

# God protetik når pengene ikke strekker til

Kostnadsaspekter på kort og lang sikt



Asbjørn Jokstad

Det odontologiske fakultet

Universitetet i Oslo

# Beskrivelse av pasienten

## ■ Pasientinformasjon:

- smerter regio 44-45
- kunne ønsket en bedre situasjon i 4 kvad.

## ■ Tannlegens funn:

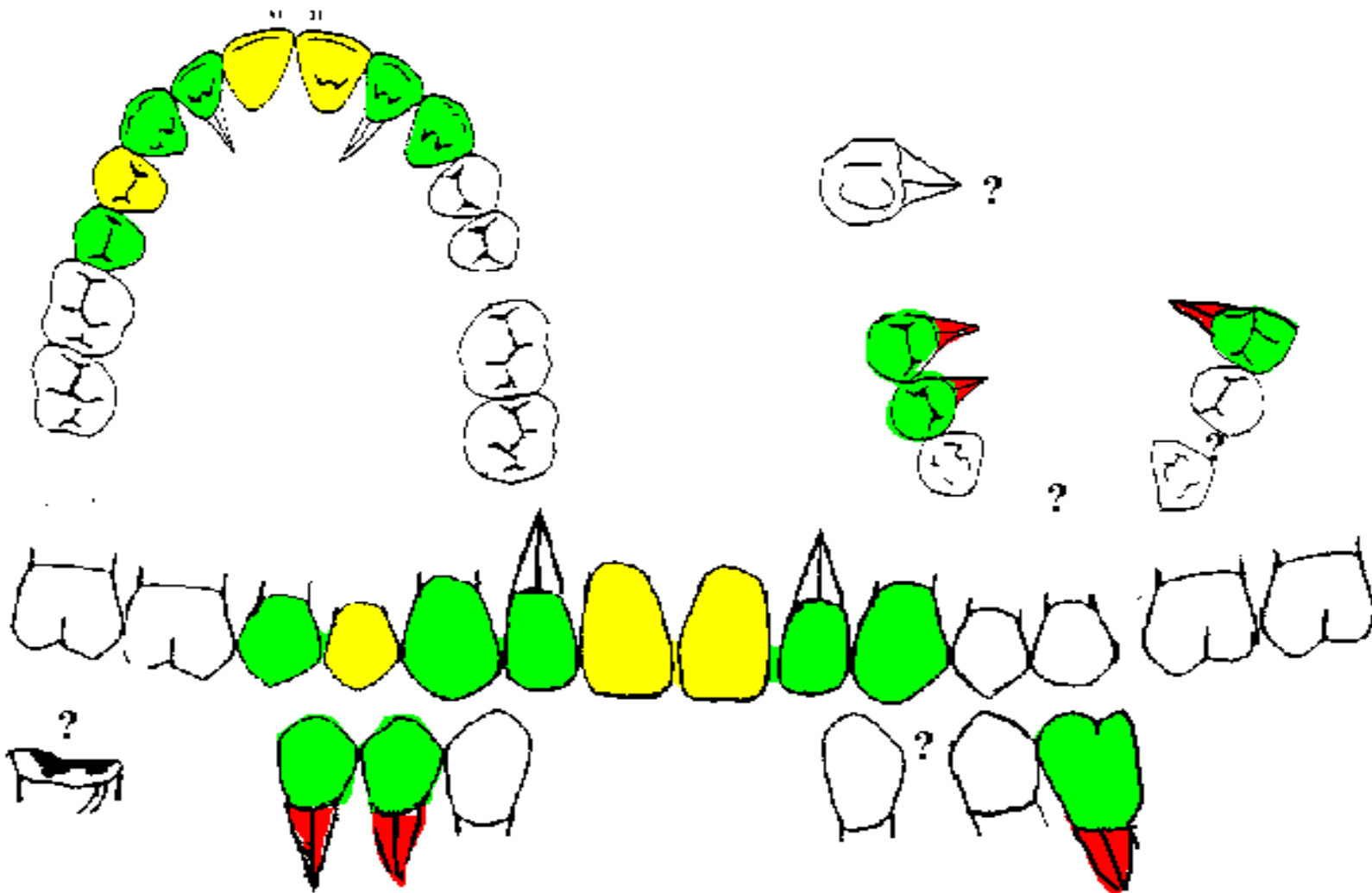
- 35: mesialtippet
- 36: karies d, bifurkasjoninv., interferens
- 42, 41, 31, 32: festetap, mobile
- 44: periapikal oppklaring
- 45: karies d, frakturert reamer
- 47: rotrest, ankylose, ol
- Overkjeve front: estetikk



# Fjerne patologi: Klinisk problemstilling

- Karies
- Periapikalt/pulpitt
- Periodontitt
- Tipning
- Interferens
- Fyllingsmateriale?
- Retrograd rotfylling?
- Ekstraksjoner?
- Furkasjonsplastikk?
- Rotseparasjon?
- Kjeveortopedi?
- Korreksjonslipning?

# All patologi borte:





# Pasientens ønsker kontra realistiske mål

**Fjerne smerter og patologi**

**kan ikke sees isolert fra**

**Rehabilitering**

**Hva påvirker valg av videre behandling?**

# Hva påvirker valget av terapi?

Pasientens synspunkter og verdivalg  
dvs. "personlighetsprofil"

Helse?

Utseende?

Holdbarhet?

Gjenspeiles av standpunkt til f.eks:

- Total rehabilitering eller minst mulig ?
- Krav til holdbarhet- 1år --- 30 år?
- Krav om faste proteseløsninger?
- Forventninger til behandling?
- Risikovurdering iatrogen skade : videre prognose for tennene?
- Pasientens økonomi.



individrettet behandling



# Hva påvirker valget av terapi?

## 1. Pasientens synspunkter og verdivalg

Individrettet behandling

## 2. Pasientkommunikasjon

Robin Wright. Tough Questions, Great answers. Quintessence Int. 1997.

# Hva påvirker valget av terapi?

1. Pasientens synspunkter og verdivalg

Individrettet behandling

2. Pasientkommunikasjon

Robin Wright. Tough Questions, Great answers.  
Quintessence Int. 1997.

3. Mulige tekniske løsninger

Materiallegenskaper



Tannlege/tanntekniker-  
ferdigheter

Iatrogen skade?  
= biologisk kostnad





# Hva påvirker valget av terapi?

## 1. Pasientens synspunkter og verdivalg

Individrettet behandling

## 2. Pasientkommunikasjon

Robin Wright. Tough Questions, Great answers.  
Quintessence Int. 1997.

## 3. Tekniske løsninger

## 4. Hva er realistisk å forvente med ulike proteser ?

- Gjenoppbygge funksjon?
  - Endre utseende?
  - Forebygge problemer? = psykososial verdi/kostnader
- +
- Grad av eller risiko for iatrogen skade?  
= biologisk kostnader



# Hva påvirker valget av terapi?

1. Pasientens synspunkter og verdivalg  
Individrettet behandling

2. Pasientkommunikasjon

Robin Wright. Tough Questions, Great answers.  
Quintessence Int. 1997.

3. Mulige tekniske løsninger

- Grad av iatrogen skade

4. Realistiske forventninger - ulike proteser

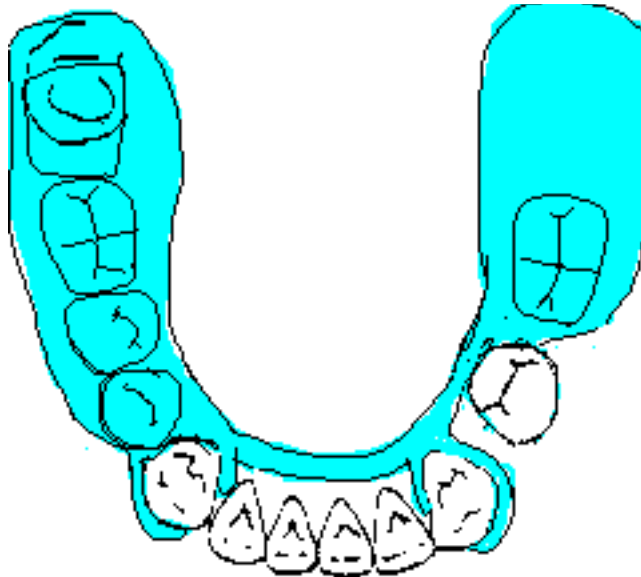
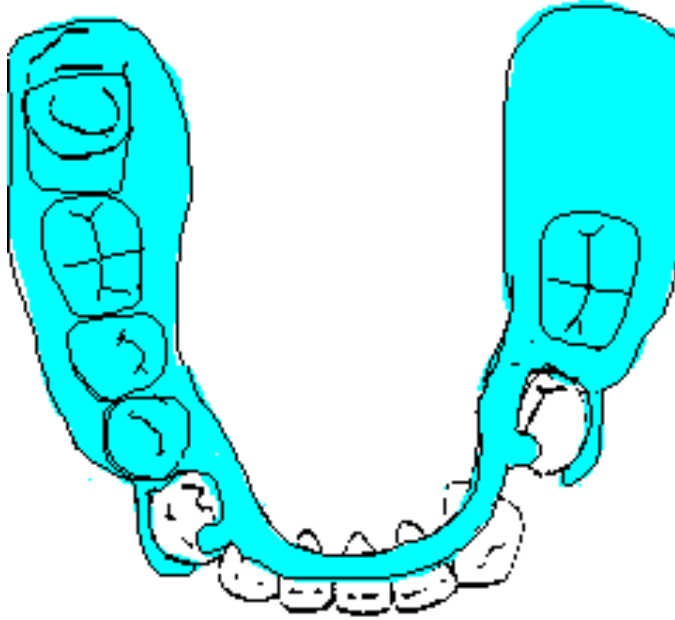
5. Mulige tekniske løsninger

- Økonomiske kostnader

+

Prognose: biologisk & psykososialt + økonomisk

# 1- Trådklammerprotese



Honorar

Kr. 4.000-6.000

Problem:

Dental vs lingualbarr?

Ekstraksjon front?

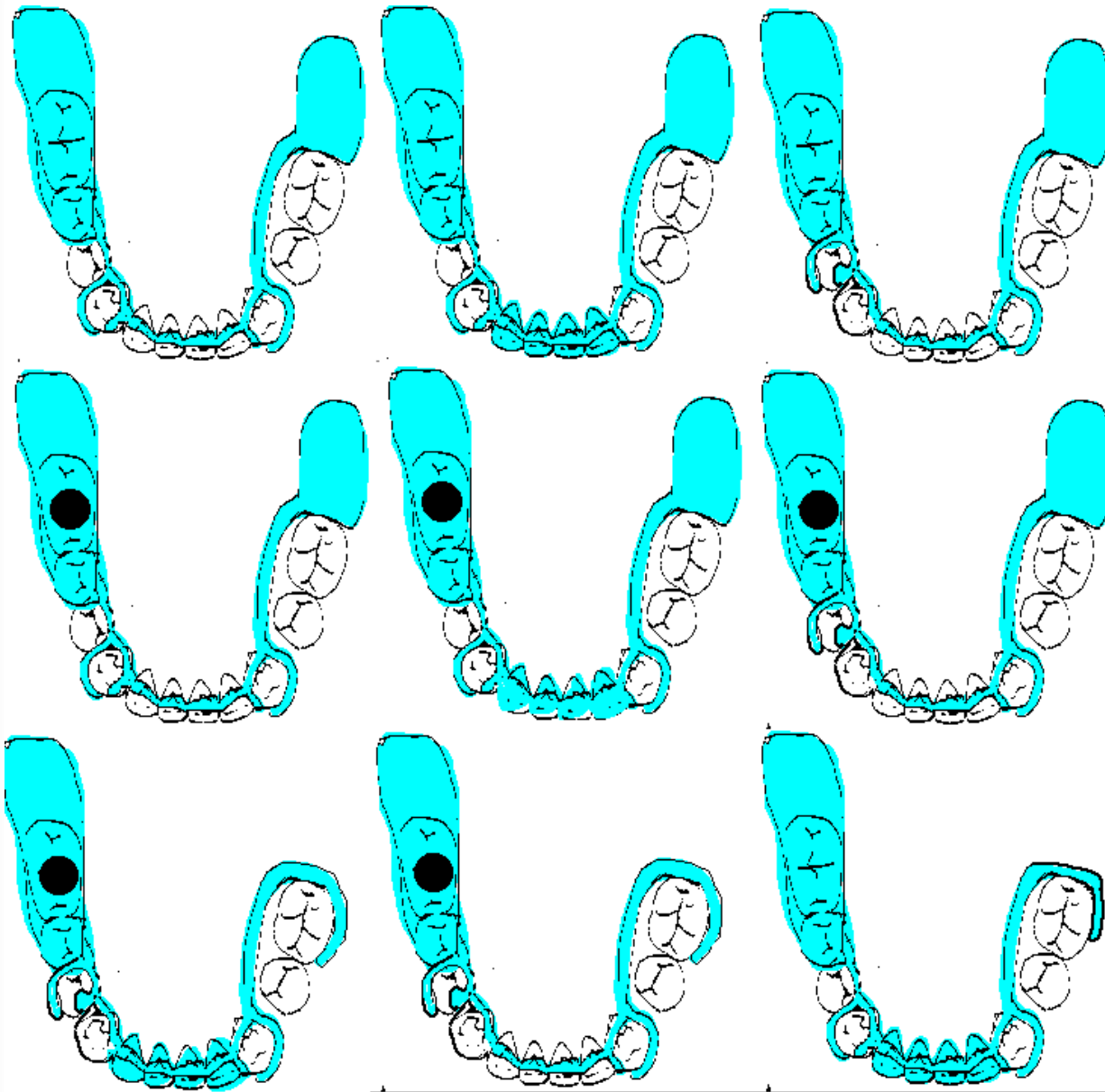
Ekstraksjon 36 mes. rot?

Klammertann 33 - 35?

Ekstraksjon 44 - 45?

Ekstraksjon 47?

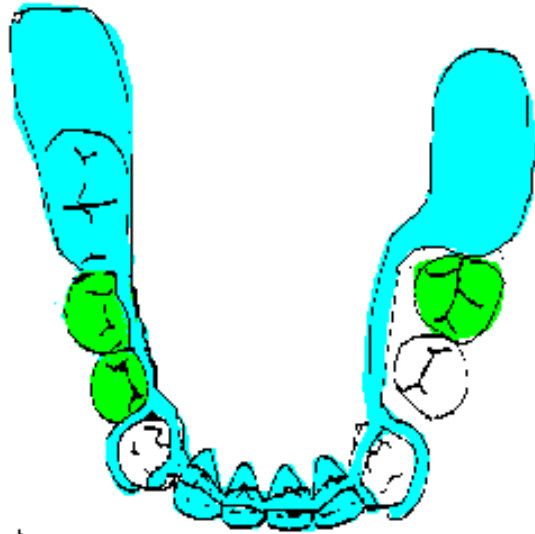
# 2- Støpt protese



Honorar  
Kr. 7.000 -  
17.000

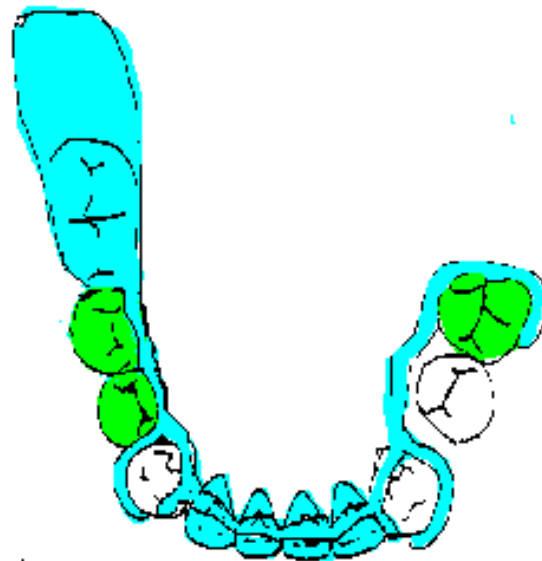
Problem i tillegg:  
47: attachment -  
rotkappe - ekstr.?  
sadel 3. kvadrant?  
klammer 43-44-45

## 2b- Støpt protese + kroner



Honorar

Kr. 16.000-26.000



Problem i tillegg:

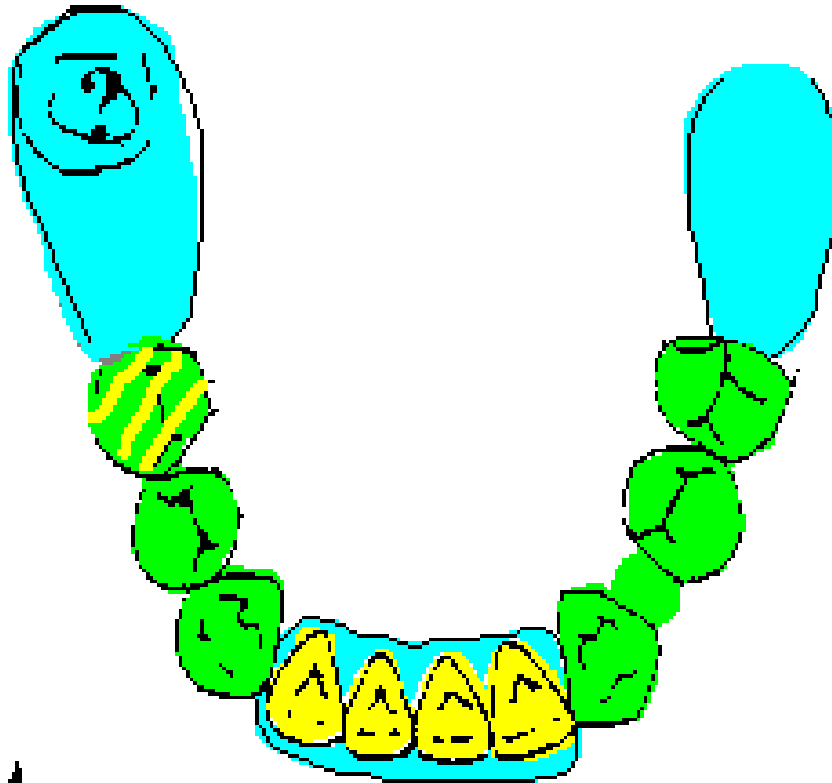
sammenlodning 44,45

36 ex. eller krone?

freste kroner?

intra/ekstrakoronale  
attachments?

# 3- Konusarbeid



Honorar

Kr.30.000-35.000

Problem:

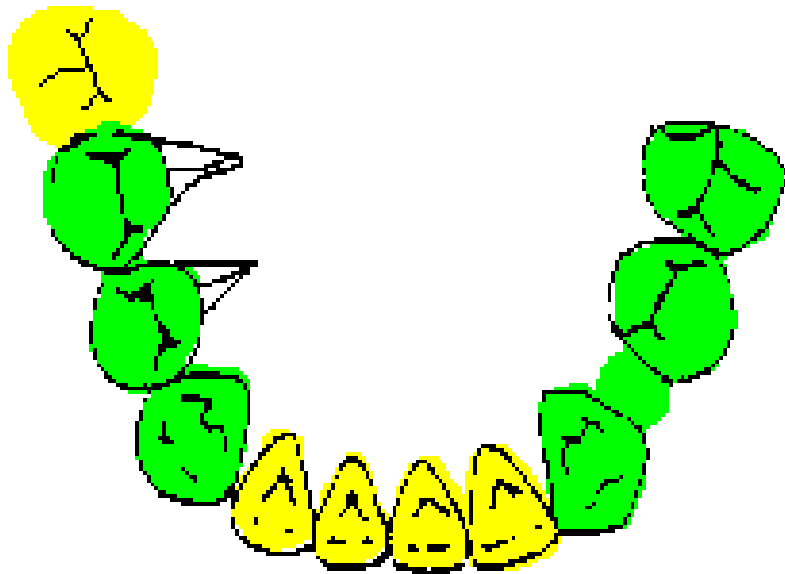
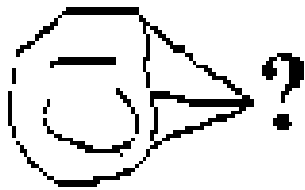
47: ekstraksjon,  
rotkappe, attachment?

36: ekstraksjon?

43/44/45: separasjon?

45 ekstraksjon?

# 4- Fast protese



Honorar

Kr. 30.000-35.000

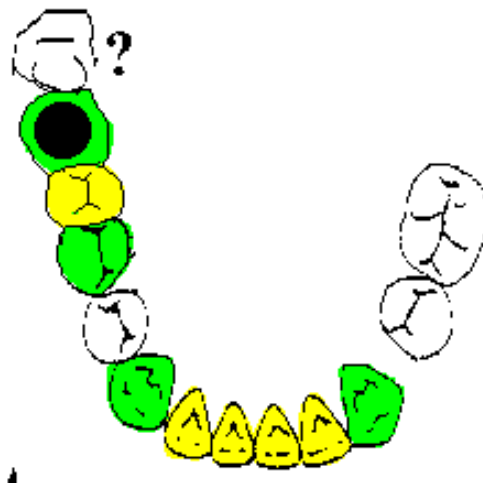
Problem i tillegg:

Titankeram - gullakryl?

Znfosfat - GIC - resinsement

Ekstensjon 46,47 ?

# 5- Implantatretinert protese



Honorar

Kr.15.000-30.000  
+ bro (15.000)

Problem i tillegg:

en - to fiksturer?

wide collar -standard Ø?

frittstående - koplet ?

sementert - skrue?

Nobelbiocare, Astra,

ITI, Friatec,

Calcitek, IMZ,

Corevent, Sterioss...?





# Oppsummering, honorar

1	Trådklammer	Kr. 4.000 - 6.000
2	Støpt protese	Kr. 7.000 - 17.000
2b	Støpt protese+kroner	Kr. 16.000 - 26.000
3	Konusarbeid	Kr. 30.000 - 35.000
4	Fast protese	Kr. 30.000 - 35.000
5	Implantatretinert	Kr. 30.000 - 45.000

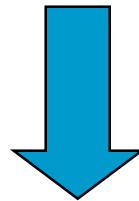
# Økonomisk kostnader over tid

- Kostnad

- Prognose

- a. Gjennomsnittlig holdbarhet

- b. Årlig vedlikehold i tid = kostnad



$a \times b = \text{økonomisk kostnader over tid}$

# Kostnader over tid

- Kostnad
- Prognose

1. Økonomisk kostnad over lang tid

2a. Hva kan skje hvis protesen svikter?

2b. Hvor sannsynlig er det at en protese  
som jeg har laget skal svikte?



Potensielle kostnader

økonomisk - biologisk - psykososialt



# Sannsynlighet for svikt

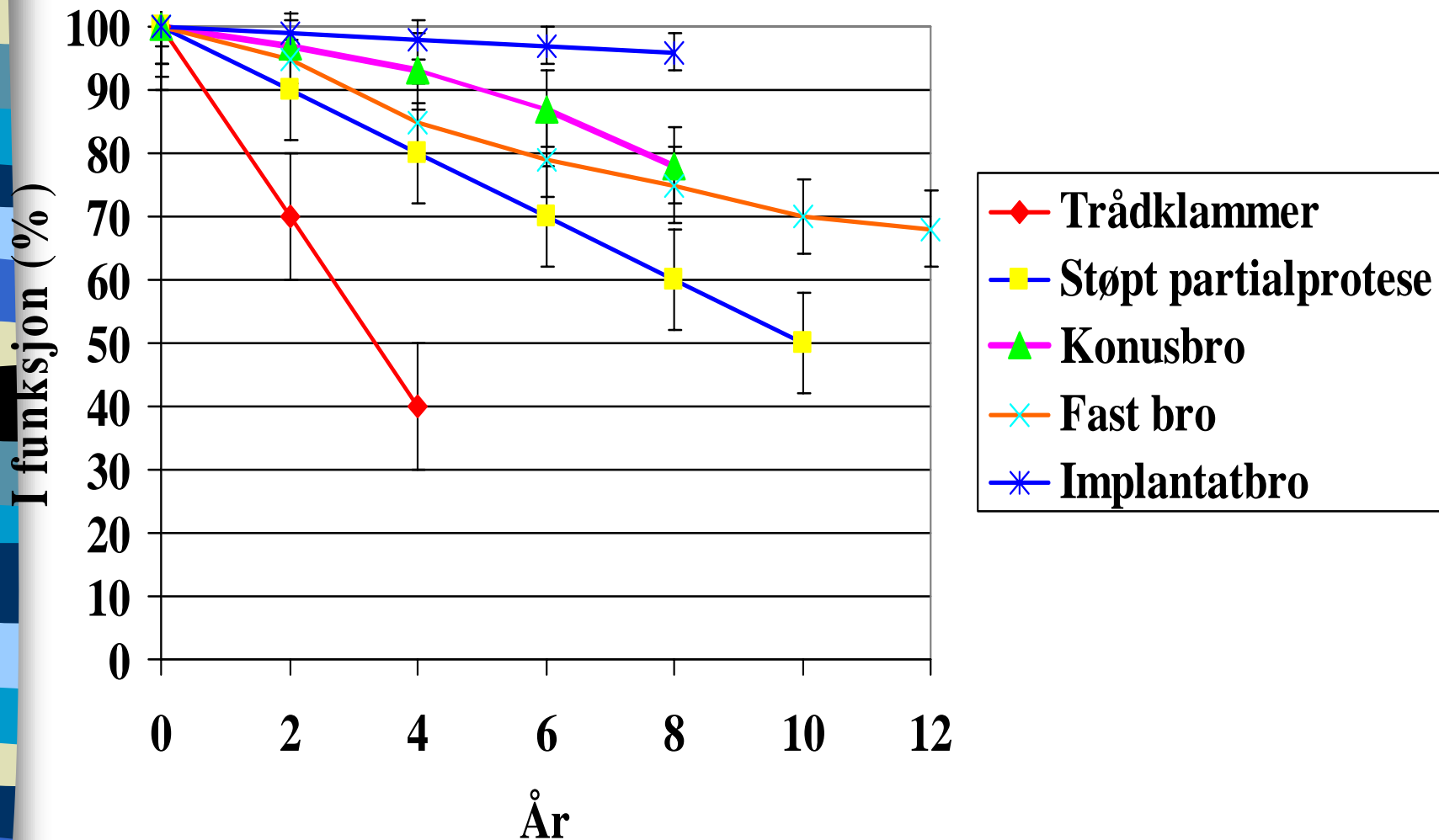
Realistisk estimat =

*ideelt innsamlet fra egen praksis,  
i praksis det vi har lest i faglitteraturen*

Gjennomsnitt holdbarhet i antall år  
eller

andel i funksjon etter f.eks. 3, 5, 10 eller 15 år.

# Holdbarhet- data fra litteraturen



# Prognose

Realistisk estimat = *ideelt innsamlet fra egen praksis, i praksis det vi vet på bakgrunn av faglitteraturen*

- a. Gjennomsnitt holdbarhet år eller andel i funksjon etter f.eks. 3, 5, 10 eller 15 år.
- b. Årlig vedlikehold beregnet i tid (= kroner)



Økonomiske kostnader over tid = a x b

# Vedlikehold (minutter/år)

<u>Type:</u>	<u>Ktrl</u>	<u>Justering</u>	<u>Reparasjon</u>	<u>Sum</u>
Trådklammer	10	klammer 2.år-10 okklusj. 6.år-60	rebasing 3.år-1t tekn.prob 10%/2år	50
Støpt protese	10	klammer 2.år-10 okklusj. 6.år- 60	rebasing 6.år tekn.prob 8%/2år	40
Konusarbeid	10	retensjon 2.år-10 okklusj. 6.år- 60	rebasing 6.år endodonti 8%/10år tekn.prob 100%/5år	40
Fast protese	10		endodonti 8%/10år tekn.prob. 20%/5år	18
Implantat- retinert	10		Broproblem+ Fast: Avtagbar:	40 70

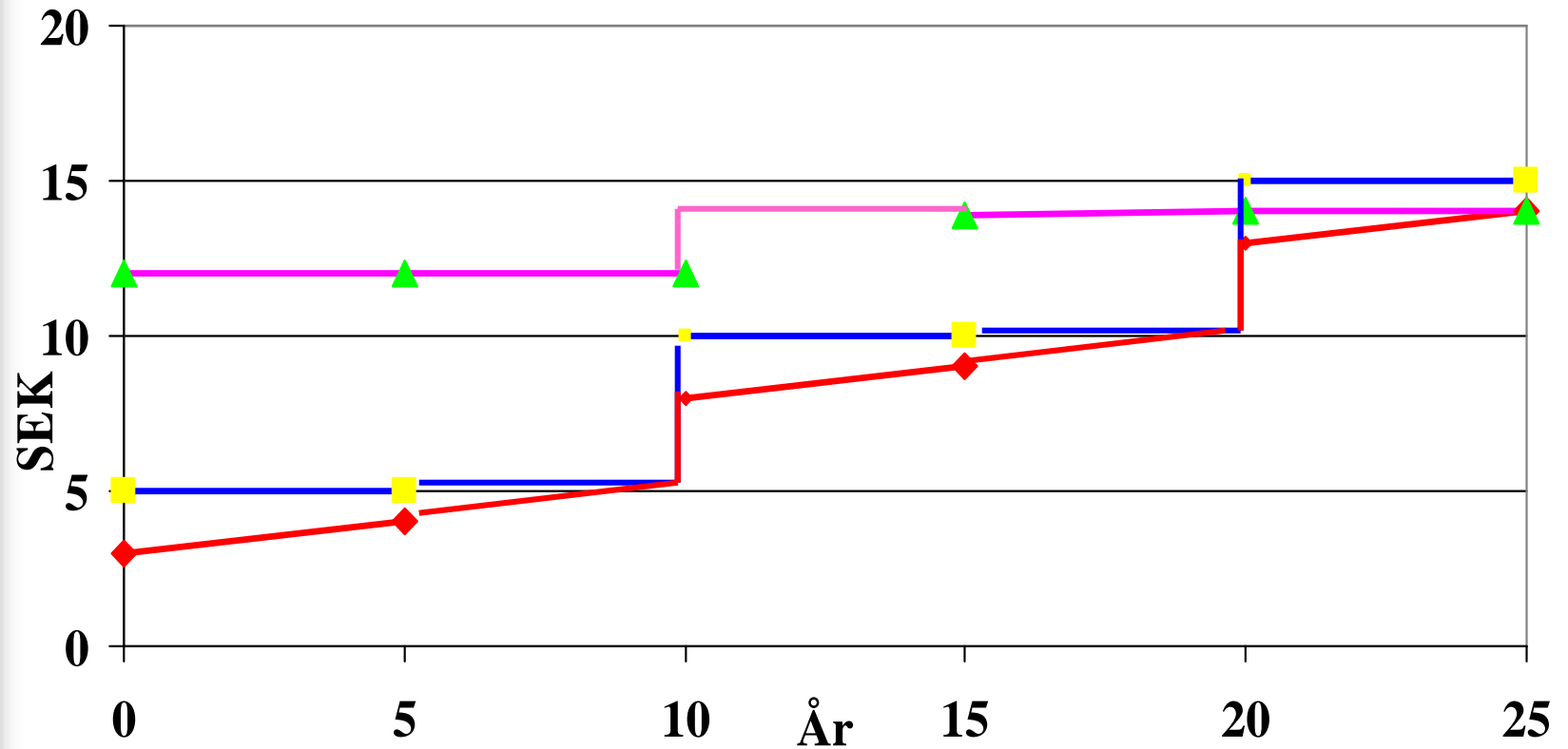


# Oppsummering, honorar + vedlikehold

1	Trådklammer	Kr. 4 - 6.000	50 min
2	Støpt protese	Kr. 7- 17.000	40 min
2b	" " " + kroner	Kr. 16- 26.000	45 min
3	Konusbro	Kr. 30- 35.000	40 min
4	Bro	Kr. 30- 35.000	18 min
5	Implantatbasert	Kr. 30- 45.000	40-70 min + 18 min



# Økonomisk kostnader over tid - teoretisk modell



## Svakheter med modell:

Kostnader ikke inflasjonsjustert

Mulighet for erstatning ikke alltid tilstede

Basert på gjennomsnittsdata- ikke enkelte tannlege

# Prognose

## Realistisk estimat

- a. Gjennomsnitt holdbarhet
- b. Årlig vedlikehold beregnet i tid (og SEK)

**"Worst case"** = protesesvikt innen 1 år tross:

- *Korrekt indikasjon og utført behandlingsprosess*
- *Estetisk akseptabel og teknisk feilfri ved utlevering*

- Sannsynlighet: *kan angis i prosent*
- Konsekvens: *som regel alternativ/ny protese*



**Økonomisk kostnader**: *arbeidet utføres oftest gratis for å opprettholde et godt pasientforhold*

+

**biologiske & psykososiale kostnader**

# Oppsummering, "worst case"

<u>Type:</u>	<u>Problem:</u>	<u>%</u>	<u>Merkost</u>
Trådklammer	maladaptasjon	<25	5.000 <i>alt.protese</i>
Støpt protese	maladaptasjon	<=8	7.500 <i>alt.protese</i>
Konusarbeid	+++retensjon	0.5	1 time <i>korreksjon</i>
Fast protese	pilarfraktur	0.5	15-30.000 <i>implantat</i>
Implantatretinert	"sleeping fixt."	< 4	5-30.000 <i>ny fikstur?</i> <i>fast bro?</i>



# Kostnader forbundet med protesefremstilling

- Honorar
- Holdbarhet
- Årlig vedlikehold
- "Worst-case" - scenarie

Kostnader =

Økonomiske - Biologiske - Psykososiale

## Pasient 0

Kjære deltaker

Velkommen til kurset ”God protetik når pengene ikke strekker til”. Jeg ser frem til å utveksle synspunkter om temaet. Kurset vil bestå av enkelte forelesninger, iblandet gjennomgang av pasientkasus først i grupper, og deretter i plenum.

Vedlagt beskrives fem pasientkasus med en til dels komplisert tannsituasjon. Vurder hvert kasus og foreslå 1. en optimal behandling, 2. en behandling som tar hensyn til begrensede økonomiske midler, samt 3. en minimumsbehandling. Anfør også om du tar forbehold om behandlingsforslaget.

De valgte pasientkasus har ingen ”riktige” eller ”gale” svar, hvilket også er hovedbudskapet i dette kurset.

En fornuftig fremgangsmåte er å vurdere pasientsituasjonen ihht:

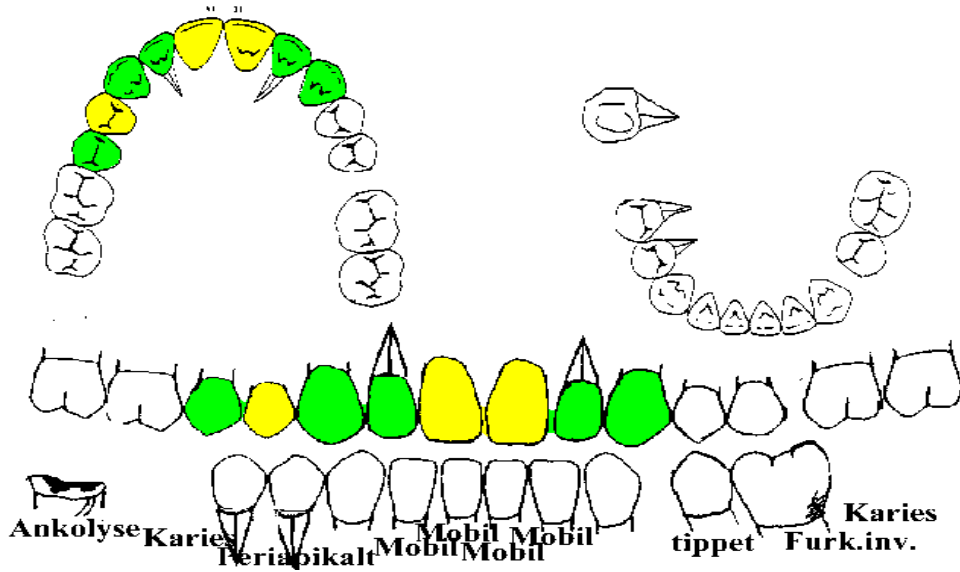
- En en-setning beskrivelse av pasientens problem
- Mest sannsynlige diagnose og etiologi
- Differensialdiagnostiske muligheter
- Forslag til eventuell diagnostisk test
- Vurdering av prognose
- Behandlingsplan
- Behandlingsoppfølging
- Alternativ behandling

Utbyttet av dette kurset vil bli større hvis du bruker noe tid på forhånd til å vurdere disse pasientkasusene. Jeg ser frem til å diskutere dine synspunkter på kurset.

Vennlig hilsen

Asbjørn Jokstad  
Institutt for klinisk odontologi  
Tlf. 22852291  
epost: [jokstad@odont.uio.no](mailto:jokstad@odont.uio.no)

Pasient 0



Optimal løsning: \_\_\_\_\_

---

---

---

Forbehold \_\_\_\_\_

Kostnad-nytte løsning: \_\_\_\_\_

---

---

---

Forbehold \_\_\_\_\_

Minimum løsning: \_\_\_\_\_

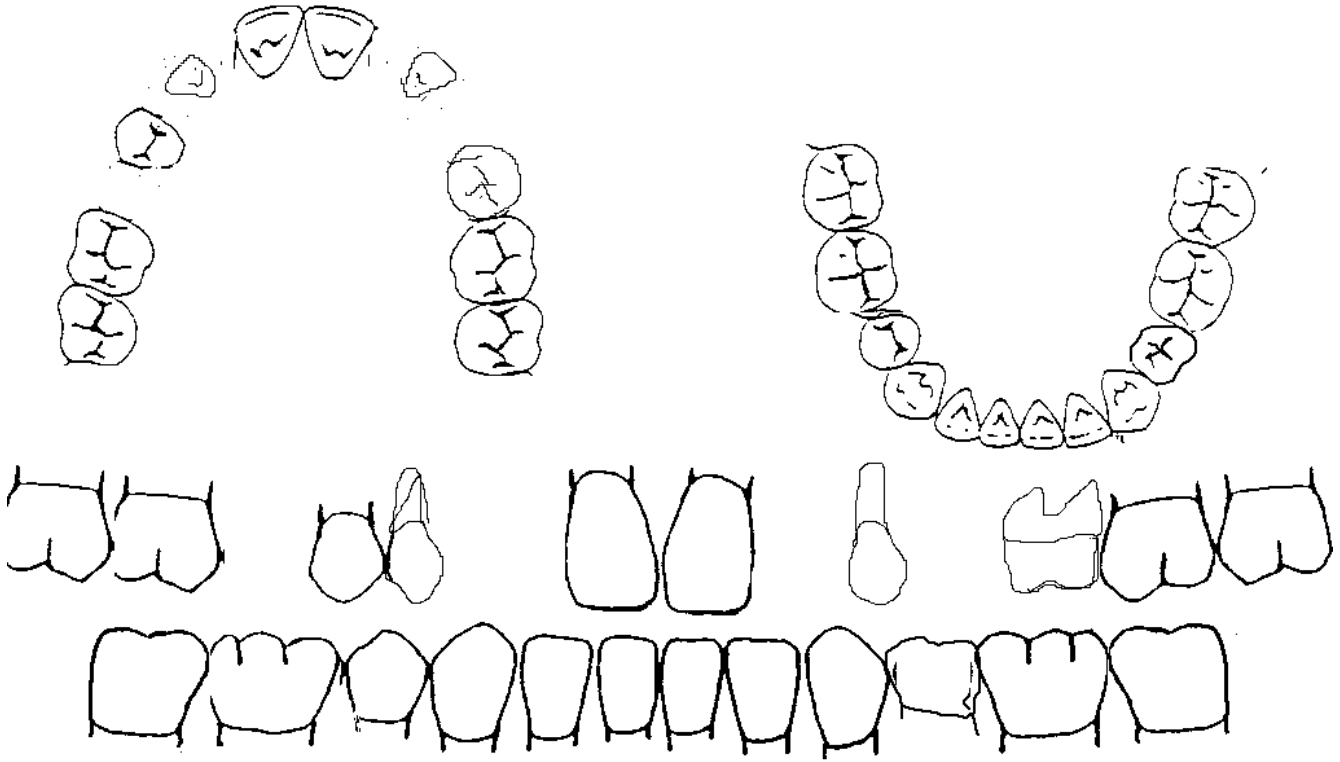
---

---

---

Forbehold \_\_\_\_\_

Pasient nr 1



Optimal løsning: \_\_\_\_\_

---

---

---

Forbehold \_\_\_\_\_

Kostnad-nytte løsning: \_\_\_\_\_

---

---

---

Forbehold \_\_\_\_\_

Minimum løsning: \_\_\_\_\_

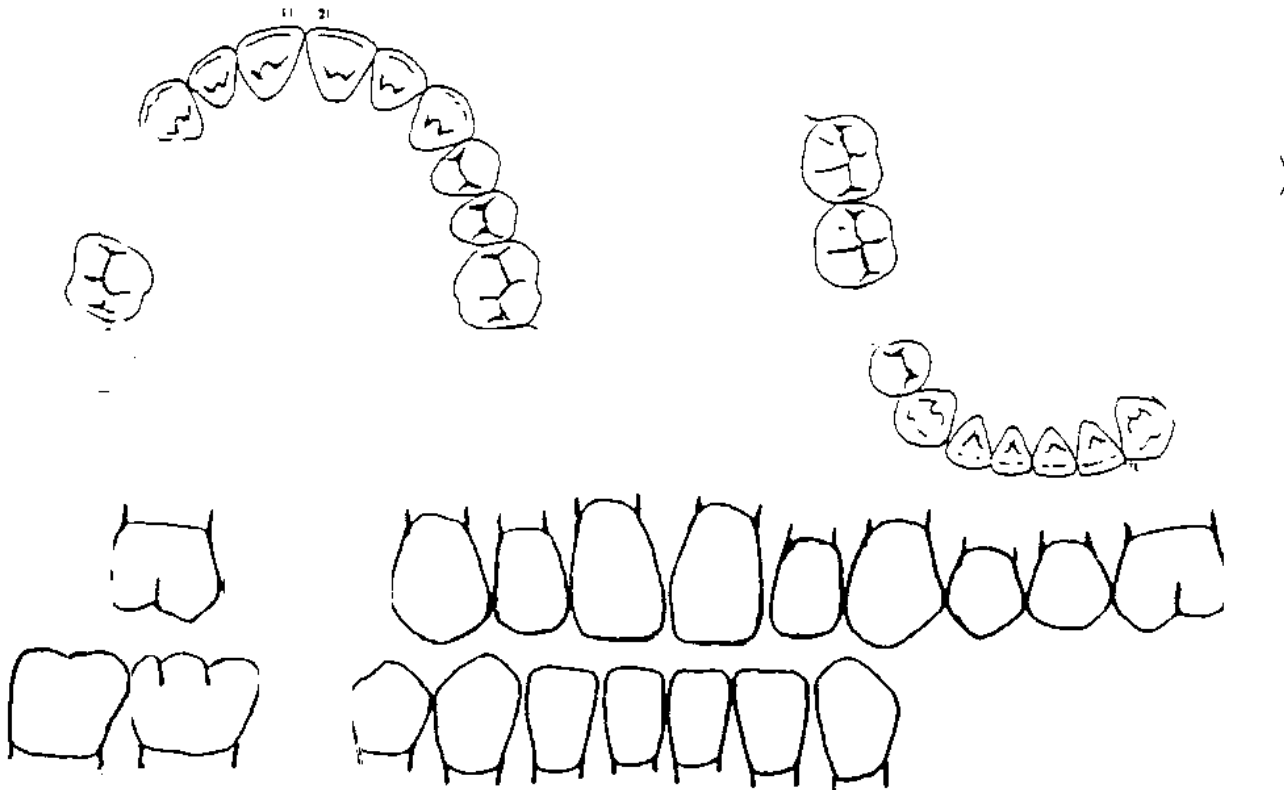
---

---

---

Forbehold \_\_\_\_\_

Pasient nr 2



Optimal løsning: \_\_\_\_\_

---

---

---

Forbehold: \_\_\_\_\_

Kostnad-nytte løsning: \_\_\_\_\_

---

---

---

Forbehold: \_\_\_\_\_

Minimum løsning: \_\_\_\_\_

---

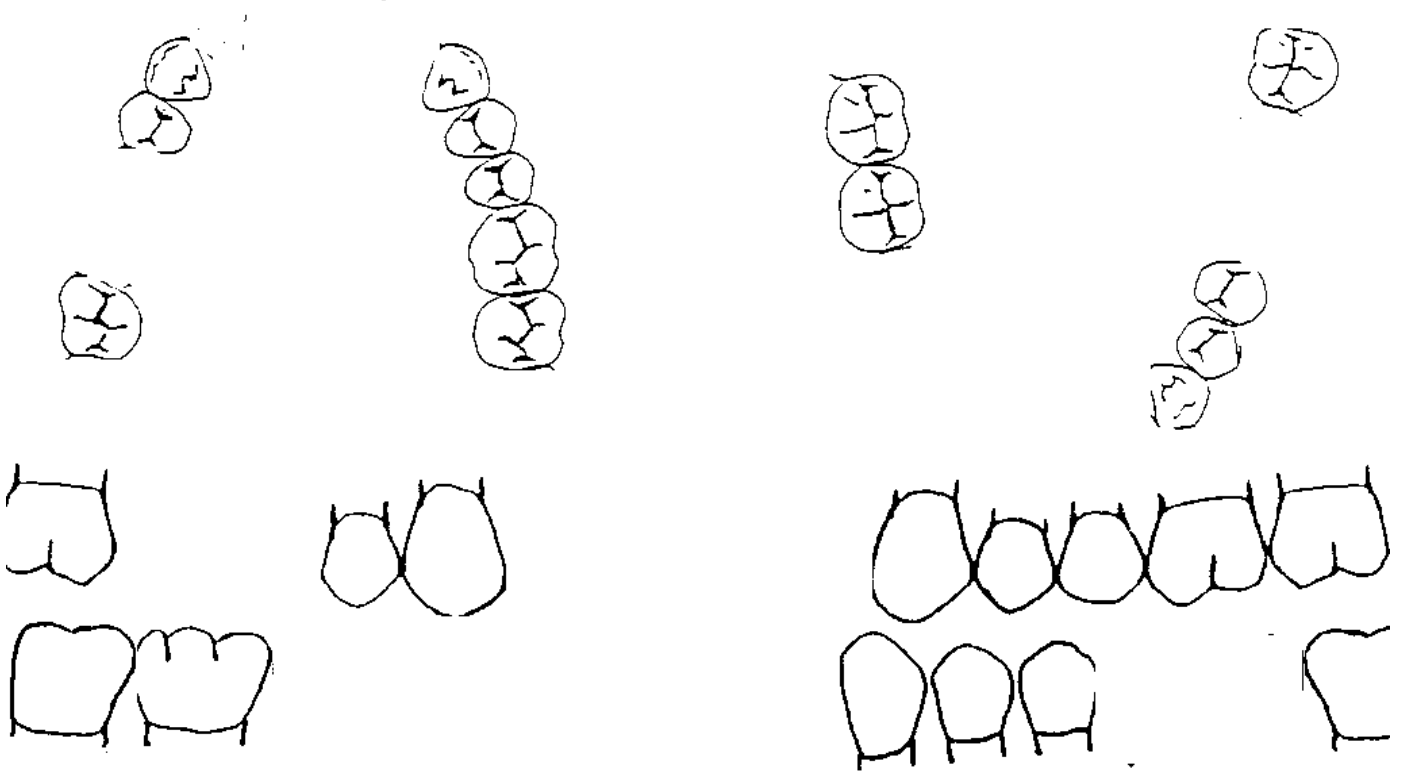
---

---

Forbehold: \_\_\_\_\_



Pasient nr 3



Optimal løsning: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Forbehold \_\_\_\_\_

Kostnad-nytte løsning: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

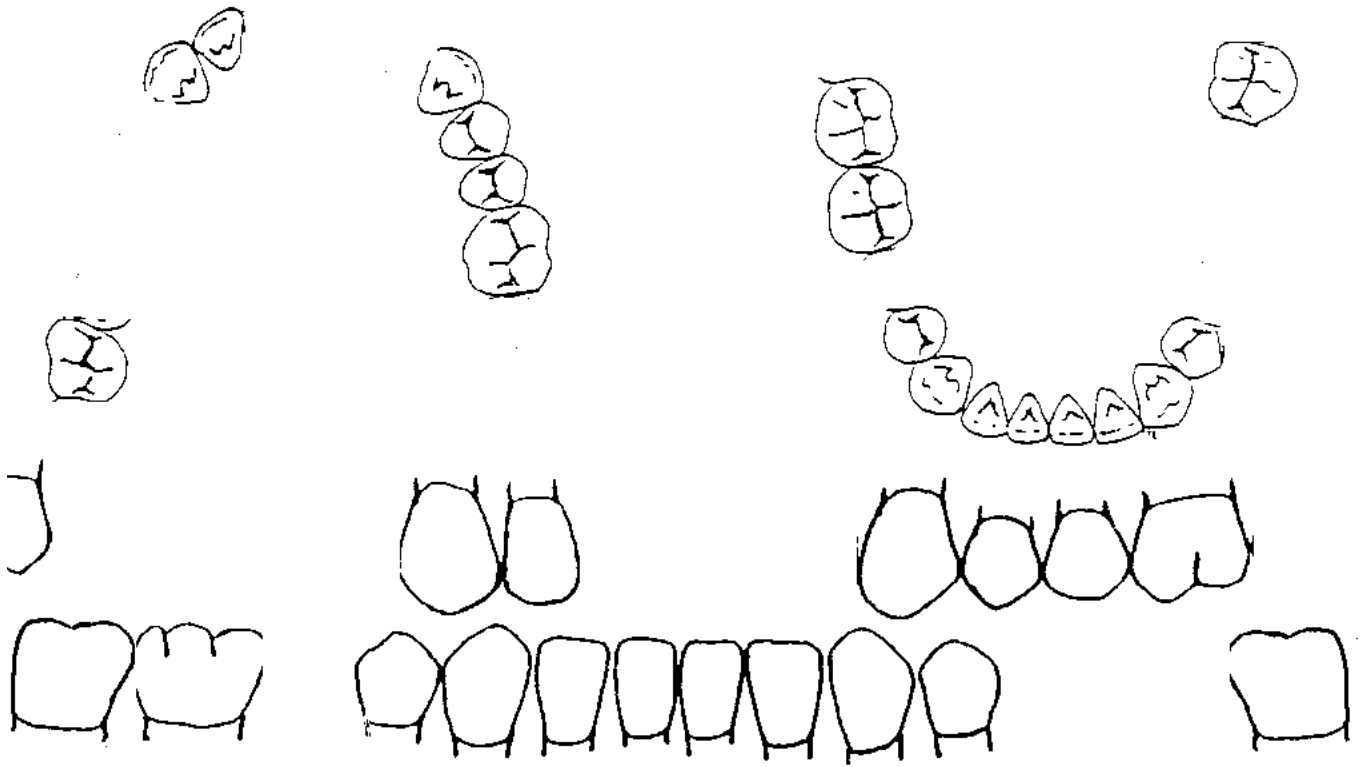
Forbehold \_\_\_\_\_

Minimum løsning: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Forbehold \_\_\_\_\_

Pasient nr 4



Optimal løsning: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Forbehold \_\_\_\_\_

Kostnad-nytte løsning: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Forbehold \_\_\_\_\_

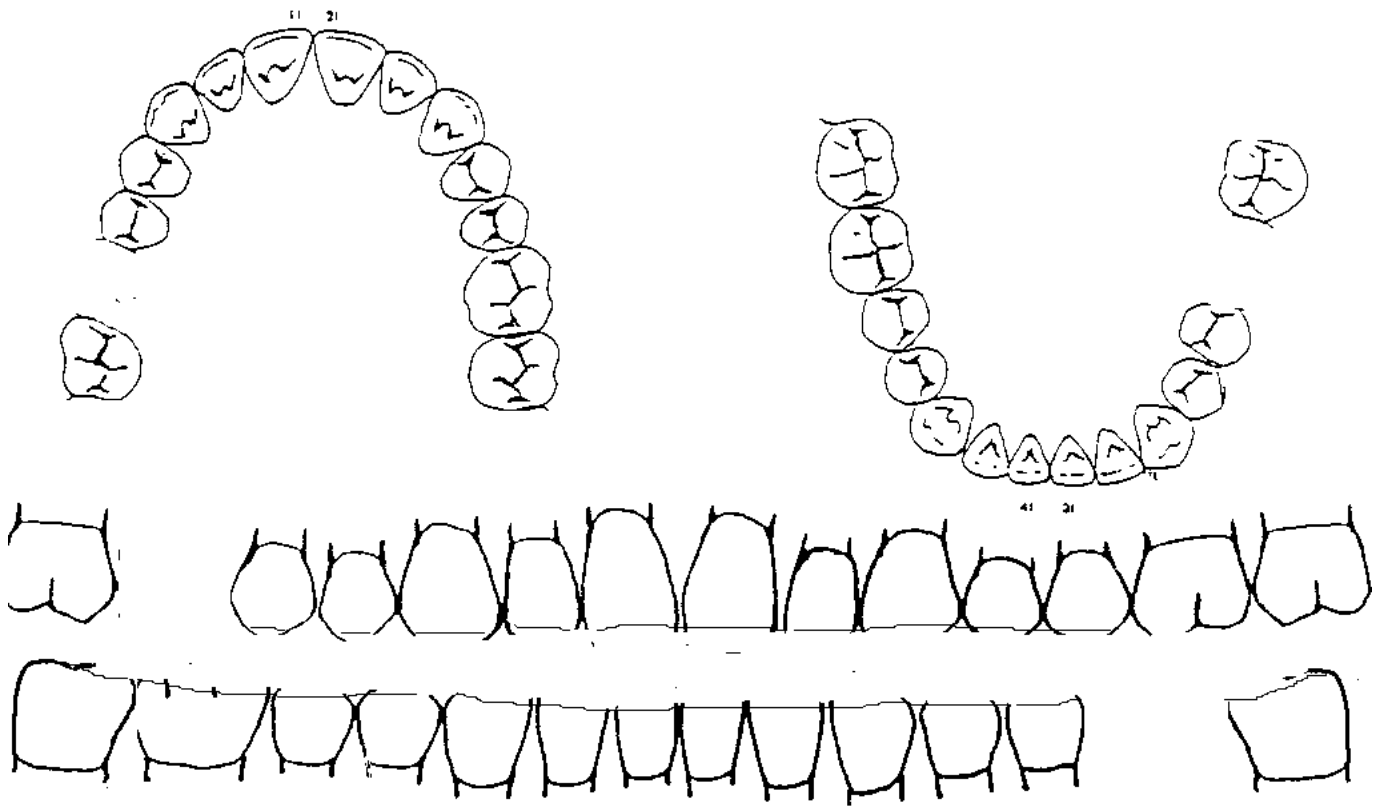
Minimum løsning: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Forbehold \_\_\_\_\_

Pasient nr 5



Optimal løsning: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Forbehold \_\_\_\_\_

Kostnad-nytte løsning: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Forbehold \_\_\_\_\_

Minimum løsning: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Forbehold \_\_\_\_\_

## Pasient nr 5

### Helse?    Utseende?    Holdbarhet?

Total rehabilitering eller minst mulig ?

Krav til holdbarhet- 1 år --- 30 år?

Krav om faste proteseløsninger?

Forventninger til behandling?

Risikovurdering iatrogen skade : videre prognose for tennene?

Pasientens økonomi.

### 3. Mulige tekniske løsninger

**Materialelegenskaper**

+

**Tannlege/tanntekniker-  
ferdigheter**

**iatrogen skade?**

= biologisk kostnad

### 4 Hva er realistisk å forvente med ulike proteser ?

**Gjenoppbygge funksjon?**

**Endre utseende?**

**Forebygge problemer? = psykososial verdi/kostnader**

+

**Grad av eller risiko for iatrogen skade?**

= biologisk kostnader

### 5. Mulige tekniske løsninger

Økonomiske kostnader

+

**Prognose: biologisk & psykososialt + økonomisk**



Pasient nr 0



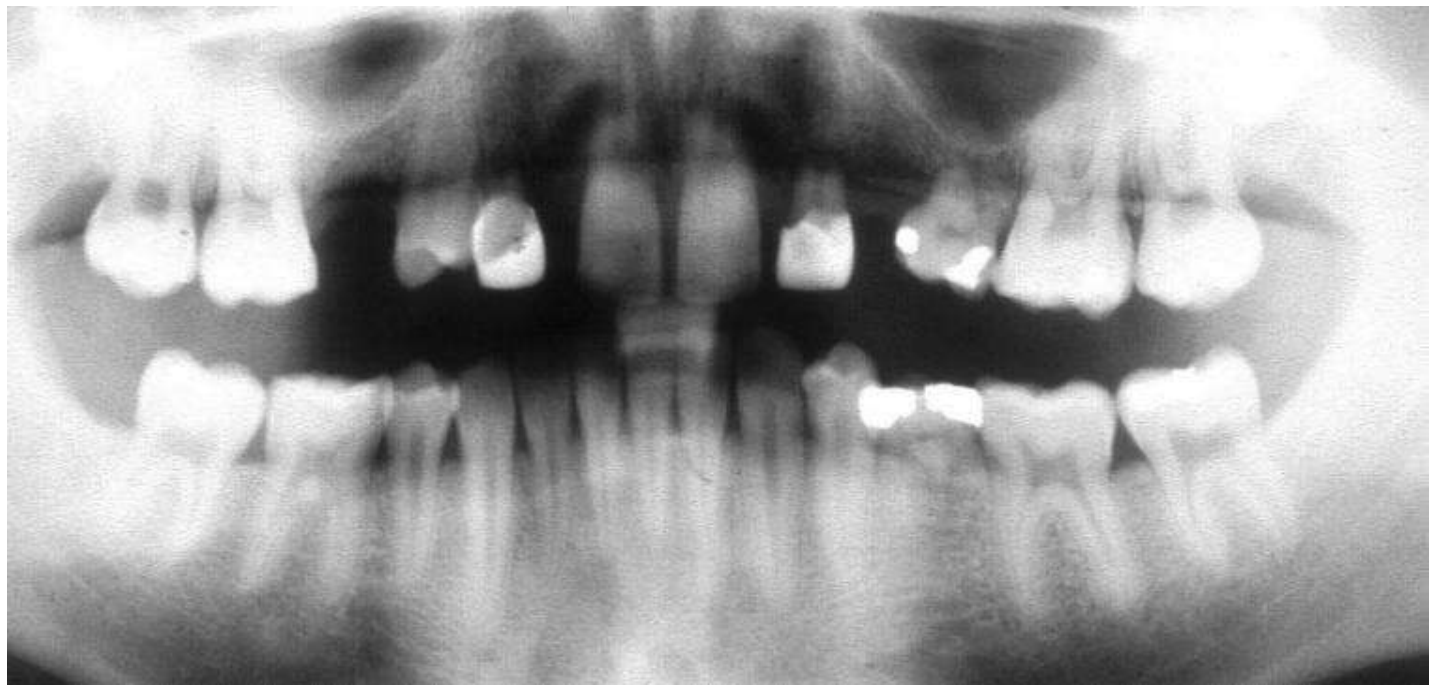
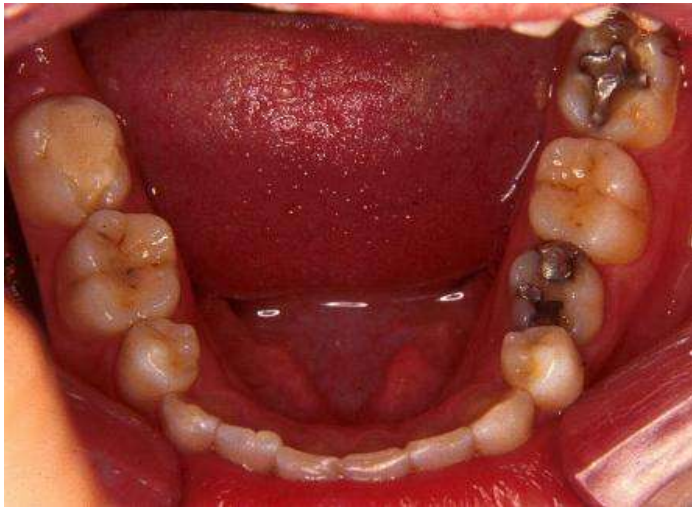
**Pasientinformasjon:**

smerter regio 44-45 - kunne ønsket en bedre situasjon i 4 kvad.

**Tannlegens funn:**

35: mesialtippet - 36: karies d, bifurkasjoninv., interferens - 42, 41, 31, 32: festetap, mobile

44: periapikal oppklaring -45: karies d, frakturert reamer - 47: rotrest, ankylose, ol  
Overkjeve front: estetik



**Pasient nr 1**

- ønsker total rehabilitering
- arbeidet skal være permanent
- ønsker fast løsning
- Store krav til estetikk
- Forstår at behandlingen blir omfattende men vil ha garanti for at arbeidet blir vellykket.
- økonomi er stram, men kan kanskje vurdere en kostbar løsning



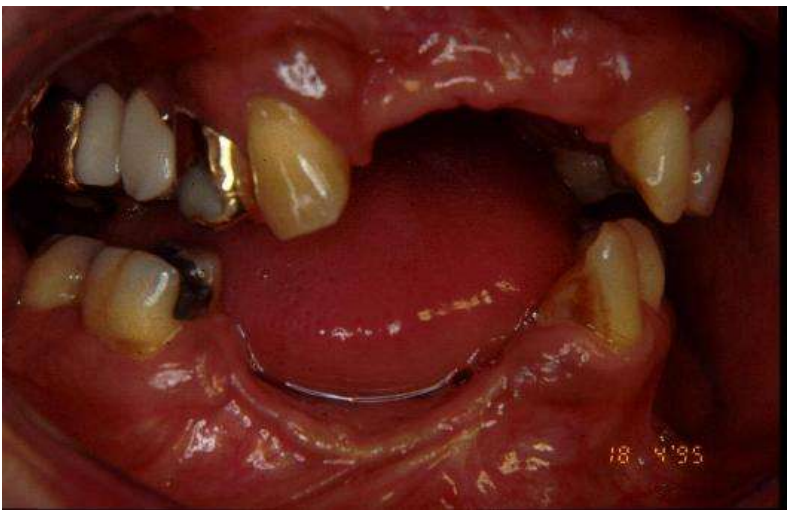
Pasient nr 2



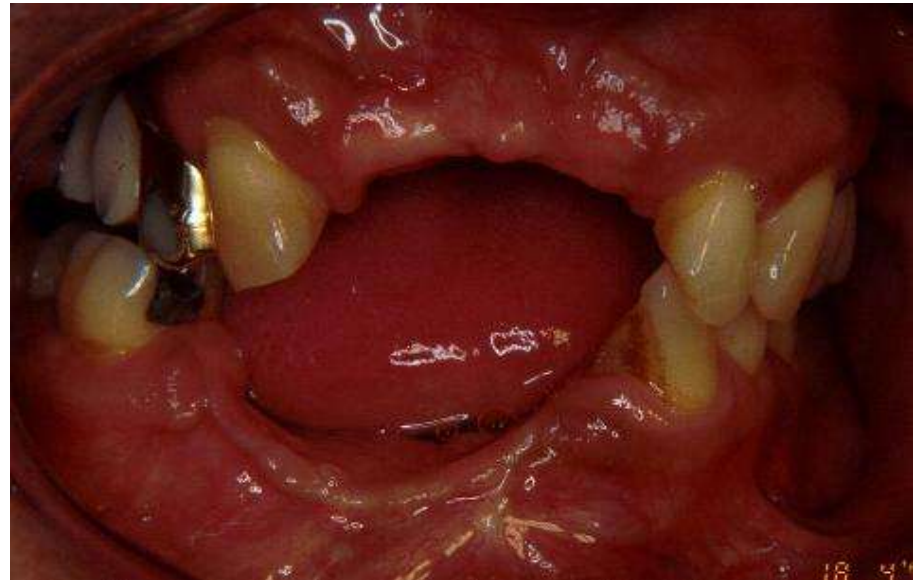
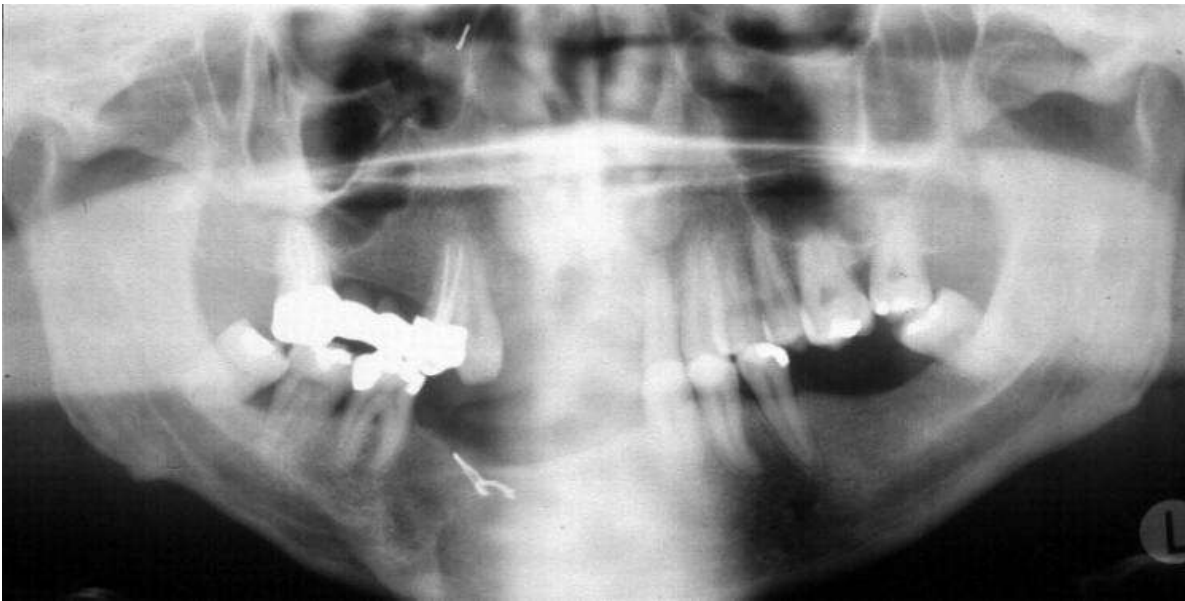
Jon Nordmo er 54 år. Han har arbeidet i militæret, med stadig skifte av tannleger. Han er misfornøyd med sin nåværende tannsituasjon. Det er mye reparativt arbeid utført tidligere, som til dels er preget av slitasje. Broen fra 23-25 er 1 år gammel. Munnhygienen er middels bra, og tannfestet i molarområdet i 4.kvadrant er ca 50%. Ukj.molarene er noe mobile.

- ønsker total rehabilitering
- lengst mulig holdbarhet
- helst fast løsning
- Ønsker en generell total forbedring
- Mener at det hans tidligere tannleger som er i skyld i hans nåværende tannsituasjon. Forventer at det nå blir gjort en "skikkelig" jobb.
- økonomi er stram men kan kanskje





Pasient nr 3



Tom Bye er 55 år. Han har benyttet partielle proteser i 20 år siden han fikk slått ut alle fronttennene i en bilulykke. Protesene er nå blitt for dårlige. En osseointegrert krampe pga mandibulær fraktur kan observeres på OPG-bildet. Tennene bærer preg av mye reparativt arbeid. 14 har en vertikal fraktur. Munnhygiene er middels god. Det er ingen indikasjoner på periodontitt..

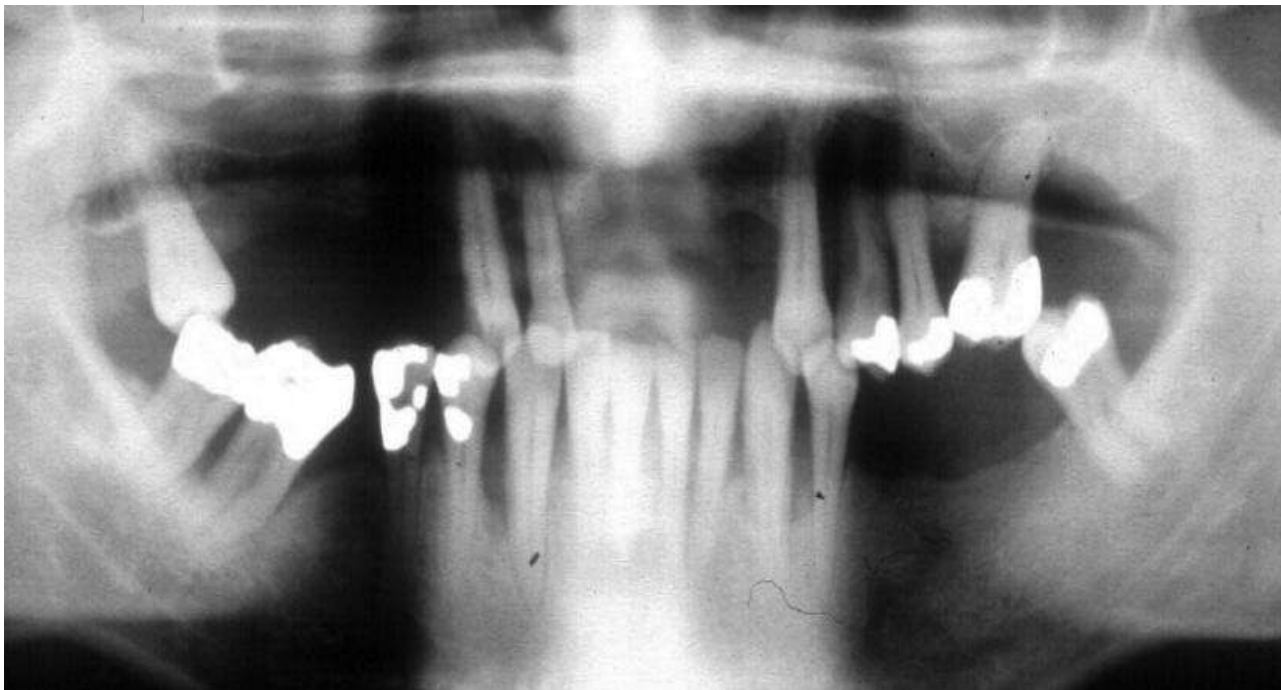
- ønsker minst mulig behandling
- lengst mulig holdbarhet
- ok med avtagbar løsning men ønsker å vite alternativ
- Ønsker forbedret tyggefunksjon og utseende
- Synes det er viktig å ta vare på det som er igjen av tenner.
- økonomi er meget stram





#### Pasient nr 4

Turid Hellem er 56 år. Hun har røyket 20 sigaretter hver dag i 35 år, og har ingen planer om å slutte. Tennene både i overkjeven og underkjeven er noe mobile, særlig i underkjevens front. Munnhygien er middels god, med en del tannsten. Det er indikasjoner på periodontitt. Det er rotkaries buccalt på 13, 12, & 24. Hun tar en god del medisiner som i perioder forårsaker munntørrehet.



- ønsker total rehabilitering
- må holde minst ti år
- helst fast men ok med avtagbar løsning
- Ønsker forbedret tyggefunksjon og utseende
- Viktig at tennene som er igjen ikke blir skadet
- økonomi er stram, men kan kanskje vurdere en kostbar løsning

