

# Kliniske rutiner i Oral Protetikk og Bittfunksjon 2019

Institutt for klinisk odontologi  
Det helsevitenskapelige fakultet

## INTRODUKSJON

*Kliniske rutiner i Oral Protetikk og Bittfunksjon* er en oppdatert beskrivelse av aktuelle arbeidsprosedyrer innen fagområdet. Versjon 2019 bygger på tidligere versjoner utgitt siden 2013. Forbildet er *Håndbok i protetikk* introdusert i 1989 av professor Jon Ørstavik (1937-†2003) ved Avdeling for protetikk og bittfunksjon ved Det odontologiske fakultet i Oslo. Intensjonen med veilederen er den samme som i 1989, og forordet herfra er derfor gjengitt under som en honnør til Jon for hans lange virke i innen fagområdet. Håndboka ble senere revidert flere ganger av Thomas Eckersberg og Asbjørn Jokstad samt utformet i digitalt format i 1994, og senere på Internett (<http://web.archive.org/web/20000823170555/http://www.odont.uio.no/protetikk/>).

*Kliniske Rutiner i Oral Protetikk og Bittfunksjon* er utformet med et grunnsyn om at det er prinsipielt ingen forskjell i behandlingsmål og behandlingsstrategi, samt krav til materialvalg, dimensjonering og passform på en oral protese som er tannstøttet kontra implantatstøttet. Innholdet er sortert primært etter pasient-karakteristika, og dernest kronologisk i arbeidsprosessen. Dette dokumentet beskriver først og fremst hvordan, men i liten grad hvorfor. Det henvises til lærebøker for å skaffe seg denne nødvendige kunnskapen for å gi god pasientbehandling.

Takk til alle kliniske veiledere i Universitetstannklinikken i Tromsø som har kritisk evaluert innholdet og bidratt med konstruktive forslag til endringer og tillegg. Alle nye forslag til forbedringer av *Kliniske rutiner i Oral Protetikk og Bittfunksjon* mottas med takk.

Tromsø 19.12.2018, Asbjørn Jokstad, Professor, Fagansvarlig Oral Protetikk & Bittfunksjon

### FORORD

*Denne håndboken er utarbeidet som et hjelpemiddel for ansatte og studenter ved Klinikk for protetikk og bittfunksjon. Vi håper at de fleste daglige problemer er tatt opp, og at den kan være til hjelp og orientering i det daglige arbeidet*

*Oversiktene over undervisningen er relativt omfattende. Ikke alt som skjer i løpet av en to-års tjenestetid kan forutses, og det vil være nødvendig med tilleggsopplysninger underveis. Derfor er håndboken laget etter løsbladsystemet. Tilleggspapirer vil bli delt ut etter hvert. Boken er felles for studenter og de ulike kategorier ansatte. Behovet til disse gruppene er selvsagt noe forskjellig. Derfor er det satt av plass i permen til personlige notater*

*Den er ikke en lærebok, men inneholder en omfattende liste over arbeidsrutiner. For studenter og lærere skal disse rutine tjene som en basis for rasjonell arbeidsgang på klinikken. De skal ikke oppfattes som det eneste "riktige" svar på kliniske problemer, men i en grunnutdannelse er det et hovedmål at studentene lærer å beherske en grunnmodell som man senere kan modifisere og utvide. En forutsetning for å kunne forbedre rutiner er at brukerne først har satt seg inn i dem og praktisert dem lojalt i en viss tid*

*Vi er takknemlige for korrektiver og gode ideer til forbedringer*

*Oslo i mai 1989, Jon Ørstavik*

## Innhold

<b>A. PASIENT MED ØDELAGT TANN / TENNER I ET ELLERS INTAKT TANNSETT. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE .....</b>	<b>6</b>
A. ENKELTKRONE, TANN / IMPLANTAT -STØTTET. PREPARERING OG AVTRYKK .....	8
A. ENKELTKRONE, TANN / IMPLANTAT -STØTTET. KONTROLL AV AVSTIVNING PASSFORM OG -DIMENSJONER .....	13
A. ENKELTKRONE, TANN / IMPLANTAT -STØTTET KONTROLL AV KRONE MED GROVBRENT KERAM .....	15
A. ENKELTKRONE, TANN / IMPLANTAT -STØTTET. FERDIGGJØRING .....	17
AB. STIFT OG KONUS – STØPT ELLER PREFABRIKERT .....	19
AB. MIDLERTIDIG RESTAURERING, TANN-/IMPLANTAT-STØTTET .....	25
AB. ENKELTKRONE / BROPROTESE, TANN-STØTTET. SEMENTERING MED SINKFOSFATSEMENT .....	28
<b>B. PASIENT MED TANNTAP, ELLER MED TERMINAL(E) TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE .....</b>	<b>30</b>
B1. BROPROTESE, TANN-/IMPLANTAT-STØTTET. VALG AV ANTALL OG PlassERING AV STØTTETENNER / IMPLANTATER .....	34
B1. BROPROTESE, TANN / IMPLANTAT –STØTTET, FORBEHANDLING, PREPARERING, AVTRYKK .....	36
B1. REGISTRERING AV KJEVERELASJONER «BITTINDEKS» I RETRUDERT KONTAKTPOSISJON FOR BROPROTESE, TANN / IMPLANTAT –STØTTET .....	40
B1. AVTRYKK MED ET ELASTOMER AVTRYKSMATERIALE TIL BROPROTESE, TANN-/IMPLANTAT-STØTTET .....	42
B1. BROPROTESE TANN / IMPLANTAT –STØTTET. KONTROLL AV AVSTIVNINGENS PASSFORM OG DIMENSJONERING .....	45
B1. BROPROTESE TANN / IMPLANTAT –STØTTET. AVSTIVNING .....	47
SOM IKKE PASSER ELLER VIPPER ELLER ER USTABIL .....	47
B1. BROPROTESE TANN / IMPLANTAT –STØTTET. PRØVING AV BROPROTESE MED GROVBRENT KERAM .....	49
B1. BROPROTESE TANN / IMPLANTAT –STØTTET. FERDIGGJØRING .....	51
AB. FARGEUTTAK .....	54
AB. KVALITETSSIKRING AV KRONE/BROPROTESE .....	57
B2. PARTIELL AVTAKBAR PROTESE, FORBEREDELSE OG PRIMÆR-AVTRYKK .....	59
B1_B2. OMFATTENDE TANNTAP, FREMSTILLING AV INDIVIDUELT TILPASSET PRØVEPLATE MED BITTVOLL I LABORORIET .....	61
B1_B2 . OMFATTENDE TANNTAP, KJEVERE REGISTRERING MED BRUK AV PRØVEPLATE MED BITTVOLLER .....	63
B1_B2. OMFATTENDE TANNTAP, FREMSTILLING AV INDIVIDUELT TILPASSET AVTRYKKSSKJE I LABORORIET .....	65
B2. PARTIELL AVTAKBAR PROTESE, FORBEHANDLING, SEKUNDÆRAVTRYKK OG DESIGN AV PROTESE .....	67
B2. PARTIELL AVTAKBAR PROTESE – PRØVE AV METALLSKJELETT MED BITTVOLL .....	72

B2. PARTIELL AVTAKBAR PROTESE, PRØVE METALLSKJELETT M/ TENNER I VOKS .....	74
B2. PARTIELL AVTAKBAR PROTESE, PROTESE-UTLEVERING.....	76
B2. KVALITETSSIKRING AV PARTIELL AVTAKBAR PROTESE.....	78
B3. ENKELT-KRONE, IMPLANTAT-STØTTET.....	80
B4. ETSBRO. PREPARERING OG AVTRYKK.....	82
B4. ETSBRO. PRØVING AV METALLSKJELETT.....	85
B4. ETSBRO: FERDIGJØRING.....	86
<b>C. PASIENT MED EN TANNLØS KJEVE. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE.....</b>	<b>88</b>
C1_C2_C3. AVTRYKK AV HEL TANNLØS KJEVE I ALGINAT.....	91
C1_C2_C3. FREMSTILLING I LABORATORIET AV INDIVIDUELT TILPASSET AVTRYKKSSKJE FOR HEL TANNLØS KJEVE .....	93
C1_C2_C3. AVTAKBAR HEL PROTESE : SEKUNDÆRAVTRYKK.....	95
C1_C2_C3. AVTAKBAR HEL PROTESE, KJEVEREGISTRERING.....	98
C1_C2_C3. AVTAKBAR HEL PROTESE. PRØVE AV TANNOPPSTILLING.....	100
C1_C2_C3. AVTAKBAR HEL PROTESE: UMLEVERING AV PROTESE .....	102
C1_C2_C3. AVTAKBAR HEL PROTESE: KVALITETSSIKRING AV HEL AVTAKBAR PROTESE..	104
C3. HEL PROTESE, IMPLANTAT-STØTTET .....	106
D. FORING AV AVTAKBAR PROTESE .....	108
D. SLIMHINNE-PROBLEMATIKK RELATERT TIL AVTAKBAR PROTESE "PROTESE-STOMATITT" .....	111
<b>E. PASIENT MED ET TERMINALT TANNSETT. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE MED EN IMMEDIAT PROTESE – SUMMARISK GJENNOMGANG.....</b>	<b>113</b>
<b>F. PASIENT MED TEMPOROMANDIBULÆR DYSFUNKSJON (TMD). FREMSTILLING AV EN HARD STABILISERINGSSKINNE. 1/2.....</b>	<b>118</b>
F. PASIENT MED TEMPOROMANDIBULÆR DYSFUNKSJON (TMD). FREMSTILLING AV EN HARD STABILISERINGSSKINNE. 2/2.....	120
<b>G. PASIENT MED BEHOV FOR LAMINAT/SKALLKRONE I GLASSKERAM (E.MAX). PREPARERING OG AVTRYKK.....</b>	<b>122</b>
G. PASIENT MED BEHOV FOR LAMINAT/SKALLKRONE I GLASSKERAM (E.MAX). SEMENTERING MED POLYMERSEMENT .....	126
DENTALE BOR.....	129
APPENDIX 1. KLINISK UNDERSØKELSESMETODIKK AV PASIENT MED ET ORAL PROTETISK BEHANDLINGSBEHOV. STIKKORDSLISTE.....	133
APPENDIX 2. SKJEMATISK OVERSIKT OVER ARBEIDS-SEKVENSENE .....	135
APPENDIX 3. KERAMFRAKTUR, MULIGE ÅRSAKER, TILTAK OG FOREBYGGING .....	138

A. PASIENT MED ØDELAGT TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE	B. PASIENT MED TANNTAP ELLER MED EN TERMINAL TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE			
A ENKELTKRONE, TANN-STØTTET	B1. <u>FORBEREDELSE OG VALG AV STØTTETENNER / IMPLANTAT</u>  SEMENT	B2 <u>AVTAKBAR PROTESE, TANN-STØTTET</u>  MEKANISK	B3 <u>ENKELT-KRONE, IMPLANTAT--STØTTET</u>  SEMENT /SKRUE	B4 <u>ETS-BRO, TANNSTØTTET</u>  ADHESIV SEMENT
A. <u>FORBEREDELSE, PREPARERING OG AVTRYKK TIL KRONE</u>	B1. <u>FORBEHANDLING / PREPARERING</u>		B3 <u>HUSKELISTE</u>	
A. <u>PRØVING AV KRONE-AVSTIVNINGEN</u>	B1 B2 INDIVIDUELT TILPASSET AVTRYKKSSKJE			
A. <u>KONTROLL AV KRONE MED GROVBRENT KERAM</u>	B1. <u>ELASTOMER-AVTRYKK</u>	<u>SEKUNDÆRAVTRYKK OG DESIGN</u>		
A. <u>FERDIGGJØRING AV KRONE</u>	B1. <u>ENKEL REGISTRERING AV KJEVERELASJON</u>	<u>PRØVING AV METALLSKJELETT</u>		
A. <u>FERDIGGJØRING AV KRONE</u>	VED OMFATTENDE TANNTAP: B1 B2 PRØVEPLATE MED BITTVOLL B1 B2 KJEVERELASJON MED BITTVOLL			
	B1. <u>PRØVING AV AVSTIVNINGEN</u>	<u>PRØVE TENNER I VOKS</u>		
	B1. <u>AVSTIVNING SOM IKKE PASSER</u>	<u>PROTESE UTLEVERING</u>		
	B1. <u>KONTROLL AV BROPROTESE MED GROVBRENT KERAM</u>	<u>KVALITETSSIKRING AV ARBEIDET</u>		
A. <u>FERDIGGJØRING AV KRONE</u>	B1. <u>FERDIGGJØRING AV BROPROTESE</u>			
	AB. <u>STIFT OG KONUS</u> AB. <u>FARGEUTTAK</u> AB. <u>MIDLERTIDIG RESTAURERING</u> AB. <u>SEMENTERING MED SINKFOSFATSEMENT</u> AB. <u>SEMENTERING MED POLYMERSEMENT</u> AB. <u>KVALITETSSIKRING AV ARBEIDET</u>			

<u>C. PASIENT MED TANNLØS KJEVE: DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE</u> <u>PRIMÆR-AVTRYKK</u>				<u>E. PASIENT MED ET TERMINALT TANNSETT</u>	<u>F. PASIENT MED TEMPORO-MANDIBULÆR DYSFUNKSJON (TMD)</u>
C1 HEL AVTAKBAR PROTESE, MUCOSA-STØTTET	C2 HEL AVTAKBAR PROTESE, ROT-STØTTET («OVER-DENTURE»)	<u>C3</u> HEL AVTAKBAR PROTESE, IMPLANTAT-STØTTET	C4 HEL BROPROTESE, IMPLANTAT-STØTTE		<u>G. PASIENT MED BEHOV FOR LAMINAT/SKALLKRONE I GLASSKERAM (E.MAX)</u> <u>(“KOSMETISK ODONTOLOGI”)</u>
<b>PRINSIPP FOR RETENSJON</b>					
SALIVA+ MUSKLER	ROTANKER / TELESKOP	KULE BARR LOCATOR TELESKOP	SEMENT / SKRUER		H. KOMPLEKS BEHANDLING: • VERTIKAL BITTHØYDE-ENDRING • STORE TYGGEKREFTER • UGUNSTIG KJEVERELASJON
	FORBEREDE TANNRØTTER				
<u>INDIVIDUELL AVTRYKKSSKJE</u> <u>SEKUNDÆRAVTRYKK</u>					
<u>KJEVEREGISTRERING</u>					
<u>PRØVE AV TANNOPPSTILLING</u>					
<u>UTLEVERING AV PROTESE</u>					
<u>KVALITETSSIKRING AV ARBEIDET</u>					
D. PASIENT MED AVTAKBAR PROTESE – PROBLEM-STILLINGER: <u>FORING AV AVTAKBAR PROTESE</u> <u>SLIMHINNE-PROBLEMATIKK “PROTESE-STOMATITT”</u>					

APPENDIX 1. KLINISK UNDERSØKELSESMETODIKK AV PASIENTER MED ET ORAL PROTETISK BEHANDLINGSBEHOV. STIKKORDSLISTE.

APPENDIX 2 , SYSTEMATISK ARBEIDSSSEKVENSS ORAL PROTETISK BEHANDLING

APPENDIX 3. FLYT-SKJEMAER , PARTIELL AVTAKBAR PROTETIKK, BRO-PROTETIKK, HEL AVTAKBAR PROTETIKK

APPENDIX 4. KERAMFRAKTUR - MULIGE ÅRSAKER OG FEILKILDER

## A. PASIENT MED ØDELAGT TANN / TENNER I ET ELLERS INTAKT TANNSETT. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Speil, sonde og pinsett
- ✓ Røntgenbilder

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ [En metodisk klinisk undersøkelse av pasienten med et antatt oral-protetisk behandlingsbehov er allerede gjennomført og avsluttet](#)
- ✓ Ulike behandlingsplaner har blitt diskutert og pasienten har akseptert en plan for fremstilling av en eller flere enkeltkroner
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### 1. UNDERSØK TANNSETTET

#### KARIES-FORHOLD

- ✓ All konserverende behandling skal gjennomføres før permanent protetikk startes
- ✓ Minstekravet er at åpne kaviteter og aktive karieslesjoner er eksskaverte og rekonturert med et midlertidig fyllingsmateriale

#### PERIODONTALE FORHOLD

- ✓ Også pasienter med usikre periodontale forhold har behov for og krav på protetisk tannbehandling
- ✓ Mengden periodontalt benfeste er ikke utslagsgivende for om en enkelttann skal inkluderes eller ikke i en broprotese. Overfor disse pasientene har vi en skjerpet informasjonsplikt. Så langt det er mulig, bør det henvises til periodontist for forbehandling
- ✓ Det skal da legges en tentativ protetisk behandlingsplan som periodontisten kan avpasse sin behandling etter
- ✓ Periosituasjonen skal være "under kontroll" i den forstand at det ikke er akutt inflammasjon, og grovscaling er foretatt slik at man har oversikt over forholdene
- ✓ Merk at gingivalranden er stabilisert først 20 uker etter kirurgi

#### OKKLUSJONS- OG ARTIKULASJONS-FORHOLD

Det må alltid foretas en vurdering av okklusjons- og artikulasjons-forholdene. Studiemodeller slått opp i artikulator vil gi best forutsetning for en god analyse

- ✓ En vurdering vil munne ut i ett av to hovedalternativer:
  - Situasjonen er egnet som utgangspunkt for en protetisk rekonstruksjon. Det vil si at pasienten har adaptert seg til sitt okklusale funksjonsmønster, og vi velger bevisst å innpasse enkeltkronen(e) i dette mønsteret
  - Situasjonen er ikke egnet som utgangspunkt. Det må da foretas nødvendige korreksjonsslipninger før det egentlige protetikkarbeidet startes. Målet for slik forhåndskorreksjon er:
    - Eliminere tvangsføringer ved lukking til IP
    - Eliminere mediotrusjonsinterferenser
    - Eliminere låsninger

## 2. UNDERSØK ENKELTTENNENE

- ✓ Har de enkelte tenner store kariesangrep/restaureringer? Hvor mye koronal substans er tilgjengelig? (Kan ofte bare bedømmes tentativt før preparering)
- ✓ Mengde (spesielt med hensyn på høyde) av gjenværende tannsubstans

### Endodontiske forhold

- ✓ Kronepulpas størrelse
- ✓ Rotpulpas størrelse/obliterasjonsgrad
- ✓ Pulpanære restaureringer
- ✓ Pulpittsymptomer (smertereaksjoner)
- ✓ Vitalitet (respons på pulpatest)
- ✓ Periapikale symptomer (perkusjonstest)
- ✓ Eksisterende rotfyllingers kvalitet

### Rotkvalitet

- ✓ Rotens lengde og tverrsnitt
- ✓ Frakturer/infraksjoner
- ✓ Eksterne/interne resorbsjoner
- ✓ Rotkaries
- ✓ Rotens anatomi (furkasjon/konkavitet)
- ✓ Det er, eller kan skaffes til veie, minst 1.5 til 2 mm kronegrep apikalt for en eventuell stiftkonus eller konusoppbygging
- ✓ Hvis det er tvil om den endodontiske prognosen skal pasienten henvises til spesialistvurdering, eventuelt behandling, før permanent protetik igangsettes

### Periodontale forhold

- ✓ Marginalt bentap
- ✓ Utvidet rothinne
- ✓ Tannmobilitet

### Okklusjons- og Artikulasjons-forhold

- ✓ Erupsjonsgrad
- ✓ Posisjon i tannbuen (vesttibulært/oralt)
- ✓ Aksestilling

**Karies samt marginal og periapikal periodontitt i resttannsettet skal ALLTID vært bragt under kontroll før protetisk behandling startes**

### KILDE-REFERANSER

- Ørstavik J. Chapter 1. Examination and Diagnosis & Ørstavik J, Nilner K, Karlsson S, Dahl BL. Chapter 2. Need for prosthetic treatment and various options. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 34-51.
- Milleding P. Chapter 4. Planning. In: Preparations for fixed Prosthodontics. Milleding P (ed.) Copenhagen: Munksgaard Danmark. 2012. 45-49
- [Helsedirektoratet: God klinisk praksis i tannhelsetjenesten. IS-1589. Oslo, 2011.](#)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetik, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**



## A. ENKELTKRONE, TANN / IMPLANTAT -STØTTET. PREPARERING OG AVTRYKK

[Til tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Fargeskala, VITA 3D-Master eller classic ([se eget avsnitt](#))
- ✓ Myk putty elastomer avtrykksmateriale for midlertidig krone-fremstilling ([se eget avsnitt](#))
- ✓ Halv-kjeve plastskje for myk putty elastomer avtrykksmateriale
- ✓ Rød Vinkelstykke / Turbin
- ✓ Preparerings-diamanter/hardmetallbor ([Se eget avsnitt om Dentale bor](#))
- ✓ Retraksjonstråd (med eller uten jernsulfat væske)
- ✓ Standard perforert underkjeve stålskje for elastomer avtrykksmateriale
- ✓ Riktig adhesiv beregnet enten til VPS eller til Polyeter
- ✓ Høy-viskøs elastomer avtrykksmateriale i patron montert i en Pentamix blandemaskin
- ✓ Lav-viskøs elastomer avtrykksmateriale i blandepistol
- ✓ Standard perforert stålskje for alginatavtrykk
- ✓ Alginat
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
- ✓ Ingen aktiv karies og karieslesjoner reparert, permanent eller midlertidig
- ✓ Marginal periodontitt ferdigbehandlet og pasient i hygienefasen
- ✓ Ingen radiologisk peri-apikal patologi
- ✓ Sannsynligheten for pulpale komplikasjoner vurdert som lav
- ✓ Større interferenser er blitt korrigert
- ✓ [Gjenstående koronal tannsubstans gir tilstrekkelig retensjon – hvis ikke må tannen rotfylles og bygges opp med en støpt stiftkonus for å oppnå ekstra retensjon](#)

### PROSEDYRE

Det kan være lurt å [velge ut farge](#) før behandlingen starter

1. **TA AVTRYKK FØR PREPARERING FOR MIDLERTIDIG KRONE**
2. Eventuelle kronedefekter bygges opp med et midlertidig materiale (Myk voks, Cavit, Provit, IRM, sinkfosfatsement, e.l.)
3. Ta et avtrykk i putty elastomer avtrykksmateriale av den aktuelle kjeve-kvadranten i en halv-skje i plast
4. Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås før inspeksjon
5. Hvis akseptabelt, klipp bort avtrykksmateriale som ikke er skjeunderstøttet
6. Spray avtrykket med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann, tørrblåses og oppbevares for senere bruk

## 2. GROVPREPARER

- Den okklusale konvergensvinkelen skal være ideelt  $15\pm 5$  grader
- Det er ingen regel som tilsier at man må begynne proksimalt eller incisalt. Velg det som føles best
- Reduser tilstrekkelig okklusalt/incisalt, for plass til kronemateriale (både metall og keram) i alle bittfaser
- Kontroller antagonist og foreta eventuell nødvendig nivellering / justering
- Reduser buccalt/labialt til gingivalranden, tilstrekkelig til valgt permanent materiale
- Reduser lingualt/palatinalt og proksimalt til gingivalranden, tilstrekkelig til valgt permanent materiale
- Prøv å beholde tannens opprinnelige form også i prepareringen
- Vær varsom for å unngå potensiell skade på nabotenner!!

## 3. FJERN KARIES OG FYLLINGER SOM REPRESENTERER USIKKERHET

1. Karies og usikre fyllinger samt amalgamfyllinger fjernes helt
2. Pulpanære partier isoleres med kalsium-hydroksyd sement
3. Små undersnitt fores opp med glassionomersement
4. Nylagte, egne fyllinger eller deler av disse kan beholdes

## 4. FINPREPARER

- ✓ Den okklusale konvergensvinkelen skal være ideelt  $15\pm 5$  grader
- ✓ Prepareringen fullføres med de modifikasjoner som gjelder for de ulike kronetyperne
- ✓ Kontroller og korriger tilgrensende proksimalflater
- ✓ Husk å gi god plass til kronematerialet buccalt med tanke på estetikk
- ✓ Okklusal reduksjon på 1.5-2,0 mm for metall-keram / hardkeram og 2,0-2,5mm for glasskeram
- ✓ Prepareringsgrense supragingival er å foretrekke. Dette forbedrer periodontal og kariologisk kontroll. Denne skal være rundt 1.0-1,5mm dyp. Supragingival preparering er også lettere å få med i avtrykket, Alternativt kan prepareringsgrensen legges noe ned i gingivallommen.
- ✓ All emalje som ikke er understøttet må fjernes
- ✓ Skarpe hjørner og kanter skal være avrundet
- ✓ Preparasjonsgrensen skall være cervikalt for eventuelle fyllingskanter
- ✓ En preparering som er for konisk vil svekke retensjonen
- ✓ En preparering som er for lite konisk vil hindre at sementen evakuerer gingivalt under sementeringen
- ✓ Vurder behov for eventuelle kasse-prepareringer for økt retensjon
  - Ved for konisk vinkel mesialt/distalt, økes retensjonen buccalt eller lingualt
  - Ved for konisk vinkel buccalt/mesialt økes retensjonen mesialt eller distalt
  - U-form preparering er sterkere enn V-form
- ✓ Husk å fjerne nok tannsubstans så den ferdige kronen ikke blir overdimensjonert i forhold til resttannsettet
- ✓ Jo større prepareringsoverflate, jo bedre retensjon

## 5. LAG FERDIG EN MIDLERTIDIG KRONE

Det kan være en fordel å lage ferdig den midlertidige kronen før avtrykket siden denne fasen er viktig og man kan komme i tidsklemme. [Se beskrivelse i eget avsnitt](#)

## 6. FORBERED AVTRYKKSOMRÅDET

1. Markerte undersnitt i approximalrom må blokkeres ut med myk voks. Det samme gjelder alle eventuelle eksisterende mellomledd. Merk eventuelle ben-eksostoser og/eller buccale undersnitt som kan skape problemer hvis avtrykksskjeen er for trang
2. Spyl rent og tørrlegg forsiktig rundt prepareringsgrensen. Hvis det er punktblødning kan man forsøke å stoppe dette med jern-sulfat i en Astringedent engangssprøyte. Hvis blødning ikke stanser kan avtrykket med fordel utsettes. Hvis det ikke er blødning og prepareringen er tilnærmet subgingivalt kan det pakkes retraksjonstråd fuktet i jernsulfat i bunnen av gingivallommen. Klipp en lengde tilsvarende omkretsen. Noen ganger kan det med fordel legges to tråder. La tråden ligge i ca. 5 minutter.
3. Spyl godt med vann og før tråden fjernes umiddelbart før avtrykket skal tas. Tørrlegg forsiktig. Vær klar over at rester av jern-sulfat kan inhibere vinyl polisiloksan (VPS) elastomer avtrykksmaterialer.
4. Klinisk veileder avgjør eventuelt om det er behov for andre teknikker for frigjøring av preparert flate

## 7. TA AVTRYKK MED ET ELASTOMER AVTRYKKSMALE

- ✓ Det skal tas skjeavtrykk av den preparerte tann og samtlige tenner i tannbuen hvor kronen skal innpasses.
- ✓ Bruk en Standard perforert underkjeve stålskje med egnet dimensjon
- ✓ [Se beskrivelse i eget avsnitt](#)

## 8. FJERN OG INSPISER AVTRYKKET

- ✓ Når avtrykksmassen er herdet, fjernes avtrykket med et bestemt drag i utførselsretningen
- ✓ Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås
- ✓ I umiddelbar nærheten av tannlegeuniten kan avtrykket inspiseres for eksakt gjengivelse av prepareringsgrensen i den lavviskøse massen, bindingen mellom de høyviskøslavviskøse massene og mellom avtrykksmassen og –skje.
- ✓ Prepareringen skal være klart gjengitt i avtrykket uten blærer.
- ✓ Hvis avtrykket skal forflyttes fra arbeidsplassen skal avtrykket først sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann, tørrblåses og inspiseres. Bruk med fordel et stereomikroskop eller forstørrelsesglass og godt lys

## 9. TA ET ANTAGONIST-AVTRYKK

- ✓ Ta avtrykk av tennene i motstående kjeve med alginat i Standard perforert stålskje
- ✓ Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann og inspiser.
- ✓ Før avtrykket forflyttes fra arbeidsplassen skal avtrykket først sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann.
- ✓ Oppbevar alginatavtrykket i 100% fuktig miljø inntil det kan bli slått opp
- ✓ Alginatavtrykk skal slås opp etter 30 minutter og helst før 2 timer i modellgips (type 3 gips) på tannlaboratoriet

## 10. REGISTRER KJEVERELASJONEN

[Avsnittet om kjeveregistrering](#) for broprotese beskriver en teknikk for å registrere underkjeven i en retrudert kontaktposisjon (RKP / RCP). Dog er det oftest mer

hensiktsmessig ved fremstilling av enkeltkroner å registrere habituell intercuspidasjon posisjon (IKP / ICP). Det er da ikke kritisk at bittindekset ikke blir gjennombitt.

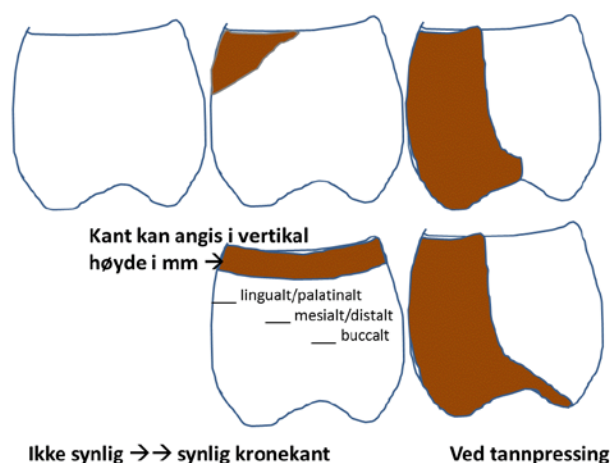
## 11. DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDENE

- ✓ Alle arbeid skal sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens arbeidet/(ene) oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet/(ene) skylles med vann og tørrblåses.

## 12. FYLL UT ORDRESEDEL TIL LABORATORIET MED VEILEDERS SIGNATUR

Denne skal alltid inneholde informasjon om:

- ✓ Identifikasjon av pasientnummer og -navn
- ✓ Operatørens (studentens) navn og kontakttelfonnummer
- ✓ Signatur av klinisk veileder
- ✓ Ønsket kronetype (metallkeram, glasskeram, hardkeram)
- ✓ Tannfarge
- ✓ Tannform
- ✓ Kroneutforming generelt (se figur)
- ✓ Kroneavslutning gingivalt (ved skulderpreparering)
- ✓ Ønsket prøvestadium - (i) kontroll av passform og utforming av avstivning (UNNTAKSVIS: (ii) kontroll av passform og utforming av krone med grovbrent keram eller (iii) krone med ferdig glansbrent keram)
- ✓ Tid for prøving



### ! RISIKOMOMENTER !

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes
2. Husk at unge tenner har større og mer sensibel pulpa enn eldre tenner

### KILDE-REFERANSER

- Ericson D, Ørstavik D, Isidor F, Thilander B, Henrikson T, Carlsson GE, Tangerud T, Johansson A. Chapter 4. Biological considerations and pretreatment procedures. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 76-151.
- Milleding P. Chapter 6.1 Traditional prosthodontic preparations. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 186-204.
- Milleding P. Chapter 6.3 Adhesive prosthodontic preparations. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*.

Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 223-237.

- Milleding P. Chapters 14-16. In: *Preparations for fixed Prosthodontics*. Milleding P (ed.) Copenhagen: Munksgaard Danmark. 2012. 135-179
- Örtengren U, Holde GE. Grunnleggende protetiske preparasjoner, temporære protetiske konstruksjoner og avtrykk. Universitetet i Tromsø: Arbeidsveiledning og arbeidskrav. Emne 9 Propedeutikk, 2012, 67-77

## **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ [Astringedent, Jern-Sulfat \(Ultradent Products\)](#)
- ✓ [Cavit, Midlertidig materiale \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Aquasil, Vinyl Polysiloksan Elastomer \(Dentsply\)](#) & [VPS Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Impregum Penta](#), / [Penta Soft](#) Polyeter Elastomer & [Polyether Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [IRM, Midlertidig material \(Dentsply\)](#)
- ✓ [Stay-put](#) / [Comprecord](#) Ikke-impregnert tråd / [Comprecap](#) (Coltene-Roeko)
- ✓ [Xantalgin, Alginat \(Hereaus Kulzer\)](#) & [Fix Adhesive Flaske / Spray \(Dentsply\)](#)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## A. ENKELTKRONE, TANN / IMPLANTAT -STØTTET. KONTROLL AV AVSTIVNING PASSFORM OG -DIMENSJONER

[Til tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Furrertang
- ✓ Blå Vinkelstykke / Turbin
- ✓ Preparerings-diamanter/hardmetallbor ([Se eget avsnitt om Dentale bor](#))
- ✓ Rett håndstykke
- ✓ Grønne karborundum-steiner
- ✓ Lavviskøs silikon-elastomer avtrykksmateriale
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Ingen tegn til aktiv karies eller marginal eller periapikal periodontitt

### PROSEDYRE

#### 0. (FØR PASIENTINNKALLING) – KONTROLLER AVSTIVNINGENS PASSFORM PÅ ARBEIDSMODELLEN

- ✓ Avstivningen skal alltid først prøves og kontrolleres uten påbrent dekk-keram (alternative materialer brukt til avstivning er metall eller hardkeram)
- ✓ Avstivningen skal være løspasset på arbeidsmodellen
- ✓ Lengde mot det gingivale kontrolleres og justeres eventuelt på arbeidsmodellen

#### 1. FJERN DEN MIDLERTIDIGE RESTAURERINGEN

- ✓ Benytt furrertang som det kakkes lett på eller tang med gummibransjer
- ✓ Benytt ikke ekstraksjonsbevegelser når den midlertidige restaureringen skal fjernes

#### 2. PRØV AVSTIVNINGENS PASSFORM I MUNNEN

1. Eventuelle skarpe kanter og hjørner på prepareringen kan med fordel avrundes hvis avstivningen er trang
2. Kontroller at avstivningen går helt på plass på tannen/implantatet, og at passform er eksakt
3. Kontroller eventuelt for trykkpunkter inne i avstivningen hvis den ikke går helt på plass. En lavviskøs vinyl polisiloksan (VPS) elastomer kan benyttes hvis avstivningen består av metall
4. En avstivning som består av keram som har dårlig passform kan beslipas forsiktig under god avkjøling men må varmebehandles etterpå i tanntekniker-laboratoriet for å unngå senere brekkasje
5. Det skal kontrolleres at avstivningen gir god understøttelse av et jevntykt lag med dekk-

keram (cusper, randkrista, incisalkant)

6. Det må kontrolleres at det i alle bevegelsesfaser er plass til dekk-keramet mellom avstivning og antagonist

### **3. DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDET**

- ✓ Skyll arbeidet rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås før inspeksjon
- ✓ Spray arbeidet med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet skylles med vann, tørrblåses og pakkes

### **4. FYLL UT ORDRESEDDEL TIL LABORATORIET MED VEILEDERS SIGNATUR**

Når arbeidet sendes til laboratoriet skal det følge med informasjon om detaljer vedrørende:

- ✓ Proksimalkontaktene
- ✓ De vestibulære (buccale) og linguale flaters konturer

### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

### **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ [Fit Checker, Silikon Elastomer \(GC Corp.\)](#)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**





avslutningsvis i eventuell finjustering)

### **Verifiser passform mot nabotenner**

- ✓ Når kronens passform mot prepareringen er korrekt kan kontaktpunktene proksimalt utformes
- ✓ Kontaktpunktene proksimalt skal ligge høyt mot det incisale/okklusale, med harmonisk krumning ned mot gingivalranden. Det mesiale kontaktpunktet ligger alltid en anelse mer incisalt enn det distale.
- ✓ Approksimalrommet skal gi plass for interdentalpapillen og god styring for egnede rengjøringsredskap (tanntråd, tannstikker, interdentalbørste)

### **Verifiser passform mot gingiva**

- ✓ Kronen skal ikke være overkonturert
- ✓ Proksimal-, buccal- og lingual/palatinal-flatene skal ha krumning i harmoni med resttannsettet, eller være underkonturert i forhold til dette
- ✓ Kronekantens lengde skal passe eksakt med prepareringsgrensen, men ha en viss tykkelse som tillater substansstap under sluttarbeidet på laboratoriet. (For å oppnå dette er det viktig at justering av kronekanten ikke blir utført med grovkornet diamant)
- ✓ Kontroller at bløtvevet ikke kommer mellom kronen og prepareringen

### **Verifiser passform i okklusjon og artikulasjon**

- ✓ Kroner skal ha kontakt med antagonist i interkuspidasjonsposisjonen (IP)
- ✓ Kontroller ved hjelp av palpasjon at ikke kronekontakten er prematur
- ✓ Normalt skal kronen også ha pro- og laterotrusjonskontakt i harmoni med resttannsettet, men ikke mediotrusjonskontakt
- ✓ Okklusjonsflatens relieff skal være i harmoni med resttannsettets
- ✓ Husk at interferenser kan medføre senere kroneløsning

### **Verifiser estetisk passform**

Hovedelementer i formgivningen er:

- ✓ tannlengde og tannbredde aksestillinger
- ✓ kuspevinkel / insisalkantens helning
- ✓ kontaktpunkters beliggenhet
- ✓ vestibulærflatens krumning vertikalt og horisontalt med hensyn til prominens

### **3. DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDET**

- ✓ Skyll arbeidet rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås før inspeksjon
- ✓ Spray arbeidet med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet skylles med vann, tørrblåses og pakkes

### **4. FYLL UT ORDRESEDDEL TIL LABORATORIET MED VEILEDERS SIGNATUR**

Når arbeidet sendes til laboratoriet siste gang, skal det følge med informasjon om detaljer vedrørende:

- ✓ Detaljekaraktistika vedr. form og farge

### **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ Artikulasjonsfolie, 8µm Trollfoil (Troll Dental) / 12µm Rød (Hanel)
- ✓ [Fit Checker, Silikon Elastomer \(GC Corp.\)](#)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## A. ENKELTKRONE, TANN / IMPLANTAT -STØTTET. FERDIGGJØRING

[Til  
tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Furrertang
- ✓ Blå vinkelstykke
- ✓ Grønne karborundum-steiner, gummipolerere og poleringshjul og -pasta for keramer
- ✓ Sement for midlertidig sementering tilpasset kronetype
- ✓ Sement for permanent sementering tilpasset kronetype
- ✓ Tynn artikulasjonsfolie, 8µm-12µm (om nødvendig i Millerpinsett)
- ✓ Retraksjonstråd (med eller uten jernsulfat væske)
- ✓ Tantråd
- ✓ Pasientspeil
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Ingen gingival blødninger
- ✓ Ingen hyper-sensitivitet

### PROSEDYRE

#### 0. (FØR PASIENTINNKALLING) KONTROLLER PASSFORM PÅ ARBEIDSMODELLEN

- ✓ Når kronen kommer fra laboratoriet må vi kreve:
  - at den dekker hele det preparerte området
  - at den passer eksakt til den gingivale prepareringsgrensen,
  - hvis avstivninger består av metall at det ikke er porøsiteter
  - hvis avstivningen består av keram at alle overganger er avrundede
- ✓ Hvis disse kravene ikke er tilfredsstillt må arbeidet gjøres om!
- ✓ Kronen skal gli lett på plass på arbeidsmodellen. (Kan oppnås ved lett innvendig finering eller sandblåsing. NB! Kronekanten må ikke røres!)

#### 0. FJERN DEN MIDLERTIDIGE RESTAURERINGEN

- ✓ Benytt Furrertang som det kakes lett på eller tang med gummibransjer
- ✓ Benytt ikke ekstraksjonsbevegelser når den midlertidige restaureringen skal fjernes

#### 1. KONTROLLER ARBEIDET I MUNNEN

- ✓ Kronen skal gå helt ned på prepareringen og ha god passform gingivalt
- ✓ Kronens kontakt mot nabotenner i den incisale/okklusale del av proksimalflaten skal være stram (hvis ikke spesielle forhold tilsier diastema)
- ✓ Det skal være plass for tannstikker/tråd/interdentalbørste under kontaktpunktene
- ✓ Buccale/labiale flater bør ha kurvatur i harmoni med resttannsettet

- ✓ Antagonistkontakten skal harmonere med resttannsettet ved okklusjon og artikulasjon
- ✓ Rimelige krav til estetikk må være tilfredsstillt
- ✓ Pasienten må være fornøyd med arbeidet før sementering
- ✓ Spyl rent og tørrlegg forsiktig rundt prepareringsgrensen. Hvis det er punktblødning kan man forsøke å stoppe dette med jern-sulfat i en Astringedent engangssprøyte. Hvis blødning ikke stanser kan sementeringen med fordel utsettes. Hvis blødningen stanses og prepareringen er tilnærmet subgingivalt kan det pakkes retraksjonstråd fuktet i jernsulfat i bunnen av gingivallommen. Klipp en lengde tilsvarende omkretsen. Noen ganger kan det med fordel legges to tråder. La tråden ligge i ca. 5 minutter.
- ✓ Spyl godt med vann og før tråden fjernes umiddelbart før sementeringen. Tørrlegg forsiktig. Hvis blødning bør sementeringen utsettes

## 2. SEMENTER KRONEN

- ✓ I krevende estetiske situasjoner skal fronttannskroner i metall-keram rutinemessig sementeres med en midlertidig sement. Maksimal tid skal være 1 uke. Begrens mengden sement
- ✓ Kroner i glasskeram skal aldri sementeres midlertidig
- ✓ Permanent sementering velges i henhold til kronemateriale.
- ✓ Metall-keram-kroner sementeres med [sinkfosfat-sement](#). Glassionomer-kronebrosement er også et alternativ, men sementoverskudd er vanskeligere å fjerne.
- ✓ Glasskeram-kroner sementeres med [polymer-sement](#)
- ✓ Kontroller at all sement er fjernet
- ✓ Kontroller at okklusjon og artikulasjon ikke er blitt endret etter sementering

## 3. INSTRUER OG MOTIVER HYGIENE

- ✓ Pasienten instrueres i bruk av tannbørster/tannstikker/tantråd/interdentalbørster tilpasset de nye topografiske forhold
- ✓ Bruk av fluorholdig tannkrem og fluoridskylling anbefales

## 4. ETTERKONTROLLER

- ✓ Etter en til to uker skal det kontrolleres for hygiene, sementrester og endringer i kontaktforhold. Eventuelle sementrester må fjernes for å unngå inflammasjon..
- ✓ Etterkontroll signeres av klinisk veileder

## ! RISIKOMOMENTER !

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

## KILDE-REFERANSER

- Øilo G, Karlsson EL. Chapter 6.8 Cementation. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 325-343.

## MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Astringedent, Jern-Sulfat \(Ultradent Products\)](#)
- ✓ Artikulasjonsfolie, 8µm Trollfoil (Troll Dental) / 12µm Rød (Hanel)
- ✓ [DeTrey Zinc/Crown and bridge/Fixodont Plus \(Dentsply\)](#)
- ✓ [GC Fuji I, kapsler, Glassionomer kronebrosement \(GC Corp.\)](#)
- ✓ [Temp-Bond NE, Midlertidig sement \(Kerr Corp.\)](#)
- ✓ [Stay-put](#) / [Comprecord](#) Ikke-impregnert tråd / [Comprecap](#) (Coltene-Roeko)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

## AB. STIFT OG KONUS – STØPT ELLER PREFABRIKERT

### KLINIKKØKT 1. DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Rød Vinkelstykke / Turbin
- ✓ Preparerings-diamanter/hardmetallbor ([Se eget avsnitt om Dentale bor](#))
- ✓ Grønn vinkelstykke
- ✓ Platident standardiserte rotkanalutvidere eller Gates-Glidden rotkanal-reamer
- ✓ Natrium-hypokloritt
- ✓ Eventuell midlertid materiale og sement til midlertidig restaurering
- A. Støpt stiftkonus (Permanent løsning)
  - ✓ Platident røde plaststifter # 2, 3 eller 4
  - ✓ [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#)
  - ✓ Lentulo-nål og Calcium-hydroksyd pasta
  - ✓ IRM til toppfylling
  - ✓ Standard perforert underkjeve stålskje for elastomer avtrykksmateriale
  - ✓ Riktig adhesiv beregnet enten til VPS eller til Polyeter
  - ✓ Høy-viskøs elastomer avtrykksmateriale i patron montert i en Pentamix blandemaskin
  - ✓ Lav-viskøs elastomer avtrykksmateriale i blandepistol
  - ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning
- B. Prefabrikkert stift (Semi-permanent løsning)
  - ✓ Utvalg av stifter i ulike diametere og lengder
  - ✓ 3% vannstoff
  - ✓ 70% alkohol
  - ✓ Papirpoints
  - ✓ Resin-sement med tilhørende adhesiv for sementering
  - ✓ Kompositt plast for konusoppbygging

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Ingen radiologisk peri-apikal patologi eller mistanke om inadekvat rotfylling. Om nødvendig konsulter med en endodontist
- ✓ Gjenstående koronal tannsubstans gir alene ikke tilstrekkelig retensjon for en enkeltkrone eller som støttetann for en broprotese. Denne vurderingen tillegges klinisk veileder, og foretas best etter at grovpreparering av tannen er utført
- ✓ Det må være, eller skaffes til veie, minst 1.5 til 2 mm kronegrep apikalt for konusmaterialet. Vurder primært ortodontisk ekstrasjon, eller sekundært kirurgisk kroneforlengning
- ✓ Det bør være 4 mm rotfyllingsmateriale igjen i roten, men kompromisser må diskuteres

med veileder og pasient

- ✓ For prefabrikerte stifter brukes utelukkende Panavia dual-herdende resin-sement

## PROSEDYRE

### 1. TA AVTRYKK FOR MIDLERTIDIG RESTAURERING

Se eget avsnitt for [prosedyrebeskrivelsen for midlertidig restaurering](#)

### 2. GROVPREPARER TANN

- ✓ Grovpreparering av tannens perifere og okklusale del foretas først
- ✓ Eventuell karies i kanalmunningen fjernes

### 3. BOR OPP STIFTKANAL

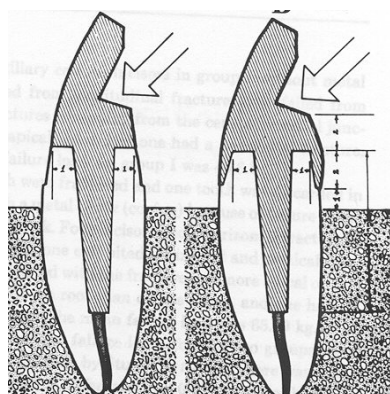
- ✓ Husk at stiften ikke forsterker, men tvert imot svekker en rot
- ✓ Ved fler-rotet tann skal man velge den sterkeste og retteste kanalen for retensjon
  - Molar underkjeve: Stiften oftest i distale kanal
  - Premolar og molar overkjeve: Stiften oftest i palatinale kanal
- ✓ Med et lite rosenbor i vinkelstykket bores et styrespor sentralt i rotfyllingsmassen
- ✓ Bruk en standardisert rotkanalutvider med en glatt, ikke skjærende spiss. Start med nr. 2 og øk dimensjoneringen trinnvis til kanalveggen er i dentin. Hvor mye kanalen skal utvides i tverrsnitt må vurderes individuelt etter tannens anatomi og behovet for retensjon (ikke mer enn 1/3 av rotens diameter, tenner med tykke stifter frakturerer lettere enn med tynne stifter) (figur).
- ✓ Stiftkanalen skal ideelt sett være minst like lang som den kliniske kronens høyde. (figur)
- ✓ Det bør gjennstå 4 mm rotfyllingsmasse apikalt. Ved mindre masse er det fare for reinfeksjon. Mot dette må det avveies behov for dimensjonering av rotstift. Det må gjøres individuelle avveininger i hver situasjon. (figur)
- ✓ Vær varsom så ikke rothinnen perforeres.
- ✓ Kontroller med røntgen – gjerne projisert fra ulike vinkler

### **ESSENTIELT KRAV: Kronegrep 1.5-2 mm cervicalt for konus)**

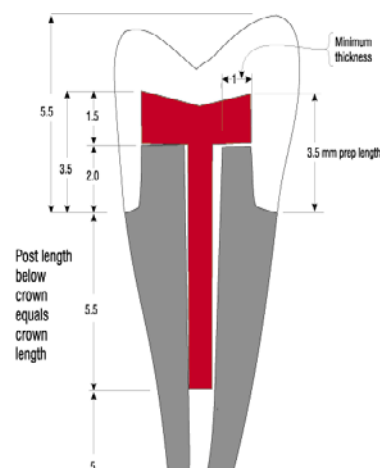


Kronegrip

Ferrule (eng.) (egent. lat. «fer» & «bånd», fra jernbinding av (vin)-tønner)



Mangler kronegrip tippes kronen av ved skråbelastning / risiko for vertikal rotfraktur



«Optimale relative dimensjoner» sjelden mulig i praksis. Kompromisser er vanlig

### 4. VELG PRIMÆRT STØPT STIFT-KONUS. (PREFABRIKERT STIFT OG OPPBYGGING AV KOMPOSITT-KONUS ANSES SOM EN SEMI-PERMANENT LØSNING)

- A. Støpt stift er en velprøvet teknikk for å forbedre retensjon
- B. Prefabrikkert stift er rimeligere, men har usikker prognose

Avvirkningen av tannsubstans er tilnærmet identisk

## **ALTERNATIV A – støpt stift**

### **A4. UTFORM EN KORONAL TRAKT**

- ✓ Kanalmunningen prepareres traktformet (lengdesnitt) og ellipsoid (tverrsnitt) for å hindre rotasjon. Formålet er å gi den støpte stiften en sikker plassering og å sikre mot rotasjonskrefter
- ✓ Eventuelt undersnitt i rot eller krone skal fores opp med glassionomersement

### **A5. FINPREPARER OKKLUSALT**

- ✓ Den okklusale anleggsflate skal være helst plan, men i alle fall jevn
- ✓ Ikke fjern mer tannsubstans enn strengt nødvendig
- ✓ Det bør være en tykkelse på minimum 1 mm dentin perifert for stiftkonusen
- ✓ Grovpreparer cervicalt for anleggsflaten så tekniker får en ide om antatt konvergensretning.

### **A6. TA ET AVTRYKK MED ET ELASTOMER AVTRYKKS MATERIAL**

- ✓ Bruk en Standard perforert underkjeve stålskje med egnet dimensjon
- ✓ En tilpasset prefabrikkert stift i plast tilsvarende siste rotkanalutvider føres på plass i kanalen. Kontroller at den rekker til bunns i kanalen, og at den er løsttilpasset
- ✓ Plaststiften tilpasses i lengde ved oppvarming og forming for retensjon i avtrykksmassen. Vær obs på å ikke lage stiften for lang da den ellers lett kan frakureres av avtrykksskjeen
- ✓ Husk å applisere Riktig adhesiv beregnet enten til VPS eller til Polyeter på plast-stiften
- ✓ Injiser elastomer avtrykksmateriale ned i kanalen og før plaststiften forsiktig gjennom massen med et lett vibrerende trykk. Det er viktig å ikke bygge opp hydraulisk trykk apikalt.
- ✓ Fortsett å injisere avtrykksmasse rundt stiften og observer at stiften ikke har forskjøvet seg før avtrykksskjeen føres på plass

### **A7. FJERN AVTRYKKET OG INSPISER**

- ✓ Når avtrykksmassen er herdet, fjernes avtrykket med et bestemt drag i utførselsretningen
- ✓ Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås
- ✓ I umiddelbar nærheten av tannlegeuniten kan avtrykket inspiseres for eksakt gjengivelse av prepareringsgrensen i den lavviskøse massen og mellom avtrykksmassen og –skje.
- ✓ Det skal ikke være avtrykksmasse apikalt for plast-stiften. Plaststiften skal sjekkes for eventuell fraktur. Avtrykket skal ikke ha blærer.
- ✓ Hvis avtrykket skal forflyttes fra arbeidsplassen skal avtrykket først sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann, tørrblåses og inspiseres. Bruk med fordel et stereomikroskop eller forstørrelsesglass og godt lys

### **A8. LAG MIDLERTIDIG BESKYTTELSE**

- ✓ Stiftkanalen skylles godt med natriumhypokloritt og fylles deretter med vandig oppslemming av kalsiumhydroksyd før kanalmunningen tettes med et bakterietett midlertidigt fyllingsmateriale (f.eks IRM)
- ✓ I tilfeller hvor estetiske hensyn ikke krever det, kan pasienten dimitteres på dette stadiet
- ✓ Midlertidig protese-fremstilling kan altså utsettes til etter at konus er sementert og endelig preparering fullført og nytt avtrykk tatt
- ✓ Når det av estetiske hensyn må fremstilles midlertidig broprotese, søkes primært ikke å inkludere stiftkanalen. Retensjonsbehovet vurderes i samråd med klinisk veileder
- ✓ Om nødvendig tilpasses en metallstift i rotkanalen som forlenges opp i hulrommet for

kronedelen der den bøyes for å gi retensjon for et midlertidig kronemateriale. Følg videre beskrivelse i [avsnittet om midlertid restaurering](#)

#### **A9. DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDET**

- ✓ Avtrykket skal sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet/(ene) skylles med vann og tørrblåses.

#### **A10. FYLL UT ORDRESEDEL TIL LABORATORIET MED VEILEDERS SIGNATUR**

- ✓ Avtrykket sendes tannteknisk laboratorium for støp
- ✓ Send med antagonist-modellen for at det skal være mulig å bedømme vertikal høyde på stift-konusen.

### **ALTERNATIV B – semipermanenet teknisk løsning**

#### **B4. VELG OG TILPASS EN PREFABRIKERT STIFT**

Kontroller følgende hovedpunkter:

- ✓ Løspasning
- ✓ Entydig plassering
- ✓ Stiftens lengde i kanalen kontrolleres røntgenologisk
- ✓ Aksiale vegger i hovedsak ferdig preparert

#### **B5. FORBERED ARBEIDSFELTET**

- ✓ Spyl rent og tørrlegg forsiktig rundt prepareringsgrensen. Hvis det er punktblødning kan man forsøke å stoppe dette med jern-sulfat i en Astringedent engangssprøyte. Hvis blødning ikke stanser kan sementeringen med fordel utsettes. Hvis blødningen stanses og prepareringen er tilnærmet subgingivalt kan det pakkes retraksjonstråd fuktet i jern-sulfat i bunnen av gingivallommen. Klipp en lengde tilsvarende omkretsen. Noen ganger kan det med fordel legges to tråder. La tråden ligge i ca. 5 minutter.
- ✓ Spyl godt med vann og fjern tråden umiddelbart før sementeringen. Tørrlegg forsiktig.

#### **B6. OVERFLATEBEHANDLING AV DEN PREFABRIKERTE STIFTEN**

- ✓ Rotstiftens overflate sandblåses før rengjøring om nødvendig
- ✓ Stiften rengjøres med 3% vannstoff og 70% alkohol
- ✓ Hvis stiften er i edelmetall skal den bearbeides med PANA VIA Alloy-Primer

#### **B7. OVERFLATE-BEHANDLING AV TANNOVERFLATEN**

- ✓ All provisorisk sement fjernes fra kaviteten og rotkanalen
- ✓ Kaviteten og rotkanalen rengjøres med 3% vannstoff og 70% alkohol
- ✓ Tannoverflaten behandles med PANA VIA ED-Primer II ( blande en dråpe av væske A/B )
- ✓ Blanding påføres i rotkanalen og okklusale rotoverflate med en pensel, skal virke i 30 sek
- ✓ Overflødig PANA VIA Primer fjernes med vatt-pellett og papirspiss (rotkanal)
- ✓ Primeren skal være fullstendig tørket med forsiktig luftstrøm

#### **B8. FORBERED ADHESIVSEMENTEN OG Plasser ROTSTIFTEN**

- ✓ Nødvendig mengde adhesivsement doseres og blandes i antall sekunder som fabrikanten har angitt
- ✓ Den blandede mengden legges på rotstiften
- ✓ Rotstiften settes raskt inn til den bunn i rotkanalen og beveges lett til begge sider for å unngå luftlommer

#### **B9. LYSHERD SEMENTEN**

- ✓ Adhesivsementen lysherd i i antall sekunder som fabrikanten har angitt
- ✓ Kompositt plast til forberedning av støttetannen bygges opp trinnvis
- ✓ Kompositt plast herdes i 40 sekunder per skikt og formes tilnærmet til en støttetann

- ✓ Støttetannen finprepareres med diamant. Observer at prepareringsgrensen skal gå minst 1.5 mm apikalt for plastens anlegg mot tannen

### **B10. LAG MIDLERTIDIG RESTAURERING**

- ✓ På dette stadium skal det fremstilles en midlertidig restaurering over konusen
- ✓ Det må være nok tannsubstans igjen til å retinere en krone med akseptabel prognose. Dvs. kronen må ha minst 1.5-2 mm grep gingivalt for konusavslutning

## **KLINIKKØKT 2.**

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Rett håndstykke
- ✓ Preparerings-diamanter/hardmetallbor ([Se eget avsnitt om Dentale bor](#))
- ✓ Furrertang
- ✓ 3% vannstoff
- ✓ 70% alkohol
- ✓ Papirpoints
- ✓ Sinkfosfat-sement
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### **FORUTSETNING**

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Generell helsestatus er oppdatert og verifisert med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

## **PROSEDYRE**

### **1. KONTROLLER OG TILPASS DET TANNTEKNISKE ARBEIDET**

- ✓ Fjern midlertidig og alle sement-rester
- ✓ Kontroller følgende hovedpunkter:
  - ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
  - ✓ Løspasning
  - ✓ Entydig plassering
  - ✓ Stiftens lengde i kanalen kontrolleres røntgenologisk
  - ✓ Plass til kronemateriale i alle bittfaser
  - ✓ Ekstra god plass for fasademateriale
  - ✓ Aksiale vegger i hovedsak ferdig preparert

Det er ingen feil at konus har mindre tverrsnitt enn resten av tannen. En moderat skulderovergang fra konus rundt hele tannens periferi er tvert imot som regel ønskelig

Merk at konus o.l. kan finjusteres også etter sementeringen

### **2. FORBERED ARBEIDSSOMRÅDET**

- ✓ Spyl rent og tørrlegg forsiktig rundt prepareringsgrensen. Hvis det er punktblødning kan man forsøke å stoppe dette med jern-sulfat i en Astringedent engangssprøyte. Hvis blødning ikke stanser kan sementeringen med fordel utsettes. Hvis blødningen stanses og prepareringen er tilnærmet subgingivalt kan det pakkes retraksjonstråd fuktet i jern-sulfat i bunnen av gingivallommen. Klipp en lengde tilsvarende omkretsen. Noen ganger



kan det med fordel legges to tråder. La tråden ligge i ca. 5 minutter.

- ✓ Spyl godt med vann og før tråden fjernes umiddelbart før sementeringen. Tørrlegg forsiktig.

### 3. SEMENTER STIFT-KONUS

- ✓ Stiften rufses opp med en grov sandpapierskive
- ✓ Kanalen vaskes med 3% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> og deretter 70% etanol og tørkes med papirpoints og grundig tørrblåsing
- ✓ Sinkfosfat sement appliseres i kanalen med lentulonål i grønt vinkelstykke
- ✓ Konus føres på plass for hånd. Bruk ikke hammer
- ✓ Etter avherding foretas grovfjerning av sementoverskudd med håndinstrument

### ! RISIKOMOMENTER !

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

### KILDE-REFERANSER

- Torbjørner A. Chapter 6.4 Prosthetic treatment of the endodontically treated tooth. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 238-254.
- Milleding P. Chapter 26. Preparation for post and core. In: *Preparations for fixed Prosthodontics*. Milleding P (ed.) Copenhagen: Munksgaard Danmark. 2012. 265-283

### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Astringedent, Jern-Sulfat \(Ultradent Products\)](#)
- ✓ [Aquasil, Vinyl Polysiloksan Elastomer \(Dentsply\)](#) & [VPS Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Impregum Penta, / Penta Soft Polyeter Elastomer](#) & [Polyether Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [GC Fuji I, kapsler, Glassionomer kronebrosement \(GC Corp.\)](#)
- ✓ [IRM, Midlertidig material \(Dentsply\)](#)
- ✓ [Life, Kalsiumhydroksid-pasta \(Kerr Corp.\)](#).
- ✓ [Parapost snow, Prefabrikert stift \(Coltene\)](#)
- ✓ [Panavia F 2.0, Polymersement \(Kuraray\)](#)
- ✓ [Protemp plus, Midlertidig kronebro polymer \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Stay-put / Comprecord](#) Ikke-impregnert tråd / [Comprecap](#) (Coltene-Roeko)
- ✓ [Temp-Bond NE, Midlertidig sement \(Kerr Corp.\)](#)
- ✓ [Xantalgin, Alginat \(Hereaus Kulzer\)](#) & [Fix Adhesive Flaske / Spray \(Dentsply\)](#)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

Du er her: [PASIENT MED ØDELAGT TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE](#)

>>[FORBEREDELSE, PREPARERING OG AVTRYKK](#)

eller her: [PASIENT MED TANNTAP ELLER MED EN TERMINAL TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG](#)

[PROTESE](#) >> [FORBEREDELSE OG VALG AV STØTTETENNER / IMPLANTAT](#) >> [FORBEHANDLING / PREPARERING](#)

>> MIDLERTIDIG RESTAURERING

## AB. MIDLERTIDIG RESTAURERING, TANN-/IMPLANTAT-STØTTET

[Til  
tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Hvis tann/tenner
  - Det oppbevarte avtrykket i putty elastomer avtrykksmateriale tatt før tannprepareringen(e) ble påbegynt
  - Retraksjonstråd (med eller uten jernsulfat væske)
  - Sement for midlertidig sementering
- ✓ Hvis implantat
  - Det oppbevarte avtrykket i putty elastomer avtrykksmateriale eller vakuumskinen på basis av den oppvokste studiemodellen
  - Temporær distanse tilhørende relevante implantat-system.
  - Tilhørende distanseskruer, teflon-tape og Cavit eller silikon-plugg; alternativt velges sement hvis sementering i stedet for skru-retensjon
- ✓ Furrertang
- ✓ Plastisk instrument
- ✓ Materiale for fremstilling av midlertidig krone / broprotese
- ✓ Blå vinkelstykke
- ✓ Puss og poler-skiver
- ✓ Tynn artikulasjonsfolie, 8µm-12µm (om nødvendig i Millerpinsett)
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Tann/tenner må være i det minste grovpreparert

### PROSEDYRE

Det er ikke nødvendig at tannen/tennene er ferdig preparerte, men vær oppmerksom på at hvis for lite tannsubstans er fjernet vil den midlertidige restaureringen lett bli tynn og dermed være utsatt for frakturer og/eller kunne løsne

#### 1. FORBERED ET AVTRYKK I PUTTY ELASTOMER AVTRYKSMATERIALE OG ARBEIDSFELTET

- ✓ Fjern materiale som har fylt proksimalrommene, samt store undersnitt slik at en enkel replassering sikres
- ✓ Pass på undersnitt ved bi/trifurkasjoner, under kontaktpunkter til nabotenner samt undersnitt på den preparerte tanna, for eksempel etter fyllinger. Bruk evt. et midlertidig materiale (f.eks., Myk voks, Cavit, Provit). Ved lange parallelle flater på støttetennene

25

kan det med fordel benyttes glyserol eller vaselin som isolasjon

- ✓ Kontroller at avtrykket lett kan replaseres i munnen og merk deg orienteringspunkter
- ✓ Om nødvendig, kan gingivallommen ekspanderes med retraksjonstråd for lettere å gi adgang for det midlertidige materialet. Tråden fjernes umiddelbart før det midlertidige materialet appliseres
- ✓ Hvis implantat, skru distansen fast og fyll skruehullet med voks. Plasser en liten kofferdam-duk gingivalt for å forhindre utilsiktet retensjon av midlertidig materiale i undersnitt
- ✓ Arbeidsfeltet spyles godt med vannspray

## **2. BLAND OG Plasser MATERIALE**

- ✓ Det midlertidige materialet blandes i en blandepistol. Sett på ny sprøytespiss og ekstruder litt først for å sjekke konsistent blanding og plasser deretter massen dels i gingivalområdet av preparasjonen / rundt temporær-distansen og dels i avtrykket / vakuumskinne
- ✓ Sjekk at sprøytespissen er i bunnen av gingival-lommen for å redusere fare for luftblærer
- ✓ Spar litt til kontroll av stivningstid

## **3. FJERN OG INSPISER DEN MIDLERTIDIGE RESTAURERINGEN**

- ✓ La ikke materialet herde fullt ut. Avtrykket fjernes når materialet er nesten ferdig polymerisert mens det fortsatt er noe elastisk. Beveg forsiktig på avtrykksskjeen i slutfasen av herdeprosessen
- ✓ Ta løs restaureringen med et plastisk instrument
- ✓ Overskuddsmasse fjernes og undersnitt mot nabotenner slipes bort
- ✓ Prøv den midlertidige restaureringen og benytt eventuelt finerbor for å skape en løs tilpassning. Den skal også trimmes og innslipes i okklusjon/artikulasjon
- ✓ Det er et krav at det er gode approssimale spylorom
- ✓ Poler godt gingivalkanten for gode tilhelingsvilkår for gingiva. For å sikre en fin glatt og behagelig overflate bruke gummipolerere eller/og gå inn på tannlabben og bruk pimpstein og filt
- ✓ Det er viktig at den midlertidige restaureringen er tett mot preparerings-grensen / temporær-distansen. Dette gir gode muligheter for gingival tilheling og mindre kantmisfarginger. Mht støttetenner er det mindre sannsynlighet for hyper-sensitivitet, og vitalitetstap
- ✓ Små blærer kan med fordel korrigeres med litt lysherdende kompositt plast

## **4. RETINER DEN MIDLERTIDIGE RESTAURERINGEN**

- ✓ Bruk egnet midlertidig sement. Merk at Eugenol-holdige sementer påvirker negativt polymeriseringen av resin-sementer
- ✓ Avvent til den midlertidige sementen har stivnet før overskuddet fjernes
- ✓ Hvis temporær-distansen skal skruretineres må fabrikantens anvisning for torque følges; det er sjeldent behov for mer enn 15 Ncm. Toppfyll med teflon-tape og Cavit eller silikonplugg
- ✓ Kontroller at approssimalrom gir mulighet for interproksimalt renhold

## **5. OPPBEVAR AVTRYKK/SKINNE FOR MULIG BEHOV FOR NY MIDLERTIDIG**

- ✓ Et nytt avtrykk eller vakuumskinne kan tas av en studiemodell i gips, eventuelt fra en oppvokset gipsmodell, alternativt tilpasset med protesetann/tenner eller Directa-kroner
- ✓ Gipsmodellen bør ligge 10-15 minutter i vann før det tas avtrykk med putty elastomer avtrykksmateriale for å unngå adhesjon

## **! RISIKOMOMENTER !**

1. Bruk ikke retraksjonstråd med adrenalin til pasienter uten å kontrollere pasientens helseopplysninger
2. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

## KILDE-REFERANSER

- Örtengren U, Holde GE. Grunnleggende protetiske preparasjoner, temporære protetiske konstruksjoner og avtrykk. Universitetet i Tromsø: Arbeidsveiledning og arbeidskrav. Emne 9 Propedeutikk, 2012, 82-84
- Milleding P. Chapter 16. Step by Step Preparation for a metal ceramic crown. In: Preparations for fixed Prosthodontics. Milleding P (ed.) Copenhagen: Munksgaard Danmark. 2012. 165-179
- Sundh B, Stenport VF. Chapter 6.7 Interim prostheses. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 309-324.

## MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Astringedent, Jern-Sulfat \(Ultradent Products\)](#)
- ✓ [Cavit, Midlertidig materiale \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Aquasil, Vinyl Polysiloksan Elastomer \(Dentsply\)](#) & [VPS Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Impregum Penta, / Penta Soft](#) Polyeter Elastomer & [Polyether Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Temp-Bond NE, Midlertidig sement \(Kerr Corp.\)](#)
- ✓ [Stay-put / Comprecord](#) Ikke-impregnert tråd / [Comprecap](#) (Coltene-Roeko)
- ✓ [Xantalgin, Alginat \(Hereaus Kulzer\)](#) & [Fix Adhesive Flaske / Spray \(Dentsply\)](#)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

Du er her: [PASIENT MED ØDELAGT TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE](#) >> [FORBEREDELSE, PREPARERING OG AVTRYKK](#) >> [PRØVING AV AVSTIVNINGEN](#) >> [FERDIGGJØRING AV KRONE](#) >> SEMENTERING MED SINKFOSFATSEMENT  
eller her: [PASIENT MED TANNTAP ELLER MED EN TERMINAL TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG INDIKASJON FOR BEHANDLING](#) >> [FORBEREDELSE OG VALG AV STØTTETENNER / IMPLANTAT](#) >> [FORBEHANDLING / PREPARERING](#) >> [ELASTOMER-AVTRYKK](#) >> [ENKEL REGISTRERING AV KJEVERELASJON / KJEVERELASJON MED BITTVOLL](#) >> [PRØVING AV AVSTIVNINGEN](#) >> [FERDIGGJØRING AV BROPROTESE](#) >> SEMENTERING MED SINKFOSFATSEMENT

## **AB. ENKELTKRONE / BROPROTESE, TANN-STØTTET. SEMENTERING MED SINKFOSFATSEMENT**

[Til  
tabell](#)

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Furrertang
- ✓ Grønn vinkelstykke (Pusse-vinkelstykke) med Youngs kopp,
- ✓ Pimpstein i vann, 3% hydrogenperoksyd og 70 % alkohol
- ✓ Retraksjonstråd etter behov (med eller uten jern-sulfat væske)
- ✓ Kald glassplate og spatel
- ✓ Sinkfosfatsement (pulver og væske)
- ✓ Tynn artikulasjonsfolie, 8µm-12µm (om nødvendig i Millerpinsett)
- ✓ Tantråd
- ✓ Roterende instrumenter til puss og polering
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### **FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
- ✓ Kronen / broprotesen har akseptabel passform
- ✓ Sørg for assistanse under sementering (klinikkpersonale eller medstudent)
- ✓ Det permanente arbeidet som skal sementeres skal være tilpasset og kontrollert i samråd med klinisk veileder OG blitt akseptert av pasienten

### **PROSEDYRE**

#### **0. FJERN DEN MIDLERTIDIGE RESTAURERINGEN**

- ✓ Benytt Furrertang som det kakkes lett på eller tang med gummibransjer
- ✓ Benytt ikke ekstraksjonsbevegelser når den midlertidige restaureringen skal fjernes .

#### **1. KLARGJØR PROTESENS INDRE FLATER**

- ✓ Arbeidet rengjøres innvendig og desinfiseres i en skål med 70% alkohol.
- ✓ Skyll grundig med vann og tørrblås godt.

#### **2. KLARGJØR ARBEID OG ARBEIDSFELTET**

- ✓ Prepareringen pusses med pimpstein i vann og spyles
- ✓ Skrubb overflaten med 3% hydrogenperoksyd og spyl bort
- ✓ Skrubb overflaten med Tubulicid, spyl bort og tørrlegg ved forsiktig luftblåsing
- ✓ Isoler feltet ved hjelp av bomullsruller og spytt suger
- ✓ All blødning må bringes under kontroll (eventuelt ved bruk av retraksjonstråd) fordi fukt

svekker sementens egenskaper betydelig

- ✓ Hvis blødning ikke stopper: Vent! Eventuelt sementer midlertidig til neste gang

### 3. BLAND SEMENTEN

- ✓ Bruk tykk glassplate. Platen må være nedkjølt, men ikke så kald at den dugger
- ✓ Pulveret spatuleres porsjonsvis inn i væsken til tykk fløtekonsistens. (Ved å legge spatelen ned i sementen skal det kunne trekkes opp en sementtråd på ca. 1,5 cm.)
- ✓ Arbeidstid er normalt 1.5-2 minutter (noe forlenget ved nedkjølt plate)

### 4. APPLISER SEMENTEN

- ✓ Kronen fylles ved å la sementen flyte ned fra kanten uten at det oppstår luftlommer
- ✓ Anslagvis 2/3 av kronen fylles
- ✓ Alle indre vegger skal være dekket av sement
- ✓ Arbeidet føres på plass med jevnt, langsomt trykk som gir overskuddet av sementen tid til å flyte ut.
- ✓ Bekreft umiddelbart etter plassering av kronen at den er i riktig posisjon ved å la pasienten bite sammen et kort øyeblikk
- ✓ Sementen skal stivne under jevnt og fast trykk fra fingrene i de 3 første minuttene, deretter kan bomullsrull brukes i de resterende
- ✓ Sørg for at det ikke oppstår kontaminasjon med saliva eller blod under sementstivningen

### 5. FJERN SEMENT-OVERSKUDET

- ✓ Når sementen er herdet, ca. 7 minutter, fjernes overskudd gingivalt med sonde
- ✓ Utvis stor forsiktighet for ikke å ripe opp kroneoverflaten
- ✓ Proksimalt brukes tanntråd. Lag knute og trekk tråden langs kronekanten

### 6. KONTROLLER OKKLUSJON OG ARTIKULASJON

- ✓ Kontakt i okklusjon og artikulasjon verifiseres
- ✓ Hvis justering må utføres, brukes en finkornet diamant på keramoverflaten som skal etterpoleres

### ! RISIKOMOMENTER !

1. Bruk ikke retraksjonstråd med adrenalin til pasienter uten å kontrollere pasientens helseopplysninger
2. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

### KILDE-REFERANSER

- Øilo G, Karlsson EL. Chapter 6.8 Cementation. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 325-343.

### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ Artikulasjonsfolie, 8µm Trollfoil (Troll Dental) / 12µm Rød (Hanel)
- ✓ [Astringedent, Jern-Sulfat \(Ultradent Products\)](#)
- ✓ [DeTrey Zinc/Crown and bridge/Fixodont Plus \(Dentsply\)](#)
- ✓ [Stay-put](#) / [Comprecord](#) Ikke-impregnert tråd / [Comprecap](#) (Coltene-Roeko)
- ✓ Tubulicid Rød (Dental Therapeutics AB)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

## B. PASIENT MED TANNTAP, ELLER MED TERMINAL(E) TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE

[Til  
tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Godt lys, sonde, 2 speil, pinsett, lommedybde måler
- ✓ Adekvate, oppdaterte, røntgenbilder
- ✓ Pulpatester etter behov

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ [En metodisk klinisk undersøkelse av pasienten med et antatt oral-protetisk behandlingsbehov er allerede gjennomført og avsluttet](#)
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
- ✓ Ingen aktiv karies eller marginal & apikal perodontitt. Hvis tidligere marginal periodontitt skal pasient være i hygiene fasen
- ✓ Større okklusale interferenser i okklusjon, artikulasjon eller protrusjon skal ha blitt korrigert

### 1. UNDERSØK TANNSETTET I SIN HELHET

- ✓ Odontologisk diagnostikk er et omfattende felt, og det følgende er ikke ment som en uttømmende beskrivelse av alle forhold
- ✓ Hensikten er å gi forenklede retningslinjer for hvilke hovedelementer som alltid må inngå i undersøkelsen

#### Utseendemessige forhold

- ✓ Er pasienten alvorlig sjenert av sitt tannmessige utseende?
- ✓ Er åpne luker i tannrekken synlige ved smil/normal tale?
- ✓ Er enkelttenner med estetisk mindreverdige form/farve/stilling synlige ved smil/normal tale?

#### Subjektive bittfunksjonelle forhold

- ✓ Opplever pasienten sin tyggefunksjon som redusert?
- ✓ Hvor lang tid har pasienten hatt til å adaptere seg til sin nåværende situasjon?
- ✓ Har pasienten symptomer fra kjeveledd eller tyggemuskulatur?

#### Objektive bittfunksjonelle forhold

- ✓ Hvor mange antagoniserende tannpar har pasienten?
- ✓ Hvor omfattende er antagonistkontakten ved moderate pro- og laterotrusjonsbevegelser?
- ✓ Viser tennene tegn på uttalt slitasje?
- ✓ Indikerer bitttypen store horisontale kraftkomponenter?
- ✓ Kompliserende bittforhold med hensyn til protetisk behandling er, f.eks., saksebitt eller kryssbitt, frontalt dypt bitt, kant-i-kant-bitt, stort overbitt eller bittsenkning
- ✓ Foreligger det interferenser i tannsettet som tvangsfører underkjeven ved lukkebevegelse eller hindrer arbeidskontakt ved frem eller sidebevegelser?

#### Prognostiske forhold

- ✓ Foreligger det alvorlige hindringer for å kunne gjennomføre adekvat hjemmehygiene?

- ✓ Er eksisterende restaurering(er) tilfredsstillende?
- ✓ Er det symptomer på aktiv inflammasjon i gingiva/periodontium?
- ✓ Forventes resttannsettets posisjon å forbli stabilt?

#### **Forholdene i de tannløse partier**

- ✓ Er slimhinnen klinisk frisk?
- ✓ Er kjevekamsområdet smertefritt ved palpering?
- ✓ Er kjevekamsområdet bevegelig ved palpering?
- ✓ Resorbsjonsgrad

#### **Studiemodeller, avtrykk og bittindeks**

- ✓ Ved multiple tannluker er det påkrevet med studiemodeller i modellgips montert i en artikulator etter riktig bittindeks for å gjennomføre en adekvat diagnostikk
- ✓ Se eget avsnitt om [kjeveregistrering](#)
- ✓ Også kliniske bilder av bittet kan være til stor hjelp

## **2. UNDERSØK ENKELTTENNENE**

- ✓ Har de enkelte tenner store kariesangrep/restaureringer? Hvor mye koronal substans er tilgjengelig? (Kan ofte bare bedømmes tentativt før preparering)
- ✓ Mengde (spesielt med hensyn på høyde) av gjenværende tannsubstans

#### **Endodontiske forhold**

- ✓ Kronepulpas størrelse
- ✓ Rotpulpas størrelse/obliterasjonsgrad
- ✓ Pulpanære restaureringer
- ✓ Pulpittsymptomer (smertereaksjoner)
- ✓ Vitalitet (respons på pulpatest)
- ✓ Periapikale symptomer (perkusjonstest)
- ✓ Eksisterende rotfyllingers kvalitet

#### **Rotkvalitet**

- ✓ Rotens lengde og tverrsnitt
- ✓ Frakturer/infraksjoner
- ✓ Eksterne/interne resorbsjoner
- ✓ Rotkaries
- ✓ Rotens anatomi (furkasjon/konkavitet)

#### **Periodontale forhold**

- ✓ Marginalt bentap
- ✓ Utvidet rothinne
- ✓ Tannmobilitet

#### **Okklusjons- og Artikulasjons-forhold**

- ✓ Erupsjonsgrad
- ✓ Posisjon i tannbuen (vesttibulært/oralt)
- ✓ Aksestilling

## **3. VURDER INDIKASJONER FOR BEHANDLING**

Forholdene i tannsettet som helhet legges til grunn når vi vurderer om det er nødvendig eller ønskelig å erstatte tapte tenner for å bedre pasientens totale situasjon. Behovet skal være udiskutabelt på minst ett av tre hovedområder:

- ✓ Det estetiske



- ✓ Det funksjonelle
- ✓ Det bevarende

### **NESTEN INDISERT PÅ FLERE OMRÅDER GIR STADIG BARE NESTEN I SUM**

- ✓ vurderingene som ligger til grunn for det følgende behandlingsforslag, er i utstrakt grad basert på skjønn
- ✓ Det må derfor først utarbeides en tentativ plan som diskuteres og justeres sammen med pasient og klinisk veileder før endelig vurdering

## **4. VELG MELLOM ALTERNATIVE PROTESER**

- God munnhygiene er helt avgjørende for enhver protetisk behandlingsprognose
- Resttannsettets kvaliteter veier tyngst når vi skal velge type erstatning
- En god helhetsløsning må ta hensyn til de enkelte tenners kvalitet:
  - Egner noen av de eksisterende tennene seg som støttetann for en broprotese eller avtakbar protese?
  - Er de enkelte tenner hver for seg bevaringsverdige, eller må de anses som en unødvendige komplikasjonsfaktorer?
- Valget mellom ulike former for erstatninger er i hovedsak basert på prøvet erfaring. Visse generelle regler kan likevel antydes:
  - ✓ Av komfortmessige grunner vil primærvalget som regel være en broprotese fremfor en avtakbar
  - ✓ Valg av bro- protese forutsetter at det finnes et adekvat antall tenner av akseptabel kvalitet strategisk plassert i forhold til området som skal erstattes
  - ✓ Hvis resttannsettet ikke har slike egnede støttetenner for en broprotese, men likevel bevaringsverdige tenner kan de tjene som fester for en klammerforankret avtakbar partialprotese
  - ✓ En avtakbar protese er som regel billigere enn broprotese
  - ✓ For både broproteser og avtakbare konstruksjoner gjelder følgende hovedprinsipper:
    - Tilstrekkelig antall, men færrest mulig, tenner brukes som støttetenner for en broprotese eller avtakbar partiell protese

Konstruksjonene utformes for optimal estetikk, bittfunksjon og munnhygiene, og med minimal skadelig effekt på hard- og bløtvev

## **5. VURDER RISIKO-NYTTEN SAMMEN MED PASIENTEN**

1. Det er alltid pasienten som avgjør det endelige valg av behandling. Klinikerens oppgave er å gjennomføre de nødvendige undersøkelser for å kartlegge utgangspunkt og å informere pasienten om konsekvensene av valg mellom ulike behandlingsalternativer både prognostisk og økonomisk
2. Eventuelle forbedringer man kan oppnå, må alltid vurderes mot mulige negative konsekvenser av protetisk behandling
3. Tannlegen har rett til å avstå fra å behandle om han/hun anser et behandlingsalternativ for å være faglig uforvarlig eller ha en for dårlig prognose

## **KILDE-REFERANSER**

- Ørstavik J. Chapter 1. Examination and Diagnosis. & Ørstavik J, Nilner K, Karlsson S, Dahl BL. Chapter 2. Need for prosthetic treatment and various options. In: Nilner K,

Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 34-51.

- Berg E. Chapter 7. Examination and diagnostics. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, p. 101-109
- Isidor F. Chapter 8. Treatment planning. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, p. 111-119
- Milleding P. Chapter 4. Planning. In: *Preparations for fixed Prosthodontics*. Milleding P (ed.) Copenhagen: Munksgaard Danmark. 2012. 45-49
- [Helsedirektoratet: God klinisk praksis i tannhelsetjenesten. IS-1589. Oslo, 2011.](#)

## **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ [Cavit, Midlertidig materiale \(3M ESPE\)](#)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## **B1. BROPROTESE, TANN-/IMPLANTAT-STØTTET. VALG AV ANTALL OG PLASSERING AV STØTTETENNER / IMPLANTATER**

[Til tabell](#)

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Godt lys, sonde, 2 speil, pinsett, lommedybdemåler
- ✓ Røntgenbilder (oppdatert status)
- ✓ Studiemodeller i artikulatør

### **FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ [En metodisk klinisk undersøkelse av pasienten med et antatt oral-protetisk behandlingsbehov er allerede gjennomført og avsluttet](#)
- ✓ Ulike behandlingsplaner har blitt diskutert og pasienten har akseptert en plan for broprotese, enten på støttetenner eller på implantatt(er)
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### **PROSEDYRE**

- ✓ Odontologisk diagnostikk er et omfattende felt, og det følgende er ikke ment som en uttømmende beskrivelse av alle forhold. Hensikten er å gi forenklete retningslinjer for hvilke hovedelementer som alltid må inngå i undersøkelsen
- ✓ Det må først utarbeides en tentativ plan som diskuteres og justeres sammen med pasient og klinisk veileder før endelig beslutning
- ✓ Eventuelle forbedringer man kan oppnå, må alltid vurderes mot mulige negative konsekvenser av protetisk behandling

#### **1. VELG ANTALL STØTTETENNER / IMPLANTATER OG OPTIMAL PLASSERING**

- ✓ Det lages aldri broprotese forankret samtidig på både støttetann og implantat
- ✓ Færrest mulig tenner/ implantater brukes som støttetenner
- ✓ Normalt lages innskutt broprotese med en støtte på hver side av tannluken
- ✓ Under gunstige forhold kan det lages et ekstensjonledd posterioert for den bakerste støtte tannen /implantatet
- ✓ For å lage en estetisk og funksjonelt vellykket broprotese med god retensjon og tilfredsstillende hygieniske forhold, er det nødvendig at støttetenner / implantater har en rimelig gunstig fordeling i kjevekammen
- ✓ Incisiver i underkjeven er dårlige støttetenner, de bør heller trekkes ved usikker prognose
- ✓ Pasienten må gis mulighet for adekvat renhold rundt alle støttetenner/implantater

#### **2. VURDER Å ØKE ANTALLET STØTTETENNER /IMPLANTATER HVIS:**

- ✓ Den valgte støttetann har betydelig redusert periodontium. (Når 1/3 av roten er eksponert tilsvarer dette at ca. halvparten av tannens benstøtte har gått tapt)
- ✓ En valgt tann har lite substans igjen, men en støpt stifkonus anses som uhensiktsmessig
- ✓ Tyggebelastningen på broprotesen har store horisontale komponenter

- ✓ Det er tegn på funksjonell hyperaktivitet

### 3. VURDER UKONVENSJONELL LØSNING HVIS

- ✓ Tennene nærmest luken er intakte; singel-implantat krone bør være førstevalg
- ✓ Lateral skal erstattes, og sentral eller hjørnetann blir forbedret med krone. Denne kan da velges som støttetann for en to-ledds broprotese. (Mao ett ekstensjonsledd)
- ✓ Solide hjørnetenner med godt periodontium. De kan fungere som anterior støttetann for ekstensjonsledd for første premolar

### 4. VURDER FORHOLDET MELLOM VITALE OG AVITALE STØTTETENNER

- ✓ Rotfylte tenner er fullverdige støttetenner for en broprotese for en broprotese med ett unntak: De innebærer økt sannsynlighet for teknisk-mekanisk svikt hvis det lages et ekstensjonsledd fra en rotfylt støttetann
- ✓ Enhver rotfylt tann og dens periapikale forhold vurderes spesielt med tanke på revisjon av en endodontiske behandling før tannen brukes som støttetann
- ✓ [Rotfylte tenner må bygges opp med stiftkonus hvis den koronale restsubstans ikke gir tilstrekkelig mulighet for kroneretensjon](#). Dog er det et krav om at det skal være mulig å preparere 2 mm cervicalt for konus-avslutningen

### 5. VURDER FORHOLDET MELLOM INTAKTE OG RESTAURERTE TENNER

- ✓ Intakte tenner, og tenner med bare små fyllinger forsøkes spart for beslipning
- ✓ Tenner med store fyllinger er ofte velegnet som støttetenner. Dette gjelder også tenner med eldre kronerrestaureringer. Disse representerer ofte en diagnostisk usikkerhetsfaktor før den gamle restaureringen er fjernet

### 6. VURDER AKSESTILLINGER AV STØTTETENNER / IMPLANTATER I FORHOLD TIL INNFØRSELS- OG BELASTNINGSRETNINGEN

- ✓ Posisjon i forhold til den tenkte utformningen av broprotesen og de tilgrensende deler av tannbuen
- ✓ Erupsjonsgrad i forhold til den planlagte gingivale begrensning, kronelengde og bittplan
- ✓ Hvis disse forutsetningene ikke er gode i utgangspunktet, kan tennene likevel bli gode støttetenner etter kjeveortopedisk og/eller kirurgisk forbehandling

#### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

#### KILDE-REFERANSER

- Ericson D, Ørstavik D, Isidor F, Thilander B, Henrikson T, Carlsson GE, Tangerud T, Johansson A. Chapter 4. Biological considerations and pretreatment procedures. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 76-151.
- Milleding P. Chapters 17,18. In: *Preparations for fixed Prosthodontics*. Milleding P (ed.) Copenhagen: Munksgaard Danmark. 2012. 181-197

#### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Cavit, Midlertidig materiale \(3M ESPE\)](#)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

## **B1. BROPROTESE, TANN / IMPLANTAT –STØTTET, FORBEHANDLING, PREPARERING, AVTRYKK**

[Til tabell](#)

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Fargeskala, VITA 3D-Master eller classic ([se eget avsnitt](#))
- ✓ Rød Vinkelstykke / Turbin
- ✓ Preparerings-diamanter/hardmetallbor ([Se eget avsnitt om Dentale bor](#))
- ✓ Myk putty elastomer avtrykksmateriale for midlertidig protese-fremstilling ([se eget avsnitt](#))
- ✓ Halv-underkjeve-avtrykkskje i plast for myk putty elastomer avtrykksmateriale
- ✓ Elastomer avtrykksmateriale
- ✓ Rød platevoks eller Aluwax
- ✓ Vokskniv
- ✓ Carbolite SafeAir varmluftblåser
- ✓ Scaler for fjerning av overskudd
- ✓ Retraksjonstråd (med eller uten jernsulfat væske)
- ✓ Sement for midlertidig sementering
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### **FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ En metodisk klinisk undersøkelse av pasienten med et antatt oral-protetisk behandlingsbehov er allerede gjennomført og avsluttet
- ✓ Ulike behandlingsplaner har blitt diskutert og pasienten har akseptert en plan for broprotese
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
- ✓ Støttetennene for broprotesen har blitt valgt ut ([se eget avsnitt om valg av støttetenner](#))

### **PROSEDYRE**

- ✓ [Ta helst ut farge før](#) prepareringene starter

#### **1. TA AVTRYKK FØR PREPARERING FOR MIDLERTIDIG RESTAURERING**

- ✓ Bygg ut eventuelle kronedefekter med et midlertidig materiale (Myk voks, Cavit, Provit, IRM, sinkfosfatsement, e.l.)
- ✓ Tannluker som skal fylles ut med hengende ledd, kan enten:
  - a. Fylles ut med myk voks før avtrykket tas
  - b. Tilsvarende partier kan skjæres ut av avtrykket
  - c. Det kan slås opp en gipsmodell av aktuell kjevehalvdel og plasseres tann-analoger (e.g, protesetann, polykarbonatkrone eller stålkroner) i aktuelle tannluker før det tas et nytt alginatavtrykk av modellen. (Husk i såfall at modellen bør ligge i vann ca 10-15 minutter før avtrykket)
- ✓ Ta et avtrykk i myk putty elastomer avtrykksmateriale av den aktuelle kjeve-kvadranten i en halv-skje i plast
- ✓ Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås før

inspeksjon

- ✓ Hvis akseptabelt, klipp bort avtrykksmateriale som ikke er skjeunderstøttet
- ✓ Spray avtrykket med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann, tørrblåses og oppbevares for senere bruk

## 2. GROVPREPARER STØTTETENNENE

- ✓ Den okklusale konvergensvinkelen skal være ideelt  $15\pm 5$  grader
- ✓ Det er ingen regel som tilsier at man må begynne proksimalt eller incisalt. Velg det som føles best
- ✓ Reduser tilstrekkelig okklusalt/incisalt, for plass til kronemateriale (både metall og keram) i alle bittfaser
- ✓ Kontroller antagonist og foreta eventuell nødvendig nivellering
- ✓ Reduser buccalt/labialt til gingivalranden, tilstrekkelig til valgt permanent materiale
- ✓ Reduser lingualt/palatinalt og proksimalt til gingivalranden, tilstrekkelig til valgt permanent materiale
- ✓ Prøv å beholde tannens opprinnelige form også i prepareringen
- ✓ Vær varsom for å unngå potensiell skade på nabotenner!!
- ✓ Fullfør grovprepareringen ved å gi en felles innførselsretning for alle støttetennene
- ✓ Verifiser at det ikke foreligger undersnitt

## 3. FJERN KARIES OG FYLLINGER SOM REPRESENTERER USIKKERHET

- ✓ Bruk speil for å sjekke parallelliteten på alle konvergerende flater. Det kan noen ganger være en fordel å ta et avtrykk for å slå opp en studiemodell i gips til å vurdere
- ✓ Hvis en støttetann ikke har tilstrekkelig koronal substans til å sikre retensjon bør det vurderes primært kjeveortopedisk ekstrusjon eller sekundært kirurgisk kroneforlengning. Alternativt bør tannen behandles endodontisk og utstyres med stiftkonusoppbygninger før arbeidet fortsettes. ([Se avsnitt om stiftkonus](#))

## 4. FREMSTILL EN MIDLERTIDIG BROPROTESE

[Se eget avsnitt under prosedyrebeskrivelsen.](#)

- ✓ Ved fremstilling av broprotese må ofte den midlertidige protesen fremstilles før finpreparering. Konferer med klinisk veileder underveis

## 5. FINPREPARER STØTTETENNENE

- ✓ Den okklusale konvergensvinkelen skal være ideelt  $15\pm 5$  grader
- ✓ Prepareringen fullføres med de modifikasjoner som gjelder for de ulike kronetyperne
- ✓ Kontroller og korriger tilgrensende proksimalflater
- ✓ Husk å gi god plass til kronematerialet buccalt med tanke på estetikk
- ✓ Okklusal reduksjon på 1,5mm-2,0 mm for Metall-keram og 2,0-2,5mm for hel-keram
- ✓ Prepareringsgrense supragingival er å foretrekke. Dette forbedrer periodontal og kariologisk kontroll. Denne skal være rundt 1,0-1,5mm dyp. Supragingival preparering er også lettere å få med i avtrykket
- ✓ All emalje som ikke er understøttet må fjernes
- ✓ Skarpe hjørner og kanter skal være avrundet
- ✓ Preparasjonsgrensen skall være distink og cervikalt for eventuelle fyllingskanter
- ✓ Vurder behov for eventuelle kasse eller fure-prepareringer for økt retensjon
  - Ved for konisk vinkel mesialt/distalt, økes retensjonen buccalt eller lingualt
  - Ved for konisk vinkel buccalt/mesialt økes retensjonen mesialt eller distalt
  - U-form preparering er sterkere enn V-form
- ✓ Husk å fjerne nok tannsubstans så den ferdige kronen ikke blir overdimensjonert i forhold til resttannsettet

- ✓ Jo større prepareringsoverflate, jo bedre retensjon
- ✓ Husk at det må tas hensyn til en felles innførselsretning for alle preparerte tenner!
- ✓ Konvergeringsvinkelen trenger ikke være så liten som ved kronepreparering, siden flere støttetenner for en broprotese sammen gir bedre retensjon

## 6. FORBERED AVTRYKKSOMRÅDET

- ✓ Hvis det finnes en broprotese med mellomledd i avtrykksområdet, fyll igjen spylerommene og gingivalområdet med myk voks før avtrykket tas
- ✓ Ved subgingival preparering ekspanderes gingivallommen med retraksjonstråd
- ✓ Tråden fjernes umiddelbart før avtrykket
- ✓ Klinisk veileder avgjør eventuelt om det er behov for andre teknikker for frigjøring av preparert flate

## 7. TA AVTRYKK MED ET ELASTOMER AVTRYKKSMALE

- ✓ Det skal tas skjeavtrykk av den preparerte tann og samtlige tenner i tannbuen hvor broprotesen skal innpasses. Bruk en Standard perforert underkjeve stålskje med egnede dimensjoner
- ✓ [Se eget avsnitt om avtrykk](#)

## 8. TA ET ANTAGONIST-AVTRYKK

- ✓ Ta avtrykk av tennene i motstående kjeve med alginat i Standard perforert stålskje
- ✓ Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann og inspiser.
- ✓ Før avtrykket forflyttes fra arbeidsplassen skal avtrykket først sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann.
- ✓ Oppbevar alginatavtrykket i 100% fuktig miljø inntil det kan bli slått opp
- ✓ Alginatavtrykk skal slås opp etter 30 minutter og helst før 2 timer i type 3 gips på tannlaboratoriet

## 9. REGISTRER KJEVERELASJONER

[Se eget avsnitt om kjeveregistrering](#)

[Ved store tannløse partier fremstilles først en prøveplate med voksvoll](#) og kjeveregistreringen [blir gjort med denne](#)

## 10. DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDENE

- ✓ Skyll alle arbeider rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås
- ✓ Spray arbeidene med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidene skylles med vann, tørrblåses og pakkes

## 11. FYLL UT ORDRESEDEL TIL LABORATORIET MED VEILEDERS SIGNATUR

Denne skal alltid inneholde informasjon om:

- ✓ Identifikasjon av pasientnummer og -navn
- ✓ Operatørens (studentens) navn og kontaktttelefonnummer
- ✓ Signatur av klinisk veileder
- ✓ Ønsket kronetype (MK eller Hel-keram)
- ✓ Tannfarge
- ✓ Tannform, Kuse-utforming skall være tilpasset til restbittet
- ✓ Kroneutforming og mellomledd generelt (se figurer)
- ✓ Kroneavslutning gingival (ved skulderpreparering)
- ✓ Ønsket prøvestadium - (i) kontroll av passform og utforming av avstivning (UNNTAKSVIS: (ii) kontroll av passform og utforming av broprotese med grovbrent keram eller (iii) broprotese med ferdig glansbrent keram

- ✓ Tider for prøving
- ✓ Laboratoriet skal montere broprotesen i gjennomsnittsartikulator av godkjent type

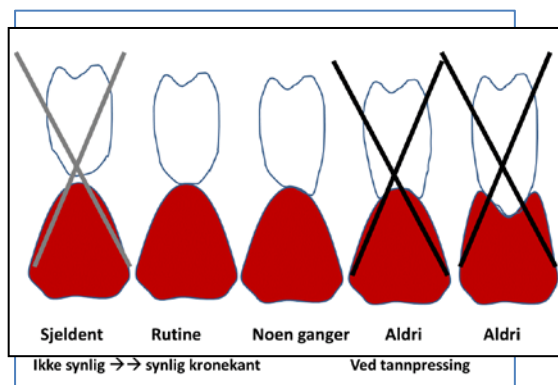


Figure 1. Design kroner og hengeledd

### ! RISIKOMOMENTER !

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes
2. Husk at unge tenner har større og mer sensibel pulpa enn eldre tenner

### KILDE-REFERANSER

- Ericson D, Ørstavik D, Isidor F, Thilander B, Henrikson T, Carlsson GE, Tangerud T, Johansson A. Chapter 4. Biological considerations and pretreatment procedures. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 76-151.
- Milleding P. Chapter 6.1 Traditional prosthodontic preparations. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 186-204.
- Milleding P. Chapter 6.3 Adhesive prosthodontic preparations. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 223-237.
- Milleding P. Chapters 17-19. In: *Preparations for fixed Prosthodontics*. Milleding P (ed.) Copenhagen: Munksgaard Danmark. 2012. 181-215

### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Astringedent, Jern-Sulfat \(Ultradent Products\)](#)
- ✓ [Aquasil, Vinyl Polysiloksan Elastomer \(Dentsply\)](#) & [VPS Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Impregum Penta, / Penta Soft Polyeter Elastomer](#) & [Polyether Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Protemp plus, Midlertidig kronebro polymer \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Temp-Bond NE, Midlertidig sement \(Kerr Corp.\)](#)
- ✓ [Stay-put / Comprecord](#) Ikke-impregnert tråd / [Comprecap](#) (Coltene-Roeko)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019



Du er her: [PASIENT MED ØDELAGT TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE](#) >> [FORBEREDELSE, PREPARERING OG AVTRYKK](#)

Eller her: [PASIENT MED TANNTAP ELLER MED EN TERMINAL TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE](#) >> [FORBEREDELSE OG VALG AV STØTTETENNER / IMPLANTAT](#) >> [FORBEHANDLING / PREPARERING](#) >> [ELASTOMER-AVTRYKK](#) >> [ENKEL REGISTRERING AV KJEVERELASJON](#)

## **B1. REGISTRERING AV KJEVERELASJONER «BITTINDEKS» I RETRUDERT KONTAKTPOSISJON FOR BROPROTESE, TANN / IMPLANTAT –STØTTET**

[Til tabell](#)

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Rød platevoks, alternativt Aluwax
- ✓ [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#)
- ✓ Vokskniv
- ✓ Saks eller skalpell
- ✓ Varmt vannbad
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### **FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Pasienten er blitt oppøvd til å bite i retrudert kontakt-posisjon. Det vil si når begge kondylhoder befinner seg i fossa articularis i en uanstrengt muskulær posisjon. Det krever øvelse og manipulasjon for å finne denne posisjonen

### **PROSEDYRE**

Kjeveregistrering i retrudert kontaktposisjon skal vi gjøre ved følgende situasjoner

- ✓ Når vi ønsker å foreta en nøyere analyse av okklusjons- og artikulasjonsforholdene
- ✓ Når det skal fremstilles en broprotese
- ✓ Når det skal fremstilles stabiliseringsskinne
- ✓ Når tannsettet skal restaureres og man finner at den eksisterende interkuspidasjonsposisjonen ikke er ønskelig
- ✓ Når vi ikke har en fast interkuspidasjonsposisjon i utgangspunktet

### **SEKVENNS**

1. Pasienten skal sitte avslappet og lett bakoverlent i stolen
  2. Grip lett om pasientens hake med tommelfingrene hvilende lett mot incisivene i underkjeven
  3. Pasienten bes om å plassere tungen mot A-linjen i ganen, samtidig som operatøren beveger underkjeven opp og ned. (Det er naturlig at pasienten prøver å stritte imot ved å protrudere underkjeven, vektlegg derfor informasjon og pasient-samarbeide. Bruk ikke for mye kraft da dette kan utløse reflektorisk muskelaktivitet)
  4. Målet er å kjenne at man kan styre kjevebevegelsene i en stabil hengslebevegelse
- ✓ Platevoks/Aluwax varmes over [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#). Sørg for at all voksen er gjennomvarm og ikke bare deler av denne. Bruk gjerne et varmtvannsbad for å homogenisere varmen

5. Hvis platevoks brukes brettes denne til en ca 15mm bred og 4mm tykk voksstrimmel.som bøyes i hesteskoform
6. Plasser voksen mot overkjevens incisal og okklusal-flater og hold på plass mot overkjeven mens punkt 2 og 3 repeteres
7. Indekset kjøles deretter godt med luftspray før det tas ut av munnen
8. Avkjøl ytterligere med kaldt vann
9. Sjekk at tennene har IKKE penetrert indekset
10. Trim bort med saks eller skalpell voks buccalt inntil overkjevens buccale cusper. Fjern også overflødig masse palatinalt. Vær spesielt oppmerksom på å fjerne anlegg mot gingiva/mucosa.
11. Indekset settes inn igjen i munnen, og bittregistreringen gjentas for å se om tennene reproduserbart treffer de samme punktene i indekset
12. Sjekk at det ikke har skjedd en midtlinje-forskyvning under registreringen

## 2. DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDET

- ✓ Skyll indkset rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås før inspeksjon
- ✓ Spray indekset med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før indekset skylles med vann, tørrblåses og oppbevares
- ✓ Pass på at indekset behandles skånsomt og ikke utsettes for press
- ✓ Pass på at ikke indeks i voks blir utsatt for varme

## ! RISIKOMOMENTER !

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

## KILDE-REFERANSER

- Carlsson GE, Sundh B. Chapter 9. Jaw relation registration and articulation. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, p. 121-131
- Tangerud T, Carlsson GE, Johansson A. Chapter 6.6 Maxillomandibular registration and occlusal morphology. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 282-308.

## MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Aluwax, Bittindeks-material \(Aluwax\)](#)
- ✓ Tenax Rød platevoks (S.S.White)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## B1. AVTRYKK MED ET ELASTOMER AVTRYKSMATERIALE TIL BROPROTESE, TANN-/ IMPLANTAT-STØTTET

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Assistanse under blanding (klinikkpersonale eller medstudent)
- ✓ Standard perforert underkjeve stålskje eller en individuell avtrykksskje
- ✓ Riktig adhesiv beregnet enten til VPS eller til Polyeter
- ✓ Høy-viskøs elastomer avtrykksmateriale i patron montert i en Pentamix blandemaskin
- ✓ Lav-viskøs elastomer avtrykksmateriale i blandepistol
- ✓ Retraksjonstråd (med ellert uten jernsulfat væske)
- ✓ Rød platevoks
- ✓ Vokskniv
- ✓ [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#)
  
- ✓ Hvis avtrykk av implantat, avtrykkshetter tilhørende implantat-systemet for åpen eller lukket avtrykks-teknikk
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ For avtrykk på implantat brukes gjerne fabrikantens avtrykkshetter som kan være av to typer beregnet for enten åpen eller lukket avtrykksmetode. Følg produsentens anvisninger for valg av komponenter

### PROSEDYRE

#### 1. SELEKTER EN AVTRYKSKSJE

- ✓ Selekt en Standard perforert underkjeve stålskje med egnede dimensjoner. Skjeen skal dekke hele tannbuen i den aktuelle kjeven og gi plass for minst 3-4 mm avtrykksmasse bukkalt og lingualt/palatinalt for tannbuen
- ✓ Ved behov for distal forlengelse av skjeen kan det brukes komposisjonsmasse eller rød voks

#### 2. VELG AVTRYKSMATERIALE

- ✓ For tenner brukes rutinemessig VPS: Lavviskøs i sprøyte for applikasjon rundt de preparerte støttetennene og høyviskøs i avtryksskje
- ✓ For implantat er det ingen fordel i å bruke lav-viskøs elastomer avtrykksmateriale. Viktigere er det at det ikke blir luftblærer i avtrykket.

### 3. KLARGJØR AVTRYKKS FELTET

- ✓ Markerte undersnitt i approximalrom må blokkeres ut med myk voks. Det samme gjelder alle eventuelle eksisterende mellomledd. Merk eventuelle ben-eksostoser og/eller buccale undersnitt som kan skape problemer hvis avtrykksskjeen er for trang
- ✓ For å åpne gingivallommen pakkes den med retraksjonstråd. Mengden tråd avpasses etter situasjonen. Prepareringsgrensen skal normalt ligge ved eller straks under den frie gingivalrand, og det skal derfor ikke være behov for store mengder tråd
- ✓ Tråden pakkes kort forbi prepareringsgrensen, ikke nødvendigvis til lommens bunn. Det er viktig at selve lommens munning er godt åpen
- ✓ Tråden fuktes med vann eller Astringedent mot blødning og holdes på plass i minimum 5 minutter. Den midlertidige protesen kan gjerne brukes for å holde tråden på plass
- ✓ Hvis blødning ikke stopper, avslutt avtrykk eller velg annen strategi
- ✓ Hvis det er vanskelig å tørrlegge, bør man utsette avtrykk-sekvensen eller vurdere gingivektomi
- ✓ Retraksjonstråden fjernes forsiktig, og avtrykksområdet tørrblåses

### 4. TA AVTRYKKET

- ✓ Sjekk at det er nok avtrykksmasse i patronene i blandemaskin og sprøyte-pistol før avtrykk-sekvensen begynner
- ✓ Det er obligatorisk å ha assistanse under avtrykk-sekvensen slik at den høyviskøse og lavviskøse massen kan blandes samtidig. Hvis man er alene, blandes først den høyviskøse massen til avtrykksskjeen og denne legges på svingbordet. Deretter appliseres den lavviskøse fra blandepistolen ned i gingivallommen. Hold sprøytespissen hele tiden i kontakt med prepareringsgrensen og før den langsomt rundt tannen. Forsøk ikke å utføre denne operasjonen i et høyt tempo
- ✓ Verifiser at alle preparerings-grenser er dekket av avtrykksmasse. Blås gjerne over avtrykksmaterialet med treveis-sprøyten
- ✓ Før deretter avtrykksskjeen med den høyviskøse massen på plass med langsom, lett ruggende bevegelse
- ✓ Avtrykksskjeen holdes på plass under hele herdningsprosessen
- ✓ Siste fase av herdingen skjer med fordel uten at det øves trykk på avtrykket
- ✓ Avtrykket holdes på plass etter produsentens tids-anvisninger

### 5. FJERN, DESINFISER OG INSPISER AVTRYKKET

- ✓ Når avtrykksmassen er herdet, fjernes avtrykket med et bestemt drag i utførselsretningen
- ✓ Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås
- ✓ I umiddelbar nærheten av tannlegeuniten kan avtrykket inspiseres for eksakt gjengivelse av prepareringsgrensen i den lavviskøse massen, bindingen mellom de høyviskøse-lavviskøse massene og mellom avtrykksmassen og -skje.
- ✓ Avtrykket skal vise klar gjengivelse av hele prepareringsgrensen /(ene). Det skal ikke synes trekninger eller blærer
- ✓ Hvis avtrykket skal forflyttes fra arbeidsplassen skal avtrykket først sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann, tørrblåses og inspiseres. Bruk med fordel et stereomikroskop eller forstørrelsesglass og godt lys

#### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Bruk ikke retraksjonstråd med adrenalin til pasienter uten å kontrollere pasientens helseopplysninger

## KILDE-REFERANSER

- Saxegaard E, Jacobsen KE. Chapter 6.5 Impressions. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 255-281.

## MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Astringedent, Jern-Sulfat \(Ultradent Products\)](#)
- ✓ [Aquasil, Vinyl Polysiloksan Elastomer \(Dentsply\)](#) & [VPS Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Impregum Penta, / Penta Soft](#) Polyeter Elastomer & [Polyether Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ Grønn (/Rød) Kerr stick termoplastisk komposisjonsmasse (Kerr Corp.)
- ✓ [Stay-put](#) / [Comprecord](#) Ikke-impregnert tråd / [Comprecap](#) (Coltene-Roeko)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## **B1. BROPROTESE TANN / IMPLANTAT –STØTTET. KONTROLL AV AVSTIVNINGENS PASSFORM OG DIMENSJONERING**

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Rød Vinkelstykke / Turbin
- ✓ Preparerings-diamanter/hardmetallbor ([Se eget avsnitt om Dentale bor](#))
- ✓ Rett håndstykke
- ✓ Grønne karborundum-steiner
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### **FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Prosedyrene gjelder uavhengig av om avstivningen er fremstilt i støpt metall, frest metall, frest hardkeram (f.eks zirkoniumdioksid) eller i et annet egnet dentalt biomateriale

### **PROSEDYRE**

- ✓ Sekvensen er identisk for broprotese retinert av tenner eller tann-implantater

#### **0. (FØR PASIENTINNKALLING) KONTROLLER PASSFORM PÅ ARBEIDSMODELLEN**

- ✓ Når broprotesen kommer fra laboratoriet må vi kreve:
  - at den dekker alle preparerte områder
  - at den passer eksakt til alle prepareringsavslutninger
  - hvis avstivninger består av metall at det ikke er porøsiteter
  - hvis avstivningen består av keram at alle overganger er avrundede
- ✓ Hvis disse kravene ikke er tilfredsstillt må arbeidet gjøres om!
- ✓ Avstivningen skal gli lett på plass på arbeidsmodellen. (Kan oppnås ved lett innvendig finering eller sandblåsing. NB! Kronekanten må ikke røres!)

#### **1. FJERN DEN MIDLERTIDIGE RESTAURERINGEN**

- ✓ Benytt Furrertang som det kakes lett på eller tang med gummibransjer
- ✓ Benytt ikke ekstraksjonsbevegelser når den midlertidige restaureringen skal fjernes
- ✓ Fjern alle rester av midlertidig sement

#### **2. KLARGJØR ARBEIDSFELTET**

- ✓ Eventuelle skarpe kanter og hjørner i prepareringen avrundes lett
- ✓ Eventuell nydannet tannsten gingivalt for prepareringen fjernes
- ✓ Avstivningen skal vurderes med henblikk på dimensjoner, det vil si stivhet, styrke og god understøttelse av keram-delen

#### **3. SJEKK AT KJEVERE REGISTRERINGEN ER KORREKT**

- ✓ Kontroller at kjeverelasjonene i munnen og i artikulatoren stemmer overens. Ta om

nødvendig nytt bittindeks. Det anbefales i så fall at det nye bittindekset tas med avstivningen på plass i munnen

#### 4. VED BEHOV, TA ET LODDEAVTRYKK

- ✓ Hvis ikke alle kantene går helt ned alle steder må avstivningen spaltes i enkeltseksjoner.  Dette gjelder ikke keramer, som må lages på nytt
- ✓ Det er ikke grunnlag for å ta røntgenbilder for å verifisere passform ut fra foreliggende vitenskapelig litteratur
- ✓ Hent ut seksjonene i et putty elastomer avtrykksmateriale
- ✓ Foreta ny prøving av avstivningen som beskrevet ovenfor etter korreksjon på tannlaboratoriet

#### 5. DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDET

- ✓ Skyll arbeidet rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås før inspeksjon
- ✓ Spray arbeidet med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet skylles med vann, tørrblåses og pakkes

#### 6. FYLL UT ORDRESEDDEL TIL LABORATORIET MED VEILEDERS SIGNATUR

På dette stadiet gis informasjon om detaljer vedrørende:

- ✓ Dimensjonering
- ✓ Eventuelle proksimalkontakter
- ✓ De vestibulære og linguale/palatinale flaters konturer

Det må presiseres detalj-ønsker om hengeledd utforming fordi formålet med neste prøve er å få en fullstendig forhåndsvurdering av broprotesens endelige form ([se tidligere figur](#))

#### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Aquasil, Vinyl Polysiloksan Elastomer \(Dentsply\)](#) & [VPS Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Impregum Penta](#), / [Penta Soft](#) Polyeter Elastomer & [Polyether Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Protemp plus, Midlertidig kronebro polymer \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Temp-Bond NE, Midlertidig sement \(Kerr Corp.\)](#)

#### KILDE-REFERANSER

- Liedke GS, Spin-Neto R, da Silveira HE, Wenzel A. Radiographic diagnosis of dental restoration misfit: a systematic review. J Oral Rehabil 2014;41): 957-967

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

Du er her: [PASIENT MED TANNTAP ELLER MED EN TERMINAL TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE](#) >> [FORBEREDELSE OG VALG AV STØTTETENNER / IMPLANTAT](#) >> [FORBEHANDLING / PREPARERING](#)  
>> [ELASTOMER-AVTRYKK](#) >> [ENKEL REGISTRERING AV KJEVERELASJON](#) / [KJEVERELASJON MED BITTVOLL](#)  
>> [PRØVING AV AVSTIVNINGEN](#) >> BROPROTESE SOM IKKE PASSER

## **B1. BROPROTESE TANN / IMPLANTAT –STØTTET. AVSTIVNING\* SOM IKKE PASSER ELLER VIPPER ELLER ER USTABIL**

[Til  
tabell](#)

\* avstivning = "kjerne", "understøttelse", "skjelett",

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Blå vinkelstykke
- ✓ Standard perforert underkjeve stålskje for elastomer avtrykksmateriale
- ✓ Riktig adhesiv beregnet enten til VPS eller til Polyeter
- ✓ Høy-viskøs elastomer avtrykksmateriale i patron montert i en Pentamix blandemaskin
- ✓ Lav-viskøs elastomer avtrykksmateriale i blandepistol
- ✓ Karborundum-splitteskiver
- ✓ Lavviskøs Vinyl Polisisiloksan (VPS) elastomer
- ✓ Selvpolymeriserende akryl
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### **FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Prosedyren kan bare utføres hvis avstivningen består av metall. Hvis avstivningen består av hardkeram må protesen lages om på nytt.
- ✓ Identifisert hvor vippepunktet er, det vil si punktet hvor det må splittes for å skape stabilitet

### **PROSEDYRE**

#### **1. Splitt avstivningen med en så tynn karborundum-skive som mulig**

- ✓ Ha så få splittesteder som mulig
- ✓ Arbeidet skal utføres utenfor munnen .

#### **2. Plasser og bind sammen delene og ta et avtrykk**

- ✓ Om nødvendig kan segmentene retineres mot støttetennene med en lavviskøs vinyl polisisiloksan (VPS) elastomer
- ✓ Fest segmentene sammen med en selvpolymeriserende akryl, evt. forsterket med tantråd
- ✓ Når akrylen har herdet, løftes segmentene ut med myk putty elastomer avtrykksmateriale i en standard perforert underkjeve-stålskje

#### **3. Fjern segmentene og inspiser**

- ✓ Når materialet er herdet, fjernes avtrykket med et bestemt drag i utførselsretningen
- ✓ Ved inspeksjon er det viktig at avtrykksmasse ikke har lekket inn under kronekantene da dette er en indikasjon på at segmentene ikke har ligget stabilt



#### 4. DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDET

- ✓ Skyll arbeidet rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås før inspeksjon
- ✓ Spray arbeidet med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet skylles med vann, tørrblåses og pakkes

#### 5. FYLL UT ORDRESEDDEL TIL LABORATORIET MED VEILEDERS SIGNATUR

På dette stadiet gis informasjon om detaljer vedrørende utført arbeid:

- ✓ Passformen skal prøves på nytt før neste steg i fremstillings-prosessen

#### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes
2. Tynne karborundum-skiver må brukes med stor forsiktighet på grunn av fare for kutteskader i fingrene eller skive-splintring med påfølgende skader. BRUK ALLTID VERNEBRILLER.

#### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [GC Pattern Resin, akryl \(GC Corp.\)](#)
- ✓ [Fit Checker, Silikon Elastomer \(GC Corp.\)](#)
- ✓ [Aquasil, Vinyl Polysiloksan Elastomer \(Dentsply\)](#) & [VPS Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Impregum Penta, / Penta Soft](#) Polyeter Elastomer & [Polyether Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

## **B1. BROPROTESE TANN / IMPLANTAT –STØTTET. PRØVING AV BROPROTESE MED GROVBRENT KERAM**

[Til tabell](#)

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Blå vinkelstykke
- ✓ Furrertang
- ✓ Grønn vinkelstykke
- ✓ Grønne karborundum-steiner
- ✓ Gummipolerere
- ✓ Pasientspeil
- ✓ Retraksjonstråd (med eller uten jernsulfat væske)
- ✓ Tanntråd
- ✓ Tynn artikulasjonsfolie, 8µm-12µm (om nødvendig i Millerpinsett)
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### **FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### **PROSEDYRE**

#### **0. (FØR PASIENTINNKALLING) KONTROLLER PASSFORM PÅ ARBEIDSMODELLEN**

- ✓ Når broprotesen kommer fra laboratoriet må vi kreve:
  - at den dekker alle preparerte områder
  - at den passer eksakt til alle prepareringsavslutninger
  - hvis avstivningen består av metall, at det ikke er porøsiteter
  - hvis avstivningen består av hardkeram, at alle overganger er avrundede
- ✓ Hvis disse kravene ikke er tilfredsstillt må arbeidet gjøres om!
- ✓ Protesen skal gli lett på plass på arbeidsmodellen. (Kan oppnås ved lett innvendig finering eller sandblåsing. NB! Kronekanten må ikke røres!)

#### **1. FJERN DEN MIDLERTIDIGE RESTAURERINGEN**

- ✓ Benytt Furrertang som det kakes lett på eller tang med gummibransjer
- ✓ Benytt ikke ekstraksjonsbevegelser når den midlertidige restaureringen skal fjernes
- ✓ Fjern alle rester av midlertidig sement

#### **2. KLARGJØR ARBEIDSFELTET**

- ✓ Eventuelle skarpe kanter og hjørner i prepareringen avrundes lett
- ✓ Eventuell nydannet tannsten gingivalt for prepareringen fjernes

#### **3. PRØV BROPROTESEN I MUNNEN**

- ✓ Kontroll/justering skal ta hensyn til følgende:

- ✓ Hengeleddenes anlegg mot alveolarkammens slimhinne
- ✓ Passform mot preparertstøttetann (løspasning, spenningsfrihet)
- ✓ Kontakt i IP
- ✓ Kontakt ved pro-, latero og medio-trusjon
- ✓ Form med henblikk på estetikk
- ✓ Form med henblikk på hygienevennlighet og spylorom
- ✓ Justeringer som ikke kan utføres ved stolen, må overføres til laboratoriet

#### 4. KONTROLLER FORM OG FARGE

- ✓ En broprotese skal gå helt ned på prepareringen
- ✓ En broprotese skal passe eksakt gingivalt
- ✓ En broprotese skal ha fast kontakt mot nabotenner i den insisale/okklusale del av aproksimalflaten (hvis ikke spesielle forhold tilsier diastema)
- ✓ Det skal være god føring for tannstikker/tråd/ interdentalbørste under kontakten. Bukkale flater skal ha kurvatur i harmoni med resttannsettet, eller være underkonturert i forhold til dette
- ✓ I interkuspidasjonsposisjon og ved laterotrusjon skal kronens antagonistkontakt være i harmoni med resttannsettet. NB! Unngå kontakt på kronen ved mediotrusjons bevegelser
- ✓ Rimelige krav til estetikk må være tilgodesett

#### 5. DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDET

- ✓ Skyll arbeidet rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås før inspeksjon
- ✓ Spray arbeidet med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet skylles med vann, tørrblåses og pakkes

#### 6. FYLL UT ORDRESEDDEL TIL LABORATORIET MED VEILEDERS SIGNATUR

På dette stadiet gis informasjon om detaljer vedrørende:

- ✓ Detalj-karakteristika med hensyn til form og farge

#### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

#### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ Artikulasjonsfolie, 8µm Trollfoil (Troll Dental) / 12µm Rød (Hanel)
- ✓ [DeTrey Zinc/Crown and bridge/Fixodont Plus \(Dentsply\)](#)
- ✓ [Aquasil, Vinyl Polysiloksan Elastomer \(Dentsply\)](#) & [VPS Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Impregum Penta, / Penta Soft](#) Polyeter Elastomer & [Polyether Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Protemp plus, Midlertidig kronebro polymer \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Temp-Bond NE, Midlertidig sement \(Kerr Corp.\)](#)
- ✓ [Stay-put / Comprecord](#) Ikke-impregnert tråd / [Comprecap](#) (Coltene-Roeko)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

## **B1. BROPROTESE TANN / IMPLANTAT –STØTTET. FERDIGGJØRING**

[Til  
tabell](#)

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Furrertang
- ✓ Grønn vinkelstykke
- ✓ Pasientspeil
- ✓ Poleringshjul og -pasta for keramer
- ✓ Retraksjonstråd (med eller uten jernsulfat væske)
- ✓ Sementer for midlertidig og permanent sementering
- ✓ Tanntråd
- ✓ Tynn artikulasjonsfolie, 8µm-12µm (om nødvendig i Millerpinsett)
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### **FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### **PROSEDYRE**

#### **0. (FØR PASIENTINNKALLING) KONTROLLER PASSFORM PÅ ARBEIDSMODELLEN**

- ✓ Når broprotesen kommer fra laboratoriet må vi kreve:
  - at den dekker alle preparerte områder
  - at den passer eksakt til alle prepareringsavslutninger
  - hvis avstivningen består av metall, at det ikke er porøsiteter
  - hvis avstivningen består av hardkeram, at alle overganger er avrundede
- ✓ Hvis disse kravene ikke er tilfredsstillt, må arbeidet gjøres om!
- ✓ Protesen skal gli lett på plass på arbeidsmodellen. (Kan forbedres ved lett innvendig finering eller sandblåsing. NB! Kronekanten må ikke røres!)

#### **1. FJERN DEN MIDLERTIDIGE RESTAURERINGEN**

- ✓ Benytt Furrertang som det kakes lett på eller tang med gummibransjer
- ✓ Benytt ikke ekstraksjonsbevegelser når den midlertidige restaureringen skal fjernes
- ✓ Fjern alle rester av midlertidig sement

#### **2. KLARGJØR ARBEIDSFELTET**

- ✓ Eventuelle skarpe kanter og hjørner i prepareringen avrundes lett
- ✓ Eventuell nydannet tannsten gingivalt for prepareringen fjernes
- ✓ Avstivningen skal vurderes med henblikk på dimensjoner, det vil si stivhet, styrke og understøttelse av keram-delen

#### **3. PRØV BROPROTESEN I MUNNEN**

- ✓ Kontroll/justering skal ta hensyn til følgende:

- ✓ Hengeleddenes anlegg mot alveolarkammens slimhinne
- ✓ Passform mot preparertstøttetann (løspasning, spenningsfrihet)
- ✓ Kontakt i IP
- ✓ Kontakt ved pro-, latero og medio-trusjon
- ✓ Form med henblikk på estetikk
- ✓ Form med henblikk på hygienevennlighet og spylerom
- ✓ Justeringer som ikke kan utføres ved stolen, må overføres til laboratoriet

#### 4. KONTROLLER FORM OG FARGE

- ✓ En broprotese skal gå helt ned på prepareringen
- ✓ En broprotese skal passe eksakt gingivalt
- ✓ En broprotese skal ha fast kontakt mot nabotenner i den insisale/okklusale del av aproksimalflaten (hvis ikke spesielle forhold tilsier diastema)
- ✓ Det skal være god føring for tannstikker/tråd/ interdentalbørste under kontakten. Bukkale flater skal ha kurvatur i harmoni med resttannsettet, eller være underkonturert i forhold til dette
- ✓ I interkuspidasjonsposisjon og ved laterotrusjon skal kronens antagonistkontakt være i harmoni med resttannsettet. NB! Unngå kontakt på kronen ved mediotrusjons bevegelser
- ✓ Rimelige krav til estetikk må være tilgodesett

#### 5. SEMENTER MIDLERTIDIG I EN PRØVEPERIODE

- ✓ Alle broproteser **som ikke er laget i glasskeram** skal midlertidig sementeres før permanent sementering
- ✓ Glasskeram-arbeider **kan aldri sementeres midlertidig**
- ✓ Husk å blande inn modifier og begrense mengden sement for enklere å kunne løsne igjen broprotesen! ( Ca 25 volumprosent modifier).
- ✓ Prøveperioden bør ikke vare over 1 uke

#### 6. KONTROLLER IGJEN FØR SEMENTERING

- ✓ Kontrollpunktene nevnt over gjennomgås på nytt før sluttgodkjenning av klinisk veileder

#### 7. SEMENTERING

- ✓ Permanent sementering av broprotese med avstivning som består av metall er gjenngitt i egen beskrivelse [sementering med sinkfosfatsement](#)
- ✓ Sementering av broprotese med en avstivning som består av hardkeram bør utføres sammen med klinisk veileder. Produsentens anvisninger av sementvalg må følges nøye.

#### 8. INSTRUER OG MOTIVER I ORAL HYGIENE

- ✓ Pasienten instrueres i bruk av tannbørster/tannstikker/tantråd/interdentalbørster tilpasset de nye topografiske forhold
- ✓ Bruk av fluorholdig tannkrem og fluoridskylling anbefales
- ✓ Etterkontroll: Alle broproteser skal etterkontrolleres etter 1-2 uker. ventuelle sementrester **må fjernes** for å unngå inflammasjon..

#### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

#### **KILDE-REFERANSER**

- Øilo G, Karlsson EL. Chapter 6.8 Cementation. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 325-343.

## MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ Artikulasjonsfolie, 8µm Trollfoil (Troll Dental) / 12µm Rød (Hanel)
- ✓ [Astringedent, Jern-Sulfat \(Ultradent Products\)](#)
- ✓ [DeTrey Zinc/Crown and bridge/Fixodont Plus \(Dentsply\)](#)
- ✓ [Aquasil, Vinyl Polysiloksan Elastomer \(Dentsply\)](#) & [VPS Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Impregum Penta, / Penta Soft](#) Polyeter Elastomer & [Polyether Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Protemp plus, Midlertidig kronebro polymer \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Temp-Bond NE, Midlertidig sement \(Kerr Corp.\)](#)
- ✓ [Stay-put / Comprecord](#) Ikke-impregnert tråd / [Comprecap](#) (Coltene-Roeko)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

Du er her: [PASIENT MED ØDELAGT TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE](#)

eller her: [PASIENT MED TANNTAP ELLER MED EN TERMINAL TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG INDIKASJON FOR BEHANDLING](#)

eller her: [ETS-BRO, TANNSTØTTET](#) >> FARGEUTTAK

## AB. FARGEUTTAK

[Til  
tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Fargeskala (primært: VITA 3D-Master - sekundært: VITA Classic; dvs tre-dimensjonal eller 3-dimensjonal fargeskala))
- ✓ Godt dagslys eller i det minste fargekorrigert kunstig lys
- ✓ Pasientspeil

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### PROSEDYRE

#### 1. Kontroller omgivelsene

- ✓ Pasienten skal plasseres hvor det er godt fargekorrigert lys, aller best er dagslys men ikke direkte sollys. Lysflåte over uniten er et godt alternativ ved mangel på dagslys, Unitlamper avgir for kraftig lys og skal ikke brukes.
- ✓ Farget retraksjonstråd bør ikke legges før fargeuttaket. Både fargen fra tråden samt endringer i gingivafargen påvirker tannens farge
- ✓ Bedøvede tenner vil virke noe lysere på grunn av en lavere blodforsyning, spesielt ved bruk av adrenalin-holdig anestesi. Fargeuttak bør derfor utføres før eventuell anestesi
- ✓ Påse at alle fargeomgivelsene rundt deg er nøytrale. Sterke farger forårsaker (komplementær-) fargekontrast og gir upresist fargeuttak. Sørg derfor for å:
  - Fjerne eventuell lepestift og make-up
  - Dekke over fargerike klær med en nøytral farge
- ✓ Hvis du er i tvil om eventuell overflatemisfarging på tennene, bør disse rengjøres med pimpstein før fargevalget
- ✓ Observer fra ca 50 cm, og se både forfra og skrått fra sidene. Tannen skal i størst mulig grad holdes fuktig under fargeuttaket

#### Beskrivelse av VITA 3D-Master

- ✓ Alle fargeprøvene i 3D-Master blir angitt i henhold til: gråtone-fargetone-fargemetning. Fargeprøvene er horisontalt organisert etter gråtone
- ✓ Den lyseste gruppen er til venstre (Valør 1) og den mørkeste til høyre (Valør 5)
- ✓ Det er fem hovedgrupper hvor alle prøvene innen gruppen har den samme gråtoneen, og de består av henholdsvis 2, 7, 7, 7 og 3 fargeprøver
- ✓ Innen hver hovedgruppe tenderer fargeprøvene til venstre mot lys gult (angitt med L), eller mot rødaktig (angitt med R) eller ingen av delene (angitt med M)
- ✓ Vertikalt er fargeprøvene organisert etter fargemetning. De nederste fargeprøvene har mest fargemetning (verdi 3) og de øverste minst fargemetning (verdi 1). Med andre ord

- er den lyseste fargeprøven i 3D-Master 1M2 (1M1 eksisterer ikke) og den mørkeste 5M3
- ✓ Det er ekvidistanse mellom alle fargeprøvene. Dette betyr at det er mulig å interpolere mellom verdiene hvis man ikke finner den eksakte fargen

## **2. Velg alltid først gråtone ("valør", "value")**

Det kan være en fordel å vende incisalkanten på fargeprøvene mot tennesens incisalkant fordi den incisal skyggen har størst innflytelse på fargens gråtone. I tillegg reduseres faren for at tannens hovedfargetone påvirker fargeuttaket

- ✓ Begynn sammenlikningen mot den mørkeste fargegruppen
- ✓ Bruk ikke mer enn 2 sekunder på å danne et førsteinntrykk av tannens gråtone
- ✓ Fikser øynene på en nøytral farge i 10 sekunder (helst lys grå, eventuelt lys blå)
- ✓ Gjenta prosessen flere ganger til de tre nærmeste gråtonene er bestemt
- ✓ For enkelte kan det hjelpe å knipe øynene nesten helt sammen for å kunne vurdere gråtonen

## **2. Velg deretter fargemetning**

- ✓ Hvis bruk av Vita Classic, selekter fargeprøvene på skalaen innen samme fargetonegruppe (dvs. A, B, C eller D) og sammenlign med tennesens midtpartifarge
- ✓ Hvis 3D-Master benyttes selekteres midtraden ("M") i valgte gråtone-gruppe og sammenlignes mot tennesens midtpartifarge. Bestem raskt (3 til 8 sekunder) hvilken av de tre prøvene i M-raden som har mest kompatibel fargemetning (også kalt fargeintensitet). Øynene vil raskt akkomodere seg slik at persepsjonen av fargemetning forsvinner
- ✓ Se på en nøytral fargeoverflate i ca 10 sekunder mellom hver observasjon
- ✓ Gjenta prosessen flere ganger til omtrentlig fargemetning er bestemt

## **3. Velg til slutt fargetonen**

- ✓ Hvis bruk av 3D-Master fargeskala bedømmes om fargen tenderer mot gult (L) eller mot rødlig (R)
- ✓ Hvis bruk av Classic, selekter fargeprøvene på skalaen innen samme fargetonegruppe (dvs. A, B, C eller D) og sammenlign med tennesens midtpartifarge
- ✓ Gjenta prosessen flere ganger til fargetonen er bestemt
- ✓ Ofte er førsteinntrykket det mest korrekte ved fargetonevalg

## **4. Verifiser fargevalget /(-ene)**

- ✓ Ulike deler av tannen kan ha ulike fargevalg. Gjør rutinemessig individuelle vurderinger av den cervical, midtre og incisale tredjedel.
- ✓ Vurder fargevalg under ulike situasjoner, eksempelvis ved leppe-retraksjon kontra leppe ned, fuktig og tørr tann, med belysning fra ulike vinkler, samt med observasjon fra ulike vinkler
- ✓ Be også pasienten presse tungen mot lingualflaten hvis det skal fremstilles en fortannskrone
- ✓ Hvis det er vanskeligheter med valget mellom to alternativer velg prøven med lavest fargemetning og gråtone (dvs. det lyseste alternativet). Hvis det viser seg at fargen blir feil kan dette korrigeres lettere enn hvis kronen blir for mørk
- ✓ Hvis man er i tvil om fargetone kan med fordel hjørnetennene studeres fordi de har høyest fargemetning av samtlige tenner
- ✓ Anteriore tenner har naturlig lysere farge, posteriore tenner mørkere farge. Dette bør tas med i vurderingen ved valg av farge
- ✓ Husk at dehydrerte tenner blir lysere, derfor bør farge tas ut i starten av en seanse.



(Tennene kan også for en begrenset periode endre farge etter en behandlings-sekvens.)

- ✓ Incisal translusens med eller uten antydning til mameloner vil virke naturlig på restaureringer til unge pasienter, men ikke til eldre
- ✓ Overkjeve-incisivene har tilsvarende fargemetning som premolarene
- ✓ Underkjeve-incivene har vanligvis mindre fargemetning enn overkjeve-incisivene
- ✓ Konferer med pasienten om ditt fargevalg mot slutten av sekvensen. Involver en tredje kollega hvis dere er i tvil.
- ✓ I særdeles vanskelige situasjoner kan det brukes et apparat for digital fargeregistrering tilgjengelig på studentklinikken (VITA Easyshade)

## 5. Kompletter ordreseddel til laboratorie

- ✓ **Pasienten skal alltid godkjenne fargevalget**
- ✓ Beskriv farge, form og overflatestruktur til tanntekniker så detaljert som mulig. Alle informasjonsbiter er til hjelp for tanntekniker for karakterisering i forhold til ingen karakterisering
- ✓ Karakteriseringen må samtidig harmonere med grad av illudert tannslitasje
- ✓ Beskriv glansen på tannen, overflatestrukturen (ujevn eller jevn) og translusens
- ✓ Inkluder gjerne en proksimal skisse med angivelse av tykkelse på emaljen buccalt og incisalt
- ✓ Eventuelle spesielle fargekarakterisering av dentinet må beskrives.
- ✓ Beskriv hvilken avgrensning kronen skal ha mot prepareringen cervikalt, spesielt på buccalflatene
- ✓ Individuelle karakteristika som skygge, krakkeleringer kan tas med i ordreseddelen
- ✓ Klinisk fotografi av tannen før og etter prepareringen med fargeprøver kan være til stor hjelp for kommunikasjon med tanntekniker. Vær imidlertid klar over at kameratet i så fall bør være fargekalibrert
- ✓ Også et avtrykk eller studiemodeller av de anteriore tennene i over og underkjeven er til stor hjelp for tanntekniker for å bedømme artikulasjonen. En studiemodell vil vise eksempelvis:
  - ✓ incisal slitasje hvilket utelukker grå eller blålig translusens incisalt
  - ✓ trangstilling -som bestemmer graden av mørkere brunlig skygging proksimalt
  - ✓ overflatenes kurvaturer relatert til nabotennene og antagonistene

## KILDE-REFERANSER

- Molin Thorsen M, Vult von Steyrn P. Chapter 7. Cosmetic and esthetic considerations. In: Nilner K, Karlsson S, Dahl BL (eds.) *A textbook of fixed prosthodontics, the Scandinavian approach*. Stockholm: Gothia Fortbildning AB, 2013. 344-356.

## MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [VITA 3D-Master](#) / Classic fargeskala (VITA GmbH)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

Du er her: [PASIENT MED ØDELAGT TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE](#) >> [FORBEREDELSE, PREPARERING OG AVTRYKK](#) >> [PRØVING AV AVSTIVNINGEN](#) >> [FERDIGGJØRING AV KRONE](#) eller her: [PASIENT MED TANNTAP ELLER MED EN TERMINAL TANN/TENNER. DIAGNOSTIKK OG INDIKASJON FOR BEHANDLING](#) >> [FORBEREDELSE OG VALG AV STØTTETENNER / IMPLANTAT](#) >> [FORBEHANDLING / PREPARERING](#) >> [ELASTOMER-AVTRYKK](#) >> [ENKEL REGISTRERING AV KJEVERELASJON / KJEVERELASJON MED BITTVOLL](#) >> [PRØVING AV AVSTIVNINGEN](#) >> [FERDIGGJØRING AV BROPROTESE](#) >>> KVALITETSSIKRING AV ARBEIDET

## AB. KVALITETSSIKRING AV KRONE/BROPROTESE

[Til tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Tynn artikulasjonsfolie, 8µm-12µm (om nødvendig i Millerpinsett)
- ✓ Utstyr for kontroll / justering av artikulasjon og okklusjon
- ✓ Original avtrykk
- ✓ Ordreseddel og fakturakopi fra tanntekniker
- ✓ Studiemodeller i artikulatur
- ✓ Arbeidsmodeller om mulig
- ✓ Godkjent terapiplan
- ✓ Studentdagboken
- ✓ Betaling og refusjon oppgjort
- ✓ Klargjort pasientjournal
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### PROSEDYRE

#### 1. SJEKK DE GENERELLE FORHOLDENE

- ✓ Informasjon om videre behandlingsbehov
- ✓ Hygieneinstruksjon: Teknikk, utstyr evt fluorbehandling

#### 1. KONTROLLER FORHOLDENE I TANNSETTET UTEN PROTESEN PÅ Plass

- ✓ Midlertidig restaurerings innvirkning på gingiva
- ✓ Generelle funksjonsmønster (vurdert/korrigert):
  - Gruppeføring/hjørnetannsføring/fronttannsføring ved latrotrusjon
  - Nabotenners kontaktflater (vurdert/korrigert): Polert eventuelt Justert
  - Antagonisters kontaktflater (vurdert/korrigert): Nivelleringer
- ✓ Støttetenner for en broprotese:
  - Karies/usikre fyllinger
  - Tannsten/belegg/materialrester
  - Plass for materiale
  - Retensjonsform
- ✓ Prepareringsprinsipper
- ✓ Gingival prepareringsavslutning / gingivalkontur

#### 2. SJEKK FORHOLDENE MED PROTESEN PÅ Plass

- ✓ Estetisk effekt
- ✓ Hovedform
- ✓ Hovedfarge
- ✓ Individualisering
- ✓ Passform
- ✓ Protesen helt på plass uten spenn og svikt (løspasning)
- ✓ Kronedekning av preparerte flater
- ✓ Kontakten mot nabotennene
- ✓ Funksjonsform
- ✓ Kontakt i IP
- ✓ Kontakt ved laterotrusjon
- ✓ Mediotrusjonsinterferenser
- ✓ Hygieneform
- ✓ Tilslutningen gingivalt
- ✓ Slank kroneavslutning
- ✓ Aksiale flaters kontur
- ✓ Approksimalrommenes utforming
- ✓ Loddepunktene plassering
- ✓ Utformingen mot slimhinnen
- ✓ Protesen
  - Dimensjonering
  - Innvendig rengjøring
  - Materialenes overflatefinish

## **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ Artikulasjonsfolie, 8µm Trollfoil (Troll Dental) / 12µm Rød (Hanel)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## B2. PARTIELL AVTAKBAR PROTESE, FORBEREDELSE OG PRIMÆR-AVTRYKK

[Til tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Speil og sonde
- ✓ Standard perforert stålskje for alginatavtrykk
- ✓ Alginat
- ✓ Rød platevoks, alternativt Aluwax
- ✓ [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#)
- ✓ Vokskniv
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE PROSEDYREN PÅ LABORATORIET:

- ✓ Artikulator
- ✓ Type 3 Gips
- ✓ Selvpolymeriserende eller lysherdende akrylat til evt prøveplate eller individuelt tilpasset avtrykksskje

### FORUTSETNING

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ [En metodisk klinisk undersøkelse av pasienten med et antatt oral-protetisk behandlingsbehov er allerede gjennomført og avsluttet](#)
- ✓ Ulike behandlingsplaner har blitt diskutert og pasienten har akseptert en plan for en partiell avtakbar protese
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Resttannsettet skal være bragt under kontroll med henblikk på karies og marginal og periapikal periodontitt før man begynner behandling med partiell protese
- ✓ Alle munnslimhinne-områder skal være klinisk friskt og fast

### PROSEDYRE:

#### 1. TA AVTRYKK FOR STUDIEMODELLER

- ✓ Avtrykkene tas av begge kjever med alginat i korrekt dimensjonerte Standard perforerte stålskjeer
- ✓ Avtrykkene skal omfatte alle gjenstående tenner og tannløse partier (ved friende: tilsvarende primæravtrykk som for helprotese)
- ✓ Ta et bittindeks i rød platevoks (eller Aluwax) som kjeveregistrering hvis tanntapet er begrenset. [Avsnittet om kjeveregistrering](#) for broprotese beskriver en teknikk for å registrere underkjeven i en retrudert kontaktposisjon (RKP / RCP). Dog er det oftest mer hensiktsmessig ved fremstilling av partiell avtakbar protese å registrere habituell intercuspidasjon posisjon (IKP / ICP). Det er da ikke kritisk at bittindekset ikke blir

gjennombitt.

- ✓ Ved mer omfattende tanntap skal det [lages prøveplate med bittvoll på studiemodell](#). Det blir da et ekstra [klinikkbesøk for kjeveregistreringen](#)

## 2. DESINFISER OG INSPISER

- ✓ Skyll avtrykkene og indekset rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås før inspeksjon
- ✓ Spray avtrykkene og indekse med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet skylles med vann, tørrblåses og pakkes
- ✓ Fremstill studiemodeller i type 3 gips og monter i en artikulatør
- ✓ Analyse av de intermaksillære relasjoner og planlegging av hensiktsmessig utforming av klammere og opplegg skal utføres på studiemodeller i en gjennomsnittsartikulatør

## 3. UTFØR EVENTUELLE NØDVENDIGE EKSTRAKSJONER

- ✓ Tenner som ikke skal være med i konstruksjonen, bør være ekstrahert 2-3 uker før videre protetisk behandling utføres

## 4. FREMSTILL PÅ LABORATORIET EN INDIVIDUELL AVTRYKKSSSKJE

- ✓ [Lag en Individuelt tilpasset avtrykksskje ved hjelp av studiemodellen.](#)

### ! RISIKOMOMENTER !

1. Sjekk helseskjema ved eventuelt anestesi og ekstraksjonerr
2. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

### KILDE-REFERANSER

- Berg E, Gunne J. Chapter 12. Removable partial dental prosthesis – clinical procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, p. 169-216

### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Palatray XL, Akryl \(Hereaus Kulzer\)](#)
- ✓ Tenax, Rød platevoks (S.S.White)
- ✓ [Xantalgin, Alginat \(Hereaus Kulzer\)](#) & [Fix Adhesive Flaske / Spray \(Dentsply\)](#)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

## **B1\_B2. OMFATTENDE TANNTAP, FREMSTILLING AV INDIVIDUELT TILPASSET PRØVEPLATE MED BITTVOLL I LABORATORIET**

[Til tabell](#)

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Rød platevoks
- ✓ Vokskniv
- ✓ Carbolite SafeAir varmluftblåser
- ✓ Selvpolymeriserende eller lysherdende akrylat
- ✓ Rett håndstykke
- ✓ Akrylatfresere
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### **FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Det er tatt primæravtrykk og laget studiemodeller

### **PROSEDYRE**

1. Markerte undersnitt på studiemodellen fylles med myk voks, vurderes i forhold til en bestemt innførselsretning
2. Legg et jevntykt lag (ca 1,5 mm) med akrylat over de tannløse partiene på studiemodellen ned til overgansfolden
3. Lysherd først i en omgang (varighet i samsvar med produsentanvisning), deretter tas skjeen forsiktig av studiemodellen og lysherdes på nytt
4. Trim prøveplaten og rund av kantene
5. Legg på rød platevoks
  - ✓ Utform prøveplaten bittvoller individuelt på pasienten
  - ✓ Voksvollenes vestibulære og okklusale overflate markerer grensene for de kunstige tennenes tilsvarende flater
  - ✓ Harmoniser overkjeve-bittvollen i forhold til pupillelinjen og tragus-ala nasi linjen
  - ✓ Marker midtlinjer i overkjeven med philtrum som guide
  - ✓ Marker smilelinjen = synlig del av bittvollen når pasienten smiler kraftig (indikerer nødvendig tannlengde)
  - ✓ Som hovedregel skal bittvollene plasseres rett over kjevekammen

### **DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDET**

- ✓ Prøveplaten med bittvoll skal sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet/(ene) skylles med vann og tørrblåses.

### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Vær forsiktig ved kontakt med akrylat, potensielt svært allergent og og arbeidet utføres i avtrekk. Bruk vinylhansker el l
2. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

### **KILDE-REFERANSER**

- Milleding P. Chapter 15. Removable partial dental prosthesis – laboratory procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, 237-258

### **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ [Palatray XL, Akryl \(Hereaus Kulzer\)](#)
- ✓ Tenax Rød platevoks (S.S.White)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## B1\_B2 . OMFATTENDE TANNTAP, KJEVEREGISTRERING MED BRUK AV PRØVEPLATE MED BITTVOLLER

[Til tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Rett håndstykke
- ✓ Akrylatfresere
- ✓ Prøveplater med bittvoller
- ✓ Rød platevoks
- ✓ Vokskniv
- ✓ [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#)
- ✓ Lavviskøs vinyl polisiloksan elastomer (eller proteseadhesiv) for bedre feste i munnen)
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### PROSEDYRE

#### REGISTRER I RETRUDERT KONTAKTPOSISJON

- ✓ Hensikt: finne den horisontale relasjonen mellom over og underkjeven med underkjeven i en tilnærmet maksimal retrudert posisjon
- ✓ Prøveplaten kan stabiliseres i munnen med litt lavviskøs Vinyl Polisiloksan (VPS) elastomer (eller proteseadhesiv i mangel på annet)
- ✓ Om voksen ikke er myk nok, kan prøveplatene lett forskyve seg. Kontroller at prøveplater ikke er i kontakt ved tuber og retromolare pute
- ✓ Kjeveregistrer med myk oppvarmet rød voks. Kjøøl ned voksen i munnen med luft, ta ut for ytterligere avkjøling og replasser med entydig resultat
- ✓ Eugenolholdig pasta brukes ikke pga sensibiliseringsfare. Vinyl Polisiloksan (VPS) elastomer er også et alternativ, men denne metoden er teknikk-følsom

#### DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDET

- ✓ Skyll arbeidet rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås før inspeksjon
- ✓ Spray arbeidet med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet skylles med vann, tørrblåses og pakkes

#### KILDE-REFERANSER

- Carlsson GE, Sundh B. Chapter 9. Jaw relation registration and articulation. In: *Textbook*



*of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach.* Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, p. 121-131

## **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ Tenax Rød platevoks (S.S.White)
- ✓ [Fit Checker, Silikon Elastomer \(GC Corp.\)](#)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## **B1\_B2. OMFATTENDE TANNTAP, FREMSTILLING AV INDIVIDUELT TILPASSET AVTRYKKSSKJE I LABORATORIET**

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Type 3 Gips
- ✓ Rød platevoks
- ✓ Vokskniv
- ✓ Carbolite SafeAir varmluftblåser
- ✓ Selvpolymeriserende eller lysherdende akrylat
- ✓ Rett håndstykke
- ✓ Akrylatfresere
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### **FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Det er tatt primæravtrykk og laget studiemodeller i Type 3 gips

### **PROSEDYRE**

1. Verifiser at studiemodellen er pent trimmet
2. Avtegn den tenkte proteseperiferien med blyant på studiemodellen
3. Fyll markerte undersnitt på studiemodellen med myk voks, vurdert i forhold til en bestemt innførselsretning
4. Legg en platetykkelse rød voks over protesens sadel-anleggsområde. Skjær ut en to-tre øyer for stopp / styring mot mucosa. Om det er gjenstående tenner i kjeven legges først et ekstra, tykkere lag med rød platevoks over disse
5. Legg et jevntykt lag (ca 1,5 mm) med akrylat over studiemodellen ned til den tenkte proteseanten
6. Forsterk smale underkjeveskjeer ved at de gjøres ekstra tykke og skjeene utstyres med små nette håndtak i fronten som utformes slik at de i minst mulig grad interfererer med leppenes bevegelser. Underkjeveskjeen utstyres også med støtteklosser i premolarregionen
7. Lysherd først i en omgang (varighet i samsvar med produsentanvisning), deretter tas skjeen forsiktig av studiemodellen og lysherdes på nytt
8. Trim skjeen til lengde 2 mm kortere enn tenkt proteselengde i sadel-partiene . Unngå overskudd i overgangsfolden vestibulært og spesielt lingualt i underkjeven
9. Rund av kantene og perforer skjeen for ekstra retensjon

## DESINFISER OG PAKK INN SKJEEN

- ✓ Avtrykksskjeen skal sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens den ) oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet/(ene) skylles med vann og tørrblåses.

## ARBEIDET:

1. Unngå overskudd i overgangsfolden vestibulært og spesielt lingualt i underkjeven

### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Vær forsiktig ved kontakt med akrylat, potensielt svært allergent og og arbeidet utføres i avtrekk. Bruk vinylhansker el l
2. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

## KILDE-REFERANSER

- Milleding P. Chapter 15. Removable partial dental prosthesis – laboratory procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, 237-258

## MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Palatray XL, Akryl \(Hereaus Kulzer\)](#)
- ✓ Tenax Rød platevoks (S.S.White)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## B2. PARTIELL AVTAKBAR PROTESE, FORBEHANDLING, SEKUNDÆRAVTRYKK OG DESIGN AV PROTESE

[Til tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Rød Vinkelstykke / Turbin
- ✓ Diamant / grønn karborundum-stein for opplegg-preparering
- ✓ Rett håndstykke
- ✓ Akrylatfresere
- ✓ Standard perforert stålskje eller individuelt tilpasset avtrykksskje for alginatavtrykk
- ✓ Alginat & alginatadhesiv
- ✓ Mulig termoplastisk komposisjonsmasse (Grønn (/Rød) Kerr stick )
- ✓ Vaseline
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNING

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### PROSEDYRE

#### 1. FORHÅNDSSLIP / FORMJUSTER REST-TANNSETTET

- ✓ Basert på detaljert forhåndsplan foretas eventuelle forhåndsslippinger og oppbygginger av tenner i resttannsettet (Husk også eventuelt preprotetisk korreksjonssliping av antagonerende tenner)
- ✓ Hovedmål: Okklusal harmoni, plass for nødvendige opplegg, adekvate retensjonszoner for retinerende klammer, eventuelle føringsplan for resiproke klammerarmer
- ✓ I tilfeller hvor det er nødvendig med omfattende korreksjonsslippinger er det en fordel å fremstille et ekstra sett studiemodeller etter at beslipningene er utført

#### 2. FORBERED TIL AVTRYKK

- ✓ Fyll ut markerte interdentalrom med myk voks på forhånd. Utfyllingen må ikke dekke partier som skal gjengis nøyaktig i arbeidsmodellen med hensyn til protesens passform
- ✓ Alle eventuelle mellomledd bør blokkeres ut med myk voks
- ✓ Vurder eventuell bruk av vaselin på enkelttenner for å forhindre adhesjon til avtrykksmateriale

#### 3. SEKUNDÆRAVTRYKK

##### 2a. Avtrykk i situasjoner hvor protesesadel skal ha en funksjonell kantutforming

##### Tilpass den individuell avtrykksskjeen

- ✓ Prøv de(n) individuelle skjeen /(ene) i munnen og juster kantene
- ✓ Skjeen skal være 2 mm kortere enn den ferdige protesen. Unntak: avtrykksskjeen kan være litt for lang mot munnbunnen, i retromolarområdet i underkjeven og ved Ahlinjen
- ✓ Skaff god plass til ligamenter og bånd, men utsparingene for disse skal ikke gjøres for

brede

- ✓ Randmodeller avtrykksskjeen /(ene) med semidynamisk avtrykksteknikk. Hensikten med en randmodellering er å gjengi forholdene som for protesen gir en maksimal tilslutning uten at muskler og fester får protesen til å løsne ved vanlig tygging, tale og mimikk

### **Randmodeller avtrykksskjeen**

- ✓ For urutinerte klinikere er termoplastisk komposisjonsmasse (Grønn (/Rød) Kerr stick) velegnet. Rutinerte klinikere kan også bruke en mer teknikk-følsom metode med høyviskøs elastomer avtrykksmateriale men som har en høyere risiko for å få en overekstendert protese
- ✓ Termoplastisk komposisjonsmasse varmes over [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#) eller i varmt vann og legges på den individuelle avtrykksskjeen i korte seksjoner som en snaut blyanttykk pølse. Forløp av muskler og fester tas hensyn til når massen legges på
- ✓ Under avtrykkstaging skal pasienten gjøre aktive gape-, svelge-, grimasebevegelser, samt strekking av tungespissen opp, frem og fra side til side, mens operatøren holder avtrykksskjeen fast mot underlaget
- ✓ Mens massen ennå er formbar beveger operatøren pasientens lepper og kinn
- ✓ Fjern overskudd av termoplastisk komposisjonsmasse fra skjeens innside
- ✓ Perforer skjeen for ekstra retensjon

### **Ta avtrykket**

- ✓ Appliser alginatadhesiv i den ferdig randmodellerte avtrykksskjeen
- ✓ Alginat anbefales brukt for at underlaget ikke skal forskyves eller komprimeres
- ✓ Benytt moderat mengde avtrykksmateriale i skjeen
- ✓ Før skjeen på plass i munnen, fikser godt (i overkjeven en finger i ganen og i underkjeven en finger på hver av støtteklossene), strekk og masser lepper og kinn
- ✓ Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann og inspiser
- ✓ Det ferdige avtrykket skal ha jevnt tykk avtrykksmasse over protesens anleggsflater og et flortynt lag over de randmodellerte partiene

### **2b. Avtrykk i kasus uten behov for funksjonell kantutforming av protesekanter**

- ✓ Avtrykket tas på samme måte som til studiemodell. Tilpass en Standard perforert stålskje så den dekker både tannrekke og aktuelle sadelpartier
- ✓ Avtrykket tas med alginat
- ✓ Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann og inspiser

### **3. TA ET ANTAGONIST-AVTRYKK**

- ✓ Ta avtrykk av tennene i motstående kjeve med alginat i Standard perforert stålskje
- ✓ Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann og inspiser.

### **4. DESINFISER OG SLÅ OPP AVTRYKKENE**

- ✓ Før avtrykket forflyttes fra arbeidsplassen skal avtrykket først sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann.
- ✓ Oppbevar alginatavtrykket i 100% fuktig miljø inntil det kan bli slått opp
- ✓ Alginatavtrykk skal slås opp etter 30 minutter og helst før 2 timer i type 3 gips på tannlaboratoriet

### **5. REGISTRER KJEVERELASJONER**

- ✓ Det tas alltid nytt bittindeks etter sekundæravtrykk. [Se avsnitt om kjeveregistrering med bittvoll](#)

- ✓ Hvis resttannsettet ikke styrer lukkebevegelsen, eller vi av andre grunner ikke aksepterer den eksisterende interkuspidasjonsposisjonen, tas indekset i tilnærmet retrudert posisjon
- ✓ Skyll indekset rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås før inspeksjon
- ✓ Spray med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens indekset oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet skylles med vann, tørrblåses og pakkes

## 5. DESIGN AV DEN PARTIELLE PROTESEN

- ✓ Konstruksjonen skal være så enkel som mulig
- ✓ Konstruksjonen skal være stivest mulig, med unntak av retinerende klammere
- ✓ Protesen skal ligge i god avstand til gingiva
- ✓ Protesen skal krysse gingivallommen så sjeldent som mulig
- ✓ Standard materiale i metallskjelettet er Crom-Cobolt, men ved allergi kan det brukes andre legeringer
- ✓ Et parallellometer ("Surveyor") er et godt hjelpemiddel til å bestemme optimal innførselsretning. Imidlertid skal man også være klar over at etset emalje viser ekstrem god retensjon av kompositt plast som kan brukes til strategisk konturering av overflater.
- ✓ Planlegg protesens design i rekkefølgen som er angitt under:

### 1. Tenner

- ✓ Marker tennene som skal erstattes
- ✓ Tenner bak 1. molar erstattes som regel ikke

### 2a. Sadler

- ✓ Ved friender skal utstrekning være som for hel avtakbar protese
- ✓ Ved tilstrekkelig nabotannstøtte med opplegg, kan små sadler (inntil 3 tenner) sløyfes i innskutte proteser og protesetennene utformes som mellomledd
- ✓ Sadler avsluttes 4-5mm fra nærmeste tann, oftest en premolarbredde

### 2b. Opplegg

- ✓ Protesen skal ikke være synkbar
- ✓ Bruk færrest mulig opplegg. Opplegg skal ikke legges på skråflater uten forutgående innsliping
- ✓ Opplegg krever god utsparing i emaljen og plass for å forhindre påbiting fra antagonist
- ✓ Opplegg legges oftest på cingulum i overkjevens front, på incisalkant i underkjevens front. Dette krever oftest tydelig beslipning av tann for aksial belastningsretning, stabilitet og plassforhold, det vil si minst 0,5 mm
- ✓ Opplegg utformes gjerne ved forlengelse av resiproke klammerarm. De plasseres i utgangspunktet sadelfjernt på nærmeste tann ved friende og sadelnært ved innskutt protese

### 3. Retensjon

- ✓ Bruk færrest mulig klammere
- ✓ Dobbelt-arm klammeren er generelt sterkere enn andre typer som er mer utsatt for fraktur-risiko
- ✓ Den retinerende klammerarmen skal være fjærende, det vil si være fremstilt av strukket gulltråd. Den resiproke klammerarmen skal alltid være stiv
- ✓ Unngå retinerende klammere mesialt for rotasjonsaksen ved friende-protese. (Definert som linjen mellom de to mest distale oppleggene). Trukne klammere kan likevel plasseres her hvis de utformes som passive. Dette kan være aktuelt ved tvilsom prognose på en eller flere resttenner og med en plan om fremtidig aktivering ved å bøye klammer-enden gingivalt for tannens største periferi.

- ✓ Begrens antallet kryssinger av gingivalranden på resttannsettet
- ✓ Klammerarmene skal ikke plasseres nærmere gingivalranden enn 1 mm

#### 4. Forbindelselementer

- ✓ Plasser i god avstand fra gingivalrand
- ✓ I underkjeven er førstevalget en dentalbarr. Denne fungerer også som indirekte støtte. Avstand til gingiva skal være 3mm
- ✓ Lingualbarr velges ved:
  - Store diastemata
  - Korte kliniske kroner
  - Kl. III relasjon (underbitt), der dentalbarr vil interferere med okklusjon/artikulasjon
- ✓ Lingualbarren skal gå ut fra metallskjelettet under sadelen 7-8mm fra nærmeste tann, og ligge 1mm fra slimhinnen (mao. ikke metall direkte mot slimhinnen med tanken på senere korreksjon av eventuell gnag)
- ✓ I overkjeven benyttes primært en anteriort buet ganebarr, utstrekning avhengig av resttannsett og tannlukers plassering. Barr skal være 7-8mm fra nærmeste tann
- ✓ Ganedekke i overkjeven har utstrekning vurdert ut fra bittforhold. Jo bedre tannstøtte, jo mindre ganedekke er påkrevet
- ✓ Anbefalte basisdesign er angitt i figur under

#### 5. Skisser protesens design på ordreseddel og studiemodellen

- ✓ Tegn inn i detalj på ordreseddelen forslaget til protesedesign i samråd med klinisk veileder.
- ✓ Forslaget skal aksepteres av pasienten
- ✓ Godkjent protesedesign skal skisseres på studiemodellen fremstilt i type 3 gips

#### 6. FYLL UT ORDRESEDEL TIL LABORATORIET MED VEILEDERS SIGNATUR

Vedlegg arbeidsmodeller innslått til montering i artikulator

Ordreseddel skal alltid inneholde informasjon om:

1. Tannfarge/tannform (basert på farveskala/ formkart og pasientens ønsker)
2. Presiser i hvilken grad interkuspidasjonsmønster i antagonerende kjeve skal følges
3. Metallskjelettets utforming tegnet i detalj, samt på arbeidsmodellen innslått til montering i artikulator. Man skal bestille metallskjelettet med bittvoller I voks. Ved entydig plassering av tennene kan man bestille metallskjelettet med oppstilling av tennene i voks direkte
4. Ønsket leveringsdato

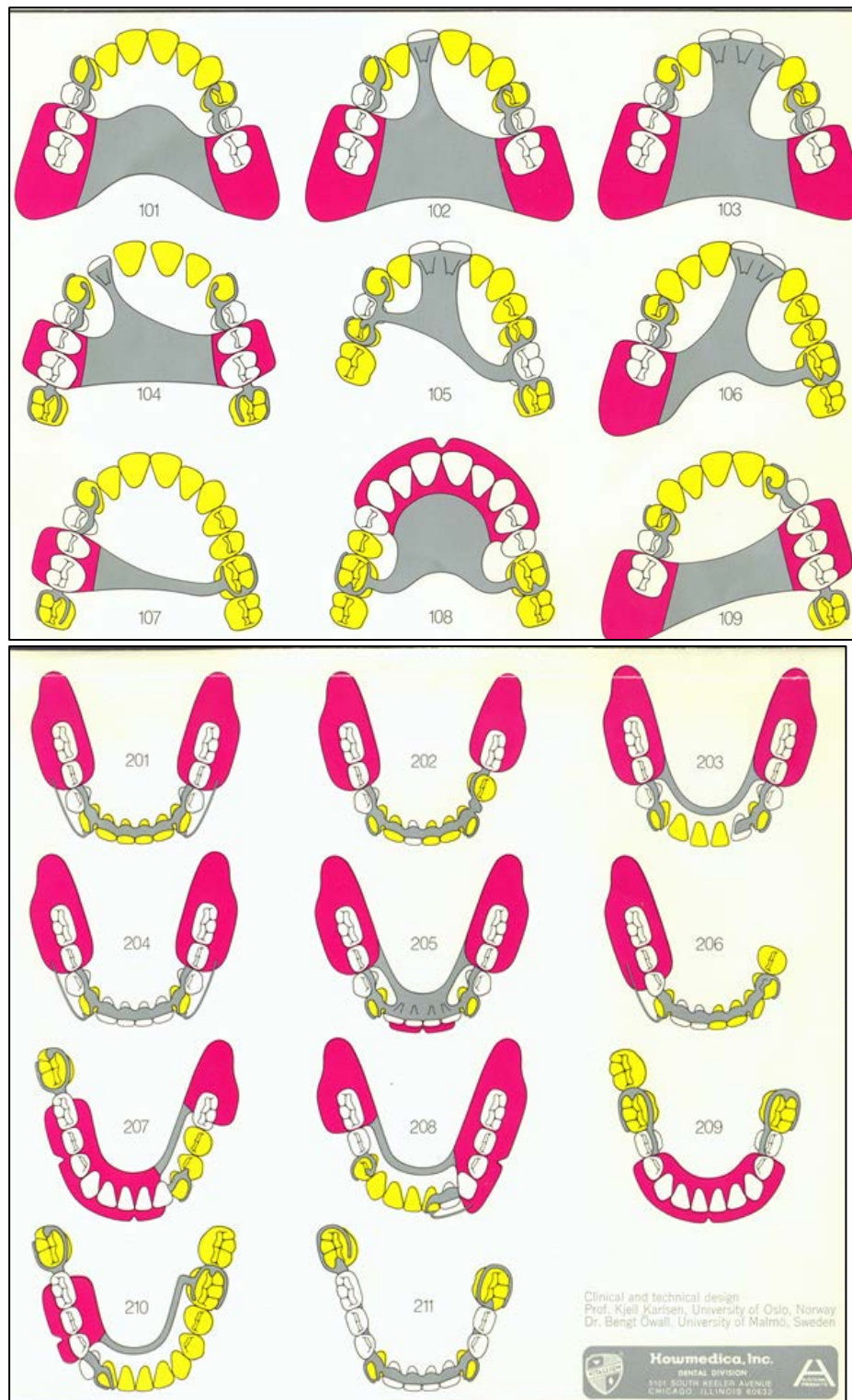
#### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Ikke beslip for mye okklusalt for opplegg, med tanke på pulpa-skader. Dog må det være nok tykkelse for opplegget så det ikke brekker
2. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

#### KILDE-REFERANSER

- Berg E, Gunne J. Chapter 12. Removable partial dental prosthesis – clinical procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, p. 169-216

## Anbefalte grunndesign på partielle avtakbare proteser



### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ Grønn (/Rød) Kerr stick termoplastisk komposisjonsmasse (Kerr Corp.)
- ✓ Tenax Rød platevoks (S.S.White)
- ✓ [Xantalgin, Alginat \(Hereaus Kulzer\)](#) & [Fix Adhesive Flaske / Spray \(Dentsply\)](#)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019



## B2. PARTIELL AVTAKBAR PROTESE – PRØVING AV METALLSKJELETT MED BITTVOLL

[Til tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Rett håndstykke
- ✓ Preparerings-diamanter/hardmetallbor ([Se eget avsnitt om Dentale bor](#))
- ✓ Grønne karborundum-steiner , gummipolerere
- ✓ Rød platevoks
- ✓ Vokskniv
- ✓ Carbolite SafeAir varmluftblåser
- ✓ Passform –kontrollmateriale (Lavviskøs silikon, pressure indicator paste e.l.)
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### PROSEDYRE

#### 1. Kontroller det mottatte arbeidet

- ✓ Modeller, originalavtrykk & -skjeer
- ✓ Arbeidet utført i henhold til ordreseddél
- ✓ Sjekk metallskjelett for porøsiteter
- ✓ Undersøk de ulike delene av metallskjelettet, dets tykkelse og utforming
- ✓ Vær oppmerksom på limte tenner /reparasjoner av modellene. Det kan ha forårsaket feil i det tanntekniske arbeidet

#### 2. Prøv metallskjelettet

- ✓ Passform av metallskjelettet
- ✓ Ingen interferenser i artikulasjon og okklusjon
- ✓ Undersøk hvor enkelt det er å sette inn og ta ut samt retensjon
- ✓ Loddepunkter
- ✓ Ved behov for justeringer, senk metallskjelettet ned i kaldt vann innimellom for å unngå oppvarming

#### 3. Kontroller kjeverelasjonen

- ✓ Sjekk at kjeverelasjonen av arbeidsmodellene i artikulatoren stemmer overens med situasjonen i munnhulen
- ✓ Ved diskrepans må det tas et nytt bittindeks av hele kjeven. [Se egen beskrivelse](#)
- ✓ Modellene må i såfall slås opp på nytt i artikulatur og bittvollen justeres deretter

#### 4. Verifiser estetikk

- ✓ Pasienten skal godta ansiktsfylde

## 5. Desinfiser og pakk inn arbeidet

- ✓ Skyll arbeidet rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås
- ✓ Spray arbeidet med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsning virke i minimum 5 minutter før arbeidet skylles med vann, tørrblåses og pakkes

## 6. Fyll ut ordreseedel til laboratoriet med veileders signatur

- ✓ Bestill tannoppstilling i voks

### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Vær forsiktig ved kontakt med akrylat, potensielt svært allergent og arbeidet utføres i avtrekk. Bruk vinylhansker el I
2. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

## KILDE-REFERANSER

- Berg E, Gunne J. Chapter 12. Removable partial dental prosthesis – clinical procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, p. 169-216
- Milleding P. Chapter 15. Removable partial dental prosthesis – laboratory procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, 237-258

## MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Fit Checker, Silikon Elastomer \(GC Corp.\)](#)
- ✓ Tenax Rød platevoks (S.S.White)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

## B2. PARTIELL AVTAKBAR PROTESE, PRØVING AV METALLSKJELETT MED TENNER I VOKS

[Til tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Artikulasjonsfolie, 20-80µm
- ✓ Vokskniv
- ✓ Rød platevoks
- ✓ [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#)
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### PROSEDYRE

#### 1. KONTROLLER DET TANNTEKNISKE ARBEIDET

- ✓ Modeller
- ✓ Arbeidet utført i hht ordreseddel
- ✓ Vær oppmerksom på limte tenner og reparasjoner av modellene. Det kan ha forårsaket feil i det tanntekniske arbeidet

#### 2. PRØV PROTESEN MED TANNOPPSTILLING I VOKS

- ✓ Kontroll av okklusjon og artikulasjon
- ✓ Ved behov for større endringer, tas nytt bittindeks
- ✓ Eventuell justering av sadelutforming og tannoppstilling & -form
- ✓ Pasienten skal akseptere protesens utforming og utseende

#### 3. DESINFISER OG INSPISER

- ✓ Skyll arbeidet rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås før inspeksjon
- ✓ Spray arbeidet med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsning virke i minimum 5 minutter før arbeidet skylles med vann, tørrblåses og pakkes

#### 4. FYLL UT ORDRESEDEL TIL TANNTEKNIKER

- ✓ Individualiseringsønsker og finjusteringer som ikke utføres i munnen bestilles sammen med ferdiggjøring

#### ! RISIKOMOMENTER !

1. Vær forsiktig ved kontakt med akrylat, potensielt svært allergent og og arbeidet utføres i avtrekk. Bruk vinylhansker el l
2. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

## **KILDE-REFERANSER**

- Berg E, Gunne J. Chapter 12. Removable partial dental prosthesis – clinical procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, p. 169-216
- Milleding P. Chapter 15. Removable partial dental prosthesis – laboratory procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, 237-258

## **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ Artikulasjonsfolie, 65µm Blue Radar (Nordin)
- ✓ Tenax Rød platevoks (S.S.White)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## **B2. PARTIELL AVTAKBAR PROTESE, PROTESE-UTLEVERING**

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Artikulasjonsfolie, 20-80µm
- ✓ Rett håndstykke
- ✓ Preparerings-diamanter/hardmetallbor ([Se eget avsnitt om Dentale bor](#))
- ✓ Grønne karborundum-steiner , gummipolerere
- ✓ Passform –kontrollmateriale (Lavviskøs silikon, pressure indicator paste e.l.)
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### **FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### **PROSEDYRE**

#### **1. Kontroller det tanntekniske arbeidet**

- ✓ Modeller
- ✓ Er arbeidet utført i henhold til ordreseddel

#### **2. Prøv det ferdige arbeid et og utlever protesen**

- ✓ Avtrykksflaten inspiseres for ujevnheter
- ✓ Protesen prøves
- ✓ Finjuster spenningen i den retinerende klammeren
- ✓ Sjekk sadelutformingen og passformen med lav-viskøs silikon
- ✓ Sjekk okklusjons/artikulasjonskontakter – ved store ujevnheter kan det med fordel tas et remonteringsindeks og utføre justeringene i artikulatør

#### **3. Instruer og motiver for munnhygiene**

- ✓ Det er viktig å gi en nøyaktig hygieneinstruks da pasientens munnhygiene er den vesentligste faktor for prognosen av protesen
- ✓ Pasienten skal instrueres og trenes i innsetting og uttaking av protesen
- ✓ Instruksjon i munn og protesehygiene, utlevering av Norsk Tannvern's instruksjonsbrosjyre og protesebørste
- ✓ Pasienten bes ta kontakt hvis behov for hjelp før avtalt etterkontroll

#### **4. Planlegg en etterkontroll**

- ✓ Alle partialprotesepasienter innkalles til etterkontroll etter 1 til 2 uker
- ✓ Hygiene kontrolleres
- ✓ Eventuelt justeringer foretas

### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Vær forsiktig ved kontakt med akrylat, potensielt svært allergent og arbeidet utføres i avtrekk.

2. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes. Pressure indicator paste

#### KILDE-REFERANSER

- Berg E, Gunne J. Chapter 12. Removable partial dental prosthesis – clinical procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, p. 169-216

#### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ Artikulasjonsfolie, 65µm Blue Radar (Nordin)
- ✓ [Fit Checker, Silikon Elastomer \(GC Corp.\)](#)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## **B2. KVALITETSSIKRING AV PARTIELL AVTAKBAR PROTESE**

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Artikulasjonsfolie, 20-80µm
- ✓ Utstyr for kontroll / justering av artikulasjon og okklusjon
- ✓ Original avtrykk
- ✓ Ordreseddel og fakturakopi fra tanntekniker
- ✓ Studiemodeller i artikulatur
- ✓ Arbeidsmodeller om mulig
- ✓ Godkjent terapiplan
- ✓ Klargjort pasientjournal
- ✓ Passform –kontrollmateriale (Lavviskøs silikon, pressure indicator paste e.l.)
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### **FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Pasienten skal ha brukt protesen i min 1 uke!
- ✓ Justeringer skal være utført og protesen skal være kontrollert av klinisk veileder
- ✓ Protesen sluttgodkjennes når ingen sår/gnag er til stede

### **PROSEDYRE**

Ved kvalitetssikring av avtakbare partialproteser kontrolleres følgende punkter:

#### **1. Generelle forhold**

- ✓ Orden og renslighet (inklusive papirer)
- ✓ Selvstendighet
- ✓ Informasjon om videre behandlingsbehov
- ✓ Hygieneinstruksjon

#### **2. Slimhinnene uten protesen på plass**

- ✓ Gnag/klem sår
- ✓ Protesestomatitt
- ✓ Kariesog periodontal kontroll (eventuelt fluorbehandling)
- ✓ Generelle funksjonsmønster (vurdert/korrigert)
- ✓ Antagonisters kontaktflater (vurdert/korrigert)
- ✓ Nivelleringer
- ✓ Tenner for klammer og opplegg
- ✓ Karies/usikre fyllinger Nødvendig formkorreksjon

### 3. Protesen

- ✓ Overflatekvalitet på avtrykksflate
- ✓ Ytre flaters overflatefinish

### 4. Forholdene med protesen på plass

- ✓ Estetisk vurdering
- ✓ Okklusal ansiktshøyde
- ✓ Ansiktsprofil / utbygging av leppe og kinn
- ✓ Tanneksponeeringsgrad Tannvalg Individualisering
- ✓ Passform

### Generelt

- ✓ Avlastning over harde benpartier
- ✓ Hensyn til "flabby ridge"
- ✓ Sadler & Forbindelseselementer & Opplegg & Klammere
- ✓ Kontakten mot nabotennene
- ✓ Utstrekning
  - Utfylling av overgangsfold
  - Utsparing for frenulae og bånd
  - Lengde ved retromolare pute
  - Lengde ved linea mylohyoidea
- ✓ Hygieneform
  - Sadelavslutning mot støttetennene
  - Spylrommenes utforming
- ✓ Forhold til tungen
- ✓ Tungeplass
- ✓ Brekningsrefleks
- ✓ Okklusjonsplanets plassering
- ✓ Talekontroll: S-uttale
- ✓ Okklusjons/artikulasjonskontroll
- ✓ Over/ underekstensjon
- ✓ Kontakt med egne tenner
- ✓ Skarpe kanter o.l.

### KILDE-REFERANSER

- Berg E, Gunne J. Chapter 12. Removable partial dental prosthesis – clinical procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, p. 169-216
- Milleding P. Chapter 15. Removable partial dental prosthesis – laboratory procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, 237-258

### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ Artikulasjonsfolie, 65µm Blue Radar (Nordin)
- ✓ [Fit Checker, Silikon Elastomer \(GC Corp.\)](#)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019



Hvis det vurderes implantat-støttet protetik som en del av pasientens totalbehandling - skal spørsmålene under besvares av pasienten. Alle svar på spørsmål skal være registrert i Opus-pasientsystemet.

- Hvorfor vurderes en implantat-støttet protese som alternativ til tann-støttet?
- Er det blitt forklart muntlig og visuelt til pasienten:
  - Forskjellen mellom implantat-/tann-støttet protese?
  - Kostnader og behandlingstid, nåtid og senere?
  - Viktigheten av god hygiene og senere kontroller?
  - Mulige komplikasjoner som kan oppstå og konsekvenser?
- Er det tatt adekvate periapikal(e) røntgenbilder?
- Er det behov for et OPG? (avgjør i samråd med behandlende kirurg)
- Er det behov for et CBCT? (avgjør i samråd med behandlende kirurg)

### Verifiser at:

- Studiemodeller er montert riktig i artikulatør
- At helseskjemaet er oppdatert
- At du sammen med din veileder har diskutert med pasienten et utskrevet ferdig utfyllt ITI SAC-Restorative-skjema (<http://www.iti.org/var/external/sac-tool/version-2/default.htm>) Papirskjemaet inngår som en del av informert samtykke og skal derfor lagres i pasientjournalen, alternativt lagret som pdf / scannet og deretter lagt inn i OPUS. Pasienten skal ha en kopi av utskriften.
- Pasienter i kategoriene «Avansert» eller «Kompleks» skal ikke behandles i UTK av tannlegestudenter. Bare «Straightforward» kasus vil bli tillatt behandlet av studenter.
- Nødvendig dokumentasjon foreligger mht HELFO-refusjon

Hvis det ikke foreligger et digitalt lagret SAC-skjema i OPUS må det i undersøkelsesteksten fremgå: Pasientens forventninger, Munnhygiene, røyking, periodontal/karies/endodontisk status, nabotenner med/uten tidligere reparasjon, bruxisme, andre funn av relevans mht implantat-støtte. Angi mesial-distal og bukkal-lingual bredde i mm.

Hvis ønskelig kan det tas kliniske bilder (smil, front, begge sider, okklusal)

### Videre trinn ved implantat-støttet single krone:

1. Ved enighet om en implantat-støttet single krone må behandlende kirurg involveres med hensyn til dialog med pasienten, kirurgisk planlegging, vurdering av behov for spesielle røntgenundersøkelser samt post-operativ instruksjon og oppfølging.
2. Ved samstemt enighet om «Straightforward» implantat-støttet protetik har studenten ansvaret for:
  - a. At det på grunnlag av modellene blir fremstilt en kirurgisk guide som alltid skal brukes under kirurgi-operasjonen
  - b. Å avklare med behandlende kirurg krav eller behov for midlertidig protetik

### Påfølgende behandling

- Ca. 3-5 mnd etter innsetning skal implantatet/(-ene) kontrolleres med en Osstell RFA-måler. Hvis det er utført tradisjonell 2-steg kirurgi skal den opprinnelige kirurgen utføre distanse-operasjonen. I så fall bør protetikken starte ca. 1 mnd senere.

- Påfølgende protetikker starter først etter at studenten har i samråd med veileder avklart om alle nødvendige komponenter i implantat-systemet foreligger på UTK.
- Avtrykk tas i impregum på implantatnivå, med åpen individuell avtrykkskje
  - Avhengig av implantatsystem, tas det kontrollbilde av avtrykksstopp før avtrykk
- Single kroner fremstilles med skrue-løsning, med mindre det er særlige grunner for en sementert løsning. Passformen på avstivningen prøves alltid før påbrenning av keram. Toppullet etter skrufesting fylles med Teflon-tape og Cavit. Pasienten skal gå med dette i 4 uker før permanent tilskruing med et moment i henhold til produsentens anbefaling.
- Ved utlevering skal pasienten motta skriftlig oppfølgingsplan og informasjon, hygiene-rutiner skal vises i speil og pasienten får med seg anbefalt størrelse mellomtannbørste
- Arbeidsmodeller skal oppbevares i eske (kan brukes ved korrigeringer)

### Dokumentasjon av behandling

- Klebetiketter som dokumenterer bruk av originale komponenter skal heftes til registeret i kirurgisk operasjonsavdeling (kirurgiske komponenter) eller i pasientjournal (protetiske komponenter). Pasienten skal ha med seg sitt «passport» med klebetikettene til senere dokumentasjon hos sin tannlege.

### Feilprotokoll/Avviksprotokoll:

- Dokumentasjon skal registreres i klinikkens avviksperm
- Alle trinn i fremstillingsprosessen må journalføres

### KILDE-REFERANSER

- ITI SAC (<https://www.iti.org/SAC-Assessment-Tool>)
- Stanford CW, Weigl P. Chapter 15. Restorative Phase Treatment planning. In: *Osseointegration and Dental Implants*. Jokstad A (ed.). Ames, IA: Blackwell Publishing Professional. 2009. P. 255-268
- Taylor TD, Glauser R. Chapter 16. Restorative Phase Treatment planning using shortened clinical protocols. In: *Osseointegration and Dental Implants*. Jokstad A (ed.). Ames, IA: Blackwell Publishing Professional. 2009. P. 255-268

### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Astra Implantatsystem \(Dentsply Sirona\)](#)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetik, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## B4. ETSBRO. PREPARERING OG AVTRYKK

[Til tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Fargeskala, VITA 3D-Master eller classic ([se eget avsnitt](#))
- ✓ Rød Vinkelstykke / Turbin
- ✓ Preparerings-diamanter/hardmetallbor ([Se eget avsnitt om Dentale bor](#))
- ✓ Standard perforert underkjevne stålskje for elastomer avtrykksmateriale
- ✓ Riktig adhesiv beregnet enten til VPS eller til Polyeter
- ✓ Høy-viskøs elastomer avtrykksmateriale i patron montert i en Pentamix blandemaskin
- ✓ Lav-viskøs elastomer avtrykksmateriale i blandepistol
- ✓ Standard perforert stålskje for alginatavtrykk
- ✓ Alginat
- ✓ Sørg for assistanse under avtrykk (klinikkpersonale eller medstudent)
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ [En metodisk klinisk undersøkelse av pasienten med et antatt oral-protetisk behandlingsbehov er allerede gjennomført og avsluttet](#)
- ✓ Ulike behandlingsplaner har blitt diskutert og pasienten har akseptert en plan for etsbro
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### PROSEDYRE

#### UTFØR NØDVENDIG FORARBEID

- ✓ Før arbeidet tar til er det ønskelig med alginatavtrykk til studiemodeller og bittindeks. Dette gjelder særlig Marylandbro, som krever litt mer preparering. For Rochettebroer kan man gå direkte på preparering i munnen
- ✓ Studiemodellene skal monteres i en artikulator
- ✓ Det er viktig å utføre en analyse av plassforhold mot antagonist ved okklusjon og artikulasjon som viser at det er tilstrekkelig plass
- ✓ Undersøk plassforholdene nøye og utfør så en prøvepreparering. Siden det bare skal prepareres i emaljen og marginene er små er det viktig at man har bestemt deg på forhånd hvordan prepareringen skal se ut

#### 1. FARGEUTTAK

[Gjøres som beskrevet i egen prosedyre](#) med en VITA fargeskala (3D-Master eller classic). Grunnen til at det er lurt å ta dette først, er at om det gjøres til slutt, vil tannen ha tørket ut noe i forbindelse med preparering og gaping og fargen som velges kan bli for lys

#### 2. PREPARER STØTTETANN(/TENNER)

- ✓ Fremstilling av etsbroer krever begrenset preparering

- ✓ All preparering for etsbro skal fortrinnsvis foregå i emaljen. bare unntaksvis prepareres det inn i dentinet
- ✓ Det skal ikke prepareres gjennom kontaktpunktene
- ✓ Start palatinalt med å redusere emaljen mot cingulum. Unngå beslipning av de incisale 2mm da et metallskjellett lett vil kunne skinne gjennom tannen i dette translucente partiet og gi misfarging
- ✓ Preparer de proksimale og palatinale/linguale flatene mot gingiva med en ideell avstand på min. 1mm til gingiva. Avslutt prepareringen mot de approximale kontaktpunktene
- ✓ Prepareringen skal ha en avrundet avslutning mot gingiva som lett kan identifiseres av tanntekniker, samt at det etableres en jevn overgang fra metallskjellett til tannsubstans.
- ✓ Vær forsiktig så nabotennenes proksimalflater ikke skades, bruk om nødvendig matrisebånd rundt disse for å hindre skade
- ✓ Optimal konvergensvinkel skal være 10-15°
- ✓ Preparer furer proksimalt ved bruk av en konisk diamant

### **3. VELG AVTRYKSMATERIALE & KLARGJØR AVTRYKKS FELTET**

- ✓ Best resultat oppnås erfaringsmessig med lavviskøs elastomer avtrykksmaterial i sprøyte for applikasjon rundt de preparerte støttetennene og høyviskøs elastomer i avtrykksskje
- ✓ Alginat avtrykksmateriale brukes til antagonistavtrykk
- ✓ Prepareringsgrensen skal ligge supragingivalt og det er normalt ikke behov for retraksjonstråd
- ✓ Avtrykksområdet tørrblåses forsiktig

### **4. TA AVTRYKK**

1. Da det er obligatorisk å ha assistanse under avtrykks-sekvensen kan den høyviskøse og lavviskøse massen blandes samtidig. Hvis man er alene, blandes først den høyviskøse massen til avtrykksskjeen og denne legges på svingbordet
2. Deretter blandes den lavviskøse i blandepistolen og denne sprøytes ned i gingivallommen. Hold sprøytespissen hele tiden i kontakt med prepareringsgrensen og før den langsomt rundt tannen. Forsøk ikke å utføre denne operasjonen i høyt tempo
3. Verifiser at hele prepareringen dekkes av avtrykksmasse og at furene fylles opp med avtrykksmasse
4. Deretter føres avtrykksskjeen med den høyviskøse massen på plass med langsom, lett ruggende bevegelse. Avtrykksskjeen holdes på plass under hele herdningsprosessen
5. Siste fase av herdingen skjer med fordel uten at det øves trykk på avtrykket
6. Avtrykket holdes på plass i henhold til tid angitt av produsenten av avtrykksmaterialet

### **5. FJERN OG INSPISER AVTRYKKET**

- ✓ Når avtrykksmassen er herdet, fjernes avtrykket med et bestemt drag i utførselsretningen
- ✓ Skyll arbeidet rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås før inspeksjon
- ✓ Inspiser spesielt med henblikk på: eksakt gjengivelse av prepareringsgrensen i den lavviskøse massen og bindingen mellom lav- og høyviskøs avtrykksmasse og til avtrykksskje
- ✓ Hvis avtrykket skal forflyttes fra arbeidsplassen skal avtrykket først sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann, tørrblåses og inspiseres. Bruk med fordel et stereomikroskop eller forstørrelsesglass og godt lys

## 6. DESINFISER OG PAKK AVTRYKKET

- ✓ Avtrykksmateriale som ikke er skjeunderstøttet klippes bort før desinfisering
- ✓ Spray arbeidet med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet skylles med vann og tørrblåses
- ✓ Avtrykket pakkes tørt i serviettpapir ved avsendelse

## 7. VURDER BEHOV FOR EN MIDLERTIDIG RESTAURERING

- ✓ Det er normalt ikke behov for en midlertidig løsning .
- ✓ Hvis det er besluttet inn i dentinet i furene kan disse fores med eugenolfri midlertidig sement

### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

## KILDE-REFERANSER

- Karlsson S, Nilner K, Dahl BL. A textbook of fixed prosthodontics, The Scandinavian approach. Stockholm: Gothia Förlag, 2013
- Milleding P. Chapter 21. Preparation design for resin-bonded fixed partial dental prostheses. In: *Preparations for fixed Prosthodontics*. Milleding P (ed.) Copenhagen: Munksgaard Danmark. 2012. 227-229

## MATERIALER I BRUK I UTK:

- ✓ [Aquasil, Vinyl Polysiloksan Elastomer \(Dentsply\)](#) & [VPS Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Impregum Penta, / Penta Soft](#) Polyeter Elastomer & [Polyether Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Panavia F 2.0, Polymersement \(Kuraray\)](#)
- ✓ [Temp-Bond NE, Midlertidig sement \(Kerr Corp.\)](#)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

## B4. ETSBRO. PRØVING AV METALLSKJELETT

[Til  
tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Blå vinkelstykke
- ✓ Grønne karborundum-steiner

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### PROSEDYRE:

- ✓ Skjelettet skal ha god passform, stabilitet og dimensjon mot arbeidsmodell og mot støttetann /-tenner
- ✓ Kontrollert at tykkelsen på metallskjelettet er ca. 0,3 mm på flater og 0,5 mm over kanter
- ✓ Kontroller okklusjon og artikulasjon
- ✓ Returner metallskjelettet til tekniker for påbrenning av keram

### KILDE-REFERANSER

- Karlsson S, Nilner K, Dahl BL. A textbook of fixed prosthodontics, The Scandinavian approach. Stockholm: Gothia Förlag, 2013
- Milleding P. Chapter 21. Preparation design for resin-bonded fixed partial dental prostheses. In: *Preparations for fixed Prosthodontics*. Milleding P (ed.) Copenhagen: Munksgaard Danmark. 2012. 227-229

### ! RISIKOMOMENTER !

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

### MATERIALER I BRUK I UTK:

VITA 3D-Master / Classic fargeskala

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

## B4. ETSBRO: FERDIGJØRING

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Tynn artikulasjonsfolie, 8µm-12µm (om nødvendig i Millerpinsett)
- ✓ Blå vinkelstykke
- ✓ Grønne karborundum steiner, gummipolerere
- ✓ Retraksjonstråd (med eller uten jernsulfat væske)
- ✓ Syreets
- ✓ PANAVIA resinsement (kjemisk herdende eller dualherdende)
- ✓ Kofferdam m/tilbehør

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### PROSEDYRE

#### 1. PRØV PASSFORMEN MOT TANN/TENNER

- ✓ Kontroll av okklusjon og artikulasjon

#### 2. VURDER FORM OG FARGE

- ✓ Kontroll av farge
- ✓ Kontroller metalllets gjennomskinnelighet og vurder om dette kan korrigeres ved å velge en noe lysere/ gulere farge
- ✓ For Maryland-bro må arbeidet returneres til tanntekniker for sluttbehandling av retainerne (vingene). Det kreves med andre ord en ekstra seanse
- ✓ Når ferdigsetsede Maryland-broen kommer tilbake fra tekniker skal retainerne ikke røres. Ideelt sett skal etsingen ha blitt utført rett før sementeringen

#### 3. SEMENTER ETSBROEN

- ✓ Sett på kofferdam. Om det ikke går, tørrlegg grundig med retraksjonstråd, bomullsruller og parotispaster
- ✓ Kontaminering under sementeringen gir dramatisk dårliger prognose
- ✓ Konvensjonell syreesteteknikk, beskytt nabotenner
- ✓ Panavia sement med tilhørende komponenter brukes etter fabrikantens anvisninger.
- ✓ Appliser sementen på etsbroen og sett denne raskt på plass med stort trykk og fikser med fingrene
- ✓ Når sementen er helt herdet fjernes kofferdam og sementoverskudd slipes bort
- ✓ For midlertidige Rochette-broer kan det tillates brukt ordinær kompositt resin for å lette fjerning av broen

#### 4. KONTROLLER SEMENTERINGEN OG PUSS/POLER

- ✓ Kontroller okklusjon og artikulasjon på nytt og utfør eventuelle korreksjoner. Hvis sliping er nødvendig skal denne forgå under vannkjøling

## 5. INSTRUER PASIENTEN OG SETT OPP TIL ETTER KONTROLL

- ✓ Informasjon til pasient: Hygieneinstruks med demonstrasjon av superfloss
- ✓ Pasienten må instrueres i å straks melde seg om etsbroen løsner eller det plutselig kjennes ustabil (delvis løsning)
- ✓ Kontroll etter 1 uke: Okklusjon, artikulasjon og fjerning av eventuelle sementoverskudd
- ✓ Så kontroll etter 6 mnd og deretter årlig.
- ✓ De fleste løsningene skjer relativt raskt etter sementeringen

### ! RISIKOMOMENTER !

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes
2. Fukt under sementering gir dramatisk dårlig prognose . Bruk gjerne kofferdam hvis praktisk mulig

## KILDE-REFERANSER

- Karlsson S, Nilner K, Dahl BL. A textbook of fixed prosthodontics, The Scandinavian approach. Stockholm: Gothia Förlag, 2013
- Milleding P. Chapter 21. Preparation design for resin-bonded fixed partial dental prostheses. In: *Preparations for fixed Prosthodontics*. Milleding P (ed.) Copenhagen: Munksgaard Danmark. 2012. 227-229

## MATERIALER SOM ER I BRUK VED IKO:

- ✓ [Astringedent, Jern-Sulfat \(Ultradent Products\)](#)
- ✓ [Panavia F 2.0, Polymersement \(Kuraray\)](#)
- ✓ [Stay-put](#) / [Comprecord](#) Ikke-impregnert tråd / [Comprecap](#) (Coltene-Roeko)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019



## C. PASIENT MED EN TANNLØS KJEVE. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE

[Til tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Godt lys, 2 speil
- ✓ OPG
- ✓ Standard perforerte stålskjeer for alginatavtrykk
- ✓ Alginat

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ [En metodisk klinisk undersøkelse av pasienten med et antatt oral-protetisk behandlingsbehov er allerede gjennomført og avsluttet](#)
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

## 1. DISKUTER MED PASIENTEN HVORDAN DE OPPLEVER SIN SITUASJON

### UTSEENDEMESSIGE FORHOLD

- ✓ Er pasienten alvorlig sjenert av sitt tannmessige utseende

### SUBJEKTIVE FORHOLD

- ✓ Pasientens proteseerfaring
- ✓ Opplever pasienten sin tyggefunksjon som redusert
- ✓ Hvor lang tid har pasienten hatt til å adaptere seg til nåværende situasjon?
- ✓ Hva forventer pasient av en ny behandling?

## 2. UNDERSØK MUNNHULEN KLINISK OG RØNTGENOLOGISK

- ✓ Man må forvise seg om at det ikke er aktive patologiske prosesser i kjevene eller munnslimhinnen
- ✓ Evt funn som avdekkes, tas hånd om før protetikkarbeidet startes

### OBJEKTIVE BITTFUNKSJONELLE FORHOLD

- ✓ Hvor omfattende er antagonistkontakten ved moderate pro- og laterotrusjonsbevegelser?
- ✓ Viser rest- /evt. protese-tenner tegn på uttalt slitasje?
- ✓ Indikerer bittypen store horisontale kraftkomponenter?
- ✓ Foreligger det interferenser i tannsettet som tvangsfører underkjeven ved lukkebevegelse eller hindrer arbeidskontakt ved frem eller sidebevegelser?

### KLINISKE FORHOLD

- ✓ Foreligger det alvorlige hindringer for å kunne gjennomføre adekvat hjemmehygiene?
- ✓ Er eventuelt eksisterende protese(r) tilfredsstillende klinisk/funksjonelt/estetisk?
- ✓ Er mucosa klinisk frisk? (Undersøk ganepartiet med hensyn på protesestomatitt og behandle denne. Se prosedyrebeskrivelse: [Standard behandling ved protesestomatitt](#))
- ✓ Er kjevekamsområdet smertefritt ved palpering? (Gnagsår under gamle proteser behandles initialt med tissue conditioner)

- ✓ Er kjevekamsområdet bevegelig ved palpering (Flabby ridge (lett forskyvbar fibrøs gingiva over en ofte svært resorbert kjevekam) krever særlige hensyn og disse blir nevnt der de er aktuelle i de kommende prosedyresekvenser. Hovedpoenget med dette er å framstille protesen på en slik måte at den ferdige protesen ikke forskyver eller komprimerer de aktuelle områdene

### 3. VURDER PROTETISK BEHANDLINGSBEHOV OG MULIGHET

- ✓ Det estetiske
- ✓ Det funksjonelle
- ✓ Det bevarende

### 4. VELG MELLOM ALTERNATIVE PROTESER

Valget mellom ulike former for erstatninger er i hovedsak basert på prøvet erfaring

- ✓ Foring av eksisterende protese(r) (Se prosedyrebeskrivelse [Foring av protese](#))
- ✓ Fremstilling av ny(e) protese(r) med kopiprotaseteknikk (beskrivelse under utarbeidelse)
- ✓ Fremstilling av ny(e) protese(r)
- ✓ Implantatforankret protese (Se kapittel: C3 avtakbar eller C4 bro-)

Konstruksjonene utformes for optimal:

- ✓ estetikk
- ✓ bittfunksjon
- ✓ munnhygiene
- ✓ minimum skadelig effekt på hard og bløtvev
- ✓ ivaretagelse av pasients ønske

### 5. KVALITETSSIKRE BEHANDLINGSPLAN

- ✓ Når man etter nøye vurdering sammen med pasient og klinisk veileder, har kommet fram til det dere tror er den beste løsningen for pasienten og skrevet ned dette som behandlingsforslag, signerer klinisk veileder
- ✓ Pasienten må samtykke i behandlingen og dette registreres i OPUS
- ✓ Fra Opus printes to eksemplarer av behandlingsplan inneholdende behandlingsforslag og kostnadsoverslag og dette signeres så av pasient. Et eksemplar beholdes av pasienten og ett legges i journalen

### 6. OPPSUMMER BEHANDLINGSPROSESSEN

- ✓ Eventuelle forbedringer man kan oppnå, må alltid vurderes mot mulige negative konsekvenser av protetisk behandling
- ✓ Har pasienten hatt allergiske reaksjoner ovenfor tidligere proteser?
- ✓ Det er alltid pasienten som avgjør det endelige valg av behandling. Klinikerens oppgave er å gjennomføre de nødvendige undersøkelser for å kartlegge utgangspunktet og å informere pasienten om konsekvensene av valg mellom ulike behandlingalternativ både prognostisk og økonomisk

#### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes
2. Verifiser medikamentbruk og/eller allergier i forbindelse med anestesi og ekstraksjoner (helseskjema)

3. Verifiser at pasient ikke har hatt allergiske reaksjoner ovenfor tidligere proteser

### KILDE-REFERANSER

- Berg E, Nesse H. Chapter 1. Missing teeth. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, p. 19-30
- [Helsedirektoratet: God klinisk praksis i tannhelsetjenesten. IS-1589. Oslo, 2011.](#)

### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Xantalgin, Alginat \(Hereaus Kulzer\)](#) & [Fix Adhesive Flaske / Spray \(Dentsply\)](#)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

## C1\_C2\_C3. AVTRYKK AV HEL TANNLØS KJEVE I ALGINAT

[Til  
tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Standard perforert stålskje for alginatavtrykk
- ✓ Rød platevoks for eventuell skje-forlengelse
- ✓ [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#)
- ✓ Alginat
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning
  
- ✓ Modellgips (Type 3 gips) på studentlaboratoriet

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Generell helsestatus er oppdatert og verifisert med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### PROSEDYRE

#### 1. Prøv avtrykksskje i munnen på pasienten for å finne riktig størrelse

- ✓ Pass på at avtrykksskjeen ikke er for høy og bygg evt opp med voks de stedene hvor skjeen er for lav
- ✓ Pass på at avtrykksskjeen er stor nok slik at avtrykksmaterialet får tilstrekkelig tykkelse (minimum 3 mm.) Hvis ikke kan det skape et stort problem når avtrykksskjeen skal fjernes med stivnet avtrykksmasse i undersnitt

#### 2. Ta avtrykket

- ✓ Avtrykk tas i høyviskøs alginat. Bland sammen riktig mengde pulver og avionisert vann. Først røres det slik at pulveret er omsluttet av vann, deretter må det røres kraftig for å fjerne klumper. Dette gjøres effektivt ved å bruke hele gummikoppens inside. Stryk massen inntil koppens vegg
- ✓ Hvis man vil forlenge arbeids- og stivningstiden, brukes kaldt vann
- ✓ Appliser alginatet i avtrykksskjeen. Glatt over overflaten med en fuktet finger (bruk hansker)
- ✓ Hvis ganen er høy, appliseres først noe ekstra masse her med fingeren. Hvis ganen er flat kan man med fordel ha ekstra perforasjon i avtrykksskjeen
- ✓ Avtrykksskjeen føres først på plass posterior og deretter i fronten for at ikke overskuddsmasse skal presses bakover i svelget
- ✓ Trekk godt i lepper og kinn for å forme overgangsfolden og markere festeområdene for fibre og bånd
- ✓ Lingualt i underkjeven: Pasienten bes om å strekke tungespissen opp og frem
- ✓ Stivningstiden er vanligvis 3-5 min. ved bruk av vann på 32 C°. Når alginaten i blandekoppen ikke lenger kleber seg til en tørr finger eller når et område i avtrykket retter seg ut igjen etter å ha blitt presset inn med et stump instrument, bør man vente ytterligere 2 min. før avtrykket fjernes
- ✓ Avtrykket fjernes med et raskt, bestemt drag

### 3. Inspiser avtrykket

- ✓ Avtrykket skylles grundig under rennende vann med en gang det er tatt
- ✓ Inspiser avtrykket med henblikk på overflateskarphet og gjennomslag
- ✓ Desinfiser avtrykket i henhold til klinikkens retningslinjer
- ✓ Hvis avtrykket skal oppbevares noe før fremstilling av modell, skal det oppbevares i plastpose med 100% luftfuktighet. Legg avtrykket i posen sammen med f.eks. vætet papir og lukk posen helt igjen

### 4. Slå opp tannmodell på dentallaboratoriet

- ✓ Rør modellgips (Type 3 gips) til man får en jevn gipsmasse med passelig konsistens
- ✓ Gipsmassen appliseres i avtrykket på kanten eller på ganedelen slik at den flyter jevnt ned i tannrommene med avtrykket holdes mot en tannteknisk vibrator
- ✓ La gipsen stivne med avtrykket ned for å unngå porøs gips mot avtrykksflaten. Lag eventuell sokkel på gipsmodellen etter at den har stivnet

### ! RISIKOMOMENTER !

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

### KILDE-REFERANSER

Berg E, Molin Thoren M. Chapter 11. Removable complete dental prosthesis – clinical procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, 139-168

### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ Tenax Rød platevoks (S.S.White)
- ✓ [Xantalgin, Alginat \(Hereaus Kulzer\)](#) & [Fix Adhesive Flaske / Spray \(Dentsply\)](#)

Validert av: **A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## C1\_C2\_C3. FREMSTILLING I LABORATORIET AV INDIVIDUELT TILPASSET AVTRYKKSSKJE FOR HEL TANNLØS KJEVE

[Til  
tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Modellgips (Type 3 gips)
- ✓ Rød platevoks
- ✓ Vokskniv
- ✓ [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#)
- ✓ Selvpolymeriserende eller lysherdende akrylat

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner

### PROSEDYRE PÅ LABORATORIET

1. Slå opp modellgips i primæravtrykket og lag en solid sokkel
2. Når gipsen er stivnet, fjernes avtrykket fra modellen og denne trimmes pent
3. Den tenkte proteseperiferien avtegnes med blyant på gipsmodellen
4. Markerte undersnitt på modellen fylles med myk voks, vurderes i forhold til en bestemt innførselsretning
5. Legg en platetykkelse rød voks over protesens antatte anleggsområde. Skjær ut en to-tre øyer over kjevekammen for stopp / styring mot mucosa.
6. Legg deretter et jevntykt lag (ca 1,5 mm) med akrylat over modellen ned til den tenkte protesekanten
7. Forsterk smale underkjeveskjeer ved at de gjøres ekstra tykke
8. Utstyr skjeene med små undersnitt i fronten og i hjørnetannsregionen som skal utformes slik at det blir minst mulig grad av interferens med leppenes bevegelser. Underkjeveskjeen utstyres i tillegg med en støttekloss i hver premolarregion
9. Lysherd først i en omgang (varighet i samsvar med produsentanvisning), deretter tas skjeen forsiktig av modellen og lysherdes på nytt
10. Avtrykksskjeen trimmes til lengde 2 mm kortere enn tenkt proteselengde og rund av kantene
11. Avtrykksskjeen skal godkjennes av veileder før den tas i bruk på pasient

#### Ved flabby ridge:

- ✓ For opp med en ekstra vokstykkelse over det forskyvbare området, som skal ha blitt tegnet inn på modellen. Merk partiene på den ferdige individuelle avtrykksskjeen og lag ekstra perporasjoner her for å unngå kompresjon under avtrykket.
- ✓ Vurder behov for bruk av vevstrimmer ("conditioner") for å skape fastere underlag

#### ! RISIKOMOMENTER !

1. Vær forsiktig ved kontakt med akrylat, potensielt svært allergent og arbeidet utføres i avtrekk. Bruk vinylhansker el l
2. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

## KILDE-REFERANSER

- Berg E, Molin Thoren M. Chapter 11. Removable complete dental prosthesis – clinical procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, 139-168
- Derand T, Milleding P. Chapter 14. Removable complete dental prosthesis – laboratory procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, 225-236

## MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Palatray XL, Akryl \(Hereaus Kulzer\)](#)
- ✓ Tenax Rød platevoks (S.S.White)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## C1\_C2\_C3. AVTAKBAR HEL PROTESE : SEKUNDÆRAVTRYKK

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ En (to) individuelt tilpasset /(de) avtrykksskje / (-er)
- ✓ Termoplastisk komposisjonsmasse (Grønn / Rød Kerr)
- ✓ Varmt vann og kalt vann i skåler for å kontrollere temperatur
- ✓ [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#)
- ✓ Skalpell #15
- ✓ Riktig adhesiv beregnet enten til VPS eller til Polyeter
- ✓ Lavviskøst elastomer avtrykksmateriale

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### PROSEDYRE:

#### 1. TILPASS DEN / DE INDIVIDUELLE AVTRYKKSSKJEEN /(-ENE)

- ✓ Prøv de individuelle skjeeene i munnen og juster kantene
- ✓ Skjeen skal være 2 mm kortere enn den ferdige protesen. Unntak: avtrykksskjeen kan være litt for lang mot munnbunnen, i retromolarområdet i underkjeven og ved Ahlinjen
- ✓ Skaff god plass til ligamenter og bånd, men utsparingene for disse skal ikke gjøres for brede
- ✓ Deretter skal avtrykksskjeene randmodelleres med en semidynamisk avtrykksteknikk. Hensikten med en randmodellering er å gjengi forholdene som for protesen gir en maksimal tilslutning uten at muskler og fester får protesen til å løsne ved vanlig tygging, tale og mimikk

#### 2. RANDMODELLER AVTRYKKSSKJEEN (s.k. TRIMMING AV AVTRYKKSSKJEEN)

- ✓ For urutinerte klinikere er termoplastisk komposisjonsmasse (Grønn (/Rød) Kerr stick) velegnet. Rutinerte klinikere benytter gjerne en høyviskøs elastomer avtrykksmateriale men dette er en mer teknikk-følsom metode som innebærer høyere risiko for å få en overekstendert helprotese som er både vanskelig og tidkrevende å korrigere
- ✓ Termoplastisk komposisjonsmasse varmes over [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#) eller i varmt vann
- ✓ Varme og kalde vannbad bør være tilgjengelig
- ✓ Legg på massen som en snaut blyanttykk pølse i korte seksjoner. Det skal ta hensyn til forløp av muskler og fester når massen legges på
- ✓ Overkjeve:
  - Trimmingen tas i minst 4 seksjoner, dvs minst to på hver side av midtlinjen.
  - Mens komposisjonsmassen ennå er formbar beveger operatøren pasientens lepper og kinn
  - Strekk kinn ut og ned, strekk frenula (kan være mange)



- Legg en tynn streng komposisjonsmasse langs Ah-linjen for å hindre at lavviskøs avtrykkssmasse kan renne bakover i pasientens svelg
- En trimmet avtrykksskje skal kunne suges opp.
- ✓ Underkjeve:
  - 3 seksjoner vestibulært; først i fronten og deretter en på hver side i molarpartiene distalt til og med den retromolare puten. I tillegg tas ofte funksjonsavtrykk av det fremre linguale partiet i underkjeven.
  - Randavtrykk tas ikke av områdene ved linea mylohyoidea
  - Under avtrykkstakingen skal pasienten gjøre aktive gape-, svelge-, grimasebevegelser, samt strekking av tungespissen opp, frem og fra side til side, mens operatøren holder avtrykksskjeen fast mot underlaget med fingrene på støtteklossene i premolar-regionen. Eksempel på viktige tungebevegelser er: tungen opp, tungen slikker øvre leppen, tungen ut i kinnet begge sider, pasienten svelger, tungen ut så langt som mulig.
  - En trimmet avtrykksskje skal ligge stabilt hele tiden
- ✓ Fjern overskudd av komposisjonsmasse fra skjeenes innside

### 3. SEKUNDÆRAVTRYKK

- ✓ Appliser Riktig adhesiv beregnet enten til VPS eller til Polyeter i den ferdig randmodellerte avtrykksskjeen
- ✓ Pasienten skal være i opprett stilling
- ✓ Lav-viskøs elastomer avtrykksmateriale brukes slik at underlaget ikke forskyves eller komprimeres
- ✓ Benytt moderat mengde avtrykksmateriale i skjeen
- ✓ Før skjeen på plass i munnen, fikser godt (i overkjeven en finger i ganen og i underkjeven en finger på hver av støtteklossene), strekk og masser lepper og kinn
- ✓ Hvis pasienten har ekstrem brekningsrefleks kan man sette litt voks ved Ah linjen i skjeen eller Xylocain spray i ganen /tungen

#### Ved flabby ridge:

- ✓ Det er ekstra viktig at avtrykksmassen er lavviskøs. Man bør perforere avtrykksskjeen i de aktuelle områdene (multiple, ikke for store hull). Da unngår man at bløtvevet komprimeres

### 4. FJERN OG INSPISER AVTRYKKET

- ✓ Når avtrykksmassen er herdet, fjernes avtrykket med et bestemt drag i utførselsretningen
- ✓ Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann
- ✓ I umiddelbar nærheten av tannlegeuniten kan avtrykket inspiseres
- ✓ Hvis avtrykket skal forflyttes fra arbeidsplassen skal avtrykket først sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann, tørrblåses og inspiseres.
- ✓ Det ferdige avtrykket skal ha jevnt tykk avtrykkssmasse over protesens anleggsflater og et flortynt lag over de randmodellerte partiene
- ✓ Verifiser at avtrykket ikke er overekstendert ved tungebåndets feste
- ✓ Merk at avtrykket bestemmer protesekantens tykkelse, hvilket avgjør i hvor stor grad de ferdige protesene vil bygge ut lepper og kinn. Vanlige feil er for STOR utbygging i fronten og for LITEN utbygging i sidepartiene
- ✓ I områder der det ikke er aktivt dislocerende strukturer, spesielt buccalt i underkjevens sidepartier, er man forsiktig med å strekke forhardt i kinnet da det her er viktig å utnytte den muligheten man har til en maksimalt ekstendert protesebasis

- ✓ Se etter porøsitet i avtrykket og løsninger fra skjeen. Hvor tykt bygger avtrykksmassen?
- ✓ Skjeen kan plasseres skjevt eller for langt anteriort, være for lang på kantene og komprimere underlaget

### DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDENE

- ✓ Før avtrykket forflyttes fra arbeidsplassen skal avtrykket først sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann.
- ✓ Oppbevar alginatavtrykket i 100% fuktig miljø inntil det kan bli slått opp
- ✓ Alginatavtrykk skal slås opp etter 30 minutter og helst før 2 timer i modellgips (type 3 gips) på tannlaboratoriet

### ! RISIKOMOMENTER !

1. Vær forsiktig ved kontakt med akrylat, potensielt svært allergent og og arbeidet utføres i avtrekk. Bruk vinylhansker el l
2. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

### KILDE-REFERANSER

- Berg E, Molin Thoren M. Chapter 11. Removable complete dental prosthesis – clinical procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, 139-168

### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Aquasil, Vinyl Polysiloksan Elastomer \(Dentsply\)](#) & [VPS Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Impregum Penta](#), / [Penta Soft](#) Polyeter Elastomer & [Polyether Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Palatray XL, Akryl \(Hereaus Kulzer\)](#)
- ✓ [Xantalgin, Alginat \(Hereaus Kulzer\)](#) & [Fix Adhesive Flaske / Spray \(Dentsply\)](#)

### 5. SLÅ OPP TANNMODELL PÅ DENTALLABORATORIET

- ✓ Rør modellgips (Type 3 gips) til man får en jevn gipsmasse med passelig konsistens
- ✓ Gipsmassen appliseres i avtrykket på kanten eller på ganedelen slik at den flyter jevnt ned i tannrommene med avtrykket holdes mot en tannteknisk vibrator
- ✓ La gipsen stivne med avtrykket ned for å unngå porøs gips mot avtrykksflaten. Lag eventuell sokkel på gipsmodellen etter at den har stivnet

## C1\_C2\_C3. AVTAKBAR HEL PROTESE, KJEVEREGISTRERING

[Til  
tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Prøveplater med bittvoller montert i artikulatør
- ✓ Bittplanindikator
- ✓ [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#)
- ✓ Vokskniv
- ✓ Lavviskøs Vinyl Polisiloksan (VPS) elastomer (eller proteseadhesiv) for bedre feste i munnen)
- ✓ Vaseline
- ✓ Spade for trimming av voks
- ✓ Et fotografi av pasienten hvor tennene vises

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### PROSEDYRE:

#### KVALITETSKONTROLLER ARBEIDET

##### 0.. KONTROLLER I ARTIKULATOREN

- ✓ Kontroller at sekundærmodellene ikke er i kontakt i artikulatøren distalt

##### 1. UTFORM PRØVEPLATENES BITTVOLLER INDIVIDUELT PÅ PASIENTEN

- ✓ Voksvollenes vestibulære og okklusale overflate markerer grensene for de kunstige tennenes tilsvarende flater

##### OVERKJEVE

- ✓ Bygg ut labialt med tanke på harmonisk leppestøtte (norm: ca 1mm synlig tann i overkjeven), vestibulært med passende kinnfylde slik at det blir en estetisk god tannbuebredde når pasienten smiler
- ✓ Beskjær bittvollen palatinalt for å gi tilstrekkelig plass for tungen
- ✓ Harmoniser overkjevevollen frontalt i forhold til pupillelinjen
- ✓ Harmoniser overkjevevollen sagittalt i forhold til tragus-ala nasi linjen
- ✓ Marker midtlinjen med philtrum som guide
- ✓ Marker smilelinjen = synlig del av bittvollen når pasienten smiler kraftig (indikerer nødvendig tannlengde)

##### UNDERKJEVE

- ✓ Tilpass underkjevevoksvollen til harmonisk bløtvevstøtte, komfort og estetikkstyrt vertikal ansiktsrelasjon
- ✓ Som hovedregel skal bittvollen plasseres rett over kjevekammen. Dette fravikes sjeldent i sidesegmentet men ved store horisontale overbitt kan det være nødvendig å proklinere fronten noe

- ✓ Marker midtlinje i voksen og noter horisontal relasjon i fronten: over, under, eller kantbitt i fronten

## **2. PLASSER PASIENTEN KOMFORTABELT OG VERIFISER VERTIKALHØYDE**

- ✓ Pasienten skal sitte rett opp og ikke bakoverlent
- ✓ Når pasienten er avslappet i kjeve og ansiktmuskulaturen skal det være en avstand mellom tannrekkene/bittvollene på ca 3mm i fronten
- ✓ Ved uttale av S skal det være en klaring på ca 1 mm mellom bittvollene i fronten
- ✓ Kontroller at prøveplater ikke er i kontakt ved tuber og retromolare pute.

## **3. REGISTRER RETRUDERT KJEVEPOSISJON**

- ✓ Hensikt: finne den horisontale relasjonen mellom over og underkjeven ved den valgte bithøyden med underkjeven i en tilnærmet maksimal retrudert posisjon
- ✓ Skjær ut V-formede spor i premolarregionen i overkjevevullen. Sporene legges skrått slik at deres forlengede lengdeakser skjærer hverandre i en markert vinkel
- ✓ Smør vaselin på bittvollens okklusalflate
- ✓ Underkjevens bittvoll beskjæres noe i høyden, 1 mm i fronten og ca 5 mm i sidesegmentene
- ✓ Kjeveregistrer med helt myk, gjennomvarmet voks i sidesegmentene. Om voksen ikke er myk nok, kan prøveplatene lett forskyve seg.
- ✓ Søk tilnærmet retrudert posisjon for underkjeven
- ✓ La pasienten foreta en ren rotasjonsbevegelse til lukking med 1 mm åpning mellom bittvollene i fronten
- ✓ Voksen kjøles ned i munnen med luft, tas ut og plasseres entydig sammen igjen utenfor munnen

## **4. UTFYLL ORDRESEDDDEL TIL TANNTENNIKER**

- ✓ Korrekt utfylt teknikerseddel, husk underskrift og leveringsdato
- ✓ Tannvalg foretas med tannkart og fargeskala
- ✓ Vurder tannstype som passer til pasienten: atlet, pykniker og leptosom
- ✓ Husk å angi produsentnavn i ordreseddelen og sjekk hvilke typer av tenner vedkommende tannteknikker benytter
- ✓ Mest vanlig er å bruke prefabrikerte akryllattenner, men det finnes også i keram-tenner i spesielle situasjoner
- ✓ Svært gjerne et fotografi av pasienten hvor de opprinnelige naturlige tennene vises

## **KILDE-REFERANSER**

- Berg E, Molin Thoren M. Chapter 11. Removable complete dental prosthesis – clinical procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, 139-168
- Carlsson GE, Sundh B. Chapter 9. Jaw relation registration and articulation. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, p. 121-131

## **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ Tenax Rød platevoks (S.S.White)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## C1\_C2\_C3. AVTAKBAR HEL PROTESE. PRØVE AV TANNOPPSTILLING

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Prøveoppstilling i voks montert i artikulator
- ✓ Rød Platevoks
- ✓ Vokskniv
- ✓ Carbolite SafeAir varmluftblåser
- ✓ Artikulasjonsfolie, 65µm Blue Radar (Nordin)
- ✓ Stort håndspeil
- ✓ Bittplanindikator
- ✓ Et fotografi av pasienten hvor de opprinnelige naturlige tennene vises

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Kjennskap til Gysi's regler for tannoppstilling

### PROSEDYRE:

#### 1. Vurder tannoppstillingen med to siktemål:

1. Tannsettet skal utgjøre en harmonisk enhet estetisk sett
  2. De okklusale kontaktene skal være fordelt slik at protesene trykkes jevnt mot underlaget ved lukking
- ✓ Overkjevens tenner skal være oppstilt i samsvar med bittvollen og på en måte gjengi tennenes opprinnelige posisjon før de ble fjernet
  - ✓ Underkjevens tenner skal stå med collum på kjevekammen og tippet etter behov

#### 2. Vurder okklusjon og artikulasjon

- ✓ Bruk artikulasjonsfolie ved kontroll av okklusjon og artikulasjon. Se til at det er gode kontakter lingualt i sidesegmentene ved okklusjon
- ✓ Plasttenner kan slipes, men det er alltid best å beholde overflaten intakt hvis mulig
- ✓ Kontroller utbyggingen av lepper og kinn
- ✓ Kontroller tannbuens form utseendemessig når pasienten smiler. La pasienten vurdere resultatet så langt med speil i hånden. Skal tannoppstillingen individualiseres (fyllinger, farge, tennene kan tippes/roteres osv, for å gjøre protesen mest mulig naturtro), særlige ønsker?
- ✓ Kontroller ansiktshøyden estetisk og funksjonelt sett (de okklusale kontaktene, uttale av S og F, pasientens opplevelse av komfort og estetikk)
- ✓ Hvor mye av tennene som synes ved ulike mimiske bevegelser

### 3. Vurder passform

- ✓ Protesekantenes tykkelse og utformingen av de sekundære støtteflater
- ✓ Verifiser at det ikke er:
  - ✓ overutbygging av proteseanten i overkjevens front
  - ✓ underutbygging av de vestibulære partier i overkjevens sidesegmenter
  - ✓ overutbygging av tannhalspartiet i underkjevens front
- ✓ Vurder og angi for laboratoriet (eller utfør selv) Ah-linje-radering
- ✓ Ønsker pasienten ID-merking av protesen?
- ✓ Hvis det lages både under- og overkjeveproteser samtidig kan individuelle hensyn avgjøre om man skal lage ferdig begge kjeve samtidig
- ✓ Alternativt skal overkjeven gjøres ferdig først. Når overkjeven anses som ferdig ved andre kontrollbesøk, gjentas de ovenstående vurderingene med underkjevetennene i voks. Ved akseptabel vurdering ferdiggjøres deretter underkjeveprotesen

#### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Verifiser mulig medikamentbruk og/eller allergier i forbindelse med anestesi og ekstraksjoner
2. Vær forsiktig ved kontakt med akrylat, potensielt svært allergent og arbeidet utføres i avtrekk. Bruk vinylhansker el l
3. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

#### **KILDE-REFERANSER**

- ✓ Berg E, Molin Thoren M. Chapter 11. Removable complete dental prosthesis – clinical procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, 139-168

#### **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ Artikulasjonsfolie, 65µm Blue Radar (Nordin)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## **C1\_C2\_C3. AVTAKBAR HEL PROTESE: UMLEVERING AV PROTESE**

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Artikulasjonsfolie, 65µm Blue Radar (Nordin)
- ✓ Rett håndstykke med akryl- eller kautsjukfres
- ✓ Passform –kontrollmateriale (Lavviskøs silikon, pressure indicator paste e.l.)

### **FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilåorene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### **PROSEDYRE:**

#### **1. KONTROLLER VED UMLEVERING**

- ✓ Protesen må presses godt opp i ganen ved første gangs prøve.
- ✓ Passformen mot underlaget og retensjonsug er som regel ikke optimalt ved første prøving, men dette bedres som regel etter et par dagers bruk. Protene sendes derfor med fordel hjem på prøve før den endelige finkorreksjonen av okklusalkontaktene utføres. Trykkpunkter og gnagsår kan da også avdekkes og nødvendig korreksjonssliping foretas
- ✓ Kontroller okklusjon og artikulasjon. Det skal være jevnt fordelte kontakter i okklusjon og ingen premature kontakter ved artikulasjon
- ✓ Hvis markerte feil avdekkes, ta nytt bittindeks (i myk voks, ikke til sambitt, og tilnærmet retrudert posisjon) og foreta korreksjon i artikulatur ved sliping, eventuelt ved ny oppstilling av tenner
- ✓ Små avvik fra okklusjonsidealet noteres for senere korreksjon. Inspiser/juster protesens anleggsflater
- ✓ Kontroller at det ikke er defekter og/eller overskudd (perler) i basismaterialet, i såfall skrapes disse vekk

#### **2. GI PASIENTEN NØDVENDIG INFORMASJON**

- ✓ Han/hun bør ta ut protesen om natten, slik at slimhinnene får ro
- ✓ Protene krever tilvenning pga at ny og uvant muskelbruk i munnen må trenes opp. Dette tar en tid, varierende fra 1 til 4 uker og av og til lenger avhengig av pasientens alder og tilpasningsevne
- ✓ Informer om at økt salivasjon kan forekomme, men at dette vanligvis avtar i løpet av noen timer etter innsettelsen av protene
- ✓ Renhold: Protene børstes daglig med en liten, myk tannbørste med vanlig såpe og vann. Både stive børster og tannkrem fører til unødig slitasje på basis og tenner

### **3. UTFØR EN KLINISK KONTROLL ETTER EN TIL TO UKER:**

- ✓ Protesen kontrolleres/justeres for gnag og klem, utseendet revurderes og kontaktforholdene ved okklusjon/artikulasjon finjusteres. Ved omfattende justeringer er det nødvendig med ny prøveperiode.
- ✓ Protesebørste og Norsk Tannverns brosjyre utdeles

#### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Verifiser mulig medikamentbruk og/eller allergier i forbindelse med anestesi og ekstraksjoner
2. Vær forsiktig ved kontakt med akrylat, potensielt svært allergent og arbeidet utføres i avtrekk. Bruk vinylhansker el l
3. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

#### **KILDE-REFERANSER**

- ✓ Basker & Davenport, Prosthetic treatment for the edentulous patient, 4th edition. Blackwell Munksgaard 2002. Kap. 14, s. 241-260

#### **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ Artikulasjonsfolie, 65µm Blue Radar (Nordin)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**



## C1\_C2\_C3. AVTAKBAR HEL PROTESE: KVALITETSSIKRING AV HEL AVTAKBAR PROTESE

[Til tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Artikulasjonsfolie, 20-80µm
- ✓ Utstyr for kontroll / justering av artikulasjon og okklusjon
- ✓ Original avtrykk
- ✓ Ordreseddel og fakturakopi fra tanntekniker
- ✓ Studiemodeller i artikulatur
- ✓ Arbeidsmodeller om mulig
- ✓ Godkjent terapiplan
- ✓ Studentdagboken
- ✓ Betaling og refusjon oppgjort
- ✓ Klargjort pasientjournal

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilklårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Pasienten skal ha brukt protesen i min 1 uke!
- ✓ Justeringer skal være utført og protesen skal være kontrollert av klinisk veileder
- ✓ Protesen sluttgodkjennes når ingen sår/gnag er tilstede

### KRITERIER FOR EVALUERING

#### 1. GENERELLE FORHOLD

- ✓ Orden og renslighet (inklusive papirer)
- ✓ Selvstendighet/Informasjon om videre behandlingsbehov
- ✓ Hygieneinstruksjon

#### 2. SLIMHINNENE UTEN PROTESEN PÅ Plass

Gnag/klem sår/Protesestomatitt

#### 3. FORHOLDENE MED PROTESEN PÅ Plass

- ✓ Estetisk vurdering
- ✓ Okklusal ansiktshøyde
- ✓ Ansiktsprofil / utbygging av leppe og kinn
- ✓ Tanneksponeeringsgrad Tannvalg Individualisering
- ✓ Passform mot proteseunderlaget
- ✓ Generelt
- ✓ Avlastning over harde benpartier

- ✓ Hensyn til "flabby ridges"
- ✓ Utstrekning
- ✓ Utfylling av overgangsfold
- ✓ Utsparing for frenulae og bånd
- ✓ Lengde ved Ah-linje
- ✓ Lengde ved retromolare pute
- ✓ Lengde ved linea mylohyoidea
- ✓ Forhold til tungen
- ✓ Tungeplass
- ✓ Okklusjonsplanets plassering
- ✓ Forhold til referanseposisjoner
- ✓ Hvileavstand
- ✓ S-avstand
- ✓ Talekontroll
- ✓ S-uttale
- ✓ Okklusjons- og artikulasjons-kontroll
  - Bilateral stabilitet i RP
  - Balanse ved protrusjon til "kant i kant bitt"
  - Balanse ved laterotrusjon til venstre
  - Balanse ved laterotrusjon til høyre

#### **4. PROTESEN**

- ✓ Overflatekvalitet på avtrykksflate
- ✓ Ytre flaters overflatefinish

#### **KILDE-REFERANSER**

Berg E, Molin Thoren M. Chapter 11. Removable complete dental prosthesis – clinical procedures. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, 139-168

#### **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ Artikulasjonsfolie, 65µm Blue Radar (Nordin)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ En optimalt utformet helprotese som pasienten har brukt en tid og aksepterer med hensyn til tannform, estetikk, okklusjon og artikulasjon

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått alle arbeidsoperasjoner
- ✓ Hvis pasienten ikke er fornøyd med protesen, eller at det er åpenbare forbedringspotensialer må det lages en ny hel protese med optimal form og farge

### Alle svar på spørsmål skal være registrert i Opus-pasientsystemet.

- Hvorfor vurderes en implantat-støttet protese som alternativ til tann-støttet?
- Er det blitt forklart muntlig og visuelt til pasienten:
  - Forskjellen mellom implantat-/tann-støttet protese?
  - Kostnader og behandlingstid, nåtid og senere?
  - Viktigheten av god hygiene og senere kontroller?
  - Mulige komplikasjoner som kan oppstå og konsekvenser?
- Er det tatt adekvate periapikal(e) røntgenbilder?
- Er det behov for et OPG? (avgjør i samråd med behandlende kirurg)
- Er det behov for et CBCT? (avgjør i samråd med behandlende kirurg)

### Verifiser at:

- Studiemodeller er montert riktig i artikulatør
- At helseskjemaet er oppdatert
- At du sammen med din veileder har diskutert med pasienten et utskrevet ferdig utfyllt ITI SAC-Restorative-skjema (<http://www.iti.org/var/external/sac-tool/version-2/default.htm>) Papirskjemaet inngår som en del av informert samtykke og skal derfor lagres i pasientjournalen, alternativt lagret som pdf / scannet og deretter lagt inn i OPUS. Pasienten skal ha en kopi av utskriften.
- Pasienter i kategoriene «Avansert» eller «Kompleks» skal ikke behandles i UTK av tannlegestudenter. Bare «Straightforward» kasus vil bli tillatt behandlet av studenter.
- Nødvendig dokumentasjon foreligger mht HELFO-refusjon

Hvis det ikke foreligger et digitalt lagret SAC-skjema i OPUS må det i undersøkelsesteksten fremgå: Pasientens forventninger, Munnhygiene, røyking, periodontal/karies/endodontisk status, nabotenner med/uten tidligere reparasjon, bruxisme, andre funn av relevans mht implantat-støtte. Angi mesial-distal og bukkal-lingual bredde i mm. Hvis ønskelig kan det tas kliniske bilder (smil, front, begge sider, okklusal)

### Videre trinn

1. Dupliser optimalisert protese til fremstilling av radiologisk stent
- ✓ Radiologisk stent blir brukt ved cbCT for å bedømme benvolum i forhold til optimal plassering av enkelttenner og okklusalplan

## 2. Konverter radiologisk stent til kirurgisk stent

- ✓ Kirurgisk stent benyttes under kirurgisk operasjon til å plassere implantatene korrekt i forhold til optimal plassering av enkelttenner og okklusalplan

## 3. Implantatene plasseres optimalt med hensyn til optimal plassering av enkelttenner og okklusalplan

## 4. Korriger eksisterende protese i henhold til om man velger konvensjonell tilheling eller umiddelbar implantat-belastning

### Påfølgende behandling

- Ca. 3-5 mnd etter innsetning skal implantatet/(-ene) kontrolleres med en Osstell RFA-måler. Hvis det er utført tradisjonell 2-steg kirurgi skal den opprinnelige kirurgen utføre distanse-operasjonen. I så fall bør protetikken starte ca. 1 mnd senere.
- Påfølgende protetikker starter først etter at studenten har i samråd med veileder avklart om alle nødvendige komponenter i implantat-systemet foreligger på UTK.
- Avtrykk tas i impregum på implantatnivå, med åpen individuell avtrykkskje
  - Avhengig av implantatsystem, tas det kontrollbilde av avtrykkstopp før avtrykk
- Med hensyn til avtakbar underkjeveprotese benyttes Locator-fester, med mindre det foreligger andre grunner, med høyder tilpasset intra-oral forhold. Kliniker sliper ut til matrisene i protesens underside og monterer deretter direkte i munnen. Friksjonen på matrisene vurderes enkeltvis og etter klinisk skjønn.
- Ved utlevering skal pasienten motta skriftlig oppfølgingsplan og informasjon, hygiene-rutiner skal vises i speil og pasienten får med seg anbefalt størrelse mellomtannbørste
- Arbeidsmodell skal oppbevares i eske (kan brukes ved eventuelle senere korrigeringer)

### Dokumentasjon av behandling

- Klebetiketter som dokumenterer bruk av originale komponenter skal heftes til registeret i kirurgisk operasjonsavdeling (kirurgiske komponenter) eller i pasientjournal (protetiske komponenter). Pasienten skal ha med seg anbefalt størrelse mellomtannbørste

### Feilprotokoll/Avviksprotokoll

- Dokumentasjon skal registreres i klinikkens avviksperm
- Alle trinn i fremstillingsprosessen må journalføres

### KILDE-REFERANSER

Felton DA, Misch CE, Cordaro L. Chapter 2. Comprehensive treatment planning for complete arch restorations. In: *Osseointegration and Dental Implants*. Jokstad A (ed.). Ames, IA: Blackwell Publishing Professional. 2009. P. 27-42

Taylor TD, Glauser R. Chapter 16. Restorative Phase Treatment planning using shortened clinical protocols. In: *Osseointegration and Dental Implants*. Jokstad A (ed.). Ames, IA: Blackwell Publishing Professional. 2009. P. 255-268

### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Astra Implantatsystem \(Dentsply Sirona\)](#)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

## D. FORING AV AVTAKBAR PROTESE

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Artikulasjonsfolie, 20-80µm
- ✓ Rett håndstykke
- ✓ Akrylfres
- ✓ Grønne karborundum-steiner
- ✓ Vevstrimmer (for midlertidig foring) ("Tissue conditioner")
- ✓ Lavviskør elastomer avtrykksmateriale til sluttavtrykk

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ En metodisk klinisk undersøkelse av pasienten med et antatt oral-protetisk behandlingsbehov er allerede gjennomført og avsluttet
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Hvis den okklusale ansiktshøyden, de utseendemessige forholdene, og okklusjonsforholdene i hovedsak kan aksepteres av pasienten er foring indisert. Ellers anbefales en ny protese

### PROSEDYRE:

#### 1. MODIFISER PROTESEN

- ✓ Okklusjonskontakten kontrolleres og justeres om nødvendig så man har sikker, stabil bilateral kontakt ved lukking til tilnærmet retrudert kontaktposisjon
- ✓ Protesens kanter trimmes så de ikke interfererer med overgangsfolden og dens bånd og muskelfester
- ✓ Eventuelle undersnitt innvendig i protesen slipes bort
- ✓ Større fresinger bør gjøres i dentallabbområdet
- ✓ Hvis det ser ut til å bli behov for mye rebaseringsmateriale bør det først benyttes grønn eller rød termoplastisk komposisjonsmasse (compund) til å bygge opp kantene eller innsiden av protesen (oftest insisalt, spesielt viktig hvis der er naturlige tenner i fronter som antagenerer uten jeksler).

Disse operasjonene utføres uavhengig av hvilken arbeidsform som senere følges.

#### 2. VELG ENTEN FUNKSJONSTEKNIKK MED VEVSTRIMMER ELLER EN DIREKTE AVTRYKSTEKNIKK

##### TA ET FUNKSJONSAVTRYKK MED VEVSTRIMMING

1. Protesen fylles med vevstrimmer av middels viskositet
2. Pasienten lukker til innøvd tannkontakt i RP med moderat trykk
3. Massen formes over proteserendene med moderate drag som skal imitere vanlige bevegelser av den mimiske muskulatur
4. Når massen er herdet, fjernes overskudd
5. Bemerk at vevstrimmingsmaterialet skal gi adekvat utfylling av overgangsfolden både i høyden og bredden

6. Pasienten skal gå med protesen i tiden angitt av produsenten for det aktuelle materialet. I denne perioden skal pasienten utføre vanlig protesehygiene, det vil si forsiktig børstebruk anbefales. Merk at for noen produkter skal protesen brukes 2 til 3 dager mens for andre oppgis en uke.

7. Noen produsenter anbefaler et sluttavtrykk og andre ikke. Hvis sluttavtrykk skal den funksjonsformede vevstrimningen rengjøres, adhesiv appliseres og et avtrykk tas i svært lavviskøs elastomer avtrykksmateriale som trimmes til et flortynt sjikt mens pasienten holder kjevene lukket med moderat trykk innøvd i RP

## **2 B TA ET DIREKTE AVTRYKK**

1. Intet primæravtrykk

### **2. Sluttavtrykk**

1. Protesen rengjøres
2. Det bores avlastningshull over partier med lett komprimerbar mucosa
3. Hvis det er ønskelig med en vesentlig utbygging av protesekantene gjøres dette med grønn og/eller rød komposisjonsmasse
4. Ta avtrykket i relativt lavviskøs elastomer avtrykksmateriale som trimmes over kantene mens pasienten holder kjevene lukket med et moderat trykk innøvd i RP
5. Merk at bløtvevstrimningen utføres mens pasienten holder munnen lukket

### **3. INSPISER, DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDENE**

- ✓ Avtrykket skal vise klar gjengivelse av hele overgangsfolden. Det skal ikke synes trekninger eller blærer
- ✓ Alle arbeid skal sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens arbeidet/(ene) oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet/(ene) skylles med vann og tørrblåses.

### **4. Fyll ut ordreseddel til laboratoriet med veileders signatur**

- ✓ Ved proteseforming skal det være gjort avtale med laboratoriet på forhånd slik at laboratoriearbeidet kan bli utført umiddelbart
- ✓ Ordreseddelen skal presisere hvor stor del av avtrykksmassen over kantene som skal danne basis for den nye proteseformen
- ✓ Videre må det gis anvisning om eventuell radering for ah-linjen
- ✓ Det anvendes utelukkende varm-polymeriserende akrylat. Aldri autopolymerisert akrylat

## **KLINIKKBESØK #2**

### **UTLEVER DEN REBASERTE PROTESEN**

- ✓ Avtrykksflaten kontrolleres for ruheter/skjegg
- ✓ Protesen vurderes og justeres med henblikk på estetikk, passform og okklusjons- og artikulasjons-forhold
- ✓ Pasienten instrueres i protesehygiene
- ✓ Protesebørste og Norsk Tannverns brosjyre utdeles

### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Vær forsiktig ved kontakt med akrylat, potensielt svært allergent og og arbeidet utføres i avtrekk. Bruk vinylhansker el l
2. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal benyttes

## KILDE-REFERANSER

- ✓ Berg E. Chapter 13. Relining and rebasing. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, 219-223

## MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ Artikulasjonsfolie, 65µm Blue Radar (Nordin)
- ✓ [Aquasil, Vinyl Polysiloksan Elastomer \(Dentsply\)](#) & [VPS Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Impregum Penta](#), / [Penta Soft](#) Polyeter Elastomer & [Polyether Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [GC Reline hard \(GC Corp.\)](#)
- ✓ [GC Reline II soft \(GC Corp.\)](#)
- ✓ Grønn (/Rød) Kerr stick termoplastisk komposisjonsmasse (Kerr Corp.)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## D. SLIMHINNE-PROBLEMATIKK RELATERT TIL AVTAKBAR PROTESE "PROTESE-STOMATITT"

[Til tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Speil, sonde, pinsett
- ✓ Vevstrimmer (for midlertidig foring) ("Tissue conditioner")

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ En metodisk klinisk undersøkelse av pasienten med et antatt oral-protetisk behandlingsbehov er allerede gjennomført og avsluttet
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Diagnosen protesestomatitt stilles sammen med klinisk veileder

### SYMPTOMER OG KLINISKE TEGN:

- ✓ Vanligvis er tilstanden symptomfri
- ✓ Klinisk sees rødhet i ganen med petekkiøse, hvitlige og av og til nodulære områder
- ✓ Utelukk potensiell mekanisk skade eller allergisk/toksisk reaksjon på grunn av autopolymerisert akrylat
- ✓ 90% av tilfellene skyldes Candida Albicans, 9% skyldes andre candida arter og < 1% skyldes andre organismer, for eksempel Klebsiella arter. Ca. 60% av protesebærere har protesestomatitt
- ✓ Man må alltid vurdere andre underliggende årsaker, f eks systemiske årsaker som jern og vitaminmangel og xerostomi grunnet Sjøgrens syndrom. Bruk av systemiske steroider eller medikamenter som induserer xerostomi, samt diverse antibiotikum kan også fremme utvikling av protesestomatitt
- ✓ Gjennomgå derfor nøye alle anamnesticke opplysninger

### PROSEDYRE

#### UTFØR STANDARD BEHANDLINGEN FOR PROTESESTOMATITT

1. Juster okklusjonskontakter for å oppnå jevn belastning
2. Fyll protesen med tissue conditioner som virker som en myk støtdemper mellom protese og underlag. Tissue conditioner skal ligge i protesen i maksimum 3 uker pga løsning fra underlaget og at materialet går i oppløsning
3. Anbefal pasienten å ikke bruke sin protese om natten samt nitid renhold av protesen kombinert med neddypning i klorhexidinsprit i minst 15 minutter for å redusere bakterievekst

Om man ikke oppnår forbedring i løpet av noen uker etter at disse punktene er gjennomført kan man gå videre med dette:

4. Mycostatin ( Nystatin ) Mikstur 1 ml x 4 daglig i 4-6 uker. Holdes lengst mulig i munnen før det svelges. Tas etter mat og drikke



5. Behandlings-resistent candidiasis kan være assosiert med diabetes. Dette bør pasienten informeres om.

### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Vær forsiktig ved kontakt med akrylat, potensielt svært allergent og arbeidet utføres i avtrekk. Bruk vinylhansker eller liknende
2. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal benyttes

### **KILDE-REFERANSER**

- ✓ Bergendal T. Chapter 5. Denture induced sequelae in oral tissues. In: *Textbook of Removable prosthodontics. The Scandinavian Approach*. Molin Thoren M, Gunne J (eds.). Copenhagen: Munksgaard 2011, p. 69-84
- ✓ [Helsebiblioteket.no: Munntørrhet og andre plager i munn og svelg, Infeksjoner i munnhulen](#) (Se også: [Helse Bergen: Munnstell-til-voksne-pasienter](#))

### **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ [GC Reline II soft, Foringsmaterial \(GC Corp.\)](#)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## E. PASIENT MED ET TERMINALT TANNSETT. DIAGNOSTIKK OG VALG AV RIKTIG PROTESE MED EN IMMEDIAT PROTESE – SUMMARISK GJENNOMGANG

[Til tabell](#)

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ [En metodisk klinisk undersøkelse av pasienten med et antatt oral-protetisk behandlingsbehov er allerede gjennomført og avsluttet](#)
- ✓ Ulike behandlingsplaner har blitt diskutert og pasienten har akseptert en plan for en immediateprotese
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### 1. BESØK:

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Speil, sonde, pinsett
- ✓ Depurasjonsinstrument
- ✓ Midlertidig fyllingsmateriale
- ✓ Standard perforert stålskje for alginatavtrykk
- ✓ Alginat
- ✓ Rød platevoks (/Aluwax)
- ✓ Vokskniv
- ✓ [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#)
- ✓ Vaselin
- ✓ Anestesi
- ✓ Ekstraksjonstang
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### PROSEDYRE:

Gjennomgå 1. behandlingsekvens som for pasient med en tannløs kjeve: [Preprotetisk diagnostikk](#)

Videre utføres:

1. Avtrykk for studiemodeller

- ✓ Avtrykk tas med korrekt dimensjonerte Standard perforerte stålskjeer og alginat. ([se prosedyre for alginatavtrykk](#))
- ✓ Mobile tenner med store undersnitt skal underfores med myk voks for å unngå utilsiktet ekstraksjon. Bruk gjerne vaselin i tillegg

2. Ta en bittindeks i rød platevoks (eller Aluwax)

Studiemodeller fremstilles i modellgips og slås opp i artikulatur. Dette er viktig for å bedømme mulig sunket bitt på grunn av protruderende front-tenner

3. Ekstraksjon: Terminale tenner i side-segmentene ekstraheres, men behold om mulig et antagoniserende par som angir den vertikale relasjonen.

Etter 2-3 ukers tilheling kan arbeidet fortsette

## 2. BESØK:

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Termoplastisk komposisjonsmasse
- ✓ Rød platevoks
- ✓ Vokskniv
- ✓ Carbolite SafeAir varmluftblåser

### PROSEDYRE:

1. Det er viktig å benytte en korrekt dimensjonert avtrykksskje. Randmodeller med termoplastisk komposisjonsmasse (grønn / rød compound) der det er mulig. Avtrykk tas i med alginat. ([se prosedyre for alginatavtrykk](#))

### AVTRYKK

- ✓ Når avtrykksmassen er herdet, fjernes avtrykket med et bestemt drag i utførselsretningen
- ✓ Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann og tørrblås
- ✓ I umiddelbar nærheten av tannlegeuniten kan avtrykket inspiseres
- ✓ Hvis avtrykket skal forflyttes fra arbeidsplassen skal avtrykket først sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann,
- ✓ Oppbevar alginatavtrykket i 100% fuktig miljø inntil det kan bli slått opp
- ✓ Alginatavtrykk skal slås opp etter 30 minutter og helst før 2 timer i modellgips (type 3 gips) på tannlaboratoriet

### TA ET ANTAGONIST-AVTRYKK

- ✓ Ta avtrykk av tennene i motstående kjeve med alginat i Standard perforert stålskje
- ✓ Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann og inspiser.
- ✓ Før avtrykket forflyttes fra arbeidsplassen skal avtrykket først sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann.
- ✓ Oppbevar alginatavtrykket i 100% fuktig miljø inntil det kan bli slått opp
- ✓ Alginatavtrykk skal slås opp etter 30 minutter og helst før 2 timer i modellgips (type 3 gips) på tannlaboratoriet

### REGISTRER KJEVERELASJONEN

- ✓ Ta [bittindeks i tilnærmet retrudert posisjon](#) i SVÆRT myk rød platevoks. Dette blir derved kjeveregistreringen

### DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDENE

- ✓ Alle arbeid skal sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens arbeidet/(ene) oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet/(ene) skylles med vann og tørrblåses.

### FYLL UT ORDRESEDDEL TIL LABORATORIET MED VEILEDERS SIGNATUR

Ordreseddelen skal angi:

- ✓ Form og fargevalg for tenner med utgangspunkt i eksisterende tenner
- ✓ Oppstilling av diatorikk i voks på prøveplate. (Oppstilling av planlagt ekstraherte tenner kommer ikke med her)
- ✓ Leveringsdato

- ✓ Det tas utgangspunkt i eksisterende tenner med hensyn til farge og form

### 3. BESØK:

#### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Rød platevoks
- ✓ Vokskniv
- ✓ [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#)

#### PROSEDYRE:

- ✓ Desinfeksjon av arbeidet fra tanntekniker
- ✓ Klinisk kontroll I (prøving av diatorikk i voks):
- ✓ Følgende elementer kontrolleres:
  - Okklusjon/artikulasjon
  - Vertikal relasjon, hvis ikke gitt av gjenstående tenner
  - Eventuelt estetisk effekt
  - Behov for individualisering av tannoppstilling

**Pasienten skal akseptere resultatet, både i munnen og på modell**

**Bestem hvilken av de tre designene mht anteriore tenner som er best egnet for pasienten. Stikkord er overbitt, alveolarkam-undersnitt, ansiktsfylde.**

**Labial dekning av alveolarkam etter plastikk av alveolarbenet under ekstraksjonen**

- ✓ Under ekstraksjonen av de anteriore tennene gjennomskjæres interdentalsepta og den labiale benvegg brekkes inn mot palatinale alveolevegg

**Tennene kan stilles opp utenfor alveolene med labial dekning**

- ✓ Krever noen ganger en klar prøveplate for å kontrollere passform

**Tennene kan stilles opp i de tomme alveolene uten labial dekning**

- ✓ Denne protesen vil vanligvis være brukbar i lengre tid, da den labiale benvegg resorberes mest og denne er protesen ikke i kontakt med

**Ta nytt bittindeks om nødvendig**

**Utfyll ordreseddel til tanntekniker**

- ✓ Eventuelt justeringer
- ✓ Hvilken design som er vlagt slik at det kan utføres nødvendig radering av modellene
- ✓ Standardrutine er å lage protesen med labialt dekke helt opp i overgangsfolden

### 4. BESØK:

#### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Pasientspeil
- ✓ Rød platevoks
- ✓ Carbolite SafeAir varmluftblåser
- ✓ Vokskniv

#### PROSEDYRE:

- ✓ Desinfeksjon av arbeidet fra tanntekniker

- ✓ Følgende elementer kontrolleres:
  - Eventuelt estetisk effekt
  - Behov for individualisering av tannoppstilling

### **Pasienten skal akseptere resultatet, både i munnen og på modell**

#### **Forbered pasienten for ekstraksjon ved neste besøk**

Sjekk helseskjema / kontakt pasientens lege for eventuelt medikamentering og seponering av antikoagulantia

#### **Hvis overkjeve, raderr for Ah-linjen i gipsmodellen**

På dette stadium raderes det på modell for Ah-linjen og arbeidet sendes til laboratoriet for direkte ferdiggjøring

## **5. BESØK:**

### **DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN**

- ✓ Anestesi
- ✓ Ekstraksjonsinstrumenter
- ✓ Vaseline

#### **PROSEDYRE:**

- ✓ Inspiser/juster protesens anleggsflater
- ✓ De gjenværende tenner ekstraheres skånsomt
- ✓ Skarpe benkanter avrundes om nødvendig
- ✓ Protesen tilpasses umiddelbart; bare store feil i okklusale forhold korrigeres
- ✓ Pasienten sendes hjem i en dag hvor protesen skal være permanent på plass
- ✓ Antiseptisk munnvann anbefales
- ✓ Det sørges for tilgang til smertestillende midler
- ✓ Informasjonsskrivet "*Til pasienter som får immediatprotese*" utdeles

#### **SENERE BESØK:**

- ✓ Ved immediat protese er det en ekstra kontroll etter en dag, i tillegg til kontroll etter en til to uker

#### **PROSEDYRE:**

##### **Kontroll etter en dag:**

- ✓ Protesen tas ut av operatør
- ✓ Protese og sårområde rengjøres og inspiseres. Eventuelle korreksjoner for trykk/gnag/gjennomslag til bein og feil i okklusjon/artikulasjon utføres
- ✓ Pasienten instrueres i protesehygiene. Protesebørste og Norsk Tannverns brosjyre utdeles

**Den videre oppfølging** av pasienter med immediatprotese er viktig, da resorpsjonen av kjevekammen skjer raskt og snarlig [Foring \( se prosedyre\)](#) vil bli nødvendig

Forslagsvis kan man kalle inn pasienten etter 1 måned, videre etter 3 måneder, etter 9 måneder og deretter årlig. Hvis man har en dårlig retensjon for protesen kan man bruke

tissue conditioner de første 3 månedene (husk at denne må byttes ut jevnlig) og så fore protesen etter gjeldende prosedyre

### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Verifiser mulig medikamentbruk og/eller allergier i forbindelse med anestesi og ekstraksjoner (helseskjema !)
2. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal benyttes

### **KILDE-REFERANSER**

- ✓ Budtz-Jørgensen E. Prosthodontics for the elderly. Quintessence. Årstad. Proteselære s. 110-17

### **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ [GC Reline II soft, Foringsmaterial \(GC Corp.\)](#)
- ✓ [GC Reline hard, Foringsmaterial \(GC Corp.\)](#)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## F. PASIENT MED TEMPOROMANDIBULÆR DYSFUNKSJON (TMD). FREMSTILLING AV EN HARD STABILISERINGSSKINNE. 1/2

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ DC-TMD flytskjema & TMD-registrerings-skjemaet
- ✓ Liste, undersøkelsesmetodikk
- ✓ Liste, muskeløvelser
- ✓ Veiledning for anamneseopptak
- ✓ Standard perforert stålskje til alginatavtrykk
- ✓ Alginat
- ✓ Rød platevoks, alternativt Aluwax
- ✓ [Carbolite SafeAir varmluftblåser](#)
- ✓ Vokskniv
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ [En metodisk klinisk undersøkelse av pasienten med et antatt oral-protetisk behandlingsbehov er allerede gjennomført og avsluttet](#)
- ✓ Ulike behandlingsplaner har blitt diskutert og pasienten har akseptert en plan for bruk av stabiliseringsskinne
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### PROSEDYRE

#### 1. Gjennomfør adekvat anamnese og klinisk undersøkelse

- ✓ Klinisk undersøkelse i henhold til DC-TMD protokollen
- ✓ Diagnose (husk det kan være flere enn en) i henhold til DC-TMD flytskjema
- ✓ Bruk TMD-registrerings-skjemaet
- ✓ Bemerk at deler av journalen skal fylles ut hver gang pasienten er til undersøkelse/behandling

#### 2. Behandling-sekvens

1. Alle skal få forklaring om sannsynlige årsaker til, og utvikling av lidelsen
2. Det skal motiveres og instrueres i muskeløvelser etter behov (fremgår av egen liste som gis til pasienten)
3. Skinne skal bare fremstilles hvis det anses som et subjektivt og objektivt behov. Det benyttes rutinemessig en heldekkende stabiliseringsskinne
4. Skinnen fremstilles i den kjeven hvor det mangler flest tenner. Dette er for å oppnå maksimal stabilitet mellom overog underkjeven
5. Hvis begge kjever har intakte eller tilnærmet intakte tannrekker, plasseres skinnen som regel i overkjeven

#### 3. Ta avtrykk av begge kjever i alginat

- ✓ Ta avtrykk av tennene med alginat i Standard perforert stålskje
- ✓ Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann og inspiser.

- ✓ Avtrykket skal vise klar gjengivelse av alle tenner. Det skal ikke være luftblærer, gjennomslag eller løsning fra avtrykksskjeen
- ✓ Før avtrykkene og/eller indekset forflyttes fra arbeidsplassen skal avtrykket først sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann.
- ✓ Oppbevar alginatavtrykket i 100% fuktig miljø inntil det kan bli slått opp
- ✓ Alginatavtrykk skal slås opp etter 30 minutter og helst før 2 timer i modellgips (type 3 gips) på tannlaboratoriet
- ✓ Avtrykket slås opp i modellgips (Type 3 gips)

#### 4. Bittindeks

- ✓ Bittindeks tas i voks med underkjeven i tilnærmet retrudert posisjon ([se egen prosedyre](#))
- ✓ Man skal på forhånd innøve operatørens styring av pasientens underkjeve i en tilnærmet hengselbevegelse
- ✓ Det må ikke være gjennomslag i bittindekset på grunn av risiko for tvangsføring

#### DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDENE

- ✓ Alle arbeid skal sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens arbeidet/(ene) oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet/(ene) skylles med vann og tørrblåses.

#### FYLL UT ORDRESEDEL TIL LABORATORIET MED VEILEDERS SIGNATUR

- ✓ Stabiliseringskinne fremstilles i varmtherdende akryl
- ✓ Vertikal-høyden skal være endres minst mulig. Med andre ord, skinne skal ikke lages unødvendig tykk
- ✓ Ved okklusjon skal det være jevn bilateral kontakt mellom skinnen og antagonerende tenners buccale tyggeknuter (molarer, premolarer og hjørnetenner)
- ✓ Det skal være hjørnetannsføring på arbeidssiden uten kontakt på balansesiden
- ✓ Okklusalflaten posterior skal være helt plan
- ✓ Ved protrusjon skal det være jevn kontakt på hjørnetennene på hver side av midtlinjen og ingen kontakt posterior

#### ! RISIKOMOMENTER !

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal benyttes

#### KILDE-REFERANSER

- Schiffman E, Ohrbach R. Executive summary of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders for clinical and research applications. J Am Dent Assoc 2016; 147: 438-445. [\[Internett\]](#)
- Carlsson GE, Magnusson M. Management of temporomandibular disorders in the general dental practice. London: Quintessence Publ. Co, 1999

#### MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Aluwax, Bittindeks-material \(Aluwax\)](#)
- ✓ Tenax Rød platevoks (S.S.White)
- ✓ [Xantalgin, Alginat \(Hereaus Kulzer\)](#) & [Fix Adhesive Flaske / Spray \(Dentsply\)](#)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019



### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ TMD-journal
- ✓ Rett håndstykke
- ✓ Akrylatfreser + gummipolerere
- ✓ Tynn artikulasjonsfolie, 8µm-12µm (om nødvendig i Millerpinsett)
- ✓ Lavviskøs Vinyl Polisiloksan (VPS) elastomer
- ✓ Akrylat
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon

### PROSEDYRE

#### 1. Tilpass stabiliseringsskinne og kontroller okklusjon

- ✓ Kontroller at skinnen passer og er selvretinerende. Skinnen må ikke vippe eller være for stram
- ✓ Ved okklusjon skal det være jevn bilateral kontakt mellom skinnen og antagoniserende tenners buccale tyggeknuter (molarer, premolarer og hjørnetenner)
- ✓ Okklusalflaten skal være så plan som mulig
- ✓ Ved laterotrusjon skal det bare være kontakt i hjørnetannsregionen (husk ingen mediotrusjonsinterferenser)
- ✓ Ved protrusjon skal det være jevn kontakt på hver side av midtlinjen  
Passform:
- ✓ Kontroller ved hjelp av en lavviskøs Vinyl Polisiloksan (VPS) elastomer . Vipp i og/eller for stram skinne kan normalt justeres med sliping. For løs skinne kan strammes ved hjelp av moderat foring med selvpolymeriserende akrylat. Ved større avvik må skinnen lages om  
Okklusjon/artikulasjon:
- ✓ Ved utilfredsstillende okklusjon/artikulasjon justeres dette ved sliping med grov akrylatfres i rett håndstykke. Bruk artikulasjonsfolie
- ✓ Pasienten må være i stand til å kunne sette inn og ta ut skinnen selv

#### 2. Informer pasienten

- ✓ Instruer i bruk av skinnen og hvordan den rengjøres
- ✓ Understrek overfor pasienten at skinnen skal alltid medbringes ved senere kliniske kontroller

#### 3. Kontroller etter utlevert stabiliseringsskinne

Første kontroll etter 1 til 2 uker. Kontroller de samme punktene som ovenfor. Det er ikke uvanlig at det må foretas betydelige justeringer av skinnen

- ✓ Videre kontroller vurderes/avtales etter behov
- ✓ Kontroll foretas etter ytterligere 3 mnd

#### **4. Følg pasientens symptomutvikling**

- ✓ Pasienten dimiteres ved rimelig symptomfrihet eller når vedkommende selv synes hun/han kan leve med situasjonen
- ✓ Ved mangel på symptomforbedring vurderes henvisning til annen ekspertise

#### **5. Send Epikrise**

- ✓ Det skal sendes epikrise til henvisende tannlege for alle pasienter som er henvist til klinikken

### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal benyttes

### **KILDE-REFERANSER**

- ✓ Carlsson GE, Magnusson M. Management of temporomandibular disorders in the general dental practice. London: Quintessence Publ. Co, 1999

### **MATERIALER I BRUK I UTK**

- ✓ Artikulasjonsfolie, 8µm Trollfoil (Troll Dental) / 12µm Rød (Hanel)
- ✓ [Fit Checker, Silikon Elastomer \(GC Corp.\)](#)
- ✓ Vertex SC self curing, Akrylat (Vertex)

**Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019**

## G. PASIENT MED BEHOV FOR LAMINAT/SKALLKRONE I GLASSKERAM (E.MAX). PREPARERING OG AVTRYKK

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Fargeskala, VITA 3D-Master eller classic ([se eget avsnitt](#))
- ✓ Rød Vinkelstykke / Turbin
- ✓ Preparerings-diamanter/hardmetallbor ([Se eget avsnitt om Dentale bor](#))
- ✓ Sandpapirskiver
- ✓ Tynn artikulasjonsfolie, 8µm-12µm (om nødvendig i Millerpinsett)
- ✓ Standard perforert stålskje for alginatavtrykk
- ✓ Alginat
- ✓ Soft Putty elastomer avtrykksmateriale for facial / midlertidig matrise
- ✓ Halv-underkjeve-avtrykkskje i plast for myk putty elastomer avtrykksmateriale
- ✓ Standard perforert underkjeve stålskje for elastomer avtrykksmateriale
- ✓ Riktig adhesiv beregnet enten til VPS eller til Polyeter
- ✓ Høy-viskøs elastomer avtrykksmateriale i patron montert i en Pentamix blandemaskin
- ✓ Lav-viskøs elastomer avtrykksmateriale i blandepistol
- ✓ Retraksjonstråd (med eller uten jernsulfat væske)
- ✓ Materiale for fremstilling av midlertidig broprotese
- ✓ Sement for midlertidig sementering uten eugenol
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ [En metodisk klinisk undersøkelse av pasienten med et antatt oral-protetisk behandlingsbehov er allerede gjennomført og avsluttet](#)
- ✓ Ulike behandlingsplaner har blitt diskutert og pasienten har akseptert en plan for minimal intervensjon protetik-terapi (eller adhesiv protetik)
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Kjennskap til faktorer som påvirker negativt de teknikk-følsomme materialene som inngår i prosedyrenebeskrivelsen
- ✓ Kjennskap til begrensninger og prognoser for de enkelte keramer

### PROSEDYRE

**1. UTFØR FARGEUTTAK.** Se [prosedyrebeskrivelse for fargeuttak](#). Gjerne i kombinasjon med foto

#### 2. TA AVTRYKK TIL STUDIEMODELL

- ✓ Ta avtrykk av tennene i begge kjeve med alginat i Standard perforert stålskje
- ✓ Skyll avtrykket rent for blod og salivarester med rennende vann og inspiser.
- ✓ Før avtrykket forflyttes fra arbeidsplassen skal avtrykket først sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens det oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før avtrykket skylles med vann.
- ✓ Oppbevar alginatavtrykket i 100% fuktig miljø inntil det kan bli slått opp
- ✓ ~~Alginatavtrykk skal slås opp etter 30 minutter og helst før 2 timer i modellgips (type 3~~

gips) på tannlaboratoriet

## 2. TA AVTRYKK FOR MIDLERTIDIG RESTAURERING,

- ✓ Behovet for midlertidig erstatning vurderes i de ulike tilfellene, ut fra preparasjonens omfang og etter pasientens ønsker

### Laminat:

- ✓ Et alternativ når det bare er en tann som skal ha laminat er direkte oppbygging i kompositt. I tilfelle kompositten løsner kan man etse et knappenålstort område sentralt på flaten med fosforsyre for å øke retensjonen. Man bør bruke en kompositt som ikke er altfor godt tilpasset til tannens farge, slik at det blir enklere når den skal fjernes
- ✓ Hvis det ikke er tette approssimale kontakter mellom tennene, kan diastemata tettes igjen med myk voks.
- ✓ Det tas avtrykk av området og nærmeste tilgrensende områder med en myk putty elastomer avtrykksmateriale. Bruk en halv-kjeve avtrykksskje i plast
- ✓ Etter herding av avtrykksmaterialet løsnes skjeen, avtrykket sprayes med vann, tørrblåses og inspiseres. Undersnitt og interdentalseptas fjernes, og det kan med fordel lages en avrenningskanal slik at det lett kan relasseres. Sjekk at det trimmede avtrykket passer i munnen

## 3. LAG EN FACIAL-INDEKS

- ✓ Lag en facial indeks i (hard) putty elastomer avtrykksmateriale, spesielt hvis det skal lages laminater
- ✓ Før man starter prepareringen kan man ta et facial indeks i putty elastomer avtrykksmateriale, som vil være til hjelp med å kontrollere hvor mye man har fjernet av tannsubstans. Dette anbefales særlig hvis man skal preparere flere tenner som står inntil hverandre

## 4. PREPARER TANNEN / TENNENE

**Preparasjonen** skal utformes i henhold til den skaden som finnes på tannen, og med hensyn til materialets krav. Ved preparasjon mot gingivalranden kan det med fordel legges en tynn tråd i lommen slik at gingiva forskyves og man unngår sårgjøring/traumatisering.

### Laminat

- ✓ Facialflaten, incisalkanten og proksimalflatene prepareres ideelt sett frem til kontakten med nabotennene
- ✓ Facialt fjernes 0,7 til 1 mm av emaljen med en avrundet preparering like koronalt for gingivalranden. Incisalt fjernes 1 til 1,5 mm
- ✓ Proksimalt fjernes like mye som facialet. Hvis det er proksimale fyllinger på den aktuelle tannen strekkes prepareringen så langt ut lingualt at disse inkluderes i preparasjonen
- ✓ Det avsluttes med en avrundet preparering også proksimalt. Alle flater skal være jevne og alle overganger mykt avrundete
- ✓ Målet er å bevare mest mulig tannsubstans samtidig som man reparerer defektene på tannen
- ✓ Preparasjonen bør omfatte incisalkanten. Ved behov kan prepareringen fortsette noe palatinalt. Ved mer omfattende skader på tannen kan prepareringen gå til tuberkulumområdet

### Innlegg

- ✓ Fjern karies og fyllinger som representerer usikkerhet
- ✓ Vurder om undersnittsområder bør fores opp med kompositt
- ✓ Inspiser cusper med tanke på infraksjoner – evt lages onlay
- ✓ Den okklusale divergensen skal ha en vinkel på 12-18 grader, med andre ord en nokså

åpen okklusal vinkel. Dette begrenser risikoen for komplikasjon ved innprøvning og sementering. Unntaket er CAD/CAM innlegg, der kavitetsveggene bør være mer parallelle, noe som letter avlesningen

- ✓ Kaviteter til innlegg skal ikke kantskjæres
- ✓ Avrund indre overganger og hjørner. Tynne og skjøre deler av tannen fjernes
- ✓ Det er ønskelig med horisontale støtteflater, og alle flater i prepareringen skal være så jevne som mulig – blås tørt og inspiser nøye
- ✓ Jo enklere kavitetsutformingen gjøres, jo bedre er sjansene for et veltilpasset, presist innlegg

### **Onlays**

- ✓ Samme fremgangsmåte som for innlegg. Forskjellen er at en eller flere av tannens cusper reduseres eller fjernes. Utformingen av kaviteten bestemmes av hvor skadet tannen er
- ✓ Man må vurdere, og ta hensyn til, belastningen i området, materialet man skal bruke, plassforhold og forekomst av etsbar emalje
- ✓ Avstanden til antagonist ved bærende cusp bør være 2 mm
- ✓ Mykt avrundet preparering over cusper

### **5. LAG EN MIDLERTIDIG RESTAURERING**

- ✓ Det midlertidige materialet fylles i avtrykket ved at sprøytespissen plasseres ned i avtrykkets dypeste del, materialet presses ut uten å løfte sprøytespissen
- ✓ Plasser avtrykket tilbake i munnen sakte slik at alt materiale får tid til å sive ut der det skal.
- ✓ Avtrykket holdes på plass uten å trykke for hardt
- ✓ Etter stivning (fast, men ikke hardt) løsnes avtrykket og tas ut av munnen
- ✓ Overskudd kan klippes bort mens materialet fortsatt er mykt
- ✓ Materialet kan med fordel etterpolymeriseres i varmt vann i 2 minutter
- ✓ Materialoverskudd fjernes med sandpapir-skiver.
- ✓ Den midlertidige protesen prøves i munnen og okklusjonen kontrolleres og justeres ved behov
- ✓ Når man har oppnådd god passform, sementeres den midlertidige protesen med egnet midlertidig sement
- ✓ Mindre opake alternativer finnes, enten transparente midlertidige sementer eller flow-kompositt
- ✓ En liten mengde flow-kompositt injiseres i den midlertidige protesen og det settes på plass på de preparerte tennene
- ✓ Tannoverflatene skal ikke etses, men fuktes så vidt med vann
- ✓ Komposittoverskudd fjernes og man lysherder gjennom fasaden
- ✓ Kontroller kontaktforhold så vel i okklusjon som i artikulasjon

### **6. TA ET AVTRYKK:**

- ✓ Bruk en standard underkjeve perforert stålskje eller individuell avtrykkskje
- ✓ Før avtrykkstagingen skal tannen tørrlegges og prepareringsgrensen identifiseres og evt frilegges ved hjelp av retraksjonstråd. Ved bruk av tråd for apikalforskyving av gingiva kan denne gjerne bli liggende under avtrykkstaging
- ✓ Ved bruk av individuell avtrykkskje skal det påføres riktig adhesiv før avtrykksmassen legges i. Avtrykket tas med elastomer avtrykksmateriale. Det benyttes lavviskøs masse i sprøyte og høyviskøs masse i skjeen med simultan utrøring og applikasjon
- ✓ Avtrykket skal i tillegg til å gjengi den preparerte tannen nøyaktig, også gjengi nabotenners approksimale morfologi. ([Se eget avsnitt om Skjeavtrykk](#))

## 7. TA EN BITTINDEKS

- ✓ Hos pasienter med tydelig okklusjon og der den preparerte tannen er omgitt av upreparerte tenner er bittindeks ikke nødvendig
- ✓ Der okklusjonen og forholdet mellom kjevene ikke er entydig tas bittindeks i voks (eller Aluwax) i retrudert posisjon. Voksen varmes opp over flamme eller i varmt vann, og formes til etter tannbuens størrelse. Pasienten biter nesten helt sammen. Etter kjøling kontrolleres bittindekset på plass i munnen. Fjern det bukkale overskuddet av voksen og Kontroller okklusjonen

## 8. DESINFISER OG PAKK INN ARBEIDENE

- ✓ Alle arbeid skal sprayes med 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning mens arbeidet/(ene) oppbevares i en plastpose. La desinfeksjonsløsningen virke i minst 5 minutter før arbeidet/(ene) skylles med vann og tørrblåses.

## 9. FYLL UT ORDRESEDDEL TIL LABORATORIET MED VEILEDERS SIGNATUR

- ✓ Denne skal alltid inneholde informasjon om:
- ✓ Pasientnummer og -navn
- ✓ Operatørens (studentens) navn og kontaktnummer
- ✓ Signatur av klinisk veileder
- ✓ Ønsket keramtype
- ✓ Tannfarge
- ✓ Tannform
- ✓ Ønsket prøvestadium - (i) kontroll av passform og utforming i grovbrent keram eller (UNNTAKSVIS: (ii) med ferdig glansbrent keram)
- ✓ Tider for prøving

### **! RISIKOMOMENTER !**

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes

## MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ [Astringedent, Jern-Sulfat \(Ultradent Products\)](#)
- ✓ [Aluwax, Bittindeks-material \(Aluwax\)](#)
- ✓ Artikulasjonsfolie, 8µm Trollfoil (Troll Dental) / 12µm Rød (Hanel)
- ✓ [Aquasil, Vinyl Polysiloksan Elastomer \(Dentsply\)](#) & [VPS Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Impregum Penta, / Penta Soft Polyeter Elastomer](#) & [Polyether Tray Adhesive \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [IRM, Midlertidig material \(Dentsply\)](#)
- ✓ [Life, Kalsiumhydroksid-pasta \(Kerr Corp.\)](#).
- ✓ [Protomp plus, Midlertidig kronebro polymer \(3M ESPE\)](#)
- ✓ [Temp-Bond NE, Midlertidig sement \(Kerr Corp.\)](#)
- ✓ [Stay-put / Comprecord](#) Ikke-impregnert tråd / [Comprecap](#) (Coltene-Roeko)
- ✓ [Xantalgin, Alginat \(Hereaus Kulzer\)](#) & [Fix Adhesive Flaske / Spray \(Dentsply\)](#)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

## G. PASIENT MED BEHOV FOR LAMINAT/SKALLKRONE I GLASSKERAM (E.MAX). SEMENTERING MED POLYMERSEMENT

[Til tabell](#)

### DETTE TRENGER MAN FOR Å GJENNOMFØRE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Instrumentkassett
- ✓ Tanntråd
- ✓ Laviskøst silikonmateriale
- ✓ Pussestrips/stålstrips
- ✓ Rød Vinkelstykke / Turbin
- ✓ Rett håndstykke
- ✓ Profin vinkelstykke
- ✓ Sandpapirskiver, gummipolerer, pussediamanter
- ✓ Adhesiv
- ✓ Sement
  - Laminater: Lysherdende komposittsement
  - Innlegg og onlay: Dualherdende komposittsement
- ✓ Tynn artikulasjonsfolie, 8µm-12µm (om nødvendig i Millerpinsett)
- ✓ Kofferdam og klammere, ligaturtråd
- ✓ Celluloidmatrise
- ✓ Retraksjonstråd (med eller uten jernsulfat væske)
- ✓ Quick-stick
- ✓ Pensel
- ✓ Glyseringel
- ✓ Lysherder
- ✓ Plastpose + 0,5% klorhexidin desinfeksjons-løsning

### FORUTSETNINGER FOR DENNE BEHANDLINGSPROSEDYREN

- ✓ Mottatt arbeid desinfisert i henhold til klinikkens rutiner
- ✓ Vilkårene for informert samtykke til behandling har vært oppfylt
- ✓ Pasientens generelle helsestatus er oppdatert og verifisert verbalt med pasienten
- ✓ Det foreligger ingen generelle eller lokale kontraindikasjoner for behandlingsprosedyren
- ✓ Pasient har blitt forklart og har forstått dagens arbeidsoperasjon
  
- ✓ Kjennskap til faktorer som påvirker negativt de teknikk-følsomme materialene som inngår i prosedyrenebeskrivelsen
- ✓ Kjennskap til begrensninger og prognoser for de enkelte keramer
- ✓ Ingen gingivitt eller lokale blødninger

### PROSEDYRE

#### 1.PRØV DET TANNTEKNISKE ARBEIDET:

- ✓ Alltid kontroll av passform med en lavviskøs Vinyl Polisisiloksan (VPS) elastomer
- ✓ Pass på at preparasjonsflatene er rene men ikke tørrlagte
- ✓ Det skal være en tynn, jevntykk silikonfilm
- ✓ Etse på nytt hvis man bruker silikonmateriale
- ✓ Hvis man har laget flere keramkonstruksjoner prøves disse først individuelt og deretter sammen for evt justering av kontaktpunkt
- ✓ Fargekontroll: Vann eller prøvesement appliseres innvendig i konstruksjonen som så

føres på plass

- ✓ Det er bare mulig å rette opp mindre fargeavvik med sementen

## **2. FORBERED ARBEIDSOMRÅDET**

- ✓ Kofferdam, klammere og ligaturtråd. Lag hull i duken til de aktuelle tenner og nærmeste nabotenner. Kontroller at hele prepareringsgrensen er frigjort etter påsetting
- ✓ Celluloidmatriser tilpasses og kiles nøye mot nabotenner
- ✓ Innprøving av keramet for siste gang

## **3. SEMENTER PROTESEN**

NB! Følg alltid fabrikantens anvisning

### **3.1 Overflatebehandling av keramet**

- ✓ Syrevask keramets indre flater med 37 % fosforsyre (for å fjerne organisk materiale etter innprøvingen – NB! Fluss-syre er ikke nødvendig)
- ✓ Spyles av med vann, og blåses helt tørt
- ✓ Appliser 99,5 % alkohol for total dehydrering av overflaten
- ✓ Blås tørt 10 sekunder og umiddelbar appliser silan i et tynt lag på indre flater
- ✓ La virke i 30 sekunder, og blåses helt tørt
- ✓ Ingen innprøving i munnen etter dette trinnet!

### **3.2 Overflatebehandling av tannen**

- ✓ Preparasjonsflater I EMALJE etses i 20-30 sekunder med 37 % fosforsyre. Vurder behov for isolasjon av dentin hvis dype preparering
- ✓ Skyll rikelig med vann og blås tørt, men unngå total uttørking
- ✓ Appliser Primer

### **3.3 Appliser dualherdende adhesiv på tannen og på keramets indre flater**

- ✓ Blåses tynt, lysherdes IKKE

### **3.4 Appliser sement**

**Innlegg og onlay:**

- ✓ Dualherdende sement appliseres på keramets indre flater og på tannen
- ✓ Før innlegget/onlayet på plass med jevnt tryk
- ✓ Lysharding i ca 5 sekunder fra to sider
- ✓ Sementoverskuddet fjernes med f.eks en sigdscaler, e.l.
- ✓ Lysherdes i 40 til 60 sekunder per flate

**Laminater:**

- ✓ Det kan brukes lysherdende og ikke dualherdende kompositt til sementering av laminater
- ✓ Appliseres raskt på keramets indre flater
- ✓ Unngå direkte lyspåvirkning
- ✓ Ellers som for innlegg og onlay

### **4. Fjern overskudd og poler:**

- ✓ Fjerne sementoverskudd med sigdscaler og Profinvinkelstykk
- ✓ Finpuss med Profin, sandpapirskiver og strips proksimalt
- ✓ Kofferdammen tas av
- ✓ Innjustering og kontroll av okklusjon og artikulasjon
- ✓ Eventuelle harde kontakter slipes forsiktig bort
- ✓ Finpolering med gummikopp

## **! RISIKOMOMENTER !**

1. Sjekk om pasienten er allergisk mot alle biomaterialer som skal brukes
2. Vær klar over risiko for allergi-sensibilisering
3. Laminater er skjøre og må behandles forsiktig før sementering for å unngå frakturer



## KILDE-REFERANSER

- Milleding P. Chapter 5. Preparation principles in adhesive fixed prosthodontics. In: *Preparations for fixed Prosthodontics*. Milleding P (ed.) Copenhagen: Munksgaard Danmark. 2012. 51-61
- Helgedagsrud A, Vaa Halvorsen E. Bonded dental helkeramer. Prosjektoppgave, Odontologisk fakultet, Universitetet i Oslo, 2007. URL: <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/123456789/33145/ProsjektxHelgedagsrudxHalvorsen.pdf?sequence=2>. Lest 4.12.2012

## MATERIALER I BRUK I UTK

- ✓ Ren alkohol, 99,5%
- ✓ Artikulasjonsfolie, 8µm Trollfoil (Troll Dental) / 12µm Rød (Hanel)
- ✓ [Excite DSC, Dualherdende adhesiv \(Ivoclar/Vivadent\)](#)
- ✓ Total-Etch, Fosforsyre 37% (Ivoclar/Vivadent)
- ✓ [Monobond Plus, Silan \(Ivoclar/Vivadent\)](#)
- ✓ [Stay-put](#) / [Comprecord](#) Ikke-impregnert tråd / [Comprecap](#) (Coltene-Roeko)
- ✓ [Variolink Esthetic, Dualherdende polymersement \(Ivoclar-Vivadent\)](#)

Validert av: A. Jokstad, Fagansvarlig i Oral Protetikk, IKO, Det Helsevitenskapelige Fakultet, Universitetet i Tromsø, 01.01.2019

## DENTALE BOR

ISO International standards organization (ISO) har laget system som angir koder for betegnelser av bor. Alle bor kan angis med en kode på 15 numre

**123**      456    789    101112      131415

### Materiale

- 330 er laget i stål
- 500 angir tungsten carbide,
- 806 & 807 diamant (elektroplating eller sintret)

123    **456**    789    101112      131415

### Borfeste

- 103, 104 & 105 = rett håndstykke med  $\varnothing$ 2.35 mm med lengder 34, 44 og 65 mm,
- 124 = rett håndstykke med  $\varnothing$ 23 (tannlab)
- 202, 204, 205 & 206 representerer latch-type med 16, 22(mest vanlig), 26 & 34 mm
- 313, 314, 315 & 316 er friksjon-grep med  $\varnothing$ 1.6 mm og 16, 19 (mest vanlig), 21 og 25 mm

123      456    **789**    101112      131415

Fasong på boret – beskrevet i nærmere detalj i tabellen under

123      456    789    **101112**      131415

Brukes bare for diamanter og angir grovhet/finhet. 000 brukes hvis det ikke dreier seg om et diamantbor:

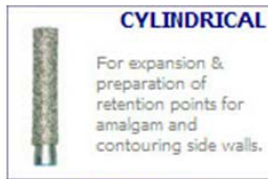


- 494 angir kornstørrelse 15 microns (super fine),
- 504 angir kornstørrelse 20-30 microns (extra fine),
- 514 angir kornstørrelse 50-60 microns (fine),
- 524 angir kornstørrelse 100-125 microns (medium grit),
- 534 angir kornstørrelse 135-150 microns (coarse grit)
- 544 angir kornstørrelse 180 microns (extra coarse)

123      456    789    101112      **131415**

- Diameter på borhodet
-

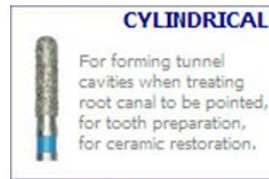
Hva brukes de ulike diamant-fassongene til?



Flat-End Cylinders



Flat-End Taper



Round-End Cylinders



Wheel



Donut



Needle



Pear



Bullet



Cylinder with Bevel



Lens



Modified Chamfer



Wavy-Head



Interproximal



Flame

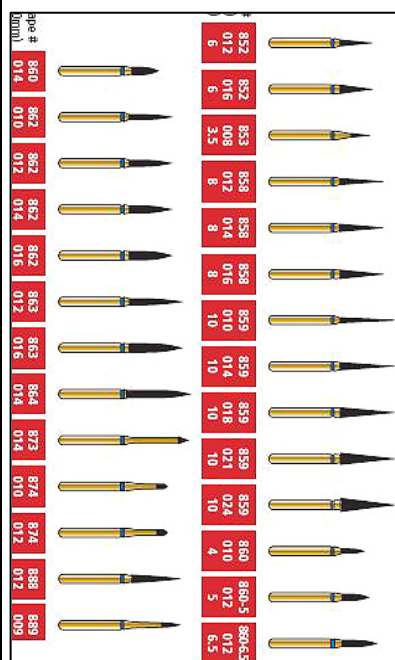


Egg



ISO Former og navn for tann-bor (med enkelte eksempler i figurer)

ISO nr	Ref.	Shape	Norsk navn*
001	801	round	Kule
002	802	round with collar	Kule
010	805	inverted cone	Konus
019	806	inverted cone with collar	Konus
032	813	diabolo	
038	811S	barrel	
039	811	barrel	
041	815	wheel	Hjul
055	824	wheel with shoulder	Hjul
067	909	wheel rounded rim	Hjul
068	909	wheel rounded rim	Hjul
108/109/110/111/112	835/836/837/838L	flat end cylinder	Sylinder
129	884	beveled cylinder	Sylinder
130	885	beveled cylinder	Sylinder
131	886	beveled cylinder	Sylinder
138/139/140/141	838/880/881	round end cylinder	Sylinder
150	839	end cutting cylinder	Sylinder
156	835KR	round edge cylinder	Sylinder
158	837KR	round edge cylinder	Sylinder
164/165/166/167	852/858/859/859L	pointed cone	Spiss konet
169/170/171/172/173/174	845/846/847/848/848L	flat end taper	Butt Taper
196/197/198/199/200	849/855/856/850/850L	round end taper	Avrundet Taper
225	807	inverted cone	Omvendt kjegle
226	807L	inverted cone	Omvendt kjegle
233	830	pear	Pære
234	830L	pear	Pære
237	830R	pear	Pære
238	830RL	pear	Pære
247	860	flame	Flamme
248	861	flame	Flamme
249	862	flame	Flamme
250	863	flame	Flamme
257	368	football	Knopp



277	379	egg	Egg
288	877	torpedo	Torpedo
289	878	torpedo	Torpedo
290	879	torpedo	Torpedo
297/298/299	877K/878K/879K	gingival curettage	
465	392	interdental	
508T	---	guide pin taper	
508C	---	guide pin cylinder	
511/612/613/614	RC5/RC7/RC8/RC9	gross reduction cylinder	
516/517/519/521	RT4/RT6/RT8/RT9	gross reduction taper	
536	883S	needle - shaped	
539	883	needle - shaped	
540	889	needle - shaped	
544/545/546	845KR/846KR/847KR	round edge taper	
552	834	depth marker	
697	801L	round	

\* ihht <http://foss-viking.no>

De mest vanlige bor som blir brukt i protetikk er:

					
Avrundet sylinder	Avrundet Taper	Flamme-formet Smal	Flamme-formet Bred	Egg-form	Torpedo (el.) Bevel sylinder
141 ø014	199 ø018	250 ø012	249 ø018	277 ø018	290 ø014

#### KILDE-REFERANSER

- Milleding P. Chapter 9. Instrumentation. In: *Preparations for fixed Prosthodontics*. Milleding P (ed.) Copenhagen: Munksgaard Danmark. 2012. 77-83

# APPENDIX 1. KLINISK UNDERSØKELSESMETODIKK AV PASIENT MED ET ORAL PROTETISK BEHANDLINGSBEHOV.

## STIKKORDSLISTE

[Til tabell](#)

### 1. Pasientdata, demografi

- ▶ Alder, Kjønn, Etnisitet, Yrke, o.a
- ▶ Hvorfor oppsøkte pasienten klinikken? - En kort beskrivelse
- ▶ Historikk, plage)

### 2. Opplysninger fra Pasienten (= "Anamnese")

Samtale, skjema (strukturerte) spørsmål, VAS, eller annet

- ▶ Oral & generell helse, historikk
- ▶ Oral & generell helse, for tiden
- ▶ Medisinering, Rusmidler, Røyke-historikk
- ▶ Relevante sosiale bakgrunnsfaktorer
- ▶ Relevante subjektiv opplevelser (= "symptom")
  - ▶ Munnhygiene, Fluorbruk,
  - ▶ Evt. smerte, kvantitet/kvalitet, o.a
  - ▶ Smak, lukt
  - ▶ Munntørrhet
  - ▶ Annet av aktuell interesse

### 3. Klinisk undersøkelse (= "Status presens")

Sekvens: "fra det ytre mot det indre":

- ▶ Generelt (nervøsitet, kooperasjon, preferanser, o.a.)
- ▶ Hode-hals-kjeveledd (form, symmetri (para)funksjon, o.a.)
- ▶ Ansikt (f.eks. symmetri, fylde, funksjon, smil, o.a.)
- ▶ Oralt, dvs. Mucosa, lepper, tunge, gingiva, saliva, o.a
- ▶ Tannsett og okklusjon/artikulasjon (Manglende tenner, intrusjoner/ekstrusjoner, tipping, diastemate, vertikalt ansiktshøyde, bittplan-vinkel, bitt-type, bittføring, og annet)
- ▶ Enkelttenner (Biofilm, blødning, lommedybde, periodontal-indeks, mobilitet, furkasjoner, retrahert gingiva, karies & -dybde, tannslit, vitalitet, og annet)
- ▶ Intra/ekstra-koronale fyllinger/proteser (f.eks. etter USPHS-kriterier)
- ▶ "Rutine"-røntgen (Bite-Wings) (karies & -dybde, lommedybde, fyllingsstatus)

### 4. Differensialdiagnoser & Supplerende undersøkelser

- ▶ (Tentativ(e) diagnoser ihht ICD-10 eller -DA
- ▶ Aktuelle supplerende undersøkelser, bl.a.:

- ▶ Røntgen (Peri-apikale, OPG, Kephalogram, cbCT, spesialopptak)
- ▶ Saliva-kvalitet / -kvantitet /
- ▶ Mikrobiell test, saliva / marginalt periodontalt / apikalt / fistel
- ▶ Biopsi
- ▶ Kosthold-analyse
- ▶ Systematisk muskel-palpasjon
- ▶ Avtrykk & bittindeks til modell & artikulatør
- ▶ Ved kompleks behandling:
  - ▶ Gipsmodell -nivellering/oppvoksning av forventet resultat
  - ▶ Digital modellering av forventet resultat

#### 5. Diagnose(r) ihht ICD-10 eller -DA

- ▶ (Tentativ(e) Diagnose(r) & Alternative diagnoser
- ▶ Hvis henvisning til annen helseprofesjon eller spesialist skal det lages et resyme av: Anamnese og Status Presens. Tentativ(e) diagnose(r) er tillatt

#### 6. vurdering av pasient-kooperasjon

- ▶ Oral Helse IQ      Samarbeide      Ønsker      Muligheter/realisme
- ▶ Pasientens synspunkter og forventninger til behandling

#### 7. Mål for behandlingen

- ▶ Profylaktiske mål      Operative mål      Kontrollerbare mål
- ▶ Dokumentert gjort i samråd med pasienten

#### 8. Planlagt behandling

- ▶ Anbefalt behandlingsplan (-sekvens /-faser)
- ▶ Begrunnelse for anbefalt behandlingsplan (målsetning, prognose, risiko, forventet resultat, senere vedlikehold, kostnader)
- ▶ Potensielle problemer og utfordringer på grunn av anamnese- eller status presens-forhold
- ▶ Alternativ(e) behandlingsplan(er)
- ▶ Enkelt-tann prognose 1–5:

**Håpløs**   **Dårlig**   **Tvilsom**   **Brukbar**   **God**

**APPENDIX 2. SKJEMATISK OVERSIKT OVER ARBEIDS-SEKVENSENE**

**Broprotese**

Clinic session 1	PRESCRIPTION FOR: Laboratory Session 1	Clinic session 2 (/++)	PRESCRIPTION FOR: Laboratory Session 2	Clinic session 3 (/++)	PRESCRIPTION FOR: Laboratory Session 3	Clinic session 4	PRESCRIPTION FOR: Laboratory Session 4	Clinic session 5 (/++)	PRESCRIPTION FOR: Laboratory Session 5	Clinic session 6 (/++)
00 Preprosthetic Care	05 Trimmed stone study cast	07 Verify laboratory work	Optionals: 09 Template for abutment preparation	20 Verify laboratory work	23 Bisque bake	24 Verify laboratory work	27 Glazing & completion	28 Verify laboratory work	--	-
01 Treatment Planning	06 Mounting in articulator	<b>08 Planning of prosthesis design &amp; materials, including shade and mold</b>	10 Template for temporary FDP	21 Check fit & dimension metal frame		25 Check esthetic & fit & dimension & occlusion		29 Final Control Esthetic & fit & dimension & occlusion		
02 Tray selection and impression	07 Waxup (Optional)	11 Tooth preparation	[Custom incisal guide table for articulator]	(repeat 16 Temporary FDP)		(repeat 16 Temporary FDP cementing)		30 Permanent Cementation		
03 Maxillomandibular Index		12 Temporary FDP	18 Master cast with dies	22 Disinfection		26 Disinfection		31 Advise		
04 Disinfection		13 Gingival cord	19 Metal frame casted					(possible + sessions)		
		14 Impression						32 Possible discomfort		
		15 Maxillomandibular Index								
		16 Temporary FDP cementing								
		17 Disinfection								



## Avtakbar Protese

01 Treatment Planning	06 Trimmed stone study cast	08 Verify laboratory work	10 Surveyor analysis	12 Verify laboratory work	[Optional: [20a Master cast + 20b Wax-up framework] +	21 Verify laboratory work	[Optional: [25a Occlusal rim with wax +	26 Verify laboratory work	29 Completion of RDP	30 Verify laboratory work	
02 Tray selection and impression	07 Articulator mounting	09 Tentative plan for prosthesis design	11 Individual Impression tray	<b>13 Planning of prosthesis design &amp; materials</b>	21 Verify wax-up+disinfect]	22 Intraoral Check	26 Customise wax-up + disinfect]	27 Intraoral check	28 Disinfection	31 Intraoral check	
If possible:	(Alternative B:			14 Tooth preparation	20c Framework cast	<b>23 Tooth shade/mold selection</b>	25b Tooth setup in wax				32 Patient advise oral hygiene
03 Maxillo-mandibular relations index	3b Occlusal Rim (If needed)			15 Impression technique		24 Disinfection	33 Adjustment appointment				
04 Disinfection	08 Occlusal rim check			16 impression							
	03 Maxillo-mandibular relations index			17 Maxillo-mandibular relations index		34 Possible discomfort					
	04 Disinfection			18 Disinfection							
	05 Articulator mounting)										

## Tannløs Kjeve

Clinic session 1	Laboratory Session 1	Clinic session 2	Laboratory Session 2	Clinic session 3 (/++)	Laboratory Session 3	Clinic session 4	Laboratory Session 4	Clinic session 5	Laboratory Session 5	Clinic session 6 (/++)
00 Pre-prosthetic Care	04 Trimmed stone study cast	06 Verify laboratory work	09 Trimmed master cast	11 Verify laboratory work	17 Articulator mounting	19 Verify laboratory work	22 Posterior tooth setup	23 Verify laboratory work	26 Denture processing and completion	27 Verify laboratory work
01 Treatment Planning	05 Impression tray	07 Bordermold and impression	10 Occlusal rims on base	12 Occlusal rims customized	18 Anterior teeth setup	20 Intra-oral verification		24 intra-oral verification		28. Intraoral check
02 Tray selection and impression		08 Disinfection		13 Maxillo-mandibular relations index		21 Disinfection		25 Disinfection		29 Patient advise oral hygiene
03 Disinfection				<b>15 Planning of prosthesis design &amp; materials, including shade and mold</b>						30 Adjustment appointment
				16 Disinfection						++ Possible Session
										31 Possible discomfort

### APPENDIX 3. KERAMFRAKTUR, MULIGE ÅRSAKER, TILTAK OG FOREBYGGING

[Til  
tabell](#)

Infraksjon, sprekk eller fraktur i dekk-keram under innprøving / sementering	Dekk-keramet brukket av fra understøttelse* (adhesjon ødelagt)	Cervikal fraktur(/-er) langs prepareringsgrensen	Fragmenter brukket av dekk-keramet	Indre frakturer
<p><b>Årsak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Understøttelse* er for svak slik at bøyespenninger blir overført til dekk-keramet</li> </ul>	<p><b>Årsaker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorie-feil. (Kan være dårlig rensing av overflaten på understøttelsen, bruk av ikke-kompatible materialer eller produsentens anvisninger ikke fulgt)</li> </ul>	<p><b>Årsaker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defekter i avtrykk eller modell - forårsaker mangelfull passform mellom protese og preparering som gir prematur kontakt i små områder</li> <li>• Feil innførselsretning av lang bro kan gi preparasjon-kantkontakt i særskilte områder</li> </ul>	<p><b>Årsaker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dekk-keramet er for tykt, eller har ikke nok understøttelse*</li> <li>• Mangelfull passform i bitt-okklusjon eller -artikulasjon</li> <li>• Upolert eller ru overflate på selve konstruksjonen, eller overført til antagonisten</li> <li>• Muskulær hyperaktivitet («bruksist»)</li> </ul>	<p><b>Årsaker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feil sement eller bruk av prosedyrer under sementering</li> <li>• Belastning fra okklusjon, tygging eller muskulær hyperaktivitet («bruksisme»)</li> <li>• Tykt keram og mangelfull okklusjon</li> <li>• Upolert eller ru overflate</li> </ul>
<p><b>Tiltak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under innprøving: ny protese</li> <li>• Under sementering: Hvis oppdaget før sementen er ferdigherdet: fjern protese og lag ny protese</li> <li>• Vurder korreksjon av preparering eller justering av antagonist-okklusjon</li> </ul>	<p><b>Tiltak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vurder risiko for flere frakturer</li> <li>• Ny protese</li> <li>• Ny krone utenpå, eller splittkrone hvis bro, hvis det er nok plass</li> </ul>	<p><b>Tiltak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvis under innprøving: omgjøring etter korreksjon av preparering eller avtrykk</li> <li>• Hvis under sementering: Hvis oppdaget før sementen er ferdigherdet: fjern protese og omgjøring etter korreksjon av preparering og avtrykk</li> <li>• Hvis etter sementering: cervikal kompositt-fylling</li> </ul>	<p><b>Tiltak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poler skarpe kanter og ru overflater</li> </ul>	<p><b>Tiltak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvis stor defekt, omgjøring</li> <li>• Avhengig av størrelse, rekonturering eller fylling i kompositt plast, alternativt ny krone utenpå, eller splittkrone hvis bro - hvis nok plass</li> </ul>
<p><b>Forebygge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sørg for adekvat tykkelse på understøttelse</li> <li>• Kontroller understøttelse før dekk-keramet påbrennes</li> </ul>	<p><b>Forebygge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sjekk at ditt laboratorie har gode rutiner, følger produsents anvisninger og bruker compatible materialer</li> </ul>	<p><b>Forebygge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skulderpreparering bør unngås til fordel for en avrundet preparasjon</li> <li>• Bruk ikke store krefter under innprøving eller sementering</li> </ul>	<p><b>Forebygge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se årsaker, Hvis diagnostisert muskulær hyperaktivitet anbefales en hard bittskinne</li> </ul>	<p><b>Forebygge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruk riktig sementtype og følg nøye produsentens anvisning for prosedyrer under sementering</li> <li>• Kontroller holdbarhetsdato på alle materialer</li> </ul>

\* metall eller hardkeram