



STOCKHOLMS
TANDLÄKARFÖRENING

Fria Kursdagen 20191012






Eastmaninstitutet Oral Protetik

Helena Alsterstål Englund

Övertandläkare och Specialist i Oral Protetik

helena.alsterstal-englund@sll.se



*Ett stort tack till Stockholms
Tandläkarförening för Er inbjudan!*

Varför börja med digitala avtryck när allt fungerar så bra?



Helena Alsterstål Englund
Övertandläkare, Protetiker



Susanne Tottie
Specialisttandsköterska



Sedan 5 år tillbaka

Teamarbete!

19 Scanning-team!

- 14 Övertandläkare
- 3 ST- tandläkare
- 2 Meriteringstandläkare
- 2 Nischtandläkare
- 1 Tandhygienist
- 20 Protetikassistenter/
Specialisttandsköterskor





DIGITAL TEKNOLOGI

Digitala Avtryck

Är inte bara att ta ett avtryck....

utan en informationssamling i patientbehandlingen

Scanna varje patient vid varje revisionsundersökning

Patientens utveckling:

Slitage, Tillväxt, Gingivala förändringar, Tandförflyttning, Karies, Slemhinnan



Diagnos och
Behandlingsplanering



Erfarenhet

Kvalitet

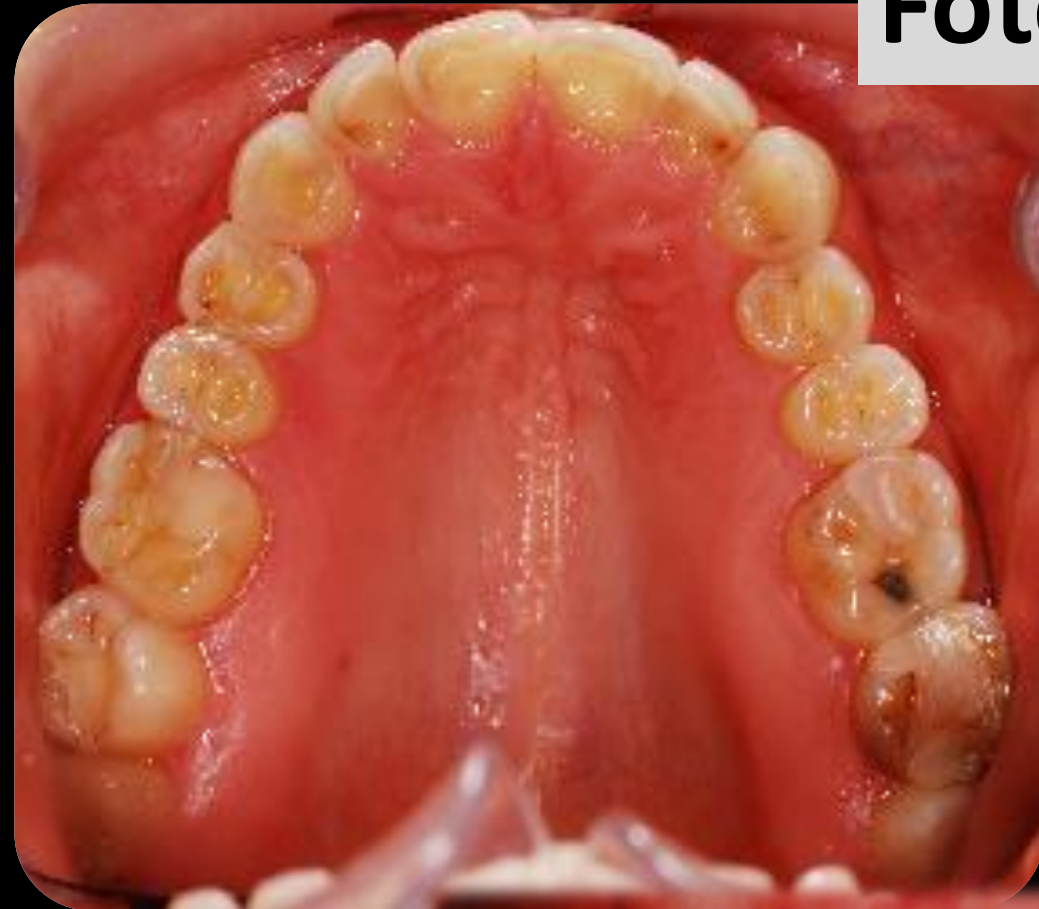
Kommunikation

Digitalt patientbibliotek

Följ erosionerna



Fotografera!



Följa patienten år från år = Patientövervakning= Patient monitoring



Milt slitage

Moderat slitage

Kraftigt slitage

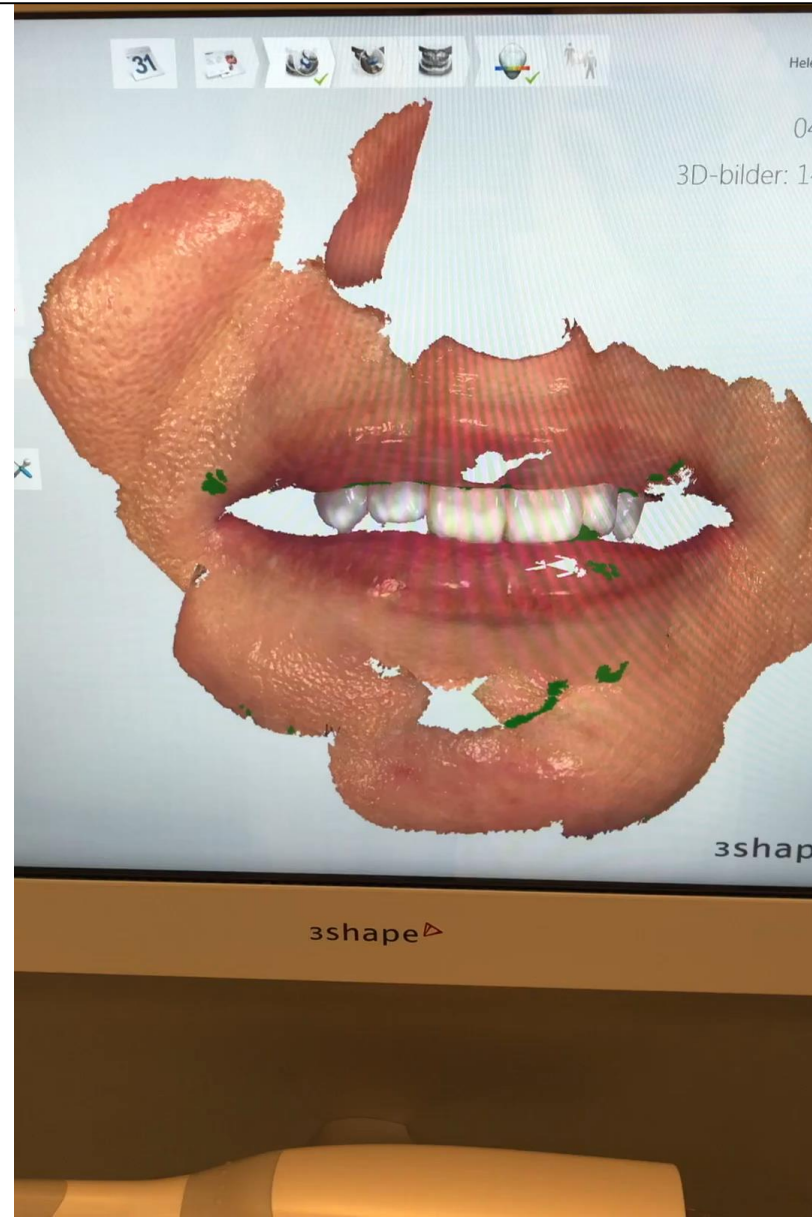


4 VIKTIGA FÖRDELAR AV ATT ANVÄNDA DIGITAL TEKNOLOGI

1. Följa och lagra patientdata
2. Förbättrad kommunikation med patienten
3. Positivt Patientdeltagande
4. Förbättrad kvalitet



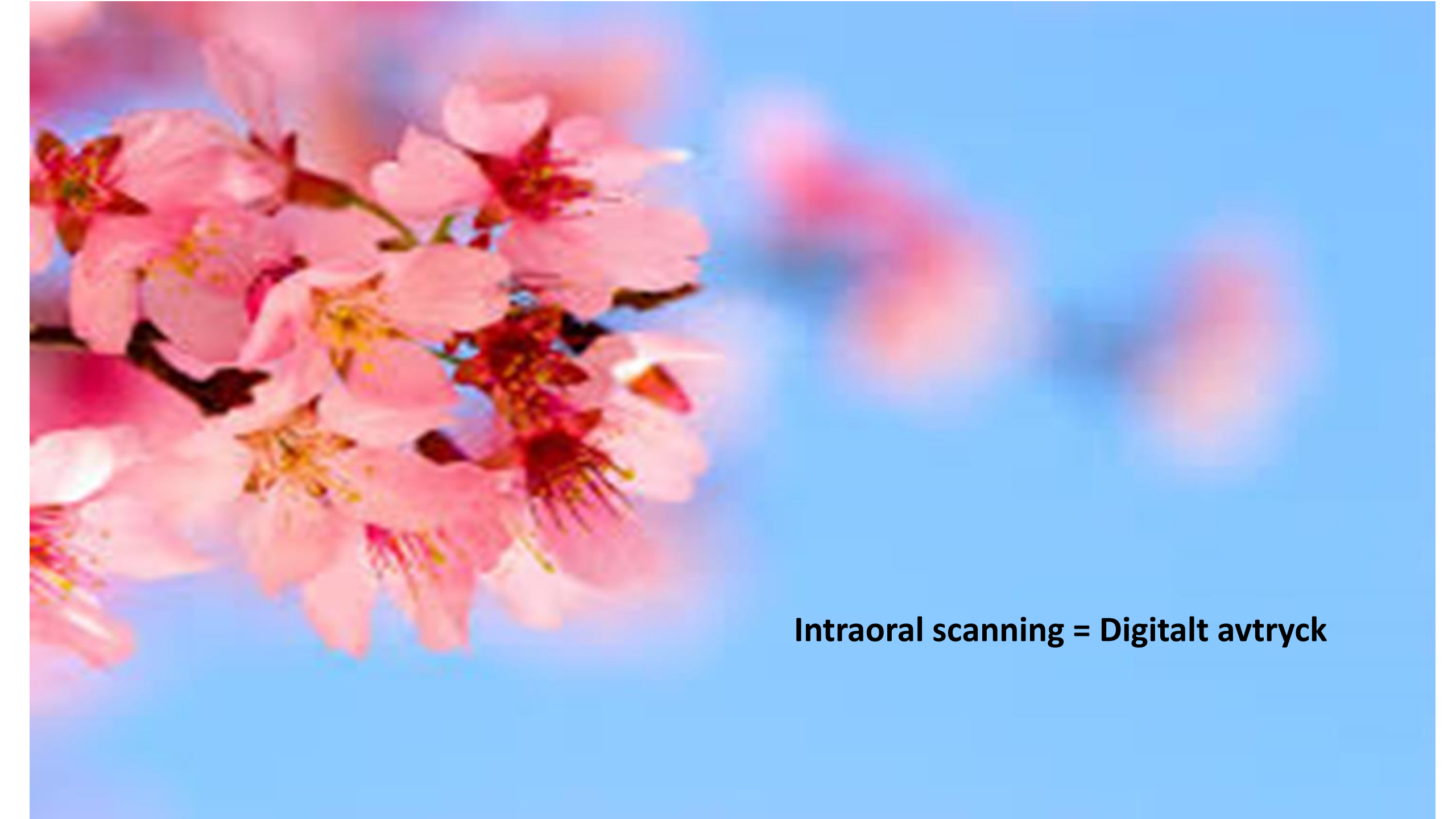
Extraoral scanning kan användas vid högestetiska fall eller hela KBF/Helprotes fall som framställs digitalt





Diagnos Planering & Behandling

Starta ett digitalt patientbibliotek!

A close-up photograph of pink cherry blossoms in full bloom, set against a clear, bright blue sky. The flowers are the primary focus, with some in sharp focus and others blurred in the background, creating a sense of depth. The petals are a soft, light pink, and the centers show prominent yellow stamens and dark red pistils.

Intraoral scanning = Digitalt avtryck

Målet för oss idag med IOS?



- 1. Veta vilka intraorala scanners som finns på marknaden**
2. Vilka avtryck kan man ta
3. Känna att man har kunskap att börja scanna på sin hemmaklinik
4. Tips och tricks med IOS
5. Senaste nyheterna inom IOS

Du ska känna dig trygg med scanning!



Roligt för hela teamet!
Ekonomin blir bra!
Slippa kladdiga impregumskedar
Slippa slipa ur skedar
Bra för miljön
Patienterna tycker vi är moderna
Kan hjälpa patienter med kväljningar



WIN WIN SITUATION!
Men beror på upplägget på kliniken!!!





Carestream®
CS 3600



Planmeca
PlanScan®
/Emerald



3M™ True
Definition



Sirona
CEREC®
Omnicam



Align
Technology,
Inc. iTero®



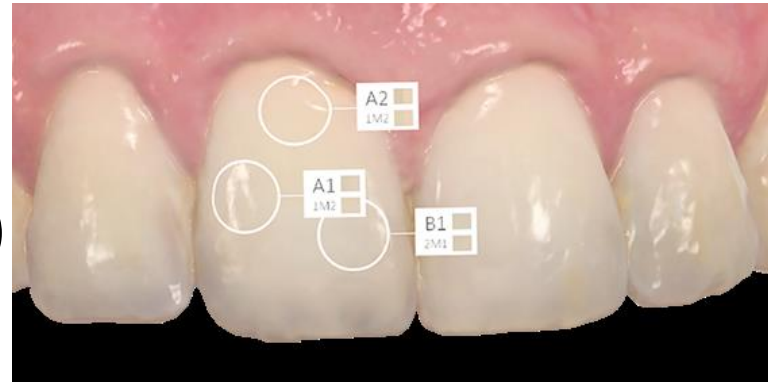
3Shape TRIOS®



Scanner nr 2

TRIOS 3 Color (3Shape)

Färgåtergivning, färgtagning och en intraoral kamera (HD foto)
Snabb och lättarbetad



- 4 fixturer
 - 7 led på tandstött är garanterade, men går att göra fler led
 - Kron och bro, inlays, onlays, fasader, ppp, implantat
- Planeringsverktyg för Protetik, ORT och Kirurgi.



CEREC Omnicam/Primescan Cerec Software 4.3

Förbättringar med Omnicam istället för Bluecam:

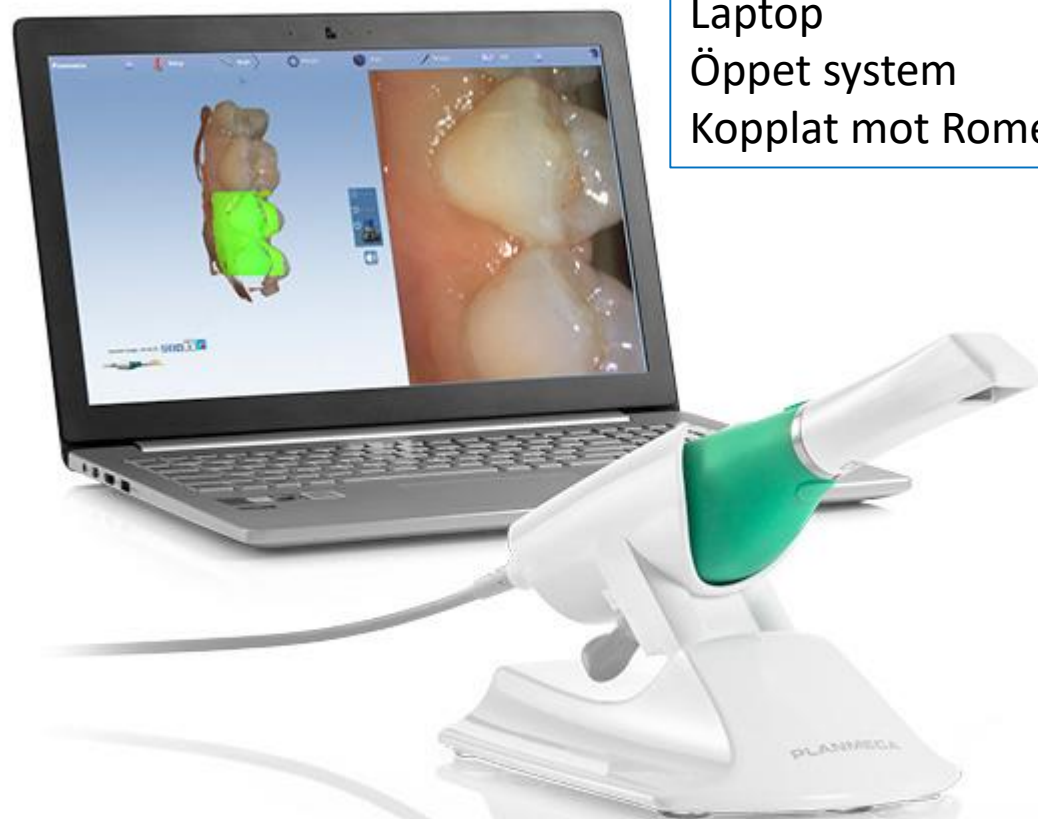
- 3D illustration i naturlig färg
- Pulverfri skanning
- Optimerat hela skanning fasen till mer effektiv och säker återgivning. Bättre flyt i skanningen.
- Tydligare gränser på virtuella modellen gör det lättare att rita in prepgränsen.
- Singeltand, kvadrant och hel käke
- Inlay, onlay, kronor, broar och fasader.
Implantatsort?



Scanner nr 4

Planmeca Emerald

Färgåtergivning
Laptop
Öppet system
Kopplat mot Romexis



Scanner nr 5

CareStream CS 3600 IntraOral Scanner

Färgåtergivning
Laptop
Ej helt öppet system



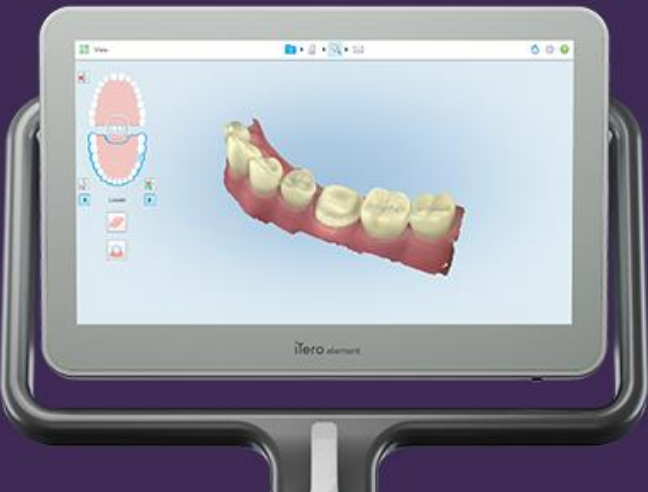
iTero

Align Technology

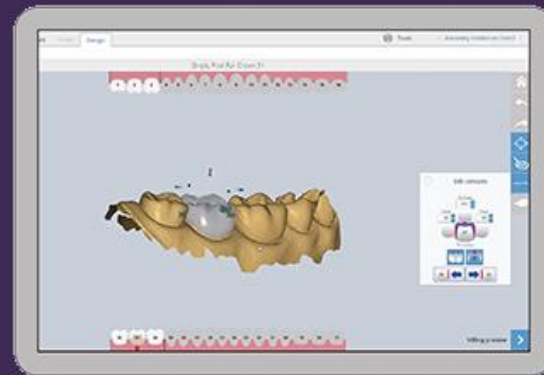


- Färgåtergivning
- Olika modeller att välja på
- Öppna STL filer
- ORT/PROT mjukvara
- Invisalign samarbete
- Chairside milling möjligt

Scan



Design



Mill



Återförsäljare: Unident AB

DENTAL PRACTICE



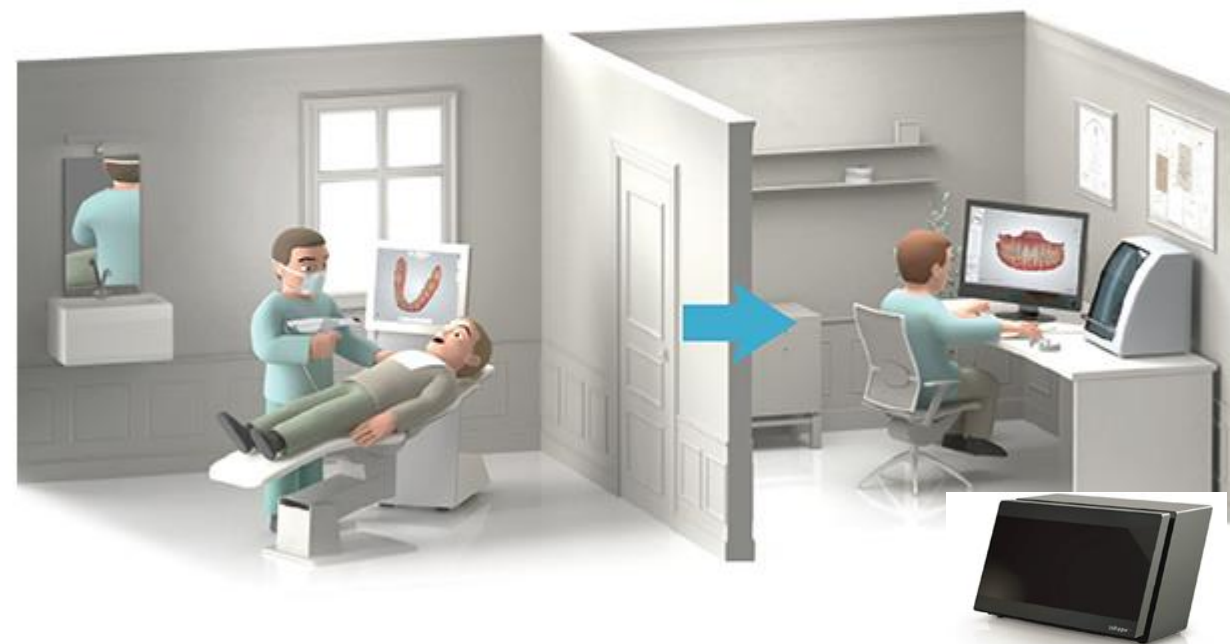
DENTAL LAB



Scannar och sänder till tandteknikern

DENTAL PRACTICE

PRACTICE LAB



Scannar och fräser egna kronor på kliniken (Cerec tex) och med ev printer (modeller, skenor)
Chairside milling = Fräser bredvid stolen

Så här har det gått till i många år hos tandteknikerna

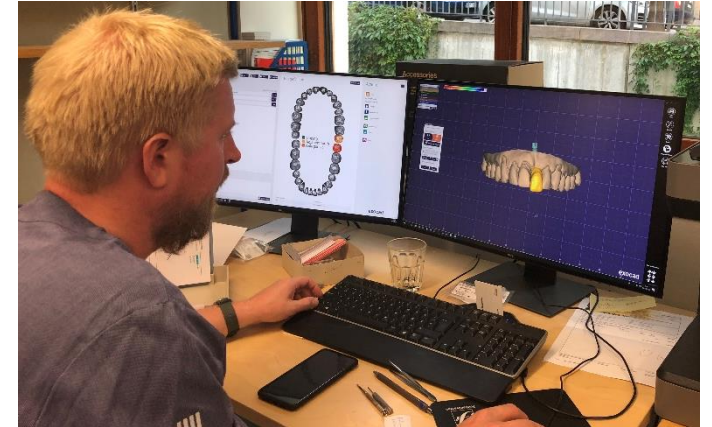
Analogt impregum avtryck på tandläkarkliniken



Scanning av gipsmodell eller avtryck hos teknikern



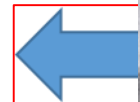
Digital planering hos teknikern, CAD



Färdig brokonstruktion



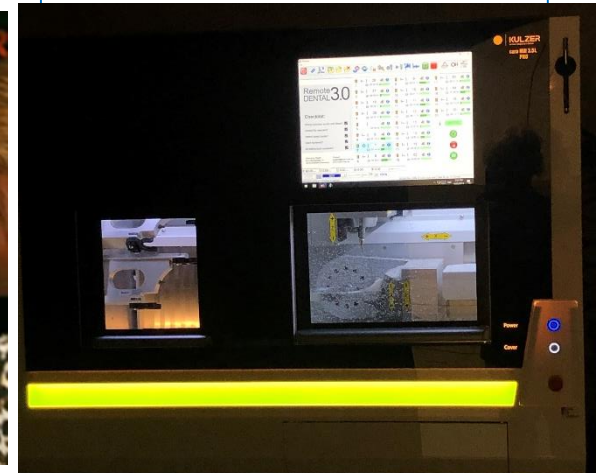
Göt



Printer



Fräsning, CAM



Lasersintring



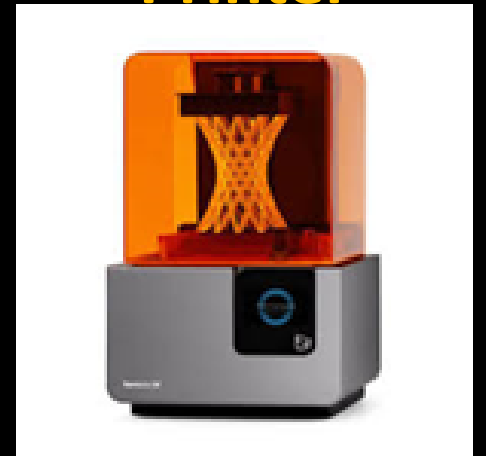
Fräs



Lasersintring



Printer



Vad kan vi scanna?



Målet med dagens digitala information?

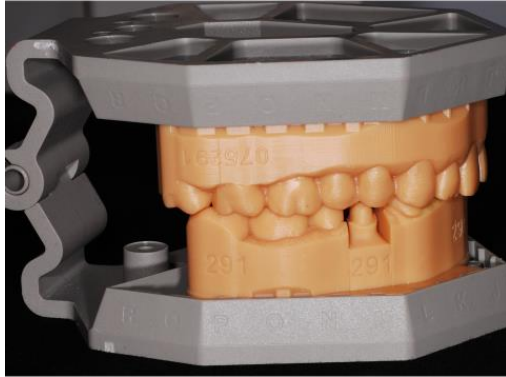


1. Veta vilka intraorala scanners som finns på marknaden
2. Ha kunskap om vilken typ av digitala avtryck man kan ta
3. Känna att man har kunskap att börja scanna på sin hemmaklinik
4. Tips och Tricks
5. Information om det senaste inom IOS

Du ska känna dig trygg med scanning!

Bra att börja scanna

Studiemodeller



Bettskenor



Singelkronor



Bra att fortsätta med

Delbroar



Singelimplantat



Proteser temporära/skeletterade

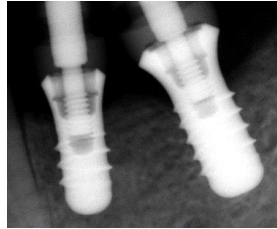


Tandstödda konstruktioner



Kronor, broar, fasader, inlägg, onlays och etsbroar
7 led är garanterade men går att göra fler led

Implantatstödda konstruktioner



Singel, del-, helimplantat och barer till overdentures
4 fixturer i flertandslucka eller hel käke

Tandlöshet



Hel och delproteser
Skeletterade proteser går också hos vissa laboratorier

Skenor



Bettskenor, sömnskenor, tandregleringskenor Invisalign

Vad behöver man tänka på vid intraoral scanning?

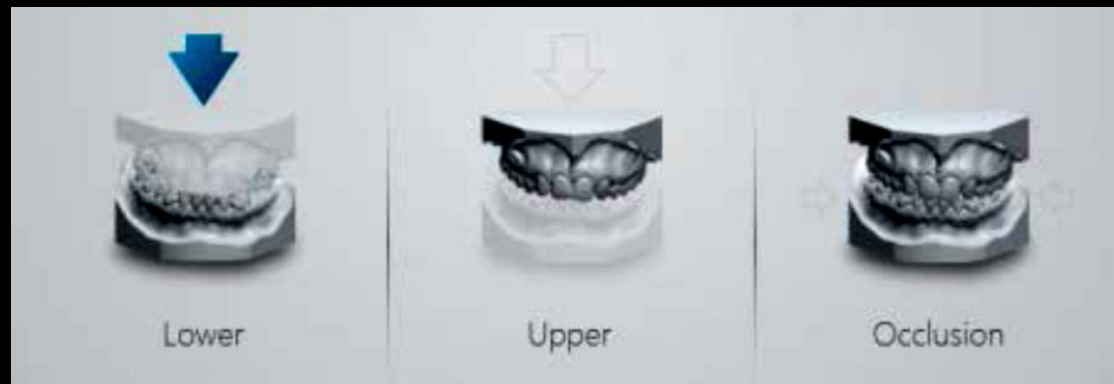


1. Optragate
2. Operationslampan släckt
3. Hålla torrt med sug och bläster som vid analogt avtryck.
4. **Följ flödet i din scannern – det viktigaste**

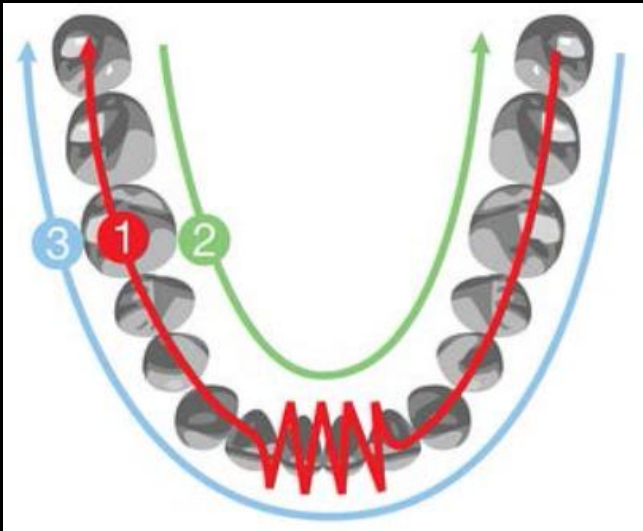




I vår scanner börjar man med underkäken, annars får man själv byta aktivt



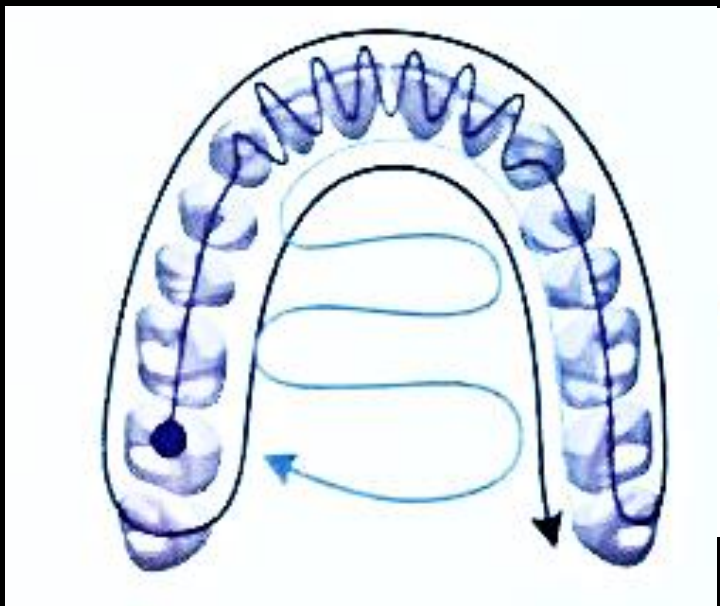
Optragate. Blästra och håll torrt med sug.



**Om du tappar fokus så gå tillbaka ocklusalt där du
scannat så hittar den. Torrlägg.
Trimma bort kanter.
Då du är klar så bocka av med grön bock**



Tryck på touchskärmen till överkäken



Torrlägg och följ samma mönster

Man kan börja med preparationerna som skissen

Man kan också **börja regio 17 och gå ocklusalt**, böja fram och tillbaka på incisiverna och fortsätta ocklusalt 24-27.

Buckalt och palatinalt.

Trimma.

Alla pachar.

Markera preparationerna med tandnummer.

Bocka med grön bock.



01:37
3D images: 355

Årsten Ryke
Lykke L. Pedersen



Kanttrimning – noga ved tuber så att man kan stänga vid ocklusion

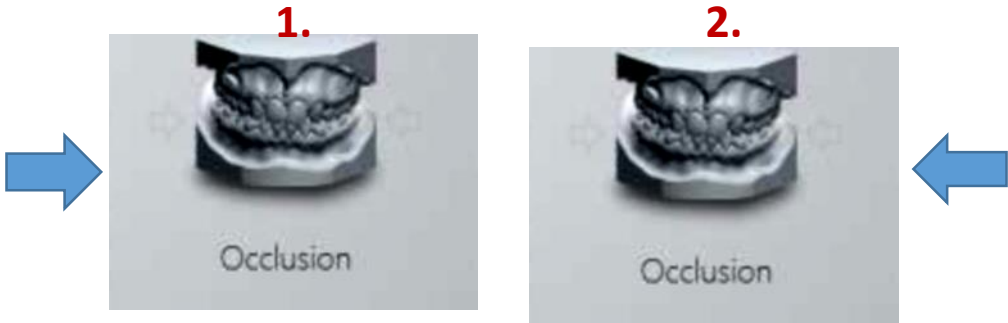


shape

AI scan finns nu som hjälpverktyg



Bitning 1a/4e kvadranten och efter manuelltryck på skärmen 2a/3e kvadranten



Studera ocklusionen noga!



Sänd det till teknikern efter att ha kontrollerat att alla uppgifter är korrekta



Scanna även efter utlämning !
Uppföljning, bettskena hjälpa till vid akuttillfälle...





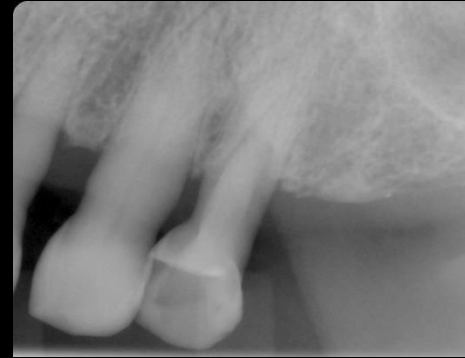
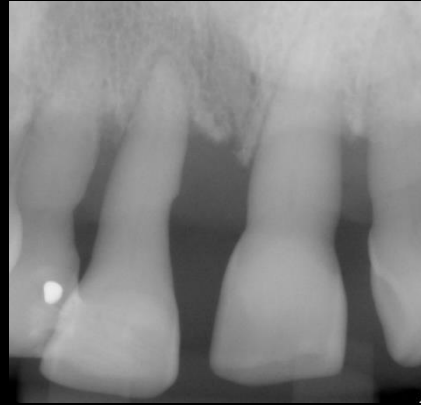
När man har scannat ett tag och vill fortsätta med svårare saker

Kron och bro

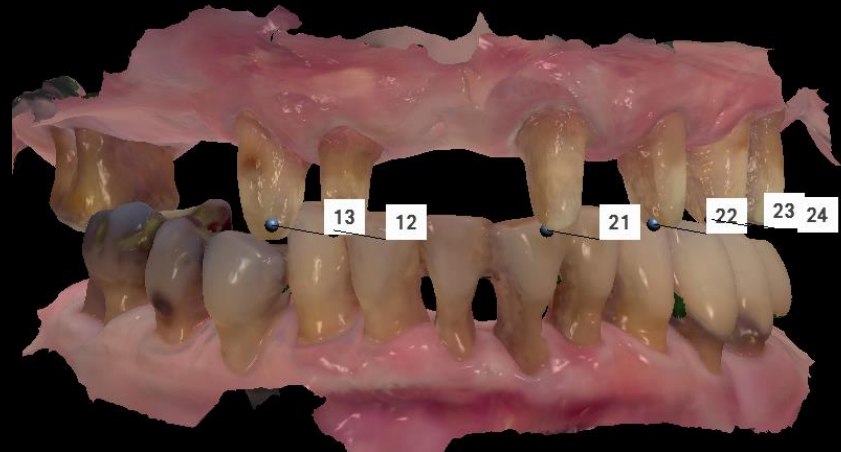
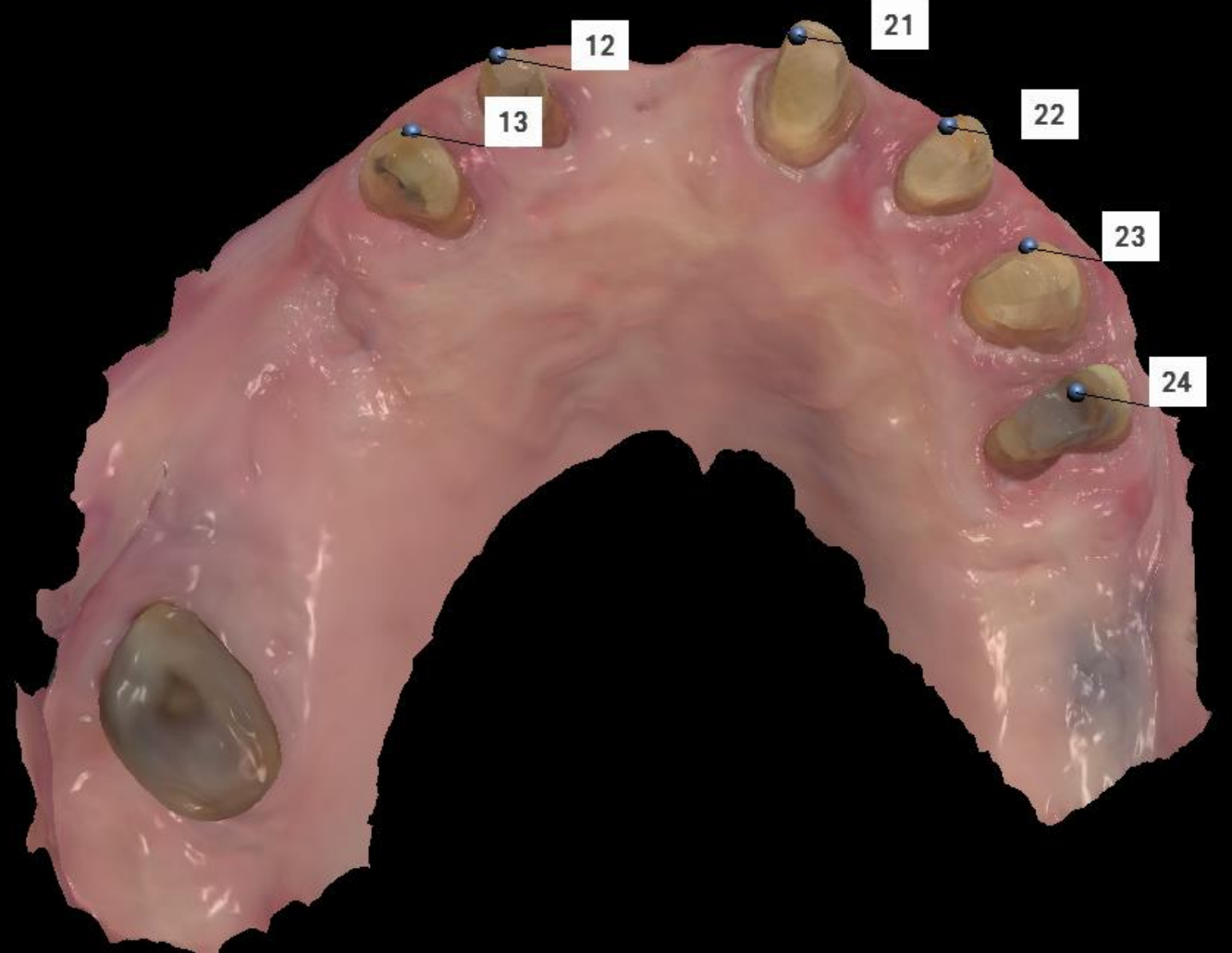


Tandstödd parodontalt skadad överkäke

Parodontalt sanerad patient som remitterats ifrån Parodontologin



Fota/filma
Preprepsan
Diagnostisk Uppvaxning



Förinställd betthöjd med provisorium/förlaga
Använd preprep scanningen och ta sida för sida
Radera enbart vid prepen och scanna just där.
Låsa prepytan
HD foto, Zoom

HD foto är utmärkt att använda vid prepar och för att visa hur den tanden man vill spegla ser ut



Provning av göt som frästs eller lasersintrats beroende på material



Färdig brokonstruktion med perfekt passform



Före och efter





Implantat –
Scanning flödet



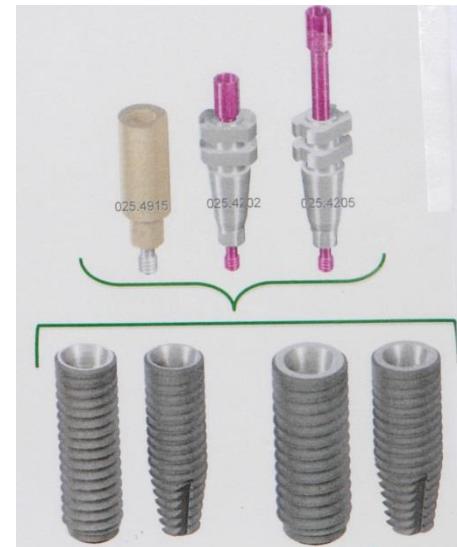
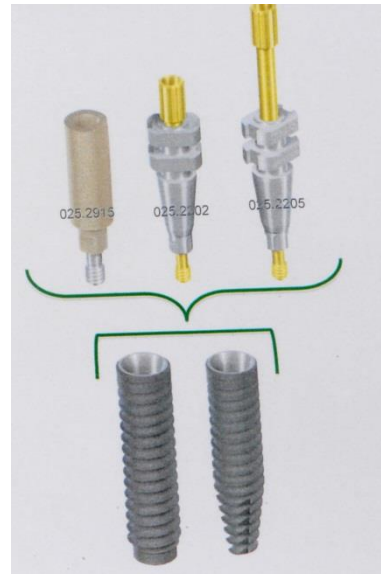
Kontrollera med tandteknikern vilka digitala avtryckstoppar de arbetar med!!!!

**Straumann TL
(TissueLevel)**



Straumann är det första implantatföretaget som har med scanbodies i sin produktkatalog

**Straumann BL
(Bone Level)**



Scanbodies vi använder på Eastman Protetik i samråd med tandteknikern:

Nobel Brånemark:

1. ELOS Accurate scanbodies eller
2. CARAs Nt –Trading så att teknikern kan vinkla in skruvhålet



Straumann:

1. Straumann Cares Mono Scanbody eller
2. Nt - Trading scanbodies för vinklade skruvhål

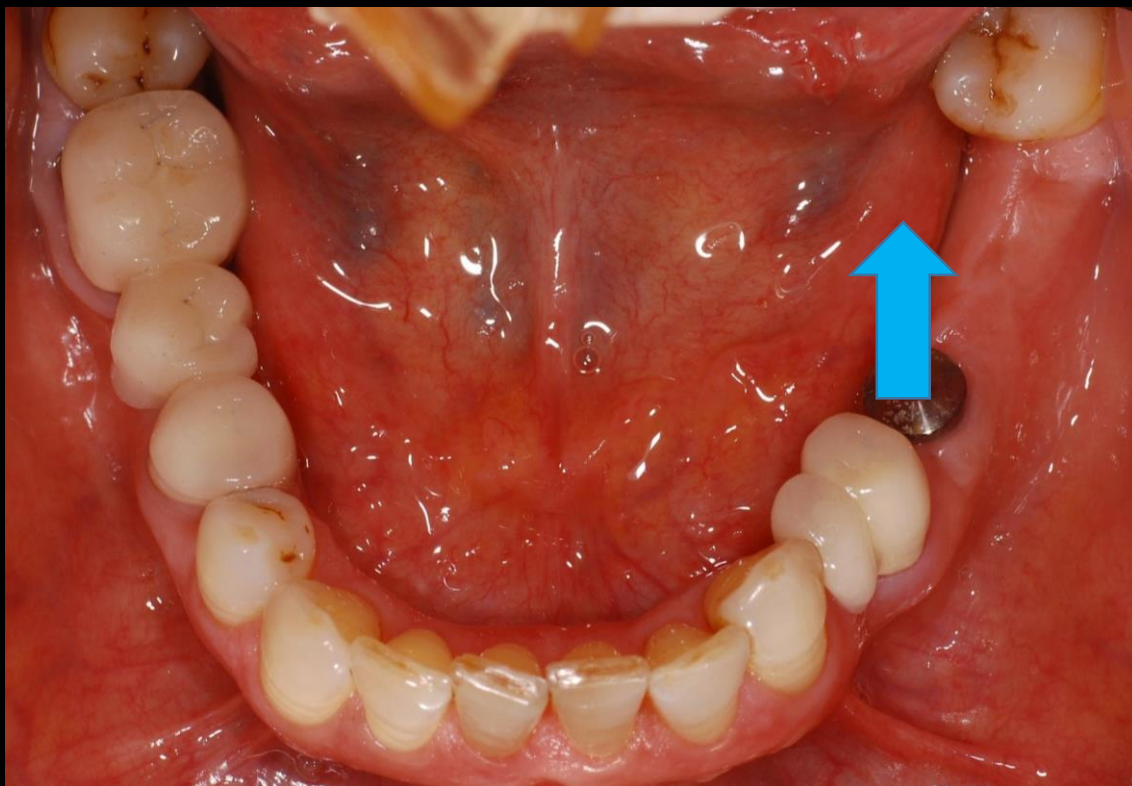
ASTRA Dentsply:

ATLANTIS IO FLO scanbodies



Scanningflödet

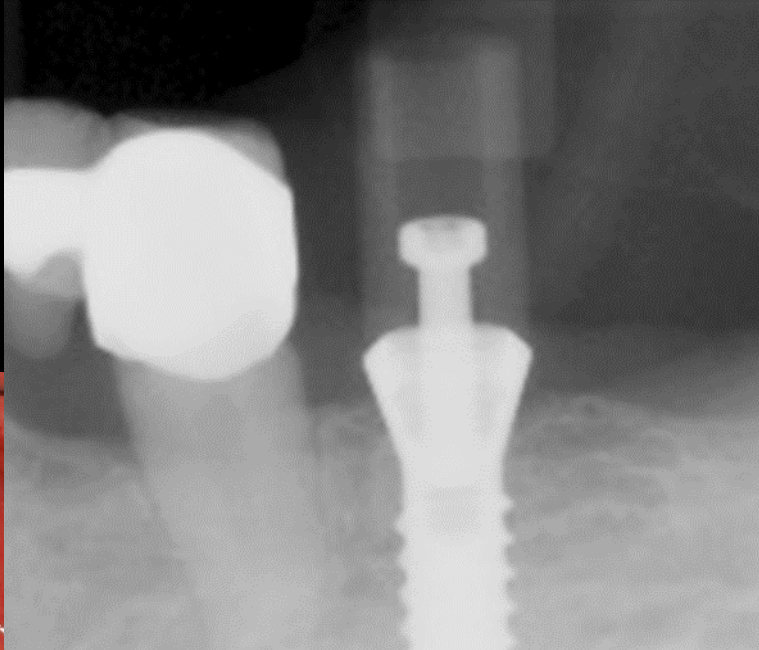
1. Starta i underkäken.
2. Skruva loss läk distansen, torrlägg och börja scanna



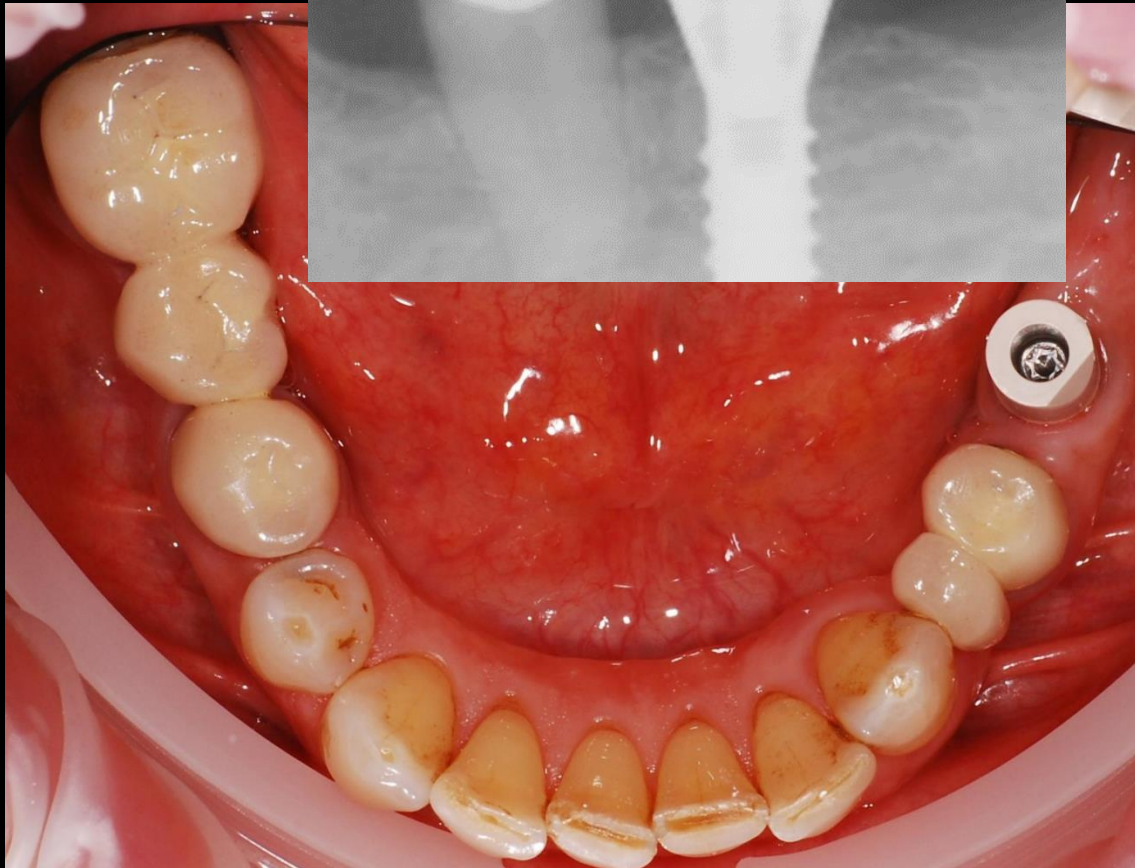
3. Trimma kanter och kontrollera att du är nöjd
4. Tryck på slutfört boken

Slutfört





Scanbody fliken



Ändra kontrasten då du tagit röntgenbilden för att se om scanbodyn är på plats!

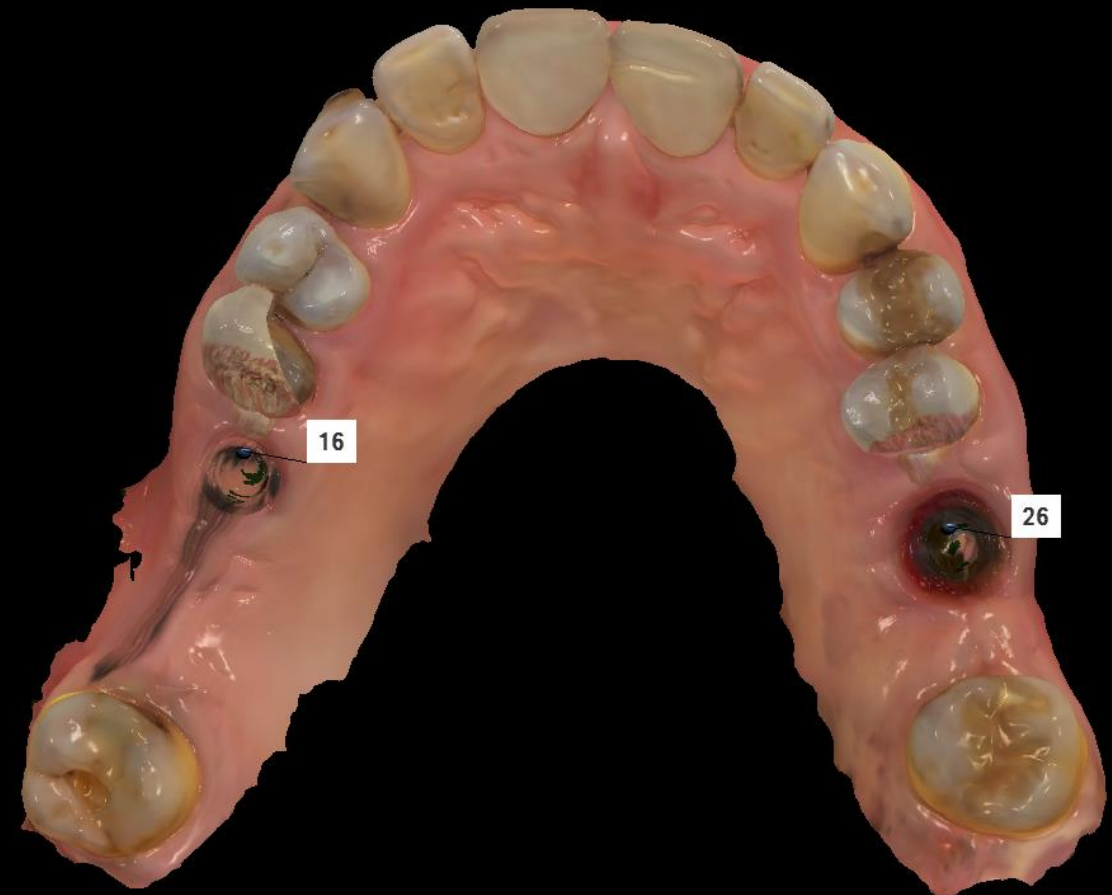
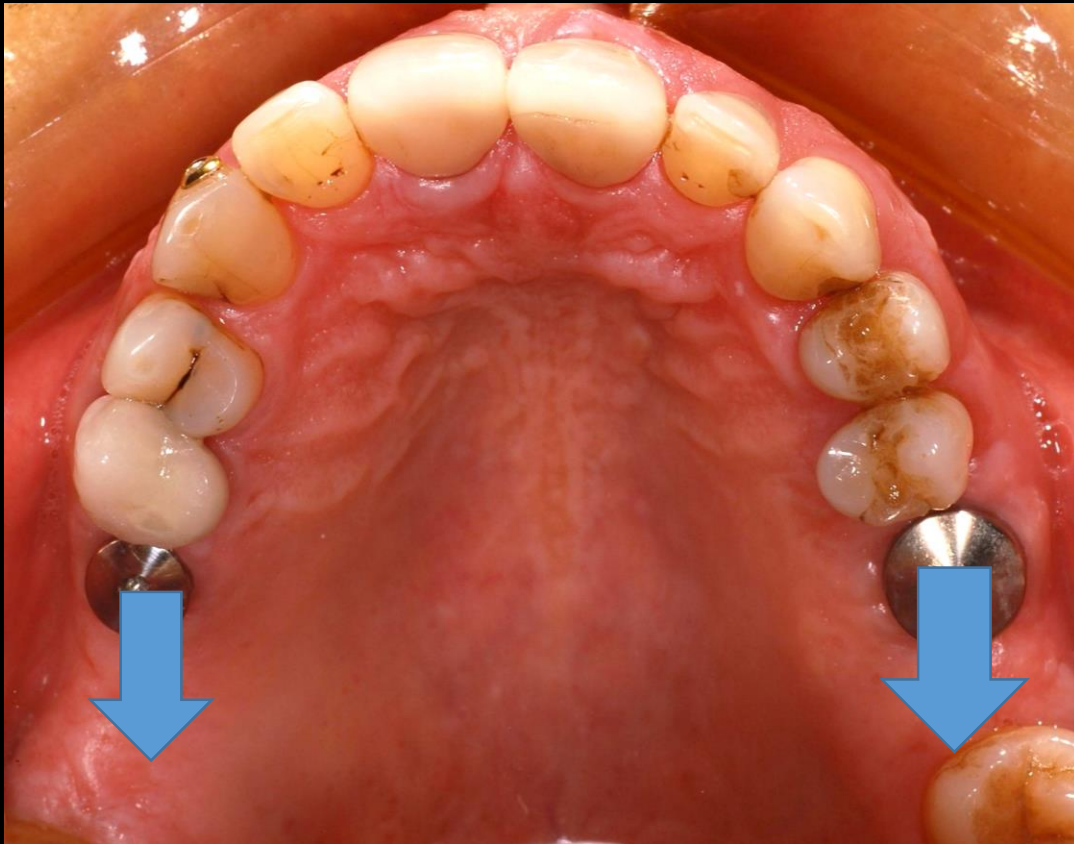
Slutfört



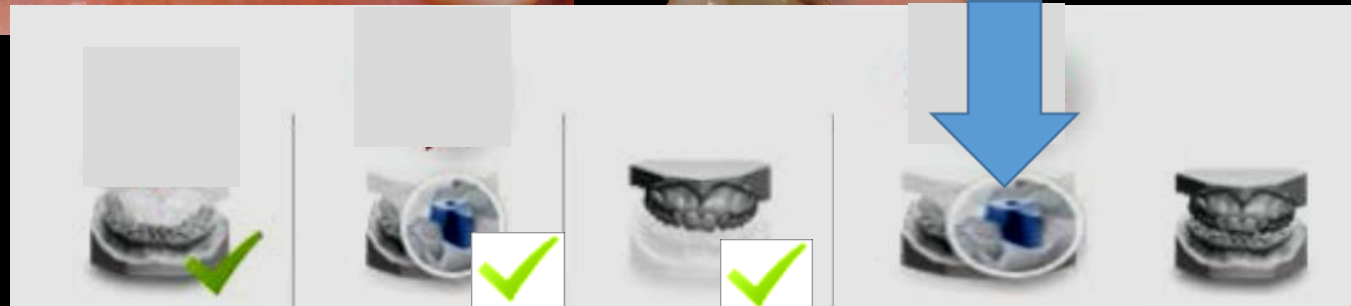
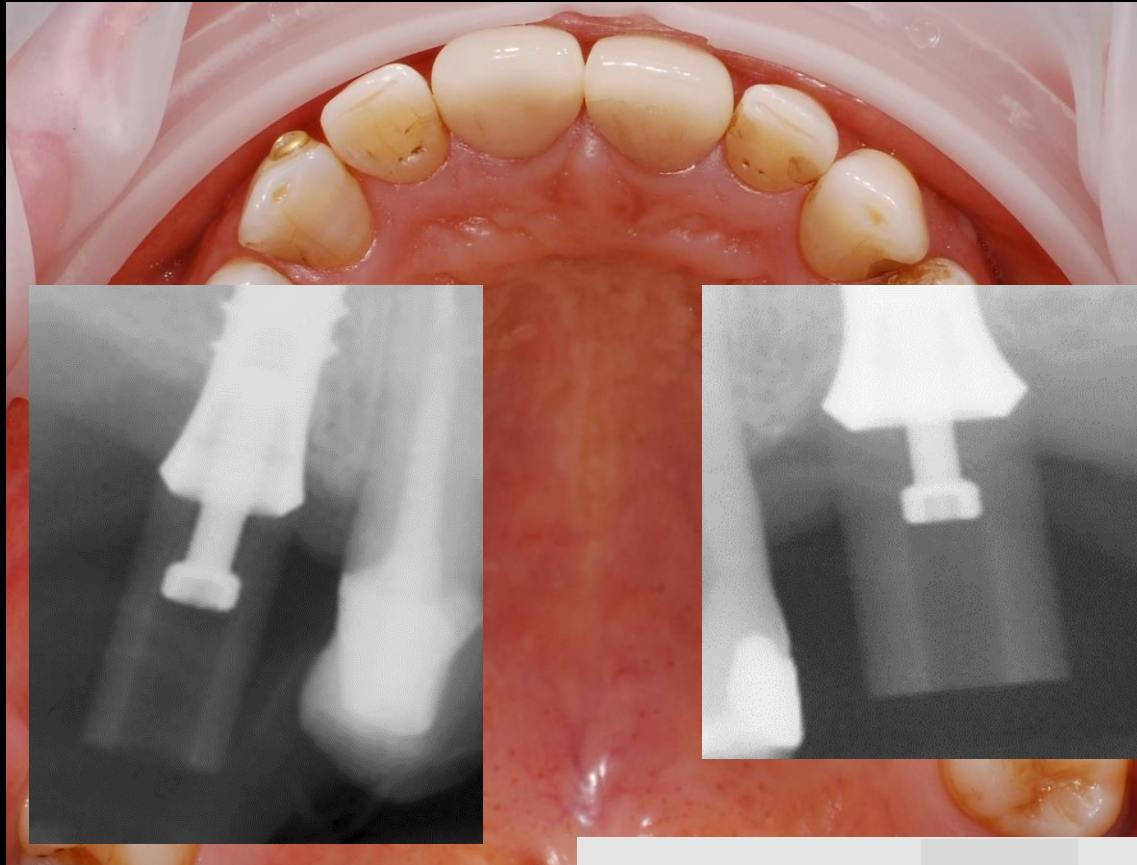
Avlägsna läkdistanansen och scanna överkäken



Slutfört



Scanbodies monteras med fasade ytan buckalt Använd scanbody läget i scannern



Scanna höger sida först och därefter vänster
sida genom att trycka på skärmen



Skriv scanbody sort, referensnummer, implantatsystem och dimension i din digitala beställning

Sänd det till teknikern efter att ha
kontrollerat att alla uppgifter är korrekta



Markera upp lådor med Ref nr, implantatsystem samt dimension

Nobel Vinklat Cara NT Trading

Cara Vinklat Nobel

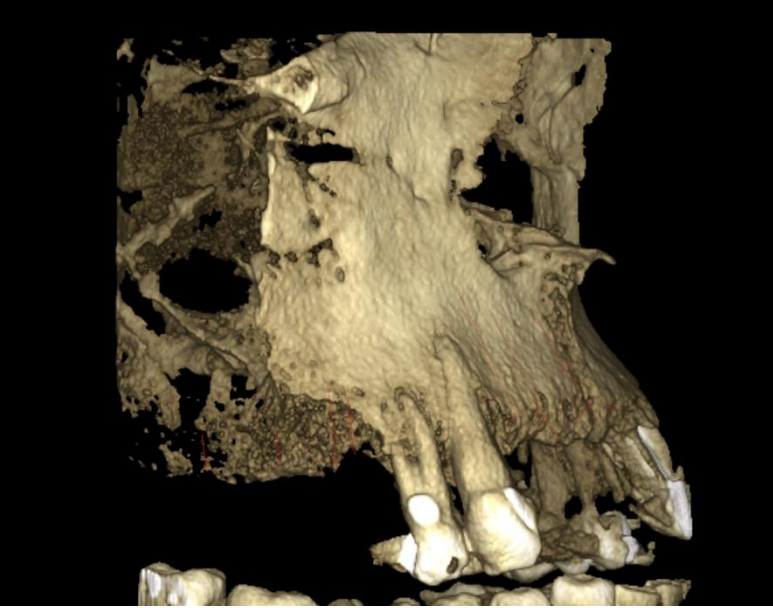
NP

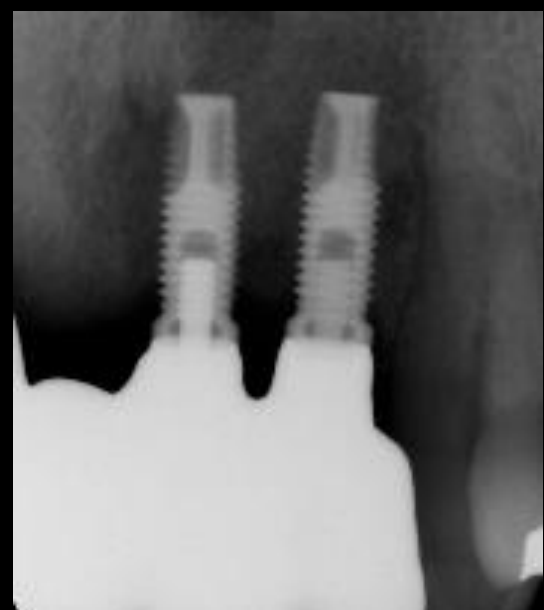
Ref nr K9S3D3.500

Delimplantat

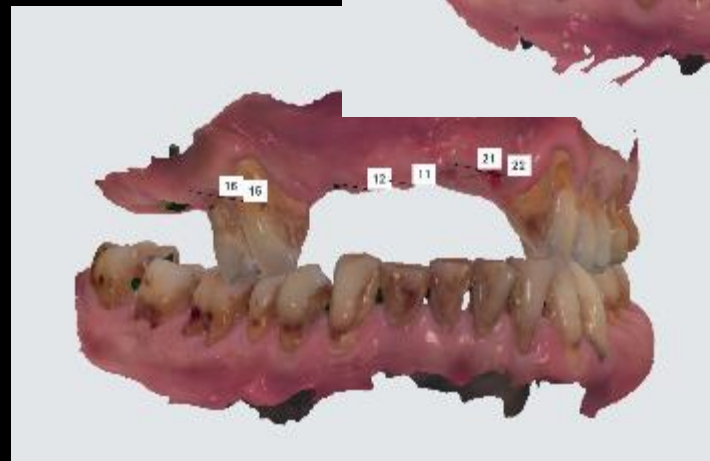
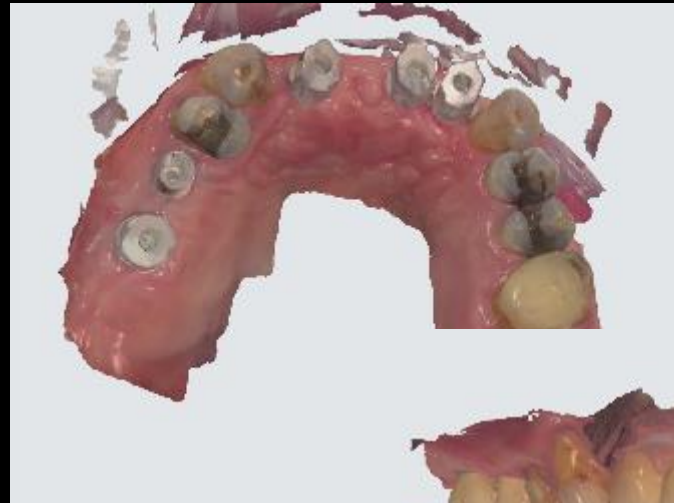
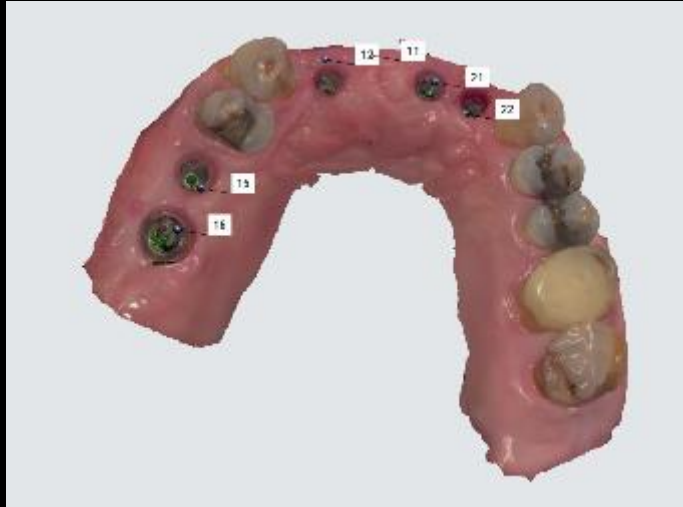


2015 scannade vi denna patient





Följ scanning flödet och slemhinnan



Provning Göt





Glad och nöjd patient. Fortsatt korrigerande av hygienisk tillgänglighet och ocklusion. Perfekt passform.





Straumann

Cares RN Mono Scanbody

Ref nr: 048.168

Straumann

Målet med dagens digitala information?



1. Veta vilka intraorala scanners som finns på marknaden
2. Ha kunskap om vilken typ av digitala avtryck man kan ta
- 3. Känna att man har kunskap att börja scanna på sin hemmaklinik**
4. Tips och Tricks
5. Information om det senaste inom IOS

Du ska känna dig trygg med scanning!



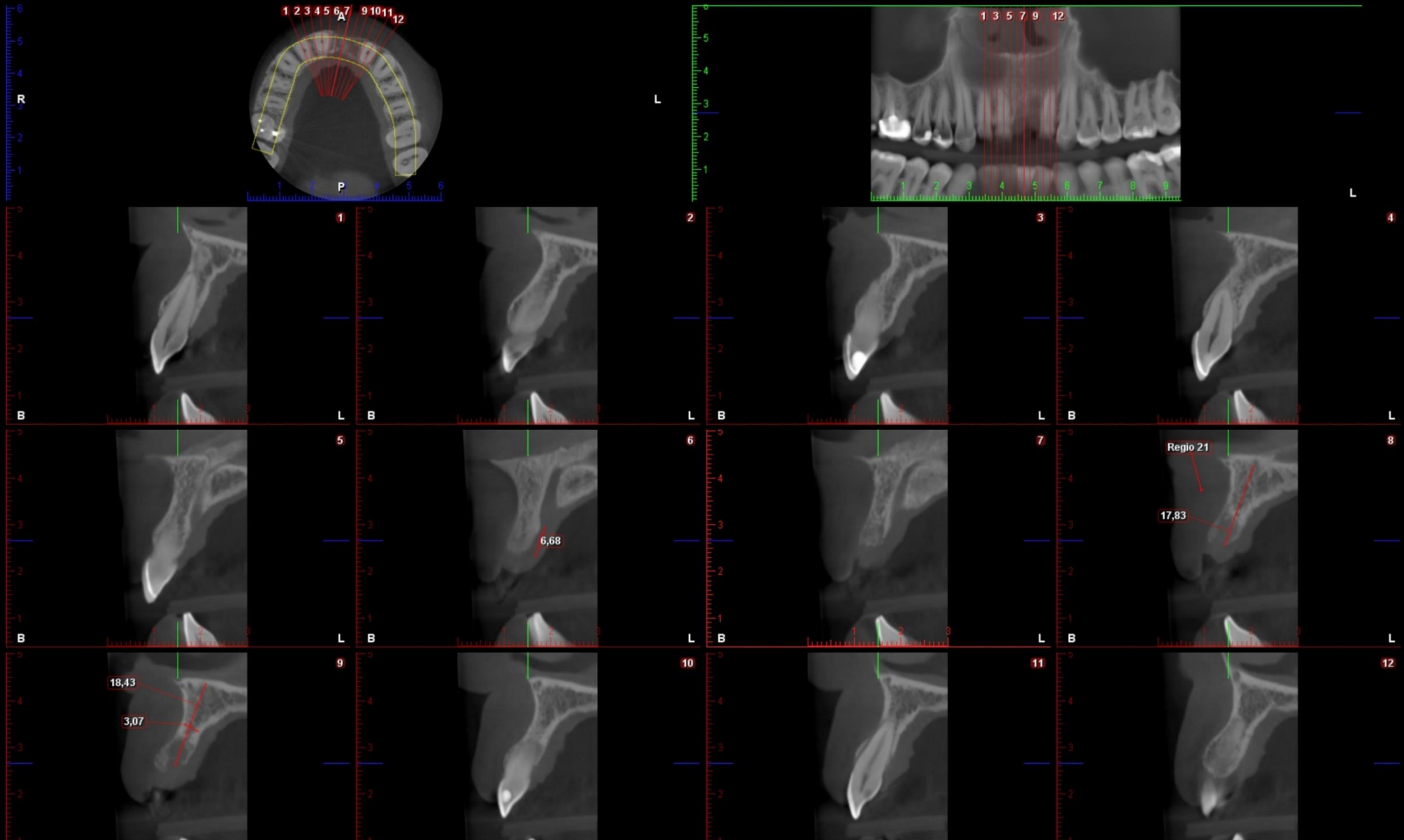
Digitalt planerad kirurgi/protetik

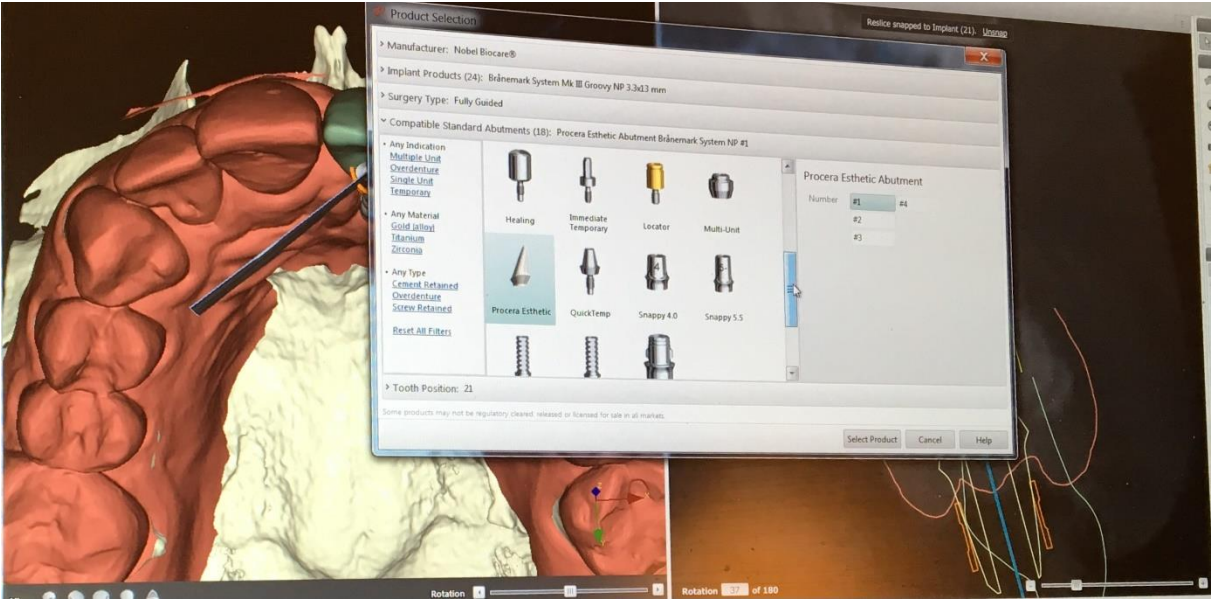
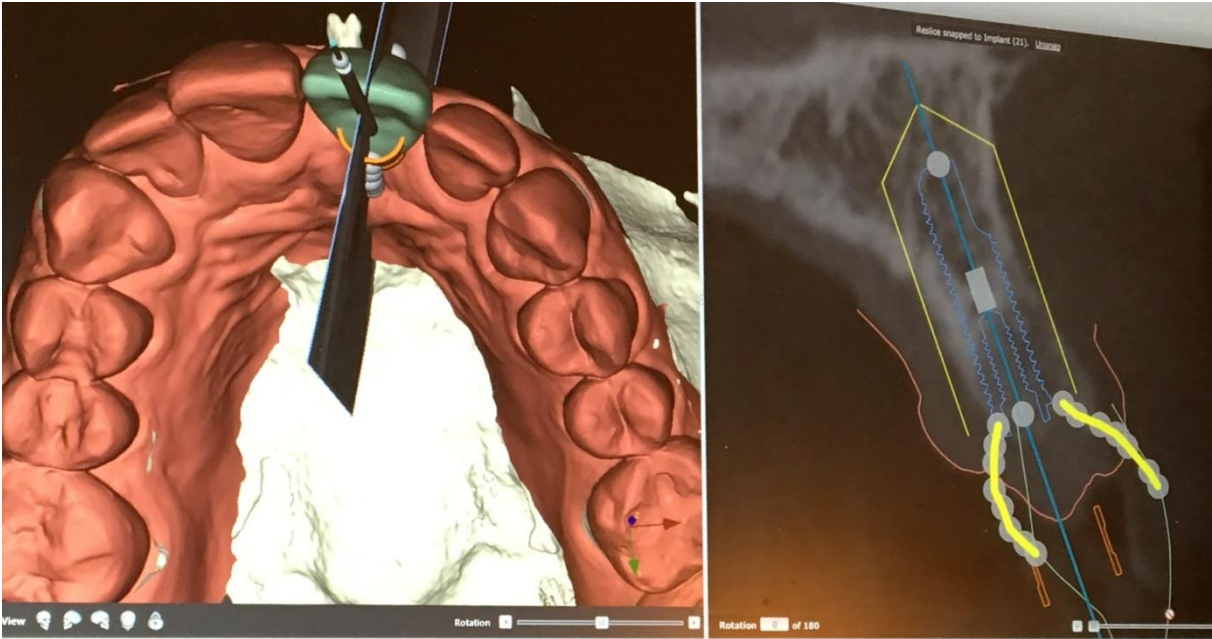
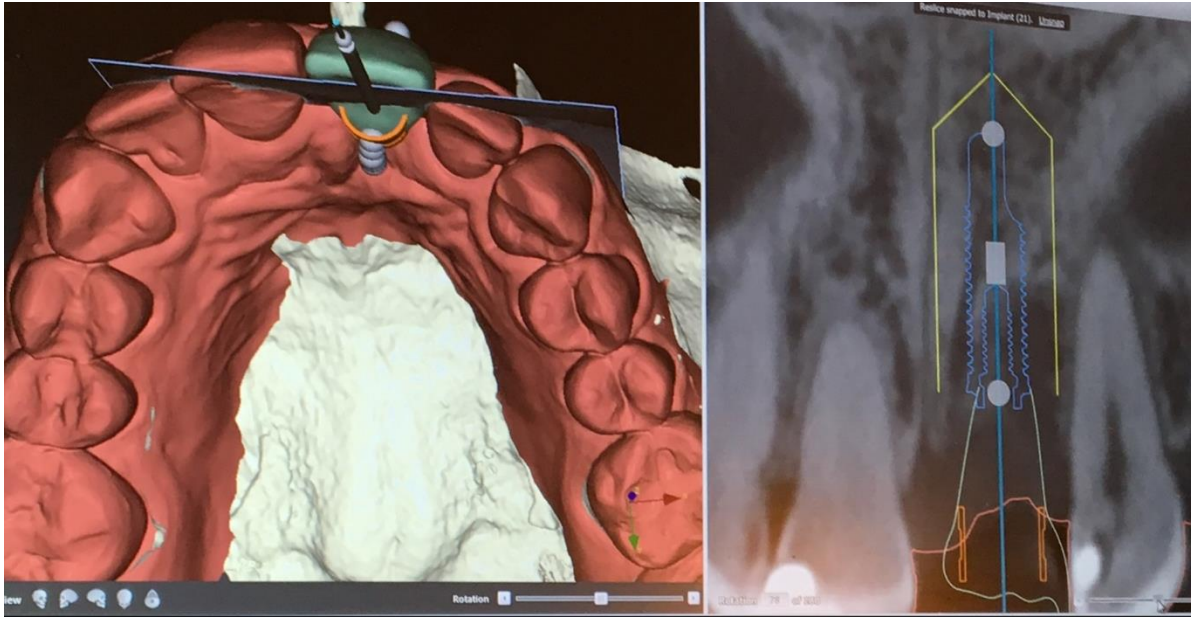
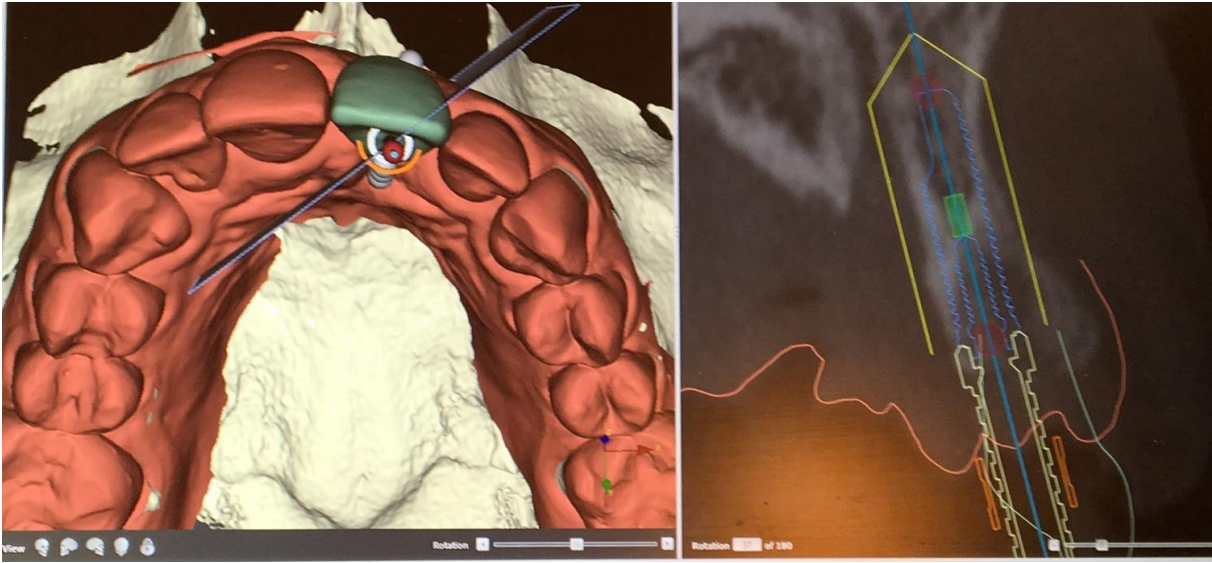




STL-fil

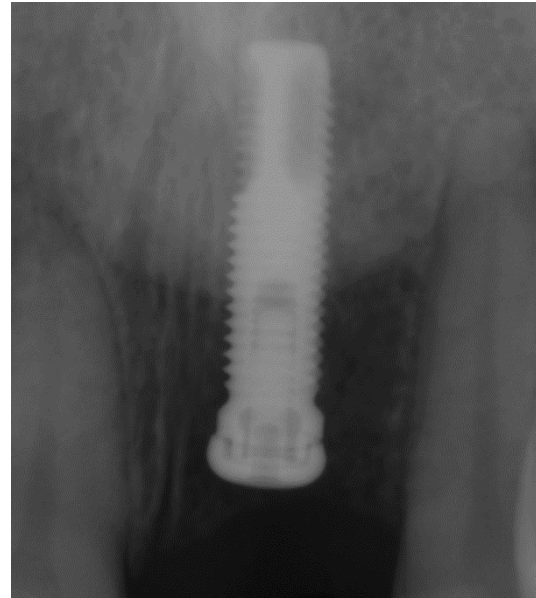
CBCT görs om till DICOM fil för digital planering

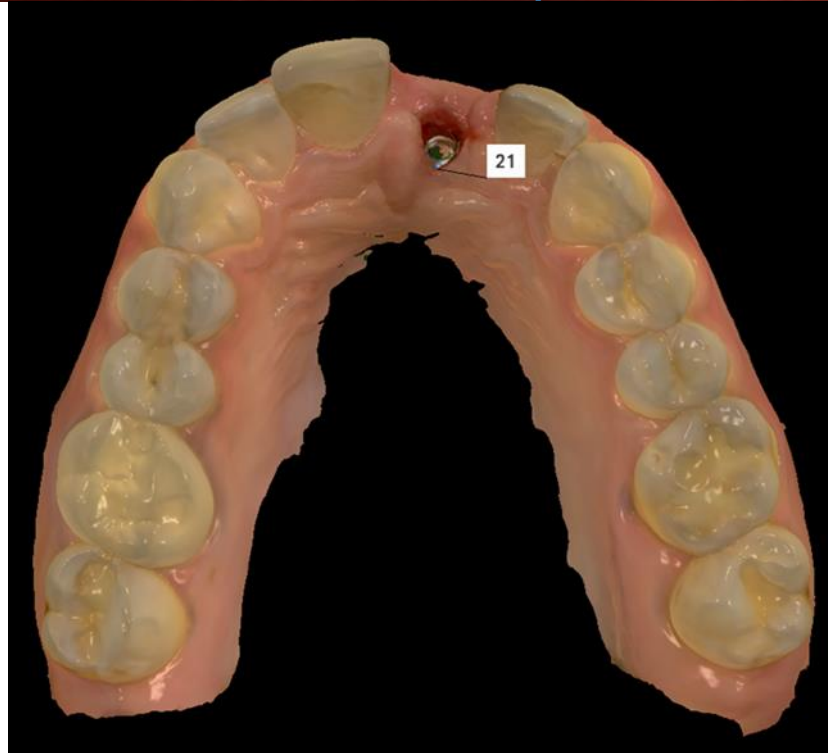
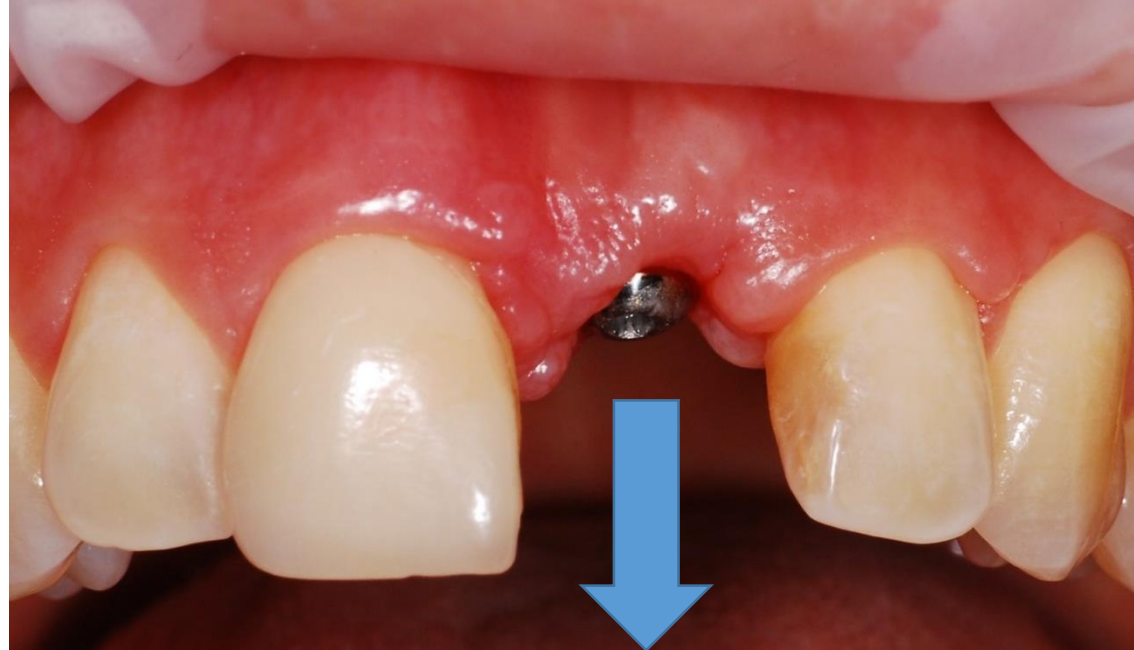


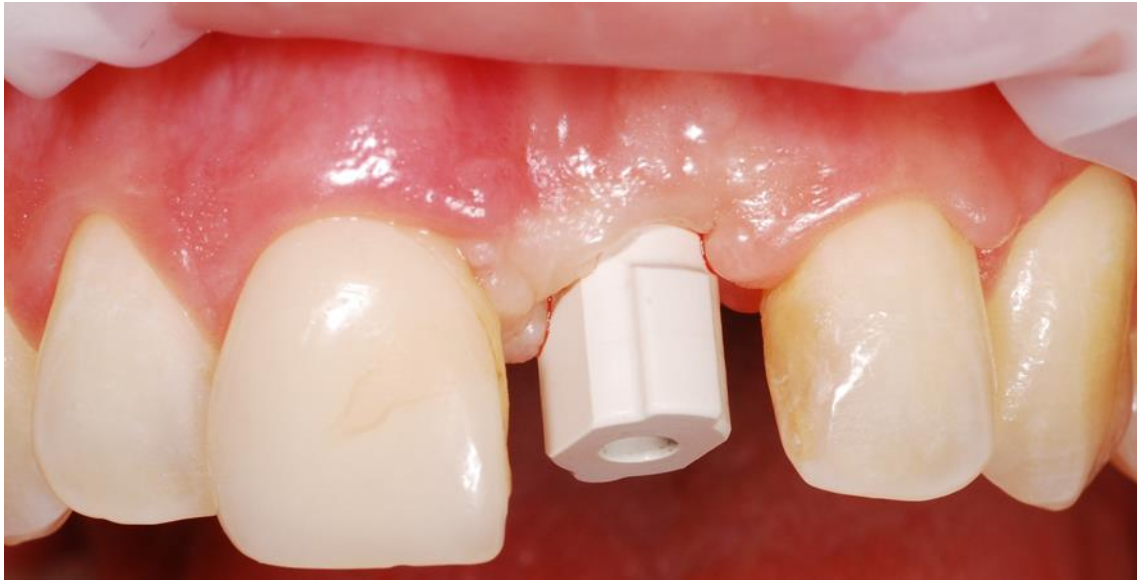


STL filen sänds efter kirurgiska planeringen till printern som skapar en kirurgisk guide









Sammanfattning



Börja med enkla fall och ta er tid

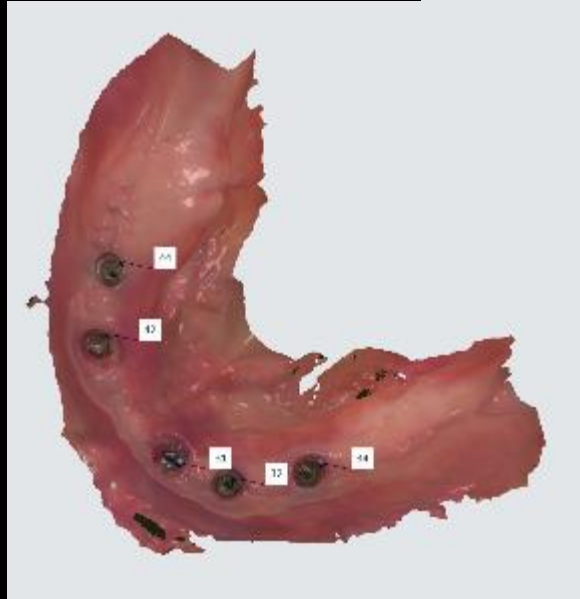
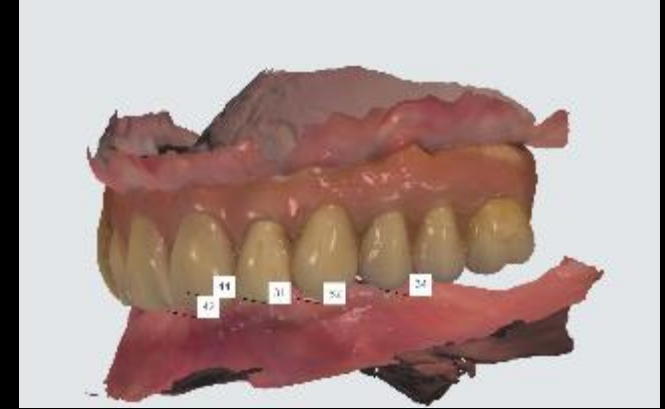
Träning, träning och åter träning

Ha en god dialog med tandteknikerna

Ta hem det ni behöver så att allt finns på plats och organisera

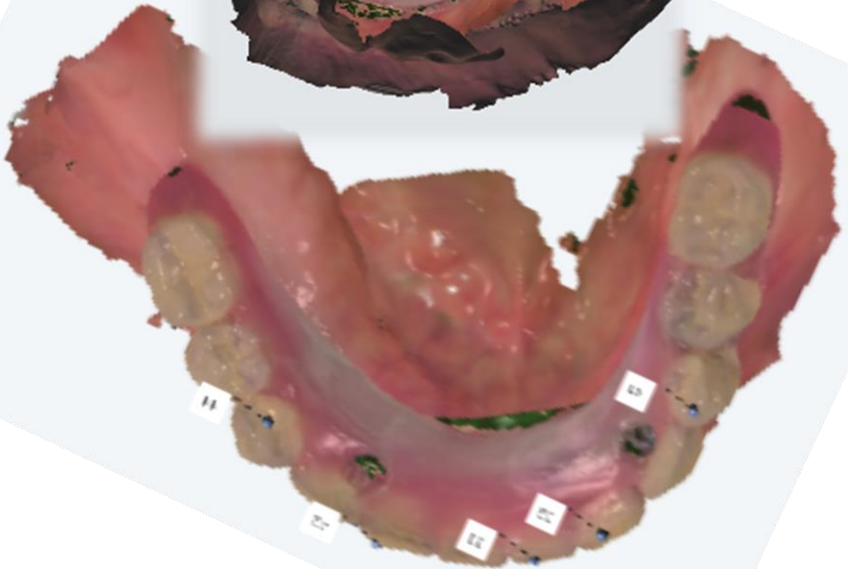
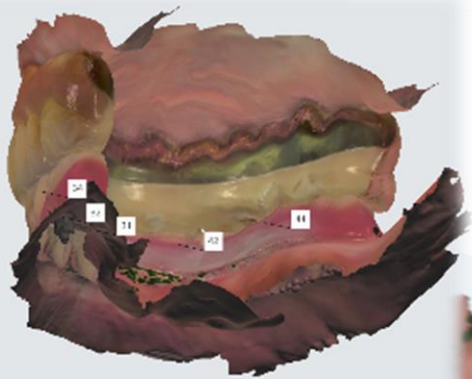
Det är roligt att utvecklas tillsammans!!!

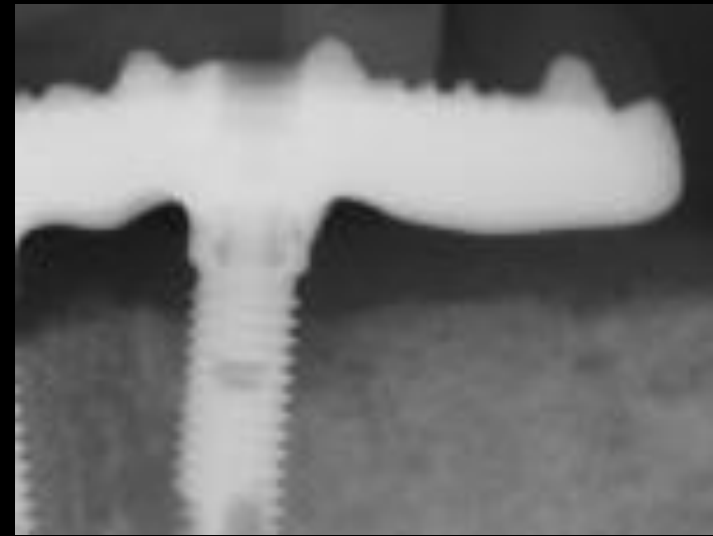
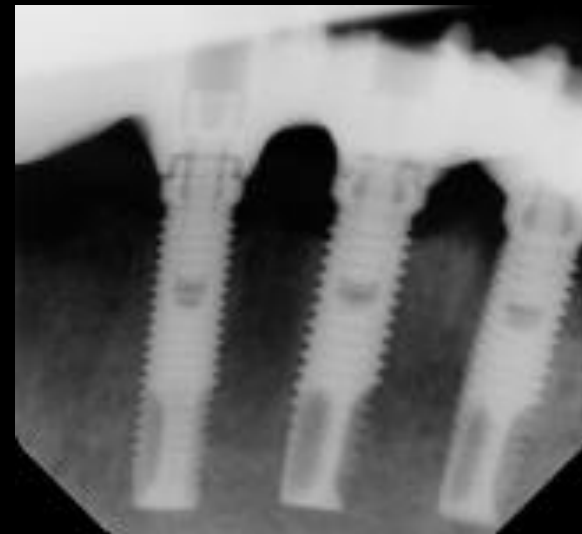
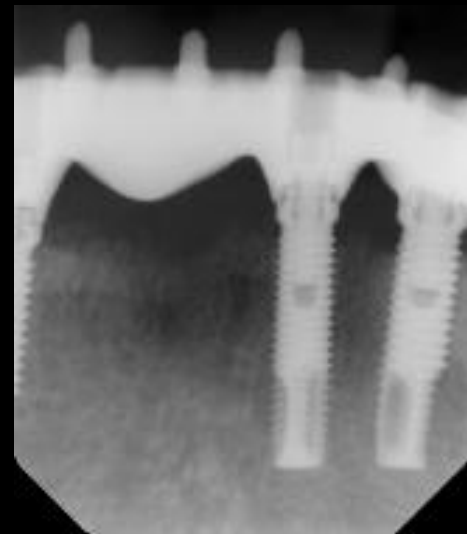
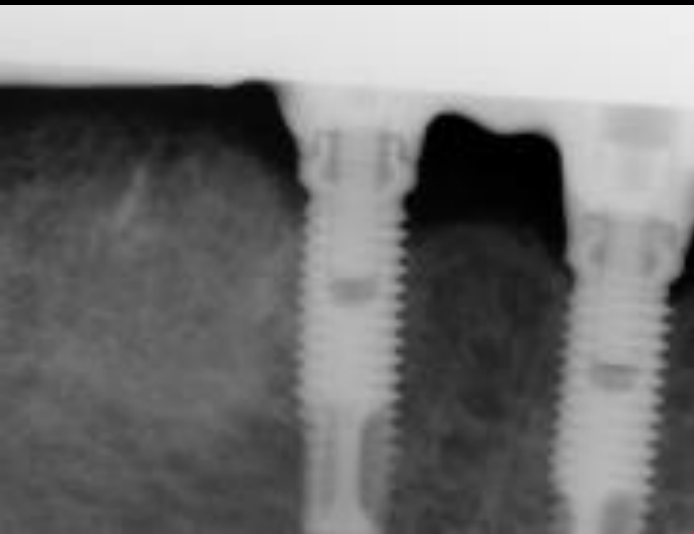
2018 började jag prova med hela KBF broar



Där är vi inte helt ännu!!!

Vaxuppsättning





Digiligt framställd hel KBF bro UK





Målet med dagens digitala information?

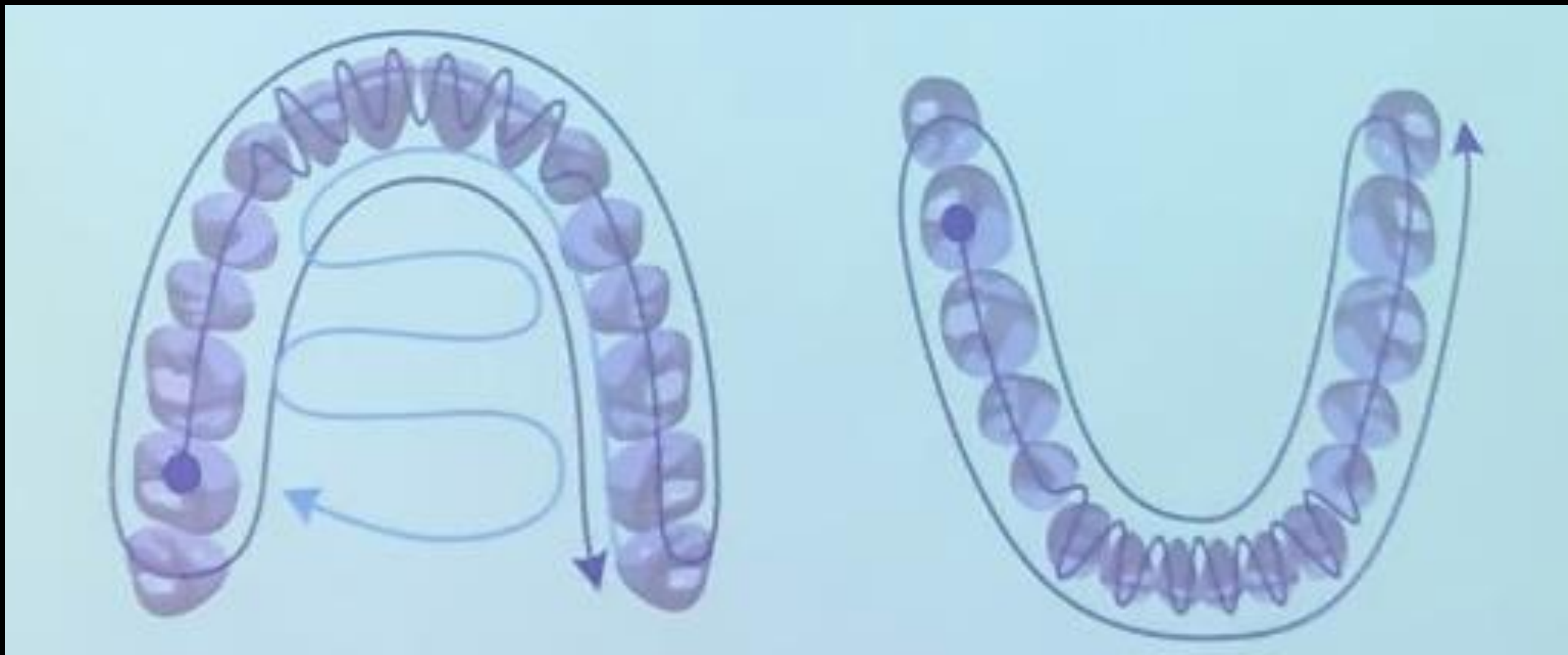


1. Veta vilka intraorala scanners som finns på marknaden
2. Ha kunskap om vilken typ av digitala avtryck man kan ta
3. Känna att man har kunskap att börja scanna på sin hemmaklinik
- 4. Tips och Tricks**
5. Information om det senaste inom IOS

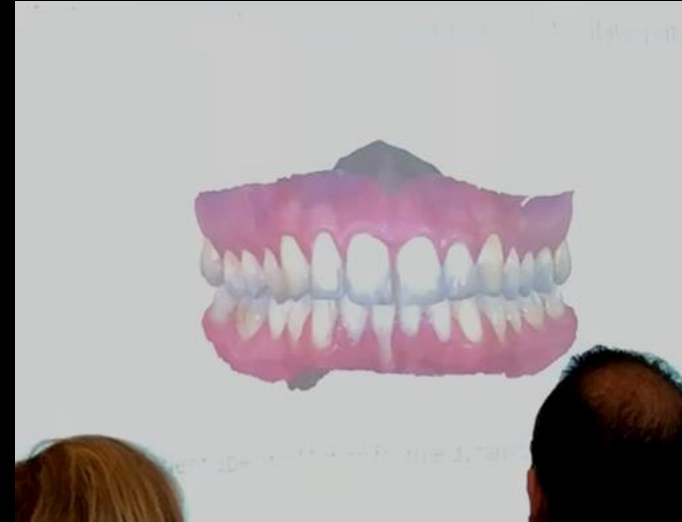
Du ska känna dig trygg med scanning!

Tips och Tricks

**Scanna enligt flödet för att få det att fungera bra!
Ocklusalt/buckalt/lingualt + slemhinna i gommen.
Gunga fram och tillbaka vid incisiverna!**



Patient Specific Motions = Laterotrusions rörelser



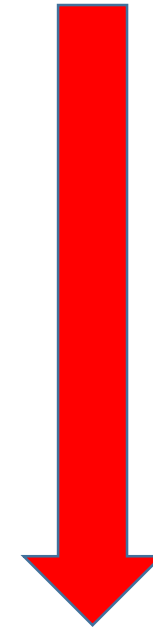
**Zooma för att få djupare scanning! Tex vid pelare eller subprepar!
12mm**

Zoom funktion

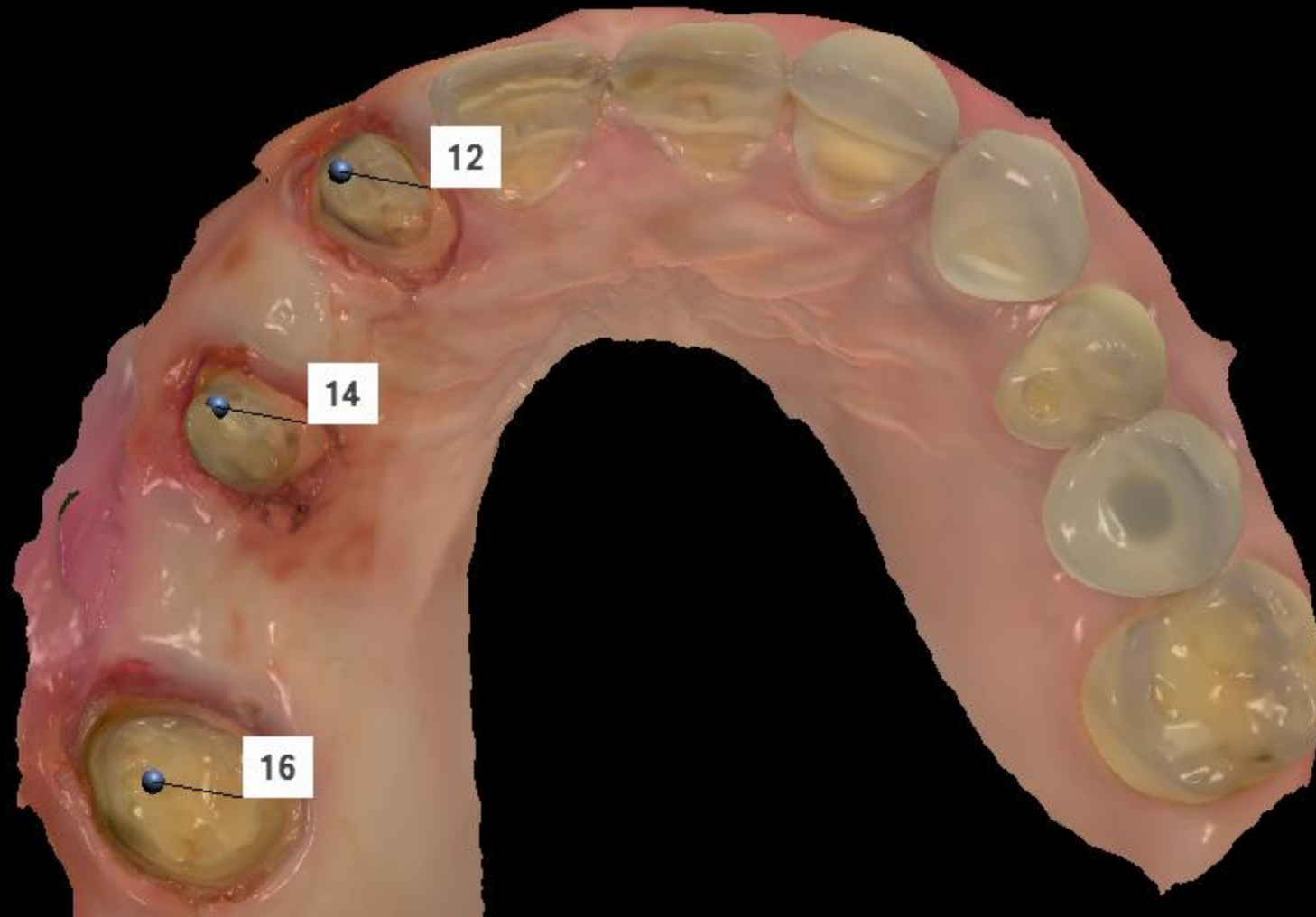
Subprepar, pelare etc



17-23 mm



Scanna prepararna noga, torrlägg och frilägg!
Kan låsa ytor om man önskar



HD foto är utmärkt att använda vid prepar och för att visa hur den tanden man vill spegla ser ut

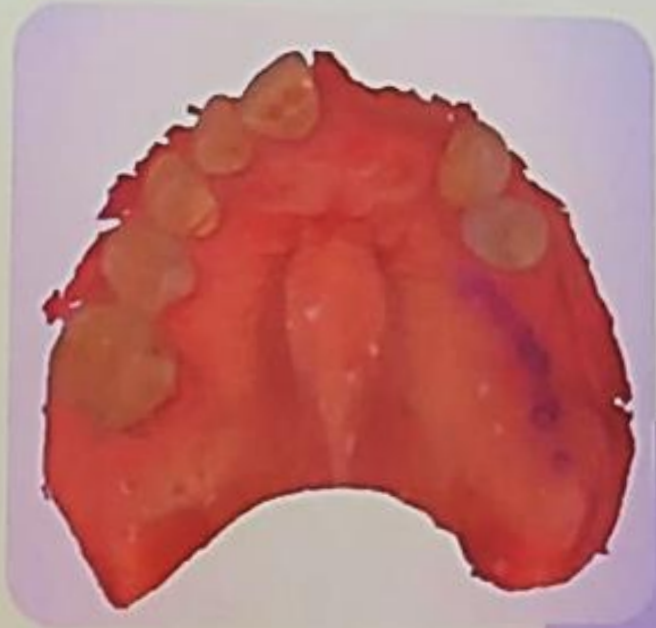


Tandlösa käkar=Följ flödet och håll dig till fast slemhinna



Tandlösa käkar hos oss

Skeletterade PPP proteser – enkelt!





Målet med dagens digitala information?



1. Veta vilka intraorala scanners som finns på marknaden
2. Ha kunskap om vilken typ av digitala avtryck man kan ta
3. Känna att man har kunskap att börja scanna på sin hemmaklinik
4. Tips och Tricks

5. Information om det senaste inom IOS

Du ska känna dig trygg med scanning!

Nyheter inom IOS i samband med Nordiska och Internationella kongresser ifrån i år.

ICP & EPA 2019 Amsterdam

3Shape – The Digital Journey II
The Nordic 3Shape TRIOS Community
Fre 23/8 + Lö 24/8 Stockholm

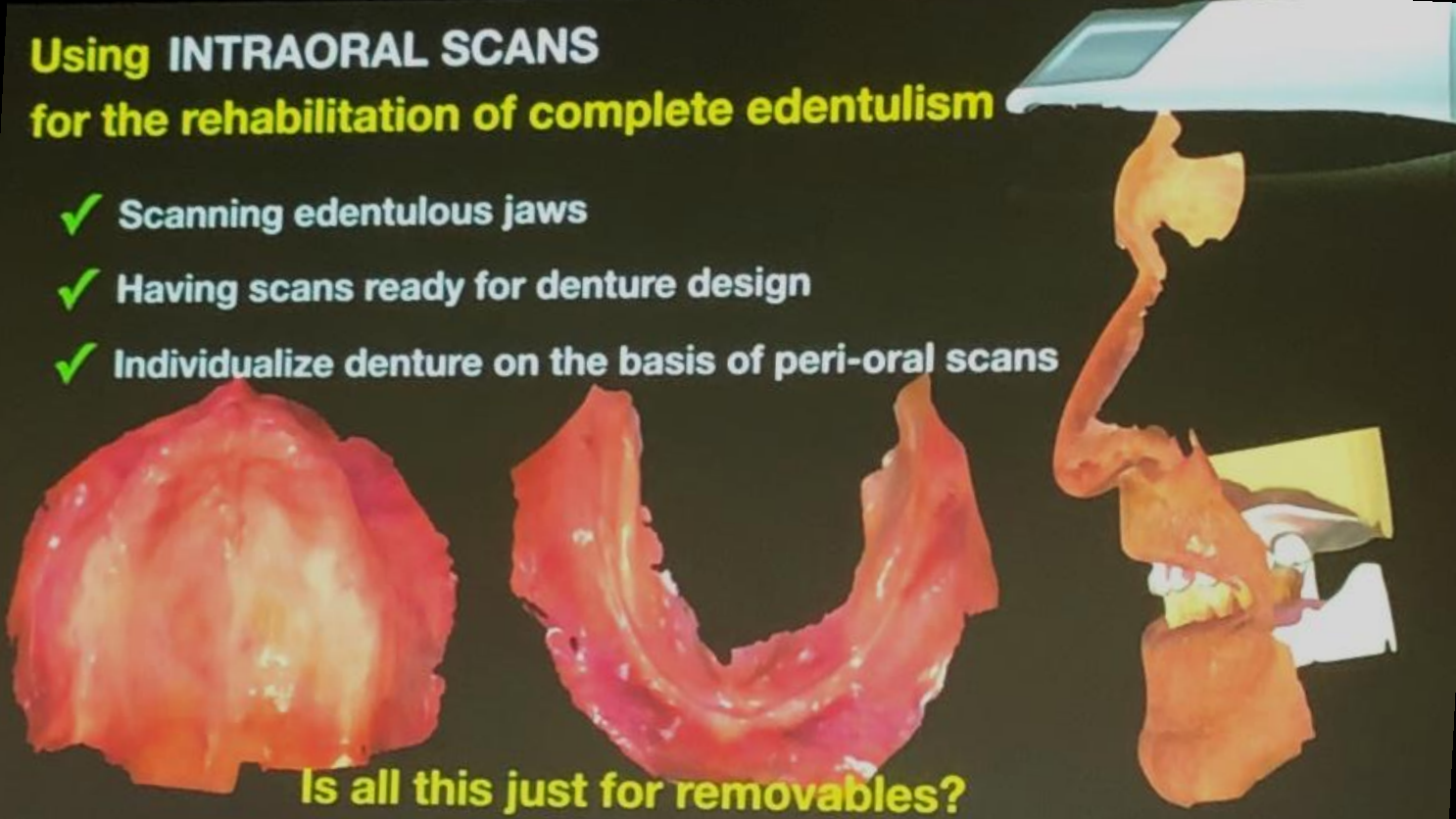


IOS for rehabilitation of complete edentulism.

Dr Lucio Lo Russo , Italy

**Using INTRAORAL SCANS
for the rehabilitation of complete edentulism**

- ✓ Scanning edentulous jaws
- ✓ Having scans ready for denture design
- ✓ Individualize denture on the basis of peri-oral scans



Is all this just for removables?

Extraoral scan = Scanna ifrån haka till panna

Accuracy and precision of 3 intraoral scanners and accuracy of conventional impressions: A novel in vivo analysis method

Robert Nedelcu, Pontus Olsson, Ingela Nyström, Jesper Rydén (Uppsala Universitet, Sweden)

Syfte: Att utvärdera en ny metod i användandet av **industriell scanner som referens för att få in vivo jämförelse med 3 intraoral scanner IOS och konventionella avtryck.** Man vill också utvärdera IOS precision in vivo.

Metod: 4 referens kroppar bondades till buckalytan på ök premolarer och inc på 4 objekt. Efter tre referens scannningar med ATOS Core 80 scannades objekten med 3 olika IOS system: 3M True Definition, CEREC Omnicam och Trios 3. Impregumavtryck togs och modeller framställdes som digitaliserades med labscanner 3Shape D1000. Bästa passform av referens kropparna och 3DCompare analys utfördes. Precision av ATOS och

Resultat: Ingen statistisk skillnad fanns för IOS avtryck jämfört med Impregum.

Sammanfattning: Metoden kan användas för att säkerställa säkerheten av IOS och Impregum in vivo upp till 5 led bilateralt. IOS kan användas som ersättning för konventionella avtryck till broar upp till 10 led utan extensionsled. Samma deviation hos IOS och Impregum. True Definition och Trios 3 var bättre än CEREC O.

Impact of digital intraoral scan strategies on the impression accuracy using the TRIOS Pod scanner

Philipp Müller, Dr med dent / Andreas Ender, Dr med dent / Tim Joda, Dr med dent, MSc / Joannis Katsoulis, Prof Dr med dent, MAS Tdl högskolor i Bern/Zurich Schweiz

Quintessence Int 2016:47;343-349

Material och Metod: Syftet med denna studie var att jämföra passform och precisionen vid helkäksscanning genom att scanna på 3 olika sätt. (A Först buckalytorna och oklusalt/palatinalt på vägen tillbaka, **B Oklusalt-palatinalt och tillbaka buckalt**, C S-typ envägsscanning)

Modell av maxillan framställdes och scannades med industri referens scanner

Resultat: Precisionen var sämst för A och skilde sig mkt från B+C

Sammanfattning: **Scanning strategi B rekommenderas** då den ger oss den högsta precisionen och riktigheten **vid helkäksscanning** och ger oss den bästa passformen av konstruktionen i en hel överkäke.

Ingen klinisk scanning.

Svanborg P, Skjerven H, Carlsson P, Eliasson A, Karlsson S, Örtorp A. **Marginal internal fit of cobalt-chromium fixed dental prostheses generated from digital and conventional impressions.** *Int. J. Dent.* 2014; 2014: 534382.

MM:

10 konv. A-silicon (Honigum) avtryck

10 dig. Avtryck (Cadent iTero) på gipsmodell

3 leds frästa CoCr broar

Avstånd preparation – innerkrona på olika mätpunkter

Resultat:

Medelvärde på den interna diskrepansen

Digital= 93um Konventionellt= 117um

Konklusion: Digitala avtryck mer exakta än A-silicon kan ge 3 ledsbroar med bättre exakthet



Frågor???

Tack för er uppmärksamhet!



Helena

helena.alsterstal-englund@sll.se

Kommit i hamn!!! 😊 😊 😊

