedriftsledere

3.2 Telefonsamtaler

Det ble foretatt henvendelser til de odontologiske fakultetene i Bergen, Oslo og Tromsø. Hensikten med telefonsamtalene var å få bekreftet endringer i odontologistudiet knyttet til protetik generelt og propedeutikk kurset spesielt.

Propedeutikk kurset gir studentene en praktisk forståelse av protese fremstilling. Det er gjennom dette kurset tannlegene får innsikt i hva tannteknikerne gjør etter at de har mottatt et avtrykk fra tannlegen. Studentene får også en bedre forståelse av eget arbeid med for eksempel avtrykkstaging og preparering, fordi de selv arbeider teknisk på modellen og fullfører arbeidet.

Når profesjoner samarbeider så tett som tannleger og tannteknikere er det viktig at studiene har klart definerte ansvarsområder. Det er også viktig at vi i tannteknikerstudiet tar opp de emner som tannlegestudiet reduserer, for å ivareta kompetansen inne tannhelseteamet.

⁴ 10 personer returnerte skjema, var ikke lenger aktive

Faglig tilsatte ved universitetene

Universitetene i Oslo, Bergen og Tromsø har utdanning i odontologi. Det vil i vesentlig grad være forskningsspørsmålene knyttet til innhold og endring av odontologi studiet og kompetansedreining som ønskes belyst.

3.3 Presentasjon av data

Dataene fremkom i spørreskjemaene enten ved at informantene hadde krysset av for gitt svaralternativ eller at de ved åpne spørsmål skrev inn tekst. Analysert materiale fra de åpne spørsmålene dannet grunnlag for ulike kategorier og fenomener, slik at disse lot seg prosentberegne og presenteres i deskriptiv statistikk.

Resultatene presenteres i prosent, bortsett fra resultatene fra bedriftslederne og nyutdannede studenter som på grunn av gruppens størrelse flere steder presenteres med antall informanter. Der hvor dette ikke er gjort blir resultatene presentert i tabell sammen med de andre informantene og det er da viktig å merke seg antallet. Antallet er merket med N:, som viser det antall av informanter som har besvart spørsmålet. Resultatene gjengis i tabeller og kursiv, drøfting og analyse i vanlig tekst.

4 Næringslivets behov og krav til kompetanse

Kapitlet belyser samarbeidet mellom tannleger og tannteknikere. Hvis samarbeidet skal styrkes, er det et klart behov for å kartlegge forutsetninger og forventninger. Hva vektlegger tannleger ved valg av et tannteknisk laboratorium? Hvordan definerer tannlegene servicebegrepet og er dette kommunisert klart til tannteknikerne? Hvordan ser tannleger og tannteknikere på tannteknikerens funksjon og rolle? Hva ønsker tannlegen å samarbeide med tannteknikeren om og på hvilken måte? Kompetanse utvikling kan betinge nye samarbeidsformer, som kan fremdrive nye organisasjonsformer. Dette vil ha stor betydning for tannteknikk som profesjon. Kapitlet presenterer materialet relatert til samarbeide, kompetanse og profesjon.

Innen tannhelsegruppen som består av tannleger, tannhelsesekretærer, tannpleiere og tannteknikere, er det kunnskapen og ferdighetene i fremstilling av dentaltekniske produkter, som er tannteknikerens profesjon i gruppen.

I 1996 nedsatte KUF et utvalg for å se på tannteknikerfagets plassering i utdanningssystemet. Et av utvalgets mandat var å utrede behov for utdanningen, og det ble foretatt en spørreundersøkelse hos 95 % (2825) tannleger i Norge. Undersøkelsen viste et klart behov for norske tannteknikere og at et stort antall tannleger benyttet disse tjenestene. (KUF, 1996)

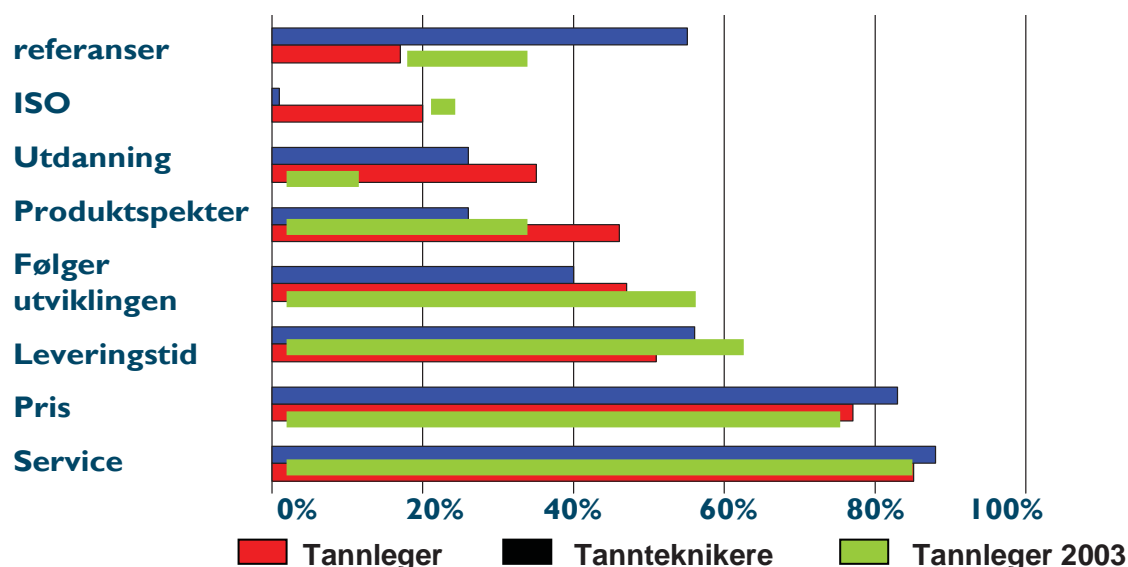
I de senere årene har import av tanntekniske arbeider hatt et stort fokus og blitt debattert i fagmiljøet. Det er svært ulike meninger om virkningen av importen, og enkelte hevder at import ikke bare har ført til konkurranse mellom norske og utenlandske laboratorier, men også mellom de norske laboratoriene.

I denne undersøkelsen har tannlegene blitt spurt om hva de vektlegger ved valg av tanntekniker, og tannteknikerne ble spurt om hva de trodde tannlegene la vekt på. Det skulle krysses av for de 4 viktigste faktorene av et utvalg på 8.

Resultater markert med grått og mørk grått gjelder denne undersøkelsen. Den lyse grå streken viser resultater fra en undersøkelse

blant 112 tannleger gjennomført i 2003 av Kristine Andersen, student ved HiO.

Tabell 1 Prosentvis oversikt over de faktorer tannlegen vektlegger ved valg av tannteknisk laboratorium



Materialet fra årets undersøkelse viser stor grad av felles oppfattelse av viktigheten for de fleste faktorene. Begge gruppene hadde samme oppfatning av hvilke faktorer som er viktigst; service, pris, leveringstid. Oppfatningen var ulik når det gjaldt referanser fra andre tannleger. Tannteknikerne tillegger dette mer vekt enn hva tannlegene faktisk gjør. Tannteknikerne tror dette er like viktig for tannlegen som punktlig leveringstider. De tror også at dette er viktigere enn ISO-sertifisering, utdanningsnivå, produktspekteret som tilbys og at laboratoriet følger med i den faglige utviklingen.

Hvis vi ser på endringer i undersøkelsene 2005 og 2003, ser vi at pris og service fortsatt er viktige og at resultatene er omtrentlig like. Den største endringen ligger i utdanning og produktspekter. Tannlegen vektlegger dette mer nå i 2005 enn i 2003. En årsak kan være at det i løpet av de siste årene har kommet et bredere tilbud av produkter, og tannlegen finner det nødvendig å benytte flere laboratorier for å kunne tilpasse tilbudet til den enkelte pasient. Tilpasningen gjelder både pris, tid, kompetanse og kvalitet. Et bredere produktspekter vil være enklere for tannlegen. Leveringstid og at laboratoriet følger med i utviklingen, ble mer vektlagt i 2003. Årsaken kan være at laboratoriene har blitt flinkere til å overholde tider og ikke minst oppdatere seg og følge med i utviklingen. Hard konkurranse kan ha ført til nettopp dette. Blant de

kommentarene som enkelte tannleger tilførte spørreskjema, ble det bl.a. kommentert at import kan ha ført til en positiv kvalitetsutvikling av norske laboratorier.

I Capgemini sin markedsanalyse utført for Norges tannteknikerforbund våren 2005, viser resultatene mye av det samme. Kompetanse, kvalitet, opparbeidet tillit, pris, service, evne til å kommunisere, nærhet til tannteknikeren og hurtig leveranse, var kriteriene som tannlegene vektla ved valg av tannteknisk laboratorium. (Capgemini, 2005)

Hvor viktig er beliggenheten og nærhet for valg av laboratorium?

Tabell 2 Prosentmessig andel knyttet til samarbeid og beliggenhet

45 % av tannlegene mener det er svært viktig med tett samarbeide mellom pasient og tanntekniker, 10 % mener dette ikke er viktig
93 % mener det er svært viktig med tett å samarbeide mellom tannlege og tanntekniker
4 % mener det er svært viktig med tanntekniker i samme by, 46,7 % bygning, 4 % annet (utlandet - ikke viktig)

Materialet viser at 93 % norske tannleger ser det som svært viktig å samarbeide tett med tannteknikeren mot 91 % i 2003(Andersen 1996), og 1 av 2 tannleger ønsker å ha tannteknikere i samme bygning. Vi ser også at 1 av 2 tannleger mener det er svært viktig med et tett samarbeid mellom pasienten og tannteknikeren. Relasjonene her er ikke analysert, men man kan anta at grunnen til at 1 av 2 tannleger ønsker å ha tannteknikeren i samme bygning, er fordi dette vil kunne gi mulighet for et godt samarbeid om pasienten. I 2003 hadde 7 % av tannlegene samarbeid med tannteknikere i samme bygning, i 2005 ser vi at 46,7 % ønsker dette.

Kundeforholdet tannlege og tanntekniker

Det snakkes mye om faren for å miste kunder. Ofte kan det for et laboratorium få fatale konsekvenser hvis en stor kunde dvs. en tannlege med stor omsetning velger å bytte laboratorium. Avhengig av kundens størrelse kan dette føre til oppsigelser evt. nedleggelse av virksomheten.

Har tannteknikeren rett til å forvente at "en gang kunde alltid kunde", skal være tannlegenes holdning til samarbeide? Hvorfor velger en tannlege å bytte laboratorium eller å benytte flere laboratorier? Kan det kun være prisen på arbeidene som fører til disse valgene?

Materialet viser at det ikke er så ensidig, men at flere faktorer spiller inn. Tannlegene ble spurt om de i løpet av de siste 3 årene hadde byttet laboratorium og hva som i så fall var årsaken til byttet. Det ble også stilt spørsmål om de benytter et eller flere laboratorier. Laboratoriene i dag tilbyr i større grad enn før ulike tjenester. Vi vet at det er utstrakt grad av spesialisering, men det er fortsatt laboratorier som tilbyr "alt".

- 48 % av tannlegene har ikke byttet tekniker siste 3 år

Det kan bety at 1 av 2 tannleger har et stabilt samarbeide med laboratoriet. Begrunnelsene for å bytte laboratorium oppgis å være:

- 12 % var ikke fornøyd med kvaliteten
- 8 % var ikke fornøyd med kvaliteten og servicen
- 8 % for høye priser, nytt laboratorium i Norge
- 4 % for høye priser, benytter nå import

De resterende begrunner med at de har startet på en ny klinikk hvor det også er tanntekniker, at de vil bruke flere laboratorier eller har flyttet.

- 30 % av tannlegene benytter ikke flere laboratorier

De som benytter flere laboratorier oppgir grunner som ulik kompetanse på laboratoriene, både i kvalitet, produkttype, leveringstid og pris.

- 30 % ulik kompetanse
- 14 % pris og kvalitet
- 13 % pris og tilgjengelighet/leveringstid
- 2 % import hvis pris er viktig for pasienten

Materialet viser at svært få tannleger slutter hos et norsk laboratorium for å begynne med import. Kun 12 % av de som har skiftet laboratorium oppgir pris som grunn for skifte. 20 % oppgir kvalitet og service som avgjørende faktor. Det er også vært å merke seg at 48 % ikke har skiftet laboratorium i løpet av de siste 3 årene.

De fleste tannlegene benytter flere laboratorier og begrunner dette i hovedsak med ulik kompetanse. Bransjeanalysen (Capgemini 2005) undersøkelsen viser at 36 % av tannlegene sier at de benytter flere tanntekniske laboratorier i dag enn i 1995. Materialet i denne undersøkelsen viser at kun 30 % av tannlegene ikke benytter flere tanntekniske laboratorier. Den store forskjellen i undersøkelsenes materiale kan være fremkommet på grunn av ulike metoder, men undersøkelsene viser samme tendensen. Det kan tolkes som at spesialiseringen og prisdifferensieringen fører til at tannlegene ønsker å benytte flere laboratorier. Men hva med de som begrunner byttet med dårlig kvalitet og service? Legger tannleger og tannteknikere det samme i service begrepet? Skal laboratoriene yte god service, må de vite hva tannlegene legger i begrepet og hva som forventes av dem.

Spørsmålet ble stilt til begge respondentgruppene og kan oppsummeres slik.

Hva legger tannlegene i begrepet service og hva tror tannteknikere at tannlegen legger i begrepet?

I en amerikansk undersøkelse blant tannleger viste materialet at 30 % oppga dårlig kommunikasjon som årsak til skifte av laboratorium (Capgemini 2005).

I fremstillingen i tabell 1, ser vi at service vektlegges av begge profesjonene som den viktigste faktoren for samarbeide. Det interessante er om de legger det samme i begrepet eller om tannlegens forventninger ikke er kommunisert klart til tannteknikerne.

Materialet fremkom ut fra et åpent spørsmål og kunne kategoriseres i følgende 6 kategorier; faglig interesse – pålitelighet - forutsigbarhet i kvalitet - samarbeide om pasienten - klare rutiner - akutt tjeneste. Disse igjen hadde underliggende presiseringer.

Tabell 3 Prosentvis andel av tannleger og tannteknikeres definisjon av begrepet service i et samarbeide mellom tannlege og tanntekniker.

Momenter i service begrepet	Tannleger prosentvis andel	Tannteknikere Prosentvis andel
faglig interesse, samarbeidsvilje, tar initiativ	10,4	13,0
pålitelighet, fleksibel, hyggelig, gir tilbakemeldinger	24,7	38,9
forutsigbarhet i kvalitet, tid og pris	9,1	18,6
samarbeide om pasienten, fargeuttak, endringer, gir tilbakemeldinger	27,3	14,8
klare rutiner for omgjøring og punktlig levering	18,2	1,9
akutt, kunne strekke seg langt i spesielle situasjoner	7,8	3,7
Annet	2,6	9,3

N:77 tannleger, N: 54 tannteknikere

Materialet viser at tannleger og tannteknikere i stor grad legger det samme i begrepet. Likevel er det vært å merke seg at det er tannlegene som opplever samarbeid om pasienten som god service. De legger nesten lik vekt på samarbeid om pasienten og på pålitelighet og fleksibilitet. Det kan være at tannteknikerne ikke ser på dette samarbeidet som service, men som en naturlig del av deres oppgaver, og derfor i større grad nevner pålitelighet og fleksibilitet fremfor samarbeide om pasienten. Omvent kan det være at tannlegene ser på pålitelighet som en naturlig forutsetning for et godt samarbeide og derfor ikke nevner dette spesielt. Det er også stor forskjell i forståelsen av hvilken betydning klare rutiner har for et godt samarbeid.

Kategorien faglig interesse representerer de respondentene som har presisert den faglige dialogen mellom gruppene, og samarbeid om teknisk problemløsning i sitt svar. Det er her flest tannteknikere. Det kan være at forskjellen på kategoriene, samarbeid om pasient og faglig interesse, ikke er så stor som denne fremstillingen kan vise, da det ikke

her har vært faste kategorier på forhånd. Det kan derfor godt være at respondentene mener det samme, dvs. samarbeid om tekniske løsninger til den enkelte pasient.

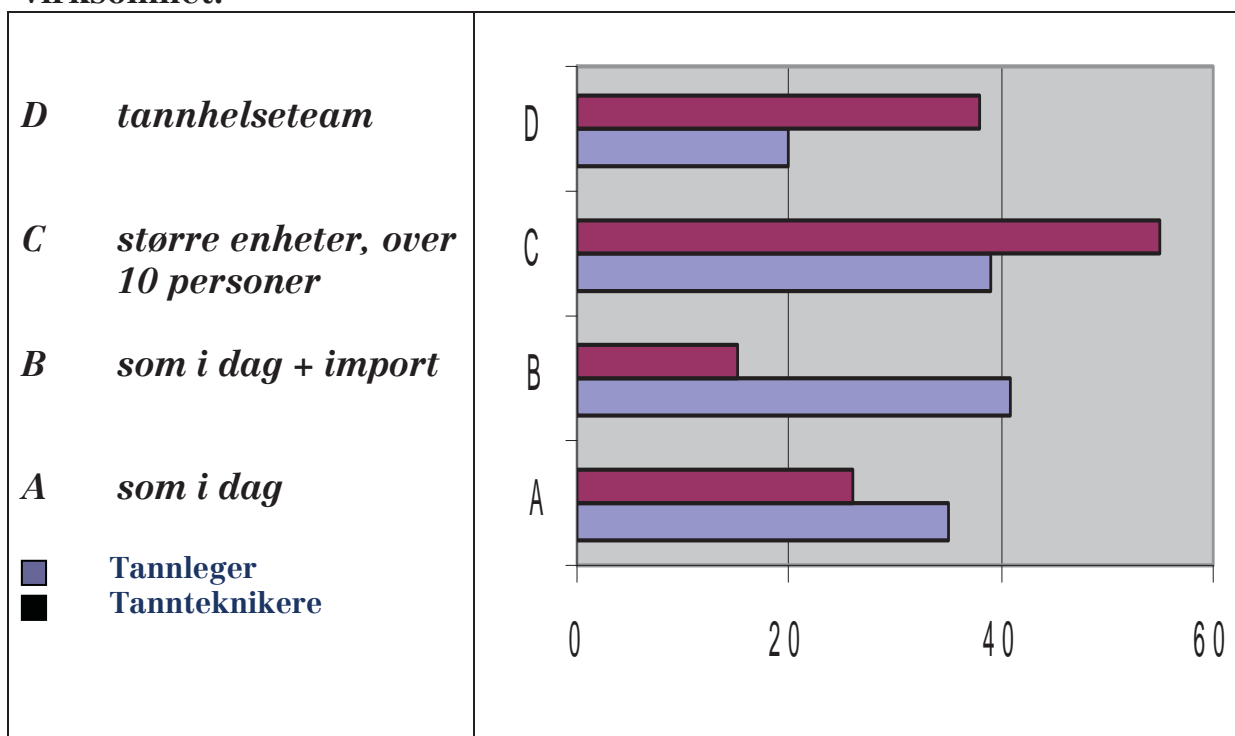
”Bransjeanalyse av markedet for tannteknikk i Norge” (Capgemini, 2005) bekrefter enkelte av resultatene. I deres rapport står det at et optimalt samarbeid mellom tannlege og tanntekniker karakteriseres av effektivitet og service der tannteknikeren gir tilbakemeldinger.

1.1. 2001 ble tannteknikere helsepersonell i henhold til ny lov om helsepersonell. Under denne utredningen ble det påpekt betydningen av samarbeidet mellom tannlege og tanntekniker (KUF 1996). En forutsetning for autorisasjonen var at faget ble overført til høyere utdanning innen helsefagene. Det var forventninger i fagmiljøene om et ”Tannhelseteam” hvor tannleger, tannteknikere, tannhelsesekretærer og tannpleiere var samlokalisert, og organiseringen ble omtalt som den fremtidige samarbeidsformen. Dette skulle føre til et nært samarbeid mellom profesjonene til fordel for pasientene. Fram til i dag har vi ikke sett særlig utvikling i den retningen, kanskje er tannhelseteamet ikke den rette formen for samarbeidet like vel?

Hva tenker vi i dag om fremtidens samarbeidsmodeller?

Både tannlegene og alle tannteknikerne ble spurt om hvordan de trodde tannteknisk drift ville være organisert i år 2020. Hvilke forventninger de hadde til organiseringen av det fremtidig samarbeidet. De ble presentert for 11 modeller kategorisert fra A til K, og skulle krysse av for de 7 mest realistiske modellene i rangert rekkefølge. Fremstillingen under viser materialet når 1. og 2. valg er slått sammen og viser de 4 modellene som fikk størst prosentandel. (Hele materialet fra spørsmål 4 vedlegg 2-4 se vedlegg 6)

Tabell 4 Grafisk fremstilling av tannleger og tannteknikeres forventninger til fremtidig bedriftsorganisering av tannteknisk virksomhet.



Forklaring på alternativene:

D Tannteknikere jobber i tannhelseteam sammen med tannleger, tannpleiere og tannhelse sekretærer. Bedriftene er ofte et AS og daglig leder kan være tanntekniker, tannlege, eller ha annen relevant lederkompetanse. Det daglige samarbeidet foregår i team på tvers av profesjon, og bedriften er mer opptatt av faglige spørsmål og samarbeid enn profesjonskamp og posisjon.

C Laboratoriene vil bli større enheter, over 10 personer, hvor de ansatte har ulik kompetanse og utfyller hverandre, ofte organisert som AS og drives av autorisert tanntekniker. Bedriften mener også at de driver konsulent virksomhet, gjennom kursing og rådgiving av tannleger, produktinformasjon og service ovenfor pasienter. Det er ikke utenkelig at ansatte i bedriftene også er tannleger.

B Små laboratorier, en eier, møter konkurranse med personlig service, rask levering, lave priser og import

A Samme som B, men tilbyr ikke import

Materialet viser at den modellen vi har i dag har liten fremtidig tillit bland tannteknikerne. Konkurransen føles nok stor for de fleste

laboratoriene og dette kan være en av grunnene til at organisering i større enheter er den modellen tannteknikerne tror mest på. Tannteknikerne vurderer nok organisering ut i fra konkurranse og muligheten til styrking av faglig kompetanse, mens det kan se ut til at tannlegene har et ønske om en organisering omtrent som i dag, men med et mer variert tilbud av tjenester. Dette kan tenkelig være alternative økonomiske og tekniske løsninger, som vil kunne gi tannlegen mulighet til å tilpasse tilbud til sine pasienter individuelt, noe vi kan anta ved å se at modellen med import er den som flest tannleger tror på. Det mest overraskende i disse resultatene er at "tannhelseteamet" som "alle" trodde på for 10 år siden ikke lenger er tannteknikernes førstevalg. Ut fra resultatene kan det antas at både tannleger og tannteknikere har forventninger om at tannteknisk virksomhet i fremtiden vil bli drevet i større bedrifter som kan tilby et bredt sortiment av tjenester.

I Bransjeanalysen (Capgemini, 2005), står det at en trend viser at tanntekniske bedrifter i Norge blir større. Kjennetegnene ved de store bedriftene er:

- Laboratoriene har 10-25 ansatte
- Laboratoriene fungerer som kompetansesenter
- Det har blitt gjort omfattende investeringer i teknologisk utstyr
- Laboratoriene har egne rom med tannlegeenhet for mottak av pasienter og fargeuttak
- Virksomhetene kombinerer fullservice med spisskompetanse
- Laboratoriene har sentral beliggenhet i forhold til kundesegmentet

Det betyr ikke at det som kjennetegner de store bedriftene i dag er det som vil gjelde og være styrende for utviklingen for et hvert laboratorium fremover. Innenfor de kjennetegnene som blir beskrevet her, kan det være noen som vil bli mer styrende og retningsgivende enn andre. Samlokalisering er ikke nødvendigvis en forutsetning for et økonomisk samarbeide, og økonomisk samarbeid vil ikke nødvendigvis bidra til helse - teknisk kvalitetsutvikling, som igjen ikke krever samlokalisering med godt samarbeide.

5 Studienes innhold

Det var knyttet mange forventninger til en tannteknikerutdanning på høgs-kolenivå i 1997. Dette kapitlet presenterer noen av høringsuttalelsene som ble gitt til skissen av studieplanen for dentalingeniør- /tannteknikerstudiet. Dette for å synliggjøre behovet og forventningene som myndigheter, universitetene og fagmiljøet hadde til kommende kompetanseutvikling. Har forventningene blitt innfridd? Gir studiet den kompetanse som tannlegene ønsker, og har behov for i sitt samarbeide med tannteknikere? Hvilken kompetanse sitter de etablerte tanntekniske laboratoriene med i dag og hvordan oppleves møte med praksisfeltet for en nyutdannet tanntekniker? Ved endring av innholdet i studieplanen for tannteknikerstudiet, vil det være viktig å se på de forhold som ev. har endret seg i tannlegenes utdanning. Skal fag og emner i studiet endres i tråd med odontologistudiet for å styrke tannteknikerens kompetanse? Kapitlet belyser noe av innholdet i kurset i propedeutikk for tannlegestudentene og drøfter dette i forhold til tannteknikerstudiets innhold og kompetansebygging. Materialet bygger på samtaler med fagpersoner ved odontologisk fakultet i Oslo, Bergen og Tromsø, samt spørreundersøkelsen blant tanntekniker, tannleger og nyutdannede tannteknikere.

5.1 Legger nåværende studieplan vekt på de rette kunnskapsområdene?

Tannteknikerstudiet

I høringsuttalelsen fra Det odontologiske fakultetet i Oslo i 1997 vedrørende studieplanen for tannteknikere, ble det lagt vekt på de store endringene i utdanning av tannleger gjennom de siste decennier. Det vises også til at stor teknologisk utvikling, har gitt oss nye muligheter til restaurerende behandling. Høringen viser til reduksjon i tannlegestudiets tekniske del til fordel for et mer biologisk- og medisinsk- orientert studium, og at dette skjer samtidig med en sterk økning i utvalg av materialer og metoder. Det påpekes at tannlegene fortsatt har det medisinske ansvaret ovenfor pasienten, men muligheten for total kunnskap om og kontroll av de tanntekniske produktene som inngår i behandlingen er begrenset. Dette gjør tannlegene i sterkere grad enn tidligere avhengig av tannteknikerens kompetanse som skal ivareta og komplettere kunnskapen om de ulike materialene og

restaureringsmetodenes tekniske egenskaper og anvendelses -muligheter (Høringsuttalelse ved fakultetsdirektør Bente Torgersen, UiO 14.okt. 1997ref.97/658). Denne uttalelsen understreker betydningen av tannteknikerens kompetanse som tannlegens samarbeidspartner og som egen profesjon. Tannteknikk inkluderes ikke i tannlegestudiet på samme måte som tidligere. I samme høring skrev Rådet for høgskoleutdanning i helse- og sosialfag, at nye behandlingsteknikker og krav til mer avanserte rehabiliterings -behandlinger gjør tannleger og pasienter avhengige av gode tannteknikere.

Krav til tannteknisk virksomhet og kvalitet ble ytterligere forsterket da Norge brakte Direktiv 93/42/EØF om medisinsk utstyr inn i norsk lov. I følge forskrift om medisinsk utstyr fra 1995 nr.25, er tannteknikere å regne som produsenter av medisinsk utstyr. Direktivet spesifiserer vesentlige krav til helse, sikkerhet og miljø ved medisinsk - tekniske produkter, og setter krav til produsentene om at slike egenskaper skal kunne dokumenteres. Nåværende studieplan legger derfor opp til at studentene gjennom studiet må tilegne seg kunnskap, ferdigheter og holdninger slik at de kritisk kan analysere og vurdere eget arbeid, for å sikre produktets kvalitet, tilfredsstillende pasientens behov, faglige krav og myndighetenes bestemmelser.

Ut i fra de nevnte høringsuttalelser og direktiv 93/42/EØF burde det ikke være tvil om hvor tannteknisk kompetanse bør ha sin tyngde. Det er helt klart at den tekniske delen av protetikken, dvs. kunnskap om dentale biomaterialer og teknologiske metoder, må være av et slikt omfang at tannteknikeren vil være en ressursperson for tannlegene og derfor en naturlig samarbeidspartner. Likevel var det i 1997 ingen selvfølge hvor utdanningen burde plasseres i høgskolesystemet.

Helsetilsynet skrev i sin høringsuttalelse at på tross av at utøvelsen av tannteknikerfaget preges av de material- og utformingstekniske sidene, noe som gjør det naturlig å tenke på at utdanningen burde forankres i den tekniske delen av høgskolesystemet, har Helsetilsynet kommet til at tannteknikerutdanningen bør knyttes til helsefagsiden i høgskolesystemet. Dette begrunnes dels med at det vil være relativt sterkt innslag i utdanningen av helserelaterte emner knyttet til odontologi, men i særlig grad fordi tannteknikere er "underleverandører" av tannerstatningsprodukter til tannhelsetjenesten. Dette mener de betinger spesiell oppmerksomhet mot samarbeidet mellom tannteknikere og tannhelsetjenesten, i særlig grad tannlegene (Statens helsetilsyn, underdirektør Aud Nordal 27.okt.1997 ref.97/810A.411 IMA).

Det viktigste her er vel ikke hvor man fysisk er plassert, men at kompetanseutviklingen styres i den retningen som er tjenelig for pasientene og norsk tannhelse. Det blir da viktigere å se på hva som faktisk ligger i de enkelte studienes studieplaner og om dette er tilstrekkelig for å ivareta den totale behandlingen av pasientene. Tannteknikeren trenger ikke tilegne seg store deler av tannlegenes eller annen helsefaglig kompetanse for å kunne samarbeide med en tannlege om en pasient. Optimal behandling oppnår vi ikke med overlapping av kunnskap. Jeg vil mene at norsk tannhelse vil være mest tjent med at tannlegen og tannteknikeren til sammen får en bred og solid faglig kompetanse, og at utdanningene ikke overlapper hverandre utover det som er nødvendig for å oppnå god faglig kommunikasjon og kjennskap til den totale behandlingen pasienten skal gjennomgå.

Per i dag har ikke utdanningen ved HiO et formelt samarbeid med de odontologiske fakultetene i Norge, slik vi har med Universitetet i Göteborg. I dag kommer det forelesere fra odontologisk fakultet i Göteborg, tannleger som gir forelesningene i bittfysiologi og protetikk. Når det gjelder studentenes samarbeid med tannlege om pasient, blir dette ivaretatt gjennom praksis på utdanningenes tannlegekontor under veiledning av tannlege tilsatt på utdanningen. Helsefaglig samarbeid tilbys studentene i en tverrfaglig modul hvor alle helsefagstudentene deltar.

Nåværende studieplan legger vekt på materialteknologiske emner med omfang av 33 sp og protetikk med 93 sp. Disse hovedemnene skal gi grunnlag for den fagspesifikke tannteknikerkompetansen relatert til selve fremstillingen av protetikken, dvs. de ulike materialene og restaureringsmetodenes tekniske egenskaper og anvendelsesmuligheter som nevnes i UiO sin høringsuttalelse og kunnskapskrav knyttet til Direktiv 93/42/EØF. Statens Helsetilsyns presisering av samarbeid med helsefagene er ivaretatt som nevnt over. Teoretisk dekkes dette gjennom de naturvitenskapelige emnene; biologi, tannmorfologi, kjemi og fysikk.

5.2 Innhold og endringer i tanntekniker- og odontologistudiene

Tabell 5 Innhold i tannteknikerstudiet. Studiepoeng - fordelt på år, teori og praksis. Det har blitt foretatt små justeringer i perioden fra 1999 til 2006

Hoved-emner	Delemner		180 sp	1. år		2. år		3. år	
				60 sp		60 sp		60 sp	
				T	P	T	P	T	P
Naturvitenskapelige emner - 30 sp	1A	Biologi	6.0	6.0					
	1B	Tannmorfologi, modellstudier og modellering av tenner	9.0	3.0	6.0				
	1C	Bittfysiologi	9.0	6.0	3.0				
	1D	Generell kjemi og fysikk	6.0	6.0					
Samfunnsvitenskapelige og human-istiske emner - 15 sp	2A	Vitenskapsteori og forskningsmetoder*	15.0	7.5				6.0	1.5
	2B	Etikk*							
	2C	Kommunikasjon og samhandling*							
Dentale materialer - 33 sp	3A	Grunnleggende materiallære	9.0	1.5	1.5	3.0	3.0		
	3B	Arbeidsmiljø og hygiene	3.0	3.0					
	3C	Dentale materialtyper	15.0			6.0	6.0	1.5	1.5
	3D	Dentale materialer og biologiske reaksjoner	6.0					6.0	
Protetikk - 93 sp	4A	Introduksjonskurs	3.0	1.5	1.5				
	4B	Avtakbar protetikk, oralfysiologi og ortodontisk apparatur	30.0	7.5	6.0	4.5	12.0		
	4C	Kombinasjonsarbeider og implantatbasert protetikk	12.0					6.0	6.0
	4D	Fast protetikk	36.0			4.5	12.0	4.5	15.0
	4E	Form, farge og funksjon	6.0			3.0	3.0		
	4F	DAK / DAP, data assistert konstruksjon og produksjon	6.0					3.0	3.0
Markedsorientering, økonomi og kvalitets-sikring - 9 sp	5A	Kvalitetssystem – Forskrift om medisinsk utstyr	3.0			3.0			
	5B	Markedsorientering, økonomi og samarbeid	6.0					6.0	

All praksis i studiet er organisert internt, men utdanningen har prøvd ut ekstern praksis i kortere perioder av varighet inntil 1 uke, knyttet til tekniske metoder innen protetikk. I 1999 utgjorde praksis 84 stp

av studiet, i 2005 er dette redusert til 81 stp.

Odontologistudiet

Har studieplanen for odontologistudiet redusert omfanget av protetik til fordel for medisinske fag, og har dette i så fall ført til at tannleger i dag trenger en annen tanntekniker som sin samarbeidspartner enn tidligere?

Odontologistudiet fikk ny rammeplan i 1996. Det som var helt spesielt ved den nye planen var felles undervisning for odontologi- og medisinstudentene ved oppstart av studiet. Omfanget av dette er i Oslo 2 år, Tromsø 1 år og 2 mnd., mens det i Bergen er kun 1 år. I Tromsø var det i utgangspunktet ønske om 2 år, men dette har ikke latt seg organisere (Lunde 2005). I tillegg til dette samarbeidet med medisinstudiet har de i Tromsø også samarbeidet med farmasi og andre helsefag ved Universitetet i Tromsø, samt helsefagutdanningene ved Høgskolen i Tromsø, særlig tannpleierutdanninga. (UiT web info.) I følge Elin Giertsen, professor i kariologi ved UiB, har fellesundervisningen med medisinstudiet pågått i mange år i Bergen og var allerede etablert i 1996.

Finn Fløystrand, førsteamanuensis ved klinisk odontologi på UiO, bekrefter at odontologistudiet nå omfatter betydelig mindre teknisk enn tidligere. Han viser da til kurset i propedeutikk hvor tannlegestudentene nå utfører en mindre teknisk del. Kurset var i planen før 1996 på 980 timer, dette er nå redusert til 350. Det vil si at tidsperioden kurset går over er redusert fra 1.år til 3mnd. Avdelingsingeniør Thorbjørn Ingvaldsen ved UiO, sier at målet med kurset frem til 1996 var at studentene skulle opparbeide ferdigheter før de skulle begynne på pasienter. De skulle også trene opp øye til å se proporsjoner, øve inn instrumentføring og få forståelse for hele fremstillingsprosessen av protetikken, ikke bare eget arbeid men også tannteknikerens. I dag er hensikten med kurset redusert til kun å skulle gi studentene ferdighetsøvelse, trene øyet for proporsjoner og instrumentføring før de skal på klinikk. Forståelse for hele fremstillingsprosessen av protetikken, ikke bare eget arbeid men også tannteknikerens, gir ikke nåværende tidsramme studentene samme mulighet til som før.

Avdelingsingeniør Lisbeth Mjeldheim ved propedeutikk kurset i UiB sier at der går kurset over 5 mnd. De praktiske arbeidene som studentene utfører i Bergen ligger i omfang et sted mellom det tilbudet UiO hadde tidligere og det de i dag har. Dette kan gi studentene i Bergen en bedre forutsetning til å forstå helheten i behandlingen enn studentene i Oslo,

noe som kan få betydning i samarbeidet med tannteknikere om betingelser for gode løsninger.

Tabell 6 viser stor endring i innhold av det praktiske arbeidet studentene utførte før 1996 og i dag. Den viser også forskjellene ved de ulike studiestedene. Ved UiO har metoder for fremstilling som investering, støping og akrylarbeid gått ut. I Bergen har man tatt reparasjoner og rebaseringer ut av propedeutikken, men studentene gjennomgår dette forholdsvis grundig på klinikken senere. I tannpleierstudiet som nå har blitt et 3-årig BA-studium, har de i Bergen lagt inn reparasjoner og rebaseringer som en del av tannpleiernes oppgaver. Hensikten er ifølge Morten Berge, professor i protetikk UiB, at tannpleierne som er ute i institusjonene skal kunne følge opp og vedlikeholde pasientenes avtakbare proteser.

Innholdet i materiallæren har også endret seg. Tannlegestudentene i Oslo leser faget biomaterialer gjennom hele studiet. Likevel gir ikke det studenten innsikt i alle materialer. Akrylater som tidligere var et naturlig materiale å ha kunnskap om i dental sammenheng, er nå tatt ut. Ulike materialer til bruk i fremstilling av helkeramer, er heller ikke vektlagt. Vi vet at det stilles forskjellige krav til preparasjon avhengig av hvilket materiale som skal brukes. Det vil derfor være nødvendig at tannteknikeren har så god kunnskap om dette at tannleger kan rådføre seg med tannteknikere, og at tannteknikere kan gi tannleger tilbakemelding der hvor betingelsene for et kvalitetsprodukt ikke er tilstede. Morten Berge, sier at materiallæren ved UiB ikke er redusert i forhold til tidligere, men at undervisningen foregår på en annen måte. Teori og praksis knyttes sammen og materiallæren er i dag integrert i klinikken på en annen måte enn tidligere.

I denne undersøkelsen mener de fleste tannlegene og tannteknikerne, at helkeram er det produktet innen fast protetikk som er "fremtidens tannteknikk". Studentene får erfaring med helkeram i studietiden, men omfanget kan bli noe tilfeldig fordi studentene gjør sine egne materialvalg. Implantatbasert protetikk, er også et område hvor nåværende studieplan for tannleger ikke gir nok kunnskap sett i forhold til det omfanget denne form for protetikk har i markedet. Deres kunnskap er i hovedsak knyttet til det kliniske arbeidet. Relasjonene mellom det enkelte kasus, preparasjon, material- og komponentvalg, er ikke vektlagt i samme grad, og tannteknikeren bør derfor ha denne kompetansen for å sikre best mulig behandling for pasienten (Fløystrand, 2005).

Tabell 6 Innhold i propedeutikk kurset for odontologistudentene ved UiO og UiB, teknisk fremstilling av proteser.

	UiO		UiB	
	før 1996	etter 1996	før 1996	etter 1996
1 Bittskinne	x	x		
1Reparasjon av akrylprotese	x			x 2005
1 spoon dentures; modellering og akrylarbeid	x			
2 klammere med sadelnært opplegg * PP m/2 stk.kl. + påsetting av 2 tenner, ikke akryl	x		x	x*
1 modellert PP med klammere og opplegg klar til støping i met.			x	
2 Individuelle avtrykkskjeer * 1 stk.	x	x	x	x*
1 helsett; tannoppstilling, ferdig modellering og akrylarbeidet * ikke kyvettert og renovert * * ikke kyvettert men renovert	x	x*	x	x**
1 konus; modellering, støping og tilpassing	x		x	x
1 innlegg; modellering og støping * 2 stk. ikke inv. og støping	x	x*	x	
I fullkrone i metall			x	x
1 KK; modellert, støpt og tilslipt	x		x	
1 MK; modellert, støpt og tilslipt med porselen * uten porselen ** 2 eller flere uten porselen	x		x**	x*
1 3-ledds KK bro; modellering, støping, splitting, lodding * kun gipsarbeid ferdig til modellering ** hele arbeidet inkl. lodding og akrylfasetter	x	x*	x	tatt ut 2005
3-ledds midlertidig bro				x
1 midlertidig krone				x

Tromsø er ikke tatt med fordi studiet er nystartet og kurset i propedeutikk ikke ferdig planlagt.

5.3 Er det i dag samsvar mellom tanntekniker utdanningens innhold og etterspurt kompetanse?

Den nåværende studieplanen bygger opp om en måloppnåelse hvor studentene etter endt studium skal kunne stå for produksjon og fremstilling av dentaltekniske produkter. Studentene skal gjennom tannteknikerstudiet tilegne seg ferdigheter på et slikt nivå, at de selvstendig skal kunne planlegge å fremstille enkle tannerstatninger. De skal gjennom studiet utvikle den handlingskompetanse som er nødvendig for en videre faglig utvikling og forskning innen det dentaltekniske området.

Studiet er inndelt i 5 hovedemner, Protetikk, naturvitenskaplige emner, dentale materialer, tverrfaglig modul (Samfunnsvitenskapelige og humanistiske emner) og Markedsorientering, økonomi og kvalitetssikring. Disse er igjen inndelt i kurs, se tabell 1.

Et mål for norsk tannteknikerutdanning må være å legge vekt på de kunnskapsområdene som vil kunne gi studentene den kompetanse som tannlegene ønsker og har behov for. I undersøkelsen ble det stilt spørsmål til tannlegene:

Hvilke kunnskapsområder mener du tannteknikerstudiet bør vektlegge i årene fremover? (sp. 5A se vedlegg)

Respondentene svarte på et åpent spørsmål uten kategorier og materialet ble kategorisert ut i fra de fagområdene som flest tannleger svarte bør vektlegges. Prosentandelen av tannlegenes svar (N=92)viste:

- 34,8 % håndverksmessige ferdigheter, estetikk
- 27,2 % helkeram og porselen
- 23,9 % materialteknologi
- 18,5 % kommunikasjon og samarbeide
- 17,4 % annet (støttefag, samme som nå)
- 16,3 % odontologiske støttefag - klinisk forståelse
- 13,0 % implantatbasert protetikk
- 4,3 % avtakbar protetikk
- 2,2 % kjeveortopediskeplater

Det kan være at tannlegene i denne undersøkelsen ikke har kjennskap til innholdet i dagens utdanning og at utdanningen per i dag ivaretar disse områdene tilfredsstillende. Det materialet viser er at dette er de områdene som tannlegene i spørreundersøkelsen mener må vektlegges i

utdanningen. Av tannerstatninger konkret nevnes helkeram og implantatbasert protetik i vesentlig grad. Dette er sammenfattende med den delen av protetikken som i materialet fremkommer som økende og fremtidsrettet. Dette samsvarer også med Bransjeanalysen, hvor det hevdes at helkeramer og implantatbasert protetik vil få økt etterspørsel i fremtiden (Capgemini, 2005) Tannleger som jobber med protetik og kjeveortopedi etterlyste bedre kunnskap om avtakbar protetik, ortopediske arbeider og forskjellige typer skinner. Det viser seg at dette er arbeider som ofte importeres fordi norsk kompetanse ikke er god nok eller tilgjengelig. I Bransjeanalysen vises det også til at etterspørselen etter avtakbar protetik er avtagende.

I svarkategorien, klinisk forståelse ble det lagt vekt på at tannteknikerne bør kjenne mer til tannlegenes arbeidsområde og de forhold tannlegen jobber under. Det ble også nevnt av flere at tannteknikerne burde kunne jobbe samlokalisert med tannlegen i klinikken også som kliniske tannteknikere.

I spørreundersøkelsen ble tannteknikerne bedt om å tenke seg et tannteknikerstudium som var modulstrukturert og hvor studentene i tillegg til obligatoriske moduler, også hadde mulighet for valgfrie moduler. De skulle foreslå 3 valgfrie tekniske moduler og krysse av for 4 av 15 nevnte moduler som de mente ville styrke tannteknikerens kompetanse.

Tabell 7 Prosentvis oversikt over tannteknikernes (N=59)valg av valgfrie moduler i ”ny” studieplan

Valgfri modul	% andel	Valgfri modul	% andel
Form, farge, design	74,6 %	VEKS 3 (vitenskapsteori, etikk, kommunikasjon og samarbeid)	27,1 %
DAK /DAP	50,8 %	Juss	1,7 %
Materiallære	49,2 %	Bedriftsøkonomi	49,2 %
Hygiene	25,4 %	Ledelse	23,7 %
Ergonomi	1,7 %	Administrasjon	3,4 %
Biologi	5,1 %	Veiledning/ pedagogikk	10,2 %
Fysiologi	16,9 %	IKT (bildebeh./tegning)	25,4 %
Tysk	8,5 %		

Materialet viser at form, farge og design sammen med DAK/DAP (dataassistert konstruksjon og produksjon) og materiallære ble valgt av mange. Dette er fag som knyttes direkte til fremstilling av tanntekniske produkter og det er derfor ikke uventet at nettopp disse ble valgt. DAK/DAP er den teknologien som benyttes i stor grad til helkeram. Resultatene ellers i spørreundersøkelsen viser at samme respondenter mener at helkeram er det fagområdet som øker mest og gir nye muligheter innen materialteknologi og fremstillingsmetoder. Materiallæren blir en nødvendighet i forhold til denne utviklingen.

Tanntekniske tidsskrifter, litteratur og veiledninger er ofte på tysk. Det var derfor overraskende at så få valgte det. Vi ser at økonomi er et klart valg av mange samt fagene innen tverrfaglig modul og IKT (informasjons og kommunikasjons teknologi). Disse fagene er ikke fagspesifikke, men her ønskes kompetanseutvikling innen helsefaglig samarbeidet og drift av laboratorium.

Hvis vi ser på tannlegenes og tannteknikernes valg, ser vi at begge gruppene ønsker og styrke samarbeide og kommunikasjon. Felles er også ønske om styrket kompetanse innen DAK/DAP og helkeram som kan ses under et. Og selvfølgelig materiallæren eller dentale materialer som faget heter i dagens studieplan.

Tannteknikerne skulle også komme med forslag til egne tanntekniske moduler, men materialet viser kun at et fåtall har kommet med forslag. I hovedsak foreslås mer praktisk arbeid, farge - fysikk og teamarbeid.

Bedriftsledere som har tilsatt nyutdannede tannteknikere fra HiO i perioden 2002-2003, har vært med i denne undersøkelsen.

9 av 20 bedriftsledere svarte på spørreskjema, derfor viser materialet kun 9 bedriftslederes opplevelse og forventninger til nyutdannede tannteknikere. 2 av 8 svarte at de nyutdannedes kompetanse var lavere enn forventet og at de ikke mestret oppgavene i den første perioden. På spørsmål om vedkommende mestret oppgavene i dag svart kun 1 negativt. Materialet viser at de nyutdannede utfører de oppgavene som bedriftene hadde forventet. 4 av 8 bedriftsledere mente utdanningen ikke ga god nok kompetanse i porselensarbeid. 4 av 8 mente at den nyutdannede var en ressursperson for bedriften og 2 av 7 mente at den nyutdannede hadde tilført bedriften ny kunnskap. 3 av 8 har i perioder opplevd den nytilsatte som en belastning.

Se vedlegg nr.1, sp. 2.1

Jeg mener det i stor grad er samsvar mellom studiets faglige innhold og etterspurt kompetanse. Hvis studentene i dag ikke har den kompetansen som praksisfeltet forventer, tror jeg det er andre elementer som gir dette utslaget enn det tematiske innholdet. Tidsfaktoren har stor betydning. Hva kan og bør studeres i 3 år? Hva bør være basiskunnskap og hva kan være valgfag? Materialet viser at de nyutdannede tannteknikerne mener at den kompetansen de har tilegnet seg gjennom studiet svarer til næringslivets krav. Ved en endring av innholdet i studiet mener de at mer vekt på form, farge og design, DAC/DAP og materiallære vil styrke kompetansen ytterligere. De øvrige forslagene til valgfrie moduler var det liten oppslutning om og det var også svært få som kom med forslag til andre moduler enn de som var nevnt i spørreskjema (se vedlegg 3 sp.5.3) Det fremkom forslag om mer praksis i ulike teknikker innen fast protetikk og samarbeid med tannlegestudentene. Se kap. 8

6 Kompetansekrav

Kapitlet belyser tannteknisk kompetanse slik den tradisjonelt er og har vært i forhold til godkjent og forventet yrkesutøvelse samt overgangen fra svenn - /mesterkompetanse til kompetanse som autorisert tanntekniker. Yrkesutøvelsen omfatter flere funksjoner og materialet i dette kapitlet viser tannleger og tannteknikeres opplevelse av hvilke funksjoner som inngår i tannteknisk kompetanse. Hvilken kompetanse har bedriftene og hvilke tilbud ville tannlegene benyttet seg av? Hva vil dentalfaglig kompetanse omfatte om 10-20 år? Dette presenteres under punkter kategorisert i forhold til spesifikk kompetanse og (se vedlegg 2 sp.1.1c) Avslutningsvis i kapitlet belyses tannlegenes opplevelse av tannteknisk kompetanse i dag og hvordan dette påvirker samarbeidet.

6.1 Hvordan defineres tannteknikerkompetanse og profesjonell yrkesutøvelse?

Tannteknisk kompetanse og krav til kompetanse endres i takt med samfunnets sosiologiske, teknologiske og odontologiske utvikling. Teknologien har gitt oss mange nye muligheter, ikke minst har det vært en stor utvikling innen de dentale materialene. Hva som driver frem forskningen av dentale materialer er flere faktorer, særlig har kravene til biokompatibilitet og estetikk vært økende i de siste 20 årene.

I fagmiljøet har det hele tiden blitt hevdet at tannteknikerstudiet vil ha liten faglig verdi dersom den formgivende og tekniske kompetansen ikke ligger på et profesjonelt nivå, men hva er et profesjonelt nivå? Bedriftene står for ulike kvalitetskrav og en grunnutdanning slik en BA er, vil ikke kunne gi studentene den kompetansen som bedriftene vurderer som profesjonell. Dette er heller ikke meningen med BA studiet. Studiet skal omfatte den nødvendige kunnskapen som er en forutsetning for deltagelse i praksisfeltet og egen videreutvikling. I tillegg skal grunnutdanningen gi studentene grunnlag for senere å kunne delta i profesjonsutvikling og forskning.

Bachelorgraden gir i dag rett til autorisasjon som helsepersonell, hvor vidt dette er riktig sett i forhold til tannlegenes behov for og tillit til norske tannteknikere, er jeg noe i tvil om. Slik lovgivningen er i dag kan en nyutdannet tanntekniker omgående starte opp egen virksomhet. Det bør diskuteres i hvilken grad en nyutdannet tanntekniker vil inneha kompetanse som er tilstrekkelig i forhold til de krav som helseloven

stiller og den tillit norske tannleger bør kunne stille til tannteknikeres kompetanse. Det er slik jeg ser det et missforhold mellom den endring som ligger i overgang fra svennebrev til bachelorgrad og reelle kompetansekrav. Studentene får i dag en betydelig bedre teoretisk utdanning enn den de fikk på videregående nivå, men i løpet av perioden 1996 og frem til i dag, ha den praktiske delen blitt redusert med hele 2 års bedriftspraksis. Det er her relevant å kun sammenligne med siste skolemodell, hvor studentene gikk 3 år på videregående studieretning for tannteknikere etterfulgt av 2 praksisår. Etter avlagt svennebrev og ytterligere 2 års praksis kunne studentene bli opptatt på Mesterutdanningen. Mesterutdanningen besto av 4 moduler. Først etter bestått eksamen hadde man rett til å starte eget laboratorium med ansatte. Hvis vi har en forståelse av læring som tar utgangspunkt i aktiv deltagelse, erfaring gjennom eget arbeid og problemløsning, så blir det tydelig hvor lite realistisk det er å forvente at disse studentene som i dag går ut med en 3-årig bachelorgrad, alene skal kunne inneha den kompetansen som bør være en forutsetning for å delta i tannhelseteamet. Det vil si å være den ressurspersonen som tannlegen kan ha full faglig tillit til. I helseloven pekes det på at helsepersonell kun skal utføre arbeid man er kompetent til, men slik jeg ser det må man faktisk ha en viss kompetanse for å forstå at man mangler en annen. Det kan for nyutdannede være vanskelig å vurdere sin egen realkompetanse i praksis fordi erfaringsgrunnlaget er for lite. Dette kan også være et problem for de med svenneutdanning fordi deres teorigrunnlag ikke er godt nok slik at forutsetningen til å vurdere egen kompetanse ikke er tilstrekkelig tilstede. Likevel vil jeg tro at erfaring gjennom 4 år eller mer, har gitt vedkommende et grunnlag for utvikling av egen praksisteori. Kanskje vil en kvalitetssikring av norsk tannteknikerkompetanse være å innføre 1 til 2 lisensår før autorisasjon.

Hvis vi skal se fremover og gjøre antagelser om profesjonens utvikling, er det interessant å undersøke hvordan tannteknikere i dag definerer sin egen yrkesrolle og om dette samsvarer med tannlegenes oppfatning av den tannteknikeren de samarbeider med. Tannteknikerens rolle som tannlegens samarbeidspartner kan omfatte mange ulike funksjoner. Disse endrer seg i takt med tannlegens behov for ulike tjenester, og har derfor betydning for studiets innhold og utvikling av profesjonen. En tanntekniker med dagens høyskoleutdanning kan anses som en håndverker, helsefagarbeider, akademiker, konsulent, ingeniør, tekniker, laborant, kunstner, rådgiver, kreativ formgiver, odontologisk hjelpepersonell.

I spørreundersøkelsen ble respondentene bedt om å svare på følgende (se vedlegg sp.3.3 tannlege og tanntekniker):

Tannlege: Hvilke 4 av disse 11 funksjonene mener du passer på den tannteknikeren du i dag bruker?

Tanntenker: Hvilke 4 av disse 11 funksjonene mener du passer på din egen tannteknikerrolle?

Tabell 8 Oversikten viser i prosentandel hvilke funksjoner tannleger tannteknikere og nyutdannede tannteknikere, legger i tannteknikerrollen

Funksjon	Tanntekniker prosentandel	Tannleger prosentandel	Nyutdannede tannteknikere
Odontologisk hjelpepersonell	27,8	42,4	50,0 %
Kreativ formgiver	63,0	51,1	44,4 %
Rådgiver	38,9	34,8	22,2 %
Kunstner	40,0	43,5	16,7 %
Tekniker	52,7	59,8	50,0 %
Ingeniør	9,4	7,6	22,2 %
Konsulent	19,6	25,0	16,7 %
Helsefagarbeider	51,9	20,7	38,9 %
Håndverker	92,9	81,5	83,3 %

N:59 tannteknikere, 92 tannleger, 18 nyutdannede tannteknikere

Materialet viser at det ikke er store forskjeller i hvordan profesjonene ser på tannteknikerens roller. Tannteknikeren er en håndverker. Håndverket ligger i den formgivende delen som også kan være kreativ i kunstnerisk retning. Like viktig i håndverket er den tekniske rollen, hvor materialbehandling og fremstillingstekniker i forhold til produktutviklingen står helt sentralt. Funksjonen som rådgiver og konsulent kommer også klart frem. Disse funksjonene burde nok vært under ett, da det er uklart om respondentene legger like eller ulike momenter i rollene. Hvis vi ser de under ett, og det faktum at respondentene skulle krysse av for 4 alternativer, kan denne

prosentandelen muligens være betydelig større. Materialet viser at de nyutdannede ikke ser disse funksjonene like tydelig som de mer etablerte tannteknikerne og tannlegene.

Materialet viser til dels ulikt syn på egen rolle blant etablerte tannteknikere og nyutdannede tannteknikere. Størst er differansen i kategorien odontologisk hjelpepersonell med 27,8 % i gruppen tannteknikere og 50 % av de nyutdannede. Synet på i hvilken grad kunstneren kommer frem i tannteknikerens rolle er også delt med 40,0 % hos de etablerte og 16,7 % hos de nyutdannede. De nyutdannede tannteknikerne mente også at funksjonen som ingeniør var tydeligere enn hva materialet fra de andre respondentene viste.

Det som er spennende med disse resultatene er hvor få tannleger som ser på tannteknikeren som helsefagarbeider/-personell. 51,9 % av de etablerte tannteknikerne ser på sin rolle som helsefagarbeider, men dette er etter håndverker, formgiver og tekniker. En forklaring kan være at de etablerte tannteknikerne nylig har fått autorisasjon, da tannteknikere først ble autorisert som helsepersonell i 2001, og at de av den grunn er mer opptatt av formell kompetanse enn av å tolke begrepet helsefagarbeider/-personell. De nyutdannede tannteknikerne har i studieperioden samarbeidet med andre helsefag og deres møte med praksisfeltet på tanntekniske laboratorier stemmer kanskje ikke med deres tolkning helsefagarbeiderens rolle. Hvorfor funksjonen som ingeniør kommer lite frem kan ha en sammenheng med håndverket. Selve planleggingen av et produkt ligger først hos tannlegen, selv om vi nok mer og mer vil se at tannlegen vil rådføre seg med tannteknikeren. Det er tannlegen som har pasienten og er den som i først hånd kan vurdere betingelsene i resttannsettet og den totale behandlingen. Tannteknikeren sin rolle blir da å gi tannlegen informasjon og råd innen de tekniske områdene, og senere fremstille tannerstatningen. De nyutdannede blir nok ikke i samme grad som de etablerte spurt om råd og opplever derfor ikke å være en ressursperson for tannlegene på samme måte.

Hvilke oppgaver som utføres på laboratoriene forsøker jeg å belyse gjennom spørsmål 3 og 3.1 i spørreskjemaene (se vedlegg 1,2 og 3). Der ble det fremsatt ulike påstander som respondentene skulle si seg enig eller uenig i. Tanken var at materialet skulle synliggjøre de ulike oppgavene og vise tendenser til hva som er mest "vanlig" i yrkesutøvelsen.

Tabell 9 Oversikten viser prosentvis andel av tannteknikernes vurdering av påstander knyttet til arbeidsoppgaver på sin arbeidsplass

Arbeidsoppgaver	Nyutdannede tannteknikere	Tannteknikere	Bedrifts ledere
	Enig	Enig	Enig
Til daglig utfører en tanntekniker mange ulike arbeidsoppgaver	72,2 %	91,5 %	88,9 %
Til daglig utfører en tanntekniker kun spesielle oppgaver som hun/han er "ekspert" på	55,6 %	28,8 %	44,4 %
Det er lite samarbeid på tanntekniske laboratorier fordi alle har sine egne oppgaver og forholder seg derfor kun til tannlegen/kunden	16,7 %	16,9 %	11,1 %
Det utføres ikke (eller svært lite) avtakbare proteser	16,7 %	27,1 %	11,1 %
Det utføres kun fast protetikk	0 %	15,3 %	22,2 %
Det utføres kun metallfrie erstatninger	0 %	1,7 %	0 %
Det utføres ikke metallfrie erstatninger	0 %	20,3 %	22,2 %
Implantatarbeider utføres ganske ofte, vi ser det som en vanlig arbeidsoppgave	38,9 %	33,9 %	66,7 %
Implantatarbeider utføres ganske ofte, det er kun enkelt personer med kompetanse som utfører det, vi ser det som komplisert arbeid	66,7 %	42,4 %	33,3 %

Arbeidsoppgaver	Nyutdannede tannteknikere	Tannteknikere	Bedriftsledere
	Enig	Enig	Enig
Det er vanlig med kroner som fremstilles med DAK/DAP(CAD/CAM)	61,1 %	40,7 %	77,8 %
Til daglig foretar tannteknikeren fargeuttak på pasienter	83,3 %	66,1 %	0 %
En sjelden gang foretar tannteknikeren fargeuttak på pasienter	5,6 %	22,0 %	0 %
Det er ofte pasienter innom for å reparere protesen sin	72,2 %	50,8 %	44,4 %
Det er ofte pasienter innom for å rebasere protesen sin, da tar vi avtrykk	11,1 %	6,8 %	22,2 %
Det er ofte pasienter innom for å få ny protese. Hvis det ikke er komplisert kasus, tar vi avtrykk og lager protesen.	5,6 %	5,1 %	22,2 %
Det er vanlig at det kommer pasienter til laboratoriet for å korrigere farge, kontaktpunkt e.l	33,3 %	47,5 %	44,4 %
Det er vanlig at pasienter oppsøker laboratorier for å få informasjon om restaurerings muligheter	0 %	27,1 %	0 %
Ofte ringer tannlegene for å diskutere løsning av kasus, materialer eller avtrykk	61,1 %	78,0 %	88,9 %

Arbeidsoppgaver	Nyutdannede tannteknikere	Tannteknikere	Bedriftsledere
	Enig	Enig	Enig
Det skjer aldri at tannlegene henvender seg til laboratoriet om råd eller veiledning	0 %	8,5 %	0 %
Tannlegene stikker ofte innom eller ringer, bare for å ta en prat	61,1 %	40,7 %	44,4 %
Det kan være tilfeller hvor det bestilles arbeid fra utlandet (husk at det gjelder kun der hvor du har vært), istedenfor at laboratoriet fremstiller dette selv	22,2 %	5,1 %	22,2 %

N: 16 nyutdannede tannteknikere

N: 59 tannteknikere

N: 9 bedriftsledere med ansatte utdannet på HiO

6.2 Hva vil dentalfaglig kompetanse omfatte om 10-20 år og hvem skal ha nytte av kompetansen?

Tannteknikerkompetansen er i endring. Kanskje bør den endres ytterligere for å tilfredsstille de tannlegene som ønsker å samarbeide med laboratorier i Norge, i så fall må vi vite noe om hvor behovet ligger. Det er ingen tvil om behovet for teknologisk kunnskap heller ikke formgivende ferdigheter som kan bidra til estetiske erstatninger av meget høy kvalitet, men i tillegg til dette vil norske tannteknikere ha mulighet til et utstrakt samarbeide med tannlegene der dette er ønskelig. Spørsmålet blir da hva de ønsker å samarbeide om utover det vi i dag ser på som vanlig praksis.

Vi snakker om utvikling av profesjonen i en rådgivende retning og vi snakker om kommunikasjon og samarbeide. Hva kan vi konkret gjøre for at dette skal bli et tilbud av ulike tjenester integrert i profesjonsutøvelsen, og ikke bare enkelt tjenester som noen tilbyr og

andre bare snakker om? Kanskje vil en tannteknikers rolle over tid få et betydelig større innslag av rådgivning og samarbeide om pasienten med tannlegene. Hvis det er det tannlegene i denne undersøkelsen ønsker, så er det viktig for utdanningen å drive utviklingen i den retningen. Jeg tolker materialet fra spørreundersøkelsen til at de tannlegene som har deltatt ønsker å samarbeide med norske tannteknikere. Vi utdanner tannteknikere primært for det norske markedet og det betyr at de tannlegene som ønsker å benytte tannteknikere i Norge bør være de som legger premissene for videre utvikling av tannteknikerkompetanse. Materialet kan tolkes til at tannlegene ønsker et nært samarbeide og ser tannteknikerens rolle sammensatt av flere funksjoner. Hvordan kan tannteknikeren innfri forventningene til et bedre samarbeide? Hvordan kan vi benytte vårt fortrinn, nær beliggenhet, til å utvikle samarbeidet og profesjonens kompetanse? Hva kan og bør vi kunne tilby? Spørsmålet til tannlegene (se vedlegg sp.nr. 3.3b) blir da:

Hvilke av disse tilbudene ville du som tannlege benyttet deg av?

- | | | |
|----------|---------------|---|
| A | 81,5 % | kurs, samarbeidskurs tannlege - tanntekniker |
| C | 82,6 % | benytte tannteknikeren som rådgiver i forbindelse med valg av konstruksjoner og materialer |
| B | 70,7 % | foredrag knyttet til nye produkter og teknikker |
| F | 26,1 % | å delegere til tannteknikeren å ta avtrykk i forbindelse med reparasjoner av avtakbar protetik og skinner der hvor det er hensiktsmessig |
| E | 19,6 % | å sende pasienten til teknikeren for å bli vist eksempler på ferdige proteser/tekniske løsninger som du har foreslått for pasienten |
| D | 17,4 % | etter konsultasjon, delegere til tannteknikeren å ta avtrykk og fremstille ferdige helproteser (det forutsettes her at teknikeren har klinisk tanntekniker utdanning som i Danmark) |

N:92 tannleger

Materialet kan deles i to grupper. A, B, C er tilbud om informasjon og rådgivning. Disse tilbudene vil kunne gi tannlegen en kunnskap om nye materialer og teknikker som igjen vil komme pasientene til gode. Her kan tannlegene og tannteknikerne utveksle erfaringer, drøfte nye materialer

og betingelser for de aktuelle rehabiliteringsmetodene. Resultatene viser at 70 til 82 % vil benytte seg av denne typen tilbud. Tilbud av denne typen kan være vanskelig for små laboratorier og organisere, men det kan være mulig for noen laboratorier å slå seg sammen og inviterer sine kunder. I første omgang kan et slikt tilbud være kostnadskrevende i den forstand at man ikke går i overskudd, men et slikt tilbud vil åpne for et helt annet samarbeid og tannlegen blir som kunde deltager i et konsept som består av flere tannleger og tannteknikere å diskutere med. Derfor må man se på den indirekte fortjenesten ved en slik organisering, nemlig å knytte tannlegene til bedriftens konsept.

Den andre delen omfatter å samarbeide om pasienten. Ved D, E og F vil tannteknikeren møte pasienten enten på laboratoriet eller hos tannlegen/-senteret. 1 av 4 tannleger vil delegerer til tannteknikeren å ta avtrykk ved reparasjoner og ved fremstilling av skinner, hvis dette er hensiktsmessig. De er mer tilbakeholdne med tanke på at tannteknikeren skal ta avtrykk for å fremstille ferdige helproteser, selv om tjenesten D betinger utdanning tilsvarende klinisk tanntekniker. Kun 16 % kunne tenke seg et slikt tilbud. Årsaken til dette kan være at innholdet i klinisk tannteknikerutdanning ikke er godt nok kjent for de fleste, og at de ser for seg vanlige tannteknikere som opererer i egen praksis med pasienter "inn fra gaten", i så fall er det ikke det som her er meningen. 19 % kunne tenke seg å henvise pasienten til tannteknikeren for å få presentert de tekniske løsningene som tannlegen mener at vil være aktuelt for pasienten. Et slik tilbud ville nok kanskje for pasienten være oppklarende og gi følelsen av å være inkludert, bli hørt og sett, i planleggingen. Dette kunne kanskje være et bidra for å få pasienten til lettere å akseptere sine proteser⁴.

Resultatene kan tolkes til at tannlegene har et ønske om andre tilbud av tjenester enn de som i dag ligger innenfor vanlig praksis på et tannteknisk laboratorium. Hvilke kvalifikasjoner bør studentene tilegne seg i studiet for at disse tjenestene kan bli et naturlig tilbud av en tannteknisk virksomhet? Studiet i dag gir en god innføring i dokumentert utviklingsarbeid og metodiske undersøkelser. Prosjektbeskrivelser som studenten utarbeider i studiet kan gi kvalifikasjoner til å igangsette utprøving av materialer og teknikker på laboratoriet, ikke som forskning men som faglig formidling, en slik dokumentasjon vil kunne gi tannlegene en god innsikt i nye tekniske muligheter. Fremlegg som studentene har i studiet, vil kunne gi god øvelse i muntlig formidling, som vil være nyttig ved små seminar eller arbeidskurs hvor laboratoriet

⁴ alle tannerstatninger, faste og avtakbare

inviterer sin kundegruppe til. Slik kan vi i dag si at studentene blir kvalifisert til oppgaver innen faglig formidling, men at praksisfeltet ikke ennå har utviklet tilbudene som vil kunne ha behov for disse kvalifikasjonene.

Laboratoriernes kompetanse i dag

Resultater gitt av tannteknikerne. N:59

Hvilken kompetanse sitter dagens laboratorium inne med? Er de fortsatt organisert som små 1 til 3 manns bedrifter, som fremstiller alle typer tannerstatninger og hvor alle mer eller mindre gjør alt? Eller har vi i dag laboratorier som har spesialisert seg på enkelte tjenester og kun utfører den type arbeid som de har spisskompetanse på? Har laboratoriene blitt mer profesjonelle og ansatt personell med annen bakgrunn enn tannteknikk og med ansvarsområde utover budtjeneste, for eksempel resepsjon og kontor? Resultatene viser

- **13 % har kompetanse på alle områder**

Det vil si at de tar imot alle oppdrag. De utgjør en gruppe på 7 og kun 1 har 1-4 ansatte. 3 laboratorier har 5-10 og 3 har 10 +. 5 av disse ligger i Oslo og har ansatt kontorpersonell. Av disse 7 laboratoriene har 1 ikke svart på spørsmålet om de har kapasitet til å motta nye kunder, 4 svarte nei og 2 ja. 6 av disse 7 laboratoriene har også begynt med nye produkter i løpet av de siste 8-10 årene, produktene er i hovedsak helkeram og implantatbasert protetik. 1 av laboratoriene har sluttet med avtakbare proteser selv om kompetansen er i bedriften. 3 av disse bedriftene tilbyr import arbeider til sine kunder og alle 7 definerer implantatarbeid og CAD/CAM som vanlig daglig arbeid i bedriften. 6 av de 7 tar daglig imot pasienter til fargeuttak og det er ofte tannlegen ringer for å diskutere tekniske løsninger. 5 opplever ofte at tannlegen bare stikker innom eller ringer for å slå av en prat. 4 av 7 opplever ofte at pasienter oppsøker laboratoriet for å få informasjon om restaureringsmuligheter.

- **56 % lite laboratorium, utfører nesten alt**

De utgjør en gruppe på totalt 30 laboratorier, 24 med 1-4 ansatte og 6 har 5-10 ansatte. 10 av disse ligger i Oslo, 5 i Østfold og 3 i Nordland, resten spredt over hele landet. 10 av laboratoriene har ansatt kontorpersonell. Av disse 30 laboratoriene har 16 kapasitet til å ta imot

nye kunder. 20 av disse 30 laboratoriene har begynt med nye produkter, også her har omtrent alle begynt med helkeram og implantatbasert protetikk, 1 av laboratoriene har startet med skinner og 3 tilbyr fast protetikk i titan eller CoCr. Av disse 30 laboratoriene har 4 sluttet med KK, 4 med avtakbar protetikk og 4 med andre produkter. 1 av 30 tilbyr importarbeider til sine kunder og 7 definerer implantatarbeid og 11 CAD/CAM som vanlig daglig arbeid i bedriften. 23 av 30 tar daglig imot pasienter til fargeuttak og 22 svarer at det er ofte tannlegen ringer for å diskutere tekniske løsninger. 11 av 30 opplever ofte at tannlegen bare stikker innom eller ringer for å slå av en prat. 10 av 30 opplever ofte at pasienter oppsøker laboratoriet for å få informasjon om restaureringsmuligheter.

- **36 % kontor- servicepersonale**

Av samtlige 59 tanntekniker respondenter har 36 % ansatt en eller flere personer for å ivareta resepsjon og /eller kontorarbeid.

- **32 % har ansatte uten autorisasjon**

Av samtlige 59 tanntekniker respondenter har 32 ansatt hjelpepersonell uten autorisasjon til å utføre tanntekniske oppgaver. Det er da forutsatt at alle med utdanning som tannteknikere etter norsk lov har søkt om autorisasjon.

- **22 % mangler kompetanse på avtakbar protetikk**

De utgjør en gruppe på totalt 15 laboratorier, 9 med 1-4 ansatte og 6 laboratorier har 5-10 ansatte. 10 av disse ligger i Oslo, resten spredt over hele landet. 4 av laboratoriene har ansatt kontorpersoneell. Av disse 15 laboratoriene har 5 kapasitet til å ta imot nye kunder. Kun 2 av disse 15 laboratoriene har ikke begynt med nye produkter. Av de laboratoriene som har begynt med nye produkter, er tendensen den samme som hos de andre tidligere nevnte laboratoriene dvs. helkeram og implantatbasert protetikk, 1 av laboratoriene har forbedret sitt totale tjeneste- og service tilbud. 4 laboratorier av 15 har ikke sluttet med noen produkter, og av de laboratoriene som har sluttet er det her ingen klar tendens i forhold til enkelt produkter, da de har sluttet med ulike produkter. Ingen av de 15 tilbyr importarbeider til sine kunder, kun 5 definerer implantatarbeid og 9 CAD/CAM som vanlig daglig arbeid i bedriften. 12 av 15 tar daglig imot

pasienter til fargeuttak og 14 svarer at det er ofte tannlegen ringer for å diskutere tekniske løsninger. 4 av 15 opplever ofte at tannlegen bare stikker innom eller ringer for å slå av en prat. 2 av 15 opplever ofte at pasienter oppsøker laboratoriet for å få informasjon om restaureringsmuligheter.

Utover de resultatene som er nevnt mangler

- *21 % kompetanse på kombinasjonsarbeider*
- *19 % kompetanse implantat basert protetik*

- *21 % har ansatt en eller flere personer for å ivareta resepsjon og /eller kontorarbeid.*
- *6 % har ansatte med annen helsefaglig utdanning enn tannteknikk*

- **51 % har ikke kapasitet til nye kunder**

Det betyr at av de som har besvart spørsmålet har 49 % kapasitet til nye kunder, og det utgjør 26 laboratorier. 10 ligger i Oslo, de resterende er spredt over hele landet. 8 av disse har ikke sluttet med noen produkter i løpet av de siste 5 årene, 3 har sluttet med avtakbare proteser og 2 med KK. 20 har 1-4 ansatte og 1 flere enn 10. Kun 4 av de 26 laboratoriene har ikke begynt med nye produkter i løpet av de siste 5 årene, og det er også her de samme resultatene når man ser på hvilke produkter laboratoriene har begynt med dvs. helkeram og implantatbasert protetik. 1 av laboratoriene tilbyr import til sine kunder, 6 definerer implantatbasert protetik og 10 CAD/CAM som vanlig daglig arbeid i bedriften. 17 av 26 tar daglig imot pasienter til fargeuttak og 22 er enig i påstanden om at tannlegen ofte ringer for å diskutere tekniske løsninger. 11 av 26 opplever ofte at tannlegen bare stikker innom eller ringer for å slå av en prat. 2 av 15 opplever ofte at pasienter oppsøker laboratoriet for å få informasjon om restaureringsmuligheter.

Hvordan opplever tannlegene tannteknikernes tilbud og kompetanse?

Resultater gitt av tannlegene N:92

- **50 % av tannlegene opplever ikke at tilbudet fra tannteknikeren har endret seg de siste 5 årene**

Resultatene fra tannteknikerne viste at kun en liten del av laboratoriene svarer at de ikke har begynt med nye produkter i løpet av siste 8-10 årene. Da er det ganske utrolig at 1 av 2 tannleger ikke opplever å ha fått tilbud om nye produkter eller tjenester fra det laboratoriet som hun benytter i løpet av siste 5 år. En mulighet kan være at de fikk tilbud før siste 5 år. Det snakkes om stor teknologisk utvikling og at det hele tiden kommer nye dentale materialer og teknikker. Hvem skal informere tannlegene om dette? Resultat 1 viser at 50 % av tannlegene forventer at tannteknikeren følger med i utviklingen og ser på dette som et kriterium for valg av tanntekniker.

Av de nye tilbudene som de resterende respondentene har blitt tilbudt i løpet av de siste 5 årene er

- *helkeram*
 - *flere ulike implantatsystemer*
 - *importarbeid fra lokal tekniker*
-
- **30 % av tannlegene benytter ikke flere laboratorier**

Tidligere for ca. 20 år siden, mener jeg det var uvanelig at en tannlege benyttet flere laboratorier, hvis det ikke var helt spesielle årsaker.

Resultatene i denne undersøkelsen viser at kun 30 % av tannlegene ikke benytter flere laboratorier, dvs. at 70 % av tannlegene bruker flere laboratorier. En følge av dette kan være at laboratorier i dag har gjennomsnittlig flere kunder enn tidligere, men dette omfattes ikke av undersøkelsen.

Hovedårsaken til at det benyttes flere laboratorier oppgis å være

- *30 % ulik kompetanse*
- *14 % pris og kvalitet*
- *13 % pris og tilgjengelighet/leveringstid*
- *2 % import hvis pris er viktig for pasienten*
-

Svarene fra tannlegene kan tolkes til at de fleste tannlegene ønsker en god kvalitet, til en akseptabel pris i forhold til produktet og presis levering. I tillegg ønsker de å kunne kommunisere og samarbeide godt med laboratoriet. Mitt inntrykk er at tannlegen ikke er opptatt av om dette arbeidet blir sendt videre og hvem som utfører det. De vil helst forholde seg til et laboratorium og kunne stole på at kvalitet, pris og levering, sikres gjennom dette laboratoriet. Det vil for tannlegen være

enkelt å kun ha en teknisk kontakt å forholde seg til, i stedet for å måtte forholde seg til flere for å kunne tilby den enkelte pasient en tilpasset behandling. I dette ligger individuell tilpasning av teknisk fremstilling, estetikk, materialvalg, pris og leveringstid som kan variere veldig fra pasient til pasient.

I kap. 5.3 viser materialet hvilke fag tannlegene mener vil styrke tannteknikernes kompetanse og som bør vektlegges i utdanningen. Håndverksmessige ferdigheter og estetikk er dominerende og en selvfølgelig kvalifikasjon hos en håndverker. Uten gode formgivende ferdigheter og teknikker vil det ikke være tilstrekkelig å støtte seg til teoriene. Praktiske ferdigheter er en forutsetning for en tannteknisk yrkesutøvelse, og et realistisk omfang av studiet bør derfor være intern og eventuell ekstern praksis.

Av teknikker viser materialet at helkeram og implantatbasert protetikk vil utgjøre hovedtyngden av tannerstatninger i fremtiden. Dette bør derfor vektlegges sterkt og være en betydelig del av studiet obligatoriske og valgfrie del.

Det er viktig å utvikle og ivareta kompetanse i avtakbarprotetikk selv om dette er protetikk som et færre antall pasienter har behov for. Materialet basert på tannlegenes besvarelser viser at en gruppe tannleger etterlyser klinisk kompetanse hos tannteknikerne. Hva de legger i det kan være alt fra forståelse for tannlegenes arbeidsområde og relevante problemstillinger, til at tannteknikere fungerer som kliniske tannteknikere (se kap. 2.4). I kap. 6.2 ser vi at 17,4 % av tannlegene kunne tenke seg å delegerer til tannteknikeren å ta avtrykk og fremstille ferdige helproteser. Utdanningen gir ikke tilstrekkelig kompetanse til dette i dag. Det bør derfor vurderes hvordan vi kan legge til rette for at enkelte studenter kan velge å tilegne seg deler av denne kompetansen under BA studiet.

Av materialet kan vi se at enkelte tannteknikere fungerer som kliniske tannteknikere i dag, selv om vi ikke har denne "profesjonen" i Norge.

Materialet viser at 22,2 % av de nyutdannede tannteknikerne i spørreundersøkelsen har hørt om "tannteknikere som tar avtrykk av pasienter uten at dette er delegert fra tannlegen. De mener det er helt lovlig i forhold til helseloven." (se vedlegg 3, sp. 3.2)

I denne undersøkelsen viser materialet at 2 av 7 bedriftslederne, 1 av 18 nyutdannede tannteknikerne og 3 av 59 tannteknikerne var enig i påstanden;

”Det er ofte pasienter innom for å få ny protese. Hvis det ikke er komplisert kasus, tar vi avtrykk og lager protesen.”

2 av de nyutdannede, 4 av tannteknikerne og 2 av bedriftslederne var enig i påstanden;

”Det er ofte pasienter innom for å rebasere protesen sin, da tar vi avtrykk”

Materialet viser ikke om arbeidet er delegert fra tannlege eller ikke, men er interessant i forhold til hvilken kompetanse kommende tannteknikere bør ha.

Det bør også vurderes om studentene skal tilbys kurs i ortopedisk protetikk. Ortopediske arbeider importeres i dag i stor grad fra utlandet fordi kompetansen ikke er tilstrekkelig i Norge. For en tanntekniker som skal spesialisere seg på avtakbar protetikk vil det være svært utfyllende for kompetansen at den omfatter noe klinisk tannteknikk og ortopedisk protetikk.

7 Import

Kapitlet bygger på materiale fra spørreundersøkelsen fra tannteknikere og tannleger, spørsmål 2.5 d, e og 3.1 i vedlegg 2, og spørsmål 2.5 i, j og 3.1 c, d, e i vedlegg 4, samt undersøkelsene "Bransjeanalysen av markedet for tannteknikk i Norge" (Capgemini 2005) og undersøkelse om import utført i 2003 (Andersen, 2003). Kapitlet berører kort tema import. Hva mener tannleger og tannteknikere om import i dag? Hvem importerer, hvor mye, hva importeres og hvorfor? Materialet fra undersøkelsen belyses i forhold til resultatene fra Bransjeanalysen 2005 og undersøkelsen om import i 2003.

Er kompetansen til en tanntekniker like viktig for tannlegen som prisen for produktet? Importerer tannlegene kun på grunn av pris?

Det er ikke et mål for denne undersøkelsen å kartlegge importens omfang og konsekvenser, men fordi importen har blitt en del av norske tannteknikeres hverdag og et tilbud til mange pasienter, bør rapporten si noe om forholdet rundt importen i dag.

I løpet av de siste 10 årene har import av tannerstatninger vært mye omtalt i media og i fagtidsskrifter. I forbindelse med NTMFs profileringskampanje i 1994 skrev Torstein Wremer som da var styreformann i NTMF;

Noe av vinklingen har vært at vi er en utdøende rase. Vi er da ikke det? Vi har mange ganger hevdet at norske tannteknikere er de beste. Tannlegene synes nok vi er ufine som hevder noe sånt. Det står imidlertid mer og mer klart for meg, etter som tiden med import går, at vi er nettopp det – de beste! Hvorfor sender da tannlegen det meste (les premolarer og molarer) til utlandet, mens fronttenner, spesielt til yngre pasienter blir bestilt hos norske tannteknikere?

I samme nummer av Tenner i fokus støtter tanntekniker Ola Kjernsholen tannteknikerforbundet og deres oppfordring "Bit med norske tenner!" Han sier at Norge oversvømmes av billige tannerstatninger fra utlandet og at norske tanntekniker frykter framtida. Gjennom kampanjen ville forbundet vise viktigheten av å bevare norske arbeidsplasser og håndverket. De hevdet bl.a. at Norge har streng kontroll med

materialene som benyttes, noe som ikke gjelder alle utenlandske import-tenner. (Svein Martin Moe, Tenner i fokus nr.1/94)

Det kan være at det fra 1994 og frem til i dag har forekommet og at det fortsatt verserer en del myter om import. Vi hører kun de som roper høyest og det er ikke sikkert at det er representativt for profesjonene. Det hevdes at tannlegene ikke er like opptatt av kvalitet som av pris, heller ikke av tilgjengelighet og kommunikasjon. Det hevdes også at importen er økende og at dette går utover norske tannteknikere og deres muligheter på arbeidsmarkedet. Hvis bedrifter legges ned, begrunnes dette ofte med økende import og vanskelig marked. Hvis dagene er lange i forhold til fortjenesten og det går på humøret løs, er det fordi importprisene er så lave at det ikke er mulig å konkurrere. Og verst av alt er det jo at pasientene ikke får kvalitetsprodukter, for hva vet vi om de utenlandske laboratoriene? ISO, kvalitetssikrings systemer og lojalitet, kan vi være sikre på at det finnes andre steder enn i Norge? Importen er en uting og meget negativt for norsk tannteknikk, sier "vi".

Det hevdes mye uten dokumentasjon og selv om denne undersøkelsen ikke skulle omhandle import, så er det viktig å forsøke å innhente noe dokumentasjon på spørsmål som, hva oppgis som årsak til import?, Importeres alle produkter, hvilke utpeker seg og hvorfor? Hvilke kriterier legges til grunn når tannleger velger norsk eller utenlands protetik? Hva mener egentlig tannleger og tannteknikere om import i dag, vel 20 år etter introduksjonen på det norske markedet? Begge respondentgruppene ble stilt et åpent spørsmål til deres mening om import. Kategoriene fremkom av svarene.

Tabell 10 Prosentmessig oversikt over tannlegene og tannteknikernes mening om import av tannerstatninger

Kategori	Tanntekniker	tannlege
Benytter ikke import, viktig med samarbeide tanntekniker/tannlege		28,2
Billig og godt		18,8
Annet= bør unngås - sosialkassus	7,5	20,0
Billig og bra, men plunder med forsendelsen		10,6
Negativ	60,4	1,2
Regulerer og kvalitetssikrer norsk tannteknikk		3,5
Ingen mening	5,7	
Må forholde oss til det - omstilling	26,4	

N:85 tannleger N: 53 tannteknikere

Materialet viser at 26,4 % tannteknikere mener at man må forholde seg til import og tenke omstilling. Det kan være positivt og tolkes som en sunn holdning til konkurranse, noe som kan bidra til kreativ tenkning og profesjonsutvikling. Positivt er det også at 28,2 % av tannlegene ikke importerer fordi de mener at samarbeidet med tannteknikeren er av avgjørende betydning for den totale behandlingen av pasienten.

Tannlege Kjetil Reppen skrev i Tid 2004; 114(11): 583:

Dersom vi ønsker en oppegående og kunnskapsrik tannteknikerstand i Norge, er vi faktisk nødt til å benytte dem. Ikke bare til de mer kompliserte arbeidene som krever mye samarbeid mellom tannlege og tekniker eller til arbeider som skal gjøres ekstra raskt. Vi må bruke dem hele tiden og til alle arbeider.

Reppen støtter her opp om norsk tannteknikk og peker på hvordan kvalitet og profesjonalitet er avhenging av tilgang på arbeid. Ikke bare antall tannerstatninger, men også ulike produkter. I Bransjeanalysen 2005 viser resultatene at 42 % av tannlegene kjøper produkter som er importert (Capgemini, 2005).

Tannlegene i denne spørreundersøkelsen ble spurt om de hadde importert tannerstatninger i løpet av det siste året og i så fall hvordan de importerer. Benytter de et importfirma, importerer de selv eller blir de tilbudt importarbeider gjennom det norske laboratoriet de til vanlig bruker. Materialet (N=92) viser at:

- 46,7 % av tannlegene ikke har importert i løpet av siste år
- 41,3 % bestiller aldri import

Prosentandel viser hvordan de 51 tannlegene i undersøkelsen som importerer tannerstatninger fra utlandet bestiller arbeidene;

- 54,4 % benytter importfirma
 - 43,5 % av tannlegene tilbys import gjennom sitt lokale tanntekniske laboratorium
 - 2,1 % importerer selv
-
- 48,0 % kvalitet lik norsk, 12 % bedre

Materialet viser at 41,3 % aldri importerer og at 48,3 % ikke har importert i løpet av det siste året. Det kan da være at differansen på 7 % viser at enkelte kun benytter import ved helt spesielle sosialkasser eller at de tidligere har importert og av en eller flere grunner har sluttet med dette eller kun forsøkt en gang. Materialet fra 2003 (Andersen, 2003), viste at 59,6 % av 109 tannleger ikke importerte på det tidspunktet da undersøkelsen fant sted. I hvilken grad noen hadde importert tidligere, viste ikke materialet. Dette behøver ikke å bety at omfanget av importen har økt, det kan også være at tannlegene nå differensierer mer tilbudet til den enkelte pasient, og at import nå er så tilgjengelig at nesten alle har prøvd noen ganger.

Hvor de 51,7 % av tannlegene i materialet bestiller importarbeidene fra, deles nesten likt mellom importfirmaer 54,4 % og vanlig tanntekniske laboratorier 43,4. Kun 2,2 % importerer selv.

Når det gjelder kvaliteten, mener 73,8 % av totalt 61 tannleger som besvarte spørsmålet, at kvaliteten er like god som norsk og 18 % mener bedre og 6,6 % mente kvaliteten var dårligere. Materialet fra 2003 (Kristine Andersen), viste at 61,1 % av 54 tannleger mente at kvaliteten var like god, mens 27,8 % mente den var bedre og 5,6 % dårligere. Her kan det se noe endring på 2 år. Det faktum at flere har prøvd, ikke bare de som i utgangspunktet primært ønsket billige tannerstatninger, kan gjøre at respondentene i denne undersøkelsen kanskje er mer kritiske til kvaliteten enn de som var først ute med å benytte seg av importen var.

Hvor mye importerer den enkelte tannlege av sin totale virksomhet? Av samtlige tannleger (N=92) i spørreundersøkelsen viser materialet at

- 32 % bestiller 1- 19 % av sitt tanntekniske arbeid
- 7 % bestiller 20- 49 % ”
- 10 % bestiller 50- 69 % ”
- 7 % bestiller 70-100 % ”

Ser vi på materialet i denne undersøkelsen i forhold til undersøkelsen fra 2003, tabell 11, ser vi at den gruppen som i 2005 var størst dvs. importerer 1-19 %, ikke var tatt med i 2003. Den største gruppen i 2003 var de som importerte 20-50%, de utgjorde 55 % av de tannlegene som oppga at de importerte.

Jeg vil derfor tolke materialet som at flere tannleger importerer i dag enn for 2 år siden, men at de importerer mindre. Det kan være at tannlegene har fått mer erfaring og kanskje kan det være mye plunder med levering og kommunikasjon, slik som enkelte av respondentene hevder. Dette i tillegg til noe ujevn kvalitet, kan kanskje ha ført til at flere i dag enn tidligere benytter importarbeid kun til kasus der økonomien til pasienten er avgjørende.

Tabell 11 Oversikt over prosentvis andel av den enkelte tannleges bestilling av tannerstatninger fra utlandet i forhold til total bestilling av tannerstatninger.

2005		2003	
Prosentvis andel import av total bestilling	Prosentvis andel tannleger	Prosentvis andel import av total bestilling	Prosentvis andel tannleger
1-19 %	58,8 %		
20-49%	11,8 %	20-50%	55 %
50-69%	17,6 %	50-70%	30 %
70-100%	11,8 %	70-100%	15 %
N:51	100 %	N:40	100 %

Materialet i spørreundersøkelsen viser at kommunikasjon mellom tanntekniker og tannlege er viktig. I kap. 4 viser materialet at ca.95 % av tannlegene mener at det er svært viktig med tanntekniker i samme by (49 % by, 46,7 % bygning) i spørreundersøkelsen fra 2003 var de reelle tallene for den faktiske plasseringen 74 % (67 % by, 7 % bygning).

Dette kan vise at tannlegene i dag ønsker ennå tettere samarbeide enn i 2003. En årsak til dette kan være et ønske som tettere samarbeide nær pasienten, for eksempel farge- og form uttak eller drøfting av ulike løsninger.

NTTF sin markedsundersøkelse fra våren 2005, viser at i 2003 utgjorde importen 20 % av de tannerstatningene som ble bestilt av tannleger i Norge, det betyr at 80 % av arbeidene ble utført i her. Nils Chr.Rieber-Mohn skriver i Tenner i Fokus nr.2 2005, at det store flertallet av tannlegene som var med i NTTF undersøkelsen svarte at pris ikke var det viktigste kriteriet for valg av tannteknisk laboratorium. Dette stemmer med materialet i denne undersøkelsen også, men det kommer som nr.2 etter service.

Jeg vil tro at prisen har betydning i alle tilfeller, men den er ikke avgjørende i de fleste. Det er også av betydning hvorfor det ønskes en billig pris. Tannlege Trond Anderssen (2004) stiller sine kollegaer spørsmålet i Tidene

Hvordan stiller vi oss så til prisen på de tanntekniske arbeidene? Følger vi god gammel tannlegeetikk ved å føre tannteknikerregningen på pasientens reskonto uten påslag? Eller velger vi den mer bedriftsøkonomiske tanke der det gjelder å få solgt vårt produkt til markedspris og så sørge for at underleveransen blir billigst mulig?

Han viser til at dette nok er god tone i de fleste næringer, men stiller spørsmålet om det er slik de kortsiktig vil ha det. Han får støtte fra Kjetil Reppen (2004) som mener at man ved å bruke importarbeider undergraver en hel yrkesgruppe som de faktisk er ganske avhengige av. Han skriver:

Det er selvsagt lett å komme med økonomiske argumenter for å benytte tanntekniske arbeider som produseres i lavkostland. Det argumenteres gjerne for at pasientene skal slippe billigere. Jeg er ikke helt sikker på at de alltid gjør det. Jeg tror omfattende bruk av importarbeider er kortsiktig tenkning, og jeg håper virkelig at flere ser faren i det som skjer. Min oppfordring blir: La oss benytte norske teknikere. Da beholder vi en stand som vil og kan gi oss optimal service nå og i fremtiden.(Reppen 2004)

Materialet viser at 51 % av de tanntekniske laboratoriene som er med i undersøkelsen, ikke har kapasitet til å ta imot mer arbeid. Det betyr at de 20 % importarbeidene som Nils Chr. Riber-Mohn viser til i Tenner i Fokus, kan utføres i Norge av de resterende 49 % som kan ta imot mer arbeide. Men vet vi hva det er for type arbeid? Flere tannleger og særlig de få som importerte 70-100%, importerte fordi det ikke var kompetanse på eller tilgjengelighet til den type arbeid som ble importert. Kanskje har vi i norsk utdanning av tannteknikere tenkt bredt, men like vel ikke brede nok, når det gjelder innhold i studiet. Det kan se ut til, at det er protetikkområder hvor utdanningstilbudet ikke har vært godt nok, for å sikre alle pasientgrupper behandling av godt kvalifiserte tannteknikere.

Ut i fra materialet i undersøkelsen vil jeg tolke at tannlegene ønsker og samarbeide med norske laboratorium. Dette kommer frem i materialet

både når det gjelder beliggenhet, kompetanse og kommunikasjon. Det ønsker å benytte tannteknikeren som nær samarbeidspartner. Trond Anderssen (2004) skriver i Tidene:

Slik jeg ser det, er nærheten til fagpersonen tannteknikeren helt essensiell for det endelige produkt. Og ny teknologi med digitalisering av foto og prosesser mener jeg bare gjør det enda viktigere å utvikle samarbeid med lokal kompetanse. Det gjør det viktigere og enklere for tannlege og tanntekniker å samarbeide om planlegging og gjennomføring. Ved at begge ser pasienten gjennom hele den protetiske fasen, også slik at tannteknikeren med egne øyne får se det ferdige produktet i pasientens munn, er dette det optimale utgangspunktet for at vi skal kunne nyttiggjøre oss den nye teknologien og kompetansen til fulle. Og det er svært viktig at tannteknikeren får se ekte tenner, og sitt eget arbeid montert blant dem.

Jeg tror de fleste tannteknikere er enig med Trond Anderssen og ønsker at virkelighetens samarbeid nettopp skal være slik. Mitt inntrykk er at selv om mange tannleger nettopp ønsker dette, så vil de i tillegg ha muligheten til prisdifferensiering. Det er kanskje pasienter med svak økonomi eller kasus som av en eller annen grunn ikke bør være særlig kostnadskrevende, og da vil importen være et godt alternativ. Materialet kan tolkes til at tannlegene ønsker primært å forholde seg til en tanntekniker/laboratorium for på den måten å sikre kommunikasjon og forståelse, og kunne bruke tannteknikeren som en konsulent og rådgiver ved planleggingen av protetiskbehandling.

Materialet viser at de fleste benytter flere laboratorier noe som de begrunner med ulik kompetanse, og i tillegg ønsker de enkelte ganger å importere. De laboratoriene som kan tilby dette tror jeg vil være hva den enkelte tannlege ønsker seg. Det betyr ikke at et laboratorium trenger å inneha all kompetansen selv, men tannlegen ønsker å ha et så godt samarbeide med laboratoriet, at det delegeres til tannteknikeren hvor han vil sende arbeidene videre. Dette vil være enkelt for tannlegen, ikke bruke tid på å forholde seg til flere laboratorier og missforståelser.

22,5 % av tannlegene i spørreundersøkelsen bestiller i dag sine importarbeider gjennom sitt norske tanntekniske laboratorium, kun 5,2 % av 58 tannteknikere i spørreundersøkelsen tilbyr import til sine kunder. Utvalget av respondenter er tilfeldig etter lister fra offentlige registre, det er derfor ingen relasjoner mellom gruppene. Likevel er det litt rart at det kan være så stor forskjell mellom hva tannteknikere tilbyr og hva tannlegene blir tilbudt. Resultatene bekreftes også av respondentgruppen

nyutdannede tannteknikere, som ble spurt om de hadde "hørt" om tanntekniske laboratorier som importerte "halvfabrikerte" kroner, men ikke gikk ut med det offentlig. 55,6 % av respondentene hadde hørt om dette og 72,2 % hadde hørt om laboratorier som importerte halv- og helvfabrikerte kroner og tilbød dette som et alternativ til sine kunder.

Selv tror jeg at noe import kan være sunt for norsk tannteknikk. Alle næringer blir utsatt for konkurranse og det igjen kan bidra til kvalitetsutvikling på flere plan. Det er nok riktig at mange laboratorier har hatt store problemer og enkelte har lagt ned, fortjenesten per enhet har og er nok ikke like stor for alle. Samtidig med at enkelte laboratorium har måttet avvikle har andre ekspandert. Jeg tror også at mange har endret på sin drift og driver mer økonomisk i dag enn tidligere. Kanskje utstrakt samarbeid også har bidratt til kvalitetsutvikling hos den enkelte tanntekniker. Det kan være at det er sunt at det strammer seg litt til, når resultatene i denne undersøkelsen viser at 50 % av tannlegene ikke har opplevd at tilbudet fra tannteknikeren har endret seg de siste 5 årene, og dette i en periode hvor vi snakker om stor teknologisk utvikling.

Hvis en tannlege velger import kan det like godt være en konsekvens av ikke innfridde forventninger, som et ønske om lavere priser. Materialet viser at selve årsaken til bytte av laboratorium ofte ligger i ikke tilfredsstillende kvalitet og service, og det byttes oftest til et annet norsk laboratorium.

Det kan også diskuteres hvilke oppgaver det for en høgscoleutdannet tanntekniker vil være motiverende å utføre i tiden fremover. Hvis enkle tannerstatninger som kan utføres raskt sendes ut og de "krevende" bli utført her, vil noen si at dette økonomisk ikke vil være gunstig, mens andre vil se på det som en fordel å kun ha krevende oppgaver og at det vil gi dem en spennende yrkeskarriere i samarbeid med tannlegene.

8. Organisering og innhold i tannteknikerstudiet 2005-2010

Dette kapitlet består av to deler. Den første delen belyser tidligere studenters erfaringer med studiet, opplevelse av mestring, kompetanseutvikling og møte med arbeidslivet. Hva bør endres i nåværende utdanning for å møte de krav som stilles til profesjonsutøvelsen? Kvalitetsreformen gir utdanningene nye muligheter for organisering. Det gis helt klare føringer fra departementet til hva som skal prioriteres og hvordan dette kan gjøres i årene fremover. Jeg definerer handlingsrommet som en arena for kreativ tenkning og utvikling, og hvor begrensningen kun skal være de rammer som er satt av departementet. Ofte lager vi handlingsrommet betydelig mindre enn det er, fordi ingen andre har utvidet sitt og usikkerheten er større enn kreativiteten.

Den andre delen drøfter muligheter for praksis. Materialet viser nyutdannede og etablerte tannteknikeres syn på ekstern praksis og hvordan denne burde gjennomføres. Resultatene fra *"Kartlegging av praksisbasert høyere utdanning"* i 2005 en undersøkelse utført på oppdrag av Avdeling Kompetanse og FoU, Næringslivets Hovedorganisasjon(NHO) av NIFU STEP, viser resultater fra andre universiteter og høyskoler, deres erfaring og organisering av ekstern praksis.

8.1 Opplever nyutdannede tannteknikere at grunnutdanningen har gitt dem den nødvendige og etterspurte grunnkompetansen som kreves?

Spørreundersøkelsen rettet seg til et utvalg på 32 nyutdannede tannteknikere, hvorav 18 deltok (56 %). Av disse var 11 ansatt ved et tannteknisk laboratorium, 4 hadde aldri vært i tannteknisk jobb og 3 var selvstendig næringsdrivende. 5 oppga at de i dag ikke jobbet i et tannteknisk laboratorium, årsaken var at 2 hadde mistet jobben, 2 hadde valgt feil yrke og 1 hadde annen stilling innen dentalbransjen.

Respondentene hadde vært ut i yrkeslivet i to eller tre år, og det var relevant å spørre om hvilke arbeidsoppgaver de fikk i begynnelsen av ansettelsesforholdet og i hvilken grad de opplevde å mestre oppgavene.

Tabell 12 Andel av hvilke arbeidsoppgaver studentene utførte i første periode etter at de var uteksaminert og hvilke oppgaver de i dag utfører.

Arbeidsoppgaver	Oppgaver utført i første periode	Oppgaver som utføres i dag
Gipsarbeider	5	0
Gullarbeider	7	12
Gull og porselen	6	11
Empress	5	6
Avtakbare proteser	4	3
CAD/CAM ⁵	2	4
implantat	1	3
skinner	0	4
Arbeid i depot	0	2

N:18 Åpent spørsmål, respondentene kunne oppgi flere alternative oppgaver

Materialet viser at svært få blir satt til å utføre arbeid som implantat basert protetik og CAD/CAM i den første perioden av sin yrkeskarriere. Gull og porselensarbeiderer utgjør hovedoppgavene for de fleste. Gipsarbeide og avtakbare proteser er også oppgaver som flere utfører i den første perioden. Senere ser vi at dette endrer seg, og at flere får arbeid knyttet til implantat og CAD/CAM, samt at større del av arbeidsoppgavene ser ut til å være gull og gull / porselens arbeider. I tillegg utføres det også ulike former for skinner. Avtakbare proteser og gipsarbeide har avtatt i forhold til første periode.

Det kan være flere årsaker til denne utviklingen. I første perioden opplevde 9 av de som jobbet på tannteknisk laboratorium at de mestret oppgavene, dette endret seg til 13 ved opplevelse av mestring i dag. Kun 2 opplever delvis mestring i dag mot 5 i første periode. De som opplevde delvis mestring i første periode, begrunnet dette med hurtighet og tidspress. De hadde for lite praksis og erfaring til å kunne holde produksjonen på et forventet nivå.

9 av 14 (4 ikke svart) føler at progresjonen i eget arbeid svaret til egne forventninger til utvikling og utfordringer.

⁵ Helkeram

7av 13 (5 ikke svart) mener at det ikke har blitt stilt krav til dem utover deres kompetanse. 3 mener at de ikke har hatt god nok kompetanse innen implantatbasert protetik.

På spørsmål om det var viktige fagområder grunnutdanningen ikke hadde gitt kompetanse i, svarte 4 av de som hadde jobbet på laboratorium at det var det ikke. De resterende mente at tre områder utpekte seg. Det ene var at studiet hadde for lite praksis, det andre var for lite kunnskap om fast protetik inklusivt implantologi. Den tredje området var mer av didaktisk art, der det ble hevdet at det undervises i for mange fag og emner i løpet av studietiden. Det ble ikke tid til å tilegne seg alt.

Respondentene (N:18) ble spurt om det ble undervist i emner og fag som de nå ikke kan se nytten eller overføringsverdien. 7av de nyutdannede tannteknikerne ikke kunne se verdien av VEKS og 6 kunne ikke se verdien av et eller flere av støttefagene fysikk, kjemi, økonomi eller biologi.

Materialet viser at de nyutdannede tannteknikerne mener at den kompetansen de har tilegnet seg gjennom studiet svarer til den kompetansen næringslivet etterspør. De mener likevel at mer form, farge og design, DAC/DAP og materiallære vil styrke kompetansen ytterligere. De øvrige forslagene til valgfrie moduler var det liten oppslutning om og det var også svært få som kom med forslag til andre moduler enn de som var nevnt i spørreskjema (se vedlegg 3 sp.5.3). Det fremkom forslag om mer praksis i ulike teknikker innen fast protetik og samarbeid med tannlegestudentene.

8.2 Hvilke didaktiske muligheter kan kvalitetsreformens handlingsrom gi?

8.2.1 Kvalitetsreformen

Sentralt i reformen står ny gradsstruktur, tettere oppfølging av studentene, nye eksamens- og evalueringsformer, kvalitetssikring, internasjonalisering og ny studiestøtteordning. I innstillingen frå kyrkje-, utdannings- og forskingskomiteen om Gjør din plikt - Krev din rett. (Innst.S.nr.337, 2000-2001-Kvalitetsreform av høyere utdanning) står det at endringene av studieoppleggene forutsetter en faglig og pedagogisk gjennomgang og fornying av innhold og oppbygging av studiene, med

sikte på å unngå overlapping og fremme faglig progresjon. I dette legger departementet at det er nødvendig å gjennomgå studienes undervisningsmetoder og finne nye løsninger som fremmer større intensitet i studiene og bedre oppfølging av alle studenter. I St.meld. nr. 27(2000-2001) mars 2001 Gjør din plikt - Krev din rett, Kvalitetsreform av høyere utdanning, står det at undervisningsmetodene i norsk høyere utdanning må baseres på en stor grad av mangfold. Det må anvendes ulike metoder, sammensatt på måter som styrker læringsforløpet, for eksempel gjennom bruk av kombinasjoner av forelesning, skriftlige arbeider, IKT-basert undervisning, gruppearbeid, seminarer, veiledning, praksis/utplassering, laboratoriearbeid og problembasert læring.

Tannteknikerstudiet er i dag langt på vei samkjørt med departementets forventninger til organisering. Studiet ble etablert som høyere utdanning i 1999, organiseringen og innholdet i studiet er derfor basert på nyere planverk og retningslinjer. Studentene får individuell oppfølging og fram til nå har det for de fleste vært mulig å følge studieprogresjonen. Likevel har det vært et forholdsvis stort frafall og gjennomføringsprosenten for kull 1999 var 58 % (N:24) og i kull 2000 med 69 % (N:26). Det kan være mange årsaker til frafall, og for dette studiet kan det se ut til at mange ikke har nok kjennskap til det tanntekniske fagområdet før studiestart.

Videre kan det også ha en viss betydning at innholdet slik det i dag er omfatter små deler av hele fagfeltet. Dette kan gi studentene svakere følelse av mestring som igjen kan bidra til redusert motivasjonen. En annen faktor kan være at det er lite realistisk at studentene som ferdige tannteknikere vil ha nytte av alle emnene som studiet omfatter i dag. Materialet viser at profesjonsutøvelsen er i stor grad spesialisert (kap.6). De fleste tannteknikere vil arbeide innenfor et spesialområde og derfor kan det være viktig å vurdere hva som skal være obligatorisk basiskunnskap og hva som kan inngå som valg- og fordypningsfag. Det er da ikke meningen med fordypning på høyere nivå, men mulighet for å gjøre et valg av faglig retning på grunnutdanningsnivå. Dette vil kunne gi et bedre læringsmiljø fordi studentene selv kan være med å påvirke sitt studium og det vil kunne gi bedre tidsrammer for selve læringen, slik materialet i undersøkelsen viser behov for. Departementet foreslår i st.meld.nr.27(2000-2001)mars 2001 Gjør din plikt - Krev din rett, Kvalitetsreformen av høyere utdanning, at det innenfor det enkelte studieløpet må være mulig med en viss individuell tilpasning. I tillegg må det være mulig med justeringer underveis i studiet. En gjennomgang av fagene må inkludere en vurdering av sammenhengen mellom ulike moduler/ kurs.

Departementet mener at de statlige høyskolene framfor noe skal være dyktige profesjonsutdanninger. De skal spille en hovedrolle i regional næringsutvikling, i samarbeid med forskningsmiljø, det offentlige og næringslivet. Videre skal det legges vekt på at høyskolene skal drive forskning som er nært knytt til egen fagprofil og til oppgaven som sentral aktør i regional innovasjon (st.meld.nr.27(2000-2001)mars 2001 Gjør din plikt - Krev din rett, Kvalitetsreformen av høyere utdanning).

Tannteknikerutdanningen vil ikke kunne utvikles som profesjonsutdanning uten et nært samarbeid med næringslivet. Erfaringen viser at det er vanskelig å legge til rette for intern praksis på høyskolen bl.a. fordi spesialisering og teknologisk utvikling krever ressurser høyskolen i dag ikke disponerer. Materialet i spørreundersøkelsen viser at nyutdannede og etablerte tannteknikere ønsker mer ekstern praksis inn i utdanningen. Ved å gi studentene mulighet til en faglig utvikling i et reelt arbeidsmiljø styrkes ikke bare de tekniske kvalifikasjonene, men yrkessosialiseringen vil også kunne styrkes og bidra til motivasjon hos den enkelte. Samarbeidet slik departementet oppfordrer til, vil for tannteknikere ikke kun omfatte praksis og samarbeid med tanntekniske laboratorier. Her åpnes det også for samarbeid med forskningsinstitutt, eksempelvis Nordisk institutt for materialutprøving (NIOM) og praksisplasser i private og offentlige tannklinikker (Innst.S.nr.337(2000-2001 Kvalitetsreform av høyere utdanning).

Internasjonalisering

Departementet ønsker i første rekke å gjøre det mulig for langt flere studenter å ta deler av studiet sitt i utlandet. De mener det bør stilles som et krav at alle høyere utdanningsinstitusjoner kan tilby de studentene som ønsker det, opphold i utlandet som del av et gradsstudium. Dette kan gjøres ved at en eller flere norske institusjoner inngår samarbeid med utlandet om utveksling og utplassering av studenter(st.meld.nr.27(2000-2001)mars 2001 Gjør din plikt - Krev din rett, Kvalitetsreformen av høyere utdanning).

Tannteknikerutdanningen har i dag studentutveksling med Universitetet i Göteborg. En annet alternativ kunne være å gi studentene mulighet til å ta deler av studiet på Universitetet i Århus ved den klinisk tannteknikerutdanningen. Det ville vært en unik mulighet til å differensiere innholdet i studiet og kunne gi enkelte en kompetanse som vi i Norge ikke vil kunne tilby i dag. Norske pasienter bør kunne stille

krav til protetisk behandling uavhengig av hvor stor pasientgruppen for denne typen kasus måtte være. Slik det i dag er, ligger kompetansen i Norsk tannteknikk på et høyt nivå, men innenfor en mindre del av det totale fagområdet. Grunnen til dette er at behovet for enkelte protesekonstruksjoner er betydelig mindre enn for andre konstruksjoner, og at kompetansen på disse områdene ikke har blitt oppdatert eller aldri har vært tilstede i Norge.

Etter – og videreutdanning

Profesjonsutvikling gjennom grunn- og videreutdanning, mener jeg krever en annen tenkning for små profesjoner enn for de større. Når antall aktører på landsbasis utgjør en gruppe på 624 (statens autorisasjonskontor august 2005), kan det være vanskelig å opprettholde kunnskap på områder hvor pasientgruppen er liten. Likevel har pasientene krav på et faglig forsvarlig tilbud og profesjonen samlet må derfor kunne stille med bred faglig kompetanse også på høyt nivå. Dette mener jeg vi ikke vil kunne oppnå hvis alle skal ha likt innhold i sin BA - utdanning (grunnutdanning), og om alle faglige utdanningstilbud må etableres og tas i Norge. Selv om det i dag ser ut til at utviklingen går i retning av at "alle" skal ta en master, vil "alle" innen tannteknikerprofesjonen utgjøre en så liten gruppe at jeg ser det som lite sannsynlig at etablering av studier innen den type protetik, vil la seg gjennomføre. Det betyr ikke, at vi ikke kan tilby videreutdanningskurs av kortere varighet innen emner med stor faglig interesse for en større målgruppe.

Informasjons og kommunikasjons teknologi

Internasjonale undersøkelser dokumenterer at IKT i utdanning fører med seg nye lærings- og vurderingsformer, nye organiserings- og samarbeidsformer og nye student- og lærerroller. Institusjonene må være i stand til å utvikle relevante, oppdaterte og fleksible utdanningstilbud som tar i bruk den nye teknologien. Særlig må man løse de pedagogiske utfordringene som kreves for å legge til rette for førstegangsstudenter og for voksne studenter som etterspør etter- og videreutdanning (st.meld.nr.27(2000-2001)mars 2001 Gjør din plikt - Krev din rett, Kvalitetsreformen av høyere utdanning). IKT kan gi mulighet for utstrakt videreutdanning for tannteknikere, en unik mulighet til desentralisering av studiet. Digitale læringsprogram vil også være gode ressurser i praktisk opplæring og være et supplement til praksisveiledning som en del av en PO undervisning eller selvstudium. Det vil også være en forutsetning for oppfølging av studentene og en mulighet til å ivareta teori – praksis dimensjonen i studiet ved utplassering.

Evaluering

Departementet mener at jevnlige evalueringer som gir studentene hyppige tilbakemeldinger om utbyttet av læringsprosessen, skal inngå i studiene som en del av undervisningsarbeidet. Mjøsutvalgets forslag om bruk av studentporteføljer/mappevurdering og deleksamener som en hensiktsmessig måte for å kombinere undervisning og evaluering på, er i dag en vanlig evalueringsform i mange studier. Bakgrunnen for mapper er blant annet ønske om en jevnere arbeidsfordeling gjennom studieåret og bidra til å flytte fokuset fra kortsiktig eksamenslesing på slutten av semesteret og være et uttrykk for hva studentene har forstått, framfor gjengiving av fastlagt pensum. Nye former for evaluering kontinuerlig gjennom studiet og mindre omfattende avslutningseksamen vil også bidra til at mindre tid går bort til eksamensperioder, og til en bedre utnyttelse av studieåret (St.meld.nr.27(2000-2001)mars 2001 Gjør din plikt - Krev din rett, Kvalitetsreformen av høyere utdanning). Tannteknikerstudiet har i dag få eksamener, men de er forholdsvis store og kostnadskrevende. Protetikk 1 og 2 eksamenene, består av praktiske arbeider, prosjektrapport, muntlighøring og fremlegg av resultater. Ved ny organisering mener jeg det vil være riktig å vurdere andre evalueringsformer i tillegg til prosjekteksamen slik vi nå har i Protetikk 1 og 2. De øvrige eksamenene i studiet er skriftlig problemorientert, skriftlig hjemme eksamen og muntlig eksamen.

I stortingsmelding nr. 27 (2000-2001)mars 2001 Gjør din plikt - Krev din rett, Kvalitetsreformen av høyere utdanning, omtales evaluering som et viktig og nødvendig verktøy for vurdering av kandidater, både for videre studier og for arbeidsliv. Ekstern sensor er godt etablert, men nå ønsker departementet at etablering av nye studieopplegg og nye undervisnings- og evalueringsformer gjør at bruken av ekstern sensor bør endres, slik at ekstern sensor kan medvirke på andre måter enn det som er vanlig i dag. Spesielt nevnes eksempler med ekstern medvirkning i selve systemet for sensur. Ved innføring av jevnlige vurderinger og evalueringer for tilbakemeldinger til studenten blir det lite hensiktsmessig å bruke ekstern sensor som medsensur ved all eksaminering. Derfor kan bruken av ekstern sensor reduseres. Ved innføring av nye metoder for evaluering er det viktig at hensynet til likebehandling av studentene og etterprøvbarhet av evaluering ivaretas (St.meld.nr.27(2000-2001)mars 2001 Gjør din plikt - Krev din rett, Kvalitetsreformen av høyere utdanning).

Ved eksamen i Protetikk 1 og 2 benyttes det ekstern sensor fortrinnsvis fra tannteknikerutdanning i Sverige, dette som et ledd i kvalitetssikringen. Særlig viktig mener jeg dette har vært fordi HiO er det

eneste studiestedet i Norge for denne typen utdanning. Det vil likevel være spennende å se på bruk av sensor på en annen måte enn den vi har benyttet til nå. Det kan være at annen bruk kan bidra til å sikre kvaliteten på evalueringen på samme måte som i dag, men i tillegg videreutvikle det gode faglig samarbeide mellom institusjonene ved at denne delen kan få en større plass.

Departementet ser det som helt sentralt at studieåret utnyttes bedre enn det som er vanlig i dag og det er mulig å organisere studiet over tre semestre istedenfor to.

8.2.2 *Ekstern praksis*

På oppdrag av Avdeling Kompetanse og FoU, Næringslivets Hovedorganisasjon(NHO) har NIFU STEP gjort en undersøkelse "Kartlegging av praksisbasert høyere utdanning" i 2005. I rapportens konklusjon stilles spørsmålet Hvor gunstig er utviklingen i høyere utdanning i forhold til praksis? Og det konkluderes med at selv om behovet for praksis kan være erkjent i sektoren, er det en del utviklingstrekk som er bekymringsfulle. Det hevdes videre at den langsiktige utviklingen i høgskolesektoren går i retning av et mer akademisk preg, med sterkere vekt på forskning. De faglige kravene for tilsetninger i stillinger ved høgskolene favoriserer vitenskapelige meritter framfor praksiserfaringer, noe som også kan bidra til å svekke kontakten med arbeidslivet. NIFU STEP (Brandt, 2005)

Det nye finansieringssystemet som premierer avlagte studiepoeng må også tas i betraktning. Praksis som ikke gir uttelling i studiepoeng og som dermed ikke utløser midler vil ikke bli prioritert. Men dersom praksis kan bety at lærerstedene produserer "billigere" studiepoeng, kan det virke i gunstig retning. Det skjer videre en endring i retning av å stykke studiene opp i mindre moduler. Dette kan bety at praksisperioder defineres som atskilte avsluttende studieenheter, noe som igjen kan svekke integreringen av praksis i studiet. Det er for tidlig å konkludere hvilken virkning Kvalitetsreformen har for praksisinnslagene i høyere utdanning, men dersom man ønsker å styrke dette innslaget, er det viktig å innta en aktiv holdning. Et eksempel er pilotforsøkene i prosjektet "Lærlinger i høyere utdanning" som blant annet skal etablere praksis som en del av ingeniørstudier og økonomisk-administrative studier, i et samarbeide mellom lærersteder, bedrifter og offentlige virksomheter, arbeidsgiver-, yrkes- og studentorganisasjoner. (Brandt, 8/2005 s.97)

Rapporten fokuserer på ekstern praksis og definerer det som ”planmessig opplæring som foregår i autentiske yrkessituasjoner under veiledning av person med relevant yrkesbakgrunn og yrkespraksis”.

Det skilles på ekstern praksis fra vanlig jobb som studenten har ved at:

- studenten skal få veiledning av en praksisveileder som er ansatt på praksisstedet, for å knytte erfaringer i arbeidet til innholdet i studiet
- studenten skal ikke få lønn fra praksisvirksomheten
- praksisvirksomheten har kostnader med å gi veiledning og opplæring til studentene, selv om virksomheten også får gratis arbeidskraft i en eller flere perioder. Praksisveiledere i offentlig sektor får en viss kompensasjon for arbeidet. Dette er ikke vanlig når private virksomheter har studenter i praksis

Praksisperiodene skal bidra til å gi studentene:

- mulighet til å utvikle kunnskaper som vanskelig kan overføres i selve undervisningen
- bidra til refleksjon og enhet mellom teori og erfaring
- se hensikten med teoriene
- kontakt for senere prosjektoppgaver
- se hele produksjonsprosessen
- se hvordan virksomheter organiserer arbeidet
- bruker nyeste utstyr og metoder i høyteknologiske bedrifter
- oppleve bedriftskulturer
- samarbeide med andre yrkesgrupper
- diskusjon og vurdering av egen utforming av yrkesrollen
- faglig og personlig utvikling
- bedre forberedelse til yrkeslivet
- mer attraktiv for arbeidsgivere
- får kontakt med potensielle arbeidsgivere

Praksisperiodene kan gi høgskolene;

- flere søkere, opprettholde studiet
- mer motiverte studenter
- kanskje færre studenter slutter, dermed mer penger fra departementet
- bedre undervisning, kontakt med praktikere om oppgaver
- mer kvalifiserte kandidater
- bidra til tettere samarbeid mellom lærested og virksomhetene, også om FOU

Praksisperiodene skal gi praksisvirksomhetene

- kandidatene trenger mindre opplæring når de ansettes
- praksisstudenter kan avlaste ansatte gjennom å løse faglige problemer i prosjektoppgaver ansatte får faglig oppdatering gjennom praksisstudenter
- studenters spørsmål stimulerer til faglig refleksjon hos ansatte
- kvalitetsstempel å bli godkjent som /utvalgt til praksisbedrift
- rekruttere studenter de har inngående kjennskap til
- motivere studenter til senere å søke jobb i virksomheten, særlig viktig for rekruttering av høyere utdannede i distriktene

Rapporten viser at det innen høgskolesektoren benyttes flere ulike praksismodeller. Disse kan grovt inndeles i

Valgfrie praksisperioder, det vil si at studentene velger seg praksis i bedrift og leverer praksisrapport isteden for å velge et valgfag på lærerstedet eller i utlandet. Denne praksisformen er etablert i økonomiske - og administrative studier, juridiske studier og yrkesrettede samfunnsfaglige studier.

En praksisperiode med praksisveileder; praksisperioden er obligatorisk og kan variere fra 1-8 uker i tid og plasseres i studieløpet forskjellig fra studium til studium. Denne praksisformen er etablert i Journalist- og mediastudiet på Rena, og i Volda, på Kjemiingeniørstudiet i Nord-Trøndelag, Juriststudiet i Tromsø og ved Odontologistudiene

Praksisperioder i utlandet, praksis i utenlandske bedrifter som en del av studiet, er hittil mindre vanlig. Ved NTNU tilbys en del praksismuligheter gjennom LEONARDO

Parallellpraksis med praksisveiledere og UH veileder, ulike praksisperioder i nært samarbeid lærersted og bedrift, varighet fra 1 dag til flere uker, etablert ved enkelte ingeniørstudier

Mange praksisperioder med praksisveiledere og UH veileder

Denne modellen er den mest brukte og særlig i helsefagutdanningene hvor praksis utgjorde en betydelig del av studiet. Praksisen er omfattende og obligatorisk. Samlet praksis er nå 20-22 uker i lærerutdanningene, 25-40 uker i de ulike helsefagutdanningene, 50+10 uker i sykepleierstudiet. Modellen er krevende å organisere og kan organiseres ulikt avhengig av studium. Kan bestå av flere perioder, ulike vurderingsformer og veiledning/oppfølging av studenten. (Ellen Brandt, 2005)

8.2.3 Vil det være mulig å organisere deler eller hele praksisen eksternt på tanntekniske laboratorier?

I "Innstilling fra utvalget for vurdering av tannteknikerfagets plassering i utdanningssystemet ", 1996 KUF konkluderer utvalget med at den svenske høgskolemodellen har en teorifordeling som kan egne seg for den norske utdanningen, men den svenske modellen har ikke klart å integrere teori og praksis. Det står blant annet:

Det er helt avgjørende for å sikre høy kvalitet og ensartet nivå på de ferdige tannteknikerne at det gis relevant praksistrening innebygd i undervisningen samtidig med teoritilbudet. Enhetlig kvalitetssikring er ikke oppnåelig når studentene får sin praksis ved eksterne laboratorier med ulik spisskompetanse.

Det vil ikke være mulig å få en utdanning basert på tilfeldig opplæring ved tanntekniske laboratorier som i stor grad har spesialisert seg, og som hver for seg kan ha meget høy spisskompetanse på enkelte områder. I Sverige er det nå blitt problematisk med praksisplasser.

Det påpekes også at den situasjonen utdanningen var i tidligere i forhold til eksternt praksis, viser entydig vanskelighetene med å gi studentene en enhetlig studiebakgrunn. Tanntekniske bedrifter er organisert som små selvstendig næringsdrivende virksomheter som ikke har kapasitet til å ivareta utdanningsansvar og forpliktelser.

Materialet fra spørreundersøkelsen viser at mye har endret seg siden utdanningen lå på videregående nivå. Det stilles i dag store krav til teknologi og estetikk i tannteknikerutøvelsen, bedriftene er i en annen konkurransesituasjon enn hva det var i 1994. Bedriftenes kvalitets og profesjonsutvikling er langt større nå enn tidligere noe som igjen reiser behov for en oppdatert grunnutdanning etterfulgt av et godt etter- og videreutdanningstilbud. Kanskje bedriftene i dag ser at et samarbeid med tannteknikerutdanningen om utdanning er en nødvendighet for nettopp å sikre profesjonens status og eksistens.

Rapporten fra NIFU STEP (Ellen Brandt, 2005) viser at i tråd med Kvalitetsreformens intensjoner, organiseres i økende grad eksternpraksis i studiene. Dette er ikke problemfritt, men det er heller ikke problemfritt å organisere tilstrekkelig praksis internt ved utdanningen. Tannteknikerstudiet har en betydelig del intern praksis som er meget ressurskrevende å organisere både økonomisk og personalmessig. Dette har ført til at tilbudet til studentene har blitt redusert. I 1999 ved oppstart av studiet var veiledertettheten i praksis 2 til 4 veiledere på 24 studenter avhengig av tema. Tettheten i dag er 1-2, hvor det er 2 ved helt spesielle perioder. Studentene har alltid hatt tilgang til kveldsåpne laboratorier for selvstudium, men dette har også nå blitt en del av det daglige tilbudet, på bekostning av veiledet praksis. Jeg vil ikke si at tilbudet til studentene i dag er lite tilfredsstillende, selv om vi ser en reduksjon i antall veiledningstimer i praksis. Et poeng er også at noe av den reduserte veiledningsressursen brukes i dag til individuell studieveiledning i tråd med Kvalitetsreformens intensjoner. Studentenes evaluering av studiet viser også at de i meget stor grad er fornøyd med tilbudet. Likevel ser vi, at den kunnskapen og de ferdighetene studentene tilegner seg, kunne vært med i tråd med næringslivets kompetanse krav. Materialet viser at alle respondentgruppene mener at studenten burde hatt mer praksis, de mangler kvalitative ferdigheter, hurtighet og yrkesidentitet. Det er kanskje ikke mulig å ta mer praksis inn i studiet fordi det har en tilnærmet lik deling praksis og teori allerede. Det betyr at det er viktig å se på handlingsrommet. Gir studiet studentene riktige rammer for praksis? Kan manglende kontakt med praksisfeltet og lite utviklet yrkesidentitet gjør at studentene ikke klarer å benytte tilbudet optimalt? Hvordan kan vi som pedagoger legge forholdene bedre tilrette, kan vi skaffe oss et større handlingsrom sammen med bedriftene ute i praksis?

Vil praksisfeltet delta i et samarbeid med HiO om studentpraksis, og hvilke betingelser vil høgskolen og praksisbedriftene stille til samarbeidet?

I spørreundersøkelsen ble tannteknikerne spurt om de trodde at eksternpraksis slik som de har ved andre tanntekniske studier for eksempel i Sverige, ville være en styrke for norsk utdanning.

Materialet viser at 81,4 % av tannteknikerne mener at eksternpraksis ville styrke utdanningen og kun 4 % mente at all praksis burde være internt på høgsolen.

Jeg kan ikke dokumentere resultatene fra utredningen i 1994, hvor det fremkom at de tanntekniske laboratoriene ikke kunne påta seg opplæring i bedriftene, men det kan se ut til at tidene har forandret seg. Respondentene skulle også komme med negative og positive faktorer de mente ville ha betydning for ekstern praksis. De negative faktorene kunne inndeles i redusert veiledning på grunn av tidspress, ulikt nivå på de faglige kvalifikasjonene i bedriftene og ”dårlig” veiledning på grunn av manglende veilederkompetanse. Nærmest alle påpekte yrkessosialisering og utvikling av praktiske ferdigheter i et reelt arbeidsmiljø som svært positivt. Nærmere 50 % av tannteknikerne mente det ville være aktuelt for deres bedrift og inngå et samarbeide med høgsolen og praksisstudiene.

Hvorfor skal bedriftene ønske å gå inn i et slik samarbeide med høgsolen? Dette kan være svært krevende og vil være forpliktende for bedriften.

For tannteknikere kan nok også flere av de punktene som Ellen Brandt nevner i rapporten ”Kartlegging av praksisbasert høyere utdanning” 2005, være aktuelle. Mindre opplæring av nytilsatte, at ansatte kan få faglig oppdatering gjennom en praksisstudent, rekruttere studenter bedriften allerede har inngående kjennskap til, motivere studenter til senere å søke jobb i virksomheten vil være særlig viktig for rekruttering av høyere utdannede i distriktene. Det vil vel også kunne være spennende med studenter som stiller spørsmål og stimulerer til faglig refleksjon. Videre vil det vel i disse konkurransetider også kunne være en fordel med et kvalitetsstempel som godkjent eller utvalgt praksisbedrift.

Materialet viste at de bedriftene som ønsket å ta imot studenter forventet opplæring og kompetanseutvikling som en del av samarbeidsavtalen. Utdanningen bør derfor som en del av samarbeidet kunne tilby bedriftene en studieplass på ulike kurs som inngår i BA studiet der hvor det er kapasitet til dette. Ved ledig kapasitet bør også kursene tilbys som etter og videreutdanning til andre tannteknikere.

Prosentvis fremstilling av tannteknikernes svar på spørsmålet:
Hvis bedriftene skal gå inn i et slikt samarbeide om praksis, hva må høgskolen bidra med for å sikre samarbeidet?

- *23 % ville kreve god kommunikasjon, fast opplegg om innhold og krav*
- *17 % ville kreve økonomisk kompensasjon hvis ikke studentene bidro i produksjonen*
- *17 % god kommunikasjon, fast opplegg*
- *17 % ville kreve at studentene skulle stille godt forberedt*
- *6 % ville kreve opplæring og kompetanseutvikling av bedriftens personale*

Også når det gjelder respondentenes svar på hvilke krav utdanningen burde stille til bedriftene, var veiledning av studenten og sikring av et likt praksistilbud til alle, sentralt. Materialet kan tolkes til at tannteknikere generelt mener at det er stor spredning i faglig kompetanse og at det kan være grunn til å forvente "dårlig" veiledning. Veiledning kan bli svak på grunn av manglende faglige kvalifikasjoner eller på grunn av tidspress på arbeidsplassen. Dette er også kjente faktorer i flere profesjoner, og nevnes i NIFUS rapport 8/2005 i forbindelse med tannlegestudentenes evaluering av praksisstudiet. Når vi vet at dette er et problem flere steder, er det viktig å sikre organiseringen av ekstern praksis allerede ved starten. Det betyr blant annet at det ikke vil være lurt "å spare" på tilbud om veiledningskurs til ansatte i bedriftene.

Kvalitetssikring av eksternpraksis og samarbeidet mellom utdanningen og bedriftene kan gjøres på flere måter. *I denne spørreundersøkelsen fremkom det at 23 % av tannteknikerne mente at studentene måtte få utføre hele arbeidsprosesser, 21 % mente at studentene måtte få den veiledningen som trengs, 25 % mente at det burde være et fast praksisopplegg likt for alle studentene og 12 % mente at bedriftene måtte stille med en fast veileder.*

Dette var i stor grad sammenfallende med andre utdanningers erfaringer (Ellen Brandt, 8/2005) og viser at tannteknikere ute i bedriftene ser de store utfordringene som ligger i et slikt praksisopplegg. Jeg mener det vil være nødvendig med et forpliktende samarbeid mellom HiO og praksisbedriftene og at dette gjøres gjennom en 3 års kontrakt. Kontraktperiodene bør være så lang at det gis rom for et planlagt samarbeid, med møter og oppfølging. Det bør være årlige samarbeids – og evalueringsmøter, hvor alle impliserte parter deltar. Da vil det være mulig å utvikle kvaliteten med tanke på en helhetlig læring for studentene.

Det er viktig at organiseringen av praksis ikke skal bli for omfattende og ressurskrevende. Det vil derfor være en fordel med et fåtall større bedrifter plassert i landets større byer. Det kan være en fordel både for utdanningen, studentene og bedriftene at bedriftene mottar studenter kontinuerlig. Da vil studentveiledning og studenten som ressurs i bedriften, bli en del av den vanlige driften og kan virke mindre krevende over tid. Det betyr at praksisperiodene på utdanningen må organiseres slik at det mer eller mindre hele tiden er studenter i ekstern praksis. I den grad det lar seg gjøre, tror jeg dette vil være det beste for alle parter. Det vil gi bedriftene veiledningskompetanse gjennom daglig erfaring og bedriften vil ofte ha en ekstra tekniker. Organiseringen med bolig etc. vil også ha fordeler hvis det kontinuerlig er et behov for hybel kan den leies fast til lavere pris enn korte perioder.

Kvalitetssikring av ekstern praksis og veiledning i bedriftene:

- tannteknikerkompetansen i bedriften
- veilederkompetanse i bedriften, bedriftene deltar med en person i et veiledningsprogram
- det utarbeides veiledningsmanualer
- det utarbeides studiebok for studentene
- bedriftsveilederne skal ha en kontaktperson på utdanningen til faglig støtte og veiledning
- personalet fra praksisbedriftene kan delta på kurs på HiO uten å betale kursavgift
- årlige samarbeidsmøter med praksisbedriftenes veiledere og utdanningens koordinatører

Det bør nedsettes en prosjektgruppe for videre planlegging av ekstern praksis. Prosjektgruppen bør bestå av 2 representanter fra praksisfeltet, 1 fra organisasjonen NTTF, 2 studenter og 2 UV personale fra utdanningen. Prosjektgruppen skal fungere som en arbeids- og høringsgruppe med oppstart høsten 2005 og avsluttes våren 2006.

9. Konklusjon

Er det i dag samsvar mellom utdanningens innhold og etterspurt kompetanse?

Legger studieplanen vekt på de rette kunnskaps områder?

Det er i stor grad samsvar mellom studiets faglige innhold og etterspurt kompetanse. Hvis studentene i dag ikke har den kompetansen som praksisfeltet forventer, tror jeg det er andre elementer som gir dette utslaget enn det tematiske innholdet. Tidsfaktoren har stor betydning. Materialet viser at de nyutdannede tannteknikerne mener at den kompetansen de har tilegnet seg gjennom studiet svarer til næringslivets krav. Ved en endring av innholdet i studiet mener de at mer vekt på form, farge og design, DAC/DAP og materiallære vil styrke kompetansen ytterligere. De øvrige forslagene til valgfrie moduler var det liten oppslutning om og det var også svært få som kom med forslag til andre moduler enn de som var nevnt i spørreskjema. Det fremkom forslag om mer praksis i ulike teknikker innen fast protetikk og samarbeid med tannlegestudentene.

Materialet viser hvilke fag tannlegene mener vil styrke tannteknikernes kompetanse og som bør vektlegges i utdanningen. Håndverksmessige ferdigheter og estetikk er dominerende og en selvfølgelig kvalifikasjon hos en håndverker. Uten gode formgivende ferdigheter og teknikker vil det ikke være tilstrekkelig å støtte seg til teoriene. Praktiske ferdigheter er en forutsetning for en tannteknisk yrkesutøvelse, og et realistisk omfang av studiet bør derfor være intern og eventuell ekstern praksis.

Av teknikker viser materialet at helkeram og implantatbasert protetikk vil utgjøre hovedtyngden av tannerstatninger i fremtiden. Dette bør derfor vektlegges sterkt og være en betydelig del av studiet obligatoriske og valgfrie del.

Det er viktig å utvikle og ivareta kompetanse i avtakbarprotetikk selv om dette er protetikk som et færre antall pasienter har behov for. *Materialet basert på tannlegenes besvarelser viser at en gruppe tannleger etterlyser klinisk kompetanse hos tannteknikerne. Hva de legger i det kan være alt fra forståelse for tannlegenes arbeidsområde og relevante problemstillinger, til at tannteknikere fungerer som kliniske tannteknikere. 17,4 % av tannlegene kunne tenke seg å delegere til tannteknikeren å ta avtrykk og fremstille ferdige helproteser.*

Av materialet kan vi se at enkelte tannteknikere fungerer som kliniske tannteknikere i dag, selv om vi ikke har denne "profesjonen" i Norge.

Materialet viser at 22,2 % av de nyutdannede tannteknikerne i spørreundersøkelsen har hørt om "tannteknikere som tar avtrykk av pasienter uten at dette er delegert fra tannlegen. De mener det er helt lovlig i forhold til helseloven.

I denne undersøkelsen viser materialet at 2 av 7 bedriftslederne, 1 av 18 nyutdannede tannteknikerne og 3 av 59 tannteknikerne var enig i påstanden;

"Det er ofte pasienter innom for å få ny protese. Hvis det ikke er komplisert kasus, tar vi avtrykk og lager protesen."

2 av de nyutdannede, 4 av tannteknikerne og 2 av bedriftslederne var enig i påstanden;

"Det er ofte pasienter innom for å rebasere protesen sin, da tar vi avtrykk"

Materialet viser ikke om arbeidet er delegert fra tannlege eller ikke, men er interessant i forhold til hvilken kompetanse kommende tannteknikere bør ha.

Utdanningen gir ikke tilstrekkelig kompetanse til dette at nyutdannede tanntekniker kan fungere som klinisk tannteknikere. Det kan se ut til at det blant tannteknikere er noe uklart i hvilken grad de kan utføre klinisk tannteknikk. Det bør derfor vurderes hvordan vi kan legge til rette for at enkelte studenter kan velge å tilegne seg deler av denne kompetansen under BA studiet og hva en slik kompetanse skal omfatte i forhold til Norske behov.

Ortopedisk apparatur importeres i dag i stor grad fra utlandet fordi kompetansen ikke er tilstrekkelig i Norge. For en tanntekniker som skal spesialisere seg på avtakbar protetik vil det være svært utfyllende for kompetansen at den omfatter noe klinisk tannteknikk og ortopedisk apparatur. Det bør derfor vurderes å tas inn i studiet.

Hvordan defineres tanntekniker - kompetanse og profesjonell yrkesutøvelse i 2020?

Det er store forskjeller i hvordan profesjonene ser på tannteknikerens roller. Tannteknikeren er en håndverker. Håndverket ligger i den formgivende delen som også kan være kreativ i kunstnerisk retning. Like viktig i håndverket er den tekniske rollen, hvor materialbehandling og fremstillingsteknikker i forhold til produktutviklingen står helt sentralt. Funksjonen som rådgiver og konsulent kommer også klart frem. Disse funksjonene burde nok vært under ett, da det er uklart om respondentene legger like eller ulike momenter i rollene. Materialet viser at de nyutdannede ikke ser disse funksjonene like tydelig som de mer etablerte tannteknikerne og tannlegene.

Det er tildels ulikt syn på egen rolle blant etablerte tannteknikere og nyutdannede tannteknikere. Størst er differansen i kategorien odontologisk hjelpepersonell med 27,8 % i gruppen tannteknikere og 50 % av de nyutdannede. Synet på i hvilken grad kunstneren kommer frem i tannteknikerens rolle er også delt med 40,0 % hos de etablerte og 16,7 % hos de nyutdannede. De nyutdannede tannteknikerne ser sin funksjon som ingeniør tydeligere enn hva etablerte tannteknikere og tannleger gjør.

Hva vil dentalfaglig kompetanse omfatte om 10-20 år og hvem skal ha nytte av kompetansen?

Norske tannteknikeres fortrinn i konkurransen med utenlandske laboratorier er den nære beliggenheten. Resultatene kan tolkes til at tannlegene har et ønske om andre tilbud av tjenester enn de som i dag ligger innenfor vanlig praksis på et tannteknisk laboratorium

Tannlegene ønsker å kunne differensiere tilbudet til pasientene og import vil for enkelte pasienter være et godt alternativ. Likeledes ønsker tannlegene å kunne individualisere tilbudet til pasientene i forhold til estetikk, teknisk kvalitet og leveringstid. Det kan konkluderes med at det for tannlegene ikke er viktig hvem som utfører arbeidet, men de vil være sikre på at kvaliteten er slik det forventes. Pålitelighet og fleksibilitet er i tillegg til kompetanse til å gi råd og veiledning i tekniske spørsmål, viktigere for tannlegene. Derfor kan det se ut til at tannteknikerrollen blir en konsulentrolle i større grad i fremtiden enn i dag. På bakgrunn av en samtale med tannlegen om kasus og pasientens forutsetninger, mottar

kanskje fremtidens tanntekniker avtrykkene og avgjør om disse sendes videre til et laboratorium med spesialkompetanse, til et utenlands laboratorium eller om laboratoriet selv skal utføre arbeidet. Tannlegen kan være trygg på at tannteknikeren velger det beste alternativet og kvalitetssikrer arbeidet før levering, noe som letter tannlegens daglige arbeid. Helkeram og implantatbasert protetikkk vil øke i omfang, og krav til estetikk og kosmetisk behandling øke.

Hvilke didaktiske muligheter kan kvalitetsreformens handlingsrom gi?

Handlingsrommet er definert som en arena for kreativ tenkning og utvikling, og hvor begrensningen kun skal være de rammer som er satt av departementet. Kvalitetsreformen åpner opp for individuelle studieløp. Det vil være mulig at deler av innholdet i dagens studieplan forblir obligatorisk. I tillegg kan deler av graden være valgfag med den konsekvens at BA utdanningen vil kunne ha ulik fordypning. Inndelingen i kurs som avsluttende enheter er også mulig, men det må her vurderes kritisk slik at studiet ikke mister sin helhet og at det kan være vanskelig for studentene å følge en progresjon.

Kvalitetsreformen vektlegger innovasjon og opplæring nær praksisfeltet, sterkere enn tidligere reformer. Forskning viser i dag at det er et mangfold av ulike forsøk med ekstern praksis innen høyere utdanning i Norge, og at det er opptil den enkelte utdanning å finne den modellen som vil passe best innen det enkelte profesjonsstudie.

Vil praksisfeltet delta i et samarbeid med HiO om studentpraksis, og hvilke betingelser vil høyskolen og praksisbedriftene stille til samarbeidet?

Materialet viser at 81,4 % av tannteknikerne mener at eksternpraksis ville styrke utdanningen og 50 % av bedriftene kunne være interessert i et samarbeide med utdanningen om praksis. Tannteknikerne i praksisfeltet er i stor grad enig med utdanningen og annen forskning i at ekstern praksis krever et organisert samarbeid mellom bedriftene og utdanningen. De er kritiske til kvaliteten på den veiledningen som bedriftene kan tilby på grunn av høyt arbeidspress, men er positive hvis utdanningen følger opp med støtte og opplæring.

Det bør nedsettes en prosjektgruppe for videre planlegging av ekstern praksis. Prosjektgruppen bør bestå av 2 representanter fra praksisfeltet, 1 fra organisasjonen NTTF (Norges tanntekniker forbund), 2 studenter og 2 fra utdanningens undervisningspersonell. Prosjektgruppen skal fungere som en arbeids- og høringsgruppe med oppstart høsten 2005 og avsluttes våren 2006.

Hvordan oppnå en profesjonsutdanning i takt med næringslivets behov og krav til kompetanse?

Materialet fra denne spørreundersøkelsen viser at en stor del av norske tannleger ønsker å benytte norske laboratorier. Det viktige er å utvikle en kompetanse som disse tannlegene søker å finne hos tannteknikere i Norge. Det er denne gruppen vi utdanner tannteknikere til og det er deres behov som bør legge premissene for kompetanseutviklingen.

Det skal ikke slik jeg ser det være et mål for høyere utdanning å fokusere på markedet i ensidig økonomisk perspektiv, og på bakgrunn av det styre utdanningenes innhold og profesjonsutvikling. I det globale markedet vil det alltid være vanskelig for Norge å konkurrere med lavkostland og utdanningen bør derfor legge vekt på samarbeidet med tannlegene. I det ligger rådgivning og veiledning i tekniske problemstillinger, protetikk med vekt på estetikk, implantatbasert protetikk av høy kvalitet og annen protetisk behandling som krever nært samarbeid mellom tanntekniker og tannlege.

Utvikling av tannteknikerkompetanse gjennom grunn- og videreutdanning, krever et fleksibelt system. Det er i dag 624 autoriserte tannteknikere i Norge, hvor mange av disse som er yrkesaktive kan ikke dokumenteres. Det tas opp 24 nye studenter i hvert kull og det tas opp to kull over tre år, men det er forholdsvis høy frafallsprosent, og frafallet skjer både under utdanning og i løpet av de første yrkesaktive årene.

Norges tannteknikerforbunds medlemmer har i dag en gjennomsnittsalder på 47 år, og profesjonen står ovenfor et snarlig generasjonsskifte. Det er i dag 337 autoriserte tannteknikere på 45år eller yngre, i løpet av de første 6 årene vil 37 gå ut i pensjon. Når antall aktører på landsbasis utgjør en gruppe på 624 inkludert 7 pensjonister, kan det være vanskelig å opprettholde kunnskap på områder hvor pasientgruppen er liten. Likevel har pasientene krav på et faglig forsvarlig tilbud og profesjonen samlet må kunne stille med bred faglig kompetanse også på høyt nivå. Dette mener jeg vi ikke vil kunne oppnå hvis alle skal ha likt innhold i sin BA-utdanning (grunnutdanning), og om

alle faglige utdanningstilbud må etableres og tas i Norge. Selv om det i dag ser ut til at utviklingen går i retning av at "alle" skal ta en master, vil "alle" innen tannteknikergruppen utgjøre en så liten gruppe og jeg ser det derfor som lite sannsynlig at etablering av studier innen den type protetik som nevnt over, vil la seg gjennomføre. Det betyr ikke, at vi ikke kan tilby videreutdanningskurs av kortere varighet innen emner med stor faglig interesse for en større målgruppe. For å ivareta den totale profesjonsutviklingen foreslås følgende endringer ved dagens organisering:

- Det bør utarbeides en studieplan for BA studiet i tannteknikk som gir studentene mulighet til å velge faglig retning dvs. fast – eller avtakbar protetik under studiet
- Ba studiet organiseres i 6 moduler. Hver modul kan innholde flere kurs og omfatter både obligatoriske og valgbare kurs.
- Basiskunnskap legges til 1. studieår og består av en obligatorisk kursrekke.
- Ekstern praksisperioder gjennom hele studiet
- Valgbare kurs kan være fra egen utdanning, utdanning i utlandet, kurs ved andre utdanninger på HiO. Det kan også være praksis på tannlegekontor, odontologisk fakultet og praksis på sykehus med fagrelevant tilknytning.
- Etter – og videreutdanning ivaretas ved at ledig kapasitet ved kursene tilbys næringslivet med kursavgift. Dette vil gi alle en mulighet til faglig utvikling og påbygging av grunnutdanning.
- Det skal legges til rette for at prosjekter, også eksamens prosjekter, kan legges til praksisperioder i bedriftene, med relevante problemstillinger fra praksisfeltet. Praksisfeltet kan i denne sammenhengen være tannteknisk laboratorium, annen utdanningsinstitusjon eller tannklinikk/tannlegekontor og undervisningen kan være forskningsbasert.

10. Kilder og tabeller

Litteratur

Andersen, Kristine, 2003: Hvilke eventuelle konsekvenser kan import av tannerstatninger til Norge få for tannteknikerprofesjonen? Eksamensprosjekt, Oslo: Tannteknikerutdanningen, Hio

Blichfeldt, Jon Frode, Mjelde, L, Anne-Lise Høstmark, 1992: Arbeidsdeling i en brytningstid, Oslo:AD Notam Gyldendal

Brandt, Ellen, 2005 "Kartlegging av praksisbasert høyere utdanning"
NIFU STEP

Haavie, Nina Eitrem 1996.,
Praksis i blinde“, Hovedoppgave. Høgskolen i Akershus

Jangård, Hilde, 1976: Skolen og arbeiderkulturen på kollisjonskurs

Larsen, Anne Karin, 1998:
"Hvor ble det av håndverket da akademikeren kom?". Hovedoppgave Høgskolen i Akershus

Larsen, Kirsten, m.fl.,1993:
Perspektiver på almenkvalifisering, 1.delrapport fra almenkvalifiseringsprosjektet, Roskilde: Universitetscenter

Moxnes, Paul ,1986:
Læring og ressursutvikling i arbeidsmiljøet, Oslo: eget forlag

Publikasjoner uten navngitt forfatter:

St.meld. nr. 27(2000-2001) mars 2001
Gjør din plikt - Krev din rett, Kvalitetsreform av høyere utdanning

St.meld. nr.40 "Fra visjon til virke", høyere utdanning

"Innstilling fra utvalget for vurdering av tannteknikerfagets plassering i utdanningssystemet ", 1996 KUF

Studieplan for tannteknikerstudiet 1999, HiO
Studieplan for tannteknikerstudiet 2005, HiO

Direktiv 93/42/ EØF om medisinsk utstyr

Capgemini, 2005, "Bransjeanalyse av markedet for tannteknikere i Norge"

Artikler/ fagtidsskrifter/informanter

Andreassen, Trond, Nor Tannlegeforen Tid 2004; 114(8): 423

Kleppen, Kjetil, Nor Tannlegeforen Tid 2004; 114(11): 583

Wremer, Torstein, Tenner i Fokus nr.1, 1994

Moe, Svein Martin, Tenner i Fokus ne.1, 1994

Rieber-Mohn, Nils Chr. Tenner i Fokus nr.2 2005

Referanse telefonsamtaler personell ved de odontologiske fakultetene:

Berge, Morten, professor i protetik, aug.2005, Odontologisk fakultet, Universitetet i Bergen

Fløystrand, Finn, førsteamanuensis, juni 2005, Odontologisk fakultet, Universitetet i Oslo

Giertsen, Elin, professor i kariologi, juni 2005, Odontologisk fakultet, Universitetet i Bergen

Ingvaldsen, Thorbjørn, avdelingsingeniør, juni 2005, Odontologisk fakultet, Universitetet i Oslo

Lunde, Vibecke, studiekonsulent, juni 2005, Odontologisk fakultet, Universitetet i Tromsø

Mjeldheim, Lisbeth, avdelingsingeniør, juni 2005, Odontologisk fakultet, Universitetet i Bergen

Nett-adresser:

09.07.2005 <http://uit.no/medfak-studietilbud/tannlege/>
http://www.ug.dk/Uddannelse.aspx?article_id=udb-klinisk tandtekniker#q3

28.07.05 <http://www.stortinget.no/inns/inns-200001-337.html>

Tabeller

Tabell 1	Prosentvis oversikt over de faktorer tannlegen vektlegger ved valg av tannteknisk laboratorium	29
Tabell 2	Prosentmessig andel knyttet til samarbeid.....	30
Tabell 3	Prosentvis andel av tannleger og tannteknikeres definisjon av begrepet service i et samarbeide mellom tannlege og tanntekniker.	33
Tabell 4	Grafisk fremstilling av tannleger og tannteknikeres forventninger til fremtidig bedriftsorganisering av tannteknisk virksomhet.	35
Tabell 5	Innhold tannteknikerstudiet. Studiepoeng - fordelt på år, teori og praksis. Det har blitt foretatt små justeringer i perioden fra 1999 til 2006	40
Tabell 6	Innhold i propedeutikk kurset for odontologistudentene ved UiO og UiB, fremstilling av proteser.....	43
Tabell 7	Prosentvis oversikt over tannteknikernes (N=59)valg av valgfrie moduler i ”ny” studieplan	45
Tabell 8	Oversikten viser i prosentandel hvilke funksjoner tannleger tannteknikere og nyutdannede tannteknikere, legger i tannteknikerrollen	50
Tabell 9	Oversikten viser prosentvis andel av tannteknikernes vurdering av påstander knyttet til arbeidsoppgaver på sin arbeidsplass.....	52
Tabell 10	Prosentmessig oversikt over tannlegene og tannteknikernes mening om import av tannerstatninger	64
Tabell 11	Oversikt over prosentvis andel av den enkelte tannleges bestilling av tannerstatninger fra utlandet i forhold til total bestilling av tannerstatninger.	67
Tabell 12	Andel av hvilke arbeidsoppgaver studentene utførte i første periode etter at de var uteksaminert og hvilke oppgaver de i dag utfører.	72

Vedlegg

Spørreskjema til bedriftsledere

Vedlegg 1

Personopplysninger

1.1a Hvor mange er ansatt på ditt laboratorium?

1-4 personer 5-10 personer 10 eller flere

Hvor mange av disse har utdanning fra HiO?

b. Hvordan tannteknikerutdanning har du selv tatt?

- Full læretid i bedrift (4,5år)
- 3 årig utdanning fra Sogn v.g. skole
- 3 årig utdanning fra Sogn + 1-2 år lærlig
- Utdanning etter § 20, dvs. bedriftsopplæring uten lærlingkontrakt (ca.5år)
- Utenlands svennebrev/ vitnemål
- Autorisasjon på annen bakgrunn enn nevnt over

c. Hvis bedriften har flere ansatte, betyr det ofte at personalet har ulik kompetanse og utfører ulike arbeidsoppgaver. Hvor mange i din bedrift hører inn under kategoriene under?

- Autorisert tanntekniker, arbeidsområde gull
- Autorisert tanntekniker, arbeidsområde porselen/keram etc.
- Autorisert tanntekniker, arbeidsområde avtakbar protetikk
- Autorisert tanntekniker, arbeidsområde CAD/CAM
- Autorisert tanntekniker, arbeidsområde kombinasjonsarbeid
- Autorisert tanntekniker, arbeidsområde implantologi
- Autorisert tanntekniker, utfører nesten alle oppgaver, laboratoriet er lite og dette er derfor en nødvendighet
- Tannteknikere uten autorisasjon

- Kontor- og servise personale
- Annen helsefaglig utdanning

2.1 Spørsmålene under gjelder den eller de av de ansatte som har sin tannteknikerutdanning fra HiO. Hvis du har 2 eller flere ansatte med denne bakgrunnen, bruk gjerne nummerering 1, 2, etc. og besvar spørsmålene i forhold til hver og en person.

- a. Hvilke arbeidsoppgaver ga /tildelte du vedkommende i den første periode som nytilsatt?

- b. Følte du at vedkommende mestret oppgavene?

Hvis nei, hva var problemet og hvordan løste du det? Fikk vedkommende veiledning eller andre oppgaver etc. Forklar kort.

- c. Utfører vedkommende i dag de arbeidsoppgavene som du hadde tenkt ved ansettelsen?

Mener du at vedkommende nå utfører oppgavene tilfredsstillende?

2.2

- a. Har vedkommende vist progresjon i arbeidet og har det svart til dine forventninger i forhold til vedkommendes utdanning?

- b. Opplever du vedkommendes kompetanse som lavere enn du forventet?

Hvis ja, forklar kort.

2.3

- a. Mener du at det er viktige faglige områder som grunnutdanningen ikke har gitt vedkommende nok kompetanse i?

Hvis ja, forklar kort.

- b. Hvis du har kjennskap til innholdet i tannteknikerutdanningen slik den i dag er, hvilke tema eller fagområder mener du har liten nytteverdi og bør tas ut?

- c. Hva burde det i stede vært undervist i og hvorfor?

2.4

- a. Føler du at vedkommende har tilført/ tilfører bedriften nyttig kunnskap som andre i bedriften ikke har/ hadde, og i så fall hvilken?

- b. Mener du vedkommende er en ressursperson med nyttig kompetanse som bedriften trenger?

- c. Mener du ansettelsen av vedkommende har vært en belastning for bedriften med tanke på kvalifikasjoner? Forklar kort.

3. Tannteknisk virksomhet i dag

Ta utgangspunkt i din egen bedrift og si deg enig eller uenig i påstandene under.

	Enig	Uenig
Til daglig utfører en tanntekniker mange ulike arbeidsoppgaver		
Til daglig utfører en tanntekniker kun spesielle oppgaver som hun/han er "ekspert" på		
Det er lite samarbeid på tanntekniske laboratorier fordi alle har sine egne oppgaver og forholder seg derfor kun til tannlegen/kunden		
Det utføres ikke (eller svært lite) avtakbare proteser		
Det utføres kun fast protetik		
Det utføres kun metallfrie erstatninger		
Det utføres ikke metallfrie erstatninger		
Implantatarbeider utføres ganske ofte, vi ser det som en vanlig arbeidsoppgave		
Implantatarbeider utføres ganske ofte, det er kun enkelte personer med spes. kompetanse som utfører det, vi ser det som komplisert arbeid		
Det er vanlig med kroner som fremstilles med DAK/DAP(CAD/CAM)		
Det er til vanlig kun MK som lages på laboratoriet, ulike DAK/DAP kroner, eller annet som krever spesielt utstyr sendes bort		
Til daglig foretar tannteknikeren fargeuttak på pasienter		
En sjelden gang foretar tannteknikeren fargeuttak på pasienter		
Det er ofte pasienter innom for å reparere protesen sin		
Det er ofte pasienter innom for å rebasere protesen sin, da tar vi avtrykk		
Det er ofte pasienter innom for å få ny protese. Hvis det ikke er komplisert kasus, tar vi avtrykk og lager protesen.		
Det er vanlig at det kommer pasienter til laboratoriet for å korrigere farge, kontaktpunkt e.l		
Det er vanlig at pasienter oppsøker laboratorier for å få informasjon om restaurerings muligheter		
Ofta ringer tannlegene for å diskutere løsning av kasus, materialer eller avtrykk		
Det skjer aldri at tannlegene henvender seg til laboratoriet om råd eller veiledning		
Tannlegene stikker ofte innom eller ringer, bare for å ta en prat		
Det kan være tilfeller hvor vi bestiller arbeid fra utlandet istedenfor og fremstiller det selv		

3.3

En tanntekniker kan anses som en håndverker, helsefagarbeider, akademiker, konsulent, ingeniør, tekniker, laborant, kunstner, rådgiver, kreativ formgiver, odontologisk hjelpepersonell.

Hvilke 4 av disse 11 funksjonene mener du passer på din egen tannteknikerrolle?

De 4 er: _____

4. Tannteknisk virksomhet år 2020

Du skal nå tenke fremover mot år 2020. Hva tror du vil skje innen tannteknikeryrket og profesjonen? Du skal nummerere fra 1 (mest sannsynlig) til 7 (minst sannsynlig) beskrivelsene under og på neste side. Du skal kun sette nummer ved 7 av de 11 punktene.

- a. Tannteknisk virksomhet vil være drevet omtrent som i dag, med små laboratorier som drives av en eier. Laboratoriene møter konkurransen med personlig service, rask levering og lave priser.
- b. Tannteknisk virksomhet vil være drevet omtrent som i dag, med små laboratorier som drives av en eier. Laboratoriene møter konkurransen med personlig service, rask levering og lave priser. I tillegg tilbyr laboratoriet importerte arbeider til lave priser.
- c. Laboratoriene vil bli større enheter, over 10 personer, hvor de ansatte har ulik kompetanse og utfyller hverandre, ofte organisert som AS og drives av autorisert tanntekniker. Bedriften mener også at de driver konsulent virksomhet, gjennom kursing og rådgiving av tannleger, produktinformasjon og service ovenfor pasienter. Det er ikke utenkelig at ansatte i bedriftene også er tannleger.
- d. Tannteknikere jobber i tannhelseteam sammen med tannleger, tannpleiere og tannhelsesekretærer. Bedriftene er ofte et AS og daglig leder kan være tanntekniker, tannlege, eller ha relevant lederkompetanse. Det daglige samarbeidet foregår i team på tvers av profesjon, og bedriften er mer opptatt av faglige spørsmål og samarbeid enn profesjonskamp og posisjon.
- e. Laboratoriene i Norge utfører i hovedsak kun estetisk tannteknikk som fasetter, helkeram, samt arbeid hvor personlig oppfølging har større betydning enn pris. All annen fast protetik importeres.
- f. Tanntekniske laboratorier driver i hovedsak med import arbeid . Det arbeidet som bedriften utfører i tillegg til dette er reparasjoner, fargeuttak, rådgivning til tannleger og pasienter. Bedriften kan derfor karakteriseres som et konsulent firma som gir råd om ulike produkter i forhold til kasus der tannlegen ønsker det eller hvor pasienten ønsker informasjon. Ellers består arbeidet i hovedsak av import virksomhet.

- g. Laboratoriene driver i hovedsak med ulike former for DAK/DAP. Det vil si at det manuelt kun blir utført porselensarbeid på ferdige kjerner. Produksjonen foregår både i inn og utland. Reguleres av markedet. Tar ikke imot annet arbeid.
- h. Avtakbar protetik fremstilles kun på spesiallaboratorier og kundene kan velge mellom ulike fremstillingsmetoder og systemer.
- i. Avtakbar protetik importeres i hovedsak fra utlandet og alle laboratorier tilbyr dette til sine kunder.
- j. Avtakbar protetik blir i stor grad fremstilt hos kliniske tannteknikere. Pasientene oppsøker og velger selv tanntekniker etter at de har vært hos tannlegen og fått henvisning. (tannlegen har klarert at det ut i fra orale forhold er forsvarlig med proteser)
- k. Klinisk tannteknik er en del av tannhelseteamet og derfor ikke egne laboratorier.

5. Utdanning

5.1 Valgfrie moduler

Tenk deg om tannteknikerstudiet var modulstrukturert og at studentene i tillegg til obligatoriske moduler, også hadde mulighet for valgfrie moduler.

Her og på neste side, ser du en liste over **valgfrie moduler** som ikke er tanntekniske. Sett et kryss ved de 4 modulene som du mener er mest nyttige for utvikling av tannteknikerens fremtidige kompetanse.

I de siste linjene i tabellen skal du fylle inn 3 valgfrie faglige moduler som du mener ville styrke kompetansen.

Avdeling for estetiske fag	Form, farge, design	
Avdeling for ingeniørfag/NIOM	DAC /DAP	
	Material lære	
Avdeling for helsefag	Hygiene	
	Ergonomi	
	Biologi	
	Fysiologi	
	VEKS 3	

Avdeling for økonomiske og adm fag	Juss	
Avdeling for økonomiske og adm fag/ Tannteknikerutdanningen	Bedriftsøkonomi	
	Ledelse	
	Administrasjon	
Avdeling for lærerutdanning / Tannteknikerutdanningen	Veiledning/ pedagogikk	
	IKT (Word-Exel-LMS-bildebehandling/tegning-database	
	Tysk	
Faglige valgfrie moduler		
Ditt forslag 1		
Ditt forslag 2		
Ditt forslag 3		

5.2 Praksis i bedrift

Det er tidligere gjort ulike erfaringer både i Norge og i utlandet når det gjelder opplæring i bedrift. Utdanningen vurderer nå muligheten for ekstern praksis i bedrifter av for eksempel 3mnd. varighet. Hva mener du kan være positivt og negativt med en slik organisering?

Tror du praksisfeltet vil delta i et samarbeid med HiO om studentpraksis, og hvilke betingelser mener du høgskolen må stille til praksisstedet?

Hvilke betingelser mener du praksisstedet bør stille til høgskolen for å delta i et slikt samarbeide?

Tror du et slikt samarbeid kunne bli aktuelt for din bedrift? _____

TUSEN TAKK FOR AT DU TOK DEG TID.

1 Personopplysninger

1.1a Hvor mange er ansatt på din arbeidsplass?

1-4 personer 5-10 personer 10 eller flere

Er du eier/medeier i bedriften? _____

I hvilket fylke ligger bedriften? _____

c. Hva slags tannteknikerutdanning har du?

- Full læretid i bedrift (4,5år)
- 3 årig utdanning fra Sogn v.g. skole
- 3 årig utdanning fra Sogn v.g. skole + 1-2 år lærlig
- Utdanning etter § 20, dvs. bedriftsopplæring uten lærlingkontrakt (ca.5år)
- Utenlands svennebrev/ vitnemål
- Autorisasjon på annen bakgrunn enn nevnt over

c. Hvis bedriften har flere ansatte, betyr det ofte at personalet har ulik kompetanse og utfører ulike arbeidsoppgaver. Hvor mange i din bedrift hører inn under kategoriene under?

- Autorisert tanntekniker, arbeidsområde gull
- Autorisert tanntekniker, arbeidsområde porselen/keram etc.
- Autorisert tanntekniker, arbeidsområde avtakbar protetik
- Autorisert tanntekniker, arbeidsområde Co-Cr
- Autorisert tanntekniker, arbeidsområde CAD/CAM
- Autorisert tanntekniker, arbeidsområde kombinasjonsarbeid
- Autorisert tanntekniker, arbeidsområde implantologi
- Autorisert tanntekniker, utfører nesten alle oppgaver, laboratoriet er lite og dette er derfor en nødvendighet

- Tannteknikere uten autorisasjon
- Kontor- og servise personale
- Annen helsefaglig utdanning

2.3

- b. Hvis du har kjennskap til innholdet i tannteknikerutdanningen slik den i dag er, hvilke tema eller fagområder mener du har liten nytteverdi og bør tas ut?

- c. Hva burde det i stede vært undervist i og hvorfor?

2.5 Spørsmålene under gjelder situasjonen ved din tanntekniske bedrift før og nå, det vil si endringer i arbeidsoppgaver og samarbeidsformer?

- a. Har bedriften du er tilsatt i kapasitet til å motta flere arbeider/ opprette nye kundeforhold per i dag? _____
- b. Tilbyr bedriften de samme produktene og tjenester i dag som for 8-10 år siden, eller har tilbudet endret seg? Fyll ut evt. endringer i tabellen. Sett inn produkt / tjeneste som **ikke lenger** utføres på laboratoriet og tidspunktet for endringen. Begrunn også hvorfor bedriften sluttet med tilbudet og hva som gjøres ved slike henvendelser i dag?

Produkter bedriften har sluttet å fremstille/tilby	Tidspunkt	Hvorfor ble produktet tatt ut og hva gjøres ved slike henvendelser i dag?

- c. Hvilke "nye" produkter og tjenester tilbyr bedriften i dag? "Nye" er de produktene/tjenestene som bedriften har begynt med i løpet av de 8-10 siste årene.

Nye produkter bedriften har startet med i løpet av de siste 8-10 årene	Tidspunkt	Hvorfor valgte bedriften å starte opp med dette produktet/tjenesten?

- d. Importerer bedriften tannerstatninger til sine kunder som et tilbud parallelt med egen produksjon? _____

- e. Hva mener du om import av tannerstatninger?

- f. Hvilke faktorer tror du tannlegene legger vekt på ved valg av tanntekniker? **Sett kryss ved 4 alternativer**

Pris	
Produktspekter	
Service	
Leveringstid	
Utdanning/ kompetanse	
ISO-sertifisering	
Laboratoriet aktivt viser at de følger utviklingen	
Referanser fra andre tannleger	

- g. I tabellen over er service et av alternativene. Hva tror du tannlegene legger i dette begrepet?

3.1

Ta utgangspunkt i aktiviteten på din arbeidsplass og si deg enig eller uenig i påstandene under.

	Enig	Uenig
Til daglig utfører en tanntekniker mange ulike arbeidsoppgaver		
Til daglig utfører en tanntekniker kun spesielle oppgaver som hun/han er "ekspert" på		
Det er lite samarbeid på tanntekniske laboratorier fordi alle har sine egne oppgaver og forholder seg derfor kun til tannlegen/kunden		
Det utføres ikke (eller svært lite) avtakbare proteser		
Det utføres kun fast protetik		
Det utføres kun metallfrie erstatninger		
Det utføres ikke metallfrie erstatninger		
Implantatarbeider utføres ganske ofte, vi ser det som en vanlig arbeidsoppgave		
Implantatarbeider utføres ganske ofte, det er kun enkelte personer med spes. kompetanse som utfører det, vi ser det som komplisert arbeid		
Det er vanlig med kroner som fremstilles med DAK/DAP(CAD/CAM)		
Det er til vanlig kun MK som lages på laboratoriet, ulike DAK/DAP kroner, eller annet som krever spesielt utstyr sendes bort		
Til daglig foretar tannteknikeren fargeuttak på pasienter		
En sjelden gang foretar tannteknikeren fargeuttak på pasienter		
Det er ofte pasienter innom for å reparere protesen sin		
Det er ofte pasienter innom for å rebasere protesen sin, da tar vi avtrykk		
Det er ofte pasienter innom for å få ny protese. Hvis det ikke er komplisert kasus, tar vi avtrykk og lager protesen.		
Det er vanlig at det kommer pasienter til laboratoriet for å korrigere farge, kontaktpunkt e.l		
Det er vanlig at pasienter oppsøker laboratorier for å få informasjon om restaurerings muligheter		
Ofta ringer tannlegene for å diskutere løsning av kasus, materialer eller avtrykk		
Det skjer aldri at tannlegene henvender seg til laboratoriet om råd eller veiledning		
Tannlegene stikker ofte innom eller ringer, bare for å ta en prat		
Det kan være tilfeller hvor vi bestiller arbeid fra utlandet istedenfor å fremstiller det selv		

3.3

En tanntekniker kan anses som en håndverker, helsefagarbeider, akademiker, konsulent, ingeniør, tekniker, laborant, kunstner, rådgiver, kreativ formgiver, odontologisk hjelpepersonell.

Hvilke 4 av disse 11 funksjonene mener du passer på din egen tannteknikerrolle?

De 4 er: _____

4. Tannteknisk virksomhet år 2020

Du skal nå tenke fremover mot år 2020. Hva tror du vil skje innen tannteknikeryrket og profesjonen? Du skal nummerere fra 1 (mest sannsynlig) til 7 (minst sannsynlig) beskrivelsene under og på neste side. Du skal kun sette nummer ved 7 av de 11 punktene. Du kan ikke bruke samme nummer flere ganger.

- c. Tannteknisk virksomhet vil være drevet omtrent som i dag, med små laboratorier som drives av en eier. Laboratoriene møter konkurransen med personlig service, rask levering og lave priser.
- d. Tannteknisk virksomhet vil være drevet omtrent som i dag, med små laboratorier som drives av en eier. Laboratoriene møter konkurransen med personlig service, rask levering og lave priser. I tillegg tilbyr laboratoriet importerte arbeider til lave priser.
- c. Laboratoriene vil bli større enheter, over 10 personer, hvor de ansatte har ulik kompetanse og utfyller hverandre, ofte organisert som AS og drives av autorisert tanntekniker. Bedriften mener også at de driver konsulent virksomhet, gjennom kursing og rådgiving av tannleger, produktinformasjon og service ovenfor pasienter. Det er ikke utenkelig at ansatte i bedriftene også er tannleger.
- h. Tannteknikere jobber i tannhelseteam sammen med tannleger, tannpleiere og tannhelsesekretærer. Bedriftene er ofte et AS og daglig leder kan være tanntekniker, tannlege, eller ha annen relevant lederkompetanse. Det daglige samarbeidet foregår i team på tvers av profesjon, og bedriften er mer opptatt av faglige spørsmål og samarbeid enn profesjonskamp og posisjon.
- i. Laboratoriene i Norge utfører i hovedsak kun estetisk tannteknikk som fasetter, helkeram, samt arbeid hvor personlig oppfølging har større betydning enn pris. All annen fast protetik importeres.
- j. Tanntekniske laboratorier driver i hovedsak med import arbeid . Det arbeidet som bedriften utfører i tillegg til dette er reparasjoner, fargeuttak, rådgivning til tannleger og pasienter. Bedriften kan derfor karakteriseres som et konsulent firma som gir råd om ulike produkter i forhold til kasus der tannlegen ønsker et

eller hvor pasienten ønsker informasjon. Ellers består arbeidet i hovedsak av import virksomhet.

- k. Laboratoriene driver i hovedsak med ulike former for DAK/DAP. Det vil si at det manuelt kun blir utført porselensarbeid på ferdige kjerner. Produksjonen foregår både i inn og utland. Reguleres av markedet. Tar ikke imot annet arbeid.
- h. .Avtakbar protetikkk fremstilles kun på spesiallaboratorier og kundene kan velge mellom ulike fremstillingsmetoder og systemer.
- l. Avtakbar protetikkk importeres i hovedsak fra utlandet og alle laboratorier tilbyr dette til sine kunder.
- j. Avtakbar protetikkk blir i stor grad fremstilt hos kliniske tannteknikere. Pasientene oppsøker og velger selv tanntekniker etter at de har vært hos tannlegen og fått henvisning.(tannlegen har klarert at det ut i fra orale forhold er forsvarlig med proteser)
- k. Klinisk tannteknikk er en del av tannhelseteamet og derfor ikke egne laboratorier.

5. Utdanning

5.2 Valgfrie moduler

Tenk deg om tannteknikerstudiet var modulstrukturert og at studentene i tillegg til obligatoriske moduler, også hadde mulighet for valgfrie moduler.

Her ser du en liste over **valgfrie moduler** som ikke er tanntekniske. Sett et kryss ved de 4 modulene som du mener er mest nyttige for utvikling av tannteknikerens fremtidige kompetanse.

Form, farge, design		VEKS 3 (vitenskapsteori, etikk, kommunikasjon og samarbeid)	
DAC /DAP		Juss	
Material lære		Bedriftsøkonomi	
Hygiene		Ledelse	
Ergonomi		Administrasjon	
Biologi		Veiledning/ pedagogikk	
Fysiologi		IKT (Word-Exel-LMS-bildebehandling/tegning-database	
Tysk			

I denne tabellen skal du fylle inn 3 valgfrie **faglige tanntekniske moduler** som du mener vil styrke kompetansen.

Ditt forslag nr.1:	
Ditt forslag nr.2:	
Ditt forslag nr.3:	

5.2 Praksis i bedrift

Det er tidligere gjort ulike erfaringer både i Norge og i utlandet når det gjelder opplæring i bedrift. Utdanningen vurderer nå muligheten for ekstern praksis i bedrifter av for eksempel 3mnd. varighet, flere ganger i studiet. Hva mener du kan være positivt og negativt med en slik organisering?

Tror du praksisfeltet vil delta i et samarbeid med HiO om studentpraksis, og hvilke betingelser mener du høgskolen må stille til praksisstedet?

Hvilke betingelser mener du praksisstedet bør stille til høgskolen for å delta i et slikt samarbeide?

Tror du et slikt samarbeid kunne bli aktuelt for din bedrift?_____

1. Personopplysninger

1.1a Er du i dag ansatt på et tannteknisk laboratorium som tanntekniker?

Strek under rett alternativ

Ja

Nei, jeg er selvstendig næringsdrivende tanntekniker

Nei, jeg jobber ikke med tannteknikk og har aldri gjort det

b. Har du tannteknikerutdanning fra HiO?

Ja

Nei

c. Hvis du ikke jobber som tanntekniker, når sluttet du og hvorfor?

2.1

a. Hvilke arbeidsoppgaver fikk du tildelt på laboratoriet i din første periode etter avsluttet studium?

b. Følte du at du mestret oppgavene?

Hvis nei, hva var problemet?

ci. Hvilke arbeidsoppgaver utfører du i dag?

Føler du at du mestrer oppgavene?

2.2

- a. Har progresjonen i arbeidet svart til dine forventninger i forhold til egenutvikling og utfordringer?

- b. Har det blitt stilt krav til deg utover din kompetanse?

Hvis ja, forklar kort.

2.3

- a. Mener du at det er viktige faglige områder som grunnutdanningen ikke ga deg kompetanse i?

Hvis ja, forklar kort.

- b. Hva ble det undervist i på skolen som du i dag ikke kan se å ha nytte av verken nå eller senere?

- c. Hva burde det i stede vært undervist i og hvorfor?

2.4

- a. Føler du at du sitter med nyttig kunnskap som andre i bedriften ikke har og i så fall hvilken?

- b. Føler du at bedriften ser på deg som en ressursperson og at din kompetanse blir utnyttet?

- ci. Har du hatt følelsen av å være en belastning for bedriften med tanke på dine kvalifikasjoner? Forklar kort.

- d. Hvis du har hatt slike følelser, hva mener du kan være årsaken til dette?

2.5

- a. Hvem mener du at du kommuniserer best/lettest med generelt, tannleger, tannteknikere, tannhelsesekretærer eller pasienter? Nevn 2

- b. Har du opplevd, at en av dine kolleger har bedt deg om å endre på et arbeide og/eller utføre det på en måte som du selv vet at ikke er riktig?

Hvis ja, i hvilke sammenhenger skjer det, og hva tror du er årsaken til dette?

3.1

Du har nå vært ute i praksis i 1-2år og kanskje har du jobbet på flere steder. I din studieperiode var du også i korte perioder ute på laboratorier i praksis eller på besøk. Kanskje har du opplevd disse laboratoriene som noe ulike arbeidsplasser, med varierende faglig nivå og arbeidsoppgaver.

På bakgrunn av dine erfaringer, skal du si deg enig eller uenig i påstandene under.

	Enig	Uenig
Til daglig utfører en tanntekniker mange ulike arbeidsoppgaver		
Til daglig utfører en tanntekniker kun spesielle oppgaver som hun/han er "ekspert" på		
Det er lite samarbeid på tanntekniske laboratorier fordi alle har sine egne oppgaver og forholder seg derfor kun til tannlegen/kunden		

Det utføres ikke (eller svært lite) avtakbare proteser		
Det utføres kun fast protetik		
Det utføres kun metallfrie erstatninger		
Det utføres ikke metallfrie erstatninger		
Implantatarbeider utføres ganske ofte, vi ser det som en vanlig arbeidsoppgave		
Implantatarbeider utføres ganske ofte, det er kun enkelt personer med kompetanse som utfører det, vi ser det som komplisert arbeid		
Det er vanlig med kroner som fremstilles med DAK/DAP(CAD/CAM)		
Det er til vanlig kun MK som lages på laboratoriet, ulike DAK/DAP kroner, eller annet som krever spesielt utstyr sendes bort		
Til daglig foretar tannteknikeren fargeuttak på pasienter		
En sjelden gang foretar tannteknikeren fargeuttak på pasienter		
	Enig	Uenig
Det er ofte pasienter innom for å reparere protesen sin		
Det er ofte pasienter innom for å rebasere protesen sin, da tar vi avtrykk		
Det er ofte pasienter innom for å få ny protese. Hvis det ikke er komplisert kasus, tar vi avtrykk og lager protesen.		
Det er vanlig at det kommer pasienter til laboratoriet for å korrigere farge, kontaktpunkt e.l		
Det er vanlig at pasienter oppsøker laboratorier for å få informasjon om restaurerings muligheter		
Ofta ringer tannlegene for å diskutere løsning av kasus, materialer eller avtrykk		
Det skjer aldri at tannlegene henvender seg til laboratoriet om råd eller veiledning		

Tannlegene stikker ofte innom eller ringer, bare for å ta en prat		
Det kan være tilfeller hvor det bestilles arbeid fra utlandet (husk at det gjelder kun der hvor du har vært), istedenfor at laboratoriet fremstiller dette selv		

3.2

Nå skal du se bort fra de laboratoriene hvor du har hatt egen praksis, men kun svare ut i fra hva du har hørt eller kjenner til.

Sett et x foran de påstandene som du mener stemmer

1. Det er tannteknikere som tar avtrykk av pasienter uten at dette er delegert fra tannlegen. De mener det er helt lovlig i forhold til helseloven.
2. Det er laboratorier som importerer "halvfabrikkerte" kroner, men de går ikke ut med det offentlig
3. Det er laboratorier som importerer "halv- og helfabrikkerte" kroner, og tilbyr dette åpent som et rimelig alternativ for kunden

3.3

En tanntekniker kan anses som en håndverker, helsefagarbeider, akademiker, konsulent, ingeniør, tekniker, laborant, kunstner, rådgiver, kreativ formgiver, odontologisk hjelpepersonell.

Hvilke 4 av disse 11 funksjonene mener du passer på din egen tannteknikerrolle?

De 4 er: _____

4. Tannteknisk virksomhet år 2020

Du skal nå tenke fremover mot år 2020. Hva tror du vil skje innen tannteknikeryrket og profesjonen? Du skal nummerere fra 1(mest sannsynlig) til 7 (minst sannsynlig) av beskrivelsene under. Du skal kun sette nummer ved 7 av de 11 punktene.

- e. Tannteknisk virksomhet vil være drevet omtrent som i dag, med små laboratorier som drives av en eier. Laboratoriene møter konkurransen med personlig service, rask levering og lave priser.
- f. Tannteknisk virksomhet vil være drevet omtrent som i dag, med små laboratorier som drives av en eier. Laboratoriene møter konkurransen med

personlig service, rask levering og lave priser. I tillegg tilbyr laboratoriet importerte arbeider til lave priser.

- c. Laboratoriene vil bli større enheter, over 10 personer, hvor de ansatte har ulik kompetanse og utfyller hverandre, ofte organisert som AS og drives av autorisert tanntekniker. Bedriften mener også at de driver konsulent virksomhet, gjennom kursing og rådgiving av tannleger, produktinformasjon og service ovenfor pasienter. Det er ikke utenkelig at ansatte i bedriftene også er tannleger.
- l. Tannteknikere jobber i tannhelseteam sammen med tannleger, tannpleiere og tannhelsesekretærer. Bedriftene er ofte et AS og daglig leder kan være tanntekniker, tannlege, eller ha relevant lederkompetanse. Det daglige samarbeidet foregår i team på tvers av profesjon, og bedriften er mer opptatt av faglige spørsmål og samarbeid enn profesjonskamp og posisjon.
- m. Laboratoriene i Norge utfører i hovedsak kun estetisk tannteknikk som fasetter, helkeram, samt arbeid hvor personlig oppfølging har større betydning enn pris. All annen fast protetikkk importeres.
- n. Tanntekniske laboratorier driver i hovedsak med import arbeid . Det arbeidet som bedriften utfører i tillegg til dette er reparasjoner, fargeuttak, rådgivning til tannleger og pasienter. Bedriften kan derfor karakteriseres som et konsulent firma som gir råd om ulike produkter i forhold til kasus der tannlegen ønsker det eller hvor pasienten ønsker informasjon. Ellers består arbeidet i hovedsak av import virksomhet.
- o. Laboratoriene driver i hovedsak med ulike former for DAK/DAP. Det vil si at det manuelt kun blir utført porselensarbeid på ferdige kjerner. Produksjonen foregår både i inn og utland. Reguleres av markedet. Tar ikke imot annet arbeid.
- h. .Avtakbar protetikkk fremstilles kun på spesiallaboratorier og kundene kan velge mellom ulike fremstillingsmetoder og systemer.
- l. Avtakbar protetikkk importeres i hovedsak fra utlandet og alle laboratorier tilbyr dette til sine kunder.
- j. Avtakbar protetikkk blir i stor grad fremstilt hos kliniske tannteknikere. Pasientene oppsøker og velger selv tanntekniker etter at de har vært hos tannlegen og fått henvisning.(tannlegen har klarert at det ut i fra orale forhold er forsvarlig med proteser)
- k. Klinisk tannteknikk er en del av tannhelseteamet og derfor ikke egne laboratorier.

5. Utdanning

5.3 Valgfrie moduler

Tenk deg om tannteknikerstudiet var modulstrukturert og at studentene i tillegg til obligatoriske moduler, også hadde mulighet for valgfrie moduler.

Her ser du en liste over **valgfrie moduler** som ikke er tanntekniske. Sett et kryss ved de 4 modulene som du mener er mest nyttige for utvikling av tannteknikerens fremtidige kompetanse.

I de siste linjene i tabellen skal du fylle inn 3 valgfrie faglige moduler som du mener ville styrke kompetansen.

Avdeling for estetiske fag	Form, farge, design	
Avdeling for ingeniørfag/NIOM	DAC /DAP	
	Material lære	
Avdeling for helsefag	Hygiene	
	Ergonomi	
	Biologi	
	Fysiologi	
	VEKS 3	
Avdeling for økonomiske og adm fag	Juss	
	Bedriftsøkonomi	
	Ledelse	
	Administrasjon	
Avdeling for lærerutdanning / Tannteknikerutdanningen	Veiledning/ pedagogikk	
	IKT (Word-Exel-LMS-bildebehandling/tegning-database	
	Tysk	
Faglige valgfrie moduler		
Ditt forslag 1		
Ditt forslag 2		

5.2 Praksis i bedrift

Det er tidligere gjort ulike erfaringer både i Norge og i utlandet når det gjelder opplæring i bedrift. Utdanningen vurderer nå muligheten for ekstern praksis i bedrifter av 3. mnd. varighet. Hva mener du kan være positivt og negativt med en slik organisering?

Tror du praksisfeltet vil delta i et samarbeid med HiO om studentpraksis, og hvilke betingelser mener du høgskolen må stille til praksisstedet?

Hvor lang bør en slik periode maksimalt være?

TUSEN TAKK FOR AT DU TOK DEG TID.

1. Personopplysninger

a. Hvor mange er ansatt på din klinikk?

1-2 personer 3-10 personer

Er du eier/medeier i klinikken? _____

I hvilket fylke ligger klinikken? _____

b. Hvilket år ble du uteksaminerer som tannlege? _____

2.5 Spørsmålene under gjelder situasjonen ved din klinikk før og nå, det vil si endringer i arbeidsoppgaver og samarbeidsformer.

a. Har du i løpet av de 3 siste årene byttet tanntekniker?

Ja **Nei**

b. Hvis ja, hva var årsaken til bytte?

- Flytting
- Tannteknikeren la ned virksomheten
- Jeg var ikke fornøyd med den tekniske kvaliteten
- Jeg var ikke fornøyd med servicen
- Prisene var for høye, jeg valgte et annet norsk laboratorium med lavere priser
- Prisene var for høye, jeg gikk over til importarbeid
- Jeg begynte på en ny klinikk hvor det var tanntekniker i teamet
- Annet _____

c. Hvilke faktorer vektlegger du ved valg av tanntekniker?

Kryss av inntil 4

- Pris
- Produktspekter
- Service
- Leveringstid
- ISO sertifisering
- Laboratoriet aktivt viser at de følger utviklingen
- Referanse fra andre tannleger

d. Hvor mener du det er mest hensiktsmessig at det tanntekniske laboratoriet er plassert i forhold til klinikken?

Sett inn 1 kryss

- i samme bygning
- samlokalisert som senter/klinikk
- i samme by
- annet fylke
- utlandet

e. Hvor viktig mener du det er med et tett samarbeid mellom tanntekniker og tannlege for å oppnå et optimalt resultat?

Sett inn 1 kryss

- svært viktig
- lite viktig
- ikke viktig

f. Hvor viktig mener du det er med et tett samarbeid mellom tanntekniker og pasient for å oppnå et optimalt resultat?

Sett inn 1 kryss

- svært viktig
- lite viktig
- ikke viktig

g. Har det tanntekniske laboratoriet som du nå bruker endret sitt produktutvalg og servicetilbud i løpet av de siste 5 årene?

- Ja Nei

Hvis ja, hva omfatter endringene? _____

h. Benytter du flere laboratorier?

- Ja Nei

Hvis ja, ut i fra hvilke faktorer fordeler du arbeidene til de ulike laboratoriene?

i. Har du muligheten til å bestille Importerte tannerstatninger hos ditt norske laboratorium?

- Ja Nei

j. Hva mener du om import av tannerstatninger?

3.

Resultatene fra denne undersøkelsen skal benyttes ved endring av nåværende studieplan for tannteknikerstudiet ved Høgskolen i Oslo. Spørsmålene som nå kommer skal bidra til å belyse de ønsker og framtidsutsikter du som tannlege har om norsk tannteknikk, tannteknikerkompetanse og samarbeidsformer.

a. Hvilke av faktorene under legger du vekt på ved valg av tanntekniker?
Sett kryss ved 4 alternativer.

- Pris
- Produktspekter
- Service
- Leveringstid
- Utdanning/ kompetanse
- ISO-sertifisering
- Laboratoriet aktivt viser at de følger utviklingen
- Referanser fra andre tannleger

b. I tabellen over er service et av alternativene. Hva legger du i begrepet service i tannteknisk virksomhet?

c. Har du i løpet av det siste året importert tannerstatninger fra utlandet?

- Ja Nei

Hvis ja, hvordan:

Sett inn 1 kryss

- Importerer selv
- Benytter importfirma
- Benytter et tradisjonelt tannteknisk laboratorium som også tilbyr importarbeider

d. Hvor stor del av dine tanntekniske arbeider bestiller du fra utlandet?
Sett inn 1 kryss

- bestiller ikke fra utlandet
- 01- 19%
- 20 - 49%
- 50 - 69%
- 70 -100%

e. Sammenlignet med arbeider fra norske laboratorier er kvaliteten på importarbeidene

Sett inn 1 kryss

- Bedre
- Lik

3.3

a. En tanntekniker med dagens høgskoleutdanning kan anses som en håndverker, helsefagarbeider, akademiker, konsulent, ingeniør, tekniker, laborant, kunstner, rådgiver, kreativ formgiver, odontologisk hjelpepersonell.

Hvilke 4 av disse 11 funksjonene mener du passer på den tannteknikeren du i dag bruker?

De 4 er: _____

Endringer i tannlegestudiets innhold i medisinsk retning, og rask utvikling innen materialteknologi, konstruksjonsprinsipper og muligheter, kan føre til at tannleger får behov for tannteknikere med annen kompetanse enn dagens.

b. Hvis tjenestene under var en del av det totale tilbudet fra et tannteknisk laboratorium, hvilke av disse ville du benyttet deg av? (det forutsettes at laboratoriet har formell kompetanse)

Sett 0 til 6 kryss

- kurs, samarbeidskurs tannlege-tanntekniker
- foredrag knyttet til nye produkter og teknikker
- benytte tannteknikeren som rådgiver i forbindelse med valg av konstruksjoner og materialer
- etter konsultasjon, delegere til tannteknikeren å ta avtrykk og fremstille ferdige helproteser (det forutsettes her at teknikeren har klinisk tanntekniker utdanning som i Danmark)
- sende pasienten til teknikeren for å bli vist eksempler på ferdige proteser/tekniske løsninger som du har foreslått for pasienten

- delegere til tannteknikeren å ta avtrykk i forbindelse med reparasjoner av avtagbar protetik og skinner der hvor det er hensiktsmessig

4. Tannteknisk virksomhet år 2020

Du skal nå tenke fremover mot år 2020. Hva tror du vil skje innen tannteknikeryrket som profesjon? Du skal nummerere beskrivelsene under fra 1 (mest sannsynlig) til 7 (minst sannsynlig).

Du skal kun sette nummer ved 7 av de 11 punktene og du kan ikke sette samme nummer på flere alternativ.

- g. Tannteknisk virksomhet vil være drevet omtrent som i dag, med små Laboratorier som drives av en eier. Laboratoriene møter konkurransen med personlig service, rask levering og lave priser.
- b. Tannteknisk virksomhet vil være drevet omtrent som i dag, med små laboratorier som drives av en eier. Laboratoriene møter konkurransen med personlig service, rask levering og lave priser. I tillegg tilbyr laboratoriet importerte arbeider til lave priser.
- c. Laboratoriene vil bli større enheter, over 10 personer, hvor de ansatte har ulik kompetanse og utfyller hverandre, ofte organisert som AS og drives av autorisert tanntekniker. Bedriften mener også at de driver konsulent virksomhet, gjennom kursing og rådgiving av tannleger, produktinformasjon og service ovenfor pasienter. Det er ikke utenkelig at ansatte i bedriftene også er tannleger.
- d. Tannteknikere jobber i tannhelseteam sammen med tannleger, tannpleiere og tannhelsesekretærer. Bedriftene er ofte et AS og daglig leder kan være tanntekniker, tannlege, eller ha annen relevant lederkompetanse. Det daglige samarbeidet foregår i team på tvers av profesjon, og bedriften er mer opptatt av faglige spørsmål og samarbeid enn profesjonskamp og posisjon.
- e. Laboratoriene i Norge utfører i hovedsak kun estetisk tannteknikk som fasetter, helkeram, samt arbeid hvor personlig oppfølging har større betydning enn pris. All annen fast protetik importeres.
- f. Tanntekniske laboratorier driver i hovedsak med import arbeid. Det arbeidet som bedriften utfører i tillegg til dette er reparasjoner, fargeuttak, rådgivning til tannleger og pasienter. Bedriften kan derfor karakteriseres som et konsulent firma som gir råd om ulike produkter i forhold til kasus der tannlegen ønsker det eller hvor pasienten ønsker informasjon. Ellers består arbeidet i hovedsak av import virksomhet.
- g. Laboratoriene driver i hovedsak med ulike former for DAK/DAP. Det vil si at det manuelt kun blir utført porselensarbeid på ferdige kjerner. Produksjonen

foregår både i inn og utland. Reguleres av markedet. Tar ikke imot annet arbeid.

- h. Avtakbar protetikkk fremstilles kun på spesiallaboratorier og kundene kan velge mellom ulike fremstillingsmetoder og systemer.
- i. Avtakbar protetikkk importeres i hovedsak fra utlandet og alle laboratorier tilbyr dette til sine kunder.
- j. Avtakbar protetikkk blir i stor grad fremstilt hos kliniske tannteknikere. Pasientene oppsøker og velger selv tanntekniker etter at de har vært hos tannlegen og fått henvisning.(tannlegen har klarert at det ut i fra orale forhold er forsvarlig med proteser)
- k. Klinisk tannteknikk er en del av tannhelseteamet og derfor ikke egne laboratorier.

5. Utdanning

Et mål for norsk tannteknikerutdanning er å legge vekt på de kunnskapsområdene som vil kunne gi studentene den kompetanse som tannlegene ønsker og har behov for.

- a. **Hvilke kunnskapsområder mener du norsk tannteknikerutdanning bør vektlegge i årene fremover?**

TUSEN TAKK FOR AT DU TOK DEG TID

Vedlegg 5

Spørsmål for telefonsamtale

Informanter ansatte på odontologisk fakultet i Bergen, Oslo og Tromsø

Hvor stor del av odontologistudiet er samorganisert med medisinstudiet?
Hvordan er det organisert?

Hvilke praktiske arbeider utfører studenten på propedeutikk kurset nå og hva er redusert i forhold til tidligere år?

Omfatter studiet materiallære av samme omfang som tidligere?
Hva vektlegges mer eller mindre nå enn tidligere?

Utfører studentene alle type fullkroner, med tanke på ulike materialer og preparasjoner?

Organisering av tannteknisk virksomhet

Velg 7

