

PROSJEKTOPPGAVE I DET INTEGRERTE MASTERGRADSSTUDIET  
I ODONTOLOGI

# Bruk av importerte tanntekniske tjenester i Norge

---

**Agnete Norheim Kaldestad og Tina Foseide Toklum**

**Kull 2004-2009**

**Veileder: Nils Roar Gjerdet**





---

# Innhold

---

Sammendrag .....	4
Abstract .....	5
Innledning.....	6
Historikk.....	6
Dagens regelverk og retningslinjer .....	7
Direktivet for medisinsk utstyr .....	7
Norske retningslinjer .....	8
Importteknikk .....	8
Vår definisjon av importteknikk .....	9
Mål og hensikt .....	10
Materiale og metode .....	11
Resultater.....	12
Diskusjon.....	16
Begrepet importteknikk.....	16
Begrensninger i undersøkelsen .....	16
Praksissted .....	17
Type praksis.....	17
Grunner til å bruke eller ikke bruke utenlandsk tannteknikk .....	18
Type arbeider .....	19
Vurdering av kvalitet og service.....	19
Vet vi hva vi får?.....	20
Utviklingen videre.....	21
Konklusjon.....	22
Referanser.....	23
Takk .....	25
Vedlegg .....	26

---

## Sammendrag

---

Man vet lite om bruken av importerte tanntekniske tjenester i Norge. Dette har vært et tema i media fordi det har blitt stilt spørsmål om kvalitet og materialbruk. I denne studien ønsket vi å undersøke bruken av importteknikk av tannleger i Norge i dag. Ved hjelp av et spørreskjema registrerte vi grunner til å bruke eller ikke bruke slike tjenester samt tannlegenes vurdering av kvaliteten. Spørreskjemaene ble distribuert ved fire ulike tannlegeforsamlinger, og til sammen fikk vi inn 203 svar. Resultatene fra spørreundersøkelsen viste at de fleste tannlegene (71%) bruker importerte tanntekniske tjenester i varierende grad. De offentlig ansatte tannlegene bruker en større andel importteknikk enn de privatpraktiserende. Hovedgrunnen til at man velger import er lav pris. Noen offentlige tannleger er pålagt å bruke billigst mulig tannteknikk, og må derfor bruke importteknikk. Tannlegene er generelt fornøyde med den utenlandske tannteknikken, og de fleste anser produktene for å være minst like gode som nasjonale. Hovedargumentene mot importteknikk er tungvint kommunikasjon og usikkerhet om materialvalg.

---

# Abstract

---

## **Import of dental laboratory services in Norway**

Little is known about the import of dental laboratory services in Norway. This has been a subject in the media because there have been raised questions concerning quality and selection of materials. In this study we wished to explore the use of imported dental laboratory services by dentists in Norway today. We recorded the reasons for using or not using such services as well as the dentists' assessment of quality. Questionnaires were distributed at four different dental meetings; altogether 203 dentists responded. Results showed that most of the dentists (71 %) used imported work to varying extent. The dentists in the public dental service used a higher proportion of imported services than did the private practitioners. The main reason for choosing imported work is low cost. For some public dentists it is mandatory to use cheapest possible services, thus the imported work have to be used. Overall, dentists are satisfied with imported dental services and most dentists assess the quality to be at least of the same standard as that from national dental laboratories. The main concerns associated with imported services are related to communication difficulties and uncertainty in material selection.

---

# Innledning

---

## Historikk

Det er i dag registrert ca 700 tannteknikere hos Statens autorisasjonskontor for helsepersonell. Medlemskap i Norges Tannteknikerforbund (NTTF) krever autorisasjon (Fjæren, 2008). De fleste av disse er ansatt ved et større tannteknisk laboratorium eller de driver for seg selv.



Figur 1: Bilde fra tannlegekontor i Gamle Bergen (fra Knut Meyer)

I tidligere tider var det tannlegene selv som gjorde alt det tanntekniske arbeidet. De hadde full tannteknikerutdannelse innkorporert i tannlegeutdannelsen, og de første tannteknikerne ble lært opp av tannlegene selv. I 1936 ble tannteknikk anerkjent som eget håndverk, og i 1952 ble tannteknikerutdannelsen lagt under lærlingloven. Tannteknikere var da håndverkere som hadde gått i lære hos annen tanntekniker i 4,5 år. Etter hvert kom tannteknikerlinjen ved Oslo yrkesskole inn i utdanningen (Knut Meyer, *personlig meddelelse*). Disse utdanningstilbudene opphørte i 1994. I 1999 startet Høgskolen i Oslo ved avdeling for helsefag en ny 3-årig tannteknikerutdannelse. Inntakskriteriene er generell studiekompetanse fra videregående skole. Utdanningen fører frem til bachelorgrad og autorisasjon som tanntekniker. Studiet tilbyr intern og ekstern laboratoriepraksis. Det gjøres opptak av 24 studenter to ganger i løpet av tre år (Høgskolen i Oslo. *Bachelorstudium i tannteknikk*).



*Figur 2: Teknikerutstyr på et tannlegekontor i Gamle Bergen*

De første 14 tannteknikerstudentene med 3-årig utdannelse ble uteksaminert i juni 2002. (*Høgskolen i Oslo. Dekanrapport 2000-2003*). Bransjen selv benytter tittelen tannteknikerassistent for ansatte uten formell utdannelse. Det er mellom 200 og 300 tannteknikerassistenter ansatt på laboratorier i Norge i dag. (*Fjæren, 2008*) Fra 1999 vil tannteknikere med fagbrev få autorisasjon i medhold av Lov om helsepersonell (*Helse- og omsorgsdepartementet. Lov om helsepersonell m.v.*), forutsatt at den nye høyskoleutdanningen videreføres.

## **Dagens regelverk og retningslinjer**

### **Direktivet for medisinsk utstyr**

I Europa reguleres alle tannmaterialer av Direktivet for medisinsk utstyr 93/42/EØF (*Helse- og omsorgsdepartementet. Forskrift om medisinsk utstyr*). Alt medisinsk utstyr skal ha CE-merking. Tanntekniske produkter regnes som medisinsk utstyr, men også som individuelt tilpasset utstyr ettersom det er fremstilt til en bestemt navngitt pasient. Tanntekniske produkter defineres altså som ”individuelt tilpasset utstyr”, og blir dermed unntatt CE-merking. Produktene skal fortrinnsvis fremstilles av CE-merkede materialer eller produsenten skal garantere for materialets egnethet på annet vis.

## Norske retningslinjer

Statens Helsetilsyn gav i 1998 retningslinjer for produsenter av tanntekniske arbeider (*Statens Helsetilsyn 1998, IK-2591*) basert på EUs direktiv om medisinsk utstyr (*Helse- og omsorgsdepartementet. Forskrift om medisinsk utstyr*). Direktivet viser til hvordan produsenter av tanntekniske arbeid skal oppfylle disse retningslinjene, her en sammenfatning:

- Registrering av produsenter av medisinsk utstyr
- Erklæring som skal medfølge et tanntekniske arbeid
- Dokumentasjon vedrørende utførelsen av arbeidet
- Minimumskrav til merkingen av et tanntekniske arbeid (her punkt fra utdrag, fritt sitert, fra Direktivets Vedlegg I.II 13.3):
  - *Navn eller typebetegnelse og produsentens adresse. For utstyr importert til EØS-området skal navn på autorisert representant/forhandler etablert innenfor området oppgis.*
  - *Nødvendig informasjon som tannlegen trenger for å identifisere utstyret og pakkens innhold*
  - *Påskriften "individuell tilpasset utstyr"*
  - *Spesielle forhold rundt oppbevaring/håndtering*
  - *Nødvendige advarsler og/eller forholdsregler*
- Meldeplikt ved feil, skader, uhell eller svikt.

## Importteknikk

Det finnes ingen god oversikt som viser til når man begynte å søke til utlandet for å få fremstilt protetisk arbeid. Vi vet at dette i det minste har foregått de siste 10 årene i Norge. Amundrud og Øilo gjorde i 1998-1999 en undersøkelse av kvalitet på importteknikk sammenliknet med norsk tannteknikk (*Amundrud 2000*). I et spørsmål reist i Stortinget i 2001 ble det stilt spørsmål rundt dokumentasjon av tanntekniske utstyr, spesielt importert tannteknikk. Det påpekes at pasienter ikke alltid får mulighet til å velge om arbeidet skal fremstilles i Norge eller utlandet, og heller ikke tilstrekkelig informasjon om det tanntekniske produktet (*Stortinget 2001*). I perioden 2002-2003 ble det stilt spørsmål om bruk av autorisert personell og om merverdiavgift i den



sammenhengen. Det ble hevdet at det finnes flere virksomheter som importerer tanntekniske arbeider, ikke minst fra land utenfor EØS-området, der kravene for helsepersonelloven ikke blir oppfylt (*Stortinget 2003*). Det har vært en diskusjon når det gjelder merverdiavgift på utenlandske arbeider, og det foreligger en høyesterettsdom som gjelder et bestemt firma (*Norges Høyesterett 2008*). Der fremkom det at det aktuelle firmaet ikke var avgiftspliktig, men tolkningen av dommen i forhold til andre bedrifter er komplisert på grunn av ulik organisering og prosedyrer.



Foto TOM ERIK HOLLAND  
FRITT VALG: Tannlege Jørn André Jørgensen er leder av Telemark Tannlegeforening og vil ikke at medlemmene styres av Bamble sosialkontor i valg av underleverandører.

### **Protesterer mot Kina-gebiss**

Bamble sosialkontor vil ha billigst mulig tannbehandling for sosialklientene. De krever at tannkroner og gebiss er produsert i Kina for å spare penger. Tannlegene vil ikke la seg instruere om behandling eller valg av underleverandører.

Av [Rolf Formo](#) Publisert 02.10.2007 - 02:00 Oppdatert 02.10.2007 - 09:02

Figur 3: Oppslag i Telemark Arbeiderblad oktober 2007

## **Vår definisjon av importteknikk**

Det er ingen klar definisjon av importteknikk, men i denne oppgaven velger vi å definere det på følgende måte:

*Importteknikk er individuelt tilpasset medisinsk/tannteknisk arbeid/utstyr som importeres fra et annet land enn det bestilles fra.*

Norske tannleger som benytter seg av importteknikk kan få utført arbeid ved at de enten bruker norske tanntekniske laboratorier som videreformidler til utlandet, eller de bruker

rene formidlingsfirmaer som bindeledd til utlandet. Noen eksempler på slike firma (her hentet fra spørreundersøkelsen som ligger til grunnlag for denne publikasjonen):



Figur 4: Det er mange firma på markedet. Noen har nasjonalt/lokalt tannteknisk laboratorium, mens andre er rene agentfirma

## Mål og hensikt

Vi ønsker med denne spørreundersøkelsen å få innsikt og et overblikk over i hvor stor utstrekning tannleger i Norge i dag benytter seg av utenlandsk tannteknikk, hvor ofte arbeider sendes utenlands og hvilke typer arbeid som sendes ut. Er det en spesiell type arbeid som utmerker seg? Er det forskjeller mellom privatpraktiserende tannleger og offentlige ansatte? Vi ønsker også å finne ut *hvorfor*, eventuelt *hvorfor ikke*, arbeidene sendes utenlands. Om man ikke kan si noe sikkert om når eller hvorfor man begynte å importere tannteknikk, så har vi derimot mulighet til å si litt om i hvilken utstrekning markedet benytter seg av dette tilbudet i Norge i dag.

---

## Materiale og metode

---

Vi utformet et spørreskjema (**Vedlegg**) som ble distribuert til private og offentlige tannleger ved ulike møter og konferanser i tidsrommet mellom mars og oktober 2008. Opprinnelig var denne undersøkelsen ment å gjelde tannleger som praktiserer i Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane, men etter hvert fikk vi muligheten til å utvide den til å innbefatte hele landet. Den omfatter nå tannleger fra de fleste fylker, med unntak av Finnmark, Troms, Vestfold og Rogaland. Vi har også fått et fåtall svar fra tannleger som praktiserer i Sverige, Finland og Danmark. Det ble ikke forhåndsbestemt hvor spørreskjemaene skulle deles ut - aktuelle forsamlinger ble valgt tilfeldig.

***Tabell 1:** Tabell 1 viser hvor og når spørreskjemaene ble distribuert, og antall svar. Det kom inn totalt 203 svar. Fem av dem tas ikke med i statistikken da tanntekniske tjenester var uaktuelt for respondentene. SSPD: Scandinavian Society for Prosthetic Dentistry; DOT: Den offentlige tannhelsetenesta; BTF: Bergen Tannlegeforening; NTF: Den norske tannlegeforening*

Undersøkelsessted	Tidspunkt	Antall svar
SSPD Oslo	august -08	65
DOT Voss	april -08	66
Møte i BTF	april -08	8
NTFs landsmøte	oktober -08	59
<b>Total</b>		198

For å få et grunnlag, en forståelse om hva importteknikk dreier seg om og historikken til tannteknikk i Norge, har vi hatt gjort intervjuer med fagpersoner.

Statistisk bearbeiding og koding av materialet er gjort i statistikkprogrammet SPSS 15, basert på innsamlede spørreskjema.

---

## Resultater

---

Her presenteres et utvalg av tabeller. Alle prosent er avrundet til nærmeste hele tall.

**Tabell 2: Praksissted.** Oversikt over antall som anvender / ikke anvender utenlandsk tannteknikk, fordelt på praksissted (land). Svar fra Sverige, Danmark og Finland er ikke tatt med i de videre resultatene.

	Praksissted				Total
	Norge	Sverige	Danmark	Finland	
Anvender utenlandsk tannteknikk	126	0	0	0	126
Anvender tanntekniske tjenester, men ikke fra utlandet	30	12	0	5	47
Har vurdert å anvende utenlandsk tannteknikk, men ikke begynt ennå	10	3	1	0	14
Har anvendt utenlandsk tannteknikk, men sluttet	11	0	0	0	11
<b>Total</b>	177	15	1	5	198

**Tabell 3: Praksistype.** Oversikt over hvor mange som anvender/ikke anvender utenlandsk tannteknikk, fordelt på type praksis.

	Type praksis				Total
	Privat	Offentlig	Kombinasjon	Annet	
Anvender utenlandsk tannteknikk	45 (60%)	61 (81%)	20 (77%)	0 (0%)	126 (71%)
Anvender tanntekniske tjenester, men ikke fra utlandet	19 (25%)	6 (8%)	4 (15%)	1 (100%)	30 (17%)
Har vurdert å anvende utenlandsk tannteknikk, men ikke begynt ennå	7 (9%)	2 (3%)	1 (4%)	0 (0%)	10 (6%)
Har anvendt utenlandsk tannteknikk, men sluttet	4 (5%)	6 (8%)	1 (4%)	0 (0%)	11 (6%)
<b>Total</b>	75 (100%)	75 (100%)	26 (100%)	1 (100%)	177 (100%)

**Tabell 4: Grunner til ikke å velge utenlandsk tannteknikk.** Tannlegene skulle her rangere grunnene fra 1 (viktigste grunn) til 9 (minst viktige grunn), men trengte ikke bruke alle ni alternativene. Totalt har 70 svart på dette spørsmålet; 36 privatpraktiserende, 24 offentlig ansatte og 10 i kombinasjonsstilling. Prosentene i parentes viser hvor stor andel av f.eks. de privatpraktiserende som oppgir ”Enklere å kommunisere med lokal tekniker” som en grunn til å ikke velge utenlandsk tannteknikk.

	Type praksis			Total
	Privat	Offentlig	Kombinasjon	
Enklere å kommunisere med lokal tekniker	33 (92%)	19 (79%)	10 (100%)	62 (89%)
Leveringstid for lang og/eller usikker	20 (56%)	15 (63%)	6 (60%)	41 (59%)
Har etablert relasjon til nasjonal tanntekniker, og ønsker ikke skifte/endre	26 (72%)	8 (33%)	6 (60%)	40 (57%)
Er tryggere/sikrere på materialvalg og kompetanse hos nasjonal tanntekniker	14 (39%)	8 (33%)	6 (60%)	28 (40%)
Usikker på kvaliteten på arbeidene	15 (42%)	6 (25%)	5 (50%)	26 (37%)
Pris betyr lite	13 (36%)	2 (8%)	3 (30%)	18 (26%)
Utforming er bedre hos nasjonal tanntekniker	3 (8%)	6 (25%)	3 (30%)	12 (17%)
Annet	5 (14%)	2 (8%)	1 (10%)	8 (11%)
Dårlig erfaring med utenlandsk tannteknikk	3 (8%)	2 (8%)	1 (10%)	6 (9%)

**Tabell 5: Total prosentandel.** Tannlegene som oppgav at de benytter utenlandsk tannteknikk (Tabell 3), ble bedt om å anslå den totale prosentandelen av utenlandsk tannteknikk benyttet, i omtrentlig andel av totalomsetningen/totalkostnadene knyttet til tannteknikk.

Total prosentandel	Antall tannleger	Antall tannleger (%)
<25	41	33 %
25-49	19	15 %
50-75	33	27 %
>75	31	25 %
<b>Total</b>	124	100 %

## Type arbeider som sendes ut

Nittifem prosent av tannlegene som bruker utenlandsk tannteknikk oppgir at de i mer eller mindre grad sender ut avtakbare proteser, mens enkeltkroner og broer i metall (med eller uten keram) blir sendt ut av henholdsvis 90 % og 83 %. Kroner og broer i helkeram sendes ut i noe mindre grad (60 % og 40 %), og ulike typer implantatarbeider er lite aktuelt (12 %). Seksten prosent oppgir svaralternativ ”annet”, der for eksempel bittskinner inngår.

**Tabell 6: Grunner til å velge utenlandsk tannteknikk.** Tannlegene skulle her rangere grunnene fra 1 (viktigste grunn) til 9 (minst viktige grunn), men trengte ikke bruke alle ni alternativene. Alternativene ”Praktisk talt tilsvarende leveringstid som nasjonal tannteknikere” og ”Hensiktsmessig / praktisk henting og levering av arbeidene (tid, sted)” fra spørreskjemaet, er i statistikken slått sammen til ”God logistikk” fordi de er svært like. Totalt har 125 svart på dette spørsmålet; 44 privatpraktiserende, 61 offentlig ansatte og 20 i kombinasjonsstilling. Prosentene i parentes viser hvor stor andel av f.eks. de privatpraktiserende som oppgir ”Lavere pris / kostnader enn nasjonal tannteknikk” som en grunn til å ikke velge utenlandsk tannteknikk.

	Type praksis			Total
	Privat	Offentlig	Kombinasjon	
Lavere pris/kostnader enn nasjonal tannteknikk	43 (98%)	53 (87%)	19 (95%)	115 ( 92%)
Generell god kvalitet på arbeidene	34 (77%)	43 (71%)	14 (70%)	91 (73%)
Kreves pga pålagte krav og regler/anbefalinger/forskrifter	10 (23%)	38 (62%)	10 (50%)	58 (46%)
Er seriøse firma med god kompetanse og service	28 (64%)	20 (33%)	7 (35%)	55 (44%)
God logistikk ( Praktisk henting/levering av arbeidene, grei leveringstid)	25 (57%)	17 (28%)	9 (45%)	51 (41%)
Har ikke nasjonal tanntekniker lett tilgjengelig	13 (30%)	7 (12%)	2 (10%)	22 (18%)
Tilbyr andre materialer/teknikker enn det som er tilgjengelig nasjonalt	12 (27%)	6 (10%)	3 (15%)	21 (17%)
Annet	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)

**Tabell 7: Kvalitet og service.** Tabellen viser hvordan tannlegene bedømmer kvalitet og service på utenlandsk tannteknikk

	Type praksis			Total
	Privat	Offentlig	Kombinasjon	
Bedre enn nasjonalt	2 (5%)	2 (3%)	3 (15%)	7 (6%)
Like bra som nasjonalt	22 (54%)	38 (63%)	7 (35%)	67 (55%)
Variierende, avhengig av type arbeid	17 (42%)	20 (33%)	10 (50%)	47 (39%)
<b>Total</b>	41 (100%)	60 (100%)	20 (100%)	121 (100%)

---

# Diskusjon

---

## Begrepet importteknikk

Finnes det en definisjon på dette, en felles og allmenn oppfatning av hva importteknikk innebærer? Vi har ikke funnet en annen definisjon på importteknikk enn den som ble beskrevet i introduksjonen. Inntrykket er at man stort sett bruker land med billig og effektiv arbeidskraft til fremstilling av tannteknikk. I 2009 befinner flesteparten av disse seg i Asia (Hong Kong, Kina, Singapore, Thailand, Korea). Det brukes imidlertid også tannteknikk fra nabolandet vårt Sverige, men kan dette kalles importteknikk? Hva med tannteknikk fra andre europeiske land, som for eksempel Storbritannia? Import defineres av EU som kjøp av varer og tjenester fra land som ikke er medlem av EU / EØS. Det vil si at EU ikke definerer kjøp av tanntekniske tjenester fra Sverige eller Storbritannia som import. Vi velger derimot å definere import som kjøp av varer og tjenester fra alle land utenfor Norge.

## Begrensninger i undersøkelsen

Vi har fått svar på spørreundersøkelsen fra tannleger med virke i 15 av landets 19 fylker. Tannlegene er med overvekt ansatt i praksiser i Hordaland fylke. Det medfører at vi ikke får et representativt utvalg. Spørreundersøkelsen vil derfor gi oss en pekepinn på situasjonen i Norge i dag, heller enn en fasit. Stort sett ble skjema besvart og innlevert på de aktuelle møtene. De som var interessert i å svare fikk med seg skjema og fylte ut dette. Det kunne tenkes at vi har fått svar fra folk som er spesielt engasjert og opplyst om temaet, noe som kan gi en skjevfordeling (bias) av data. Ut fra resultatene våre er det ikke noe som tyder på en systematisk seleksjon av respondenter når det gjelder å være for eller imot importteknikk.. Noen av respondentene besvarte et par oppgaver feil i forhold til instruksjonene som var gitt i spørsmålsteksten i spørreskjemaet. Dette hadde ikke stor innvirkning på resultatene våre ettersom vi valgte å løse dette med en felles mal for alle respondenter.

Det er publisert lite vitenskapelig litteratur om emnet importteknikk, og heller ikke gjort noen tilsvarende undersøkelser tidligere. Det mangler sammenlikningsgrunnlag for



resultatene våre, og vi kan ikke si noe om utviklingen av importteknikk over tid. I oppgaven baserer vi oss på et par utvalgte artikler og resultatene fra spørreundersøkelsen.

## Praksissted

I utgangspunktet var dette en norsk undersøkelse som skulle gjøres på Vestlandet. Vi har derimot også fått svar fra tannleger fra andre nordiske land (Sverige, Danmark og Finland) ettersom spørreskjemaene ble distribuert ved møtet i Scandinavian Society for Prosthetic Dentistry (SSPD) i Oslo høsten 2008 og ved NTFs landsmøte i oktober 2008. Vi har valgt å innlemme disse svarene i **Tabell 2**. Vi ser at selv om noen av de utenlandske tannlegene har vurdert å anvende importteknikk, er det ingen av dem som gjør dette per dags dato. Svarene kan ikke anses som representative for tannleger i de aktuelle landene.

## Type praksis

Av de norske tannlegene som har svart på spørreskjemaet er det 71 % (126 av 177) som anvender seg av tilbudet om utenlandsk tannteknikk. Vi ser av svarene fra tannleger ansatt ved offentlige klinikker at det er i overkant av 4 av 5 som bruker importteknikk, mens tilsvarende tall for private klinikker er 3 av 5 tannleger (**Tabell 3**). Dette kan trolig settes i sammenheng med at den offentlige tannhelsetjenesten i enkelte fylker er pålagt å bruke utvalgte laboratorier for fremstilling av tanntekniske arbeider. Det kan være norske laboratorier, videreformidlingsfirmaer eller utenlandske laboratorier. Ved forespørsel til fylkene om avtaler eller pålegg i forbindelse med importteknikk har man fått tilbakemelding fra 16 av 19 fylker (*Svar fra fylkene om bruk av tanntekniske tjenester. NIOM v/ N. R. Gjerdet, personlig meddelelse*). Av disse er det 5 av 16 fylker som pålegger den offentlige tannhelsetjenesten å bruke rimelig tannteknisk arbeid, da i hovedsak importteknikk. Dette er folkerike fylker - tre av de fem aktuelle fylkene utgjorde ved siste folketelling nesten 1/3 av Norges totale befolkning (*Statistisk Sentralbyrå*). Trolig er befolkningssammensetningen endret seg lite de siste 10 årene i de aktuelle fylkene. De fleste av de andre fylkene som ikke har slike pålegg kan ha henstillinger eller oppfordringer til å bruke rimelige aktører i markedet. Det er i disse tilfellene opp til den enkelte tannlege hvilken tanntekniker eller hvilket tannteknisk laboratorium som brukes.

Det er viktig å presisere at eventuell pålagt bruk av tannteknikk gjelder fritt klientell, og ikke voksne, betalende pasienter.

Av de privatpraktiserende tannlegene ser vi at 1 av 4 utelukkende bruker norske tannteknikere / norske laboratorier. Dette er en langt høyere andel enn for dem som jobber i offentlige stillinger. Pasienter hos privatpraktiserende tannleger er oppsøkende pasienter og har som oftest en ordnet økonomi. Det kan tenkes at ettersom de er mer pengesterke har de også høyere krav til det estetiske resultatet, og ønsker dermed å legge mer penger i behandling for å ha den tryggheten som et godt samarbeid med en lokal tanntekniker kan gi.

Som vist i undersøkelsen er det relativt mange som anvender utenlandsk tannteknikk, både av privatpraktiserende og offentlige tannleger. De offentlige sender imidlertid ut en høyere andel arbeider av den totale mengden protetisk arbeid som blir gjort (37 % av offentlige tannleger sender ut mer en 75 %, mot 14 % av privatpraktiserende). Dette kan ha sammenheng med påleggene om å bruke billigst mulig tannteknikk og eventuelle rammeavtaler, mens privatpraktiserende stort sett står fritt til å velge samarbeidspartnere ut fra det pasientgrunnlaget de har.

## **Grunner til å bruke eller ikke bruke utenlandsk tannteknikk**

Hovedgrunnen for å velge utenlandsk tannteknikk er lavere pris. I tillegg til lav pris er generell god kvalitet på arbeidene også en viktig grunn til at man velger importteknikk. Dette er en god kombinasjon som kommer både pasient og tannlege til gode. Pasientene får tilfredsstillende protetiske erstatninger til lavere pris, mens tannlegen får økte inntjeningsmuligheter ved at flere pasienter kan ta seg råd til protetisk arbeid.

Viktigste grunn til ikke å bruke importteknikk er kommunikasjon. Respondentene mener at det er lettere å kommunisere med lokale teknikere, spesielt med tanke på fargeuttak og eventuelle justeringer. Enkelte tannleger velger nasjonal teknikk for å bevare fagmiljøet og kompetansen hos norske tannteknikere. Usikkerhet rundt kvaliteten på importerte arbeid rangeres ikke spesielt høyt, noe som kan bety at det ikke er utpreget lav tro på produktene. Det har imidlertid vært knyttet usikkerhet til hvilke materialer de utenlandske

produktene inneholder. Norske tannteknikere tilbyr NIOM-godkjente materialer (sertifikat), og gir derfor tannlegene en sikkerhet for hva de tanntekniske produktene faktisk inneholder.

## Type arbeider

Typen av arbeider som sendes til utlandet gjenspeiler trolig ulik profil av pasientklientell hos private og offentlige tannleger. I vår undersøkelse fant vi en høy andel importerte avtakbare proteser. Grunnen til dette er at det omfatter pasienter som har rett til offentlig støtte. Man er da gjerne pålagt å benytte billigst mulig forsvarlige løsninger, som f. eks. avtakbare proteser fremfor faste proteser.

”Høyestetiske” arbeider som helkeram blir ikke sendt ut særlig ofte, og implantatarbeid sjelden. Dette tyder på at for protetetisk arbeid av denne typen velges lokale teknikere til å gjøre arbeidet, både på grunn av praktiske forhold og enklere kommunikasjon. Pasienter som vil ha helkeramiske løsninger, som oftest i fronten, forventer en høy grad av estetikk der fargevalg er særdeles viktig. Et tett samarbeid med tekniker vil da ofte ses på som nødvendig. I en del tilfeller velger man å sende pasienten til tanntekniker for å gjøre fargeuttak, noe som knapt lar seg gjøre med utenlandske tannteknikere

## Vurdering av kvalitet og service

Når vi ser på resultatene av undersøkelsen på ulike spørsmål rundt hvorfor man velger eller ikke velger importteknikk, og vurdering av kvalitet og service, viser det seg at tannlegene generelt sett er ganske fornøyde med importteknikk. Resultatene viser at de ikke bare velger importteknikk på grunn av lav pris, men også kvalitet. Tannleger som praktiserer i større byer, der det er god tilgang på lokale tannteknikere, velger bort importteknikk nettopp på grunn av nærhet og tilknytning til lokal tekniker. Dette spiller for dem større rolle enn lav pris. Tannleger i distriktene derimot, velger importteknikk på grunn av praktisk leveranseform og tid. De må uansett sende arbeidene, og utenlandsk tannteknikk tilbyr god kvalitet til lav pris og med rask og effektiv henting og levering.

Man kan tenke seg at privatpraktiserende tannleger er mest tilfreds med importteknikk, siden de har større valgfrihet i forhold til pålegg. I følge vår undersøkelse er det derimot de offentlig ansatte som er mest positive til produktene. Ulikheten i pasientgrupper kan

kanskje gi en forklaring på dette; offentlige tannleger har oftest et annet behandlingspanorama ut fra pasientklientellet som den offentlige tjenesten er lovpålagt å dekke.

Offentlige tannleger som praktiserer i distrikter der det er få privatpraktiserende tannleger, har et annet pasientgrunnlag enn de i mer sentrumsnære strøk. De fungerer som primærtannleger for hele befolkningen og får derfor laget mer protetisk arbeid enn sine kollegaer i byene. Likevel sendes det trolig ikke like mye arbeid, totalt sett, ut fra offentlige klinikker som det gjøres ved de fleste private klinikker, på grunn av den store andelen fritt klientell som ikke har protetiske behov.

## Vet vi hva vi får?

Dagens forbrukere har et stadig større spekter av ulike tjenester å velge fra. Med dette følger også et krav om høy kvalitet. Studien om utformingskvalitet fra 1998-1999 viste blant annet at metallkeram-kroner fra utlandet hadde en dårligere overgang mellom metall og keram gingivalt, for tykke kronekanter og en tendens til å spare metall okklusalt og / eller incisalt - noe som gjør kronene mindre solide. En klinisk vurdering av om kronene var av akseptabel kvalitet viste også at de utenlandske kronene kom dårligere ut enn de norske (*Amundrud 2000*). Det er grunner til å tro at utformingskvaliteten har bedret seg siden denne undersøkelsen ble gjort.

Det er også blitt stilt spørsmål om legeringene består av de metallene som faktisk blir oppgitt. I USA har man funnet bly i keramer som er produsert i utlandet (*ABC News*). Også i Norge har det vist seg at det kan være uklarheter om sammensetning av leverte metallarbeider (*Analyse av importert tannteknisk arbeid. NIOM v/ N. R. Gjerdet, personlig meddelelse*). Det kan derfor råde en del skepsis blant tannleger om man faktisk får den varen som er oppgitt på teknikernota, eller om det brukes andre komponenter man ikke har rådighet over. Som tannlege og kunde bør man sørge for at det er en autorisert tanntekniker har kvalitetssikret produksjonen av det tanntekniske arbeidet, at bedriften har et dokumentert kvalitetssystem og at de relevante erklæringene følger med arbeidet.

## Utviklingen videre

Arbeid produsert til lavere kostnad gagnar både tannlege og pasient - skulle man tro. En kan tenke seg – teoretisk – at man da burde legge all fremstilling av tannteknikk til utlandet, slik at alt protetisk arbeid blir importert. Det ville bety en svekkelse av tannteknisk kompetanse i Norge, og at behovet for tannteknikerne slik de fungerer i dag blir mindre. En urealistisk tanke? Man kan også tenke seg at flere i befolkningen ville fått fremstilt mer protetisk arbeid om prisen hadde vært lavere. På den andre siden ser det ut til at den generelle tannhelsen i Norge vil endre seg til det bedre.

Vi ser ut fra undersøkelsen at utenlandsk tannteknikk i stor grad blir benyttet av norske tannleger. Dette er et fenomen som trolig er kommet for å bli, i hvert fall om samfunnsutviklingen fortsetter omtrent som nå. Importerte tanntekniske arbeider er et godt alternativ for arbeid som krever lite kommunikasjon mellom tannlege og tekniker. På en annen side velges nasjonale tannteknikere til ”høyestetiske” arbeider. Et godt og riktig fargeuttak fremheves som en av de viktigste grunnene for å holde på et tett samarbeid med lokale tannteknikere.

Det forventes en økt innenlandsk etterspørsel etter alle typer varer og tjenester i Asia, for eksempel Kina (*The Economist* 2008). Det er naturlig å tro at utviklingen vil følge Vesten slik den har gjort på de fleste andre områder. Med tiden vil man antakelig se at produksjonskostnadene i utlandet stiger etter hvert som man får en økt etterspørsel og høyere lønninger. Med økt etterspørsel etter tanntekniske arbeid innad i Asia følger en økt arbeidsmengde for de asiatiske tannteknikerne. Ved at de får en større andel nasjonale oppdrag, er det naturlig å tro at prisene på deres tanntekniske arbeid bestilt fra utlandet vil stige. Det kan medføre at priser på utenlandske tanntekniske arbeider, spesielt fra Østen, blir utjevnet i forhold til norske.

På bakgrunn av denne undersøkelsen er det vår oppfatning at det alltid vil være et behov for innenlandske tanntekniske tjenester, men at det kan skje en omstrukturering i bransjen til for eksempel mer spesialiserte og sentraliserte tjenester.

Hvilket laboratorium som brukes vil avhenge av type arbeid – det ”høyestetiske” går hovedsakelig til norske, mens andre arbeider ofte går utenlands. Dette støttes klart av vår undersøkelse. Pasienter har høye krav til estetikk i dag, og det lages oftere protetiske

løsninger som har til hensikt å gi befolkningen vakre smil. Dersom tendensen holder seg vil man kunne tro at mengden ”høyestetisk” protetisk arbeid som lages i Norge vil forbli uendret eller til og med øke.

## **Konklusjon**

Bruk av importerte tanntekniske tjenester er vanlig, men andelen er varierende. Hovedinntrykket fra vår undersøkelse er at tannlegene, både offentlige og private, er fornøyd med både kvalitet og leveranser. Argumenter mot importteknikk er først og fremst tungvint kommunikasjon og usikkerhet rundt materialvalg.

---

## Referanser

---

ABC News. Dental Work Made in China Might Contain Lead. Crowns and Bridges From China May Be Cheaper, but at What Cost?  
<http://abcnews.go.com/GMA/Consumer/story?id=4814193&page=1> (lest 15.01.2009).

Amundrud B, Øilo G. Metallkeram-kroner og kvalitet. En undersøkelse av MK-kroner levert av norske og utenlandske laboratorier. *Nor Tannlegeforen Tid* 2000; 110 (17): 864-72.

Fjæren I. Hvilke krav skal du stille til en tanntekniker og et tannteknisk laboratorium? *Nor Tannlegeforen Tid* 2008; 118 (15): 996-8.

Helse- og omsorgsdepartementet. Forskrift om medisinsk utstyr. <http://lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/usr/www/lovdata/for/sf/ho/ho-20051215-1690.html> (lest 19.01.2009).

Helse- og omsorgsdepartementet. Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven). LOV 1999-07-02 nr 64. <http://www.lovdata.no/all/hl-19990702-064.html> (lest 19.01.2009).

Høgskolen i Oslo. Bachelorstudium i tannteknikk.  
<http://studiekatalog.hio.no/content/view/full/159> (lest 22.01.2009)

Høgskolen i Oslo. Dekanrapport 2000-2003. Punkt 4.6 Tannteknikerutdanningen.  
<http://www.hio.no/layout/set/print/content/view/full/13508> (lest 22.01.2009)

Norges Høyesterett. Pantekk AS mot Staten v/Skattedirektoratet. HR-2008-00516-A, (sak nr. 2007/1142). 14. mars 2008.

Statens Helsetilsyn. Retningslinjer for produsenter av tanntekniske arbeider (Individuelt tilpasset utstyr). IK-2591; 1998.

Statistisk Sentralbyrå. Innbyggertall pr 1.1.1998  
[http://www.ssb.no/emner/00/00/20/nos\\_kommune/nos\\_c604/tab/tab-1.html](http://www.ssb.no/emner/00/00/20/nos_kommune/nos_c604/tab/tab-1.html) (lest 19.01.2009).

Stortinget. Skriftlig spørsmål fra Asmund Kristoffersen (A) til helseministeren. Dokument nr 15:586 (2002-2003). <http://stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Sporsmal/Skriftlige-sporsmal-og-svar/Skriftlig-sporsmal/?qid=27229>

Stortinget. Skriftlig spørsmål fra Ola D. Gløtvold (Sp) til arbeids- og administrasjonsministeren. Dokument nr. 15:381 (2000-2001).  
<http://stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Sporsmal/Skriftlige-sporsmal-og-svar/Skriftlig-sporsmal/?qid=22361>  
(lest 19.01.2009)

The Economist. Recession's blessing. Falling Western demand is keeping high-quality Chinese goods in China. 11. 12. 2008.  
[http://www.economist.com/business/displaystory.cfm?story\\_id=12780891](http://www.economist.com/business/displaystory.cfm?story_id=12780891) (lest 20.01. 2009)



---

# Takk

---

Vi vil takke vår veileder Nils Roar Gjerdet for gode råd og støtte gjennom hele prosessen. Vi har hatt stort faglig utbytte av prosjektet takket være eminent veiledning.

Vi vil også takke Knut Meyer for omvisning i Gamle Bergen og for bidrag med bilder og informasjon.

Takk til Nordisk institutt for odontologiske materialer (NIOM) for informasjon om sammensetning av tanntekniske arbeider og om bruk av tanntekniske tjenester i fylkene.

Til sist vil vi takke alle som har tatt seg tid til å svare på spørreskjemaet eller bidratt med annen type informasjon.

---

## Vedlegg

---

Skjemaet som ble brukt ved siste spørreunde ved NTFs landsmøte, høsten 2008. Skjemaene for de andre spørreundene var prinsipielt likt dette, men med noe ulike svaralternativer for arbeidssted. (Se materiale og metode)

## Bruk av tanntekniske tjenester i utlandet

Hensikten med denne enkéten er å få et bilde av anvendelsen av utenlandske tanntekniske tjenester i dagens tannlegepraksis i Norden. Skjemaet skal besvares anonymt. Ansvarlige for undersøkelsen er NIOM - Nordisk Institutt for Odontologiske Materialer og Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Bergen. Takk for hjelpen!

### Praksissted i dag (for hovedstilling):

Fylke: \_\_\_\_\_

### Grunnutdanning i odontologi fra hvor:

- Fra samme land som praksissted
- Norden, annet enn praksisland
- EU-land
- Verden forøvrig

### Praksistype:

- Privat
- Offentlig
- Kombinasjon privat/offentlig
- Annen

### Odontologisk spesialist/spesialitet:

- Nei       Ja, i hva: \_\_\_\_\_

### Hvor lenge har du arbeidet som tannlege?

- < 5 år       5 – 10 år       11 – 20 år       > 20 år

### Anvender du tanntekniske tjenester for dine pasienter i dag?

- Anvender utenlandsk tannteknikk – *da fortsetter du til neste side*) ⇒

- Anvender tanntekniske tjenester, men ikke fra utlandet
- Har vurdert å anvende utenlandsk tannteknikk, men ikke begynt ennå
- Har anvendt utenlandsk tannteknikk, men sluttet

*Hvis du har krysset av for en av de tre spørsmålene (frågora) ovenfor, går du direkte til siste side (spørsmål 6) ⇒*

- Tanntekniske tjenester er ikke aktuelt i min praksis nå – *og da kan du stoppe her. Takk for svaret!*

**1: Angi den totale prosentandelen av utenlandsk tannteknikk i din praksis i dag?**

(I omtrentlig andel av totalomsetningen/totalkostnadene knyttet til tannteknikk.)

< 25%       25 – 49%       50 – 75%       > 75%

**2: For ulike typer arbeider, hvor ofte anvender du utenlands tannteknikk?**

a: Avtakbare proteser (konvensjonelle hel og partielle, med/uten metallskjelett):

ikke aktuelt    < 25%       25 – 49%       50 – 75%       > 75%

b: Broer i metall på egne tenner (med eller uten fasader/fasett/keramikk):

ikke aktuelt    < 25%       25 – 49%       50 – 75%       > 75%

c: Enkeltkroner i metall på egne tenner (med eller uten fasade/fasett/keramikk):

ikke aktuelt    < 25%       25 – 49%       50 – 75%       > 75%

d: Broer i helkeramikk (uten metallkappe) for egne tenner:

ikke aktuelt    < 25%       25 – 49%       50 – 75%       > 75%

e: Enkeltkroner i helkeramikk (uten metallkappe) for egne tenner:

ikke aktuelt    < 25%       25 – 49%       50 – 75%       > 75%

f: Implantatarbeider: Fastsittende kroner, broer:

ikke aktuelt    < 25%       25 – 49%       50 – 75%       > 75%

g: Implantatarbeider: Dekkproteser o.l.:

ikke aktuelt    < 25%       25 – 49%       50 – 75%       > 75%

h: Annet: Hva (angi selv): \_\_\_\_\_

< 25%       25 – 49%       50 – 75%       > 75%

Kommentarer:

**3: Angi (med tall 1-9) rangeringen av grunnene (anledningarna) til at du anvender utenlandsk tannteknikk?**

(1=viktigste grunn; 2=nest viktigste grunn osv. Du behøver ikke anvende alle alternativene)

<input type="checkbox"/>	Generell god kvalitet på arbeidene
<input type="checkbox"/>	Praktisk talt tilsvarende leveringstid som nasjonal tannteknikere
<input type="checkbox"/>	Hensiktsmessig/praktisk henting og levering av arbeidene (tid, sted)
<input type="checkbox"/>	Lavere pris/kostnader enn nasjonal tannteknikk
<input type="checkbox"/>	Er seriøse firma med god kompetanse og service
<input type="checkbox"/>	Har ikke nasjonal tanntekniker lett tilgjengelig
<input type="checkbox"/>	Tilbyr andre materialer/teknikker enn det som er tilgjengelig nasjonalt
<input type="checkbox"/>	Kreves pga. pålagte krav og regler/anbefalinger/forskrifter
<input type="checkbox"/>	Annet: _____

**4: Totalt sett, hvordan vil du bedømme kvalitet og service på utenlandsk tannteknikk?**

<input type="checkbox"/> Bedre enn nasjonalt	<input type="checkbox"/> Like bra som nasjonalt	<input type="checkbox"/> Varierende, avhengig (beroende) av type arbeid
--	---	---

**5: Hvilke nasjonale formidlingsfirma anvender du i dag?**

1	
2	
3	

Har selv direkte kontakt med utenlandske laboratorier. Anvender ikke nasjonale formidlingsfirma.  
*I så fall, angi ev. til hvilket land/område du sender:*

<input type="checkbox"/>	... i Norden forøvrig
<input type="checkbox"/>	... i Vest-Europa utenfor Norden
<input type="checkbox"/>	... i Baltikum, Russland, Øst-Europa forøvrig, Tyrkia, Hellas
<input type="checkbox"/>	... andre steder i verden: _____

Kommentarer:

**6: Hvor mange ulike tanntekniske laboratorier bruker du i dag?**

<input type="checkbox"/>	Antall utenlandske laboratorier
<input type="checkbox"/>	Antall nasjonale laboratorier

Kommentarer:

**7: Om du IKKE anvender utenlandsk tannteknikk: Angi (med tall) rangeringen av grunnene (anledningarna) til at du ikke gjør det i dag?**

(1=viktigste grunn; 2=nest viktigste grunn osv. Du behøver ikke anvende alle alternativene)

<input type="checkbox"/>	Usikker på kvaliteten på arbeidene
<input type="checkbox"/>	Leveransetid for lang og/eller usikker
<input type="checkbox"/>	Pris betyr lite
<input type="checkbox"/>	Enklere å kommunisere med nasjonal tanntekniker
<input type="checkbox"/>	Er tryggere/sikrere på materialvalg og kompetanse hos nasjonal tanntekniker
<input type="checkbox"/>	Utforming (kanter, anatomisk form etc) er bedre hos nasjonal tanntekniker
<input type="checkbox"/>	Har et etablert relasjon til nasjonal tanntekniker, og ønsker ikke å skifte/endre
<input type="checkbox"/>	Har dårlig erfaring med utenlandsk tannteknikk
<input type="checkbox"/>	Annet. Angi selv: _____

Kommentarer:

Takk for at du tok deg tiden!

Adresse: NIOM, Pb. 70, NO-1305 Haslum, Norge  
Eventuelle spørsmål kan rettes til professor Nils R. Gjerdet  
[gjerdet@odont.uib.no](mailto:gjerdet@odont.uib.no) / tel. (+47) 91315834

Versjon 9 - NTF