

14.9.2001 kl. 10.30 - 17.00

15.9.2001 kl. 09.00 - 13.30

Kursplats: Svartå Slott  
 Arrangör: Odontologiska Samfundet i Finland r.f. (OSF)  
 Kurstyp: Föreläsnings- och diskussionskurs  
 Föreläsare: **Professor Asbjørn Jokstad, Norge**  
**Professor Stefan Renvert, Sverige**  
**Docent Marianne Lenander-Lumikari, Abo**

Kursansvarig: Ilse Stenholm

Kursprogram: Fredag 14.9.2001

kl. 10.00 - 10.30

kl. 10.30 - 11.30

Ankomstkaffe

**Prof. Asbjørn Jokstad***Vad är prognosbedömning?**Hur skall man uppfatta ordet prognos i protetiska sammanhang?**Vilken kvalitet skall studier ha för att vi skall kunna säga något om prognosen?*

kl. 11.30 - 12.30

**Prof. Stefan Renvert***Allmänsjukdom – parodontit, hur påverkas min kliniska vardag?*

kl. 12.30 - 13.30

Lunch

kl. 13.30 - 14.30

**Prof. Asbjørn Jokstad***Vilka faktorer – mått – har vi för hållbarhet i protetiska arbeten:**1. Fast protetik, extension, cement, vitalitet, stift osv.**2. Avtagbar protetik, extension, hygien osv.**3. Implantatprotetik, extension, typ av implantat osv.*

kl. 14.30 - 15.30

**Doc. Marianne Lenander-Lumikari***Allmänsjukdom, specialdieter och ålderdom – hur påverkas munhälsan?*

kl. 15.30 - 16.00

Eftermiddagskaffe

kl. 16.00 - 17.00

**Doc. Marianne Lenander-Lumikari***Rotbehandlade tänder – vågar man bygga något på dem?**Vad hjälper det om jag reviderar rotfyllningen?*Lördag 15.9.2001

kl. 09.00 - 10.00

**Prof. Stefan Renvert***Parodontalkirurgi/parodontal regeneration – vad vinner vi med det?*

kl. 10.00 - 11.00

**Prof. Stefan Renvert***Är det inte bättre att dra ut tanden och sätta in ett implantat?*

kl. 11.00 - 11.30

**Doc. Marianne Lenander-Lumikari***Intensifierad profylax – orealistiskt eller realistiskt?*

kl. 11.30 - 12.30

Kaffe

kl. 12.30 - 13.00

**Prof. Asbjørn Jokstad****Grupparbeten***Vad är osäkert eller oklart med hänsyn till prognosbedömning?**Hur skall vi låta "prognosen" påverka vår kliniska vardag?*

kl. 13.00 - 13.30

**Grupparbetena upplöses**

# Protetisk arbeid og holdbarhet

Asbjørn Jokstad  
Institutt for klinisk odontologi  
Universitetet i Oslo

Svartå, 15 September 2001

# Informasjons

1. Hvilke biologiske/tekniske faktorer kan påvirke prognose før, under og etter en behandling?
2. Hva kan skje?

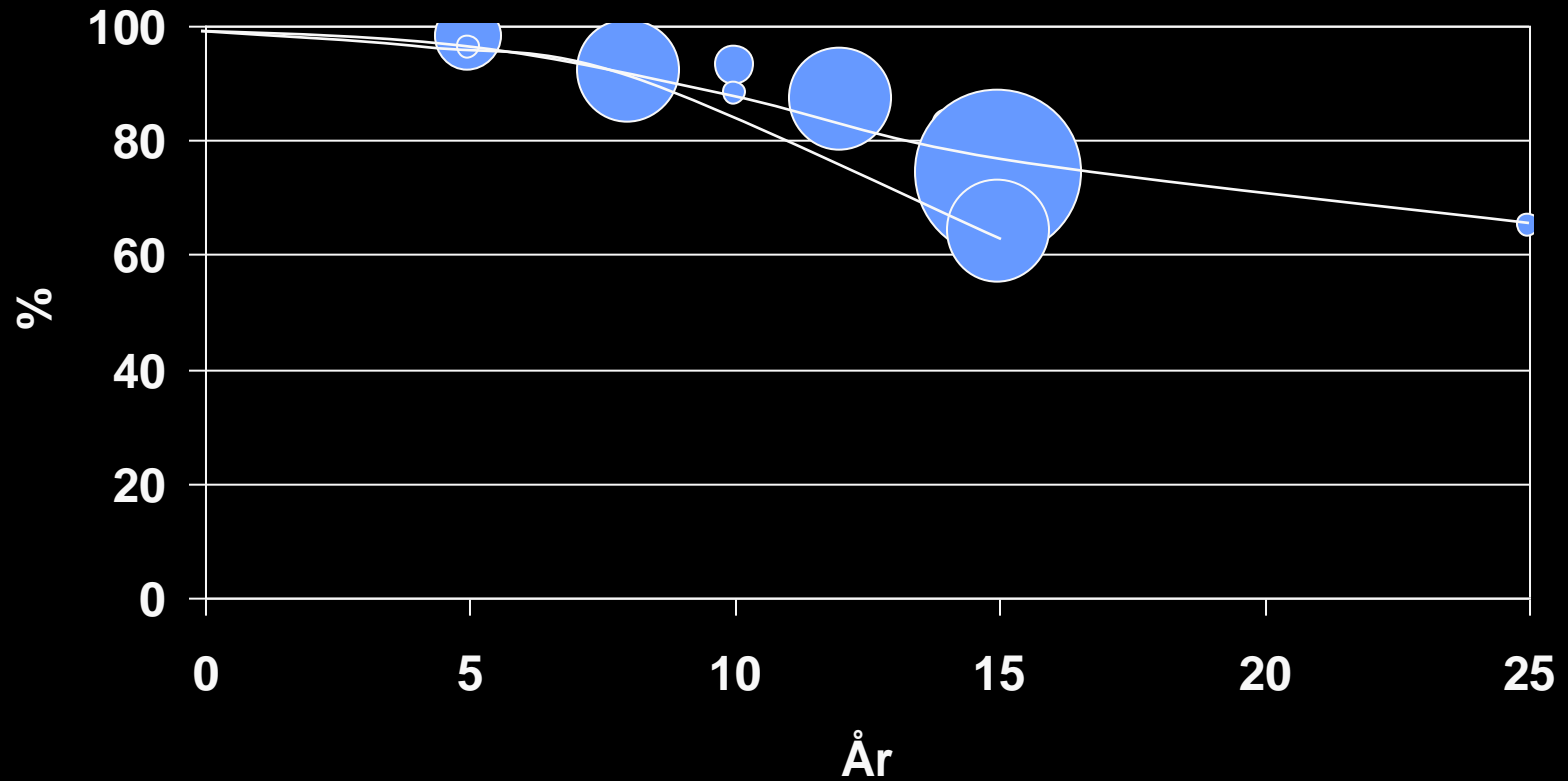
# Data og tall i litteraturen



# Holdbarhet

- Tekniske feil?
  - Kan repareres?
  - Kan ikke repareres?
- Biologiske feil?
  - Kan repareres?
  - Kan ikke repareres?
- Konstruksjon?
- Delkonstruksjon?
- Tann?
- Slimhinne?

# Fungerende fast protetik



# Fast protetikk - hva skjer

	Randow et al , 86	Walton et al. 86	Valderhaug et al, 97	Karlsson, 86
Karies	25	21	18	24
Endodontiske komplikasjoner	12	21	14	3
Periodontiske komplikasjoner	10	5	10	5
<b>Biologiske komplikasjoner:</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>32</b>
Retensjon	3-14*	13	15	17
Fraktur av restaurering **	2-8*	16	-	22
Kantdefekter	-	9	-	-
Fraktur av tann	3-6*		4	4
Slitasje	-	1	-	7
<b>Tekniske komplikasjoner:</b>	<b>31</b>	<b>43</b>	<b>55</b>	<b>67***</b>
Estetikk	12	0	-	6

- Ikke angitt

\* Spredning

\*\* Fraktur omfatter delfraktur av krone (keram) og brofraktur.

\*\*\* inklusive andre tekniske komplikasjoner

# Fast protetik - variabler

- Pasientfaktorer
  - Alder, røyking, bruxisme, xerostomi
  - Intraoral lokalisasjon
  - Tidligere behandling av tann
- Materialfaktorer
  - Legering --- helkeram
  - Sement
- Seleksjonsfaktorer
  - Vitalitet
- Konstruksjonsfaktorer
  - Preparering
  - Stifttype
  - Ekstensjon
- Oppfølging og hygiene

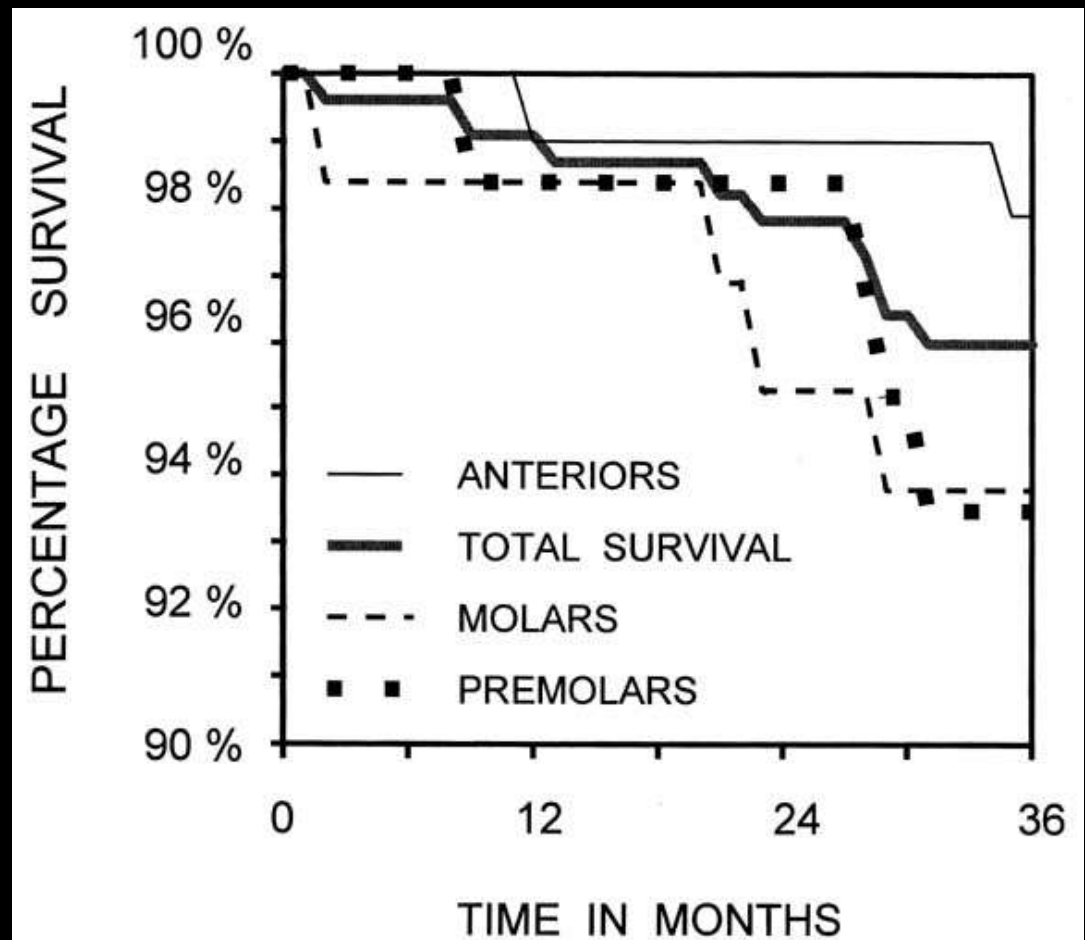


# Pasientalder

## Ingen klare konklusjoner

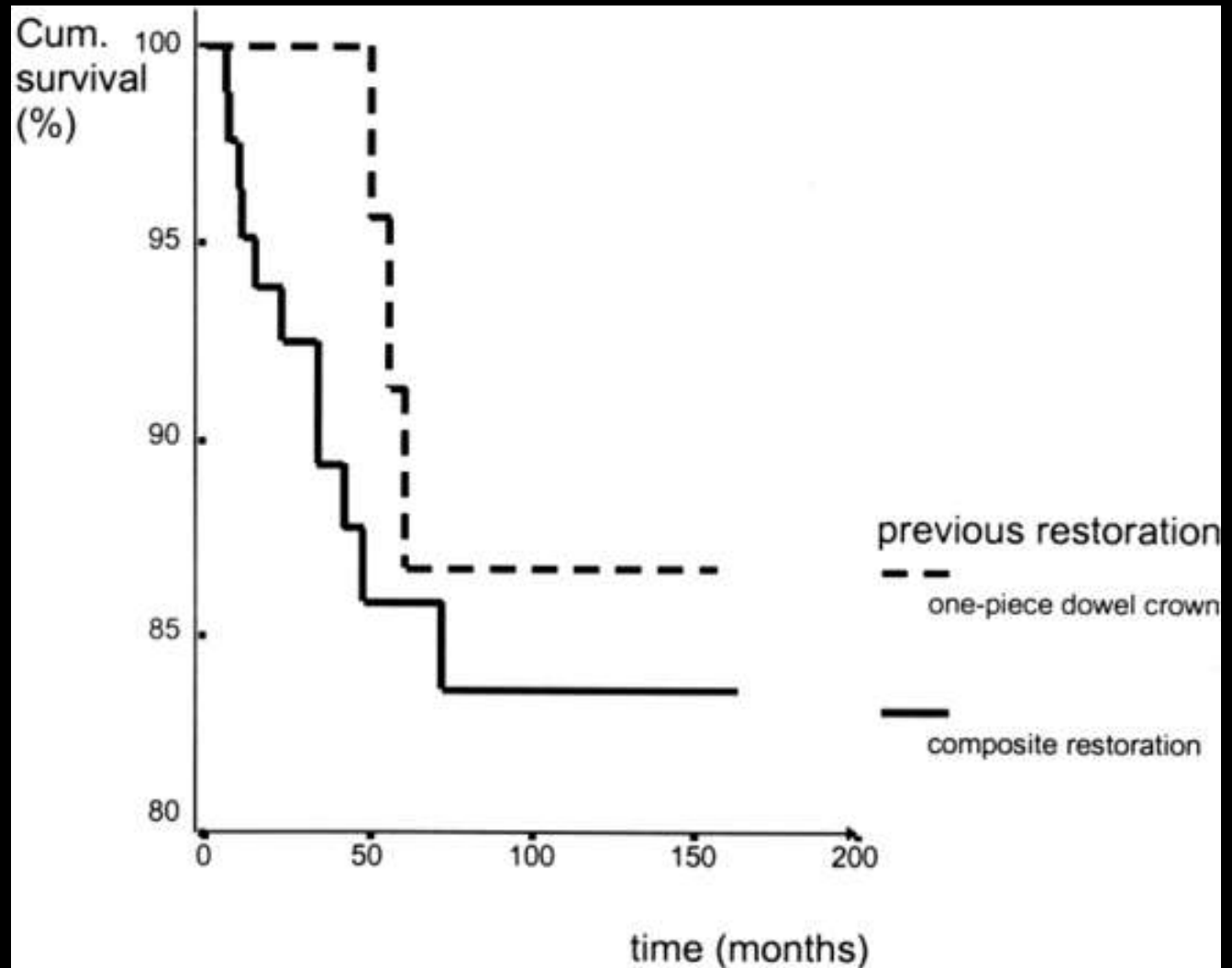
- Økt risiko med alder
  - x4 Kerschbaum et al., 1991
- Ingen økt risiko med alder
  - Glantz et al., 1984, Karlsson, 1989, Leempoel et al., 1995

# Intraoral lokalisasjon



McLaren & White. J Prosthet Dent 2000  
n=408 / 107 pas.

# Tidligere behandling

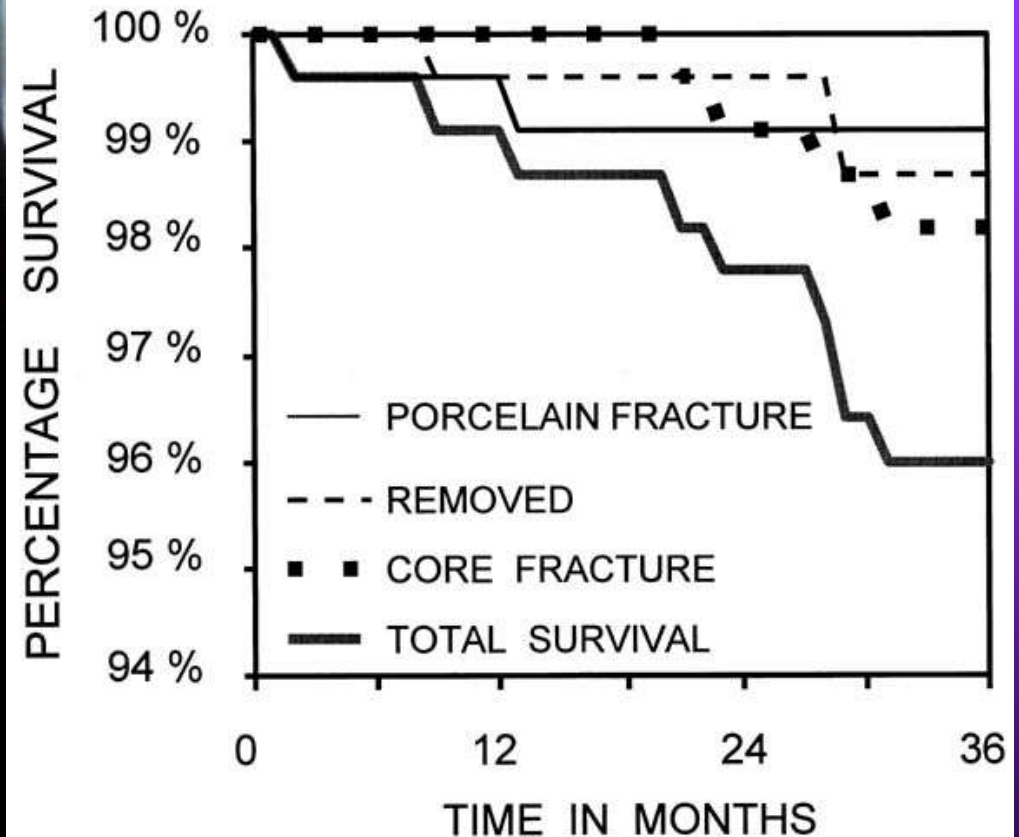


# Materialfaktorer - legering

- **Ingen forskjeller mellom legeringer**  
Morris HF et al. J Prosthet Dent 1989; 1990; 1993 10y  
Bessing C, et al. Acta Odontol Scand 1988; 1990 3y
- **Titan & konvensjonell legering  
ekvivalent**  
Walter M, et al. J Oral Rehabil 1999 6y  
Bergman B, et al. Int J Prosthodont 1999 2y
- **Konvensjonell legering og sintred gull  
ekvivalent reg. gingiva**  
Setz & Diehl. Prosthet Dent 1994 2m



# Materialfaktor - helkeram



McLaren & White. J Prosthet Dent 2000

n=408 / 107 pas.

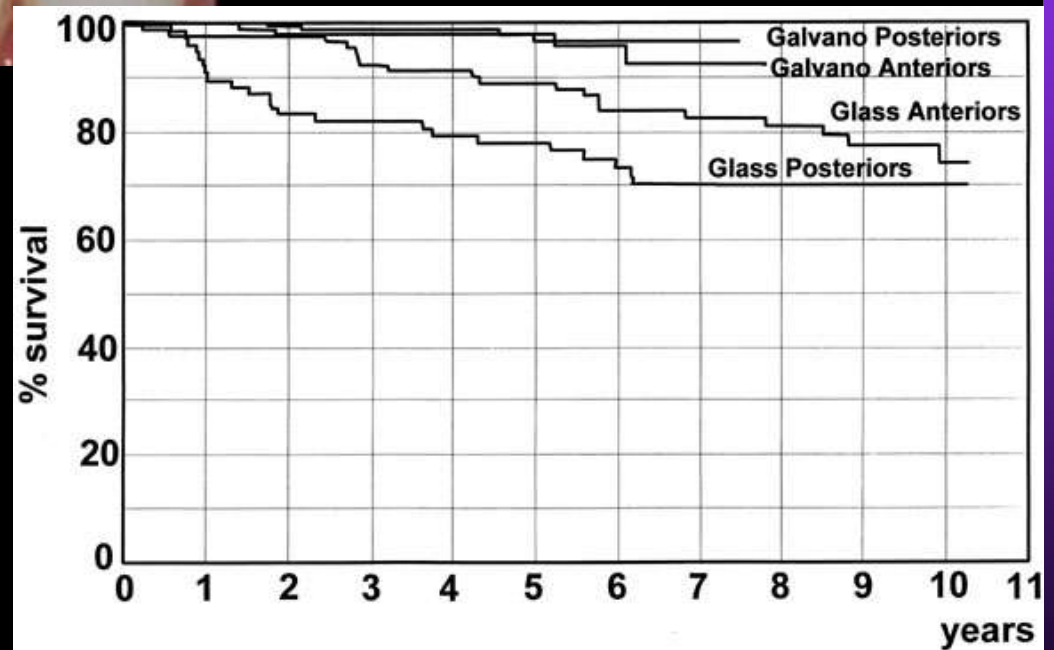
# Materialfaktorer - helkeram, fraktur%

Investigator		n	yrs	anterior	posterior	
McLean	1984	679	Upto7	1-2	6-15	Aluminumoxide
Moffa	1988	?	?		35	Dicor
Linkowski	1988	?	?		19	Cerestore
Richter	1989	103	Upto3		9	Dicor
Erpenstein	1991	159	2,8	3	13	Dicor*
Meier	1992	126	4	8	28	Dicor*
Bieniek	1992	179	5	5		Hi-Ceram*
Pröbster	1993	61	Upto3	0	0	In-Ceram*
Krieg	1994	498	4,1	1	3	Galvano
Pang	1995	35	>2	9		In-Ceram
Hüls	1995	335	3	4	3	In-Ceram*
Erpenstein	1995	217/169	5	3/11	1/20	Galvano/Dicor*
Fradeani	1997	144	3	5		IPS-Empress*
Lehner	1997	78	2	5		IPS-Empress*
<b>Borchard</b>	1998	769/173	7	8/19	5/30	Galvano/Dicor*



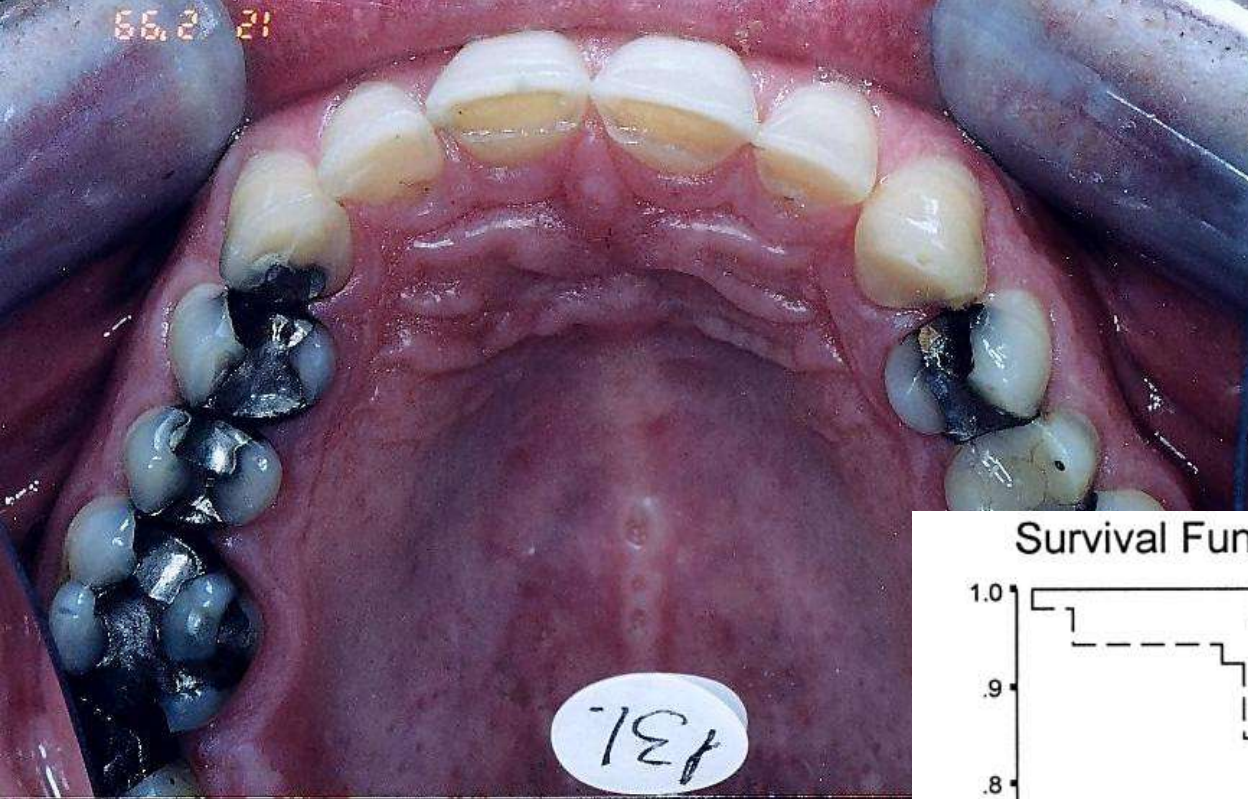
# Materialfaktorer - helkeram

n=942

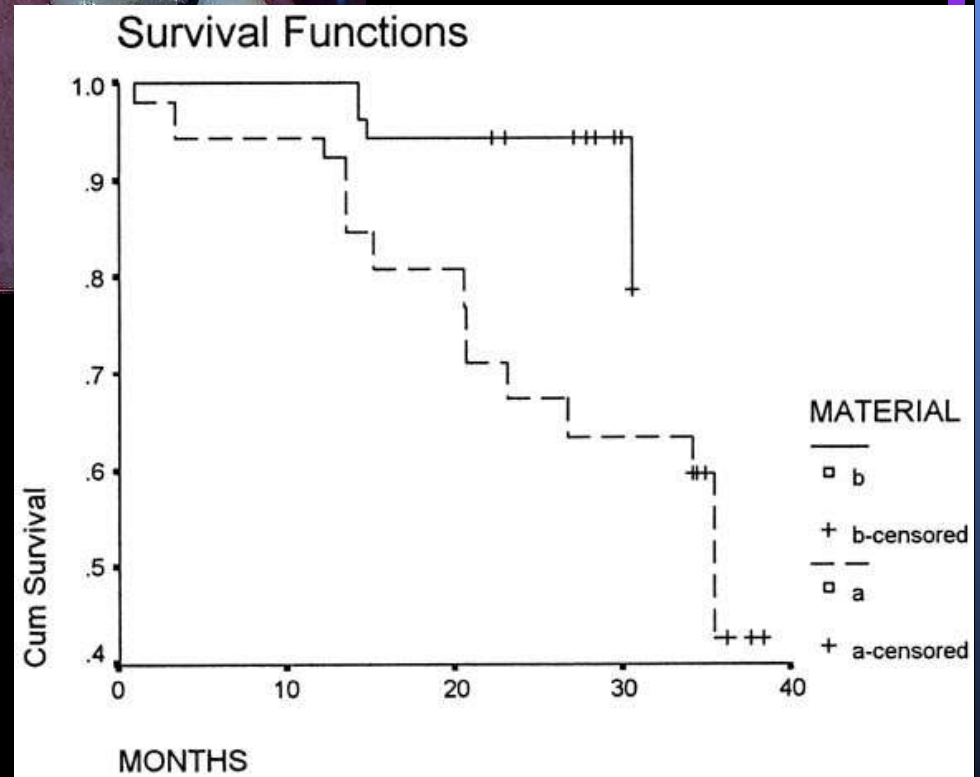


Erpensten et al. J Prosthet Dent 2001<sup>14</sup>

# Materialfaktoren - palatinalt

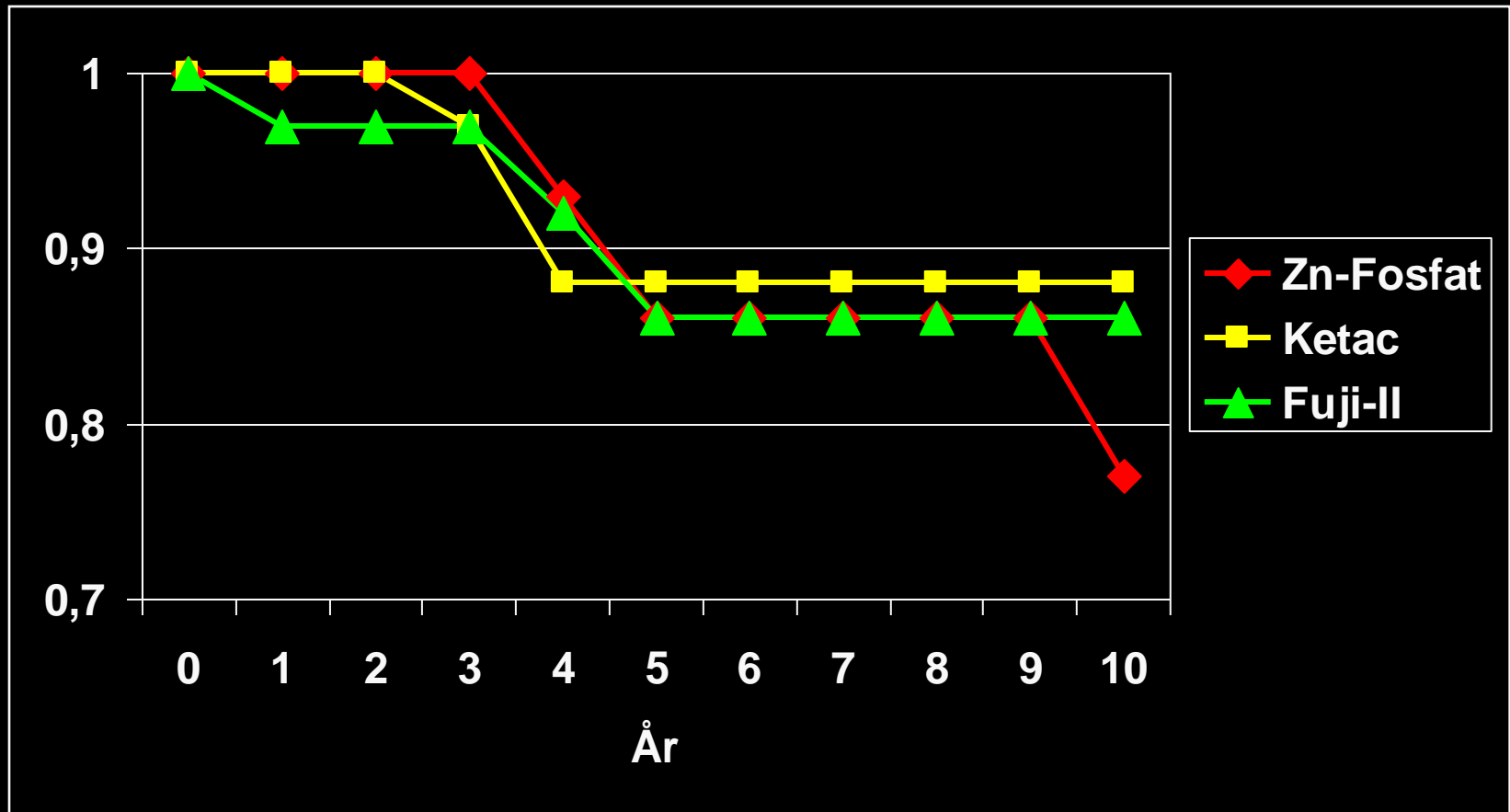


a: Durafill  
b: Herculite  
n=52



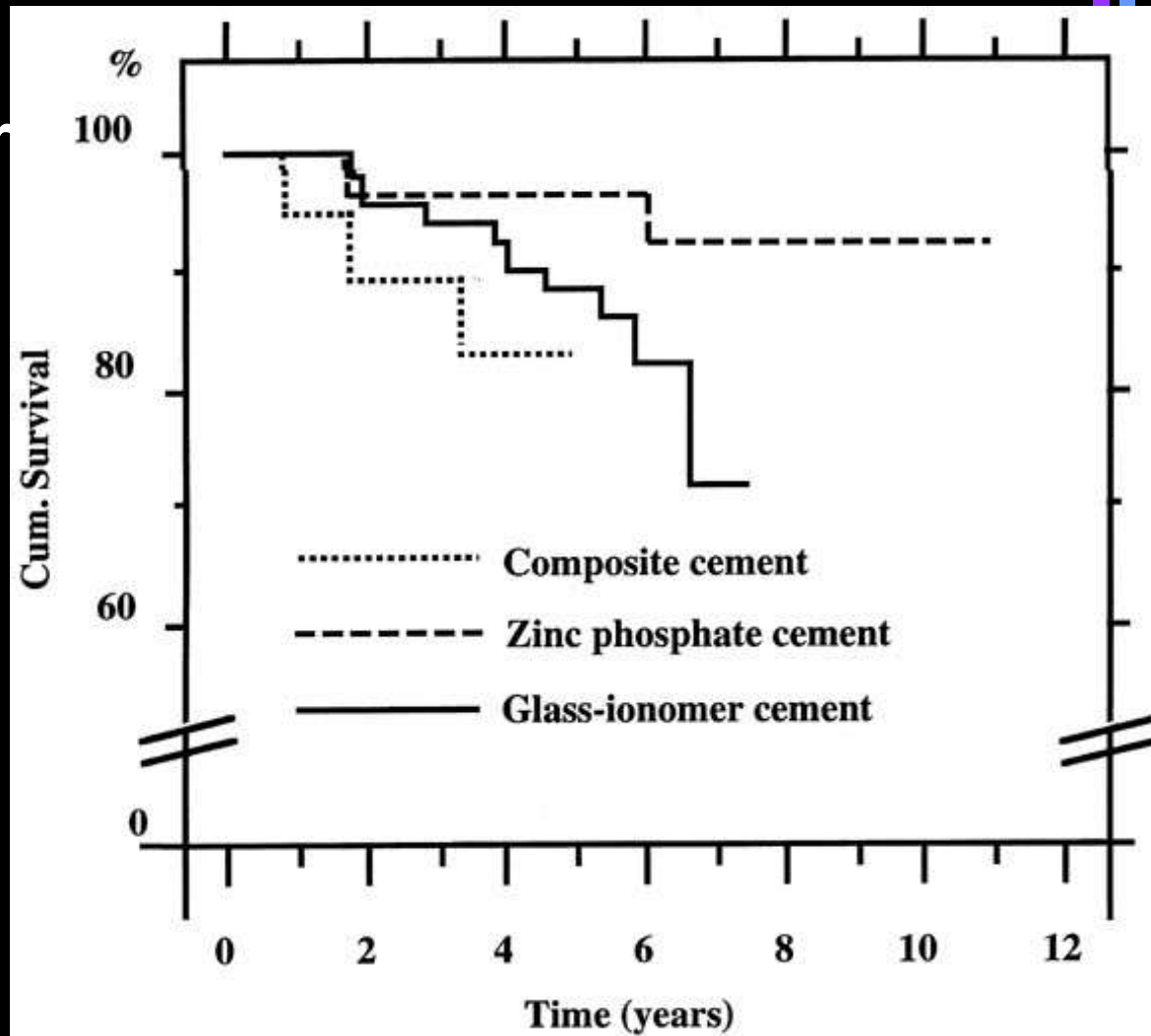


# Materialfaktorer - MK -sement



# Materialfaktorer

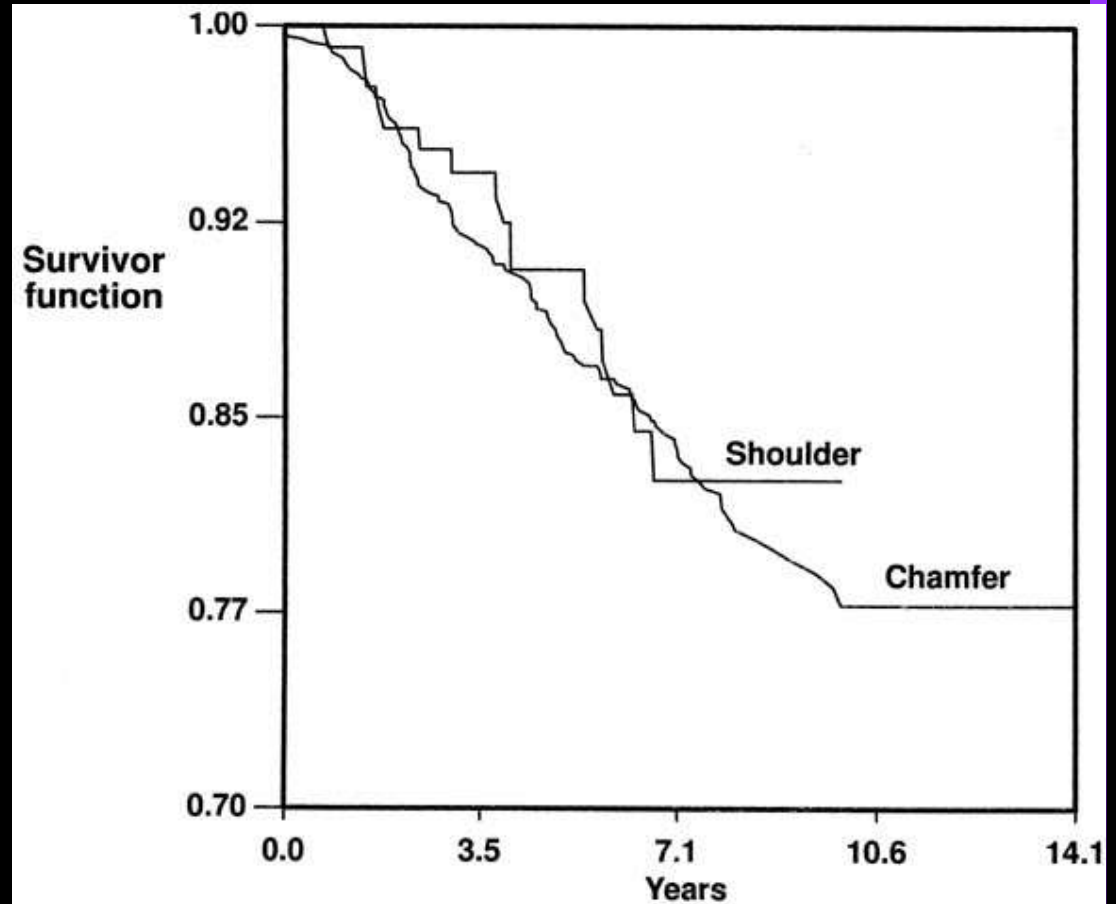
- helkeram
- sement



# Seleksjonsfaktorer - vitalitet

- Økt risiko med rotfylte tenner ved ekstensjonsledd
  - Randow et al., 1986; Dahl et al., 1987; Karlsson, 1989
- Usikker/svak økt risiko med rotfylte tenner
  - Leempoel et al., 1995
- Ingen økt risiko med rotfylte tenner
  - Valderhaug et al., 1997

# Konstruksjonsfaktorer - preparering



n=1444

Malament et al. J Prosth Dent 1999

# Konstruksjonsfaktorer - ekstensjon

- Økt risiko med ekstensjonsledd
  - Glantz et al., 1984, Randow et al., 1986; Karlsson, 1989,
- Ingen økt risiko med ekstensjonsledd
  - Leempoel et al., 1995



# Etsbroer

1. Sement
2. Preparering
3. Størrelse

Operatør  
Legering  
Etsmetode  
Intra-oral lokalisasjon

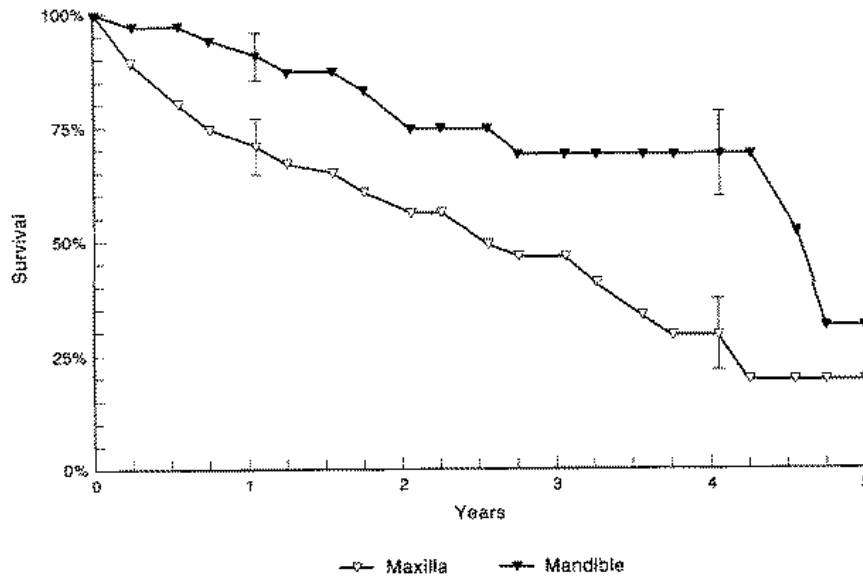


Fig. 1. Survival curves ( $S_t$ ) of maxillary ( $n = 34$ ) and mandibular ( $n = 56$ ) 'replacement' posterior resin-bonded bridges (Kaplan-Meier).

# Avtagbar protetik - variabler

- Pasientfaktorer
  - Alder, røyking, bruxisme, xerostomi
  - Intraoral lokalisasjon
  - Psyke (adaptasjon)
- Materialfaktorer
- Konstruksjonsfaktorer
- Oppfølging og hygiene

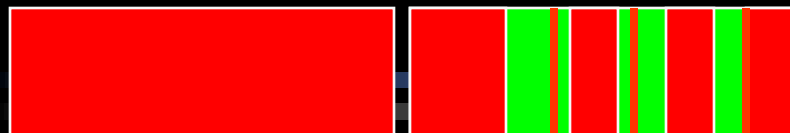
- Legering
- Vitalitet
- Klammer

- Slimhinne

# Bruk av partialproteser

Natt

Dag



41%	5y	Wetherell & Smales, 1980
-23%	2y	Lechner, 1985
8%	4-6y	Cowan et al., 1991
-19%	5y	Kapur et al., 1994
25%	2-3y	Jepson et al., 1995
7-13%	5-10y	Vermeulen et al., 1996
25%	<8y	Wöstman, 1997
13-19%	3y	Riber & Öwall, 1998

14%	2y	Lechner, 1985
50%	1-3y	Nyhlin & Gunne, 1989

11%	5y	Wetherell & Smales, 1980
19%	1-3y	Nyhlin & Gunne, 1989
15%	2-3y	Jepson et al., 1995

5%	1-3y	Nyhlin & Gunne, 1989
----	------	----------------------



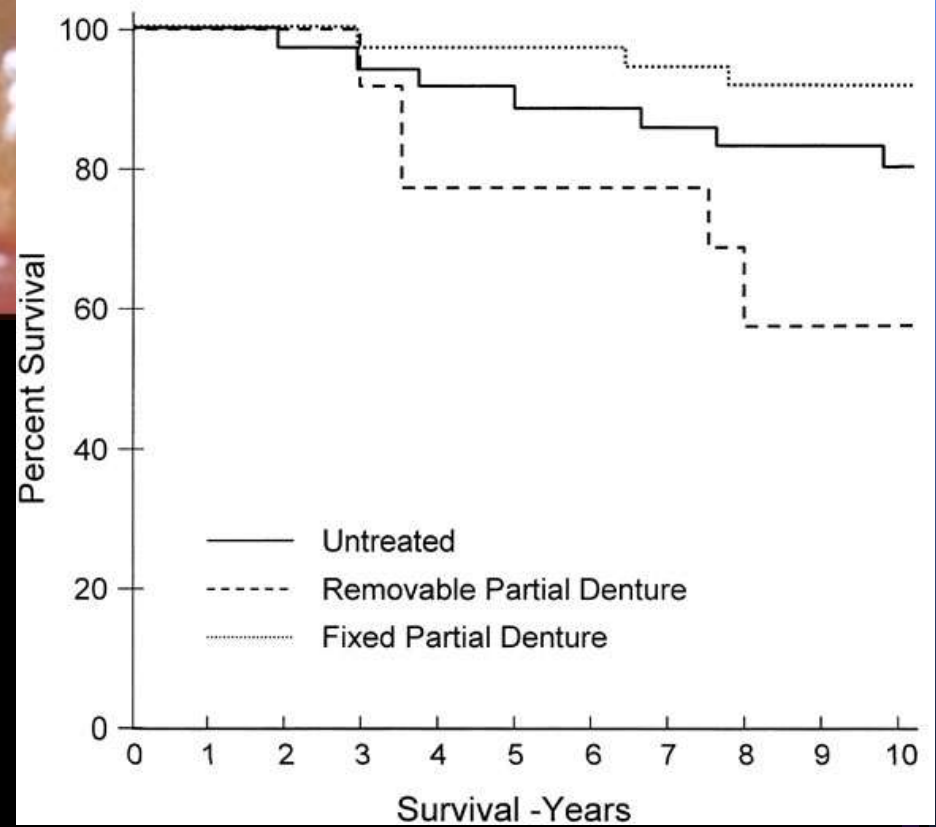
# Forhold avgjørende for prognosen

- Resttannsettets størrelse
- Tennenenes tilstand
- Periodontal resistens
- Omfanget av forbehandlingen
- Pasientens motivasjon
- Indikasjonsstillingen
- Anvendte prinsipper for konstruksjonen
- Omfanget av den etterfølgende kontroll
- Omfanget av etterbehandlingen



n=317

Kaplan-Meier Survival Curve for the Three Treatment Categories

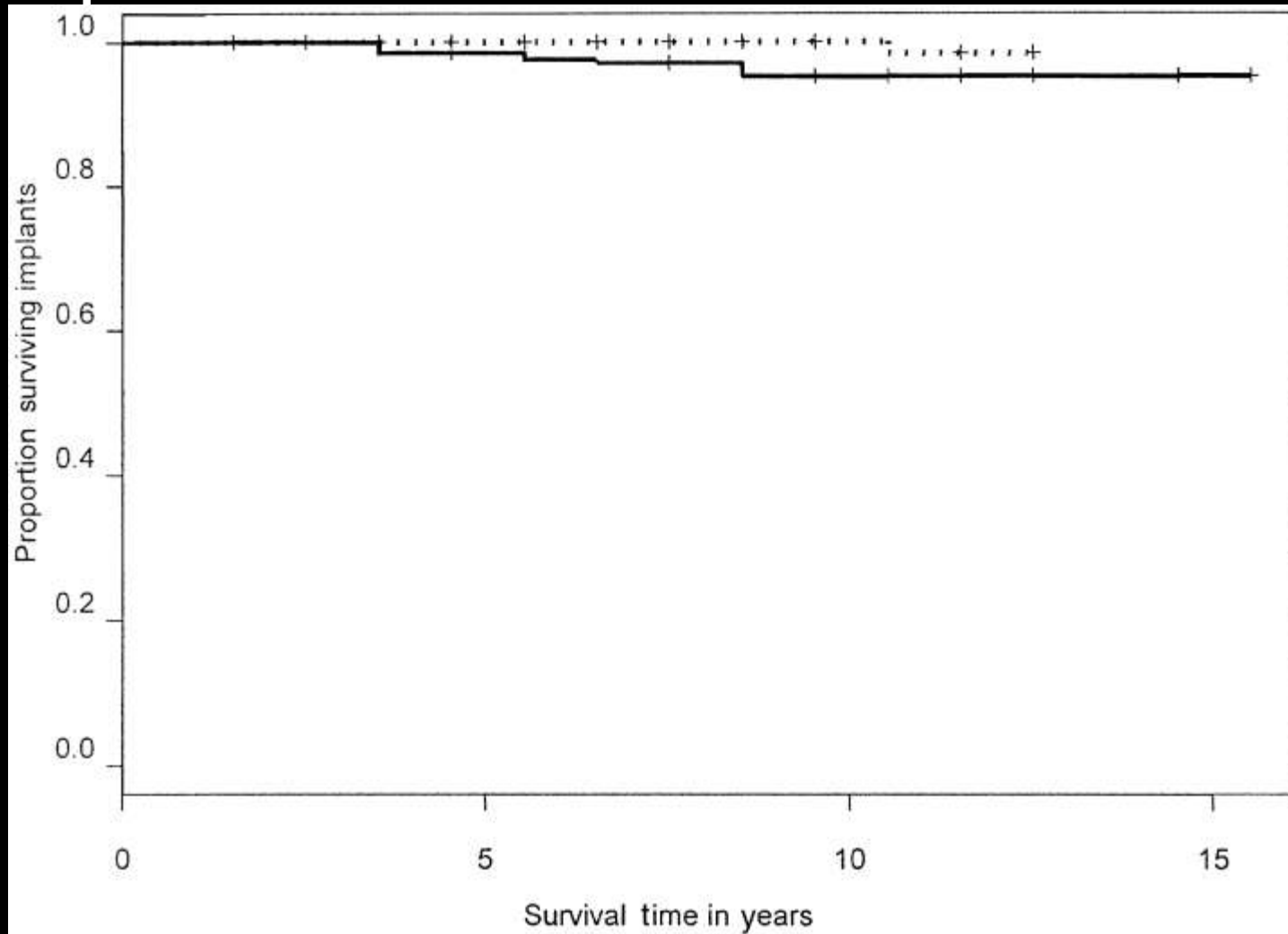


Aquilino et al. J Prosthet Dent 2001

# Implantatfestet protetik - variabler

- Pasientfaktorer
  - Alder, generell helse, røyking, bruxisme, xerostomi
  - Intraoral lokalisasjon, indikasjon
  - Ben kvalitet, kvantitet
- Materialfaktorer
  - “Fabrikat” dvs legering, lengde, bredde, overflatebehandling
- Konstruksjonsfaktorer
  - Tann-implantat
  - Protese
- Oppfølging og hygiene

# Implants freestand vs connected



Perceived/self reported: Adaptation to prosthesis  
(satisfaction/dissatisfaction with prosthesis)

- Conventional denture vs implant: less. Boerrigter, Geertman, Kwakman, Meijer, de Grandmont, Kapur
- Magnet attach vs. ball attach: less. Burns, Davis, Naert
- Magnet attach vs. clip attach: less. Naert
- Ball attach. vs clip attach: less/similar. Bergendal, Naert, Tang, Wismejer
- 2 Ball attach vs 4 ball attach: similar. Wismejer
- Bar-clip attach vs. fixed bridge: less. de Grandmont, Feine
- Ball attach vs transmandibular: similar. Geertman, Kwakman

# Perceived function - chewing ability

- Conventional denture vs implant: less or similar.  
Awad, Kapur, Boerrigter, Geertman-Kwakman-Meijer, Feine-de Grandmont
- Magnet attach vs. ball attach: less. Davis, Burns, Naert
- Magnet attach vs. clip attach: less. Naert
- Ball attach vs clip attach: better/ similar. Naert, Tang, Wismejer
- 2 Ball attach. Vs 4 ball attach: similar. Wismejer
- Bar-clip attach vs. fixed bridge: less.  
deGrandmont, Feine
- Ball attach vs transmandibular: similar.  
Geertman

## Perceived/self reported: Pain

- Conventional denture vs implant: less or similar. Awad, Geertman
- Ball attach. Vs clip attached implant: similar. Wismejer
- 2 Ball attach. Vs 4 ball attached implant: similar. Wismejer
- Ball attach vs transmandibular implant: less. Geertman

## Perceived/self reported: appearance

- Conventional denture vs implant: less. Boerrigter-Geertman
- Magnet attach vs. ball attach implant: similar. Naert
- Magnet attach vs. clip attach implant: less or similar. Naert
- Ball attach vs clip attach implant: less or similar. Naert, Tang
- Abutment appraisals: similar. Andersson, Kempainen
- Bar-clip attach vs. fixed bridge implant: less or similar. Feine
- Ball attach vs transmandibular implant: similar.



# Perceived function - speech

- Conventional denture vs implant: less or similar.  
Boerrigter-Geertman, Kapur
- Magnet attach vs. ball attach: less. Burns, Naert
- Magnet attach vs. clip attach: less or similar.  
Naert
- Ball attach vs clip attach: better or similar. Naert,  
Tang, Wismejer
- 2 Ball attach vs 4 ball attach: less or similar.  
Wismejer
- Ball attach vs transmandibular: similar.  
Geertman

## Quality of life (psyche, wellbeing, self esteem)

- Conventional denture vs implant: less or similar. Awad, de Grandmont, Bouma
- 2 Ball attach vs 4 ball attach: similar. Wismejer
- Ball attach vs clip attached: similar. Tang
- Bar-clip attach vs. fixed bridge: similar. de Grandmont

## Observed/examined: Function (chewing efficiency, speech)

- Conventional denture vs implant: less or similar. Geertman, Garrett
- Occlusal morphology: similar. Khamis
- Ball attach. vs clip attach : similar. Tang
- Ball attach vs transmandibular: similar. Geertman
- Bar-clip attach vs. fixed bridge: similar. Feine

# Prognose i faglitteraturen

- Primærstudier

- Hva skal til for å stole på dem?

- Tradisjonelle oversiktsartikler

- Reflekterer forfatterens vurderinger og fortolkninger av funn, ofte gjenspeilet av seleksjon av artikler
- Ofte trekkes også inn selekterete data fra laboratoriestudier, tverrsnittsstudier og kliniske vurderinger for å underbygge forfatterens syn

**Tradisjonelle oversiktsartikler varierer mye med hensyn til relevans og validitet.**

# Prognose i faglitteraturen

## Systematiske oversiktsartikler

(Meta-analyser = systematisk oversiktsartikkel med statistisk analyse av studiematerialene)

- Eksplisitte kriterier for inklusjon og eksklusjon av studier
- Tar sikte på å beskrive alle kliniske studier om et tema
- Er ressurs og tidkrevende
- Må kontinuerlig holdes oppdatert - digitale medier med rask distribusjon, eks. Cochrane Collaboration.
- Fortsatt få systematiske oversiktsartikler og metaanalyser om prognose i odontologi.

# Fast protetikk

- Creugers NH et al. An analysis of durability data on post and core restorations. J Dent 1993; 21:281-4.
- Creugers NH et al. . A meta-analysis of durability data on conventional fixed bridges. Community Dent Oral Epidemiol 1994;22:448-52.
- Kreulen CM et al. Meta-analysis of anterior veneer restorations in clinical studies. J Dent 1998;26:345-53.
- Scurria MS et al. Meta-analysis of fixed partial denture survival: prostheses and abutments. J Prosthet Dent 1998;79:459-64.

# Implantatbasert protetikk

- Esposito M, et al. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants. Success criteria and epidemiology. Eur J Oral Sci 1998;106:527-51.
- Lindh T, et al. A meta-analysis of implants in partial edentulism. Clin Oral Implants Res 1998;9:80-90.
- Tong DC, et al. A review of survival rates for implants placed in grafted maxillary sinuses using meta-analysis. Int J Oral Maxillofac Implants 1998;13:175-82.
- Eckert SE et al. Validation of dental implant systems through a review of literature supplied by system manufacturers. J Prosthet Dent 1997; 77: 271-9.

# Behandlungsplanlegging

- Luthardt R, et al. Therapie der verkürzten Zahnreihe. Dtsch Zahnärztl Z 2000; 55:592-609.
- De Boever JA, et al. Need for occlusal therapy and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part I. Occlusal interferences and occlusal adjustment. J Oral Rehabil 2000a;27:367-79.
- De Boever JA, et al. Need for occlusal therapy and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part II: Tooth loss and prosthodontic treatment. J Oral Rehabil 2000b;27:647-59.