

Tendenser i tandteknik

**Fremadrettet analyse af efteruddannelsesbehov for
laboratorietandteknikere**

2009 - 2019

Indholdsfortegnelse

1. Resumé	3
2. Indledning	5
3. Udviklingstendenser på arbejdsmarkedet for laboratorietandteknikere	6
3.1 Ny teknologi.....	6
3.2 Globalisering, outsourcing og konjunktur	9
3.3 Tandsundhed	12
3.4 Voksende kosmetisk efterspørgsel.....	14
3.5 Arbejdskraftudbud	15
4. Usikkerheder og vurdering af fremtidens kompetencebehov	17
4.1 Scenarier.....	19
4.2 Kompetencebehov.....	21
4.2.1 Kompetencebehov som følge af øget kosmetisk efterspørgsel.....	22
4.2.2 Digitale kompetencebehov.....	24
4.2.3 Opsamling	24
5. Efteruddannelsesbehov	25
5.1 Efteruddannelse som udviklingsstrategi for faget.....	27
5.2 Autorisation af laboratorietandteknikere	28
6. Metode	29
6.1 Oversigt over interviewpersoner	29
7. Litteratur.....	31

1. Resumé

New Insight har for uddannelsesudvalget for tandteknik udført følgende analyse af det langsigtede behov for AMU på laboratorietandteknikernes arbejdsmarked. Analysen afdækker de følgende hovedpunkter:

- Der er en teknologisk omstilling i gang i branchen: CAD/CAM-systemer bliver i vidt omfang allerede benyttet på laboratorierne og der er en tendens til øget anvendelse. Der er tale om en radikal omorganisering af arbejdsindholdet, som fordrer helt nye kompetencer for de laboratorietandteknikere, der skal betjene udstyret. Derudover forventes også en stigende brug af implantater.
- Globaliseringen har muliggjort en større brug af importarbejde og det vurderes, at tendensen vil stige i fremtiden – især som følge af den øgede prisbevidsthed, der kommer med den aktuelle økonomiske krise.
- Udviklingen i tandsundheden vurderes ikke at ændre efterspørgslen markant før om 15-20 år. Det skyldes, at der i de kommende år kommer langt flere ældre, så selvom andelen der har behov for reparationer af tandsættet falder, vurderes antallet at være nogenlunde konstant.
- Arbejdsgiverne rapporterer om et stigende kosmetisk fokus i efterspørgslen, og dette bekræftes af det generelle socio-kulturelle fokus på krop og forfængelighed, som har medført en kraftigt stigende efterspørgsel efter kosmetisk plastikkirurgi. Samtidig ligger der et nyt naturlighedsideal i den kosmetiske efterspørgsel, som kompetencemæssigt er mere krævende end den hidtidige efterspørgsel.
- På grund af disse tendenser oplever branchen i vidt omfang at være presset på flere fronter, både af den aktuelle krise og mere generelt af tendensen til outsourcing. Der meldes om fyringer og en spirende ledighed på området.
- Analysen viser en række potentielle kompetencebehov, der især kommer til at afhænge af udviklingen i efterspørgslen. Disse kompetencebehov er: æstetik i arbejdet, patientbehandling, herunder hygiejne, salg og service, samarbejde (m. tandlæger) og implantologi.
- I forlængelse heraf fremfører arbejdsgiverne i branchen, at der er behov for en selvstændig autorisation af laboratorietandteknikerne til at arbejde med patienter, uden at det skal ske under tandlægens autorisation. En sådan autorisation kan finde sted i AMU-regi, men afhænger af Sundhedsstyrelsens afgørelser.
- Der er generelt behov for CAD/CAM-kompetencer, der forventes at manifestere sig yderligere inden for de kommende år og på langt sigt vil det være en forudsætning for at arbejde i faget. Disse kompetencebehov dækkes i dag af leverandørerne og uddannelsesomkostningerne regnes i vidt omfang ind som en del af teknologiinvesteringen.

- Det er et åbent spørgsmål, om AMU kan spille en aktiv rolle i at dække kompetencebehovene. Det er et stort potentiale i AMU, hvis det viser sig, at de kompetencebehov, der følger af den kosmetiske efterspørgsel, bliver en realitet, blandt andet fordi flere af dem ikke oplagt kan dækkes af leverandører. Det forudsætter dog, at der udvikles en større opbakning til og brug af AMU blandt arbejdsgiverne i branchen.

2. Indledning

Baggrund

Formålet med denne analyse er at belyse de langsigtede udviklingsmuligheder på tandteknikernes arbejdsmarked.

En tidligere analyse¹ af behovet for og brugen af efteruddannelse pegede på en række centrale udviklingstendenser inden for området, herunder (pris)pres fra udlandet, ændringer i arbejdsorganisering samt tendenser inden for kosmetisk tandpleje og ændrede kundebehov. Analysen belyste dog kun udviklingstendenserne på et overordnet niveau. Uddannelsesudvalget for Tandteknik vurderer derfor, at der i et fremadrettet perspektiv er behov for en mere systematisk analyse af fremtidige udviklingstendenser og de deraf afledte fremtidige kompetencebehov. Analysens formål er at danne grundlag for en langsigtet planlægning af efteruddannelsesudbuddet på AMU-området.

Analysens fremtidsperspektiv ligger mellem 5 og 10 år ind i fremtiden.

Opbygning

Analysen tager udgangspunkt i en række udviklingstendenser, som er afdækket på baggrund af desk research og interviews med nøglepersoner. Disse præsenteres i det følgende afsnit.

Derefter følger en opstilling af fremtidsscenerier, der viser fire forskellige mulige fremtider for laboratorietandteknikernes arbejdsmarked og der identificeres en række potentielle kompetencebehov.

Det følgende afsnit tager fat på, hvorvidt disse potentielle kompetencebehov vil materialisere sig som AMU-relevante uddannelsesbehov.

Rapporten afsluttes med et metodeafsnit.

Tak

New Insight retter en stor tak til alle jer, der har bidraget med viden og synspunkter.

¹ New Insight (2008)

3. Udviklingstendenser på arbejdsmarkedet for laboratorietandteknikere

Den indledende research og nøglepersoninterviews har bekræftet de antagelser, der lå til grund for iværksættelsen af undersøgelsen – samt de tendenser der blev peget på i rapporten *Analyse af behovet og brugen af efteruddannelse hos laboratorietandteknikere og tandteknikere i aftagelig protetik (trin 1)*².

De primære udviklingstendenser, der vil kunne påvirke det tandtekniske område i et 5 til 10-årigt tidsperspektiv, anses stadig at være:

- CAD/CAM-teknologi
- Globalisering og outsourcing
- Udvikling i befolkningens tandsundhed
- Ændret efterspørgsel – mere kosmetisk

Hertil kommer dynamikker omkring udbudssiden på arbejdsmarkedet, dvs. tilgængeligheden af kvalificeret arbejdskraft.

Udviklingstendenserne er afdækket på basis af ekspertinterviews.

3.1 Ny teknologi

Indførslen af ny teknologi i arbejdsprocesserne betyder ofte, at arbejdsindholdet og arbejdsorganiseringen ændres som følge af de muligheder, teknologien stiller til rådighed. Dette er også tilfældet indenfor fast protetik, hvor man er midt i en teknologisk omstilling i retning af en øget digitalisering af tandteknikernes arbejde. Samtidig er der også en teknologisk tendens i retning af øget brug af implantologi.

CAD/CAM

På baggrund af den kvalitative undersøgelse og nøglepersoninterviews vurderes det, at CAD/CAM-systemer i vidt omfang allerede bliver benyttet på laboratorierne og at der er en tendens til øget anvendelse³. Det er endnu ikke sikkert, hvilken form udviklingen vil tage, idet branchen står i et vadested, hvor mange skal beslutte, hvilke systemer der skal investeres i og hvordan de skal anvendes. Dertil kommer, at teknologien stadig er under udvikling og at der stadig sker løbende ændringer i de muligheder, som er tilgængelige.

² New Insight (2008).

³ Denne vurdering bygger på interviews med arbejdsgivere og med Birgitte Vormsby fra Dansk Ædelmetal, der bl.a. forhandler Sirona CAD/CAM-systemer.

CAD/CAM er en kombination af to teknologier: CAD (computer aided design), hvor man ved hjælp af 3D designsoftware udformer kroner og broer digitalt og CAM (computer aided manufacturing), hvor de designede emner fræses meget præcist ud efter de elektroniske arbejdstegninger. Teknologien anvendes til at producere kroner og broer i bl.a. zirkonium. Det afgørende ved CAD/CAM-teknologien i et kompetenceperspektiv er, at udformningen af produktet sker digitalt og ikke ved arbejde med fysiske materialer. Derfor betyder en stigende udbredelse af CAD/CAM også et stigende behov for kompetencer inden for digitalt design frem for de traditionelle fremstillingsmetoder.

Der findes forskellige leverandører på markedet (bl.a. 3M, Nobel Biocare og Sirona) med forskellige systemer, og implementeringen af teknologien varierer over forskellige setups. Der er ikke konsensus om, hvordan implementeringen af CAD/CAM kommer til at se ud i fremtiden, men der er forskellige muligheder. Generelt kan produktionsprocessen opdeles i tre led, men forskellige varianter.

1. Scanning – scanning kan ske på mindst tre måder, der kræver forskelligt udstyr:

- ved at scanne en gipsmodel af patientens tandsæt på dentallaboratoriet.
- ved at scanne ned i et aftryk af patientens tandsæt på dentallaboratoriet. Det har del fordel, at det overflødiggør arbejdet med at producere gipsmodeller, fordi man går direkte fra aftryk til digital model.
- ved at scanne patientens tænder direkte hos tandlægen. Det overflødiggør også selve aftrykstagningen og fjerner behovet for at sende fysiske aftryk mellem tandlæge og tandtekniker.

2. Design – foregår som nævnt digitalt på baggrund af en digital model tilvejebragt ved scanningen.

3. Fræsning – sker på baggrund af det digitale design og kan organiseres på to måder:

- dentallaboratoriet har eget fræseudstyr
- udfræsningen sker hos en tredjepart evt. i udlandet, hvilket er det mest sandsynlige også i fremtiden på grund af omkostningerne ved CAM-udstyret.

Begge modeller indebærer, at det manuelle modelleringsarbejde forsvinder fra denne del af produktionsprocessen på grund af automatiseringen af arbejdsprocessen.

I forhold til ændringer i arbejdsprocesserne og deraf følgende ændringer i kompetencebehov betyder den stigende brug af CAD/CAM-teknologien, at arbejdet med guld og andre legeringer kommer til at fylde mindre, ligesom arbejdet med at producere gipsmodeller bliver mindre fremtrædende.

Flere laboratorier overvejer at investere i CAD/CAM og teknologien har potentiale til markant at forandre betingelserne for laboratorietandteknikerne. Der er flere danske virksomheder, der har investeret i forskellige former for CAD/CAM-udstyr, og de virksomheder der ikke har udstyret, overvejer kraftigt at gøre det.

Men der arbejdes stadig altovervejende på fysiske modeller og ikke digitalt. Det betyder, at behovet for digitale kompetencer er stigende, men at det langt fra er en forudsætning for at deltage på laboratorietandteknikernes arbejdsmarked. Som kompetencebehov vil det først være markant om 5-10 år.

Der er eksempler på, at laboratorierne ønsker at bruge ufaglært arbejdskraft til arbejdet med at producere gipsmodeller. Det er et arbejde, som er relativt rutinepræget (det er også et arbejde, man bliver beskidt af at udføre, hvilket ikke gør det populært blandt medarbejderne) så substitution eller automatisering af arbejdet vil umiddelbart medføre en højere kvalificering af laboratorietandteknikernes arbejde, om end der er tale om en begrænset arbejdsopgave.

Implantologi

En anden central teknologisk tendens er udviklingen i retning af øget brug af implantater. Implantater gør det muligt helt at erstatte tabte tænder, fordi implantaterne kan fastgøres direkte i kæbebenet og derfor ikke behøver at berøre nabotænder, som det er tilfældet med en bro. Oven på implantatet opbygges selve tanden.

Den stigende brug af implantater skyldes blandt andet, at patienter i højere grad end tidligere ønsker fast protetik, og implantologi gør det muligt i flere tilfælde at benytte fast frem for aftagelig protetik. Hertil kommer nye muligheder for kombinationer af fast og aftagelig protetik, som også inkluderer implantater. Det gælder de såkaldte attachments, der også bidrager til tendensen til mindre aftagelig protetik, fordi de i mange tilfælde erstatter aftagelige produkter. Tendensen til øget brug af fast protetik udpeges af flere nøglepersoner⁴ og vurderes at være central i udviklingen.

Som en ekstra pointe er der evidens, der tyder på, at implantater kan være billigere på længere sigt som alternativ til andre faste eller aftagelige produkter⁵, hvilket kan være med til at bidrage til en øget fremtidig efterspørgsel.

Den løbende teknologiske udvikling

Laboratorietandteknikerne er beskæftiget på et arbejdsmarked, hvor den teknologiske udvikling går relativt hurtigt i kraft af udviklingen inden for materialer og udstyr. Derfor er der en vis tradition for løbende udvikling og sidemandsoplæring på virksomhederne.

Arbejdsgiverne understreger også i interviewene, at der er forskellige måder, hvorpå de forskellige virksomheder positionerer sig i forhold til teknologiudviklingen. Således er nogle laboratorier mere nicheprægede og fokuserer på bestemte typer af arbejde og har derfor ikke nødvendigvis behov for at følge teknologiudviklingen ligeså tæt.

⁴ Interview med laboratorieindehavere, tandlæge Kim Sperly, samt Birgitte Vormsby.

⁵ NHS Workforce Review Team (2008).

3.2 Globalisering, outsourcing og konjunktur

Blandt nøglepersonerne er der generelt enighed om, at tendensen til udenlandsk konkurrence er udbredt og stigende. Både tandlæger og tandteknikere peger på, at der sker en omfattende import fra Hong Kong, Kina og Thailand og at priserne på disse importerede arbejder er langt under, hvad de kan produceres for i Danmark.

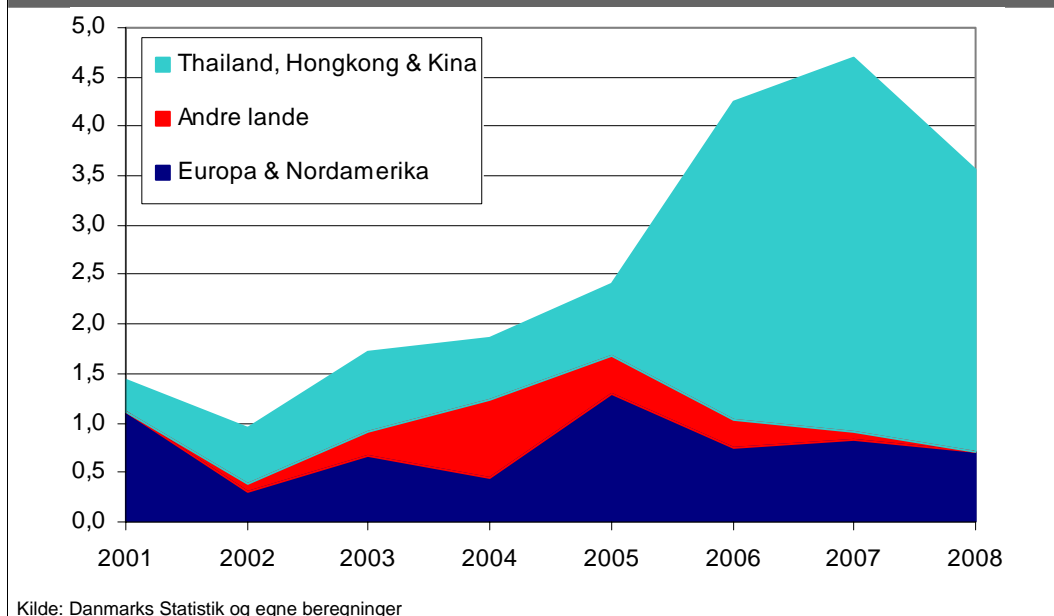
Det har tidligere været fremme, at kvaliteten af de importerede arbejder måske ikke er den samme som den, der produceres i Danmark⁶, men der er uenighed om, i hvilket omfang det er tilfældet. Nogle arbejdsgivere, som efter eget udsagn leverer høj kvalitet, påpeger at der også laves dårlige produkter i Danmark og at det ikke nødvendigvis er dårlig kvalitet, der laves i udlandet, mens andre holder fast i, at de udenlandsk producerede arbejder er af ringere kvalitet.

Dog er der enighed om, at de udenlandske produkter aldrig vil kunne levere den samme grad af æstetik, som den tekniker, der har haft patienten inde til farveprøver og afprøvning af protetikken kan. Her er det dog værd at bemærke, at en del af de danske laboratorier også leverer ”på afstand” uden at have haft patienten inde og derfor lider under den samme svaghed. Generelt er billedet, at tandlægerne bruger udenlandske leverandører til kindtænder, som er mindre synlige og ikke kræver samme kvalitet i forhold til det æstetiske udtryk.

Der er altså ikke grundlag for at konkludere, at de danske laboratorietandteknikere er så meget dygtigere, at de per automatik kan holde de udenlandske konkurrenter fra døren. Meget er derfor op til laboratorierne og deres valg af konkurrencestrategier, altså om de vælger at konkurrere på pris eller kvalitet. Vælger de at konkurrere på pris, betyder det, at de ikke leverer et produkt af bedre kvalitet.

⁶ Hjort 2003.

Figur 3.1: Dansk import af "kunstige tænder, undtagen af plast" efter afsenderland 2001-2008. Værdi i mio. kr.



Nøglepersonernes vurderinger af den stigende udenlandske konkurrence fra de østasiatiske lavtlønslande bekræftes også af importstatistikkerne. Figur 3.1 herover viser udviklingen i værdien af importen til Danmark af *kunstige tænder, undtagen af plast* i mio. kr. Varekategorien *kunstige tænder, undtagen af plast*, er den som passer bedst på laboratorietandteknikernes arbejde. Derudover findes den noget større kategori tandtilbehør, men den inkluderer ikke kun tandteknisk arbejde, men også andre typer af tandudstyr, hvorfor den ikke er medtaget. Denne udeladelse betyder, at den absolutte værdi af importen af arbejder relevante for laboratorietandteknikere ikke beskrives præcist i opgørelsen, den er større end de angivne 3,6 mio. kr. i 2008. Men som et billede på den relative udvikling er opgørelsen illustrativ.

Den viser, at der over de sidste syv år er sket en markant stigning i importen af kunstige tænder og at langt det meste af denne stigning dækker over import fra bare tre lande: Thailand, Hong Kong og Kina. I perioden har importen fra Europa og Nordamerika ligget på nogenlunde samme niveau.

Figuren antyder også, at importen af tandteknik er konjunkturafhængig: Der er et fald fra 2000 til 2002, hvor der var økonomisk krise som følge af dot-com-krakket, men i den efterfølgende periode har der været en stigning i den samlede import hvert år, men et fald fra 2007 til 2008, hvilket kan være et resultat af den aktuelle økonomiske krises effekter i 2008.

Den samme tendens spores i England, hvor personer i branchen peger på, at ca. 10-15 procent af markedet bliver dækket af import⁷. Det er det samme estimat, som er gjort herhjemme⁸.

I kombination med den teknologiske udvikling indenfor CAD/CAM er der et helt nyt perspektiv for en global arbejdsorganisering, der accelererer de allerede opridsede effekter til øget konkurrence. Hvis tandlægerne går over til at lave 3D-scanninger direkte i munden på patienten, mens de er på klinikken og sender scanninger digitalt til et dentallaboratorium i Østasien, kan den digitale model sendes tilbage til Danmark og fræses her, og så kan der opnås samme leveringstid.

Blandt arbejdsgiverne i branchen er der en klar fornemmelse af, at konkurrencen er blevet intensiveret med den øgede import. Og dentallaboratorierne forfølger grundlæggende en af to strategier for at imødegå denne udenlandske konkurrence:

- lavere pris
- bedre kvalitet bl.a. i forbindelse med kosmetiske arbejder (hvor man udnytter tendensen til mere kosmetisk fokus – se senere)

Nogle laboratorier satser yderligere på at udnytte nærheden til kunden for at levere mere fleksibelt og i bedre kvalitet (det vil i denne sammenhæng typisk betyde arbejder med høj fokus-æstetikken) – især i forhold til æstetikken, som er afhængig af, at patienten fysisk er til stede hos tandteknikeren.

De to strategier har vidt forskellige implikationer for fremtidens kompetencekrav og gør det umiddelbart vanskeligt at udlede et entydigt mønster – usikkerheden om, hvorvidt den ene eller anden er dominerende eller evt. sejrende på længere sigt, er betydelig. New Insight vurderer, at der er en betydelig usikkerhed om, hvordan arbejdsgiverne vil positionere sig strategisk og ikke mindst hvor vellykkede disse tiltag vil være. Flere arbejdsgivere er meget opmærksomme på kvalitetsstrategien og den fordel der ligger i at være tæt på patienterne, men hvor stort er markedet for denne type af tandtekniske produkter? I det følgende afsnit 4 om usikkerheder behandles dette spørgsmål yderligere.

Den aktuelle økonomiske krise

På helt kort sigt er branchen ifølge arbejdsgiverne meget påvirket af den aktuelle lavkonjunktur – og som importtallene også indikerer – er området meget konjunkturfølsomt. Flere af de interviewede arbejdsgivere har fyret inden for den seneste tid og de modtager mange uopfordrede ansøgninger fra kvalificerede laboratorietandteknikere med god erfaring. Der er altså tegn på en stigende ledighed i faget i den nærmeste fremtid.

Spørgsmålet er, om de jobs, der er forsvundet i forbindelse med lavkonjunkturen, genoprettes, når den økonomiske udvikling vender, eller om de er overtaget af importarbejde. Det er en tendens, som ses på andre områder, fx i industrien, men

⁷ NHS Workforce Review Team (2008).

⁸ Hjort (2003).

det er ikke til at afgøre indenfor rammerne af denne undersøgelse. Der kan ske det, at den øgede omkostningsbevidsthed, der følger med krisen, kan øge andelen af importarbejde, hvorefter der er etableret kunde/leverandørforhold, der også holder, efter krisen er overstået.

Sundhedsturisme

Udover import af arbejder fra udlandet findes der også en anden form for udenlandsk konkurrence, nemlig medicinsk turisme. Det er den situation, hvor patienten selv tager til udlandet og får foretaget hele behandlingen inklusive evt. tandteknisk arbejde i udlandet. Tidligere var Sverige mål for omfattende sundhedsturisme på dentalområdet, i dag er det arbejdsgivernes opfattelse, at det er i Østeuropa, tingene sker.

Og skal man se på de generelle mønstre i medicinsk turisme, er der grund til at antage, at fremtidens destinationer ligger i Østasien. Lande som Indien, Thailand og Vietnam satser massivt på sundhedsturisme som økonomisk udviklingsstrategi og der er muligvis også et potentiale for sundhedsturisme på dentalområdet. Det skal bemærkes, at der i Danmark er et særligt incitament til tandrelateret sundhedsturisme, idet man ikke er offentligt forsikret i forhold til tandpleje, hvorfor evt. prisforskelle kan udgøre et stort incitament til at rejse udenlands.

3.3 Tandsundhed

Den fremtidige udvikling i efterspørgslen efter tandteknik er en af de helt centrale faktorer i at bestemme det fremtidige kompetencebehov. Det gælder både omfanget af efterspørgslen og dens kvalitative karakteristika. Hvor mange skal have lavet tandteknisk arbejde og hvilket arbejde vil der være tale om?

Der er to tendenser i efterspørgslen, som går konsistent igen i nøglepersoninterviewene. Den ene er udviklingen i retning af en bedre tandsundhed i befolkningen, den anden er tendensen til en større efterspørgsel efter kosmetisk prægede arbejder.

I forhold til tandsundheden er billedet det, at befolkningen over en lang årrække løbende har udviklet en bedre tandsundhed, hvilket skyldes bedre sygesikring indenfor tandpleje og bedre forebyggelsesvaner i befolkningen. Det har medført, at man i branchen i flere år har haft en forventning om et svindende marked⁹, som følge af denne udvikling, men det viser sig, at udviklingen i tandsundheden har flere nuancer end som så. Den følgende fremstilling bygger på ekspertinterview (se afsnit 7: Metode).

De bedre vaner har medført, at de unge i dag har en langt bedre tandsundhed end tidligere generationer. Ifølge tilgængelige data har 81 procent af de 12-årige ingen karieserfaring og ingen fyldninger. Denne aldersgruppe har således en ekstremt

⁹ Se fx Tandteknikerfagets faglige udvalg (2004: 6)

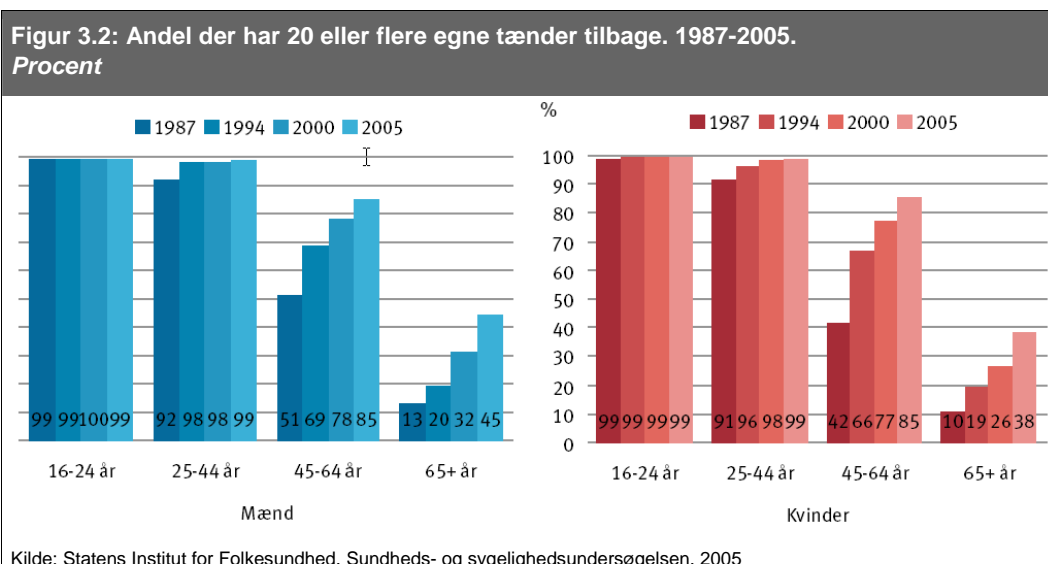
god tandsundhed. Dog findes der en lille undergruppe, som bærer en stor del af kariesbyrden i denne aldersgruppe.

Ser man på fordelingen af karieserfaring på aldersgrupperne, forholder det sig sådan, at der blandt de 25-årige er en stor gruppe, som har en meget god tandsundhed, mens der blandt de 40-årige er en stor midtergruppe, som har middelmådig tandsundhed, mens der blandt de 65-årige er mange med dårlig tandsundhed.

Disse aldersforskelle dækker både over en alderseffekt og en kohorteffekt. Kohorteffekten betyder, at de som er gamle i dag, er vokset op i en tid med langt dårligere forebyggelsesvaner end dem, der praktiseres i dag. Samtidig er de blevet behandlet med tidligere tiders behandlingsstrategier, der ikke er så tandbesparende som dem, der anvendes i dag. Tilsammen har det haft konsekvenser i form af karies, fyldninger og evt. manglende tænder. Alders-effekten består i, at de 65-årige har dårlige tænder, fordi de er gamle, og tænder og fyldninger bliver nedslidt, og behov for reparationer opstår. Alderseffekten er særlig interessant, fordi der om fem år - ifølge Danmarks Statistik - er godt 150.000 flere personer over 65 år end i dag.

I forhold til efterspørgslen efter tandtekniske ydelser betyder det, at en større gruppe bliver ældre og kommer i en alder, hvor de skal have repareret tænder. Det øger alt andet lige efterspørgslen, også selvom gruppen har haft bedre forebyggelsesvaner og bedre tandsundhed igennem livet.

På den måde er der en tendens til, at alderseffekten ophæver kohorteffekten – i hvert fald, når det gælder volumen i efterspørgselen. Derfor vurderer Lene Vilstrup, at der går 15-20 år, før efterspørgslen ændrer sig markant i forhold til volumen.



Et vigtigt kvalitativt træk som bekræftes fra flere sider, er, at der pågår et skift fra aftagelig protetik til fast protetik, fordi de ældre generationer i højere grad behol-

der deres tænder i længere tid – det er blandt andet muligt, fordi flere får repareret tænder frem for at miste dem helt.

Det betyder samlet set, at efterspørgslen efter laboratorietandteknikerens arbejde stiger, mens efterspørgslen efter de kliniske tandteknikerens arbejde falder. Det fremgik af Sundhedsstyrelsens tandprognose fra 2001¹⁰, men også af denne undersøgelses interviews med arbejdsgivere og ekspertinterviews. Samtidig ses tendensen til, at færre taber tænder i figur 3.2, hvor både alders- og kohorteeffekterne på tandsundheden fremgår tydeligt.

Selvom der i en lang årrække har været tendens til en stadigt forbedret tandsundhed, er der altså ikke umiddelbart udsigt til markante ændringer i efterspørgslen efter fast protetik – i hvert fald ikke på kort og mellemlang sigt. Først om 15-20 år vurderes det, at efterspørgslen vil falde som resultat af forbedring af tandsundheden.

Ser man på England, er der faktisk en tendens til en stigende efterspørgsel på den type af behandlinger, der involverer tandteknisk arbejde. De er steget med 5,7 procent i første kvartal af 2008.¹¹

New Insight vurderer, at betydningen af tandsundheden i forhold til efterspørgslen efter laboratorietandteknikerarbejde er rimelig sikker, fordi den bygger på demografiske og epidemiologiske forhold, som er relativt enkle at fremskrive og som er grundigt belyst igennem den refererede litteratur. Derfor vurderes usikkerheden af udviklingstendensen til at være lav.

3.4 Voksende kosmetisk efterspørgsel

En anden vigtig dimension i efterspørgslen er de kvalitative karakteristika: hvad efterspørges? Svaret på dette spørgsmål er enstemmigt fra nøglepersoninterviews: bedre kvalitet, mere fokus på det kosmetiske og bedre æstetik.

Denne udvikling skal ses som en del af en bred social og kulturel udvikling i retning af øget fokus på kroppen og betydningen af at leve på til de kulturelle normer for kropslig skønhed.

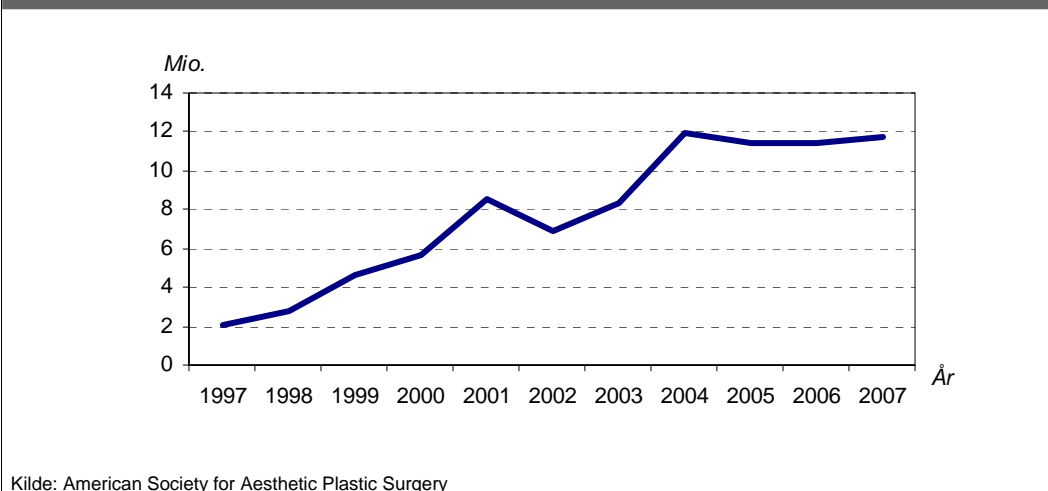
Et udtryk for denne udvikling er brugen af kosmetiske operationer generelt – altså brystforstørrelser, ansigtsløftninger og lignende. Der findes ikke pålidelige tal for Danmark, men ser man på udviklingen i USA, er tendensen klar. Figur 3.3 viser udviklingen i kosmetisk kirurgi generelt på det amerikanske marked (værdi i millioner USD), hvor der siden 1997 er sket en stor stigning. En økonomisk analyse foretaget i USA forventer operationer for 55 mio. USD i 2015 – altså en dramatisk stigning.¹²

¹⁰ Sundhedsstyrelsen (2001)

¹¹ NHS (2008)

¹² Liu m.fl. (2008)

Figur 3.3: Værdien af markedet for kosmetisk kirurgi i USA 1997-2007.
Mio. USD



Hvis den samme grad af forfængelighed og kropsfokus også gør sig gældende i forhold til tænder, og kan anvendes på en dansk kontekst, er der altså sket en markant ændring siden slutningen af 90'erne – samtidig med at udviklingen forventes at fortsætte.

Hvis der findes en sådan udvikling på tandområdet i Danmark, kan det muligvis forklare, hvorfor den ændrede folkesundhed ikke har haft den forventede betydning.

Dog er denne tendens også meget usikker og kan ikke tages for givet. Dette til trods er den meget vigtig både for omfanget og karakteren af den fremtidige efterspørgsel og derfor også de fremtidige kompetencekrav. Usikkerheden er ikke relateret til, om tendensen fortsætter, men i højere grad til om tendensen udmønter sig i konkret efterspørgsel på det tandtekniske område.

En kvalitativ dimension i efterspørgselen er, at skønhedsidealet for tænder har ændret sig. Tidligere var det "the Hollywood smile", der blev efterspurgt og der var relativt faste retningslinjer for, hvilken form og størrelse tænderne skulle have – og smilet skulle være symmetrisk. I dag er dette ideal udskiftet med et ønske om naturlighed. Vel at mærke uden fejl eller andre uskønheder – så opgaven er i stigende grad at lave tænder som på en gang er realistiske, men som samtidig betragtes som smukke.¹³

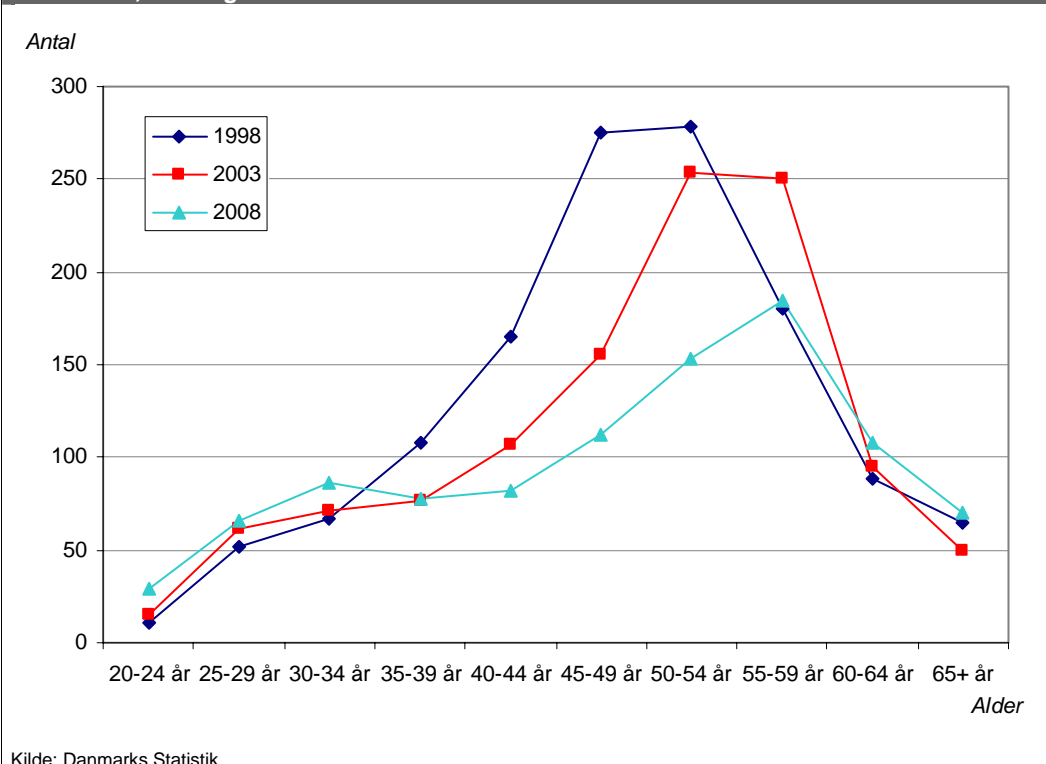
3.5 Arbejdskraftudbud

En sidste tendens handler om dynamikkerne i arbejdskraftudbuddet. Der er på grund af aldringen af befolkningen en generelt tendens til, at mange går på pension i disse og de kommende år. Den tidligere analyse af området har vist, at der var

¹³ Interview med Tandlæge Kim Sperly

en stor overvægt af over 50-årige, hvilket gav anledning til en nærmere undersøgelse af de demografiske effekter på arbejdskraftudbuddet. Denne aldersskævvridning viser sig også for laboratorietandteknikerne i alderskurverne i figur 3.4. Med en simpel fremskrivning viser det sig, at der i gennemsnit er 37 laboratorietandteknikere, der trækker sig tilbage om året i de næste fem år. Dette tal er langt mindre end det har været siden 1998, hvor langt større grupper allerede har trukket sig tilbage – over perioden 1998 er der samlet set blevet 320 færre laboratorietandteknikere i arbejdsstyrken.

Figur 3.4: Antal personer med uddannelsen laboratorietandtekniker i arbejdsstyrken efter alder. 1998, 2003 og 2008



	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Laboratorietandtekniker, EUD praktikvej	8	16	3				
Laboratorietandtekniker, EUD skolevej	28	21	20	23	30	47	28
Laboratorietandtekniker, Skolepraktik	14	15	9	10	14	27	35

Kilde: UVM

Ser man på tilgangen (tabel 3.1) blev der i 2007 uddannet i alt 63 laboratorietandteknikere, hvilket altså betyder, at der ikke er en aldersbetinget udvikling i retning af lavere arbejdskraftudbud, hvilket ellers er tilfældet i mange andre brancher. Denne analyse er isoleret set ikke et tilstrækkeligt grundlag til at vurdere, om uddannelseskapaaciteten er af den rette størrelse, idet udviklingen i efterspørgselen efter laboratorietandteknikere også skal tages i betragtning.

4. Usikkerheder og vurdering af fremtidens kompetencebehov

Når fremtidens kompetencebehov skal vurderes, er det nødvendigt at explicitere, hvordan man kan arbejde meningsfuldt med fremtiden uden at forlade sig på gæt og spekulationer. De beskrevne udviklingstendenser er præsenteret på baggrund af nøglepersonernes vurderinger og de angivne kilder. Det betyder dog stadig, at nogle af tendenserne er usikre, mens andre er relativt sikre – det gælder for eksempel udviklingen i tandsundheden, som er delvis demografisk betinget. Og aldersudviklingen i befolkningen er en relativt sikker udvikling, fordi det er helt enkelt at forudsige forskellige befolkningsgruppers alder et bestemt antal år ud i fremtiden – i hvert fald på mellemlang sigt.

Hvad så med de tendenser, som er mere usikre? Vil befolkningen faktisk blive mere og mere forfængelig? Det har været en udviklingstendens indtil nu, men der er usikkerhed om den fremtidige udvikling.

For at håndtere usikkerheder som denne opstilles en række hypotetiske scenarier, der bygger på en ”hvad nu hvis?”-logik. Hvad nu hvis befolkningen bliver mere forfængelige i fremtiden – det er ét muligt udfald, men det kan også være, at det modsatte bliver tilfældet.

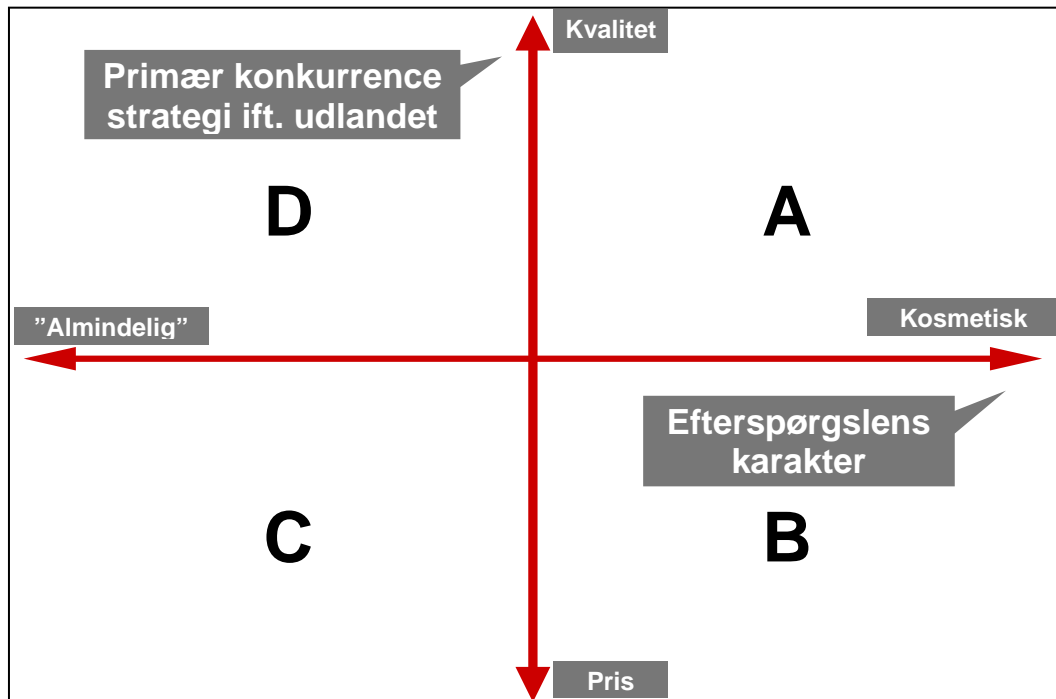
Hver scenario repræsenterer forskellige kombinationer af sådanne udfald og på den måde beskrives de vigtigste udfaldsmuligheder for fremtiden i grove træk.

For hver af udfaldsmulighederne – dvs. for hvert scenario - vurderes konsekvenserne for kompetencebehovet for på den måde at beskrive, hvilke kompetencer der bliver nødvendige i fremtiden under de givne betingelser i det enkelte scenario.

De to nævnte udviklingstendenser – stigende kosmetisk efterspørgsel og branchens valg af konkurrencestrategi i lyset af den stigende udenlandske konkurrence - vurderes - på baggrund af nøglepersonernes vægtning af dem - til at være vigtige tendenser for den fremtidige udvikling i branchen og dermed kompetencebehovene. Samtidig er de behæftet med betydelig usikkerhed, hvilket gør dem til de faktorer, som scenarierne konstrueres omkring. Det er ikke relevant at inddrage de mere sikre tendenser i scenarieopbygningen, fordi de (bedre) kan antages at have en ensartet påvirkning i fremtiden uanset udfaldet af de andre udviklingstendenser.

Fremtidens kompetencebehov afhænger især af tendenserne til en mere kosmetisk præget efterspørgsel og valget af nye konkurrencestrategier i forhold til konkurrencen med udlandet. Uheldigvis er det også udviklingstendenser, som er præget af en høj grad af usikkerhed – derfor er det netop disse tendenser, der udgør ”akserne” i scenariefiguren nedenfor.

Figuren viser fire scenarier, der kan betragtes som lige sandsynlige. Scenarierne konstrueres, så de indfanger alle de mulige variationer i tendenserne omkring kosmetisk efterspørgsel og konkurrencen med udlandet.



Disse to akser i scenarierne kræver en mere uddybende beskrivelse:

Konkurrence med udlandet: kvalitet – pris

Konkurrencen med udlandet kan ske på "kvalitet" eller "pris". Det er illustreret med den lodrette streg: I de to øverste scenarier (D og A) konkurreres der på kvalitet. I de to nederste konkurreres (C og B) der på pris.

Konkurrencen med udlandet betragtes i branchen som et givet faktum, der ikke forventes at blive mindre i fremtiden. Derimod er det et mere åbent spørgsmål, hvordan virksomhederne vil forholde sig til den intensiverede konkurrence. Vil de vælge at levere de samme produkter som i dag og i samme kvalitet og konkurrere på pris eller vil de i stedet producere højere kvalitet med mere service til patienten. Det er ikke så relevant, om branchen *ønsker* det ene eller andet udfald, men hvilket af dem der bliver en realitet over de næste ti år.

Efterspørgsel: kosmetisk – almindelig

Det andet åbne spørgsmål er, hvorvidt tendensen til en mere kosmetisk efterspørgsel vil fortsætte med at tage til i fremtiden. Bliver danskerne ved med at have smag for og økonomisk evne til at købe de mere kosmetisk prægede arbejder frem for de mest nødvendige reparationer. I to af scenarierne antages det, at efterspørgslen vil være "almindelig", det vil sige som den er i dag, mens den i de to

andre antages at blive ”kosmetisk”, hvilket vil sige, at interessen for kosmetisk arbejde stiger markant i fremtiden.

Usikkerheden omkring efterspørgslen indarbejdes langs den vandrette linje, hvor der skelnes mellem, om den er overvejende ”kosmetisk” eller ”almindelig” efterspørgsel.

Ved at variere udfaldet på disse to akser opstår fire logiske kombinationer, som udgør de fire scenarier.

Scenario A er den situation, hvor der konkurreres på kvalitet og efterspørgslen er kosmetisk. I scenario B er efterspørgslen også kosmetisk, men her konkurreres der på pris – og så fremdeles igennem scenarierne. På den måde gennemarbejder rapporten de forskellige mulige udfald af den usikkerhed, der er omkring fremtidens konkurrence med udlandet og graden af kosmetisk efterspørgsel.

I det følgende gennemgås de fire scenarier og konsekvenserne for kompetencekravene i hver af de fire situationer. På baggrund af dette omsamles anbefalinger og opmærksomhedspunkter.

4.1 Scenarier

Hvert scenarie er et *hypotetisk* fremtidsbillede. Tidshorisonten er ca. ti år, dvs. 2019.

Scenarie A – Æstetik og service

I scenarie A er der sket det, at branchen generelt har omstillet sig til at imødekomme en stigende efterspørgsel efter kvalitet og æstetisk prægede produkter. Langt de fleste laboratorier arbejder direkte med patienterne og service og kundepleje er blevet nøgleparametre for laboratorietandteknikerne. I nogle tilfælde op søger patienterne de bedste teknikere direkte for at få råd og vejledning om muligheder og valg frem for at kontakte tandlægen som den første. Det betyder, at man konsekvent har overladt den ”nederste” del af markedet til de udenlandske konkurrenter og søgt ”opad” i takt med den stigende efterspørgsel i den øvre ende. Samlet set er branchen på samme størrelse som i dag, og den er større end i de øvrige scenarier.

Konsekvenser: Der opstår i vid udstrækning et nyt kompetencebehov hos laboratorietandteknikerne for at have patientkontakt, yde service og sælge ydelser. På det tekniske plan opstår et behov for, at laboratorietandteknikerne er dygtigere på det æstetiske område, både i tilvirkningen af arbejderne og i forbindelse med farveprøver. Derudover forventes en stigende brug af CAD/CAM-systemer som følge af den generelle teknologiske udvikling.

Derudover opstår der også en øget efterspørgsel inden for implantologi, fordi efterspørgslen efter implantater også stiger i takt med en mere kosmetisk rettet efterspørgsel og i takt med øget fokus på fast protetik.

Volumen i kompetencebehovene er moderat i dette scenarie, fordi branchen beskæftiger samme antal laboratorietandteknikere som i dag.

Scenarie D – Specialprodukter til de kræsne

I scenarie D leverer de danske laboratorietandteknikere til en lille sluttet skare af kræsne kunder, der er optaget af æstetik – især blandt de mest velhavende. Den almindelige befolkning efterspørger mere basale arbejder og de leveres bedst og billigst fra udlandet – især den store gruppe af nye ældre har vist sig at fokusere på de mest nødvendige reparationer og evt. aftagelig protetisk som alternativ. Branchen er derfor *markant mindre* end i dag og de virksomheder, som er overlevet, er dem, som er de absolutte specialister i æstetik, service og patientkontakt, som kan overleve i en meget begrænset niche på markedet.

Konsekvenser: Kompetencemæssigt betyder det, at udviklingstendensen i retning af mere kosmetisk tandpleje ikke er slået igennem og der derfor kun i meget begrænset omfang er en stigning i behovet for kompetencer i relation til patientkontakt og arbejder af højere kvalitet.

Kun få laboratorier vil have råd til at foretage de nødvendige teknologiinvesteringer i forbindelse med de kommende generationer af CAD/CAM-systemer.

Beskæftigelsen i faget er faldet markant, hvilket betyder, at i det omfang der opstår nye kompetencebehov, vil de kunne dækkes af det eksisterende arbejdskraftudbud og derfor ikke omsætte sig i efteruddannelsesbehov.

Scenarie B – Æstetisk sundhedsturisme

I scenarie B har laboratorierne ikke formået at omstille sig til de nye krav om høj kvalitet. Det er sket, fordi man er blevet udkonkurreret af udenlandske specialister enten i USA eller i Østasien – det viste sig, at danske laboratorietandteknikere ikke automatisk var blandt de bedste i verden. Den del af befolkningen, som ønsker de æstetiske behandlinger og høj kvalitet, tager på sundhedsrejser til udlandet, hvor behandlingen udføres både bedre og billigere. Og selv det importerede arbejde er af så høj kvalitet, at de kan bruges til de mere synlige steder, blandt andet i kraft en markant forbedret digital teknologi. De mere grundlæggende arbejder udføres i lavtlønslande og importeres. Branchen er skrumpet til en *minimal størrelse* i dette scenarie, hvor kun nogle få laboratorier kan få økonomien til at hænge sammen i den stærkere konkurrence.

Konsekvenser: Generelt vil konsekvenserne mindre om scenarie C (se nedenfor), men der vil dog være en meget lille efterspørgsel

Beskæftigelsen i faget er faldet, hvilket betyder, at i det omfang der opstår nye kompetencebehov, vil de kunne dækkes af det eksisterende arbejdskraftudbud og derfor ikke omsætte sig i efteruddannelsesbehov.

Scenarie C – Kapløb mod bunden

I scenarie C er branchen i den situation, at der ikke efterspørges kosmetisk arbejde i nævneværdigt omfang, og at branchen forsøger at konkurrere på pris. Det bety-

der, at man i stigende grad konkurrer med lavtlønslande om at gøre arbejdet billigere, hvilket betyder helt uholdbare økonomiske betingelser, der vil reducere branchen til en minimal størrelse.

Konsekvenser: Der vil ikke opstå nye kompetencebehov og de eksisterende uddannelsesbehov vil mindskes markant som følge af faldet i branchens størrelse og antallet af beskæftigede. Efterspørgslen efter arbejdskraft vil rette sig imod erfarne tandteknikere, der kan producere stabilt og effektivt, men vil volumenmæssigt være langt mindre, end det kendes i dag.

Kun få laboratorier vil have råd til at foretage de nødvendige teknologiinvesteringer i forbindelse med de kommende generationer af CAD/CAM-systemer.

Beskæftigelsen i faget er faldet markant, hvilket betyder, at i det omfang der opstår nye kompetencebehov, vil de kunne dækkes af det eksisterende arbejdskraftudbud og derfor ikke omsætte sig i efteruddannelsesbehov.

4.2 Kompetencebehov

Samlet set viser gennemgangen af scenarierne, at der i alle tilfælde er tale om, at branchen kommer til at beskæftige færre laboratorietandteknikere end i dag. Denne konklusion bygger på, at det er tilfældet i alle scenarier og altså uafhængigt af, om branchen vælger den ene eller den anden strategi og uafhængigt af, hvordan efterspørgslen former sig (inden for de rammer der her er opstillet).

Det bunder i, at det vurderes, at selv hvis branchen får held i en satsning på den øvre del af markedet, vil den ”nedre del” være så konkurrenceudsat, at de jobs der tabes her, vil være flere end dem, der vindes på at lave arbejde af højere kvalitet.

Resultatet af analysen svarer godt til flere af arbejdsgivernes egne forventninger til fremtiden i de foretagne nøglepersoninterviews – især når den nuværende krise tages i betragtning.

Det er kun i de tilfælde, at markedet kan udvides med nye produkter eller produkter af højere æstetisk kvalitet, at branchen kan genvinde noget af det, der tabes til udlandet og det er kun tilfældet i ét af de tre scenerier; nemlig det hvor efterspørgslen reelt udvikler sig i den retning og gør det muligt at udvide markedet. Videre viser scenarioanalysen, at denne udvidelse kun kan ske, hvis dental laboratorierne formår at udnytte muligheden og reelt levere det, som efterspørges. Hvis branchen ikke følger med den kosmetiske udvikling, vil der i fremtiden være så mange muligheder for sundhedsturisme og behandling i udlandet, at patienterne i vidt omfang vil søge derhen, hvor tingene kan gøres bedst og billigst, sandsynligvis Asien og Østeuropa. Muligvis også USA for de mest krævende produkter.

På den kompetencemæssige side kan der opstilles to grupper af potentielle kompetencebehov som kan opstå afhængigt af scenarierne: 1) kompetencebehov som følge af øget kosmetisk efterspørgsel og 2) digitale kompetencebehov.

4.2.1 Kompetencebehov som følge af øget kosmetisk efterspørgsel

Den første gruppe af kompetencebehov kan opstå som følge af øget fokus på æstetik, kosmetik og kvalitet, hvilket især er tilfældet i *Scenarie A – Æstetik og service* og i mindre omfang i *Scenarie D – Specialprodukter til de kræsne*. De kompetencebehov, der er tale om, er følgende.

Æstetik

Med et øget kosmetisk fokus hos kunderne opstår behov for, at laboratorietandteknikere i højere grad end i dag kan arbejde med æstetikken i produkterne. Det gælder rent teknisk i forhold til at arbejde med translucens og opbygningen af flere ”lag” i tanden. Det gælder i forhold til at aflæse patientens eksisterende tænder og matche arbejdet til det, herunder at tilpasse form og farve som en del af et samlet ”smile design”. Hertil kommer et gennemgående kvalitetskrav om høj præcision og omhyggelighed i alle dele af arbejdsprocessen for at opnå det bedst mulige udseende.

Flere nøglepersoner peger på dette punkt som den afgørende faglige kompetence. En nøgleperson sammenligner god tandteknik med *kunst*, i og med det handler om at lave det rigtige udtryk og ikke bare gå frem efter et bestemt skema. Der er med andre ord mulighed for at opnå et meget højt niveau, hvilket kan blive nødvendigt i forhold til kundernes efterspørgsel.

Naturlighedsdimensionen i æstetikkravet stiller også nye krav til laboratorietandteknikernes æstetiske evner, som skal kunne skabe tænder, der *både* er realistiske og smukke, hvilket igen kræver en høj æstetisk forståelse.

Patientkontakt

En af logikkerne bag udviklingen i retning af mere kosmetisk orienteret tandteknik er, at tandteknikeren kommer tættere på patienten – specifikt i forbindelse med at tage farveprøver i forbindelse med tilpasninger af produktet.

Disse arbejdsfunktioner kræver, at man som laboratorietandtekniker formår at have med patienter at gøre på en professionel og patientsikkerhedsmæssig forsvarlig måde. Selvom arbejdet fx begrænser sig til at afprøve et produkt, er der risiko for fejl, som skal minimeres. Hertil kommer viden om hygiejne og en praksis, der sikrer, at patienterne behandles respektfuldt og etisk korrekt.

Dette element er ikke en formel del af tandteknikernes uddannelse, og der er allerede i dag et kompetencebehov, om end det er omfangsmæssigt begrænset og dækkes nogle steder af sidemandsoplæring.

Salg og service

Udover de kompetencer, der kræves for at behandle patienten *som patient*, er der også krav i relation til patienten *som kunde*. Fordi ydelsen leveres på et frit marked, er der også – om end indirekte – en kunderelation til patienterne. Det betyder stigende forventninger om service og en god *oplevelse* i forbindelse med køb af varer generelt og især sundhedsydelser – service bliver en konkurrenceparameter.

Der er behov for kompetencer til at levere dette oplevelsesaspekt af behandlingen. Med andre ord træder laboratorietandteknikeren i nogen grad fra back-office til front-office.¹⁴

Derudover ligger der også kompetencer inden for salg, måske især mersalg, herunder rådgivning om forskellige mulige løsninger. Det har på dette felt også en etisk dimension, hvor krydsfeltet patient/kunde stiller særlige krav.

Især i forbindelse med de kosmetisk prægede arbejder bevæger man sig fra behandling til service og oplevelse og denne komponent kræver kompetencer, der normalt kendes fra mere serviceprægede fag. Denne udvikling er en tendens, der ses på flere områder og altså også på serviceerhvervenes område, fx blandt ejendomsserviceteknikere, hvor der også har været fokus på servicedelen af faget¹⁵ og i mindre omfang i vaskeribranchen.¹⁶

Kundesamarbejde (m. tandlæger)

I takt med mere kosmetisk arbejde til laboratorietandteknikerne stiger også fokus på netop deres del af arbejdet frem for tandlægens. Det betyder, at der bliver behov for nye samarbejdsrelationer til tandlægerne, hvor tandteknikeren i stigende grad vil indgå som en ligeværdig part. Det forudsætter en faglig selvtillid og selv-sikkerhed samt den faglige ballast til at sige fra, hvis tandlægen ikke gør sin del af arbejdet ordentligt. Det indebærer en tættere kommunikation, som fordrer en partnerskabsagtig samarbejdsrelation.

I nøglepersoninterviewet med Kim Sperly, der som tandlæge er specialiseret i kosmetisk arbejde, fremførte han, at man i udlandet bruger et tættere samarbejde mellem teknikere og tandlæge i det tilfælde, hvor der produceres kosmetiske arbejder. En lignende model kan være resultatet af en stigende tendens til kosmetisk efterspørgsel, hvilket kræver to sæt af kompetencer: a) samarbejds- og kommunikationsevner og b) en faglig tyngde og selvtillid, der blandt andet inkluderer et fagsprog på et niveau, der matcher tandlægens, så man kan kommunikere fagligt.

Implantologi

Den stigende kosmetiske fokus betyder også, at implantologi tager over i stedet for aftagelig protetik – for eksempel i form af attachments.

Implantologi vurderes at være et kompetenceområde på et højt niveau og som er vanskeligt at tilegne sig – måske netop derfor peges der af nøglepersonerne på, at det er et område med flere og højere kompetencekrav i fremtiden.

¹⁴ Se også New Insight (2007)

¹⁵ Kubix (2005).

¹⁶ New Insight (2006)

4.2.2 Digitale kompetencebehov

Den anden gruppe af kompetencebehov er ikke knyttet til udviklingen i efterspørgsel og betragtes som mere generel på tværs af scenarierne. Det er udviklingen i retning af øget digitalisering.

Digitaliseringen er som beskrevet godt i vej allerede og de større dentallaboratorier, som ikke allerede har investeret i CAD/CAM-udstyr, ønsker eller forventer at gøre det i den nærmeste fremtid – om end krisen har dæmpet teknologiinvesteringerne på området.

Det er et felt, der er i rivende udvikling, og der kommer løbende nye modeller og nye anvendelsesmuligheder. Dertil kommer, at der findes en vifte af leverandører, der alle kæmper for at definere standarden i faget. Denne kamp er i høj grad pågående og endnu ikke afgjort, hvilket betyder, at der i de næste år må forventes en hurtig udvikling og omskiftning på teknologisisiden.

Den samlede vurdering fra tandteknikerne i nøglepersoninterviewene er, at teknologien bliver et standardarbejdsredskab og at alle på sigt skal kunne betjene CAD/CAM-udstyr. Arbejdsmetoderne er radikalt anderledes i den digitale form og kræver en fuldstændig omstilling. Det vurderes dog også, at der altid vil være en del manuelt arbejde tilbage, men at det digitale på sigt vil dominere.

Det betyder et stort kompetenceudviklingsbehov i den eksisterende arbejdsstyrke af laboratorietandteknikere, som skal dækkes i de kommende år.

En vanskelig faktor i denne henseende er de mange forskellige systemer, som kræver systemspecifikke kompetencer, især på softwaresiden.

4.2.3 Opsamling

Disse to sæt af kompetencebehov udfoldes i forskellige situationer. Behovet for digitale kompetencer vurderes at være uomgængeligt, uanset udviklingen i efterspørgsel og konkurrencestrategier – det vil sige, at det er konstant i alle fire scenarier – i kvalitativ henseende. Volumen i efterspørgslen varierer markant med scenarierne, hvor scenarie A repræsenterer den største volumen, mens de øvrige tre scenarier vil medføre en langt lavere volumen.

Behovet for de ”kosmetiske” kompetencer slår kun igennem i to scenarier, nemlig D og A. Igen gælder det, at det kun er i tilfælde af, at scenario A bliver en realitet, at volumen i efterspørgslen vil nå et omfang af betydning.

Det er vigtigt at bemærke, at analysen ikke giver muligheder for graduere scenarierne efter sandsynlighed – de beskriver fire mulige udfald, som det er nødvendigt at forholde sig til.

5. Efteruddannelsesbehov

Ser man på, hvilke af de potentielle fremtidige kompetencebehov der kan materialisere sig som reelle uddannelsesbehov, der kan være relevante i AMU-sammenhæng, er der en række forhold, som skal tages i betragtning.

- Usikkerheden omkring den fremtidige udvikling. Altså hvilke scenarier, der vil blive til virkelighed – om nogen.
- I hvilket omfang, der kan forventes en opbakning til og brug af AMU blandt arbejdsgiverne i branchen.
- I hvilket omfang evt. kompetencebehov dækkes ad andre veje – i denne sammenhæng synes sidemandsoplæring og leverandørkurser at være relevante alternativer til AMU.

Usikkerhed

Som det fremgår, er der usikkerhed om, hvilke kompetencebehov der vil vise sig at slå igennem i fremtiden. Der kan ikke konkluderes entydigt i forhold til, hvilke af de potentielle kompetencebehov der vil materialisere sig.

Dog giver scenarioanalysen en klar indikation af, hvilke udviklingstendenser der er afgørende for, hvilke kompetencebehov der opstår. Det afgørende spørgsmål er, om efterspørgslen bevæger sig i kosmetisk retning – og viser det sig at være tilfældet i de kommende 2-5 år, er der et godt grundlag for at betragte kompetencer relateret til kosmetik som reelle kompetencebehov. Især fordi det i så fald vil være på trods af de begrænsninger, der ligger i den aktuelle økonomiske krise.

Opbakning til AMU

Der er ikke fundet noget i denne undersøgelse, som kan pege på, at AMU skulle spille en større rolle end dokumenteret i rapporten *Analyse af behovet og brugen af efteruddannelse hos laboratorietandteknikere og tandteknikere i aftagelig protetik (trin 1)*¹⁷, hvor det blev konkluderet, at:

”Der er kun meget få laboratorietandteknikere og tandteknikere i aftagelig protetik (trin 1), som har deltaget i AMU-uddannelse (...) Som allerede illustreret tidligere, mangler både laboratorietandteknikere og tandteknikere i aftagelig protetik (trin 1) og arbejdsgivere kendskab til AMU-kurserne. 80 procent af de adspurgte arbejdsgivere kender ikke AMU. Det manglende kendskab betyder også, at 80 pct. af arbejdsgiverne ikke ved, hvorvidt AMU-kurser kan have interesse for dem.”

Det er altså en afgørende forudsætning, at kendskabet, interessen og opbakningen til AMU øges markant, før kompetencebehov i branchen kan dækkes igennem AMU.

¹⁷ New Insight (2008).

Denne vigende brug bunder også i en vis skepsis blandt arbejdsgiverne overfor kvaliteten af undervisningen på AMU. Hvorvidt dette er en fordom eller ej, er der ikke grundlag for at afgøre i denne sammenhæng, men konsekvenserne af den omtalte skepsis er, at AMU som redskab mister sin betydning i forhold til at udvikle branchen igennem kompetenceudvikling. Det peger på, at der er et behov for at udvikle et stærkere samarbejde mellem parterne og skolen omkring tilrettelæggelsen af AMU, sådan at AMU kan gøres til et aktivt redskab til at sikre vækst og beskæftigelse i branchen.

Dette er dog kun en udfordring, hvis ikke AMU erstattes af alternative kompetenceudviklingsstrategier i virksomhederne. Men den føromtalte undersøgelse viser, at niveauet for deltagelse i alle typer af efteruddannelse er lavt blandt medarbejderne i branchen.

Alternative kompetenceudviklingsstrategier

En vigtig årsag til den lave brug af AMU – som også blev fremhævet i den tidligere rapport – er, at der i meget vidt omfang anvendes leverandørkurser i branchen. Det gælder ikke mindst i forhold til CAD/CAM, hvor uddannelsesomkostninger ses som den integreret del af teknologiinvesteringen og ydes af leverandøren. Sammenholdt med det store antal af forskellige systemer og systemernes pris er det altså forbundet med store omkostninger at tilbyde systemspecifik efteruddannelse i AMU-regi. På dette punkt er der dog mulighed for at udvikle mere samarbejdsorienterede modeller.

Den udbredte brug af leverandørkurser gælder også på andre områder fx implantologi.

Dog er det i forbindelse med flere af de potentielle ”kosmetiske” kompetencebehov ikke oplagt, at leverandører vil tilbyde kurser. Det gælder fx patientkontakt, samarbejde og service, hvor det i højere grad vil være virksomheder og medarbejdere, der står tilbage med initiativet. Så på dette punkt er der altså en større relevans af AMU.

Forslag til organisering af AMU

Generelt betyder den begrænsede brug af AMU, at der er behov for at finde nye muligheder for at gøre AMU relevant for branchen. Udover de kendte anbefalinger om bedre markedsføring af AMU er der igennem interviewene kommet en række konstruktive forslag til bedre organisering af AMU.

- På Københavns Tekniske Skole har man på andre områder gode erfaringer med alternative modeller til at sikre adgang til det nødvendige udstyr. Her har man lånt udstyr af en leverandør, hvor udstyret står fysisk på skolen med den forudsætning, at leverandøren også kan bruge udstyret til uddannelse i eget regi.¹⁸ Dette er en model, som måske kan fjerne nogle af barriererne.

¹⁸ Interview med Helle Ramslyng

- Man har også en positiv erfaring med at organisere undervisning med ekstern underviser (fra en leverandørvirksomhed) på skolen, hvilket tiltrak en del deltagere. Det er på den måde et eksempel på, hvordan man kan skabe nye hybridmodeller, som passer til branchens praksis med leverandørkruser.
- Et tredje forslag er at fokusere uddannelsen på relationen mellem tandlæge og tandtekniker og laver kurser, hvor man ”tager sin tandlæge med”. Det er især relevant i forhold til metoder, som kræver en bedre samarbejdsrelation mellem de to og kan bidrage til at opbygge en bedre kundeloyalitet, når man har fælles erfaringer at trække på. Dette blev foreslået af tandlæge Kim Sperly efter udenlandsk forbillede.
- Der er en proces i gang med at udvikle kortere kurser på skolen. Dette vurderes at være en forudsætning for at gøre AMU mere relevant og anvendeligt for branchen.

5.1 Efteruddannelse som udviklingsstrategi for faget

Den ovenstående analyse har fokuseret en del på barrierer for AMU-deltagelse og branchens fremtidige udfordringer, som må karakteriseres som betydelige.

Der er imidlertid også blevet afdækket vigtige potentialer i en større brug af AMU. Én ting er at vurdere fremtidsmuligheder med det formål at identificere hvilke kompetencebehov, der opstår som følge af udviklingen – og som kan eller bør dækkes af offentlig efteruddannelse.

Der ligger også en mulighed for at bruge uddannelsen offensivt til at udvikle fagområdet og branchen for at imødegå de udfordringer, som skitseres i analysen og aktivt forme den tid, der kommer.

Den vigtigste mulighed er at udvikle branchen i en retning, så den bliver bedre til at imødekomme den kosmetiske efterspørgsel uanset, at det er usikkert, hvor stor den bliver i fremtiden. Det vil i så fald være en strategisk satsning, som indebærer den risiko, at efterspørgselen ikke fortsætter sin udvikling i kosmetisk retning – eller ikke gør det i tilstrækkeligt omfang.

En sådan satsning vil i vidt omfang forudsætte stærkt samarbejde, en fælles vision og nytænkende organisationsformer, der sikrer optimal deltagelse i uddannelsesaktiviteterne. En måde at sikre det på kan være en tættere involvering af arbejdsgiverne i udmøntning af AMU, således at de har et stærkere incitament til at fremme brugen blandt de ansatte.

Fra et medarbejderperspektiv kan øget uddannelse også have en værdi, selvom den ikke nødvendigvis kan finde anvendelse i tandteknikerfaget. Nogle af de foreslåede former for efteruddannelse fx indenfor salg og service eller CAD/CAM kan bruges i andre beskæftigelsesammenhænge og på den måde øge beskæftigelses-sikkerheden for medarbejderne i branchen.

5.2 Autorisation af laboratorietandteknikere

For at arbejde med patienter kræves der en autorisation, som udstedes af Sundhedsstyrelsen. Det gælder alle faggrupper både indenfor tandplejen og andre faggrupper, fx kliniske tandteknikere og tandlæger. Rationalet bag autoriseringen er primært at højne patientsikkerheden ved at sikre, at det sundhedsfaglige personale har den rette uddannelse.

Der er i udvalget et ønske om at undersøge mulighederne for at indføre en autorisation af laboratorietandteknikere også. Dette ønske bunder i det forhold, at laboratorietandteknikerne i dag har et udstrakt behov for at udføre begrænsede arbejder på patienten i forbindelse med afprøvning og tilpasning af de arbejder, der udføres. I den forbindelse er det ifølge dentallaboratorierne ofte nødvendigt at fjerne det provisorium, som tandlægen har indsat midlertidigt.

Denne arbejdsopgave kræver en autorisation og udføres i dag under tandlægens autorisation i overensstemmelse med lovgivningen på området. Men der er blandt laboratorietandteknikerne en opfattelse af, at det ville sikre patienterne bedre, hvis også laboratorietandteknikerne havde den fornødne uddannelse og autorisation.

Generelt er der blandt dentallaboratorierne den opfattelse, at en sådan autorisation vil være en fordel for branchen som helhed, fordi det vil øge patientsikkerheden og samtidig styrke laboratorietandteknikerne i deres bestræbelser på at opnå en bedre kontakt til patienterne.

Det har været fremført, at autorisationen potentielt kunne udføres i AMU-regi. En enkelt arbejdsgiver fremfører, at det kunne være en passende strategi, fordi det ikke er alle laboratorietandteknikere, der har brug for den. Omvendt viser scenarioanalysen, at i det tilfælde (scenarie A), hvor en evt. autorisation vil have betydning, vil det være et generelt kompetencekrav til langt de fleste teknikere i branchen at kunne arbejde med patienter, hvilket er et argument for at indtænke en evt. kommende autorisation i EUD, evt. som en specialisering og ikke AMU.

Et andet vigtigt forbehold, som skal fremhæves, er, et par nøglepersoner betragter det som politisk urealistisk, fordi det er en bevægelse, der truer tandlægenes position i markedet og i konkurrencen om at være den, patienterne går til først – og at tandlægerne alt andet lige er en stærkere profession og vil have afgørende indflydelse på ændringer i autorisationsordningen.

Det er Sundhedsstyrelsen, der har behandlet sagen om en evt. autorisation til laboratorietandteknikere og sagen afhænger i sidste ende af de beslutninger, der træffes i det regi. New Insight vurderer, at det vil være en fordel at afstemme evt. ønsker til autorisation med tandlægerne, så der i udgangspunktet er en fælles forståelse af arbejdsdelingen mellem de to fag. Det gælder i sær i lyset af kompetencebehovet for øget samarbejde med tandlæger (se afsnit 4.2.1 Kompetencebehov som følge af øget kosmetisk efterspørgsel).

6. Metode

Nøglepersonerne er udvalgt for at give et blik fra mange vinkler på udviklingen inden for laboratorietandteknikernes arbejdsmarked. Alle vurderinger og udsagn fra interviews er så vidt muligt søgt bekræftet fra andre kilder via desk research.

Der er udvalgt en række arbejdsgiverrepræsentanter, som har bidraget med at belyse udviklingen inden for efterspørgsel, teknologi og forholdene på virksomhederne generelt.

Hertil er parterne i udvalget blevet interviewet som nøglepersoner for at sikre både en arbejdsgiver- og medarbejdervinkel på udviklingen.

Derudover er der foretaget interviews med udvalgte ressourcepersoner for at belyse specifikke tendenser. Her er Birgitte Vormsby fra Dansk Ældemetal valgt som repræsentant for en leverandørvirksomhed til at belyse teknologiudviklingen. Lene Vilstrup, afdelingstandlæge i Sundhedsstyrelsen bl.a. med ansvar for den kommende prognose for tandplejeområdet, vurderer behovet for arbejdskraft inden for de øvrige tandplejefag (inkl. kliniske tandteknikere). Rapporten har også en grundig analyse af tandsundheden, hvis vigtigste konklusioner i forhold til laboratorietandteknik, er præsenteret i afsnit 3.3 Tandsundhed. Yderligere er tandlæge Kim Sperly inddraget for at belyse udviklingen og kompetencekrav i forbindelse med kosmetisk tandpleje.

Udvælgelsen af arbejdsgivere har søgt en vis spredning på virksomhedstyper, men de opnåede interviews afspejler ikke fuldstændigt den ønskede sammensætning, især fordi det har vist sig vanskeligt at træffe aftale om interview med en del af de ønskede interviewpersoner.

Hvor det er muligt, er angivet den præcise kilde til de i rapporten beskrevne vurderinger og fakta, men i tilfælde hvor der er tale om oplysninger, som kan være følsomme for virksomheden eller interviewpersonen, er de præsenteret i anonymiseret, generel form. Det samme gælder i de mange tilfælde for flere forskellige arbejdsgiverrepræsentanter, der støtter det samme synspunkt.

Tolkningsmæssigt er der anvendt en realistisk tilgang til interviewene, det vil sige at man videnskabssteoretisk antager, at interviewpersonernes udsagn giver et billede af virkeligheden, som den er og at det derfor ikke er nødvendigt eller muligt at gå bagom udsagnene.

6.1 Oversigt over interviewpersoner

- Claes Bülow Nielsen
CCDent, medlem af uddannelsesudvalget for tandteknik.

- Ole Rademacher
Formand for Danske Dental Laboratorier, medlem af uddannelsesudvalget for tandteknik.
- Kim Vormsby
Forbundssekretær i Dansk Funktionærforbund-Serviceforbundet
- John Locht
Locht Dentallaboratorium
- Helle Ramslyng.
Københavns Tekniske Skole. Uddannelsesleder (laboratorietandteknikeruddannelsen)
- Birgitte Johansen
Københavns Tekniske Skole, Faglærer (laboratorietandteknikeruddannelsen, AMU)
- Birgitte Vormsby
Dansk Ædelmetal , Dentalafdelingen
- Lars Østergaard
KN Dental
- Dorte Flügge
Flüggens Dental
- Lene Vilstrup
Afdelingstandlæge, Sundhedsstyrelsen
- Kim Sperly
Praktiserende tandlæge.

7. Litteratur

Ekholm, Ola m.fl. 2006: *Sundhed og sygelighed 2005 i Danmark & udviklingen siden 1987*. Statens Institut for Folkesundhed. (Sundheds- og sygelighedsundersøgelsen 2005)

Hjort, Steffen, 2003. *Tandteknikkens vilkår*. DDL.

Kubix, 2005. *Mellem håndværk og service – fremtidige uddannelsesbehov indenfor ejendomsservice*.

Liu m.fl., 2008. *Economic Analysis of the Future Growth of Cosmetic Surgery Procedures*. I: *Plastic and Reconstructive Surgery*, 2008; 121 (6): 404e

New Insight, 2006. *Analyse af vaskeribranchen*.

New Insight, 2008. *Analyse af behovet og brugen af efteruddannelse hos laboratorietandteknikere og tandteknikere i aftagelig protetik (trin 1)*.

NHS, 2008. *Dental Statistics for England, Quarter 1: 30 June 2008*. NHS

NHS Workforce Review Team, 2008. *Workforce Summary – Dental technicians and clinical dental technicians 2008 – England only*. NHS.

Sundhedsstyrelsen, 2001. *Tandplejeprognose Udbud og efterspørgsel for tandplejepersonale i Danmark 2000-2020*.

Tandteknikerfagets faglige udvalg, 2004. *Sammenhænge mellem ledighed og uddannelse i tandteknikerfaget*.