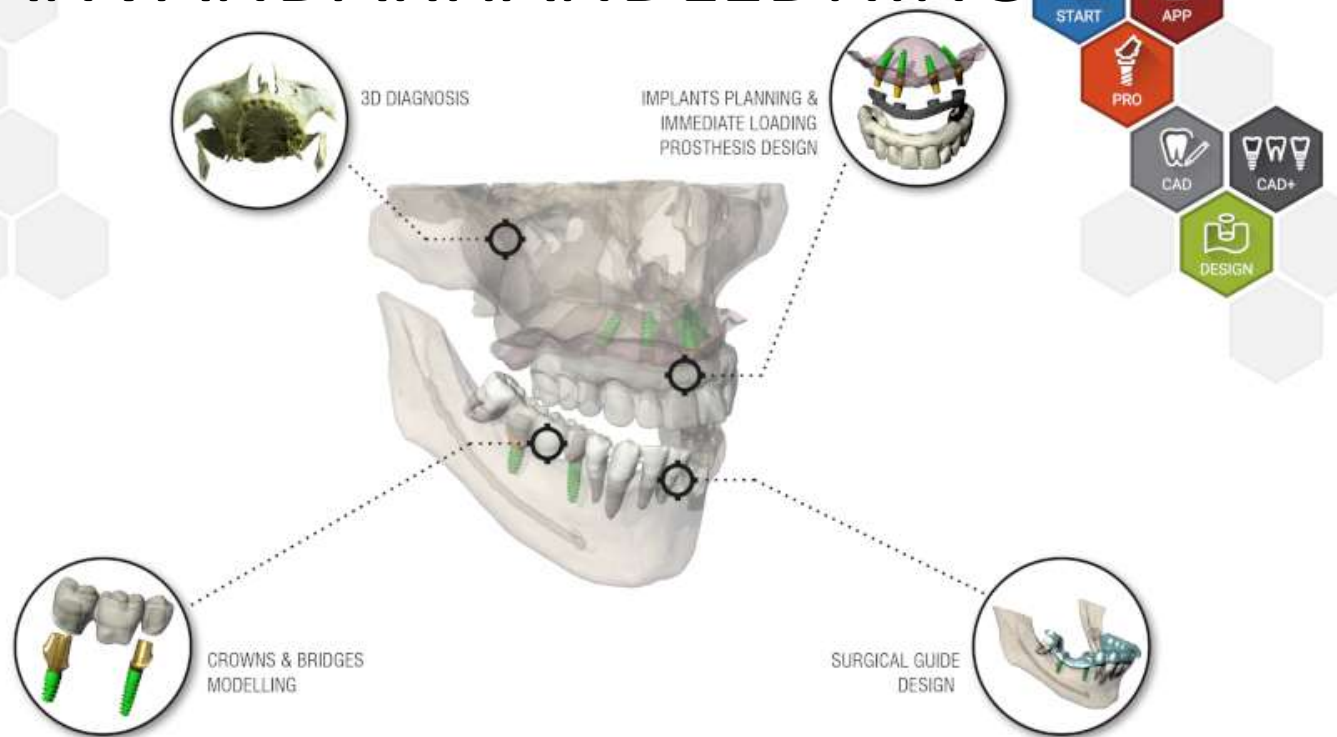


ANVÄNDARHANDLEDNING



RG_IFU_SV rev.7 _ 2023-02

 **RealGUIDE™**
UNIVERSAL OPEN SYSTEM

Manufactured by



3DIEMME Srl
www.3diemme.it

Innehåll

Ansvarsfriskrivning.....	4
1. Inledning och översikt.....	5
1.1. Allmän information	5
1.2. Allmän Produktbeskrivning	6
1.3. Avsedd användning och indikationer för användning	7
1.4. Programvarubeskrivning	9
1.5. Information om kompatibilitet	12
1.6. Noggrannhet och precision.....	12
1.7. Dator- och maskinvarukrav	13
1.8. Patientpopulation	14
1.9. Användarprofil	14
1.10. Använd miljö	15
1.11. Funktionsprincip.....	15
1.12. Kontraindikationer	15
1.13. Varningar.....	15
1.14. Cybersäkerhet	17
1.15. Installation	20

2.	Att komma igång.....	21
3.	Gemensamma funktioner i det övre verktygsfältet.....	39
4.	Planering av implantat	43
5.	Avancerade verktyg	65
6.	Utformning av kirurgisk skena	66
7.	Segmentering.....	75
8.	Sandbox.....	79
9.	CAD.....	81
	Definition av symboler i ordlistan	87

Ansvarsfriskrivning

En papperskopia av detta dokument kan begäras från de kontaktuppgifter som anges nedan. Leverans ska ske inom 7 arbetsdagar utan extra kostnad för användaren.

Användaren av RealGUIDE™ är ansvarig för att avgöra om en produkt eller behandling är lämplig för en viss patient och omständigheter. Användaren av RealGUIDE™ är ensam ansvarig för att alla data som matas in i RealGUIDE™-programvaran är korrekta, fullständiga och adekvata. Användaren måste kontrollera att planeringen med RealGUIDE™-programvaran är korrekt och noggrann och bedöma varje enskilt fall.

Korrekt dimensionering av den kirurgiska skenan och användning av validerade arbetsflöden ligger på användarens eget ansvar.

RealGUIDE™ marknadsförs fristående. Användaren ansvarar för den maskinvara som krävs för att köra programmet. Se kapitlet Maskinvarukrav (sidan 13) för mer information.

Användarvillkoren för RealGUIDE™ anges i licensavtalet, som kan nås från programvaran och som finns tillgängligt på webbplatsen.

1. Inledning och översikt

1.1.Allmän information

Tillverkare:	3DIEMME Srl
Adress:	Via Risorgimento 9, 22063 Cantù (CO), ITALIEN
Tillverkningsanläggning:	Via delle Baraggette 10, 22060 Figino Serenza (CO), ITALIEN Tfn +39 031 7073353 - Fax +39 031 710284
Produktnamn:	RealGUIDE™
Programvaruversion:	5.2
Version:	APP, PRO, DESIGN, START, CAD, CAD+
Webbplats:	www.3diemme.it

Om RealGUIDE-licensen har laddats ner/köpts från en Distributör och inte direkt från 3Diemme måste Distributören kontaktas i stället. Kontaktuppgifter finns i programvarans digitala etikett (Settings>Info).

1.2.Allmän Produktbeskrivning

RealGUIDE™-programvaran är ett fullt utrustat 3D-bildprogram för medicin som är tänkt att vara en multiplattformssapplikation som kan köras på PC, Mac och mobila enheter (tillhandahålls inte av 3DIEMME).

RealGUIDE™ finns i en rad varianter som har samma kärnfunktioner men som skiljer sig åt i färgerna på det grafiska användargränssnittet och i det kommersiella namnet. Mer information kan fås från 3Diemmes kontaktuppgifter ovan.

RealGUIDE™ är en öppen programvara som innehåller bibliotek från tredje part som är nödvändiga för planering av tandkirurgi och utformning av kirurgiska skenor, vilkas korrekthet enbart är tillverkarens ansvar.

Version	UDI-DI
RealGUIDE™ APP	8050038830003
RealGUIDE™ PRO	8050038830010
RealGUIDE™ DESIGN	8050038830027
RealGUIDE™ START	8050038830034
RealGUIDE™ CAD	8050038830041
RealGUIDE™ CAD+	8050038830058

Programvaran marknadsförs genom ett licenssystem. För ytterligare information, se den kommersiella broschyren eller begär mer information från kontaktuppgifterna ovan/lokal distributör.

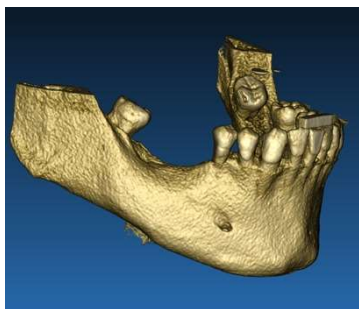
RealGUIDE™ är avsedd för flera patienter och flera användningsområden.

1.3. Avsedd användning och indikationer för användning

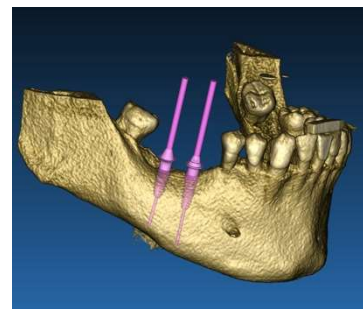
Enheten är en programvara som ska användas inom tandvården av utbildad personal för att stödja diagnostik, planera virtuella implantat och operationer på 2D/3D-rekonstruktioner, utforma kirurgiska skenor och protesmodellering samt hantera endodontiska, ortodontiska och ortognatiska behandlingar i samband med rehabilitering av mun- och käkkirurgi.

RealGUIDE™-programvaran är avsedd för följande användningsområden:

1. *Stöd till diagnosen för utbildad personal.* De DICOM-filer som förvärvas av en CT/MRI-skanner ändras inte på något sätt, utan visas för läkaren med hjälp av klassisk avbildnings- och volymåtergivningsteknik. Det är en fristående produkt. Ingen information om patienten ändras, alla parametrar som används för bildbehandlingen läses från själva DICOM-filen. Varken automatisk diagnos görs eller automatisk detektering av sjukdomar utförs. Programvaran är inte ansluten till några medicinska instrument och den styr inte någon medicinsk eller energiförsörjande anordning. Användaren importerar DICOM-data från vilken CT/CBCT/MR-avbildningsenhet som helst och programvaran gör det möjligt att visa patientundersökningen i olika multiplanära 2D-bilder och enkelt rekonstruera 3D-volymen för omedelbar visualisering av benstrukturer och omgivande vävnader.



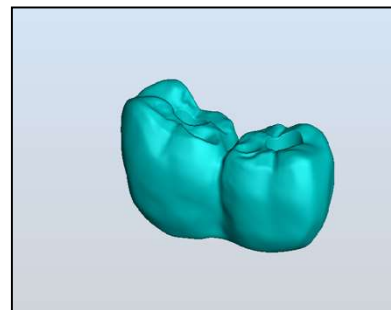
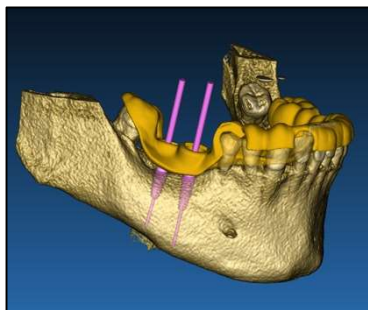
3D-rekonstruktion från DICOM-exempel



Plan för virtuella implantat

2. *Virtuell operationsplanering.* Läkare kan planera virtuella implantat och operationer på 2D/3D-rekonstruktioner och exportera projekten i öppet eller egenutvecklat format för vidare bearbetning. Användaren kan välja olika implantatmodeller (t.ex. tandimplantatmodeller) från ett bibliotek som tillhandahålls av tillverkarna och simulera placeringen i den rekonstruerade volymen för patienten (denna operation kallas "virtuell plan")

Kirurgiska skenor och modellering av proteser. Den virtuella planen används för att utforma en kirurgisk skena som läkaren använder för att driva operationsborrharna i enlighet med den planerade riktningen och djupet på implantaten. Denna kirurgiska skena kan tillverkas av vilken 3D-skrivare som helst som arbetar med STL-filer. Användaren kan också utforma patientens protes (vanligtvis en tandprotes) med hjälp av de verktyg för friformning av ytor och volymer som finns i programvaran. Resultatet exporteras i STL-format för 3D-utskrift eller CAD/CAM-teknik.



Kirurgisk skena utformad för att korrekt driva kirurgiska borrar och modellerade tandproteser

1.4. Programvarubeskrivning

RealGUIDE™-programvaran kan visa oral/maxillofacial radiologi. Användaren kan sedan navigera mellan olika vyer, segmenterad analys och 3D-perspektiv. Dessutom kan användaren simulera olika objekt i röntgenbilden för att planera behandlingen.

När behandlingsplaneringen och den visuella simuleringen är klar kan användarna generera rapporter och simulerade bilder för utvärdering och diagnos, samt utföra en kirurgisk skena och modellering av proteser, som exporteras i STL-format för tillverkning med vilken RP- eller CAD/CAM-maskin som helst.

RealGUIDE™-programvaran stöder alla vanliga 3D-funktioner för medicinsk avbildning som professionella läkare använder för att stödja sin diagnos. Den innehåller olika verktyg för volym- och IsoSurface-återgivning, segmenteringsverktyg, maskering och skulptering, MPR-, 2D- och 3D-mätning och analysverktyg. Eftersom 2D-

avbildning fortfarande är en viktig funktion är det möjligt att med ett enda klick byta till en 2D-vy, använda en ännu mer sofistikerad MPR-vy eller byta tillbaka till 3D-vyn.

RealGUIDE™-programvaran kännetecknas av ett intuitivt användargränssnitt, 2D-, MPR- och 3D-bilder, utmärkt bildkvalitet och omfattande visualiseringsalternativ, snabb bildåtergivning, mät- och analysverktyg samt enkel integrerad rapportering. Programvaran innehåller alla verktyg för yt- och volymmodellering som behövs för att integrera diagnostiska och virtuella planeringsfunktioner i alla CAD/CAM- och rapid prototyping-system för vidare bearbetning och tillverkning.

Programvarans utdataformat är en STL-fil, som främst är inriktad på tand-, käk- och ortognatisk kirurgi. Nedan följer en lista över de möjliga enheter som kan modelleras med programvaran:

- Kirurgiska skenor för tandimplantat och planering av kirurgiska skruvar
- Skenor för benskärning och benreducering för käkkirurgi
- Modeller för bentransplantat för regenerativa ingrepp i underkäke/överkäke
- Tand- och käkproteser

Ytterligare anmärkningar:

- STL-filer kan exporteras till olika programvaror från tredje part som inte kontrolleras eller som tillhör till RealGUIDE™-programvaran
- De ursprungliga datafilerna för skanning ändras eller redigeras aldrig, utan läggs alltid över varandra för att bevara radiologidatans noggrannhet.

- RealGUIDE™-algoritmerna har endast testats på CT/CBCT DICOM-dataset, vilket innebär att de implementerade filtren inte är optimerade för MRI, även om DICOM-bilder från MR-dataset kan läsas av programvaran.
- RealGUIDE™:s prestanda beror på kvaliteten och noggrannheten hos de bilder och data som har importerats till programvaran. Endast användaren är ansvarig för att se till att kvaliteten på de data som importeras till programvaran är tillräcklig för att RealGUIDE™ ska fungera korrekt.

Programvaran kan endast kopplas samman med andra programvarumodeller av RealGUIDE™ för digital planering genom TCP/IP-protokoll.

Datagränssnittet:

Överföringsprotokollet för programvaran omfattar HTTPs, DICOM3.0

Lagringsformatet för programvaran omfattar: ORP, STL, MPR2.

Programvaran har en förväntad livslängd på 5 år om den underhålls i enlighet med tillverkarens anvisningar.

1.5.Information om kompatibilitet

Projekt som har skapats med versioner av RealGUIDE före 5.1 (t.ex. 4.2) stöds inte av den nuvarande programvaran.

RealGUIDE™-programvaran stöder inte korskompatibilitet mellan andra serier av varianter av programvaran.

1.6.Noggrannhet och precision

Mätfunktionen i programvaran har en noggrannhet som beror på flera aspekter, bland annat:

- om placeringen av ändpunkterna eller hörnen är mindre exakt
- för mätning av vinklar eller polygoner, eftersom det finns fler frihetsgrader
- om den visade bilden är krympt jämfört med dess förvävsstorlek, eftersom zoomfaktorn är mindre än 1. 1 pixeldifferens på skärmen innebär alltså flera pixlar på bilden.

Det kan finnas skillnader mellan de exakta och uppmätta värdena av följande skäl:

- Felaktig placering av pixeln på skärmen. I bästa fall kan muspekaren placeras exakt på den specifika pixeln.
- I värsta fall kan det vara en variation på cirka 3 pixlar per frihetsgrad (antal tillämpliga ändar eller hörn * antal koordinater).
- Avrundningsfel.

1.7.Dator- och maskinvarukrav

Valet av dator på vilken RealGUIDE™ ska användas måste göras av användaren. 3Diemme tar inget ansvar för felaktiga val på grund av att kraven inte uppfylls.

Anslutningen till nätverket för den datorbaserade versionen måste ske via LAN. WiFi-anslutningen kan vara långsam och garanterar inte optimal dataöverföringshastighet.

RealGUIDE™ kan komma åt webbsidor för att få tillgång till innehållet, så om användaren vill öppna innehållet måste hen ha en webbläsare installerad på datorn.

RealGUIDE™ kan exportera .pdf-filer lokalt, så om användaren vill läsa filen måste hen ha en .pdf-filläsare installerad på datorn.

Om ett antivirusprogram, en brandvägg eller ett verktyg för internetsäkerhet är installerat på arbetsstationen ska du kontrollera följande detaljer:

- Alla RealGUIDE™-processer måste uteslutas från begränsningslistan
- Alla portar som används av RealGUIDE™ måste vara öppna i brandväggen

PC-INSTALLATION (Windows-baserad):

Processor: Intel I5 eller I7 (för bärbara datorer). Quad Core rekommenderas (för arbetsstationer)

RAM-minne: minst 4 GB, för stora datamängder rekommenderas 8 GB

Hårddisk: 300 - 500 GB (för lagring av patienter)

Grafikkort: Med vRAM på minst 3GB

Skärmupplösning: 1920 x 1080 för optimal visualisering

OS: Windows 7 (64 bit), Windows 10

MAC-INSTALLATION

MacBook PRO eller iMac-serien

RAM-minne: minst 4 GB, för stora datamängder rekommenderas 8 GB

Hårddisk: 300 - 500 GB (för lagring av patienter)

Grafikkort: Med vRAM på minst 3 GB

Skärmupplösning: 1920 x 1080 för optimal visualisering

OS: macOS(10.15 Catalina, 11 Big Sur, 12 Monterey)

INSTALLATION AV IOS

iPhone X 64 GB, iPad Pro 12,9" (tredje generationen) 64 GB

iOS 12

1.8.Patientpopulation

Enheten är inte avsedd för en specifik patientgrupp. Alla patienter som behöver endodontiska, ortodontiska och ortognatiska behandlingar i samband med rehabilitering av mun- och käk- och ansiktsorganen kan behandlas med RealGUIDE™-programvaran.

1.9.Användarprofil

Enheten är avsedd för professionellt bruk och måste användas av tandvårdspersonal som har lämplig kunskap inom tillämpningsområdet.

Användaren måste ha grundläggande kunskaper om röntgendiagnostik och grundläggande kunskaper om att använda persondatorer (PC) och relevanta program.

1.10. Använd miljö

Enheten är avsedd att användas i alla arbetsmiljöer och i alla icke-professionella miljöer. Det kan vara tandläkarmottagningar, sjukhus, kliniker, läkarmottagningar osv.

RealGUIDE™-programvaran har inga tillbehör och kräver inga andra komponenter för att fungera, förutom den maskinvara som nämns i det här dokumentet (sidan 13). De STL-utdatafiler som genereras av programvaran kan användas med 3D-skrivare som är kompatibla med filformatet.

1.11. Funktionsprincip

Med tanke på enhetens avsedda användning använder programvaran en egenutvecklad algoritm för att utarbeta och visa de diagnostiska bilderna. Diagnosen kan endast ställas av operatören.

Programalgoritmen vägleder sedan användaren genom implantatplanering, utformning av kirurgisk skena och utformning av protes med hjälp av de diagnostiska bilder som tidigare importerats.

1.12. Kontraindikationer

Ingen känd.

1.13. Varningar

Diagnostikstödets effektivitet garanteras inte om okontrollerad hårdvara används och om bildkällor av okontrollerad kvalitet importeras.

RealGUIDE™ får endast användas av utbildade yrkesmän som tar det fulla ansvaret för sitt egna diagnostiska omdöme. Programvaran utför ingen automatisk diagnos och kan inte heller ersätta en specialistläkares tolkning.

3DIEMME ansvarar inte under några omständigheter för fel i patientens behandling eller för skador som orsakats av en felaktig tolkning av bilden.

RealGUIDE™ kan inte i sig självt skapa, påverka eller kontrollera utvecklingen, sekvensen eller förfarandet för kirurgiska ingrepp, som i alla fall måste utföras av en certifierad och utbildad tandläkare eller munkirurg.

Kirurgiska skenor för placering av tandimplantat, utformade med RealGUIDE™, betraktas av många regelverk som en medicinsk produkt. Tillverkningen och lämplig märkning av anordningen är den relativa tillverkarens ansvar.

Alla allvarliga incidenter som inträffat i samband med produkten ska rapporteras till 3Diemme och den behöriga myndigheten i den medlemsstat där användaren och/eller patienten är etablerad.

Programuppdateringar utfärdas endast av 3Diemme, med förhandsbesked till användaren. När den nya versionen av RealGUIDE™ är tillgänglig kommer den att läggas ut på företagets webbplats.

RealGUIDE™ har möjlighet att spara användarens autentiseringsuppgifter. Om den är aktiverad ska användaren se till att åtkomst till hans/hennes dator endast är möjlig med korrekt autentisering.

Lösenord för PC/Mac- eller iOS-enheter bör fastställas enligt god praxis (t.ex. minsta längd, regelbundet ändrad, komplexitet, kan inte kopplas till personlig och återvinningsbar information).

När enheten bortskaffas (avinstallation) tas endast systemmapparna bort. Databasmappen måste tas bort manuellt under avinstallationen.

DICOM-uppgifter kan innehålla patientens personuppgifter. RealGUIDE™-programvaran har möjlighet att dela privatiserade patientprojekt. Att dela filer med patientuppgifter med andra användare är endast användarens ansvar. Nationella bestämmelser och EU-föreskrifter måste beaktas.

Delning av innehåll/uppladdning i molnet bör endast ske när du är ansluten till betrodda nätverk.

Lösenordet bör återställas var sjätte månad. Lösenordet ska innehålla minst en stor bokstav, en siffra och vara minst 8 tecken långt.

1.14. Cybersäkerhet

RealGUIDE™ hanterar hälsorelaterade uppgifter (särskilda personuppgifter) som rör patienten. RealGUIDE™ skapar filer för att köra programvaran med dessa data i ett egenutvecklat format.

De säkerhetskontroller som genomförts med RealGUIDE™ anges nedan.

Övervakning och kontroll av konton:

Detta hindrar obehörig personal från att utge sig för att vara användare.

Varje registrerad användare har ett personligt lösenord som är kopplat till hans/hennes e-postadress, som tilldelades vid registreringen.

Tillverkaren eller den auktoriserade representanten har kontroll över registrerade användare via ett backoffice-verktyg. Kontrollen av backofficekontrollen och därmed licenskontrollen är endast tillgänglig för auktoriserad personal med Admin-åtkomstuppgifter. Varje användare kan återställa sitt lösenord direkt från RealGUIDE™-programvaran eller begära att serverägaren gör det.

Endast admin-användare kan ändra andra användares lösenord, inaktivera eller återaktivera kontot.

Möjlighet till dataåterställning:

Försäkrad säkerhetskopiering av data på molnservern och på den lokala datorn.

- Data säkerhetskopieras automatiskt på molnservern med hjälp av Amazons säkerhetskopieringstjänster och lagring.

- Den lokala databasen säkerhetskopieras med hjälp av programvarans eget säkerhetskopieringssystem och schema. Detta säkerhetskopieringssystem är oberoende av det säkerhetskopieringssystem för datorer som fortfarande rekommenderas att finnas på plats.

Förebyggande av dataförluster:

Data krypteras alltid i vila med hjälp av stark krypteringsteknik enligt industristandard:

- Microsoft BitLocker på Windows:
<https://docs.microsoft.com/en-us/windows/security/information-protection/bitlocker/bitlocker-overview>
- Apple FileVault på MAC-datorer:
<https://support.apple.com/en-us/HT204837>
- Apples mobila enheter använder kryptering som är inbyggd i hårdvaran och den fasta programvaran i iPads och iPhones.
 - Programvaran använder Amazons säkra, autentiserade och krypterade mekanismer för att flytta data till och från Amazon AWS-molnserver: <https://aws.amazon.com/security/>
 - Patientdata innehåller inte viktig information om patienten (t.ex. personnummer eller kreditkortsuppgifter)

Säkert protokoll för mottagning av patientdatakällor:

Patientuppgifter kan endast tas emot från giltiga och säkra källor

- Patientuppgifter bör endast hämtas från betrodda källor/sjukhusystem.
- Alla mottagna patientdata ska genomgå en antivirusskanning innan de importeras.
- RealGUIDE™-programvaran läser och importerar endast giltiga och DICOM-kompatibla patientdata. RealGUIDE™-programvaran kör inga program som kan finnas i patientdatan.

Underhåll och analys av alla säkerhetsloggar på servern:

Servern loggar alla användares åtkomst och åtgärder. Systemadministratörer kör rapporter som identifierar, granskar och dokumenterar avvikelser i loggarna.

Kontinuerlig sårbarhetsbedömning och korrigering:

3Diemme identifierar och reparerar proaktivt sårbarheter i programvara som rapporterats av säkerhetsforskare eller leverantörer.

Användaren är ansvarig för att installera och konfigurera driftssystemet och SQL-servern - i enlighet med IT-policyn - när nätverksdatabasen används. Detta omfattar installation och inställning av automatisk utloggning, revisionskontroller, behörigheter, konfiguration av säkerhetsfunktioner, nödåtkomst, detektering av/skydd mot sabotageprogram, autentisering av noder, personlig autentisering, integrering av coDiagnostiX i färdplanen för produktens livscykel, system- och applikationshärdning, sekretess för lagring av hälsodata.

Användaren är ansvarig för att säkerställa avidentifiering av hälsodata, säkerhetskopiering av data och katastrofberedskap samt autenticitet av hälsodata.

Skydda dina data mot förlust, obehörig åtkomst och obehörig användning.

- Säkra ditt datorsystem genom att installera en skanner mot sabotageprogram eller en brandvägg.
- Använd ett starkt lösenord för att skydda ditt datorsystem, lagringsmedia och presentationsenheter.
- Använd datakryptering för att skydda data i ditt datorsystem och på lagringsmedia.
- Säkerhetskopiera dina data regelbundet.
- Använd anonymiseringsfunktionen för att skydda patienternas personuppgifter om det behövs.

1.15. Installation

Steg för att installera RealGUIDE™

1. Kontrollera att maskinvaran och programvaran uppfyller specifikationerna (sidan 13).
2. Ladda ner programvarans installationsfil från 3Diemmes/distributörens webbplats.
3. Starta programmet manuellt genom att köra filen setup.exe från den valda nedladdningsmappen.
4. Följ instruktionerna på skärmen.
5. Om installationen har lyckats informeras användaren i slutet av processen i ett fönster.

Om du har några frågor eller om du behöver ytterligare hjälp under installationen, kontakta 3Diemme eller den lokala distributören.

2. Att komma igång

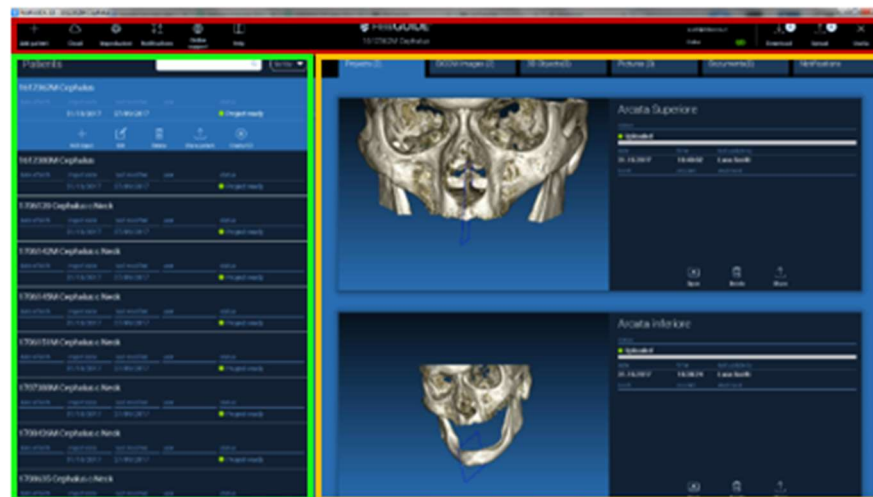
2.1.Startsida

TOOLBAR

PATIENT DATABASE

PATIENT TOOLBAR:

- ➔ Project
- ➔ DICOM Dataset
- ➔ STL files/3D Object
- ➔ Pictures
- ➔ Documents
- ➔ Notification

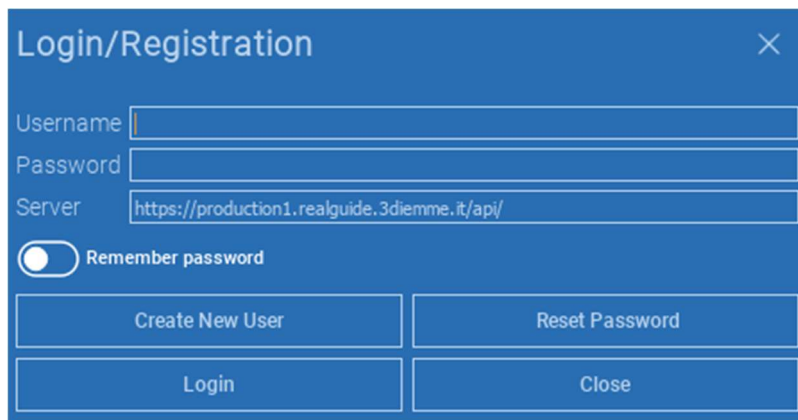
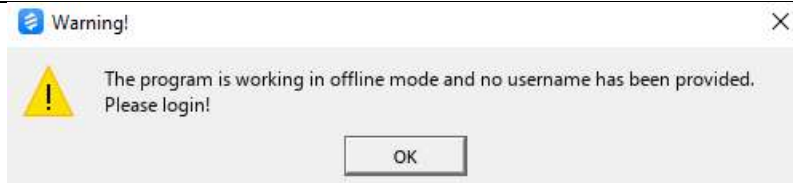


2.2. Inloggning

När programvaran öppnas för första gången fungerar det i offline-läge. Det är obligatoriskt att påbörja registreringsprocessen. Klicka på OK för att starta registreringsprocessen.

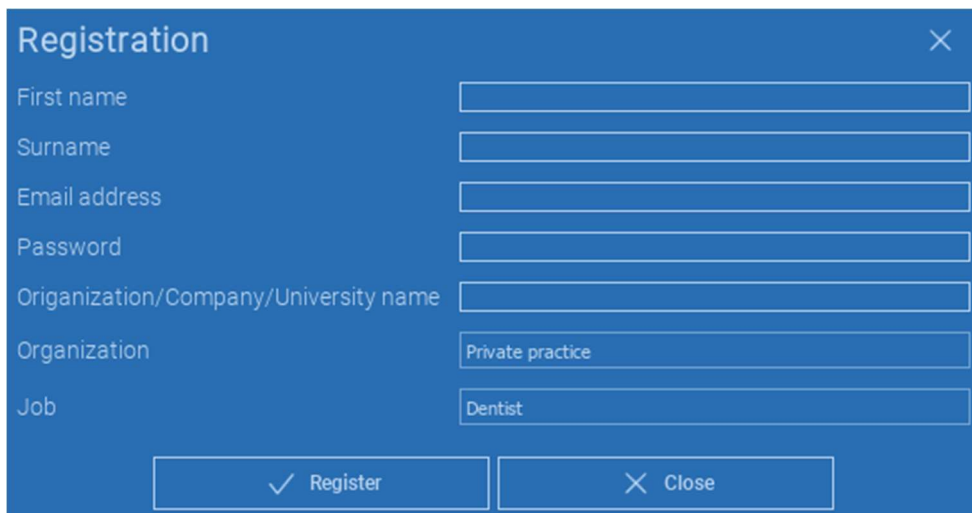
Om du redan har ett konto anger du ditt användarnamn (e-postadress) och lösenord. Klicka sedan på LOGIN.

Om du vill skapa ett nytt konto klickar du på CREATE NEW USER (SKAPA NY ANVÄNDARE).

A blue-themed "Login/Registration" window. It has a title bar with a close button. The form contains: a "Username" label and text input field; a "Password" label and text input field; a "Server" label and text input field containing the URL "https://production1.realguide.3diemme.it/api/"; a "Remember password" toggle switch which is currently turned off; and four buttons at the bottom: "Create New User", "Reset Password", "Login", and "Close".

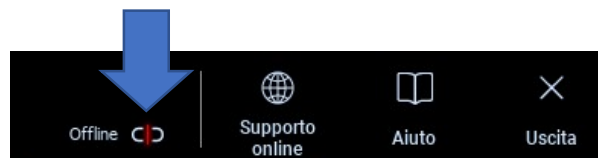
Fyll i alla fält i det nya fönstret med alla data. Klicka sedan på REGISTER (REGISTRERA).

Ett automatiskt e-postmeddelande kommer att skickas till din e-postadress för att bekräfta att profilen har skapats på rätt sätt. Klicka på länken i e-postmeddelandet för att slutföra registreringen.

A blue registration form window titled "Registration" with a close button (X) in the top right corner. The form contains several input fields: "First name", "Surname", "Email address", "Password", "Organization/Company/University name", "Organization" (with "Private practice" selected), and "Job" (with "Dentist" selected). At the bottom, there are two buttons: "Register" with a checkmark icon and "Close" with an X icon.

First name	
Surname	
Email address	
Password	
Organization/Company/University name	
Organization	Private practice
Job	Dentist
✓ Register ✕ Close	

När processen är klar går du till
VERKTYGSFÄLTET och klickar på ikonen som
visas i figuren.



Ange ditt användarnamn och lösenord.
Klicka på SAVE PASSWORD (SPARA LÖSENORD)
för att automatiskt logga in på ditt konto.

Klicka sedan på LOGIN.

A screenshot of a 'Login/Registration' dialog box with a blue header and a white body. The header has the title 'Login/Registration' and a close button (X). The body contains four input fields: 'Username' with the text 'scotti@3diemme.it', 'Password' with masked characters, 'Server' with the text 'https://', and a 'Remember password' checkbox which is checked. Below the input fields are four buttons arranged in a 2x2 grid: 'Create New User', 'Reset Password', 'Login', and 'Close'.

2.3.Mapp för Nya patienter

Klicka på ikonen **ADD PATIENT (LÄGG TILL PATIENT)** i
VERKTYGSFÄLTET



Fyll i formuläret med alla patientuppgifter: Namn,
efternamn, födelsedatum och valfria anteckningar.

Klicka sedan på **OK**.

Radera posterna genom att klicka på **CANCEL (AVBRYT)**

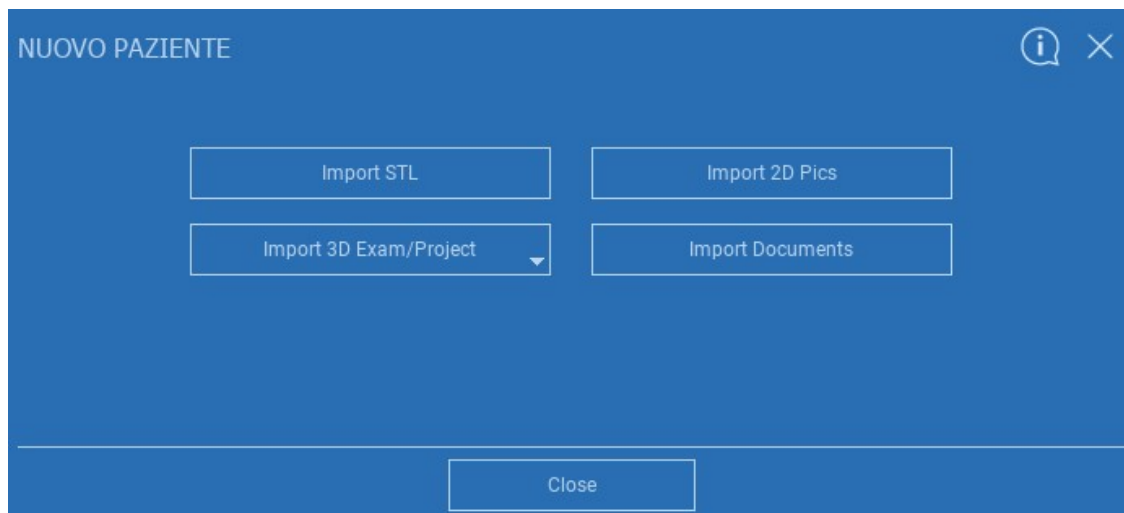
OM DICOM-DATASET REDAN FINNS TILLGÄNGLIGT KAN
DU KLICKA PÅ **OK** UTAN ATT FYLLA I ALLA FÄLT.
PATIENTUPPGIFTERNA LÄSES AUTOMATISKT FRÅN
DICOM-FILER.

A screenshot of a "NEW PATIENT" form. The form has a blue header with the title "NEW PATIENT" and an information icon. Below the header, there are three input fields: "Name:", "Surname:", and "Date of birth (DD/MM/YYYY):". The "Date of birth" field has a pre-filled format of "//". Below these fields is a large text area labeled "Notes:". At the bottom of the form, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

Beroende på vilket objekt du vill importera klickar du på en av följande knappar:

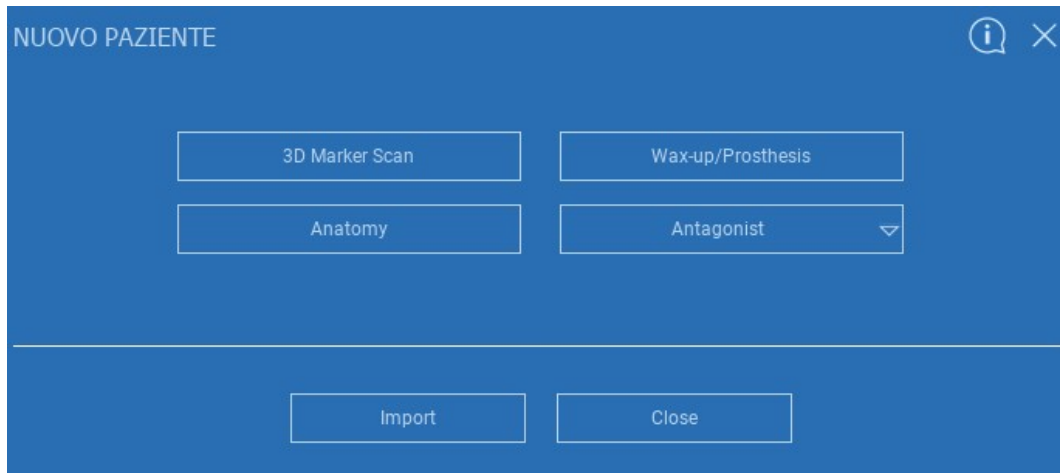
- ➔ **IMPORT STL (IMPORTERA STL)** (Anatomi, Wax-up, Evobite och andra STL-filer)
- ➔ **IMPORT 2D PICS (IMPORTERA 2D-BILDER)** (patientbilder eller panorex JPG/PNG/BMP-format)
- ➔ **IMPORT 3D EXAM/PROJECT (IMPORTERA 3D-UNDERSÖKNING/PROJEKT)** (DICOM-bilder eller RealGUIDE™-projekt)
- ➔ **IMPORT DOCUMENTS (IMPORTERA DOKUMENT)** (Pdf-recept, anteckningar, rapporter o.s.v.)

Klicka på **CLOSE (STÄNG)** för att gå tillbaka till startsidan.



2.3.1. IMPORTERA STL-FILER

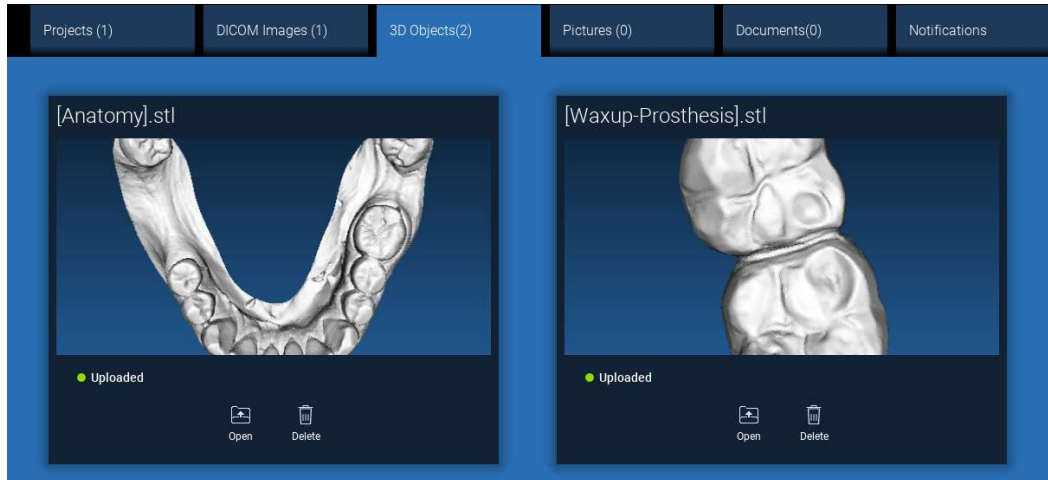
Välj den typ av STL-fil som du vill importera och klicka sedan på **IMPORT (IMPORTERA)**.
Windows Explorer/Finder öppnas automatiskt. Sök och välj den fil du behöver och klicka sedan på Import.



The image shows a software window titled "NUOVO PAZIENTE" (New Patient) with a blue background. In the top right corner, there are icons for help (an 'i' in a circle) and a close button (an 'X'). The main area contains four buttons arranged in a 2x2 grid: "3D Marker Scan", "Wax-up/Prosthesis", "Anatomy", and "Antagonist". The "Antagonist" button has a small downward-pointing triangle on its right side, indicating it is a dropdown menu. At the bottom of the window, there are two buttons: "Import" and "Close".

2.3.2. IMPORTERA STL-FILER

Klicka på **3D Objects** i **PATIENTVERKTYGSFÄLTET** för att se alla importerade STL-filer.

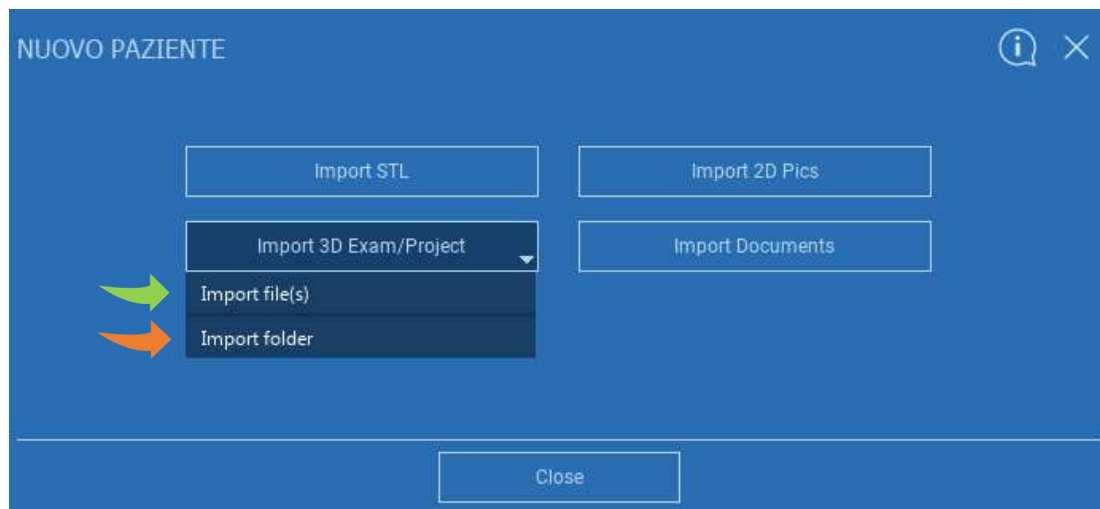


Var uppmärksam! Under det här steget kopplar du bara STL-filer till den patient som de tillhör. Om du är intresserad av matchningsförfarandet, gå till Avsnitt 2.6.

2.3.3. IMPORTERA 3D-UNDERSÖKNING/PROJEKT

Klicka på **IMPORT FILE(S) (IMPORTERA FIL(ER))**
för att importera DICOM-filer (enstaka eller flera ramar)
eller Projekt som ingår i en ZIP-mapp

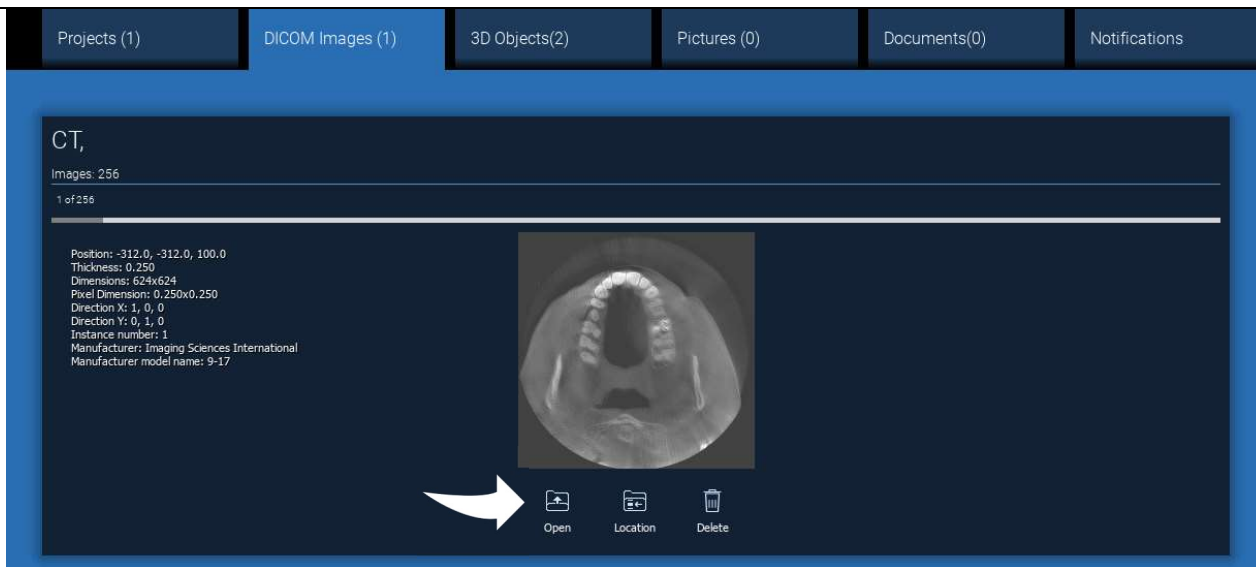
Klicka på **IMPORT FOLDER (IMPORTERA MAPP)**
för att importera DICOM-filer eller projekt
ingår i en öppen, dekomprimerad mapp eller CD



RealGUIDE™ importerar endast STANDARD DICOM-bilder, d.v.s. bilder som har förvärvats med standard CT- eller CBCT-skannrar, utan någon efterbehandling. Kontakta din CT/CBCT-tillverkare för att få information om de korrekta exportalternativen för DICOM-stacken. Det föreslås att du bara importerar AXIALBILDERNA, den enda orientering som programvaran hanterar.

2.3.4. IMPORTERA 3D-UNDERSÖKNING/PROJEKT

Alla DICOM-serier kan hittas i **PATIENTVERKTYGSFÄLTET** genom att klicka på DICOM-bilderna.

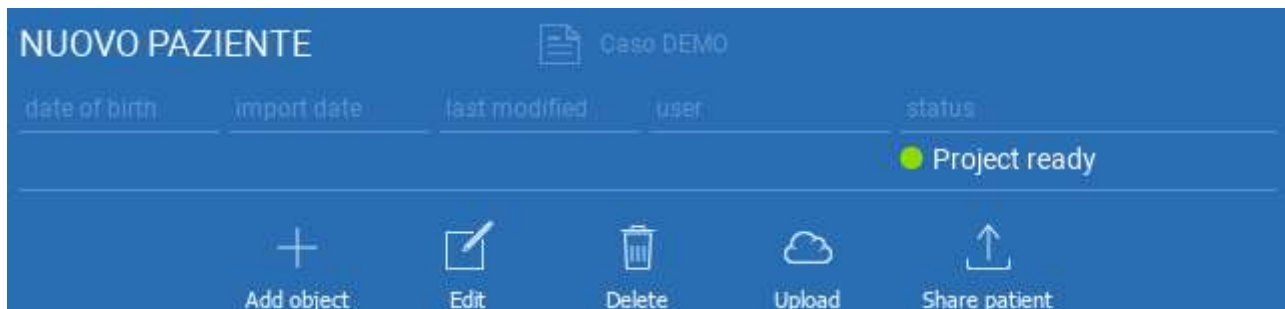


Klicka på **OPEN (ÖPPNA)** för att öppna visualiseringen och diagnosen av DICOM-dataset.

Klicka på **LOCATION (PLATS)** för att öppna den lokala mappen sökväg för DICOM-filerna.

Klicka på **CANCEL (AVBRYT)** för att radera DICOM-serien från patientmappen.

2.3.5. IMPORTERA NYA OBJEKT



NUOVO PAZIENTE

Caso DEMO

date of birth import date last modified user status

Project ready

Add object Edit Delete Upload Share patient

Nya objekt kan läggas till i patientmappen genom att klicka på **ADD OBJECT (LÄGG TILL OBJEKT)**.
Samma fönster som på sid. 11 visas.

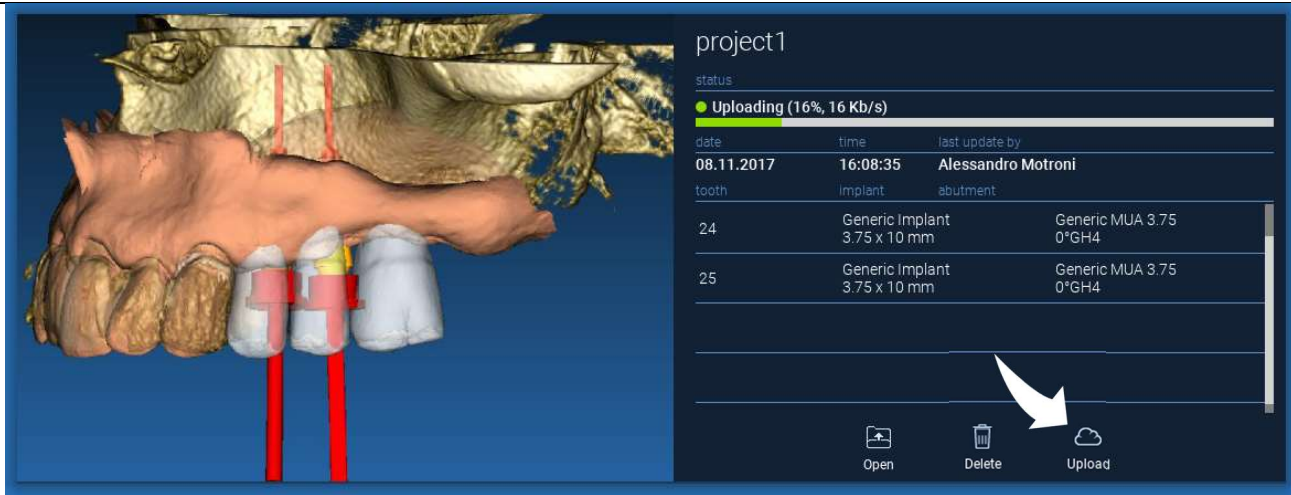


Klicka på **EDIT (REDIGERA)** för att ändra patientuppgifter (namn, efternamn, födelsedatum o.s.v.).



2.4. Uppladdning på CLOUD

Alla projekt, STL-filer, bilder och dokument kan laddas upp individuellt på CLOUD för att delas med andra användare och laddas ner även på mobila enheter. Klicka på **UPLOAD (LADDA UPP)** för att lagra den önskade filen i CLOUD. Följ uppladdningsprocessen på förloppsindikatorn. I slutet av processen kommer du att se att statusen ändras till "Uploaded" (Uppladdad).



The screenshot displays a 3D dental model on the left and a project details panel on the right. The panel shows the project name 'project1' and its status as 'Uploading (16%, 16 Kb/s)' with a progress bar. Below this is a table with columns for date, time, and last update by. The table lists two rows of data for teeth 24 and 25, each with an implant and an abutment. At the bottom of the panel, there are three icons: 'Open', 'Delete', and 'Upload'. A white arrow points to the 'Upload' icon.

date	time	last update by
08.11.2017	16:08:35	Alessandro Motroni

tooth	implant	abutment
24	Generic Implant 3.75 x 10 mm	Generic MUA 3.75 0°GH4
25	Generic Implant 3.75 x 10 mm	Generic MUA 3.75 0°GH4



På grund av säkerhetspolicyn kan DICOM-bilder endast delas i form av PROJEKT. Öppna DICOM-serien som du vill dela och klicka sedan på **SAVE (SPARA)** längst upp till vänster i det nya fönstret. Ett nytt projekt är redo att laddas upp.

Om du vill ladda upp hela Patientmappen väljer du rätt patient och klickar på **UPLOAD (LADDA UPP)** såsom visas i figuren. Alla projekt, STL-filer, bilder och dokument kommer att laddas upp sekventiellt till CLOUD.

DEMO INF PARZIALE					
date of birth	import date	last modified	user	status	
10/09/1966	02/11/2017	08/05/2017		● Project ready	
					
Add object	Edit	Delete	Upload	Share patient	Create CD



Alla CLOUD-operationer följs upp i en lista med meddelanden i **PATIENTVERKTYGSFÄLTET** (avsnittet MEDDELANDEN). Var uppmärksam! Ett projekt som har laddats upp lagras i CLOUD men har ännu inte delats. Om du vill dela det med 3Diemmes Produktionscenter eller en annan användare, se avsnittet DELNING

2.5. CLOUD Lagring av patienter

Klicka på **CLOUD**-ikonen på **VERKTYGSFÄLTET** för att se alla projekt, STL-filer o.s.v. som finns lagrade i CLOUD. Ikonen blir automatiskt grön och du ser hela CLOUD Lagring av patienter.

The screenshot shows a software interface for managing patients. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Aggiungi Paziente' (plus), 'Cloud' (green cloud), 'Impostazioni' (gear), and 'Notifiche' (bell). Below this is a header section titled 'Pazienti' with a search bar labeled 'Cerca' and a dropdown menu labeled 'Ordina per'. The main content area displays a list of patients, each with a table of details and a row of action buttons.

DEMO INF PARZIALE (condiviso con)

Data di nascita	Data importazione	Ultima modifica	Utente	Status
10/09/1966	02/11/2017	05/12/2017	Luca Scotti	● Progetto pronto

Below the table are action buttons: '+ Aggiungi Oggetto', 'Modifica' (pencil icon), 'Cancella' (trash icon), 'Upload' (cloud icon), 'Condividi Paziente' (share icon), and 'Crea CD' (CD icon).

1706142M Cephalus c Neck (condiviso)

Data di nascita	Data importazione	Ultima modifica	Utente	Status
30/11/0002	31/10/2017	27/11/2017	Luca Scotti	● Progetto pronto

1708639 TT Cephalus c Neck (condiviso)

Data di nascita	Data importazione	Ultima modifica	Utente	Status
30/11/0002	31/10/2017	02/11/2017	Luca Scotti	● Progetto pronto

2.6. Delning

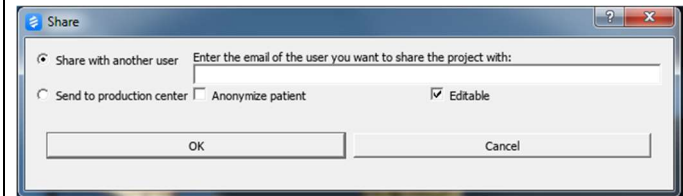
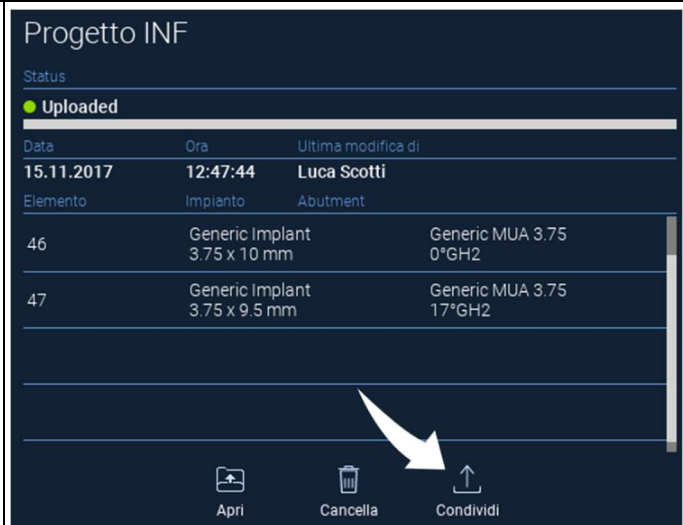
På CLOUD Lagring av patienter kan du välja vilka filer som ska delas genom att klicka på **SHARE (DELA)**.

Klicka på **SEND TO PRODUCTION CENTER (SKICKA TILL PRODUKTIONSCENTER)** om du vill dela filerna med 3Diemmes Produktionscenter.

Klicka på **SHARE WITH ANOTHER USER (DELA MED EN ANNAN ANVÄNDARE)** om du vill dela projektet med andra partner som har RealGUIDE™-programvara och en relaterad användare. I det här fallet behöver du bara ange användarens rätta e-postadress.

Aktivera flaggan **EDITABLE (REDIGERBAR)** om du vill dela ett projekt i skrivläge och ge en annan användare möjlighet att ändra det du har planerat. Istället kommer du att dela den endast i läsläge.

Klicka på **OK** för att slutföra processen och stänga fönstret.



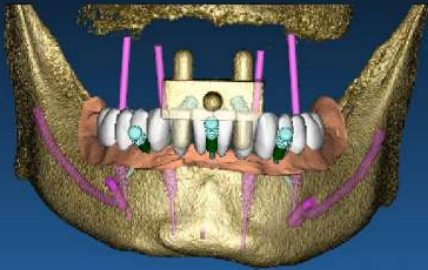
Om du vill dela hela patientmappen med andra användare kan du klicka på **SHARE PATIENT (DELA PATIENT)** såsom visas i figuren nedan.

Samma fönster som på föregående sida visas. Alla filer som är kopplade till patienten kommer att delas, inklusive alla efterföljande uppdateringar.

DEMO INF PARZIALE (shared with Alessandro Motroni, Angelo Tocchetti,					
date of birth	import date	last modified	user	status	
10/09/1966	02/11/2017	06/12/2017	Luca Scotti	● Ready for upload	
					
Add object	Edit	Delete	Upload	Share patient	Create CD

2.7. Ladda ner projekt

Patientfilerna på CLOUD och som ännu inte har laddats ner i den lokala databasen visar ikonen DOWNLOAD (LADDA NED) under filerna som ska laddas ner



A 3D model of a dental arch showing a central bridge supported by two implants. The model is rendered in a golden, metallic texture. The bridge is white with pink gums. The implants are gold with pink abutments. The model is shown from a perspective view.

18-10-17__2_no_pins

status

● Ready for download

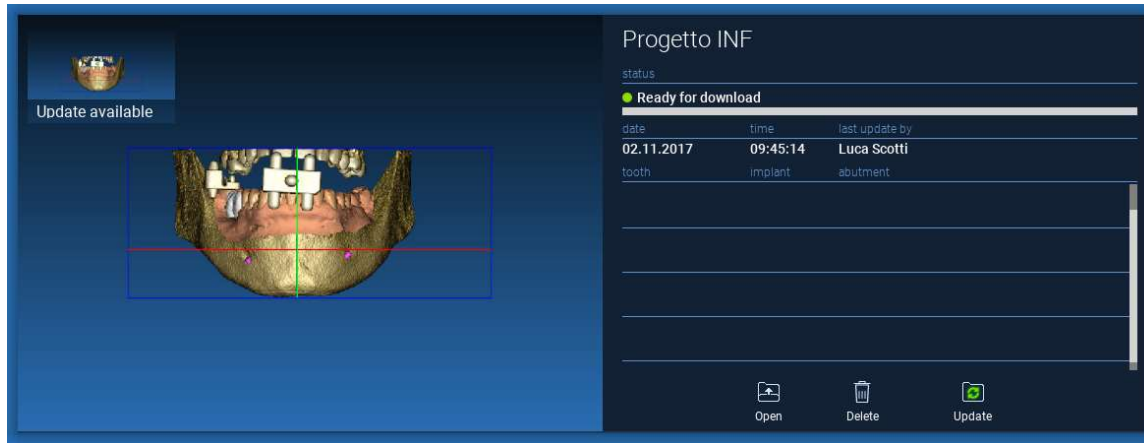
date	time	last update by
18.10.2017	15:14:31	Angelo Tocchetti

tooth	implant	abutment
46	NobelActive® NP 3.5 x 8.5 mm	Generic MUA 3.00 17°GH2
36	NobelActive® NP 3.5 x 8.5 mm	Generic MUA 3.00 17°GH2
43	NobelActive® NP 3.5 x 10 mm	Generic MUA 3.00 0°GH2
33	NobelActive® NP 3.5 x 10 mm	Generic MUA 3.00 0°GH2

Download

2.8. Ändrad Projektnedladdning

De patientfiler i CLOUD som har ändrats för samma projekt i den lokala databasen visar en ikon för notifiering (UPDATE) (UPPDATERING) i motsvarande fönster och en förhandsgranskningsbild i det övre vänstra hörnet av den aktuella förhandsgranskningen av den lokala projektbilden

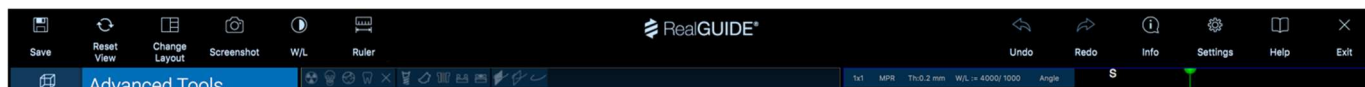


TA ALLTID HÄNSYN TILL DATUMET FÖR PROJEKTETS SENASTE UPPDATERING OCH MOTSVARANDE ANVÄNDARNAMN SOM ÄNDRADE PROJEKTET INNAN DU DELAR DET MED ANDRA ANVÄNDARE ELLER MED PRODUKTIONSSENTRET.

3. Gemensamma funktioner i det övre verktygsfältet

3.1. Gemensamma funktioner

Programvarans ÖVRE VERKTYGSFÄLT innehåller funktioner som är gemensamma för alla sidor i guiden. Under ikonerna finns en självförklarande beskrivning av åtgärden. Alla tillgängliga funktioner listas nedan:



SAVE (SPARA): spara det aktuella projektet och spara det i patientlistan

RESET VIEW (ÅTERSTÄLL VY): återställ 2D MPR-markörens vinkel och anpassar vyerna till skärmen (återställ zoomfaktorn överallt)

CHANGE LAYOUT (ÄNDRA LAYOUT): öppna ett popup-fönster för att ändra skärmens utseende. De föreslagna layouterna kan vara olika för varje guidesida, beroende på vilka åtgärder som är tillgängliga på den aktuella guidesidan

SCREENSHOT (SKÄRMDUMP): spara den aktuella vyn som en bildfil

W/L: aktivera markören för kontrastinställning. Genom att flytta musen vertikalt ändras fönstrets bredd, genom att flytta den horisontellt ändras fönstrets nivå, vilket interaktivt ändrar bildens ljusstyrka/kontrast. Samma kommando fungerar även i 3D-fönstret. Klicka igen på ikonen för att återgå till MPR-markören.

Om du klickar på ikonen RULER (LINJAL) visas en rullgardinsmeny med tillgängliga mätverktyg:

DISTANCE (AVSTÅND): klicka med LMB på två punkter på MPR-vyerna för att se avståndet. Klicka med RMB för att visa HU-profilen längs linjen

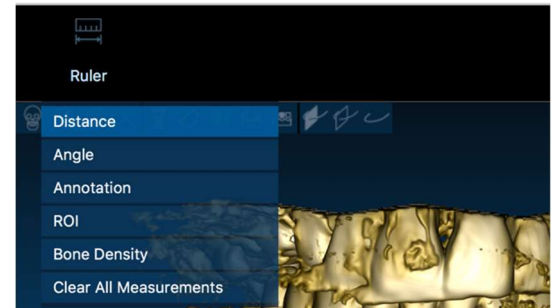
ANGLE (VINKEL): klicka med LMB på 3 punkter på MPR-vyerna för att se vinkeln

ANNOTATION (ANMÄRKNING): klicka med LMB på MPR-vyerna och dra musen i önskad pilriktning. När du släpper musknappen öppnas ett kommentarsfönster där du kan lägga till en text. Om du klickar på OK läggs anmärkningen till i den aktuella MPR-vyn

ROI: klicka med LMB runt det önskade området och klicka sedan på knappen FINISH POLYGON (SLUTFÖR POLYGONEN) för att avsluta ritningen. Data om det omgivande området kommer att extraheras (område, omkrets, medelvärde, max, min, std. dev. HU-värden). Håll SHIFT-knappen (på PC) eller CMD-knappen (på Mac) intryckt medan du ritar för att utforma ett friformsområde.

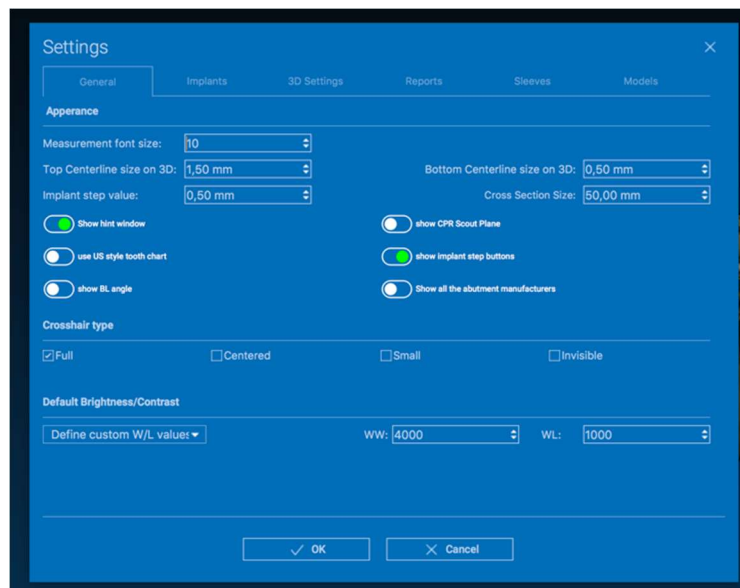
BONE DENSITY (BENTÄTHET): Om ett implantat har placerats visas bentätheten (HU-värden) runt implantatet genom att klicka på den här knappen.

CLEAR ALL MEASUREMENTS (RENSA ALLA MÄTNINGAR): raderar alla mätningar. Om du vill radera bara ett mått klickar du helt enkelt på det måttvärde som ska raderas med RMB och väljer DELETE OBJECT (RADERA OBJEKT) från popup-menyn.



3.2. Inställningar

Genom att klicka på ikonen SETTINGS (INSTÄLLNINGAR) visas ett popup-fönster som ger användaren möjlighet att anpassa de grundläggande GUI-funktionerna (typsnitt, färger...). Kommandona är självförklarande.

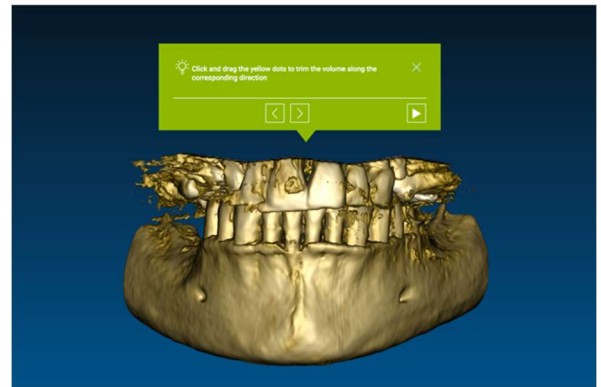


3.3. HELP (HJÄLP)

När du klickar på knappen HELP (HJÄLP) visas en interaktiv guide som steg för steg visar hur användaren kan använda de vanligaste funktionerna

- Klicka på knappen **PLAY** för att öppna en video som visar användaren hur den föreslagna funktionen fungerar
- Klicka på knappen **NEXT (NÄSTA)** för att gå till nästa tips
- Klicka på knappen **FÖREGÅENDE** för att gå tillbaka till föregående tips
- Klicka på knappen **CLOSE (STÄNG)** för att stänga HJÄLP-systemet

Om du följer TIPSEN öppnas följande TIPS-fönster med föreslagna funktioner.

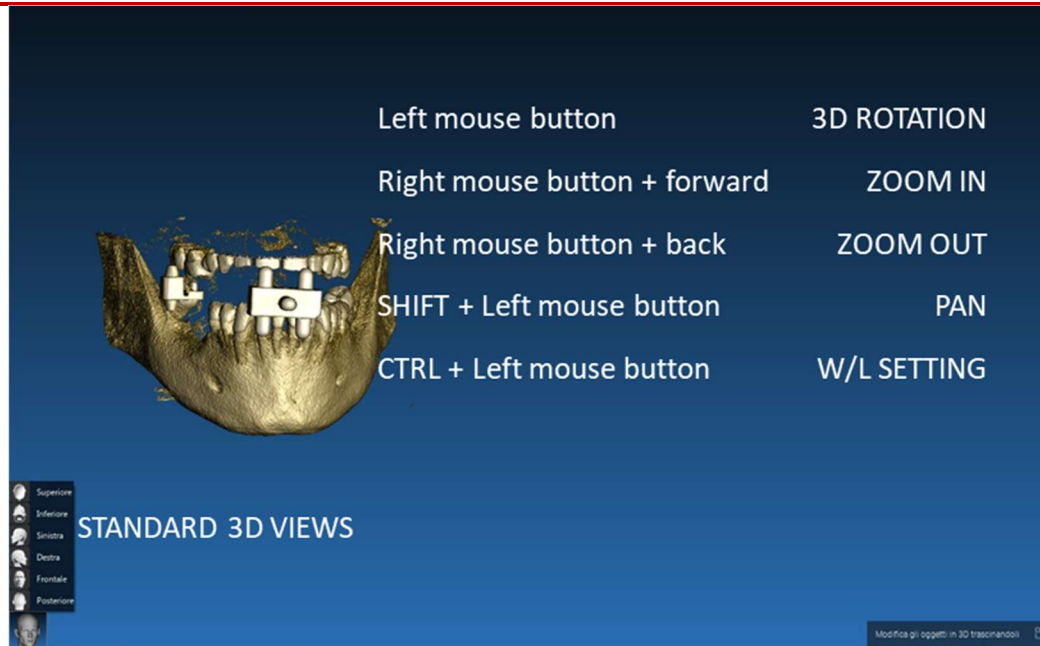


4. Planering av implantat



4.1. Grundläggande kommandon

VOI Setting



4.2. Öppning av 3D-vyn

Det första du måste göra för att påbörja planeringen av implantaten är att öppna DICOM dataset. Välj den Patientmapp du vill ha från **PATIENTDATABASEN**. Klicka sedan på DICOM-serien i **PATIENTVERKTYGSFÄLTET** och klicka på **OPEN (ÖPPNA)** enligt figuren.

The screenshot displays a software interface with a dark blue theme. On the left, there are three sections: 'DEMO INF PARZIALE', 'DEMO SUP PARZIALE', and 'NUOVO PAZIENTE'. Each section contains a table with columns for 'date of birth', 'import date', 'last modified', 'user', and 'status'. The 'status' column shows a green dot and the text 'Project ready'. Below each table is a row of icons: a plus sign for 'Add object', a pencil for 'Edit', a trash can for 'Delete', a cloud for 'Upload', an upward arrow for 'Share patient', and a circular arrow for 'Create CD'. On the right, there are tabs for 'Projects (2)', 'DICOM Images (1)', '3D Objects(2)', and 'Pictures (1)'. The 'DICOM Images (1)' tab is active, showing a CT scan image. To the left of the image, technical details are listed: 'CT, Images: 256', '1 of 256', 'Position: -312.0, -312.0, 100.0', 'Thickness: 0.250', 'Dimensions: 624x624', 'Pixel Dimension: 0.250x0.250', 'Direction X: 1, 0, 0', 'Direction Y: 0, 1, 0', 'Instance number: 1', 'Manufacturer: Imaging Sciences International', and 'Manufacturer model name: 9-17'. At the bottom right, there are three icons: 'Open' (a square with a plus sign), 'Location' (a folder icon), and 'Delete' (a trash can icon). A red arrow points to the 'Open' icon.

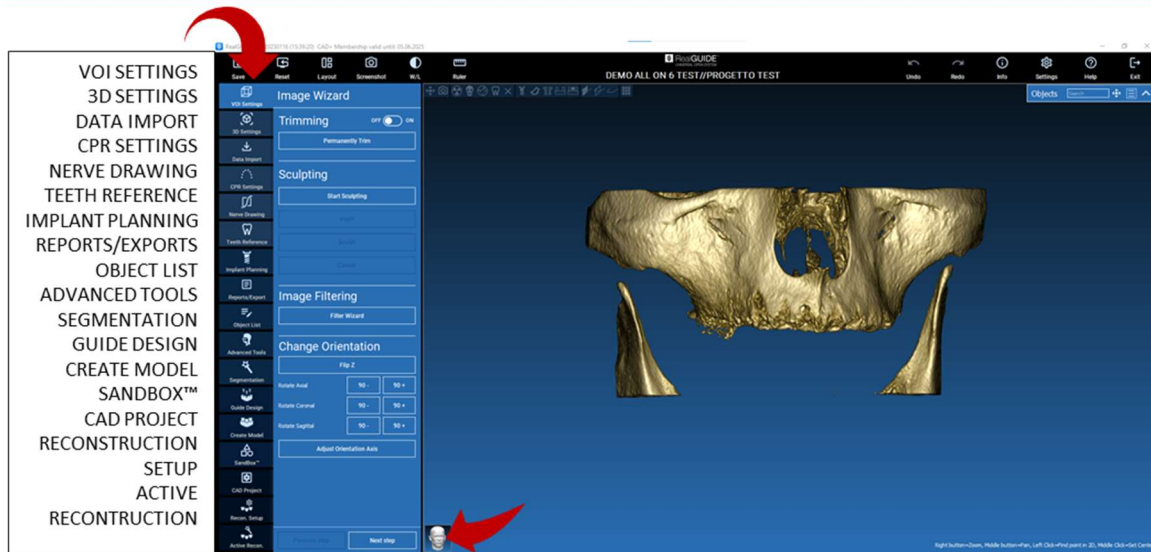
date of birth	import date	last modified	user	status
10/09/1966	02/11/2017	08/05/2017		Project ready

date of birth	import date	last modified	user	status
10/09/1966	02/11/2017	08/05/2017		Project ready

date of birth	import date	last modified	user	status
				Project ready

4.3. Huvudlayout

Hela planeringsprocessen, från valet av lämplig 3D-volym till utformningen av den kirurgiska skenan, hanteras i ett unikt fönster med ett enkelt och väglett guidefält. Alla steg visas till vänster. Det är viktigt att följa dem för att inte glömma någon passage. Tryck på **NEXT STEP (NÄSTA STEG)** för att gå vidare eller klicka direkt på det önskade steget i det vänstra vertikala fältet..





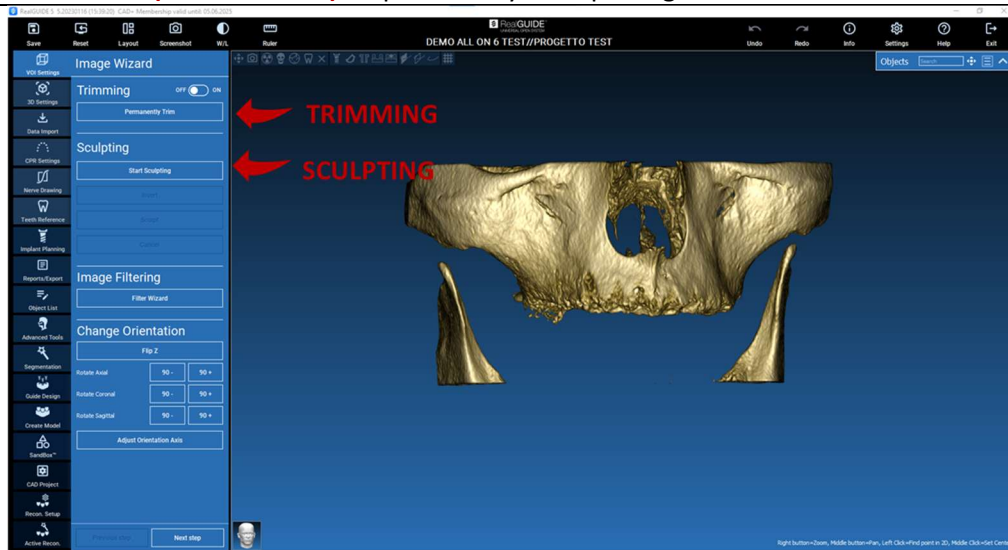
4.4. VOI-inställningar

VOI Setting

Först och främst kan du ändra den rekonstruerade 3D-volymen med hjälp av två olika verktyg för beskärning och volymredigering:

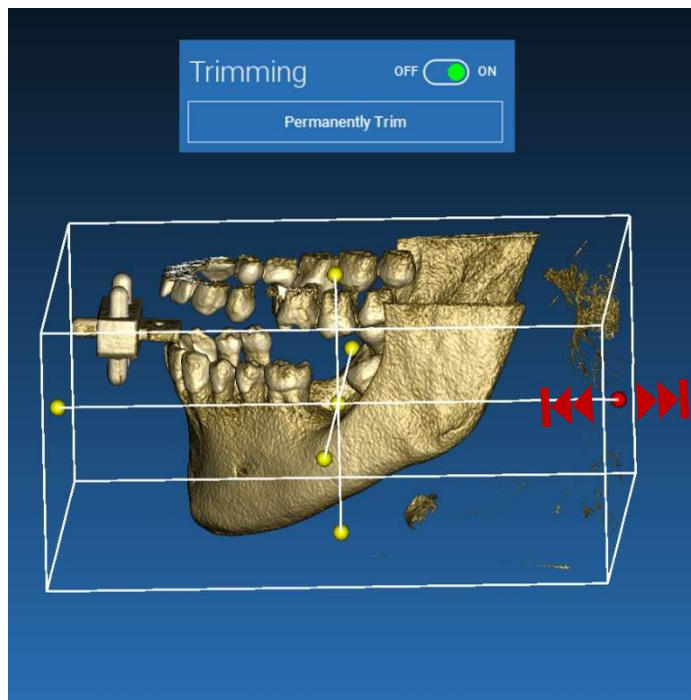
TRIMMING (TRIMNING): 3D-volymminskning längs de 3 huvudsakliga anatomiska planen

SCULPTING (SKULPTERING): anpassad volymskulptering.





4.4.1. TRIMMING (TRIMNING)



Klicka på knappen **ON/OFF** för att aktivera verktyget. De tre anatomiska planen visas automatiskt runt 3D-objektet.

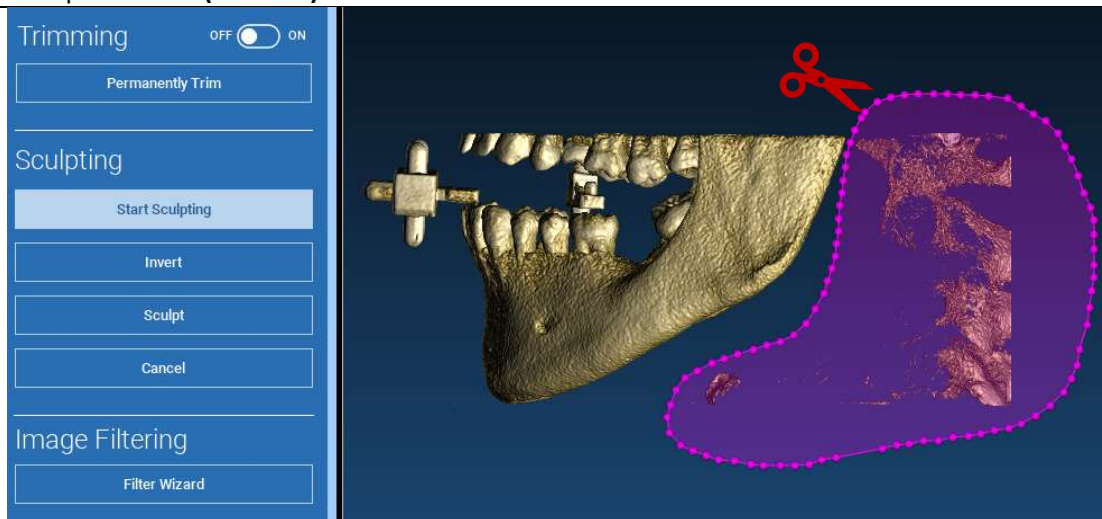
Klicka på de gula sfärerna och flytta musen för att begränsa/utöka rekonstruktionsvolymen. Klicka på **PERMANENTLY TRIM (PERMANENT TRIMNING)** för att bekräfta.



4.4.2. SCULPTING (SKULPTERING)

Klicka på **START SCULPTING (BÖRJA SKULPTERA)** för att börja välja det specifika område som ska tas bort. Klicka med vänster musknapp punkt för punkt runt det område som ska skäras och tryck sedan på knappen **SCULPT (SKULPTERA)** för att bekräfta skulpteringsområdet.

Klicka på **INVERT (INVERTERA)** för att behålla det markerade området och ta bort resten. Om du vill ignorera valet klickar du på **CANCEL (AVBRYT)**.



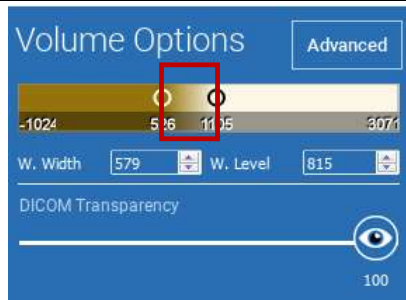


4.5. 3D-inställningar



I det här andra steget kan du ändra inställningar för 3D-visualisering genom att välja önskad 3D-mall från listan med alla tillgängliga mallar.

Varje mall representerar en fördefinierad (eller användardefinierad) vävnad i enlighet med inställningarna för volymåtergivning som visas i **VOLUME OPTIONS (VOLYMALTERNATIV)**.



När du väljer mallen uppdateras volyminställningarna automatiskt och är redo för finjustering.



Data Import

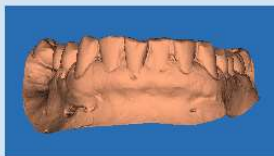
4.6. Import av data

Import 3D Objects

Import

3D Objects

Anatomy



Waxup-Prosthesis



Matching

Delete

Modify/Filter

I detta steg inriktas de ursprungliga STL-filerna, som tidigare har importerats utan ändringar, med DICOM-bilderna.

Välj den fil som du vill inrikta och klicka sedan på **MATCHING** (**MATCHNING**).

I det nya popup-fönstret (se nedan) kontrollerar du att knappen MATCHING (MATCHNING) är markerad och anger rätt objektnamn för den fil som ska inriktas. Klicka sedan på **OK** för att starta förfarandet.

Matching

Object Name:

Anatomy

Object Position:

Matching

Keep Original Position

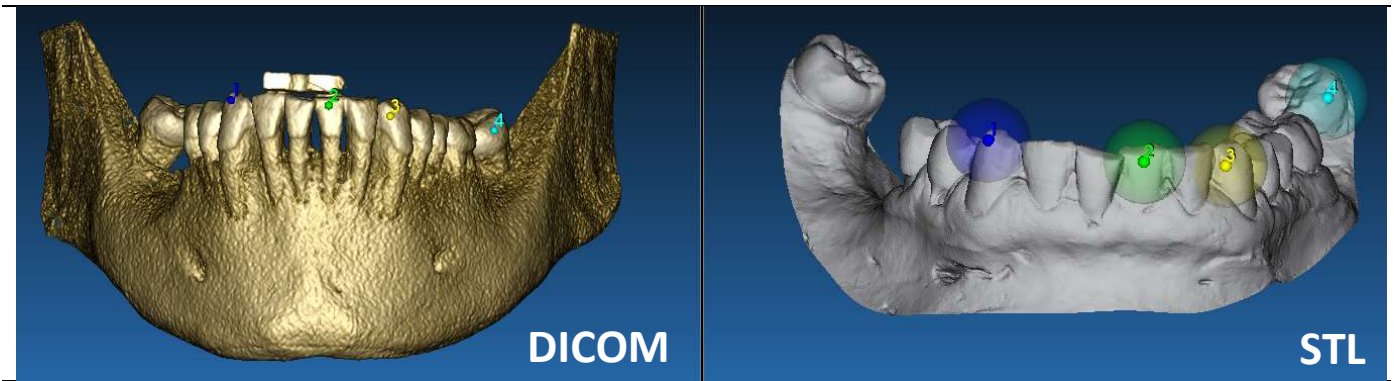
Same as...

✓ OK

✗ Cancel

4.7. Matchning

Ett nytt fönster visas med två olika 3D-vyer: 3D DICOM-rekonstruktionen till vänster och STL-filen (som ska inriktas) till höger. Dessa två filer har olika referenssystem (RS), CBCT- respektive skannersystem. Vänsterklicka på de två filerna för att välja minst tre motsvarande referenspunkter. För varje val kommer en sfär av punkter runt omkring att beaktas för att få den överlagring som passar bäst.



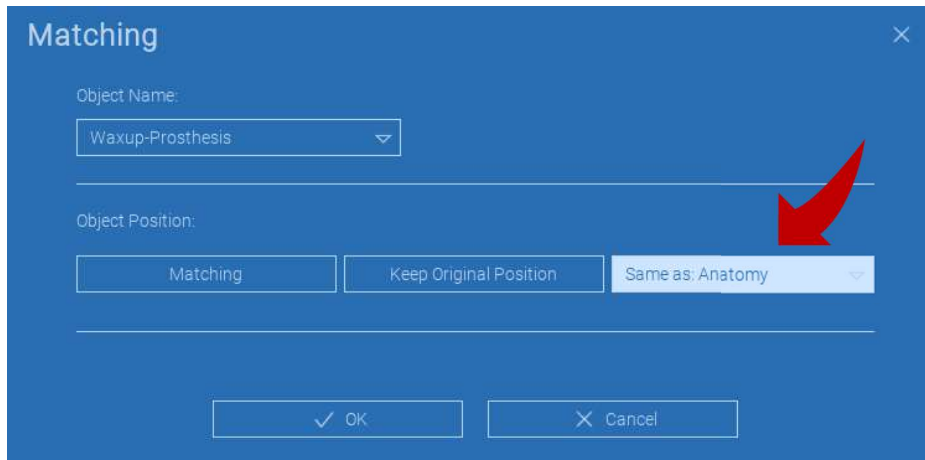
Det är mycket viktigt att välja lätt identifierbara områden på båda 3D-objekten. Tänk till exempel på ytorna för evobite 3D-markörer och på de stabila tandytorna (om ingen metallstruktur finns). Områden med hög spridningsnivå ska inte beaktas, eftersom de är mindre tillförlitliga.

När du har valt referenspunkterna klickar du på **FIT POINTS (PASSA PUNKTER)**. Programvaran utför en grundläggande, stel STL-filpositionering baserad på de valda gemensamma punkterna. För att förbättra överlagringsprecisionen klickar du på **BEST FIT (BÄSTA PASSFORM)**. Tack vare en egenutvecklad algoritm för bästa passform minimerar programvaran avståndet mellan de ytor som ingår i de inställda sfärerna runt referenspunkterna, vilket ökar överlagringsprecisionen mellan STL- och DICOM-filerna. Ett medelvärde för felet visas under knappen BEST FIT (BÄSTA PASSFORM), vilket anger det genomsnittliga avståndet mellan ytorna. Kontrollera STL-filernas profiler i de olika multiplanära vyerna (MPR) och finjustera slutligen slutpositionen med hjälp av objektets widget som placeras i mitten av bilderna.



Du kan tillämpa den första STL-omvandlingen på alla andra filer. Välj den STL-fil som du vill inrikta och klicka sedan på **MATCHING (MATCHNING)** såsom tidigare visats. Välj ett alternativ: **SAME AS (SAMMA SOM): [ANATOMY] (ANATOMI)** och klicka på **OK**.

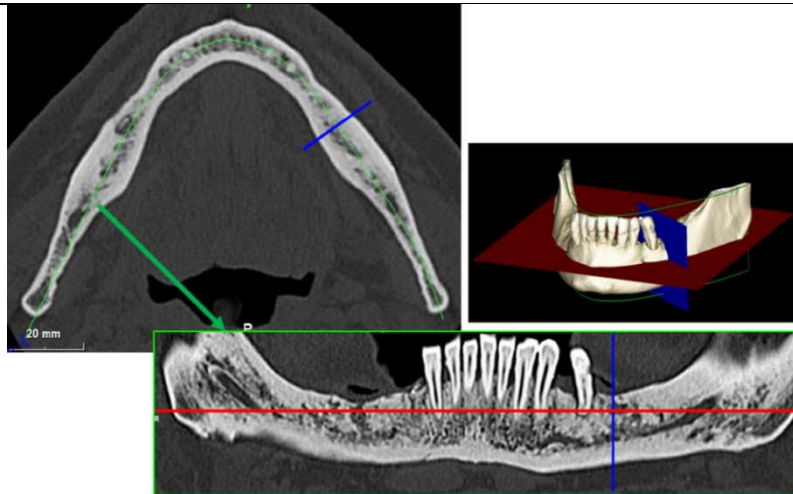
Programvaran flyttar automatiskt den nya filen till rätt position, baserat på den tidigare omvandlingen.



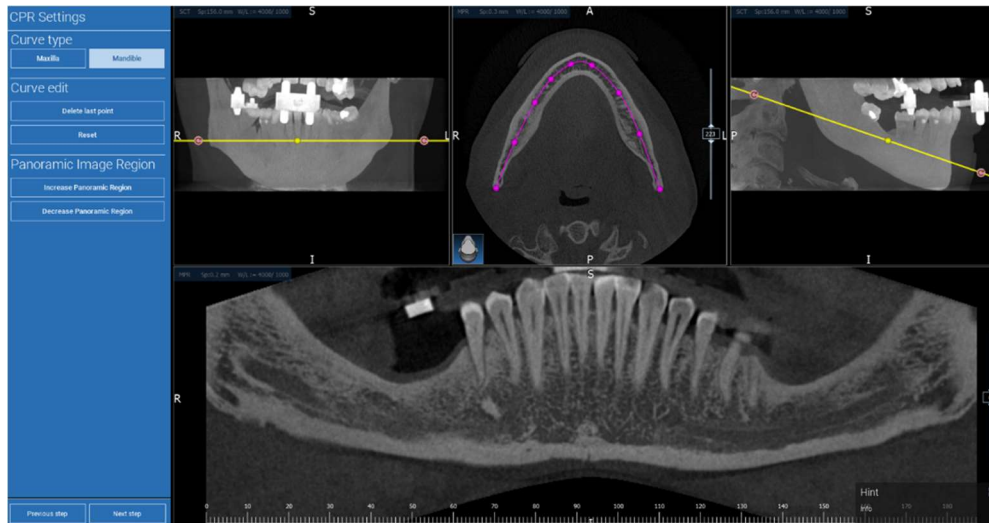
Det viktigaste kravet för laboratoriet är att skanna och spara alla STL-filer i samma referenssystem!

4.8. CPR-Inställningar

Genom att klicka på CPR-ikonen är det möjligt att rita CPR-kurvan som anger rekonstruktionsplanet längs en linje som är användbar för att rekonstruera panoramabilden. CPR-vyn (eller den rekonstruerade panoramabilden) beräknas genom att på en enda 2D-vy projicera alla voxelvärden som är synliga på ett plan som är vinkelrätt mot den valda axiella bilden och korsa CPR-kurvan. Den resulterande ytan justeras sedan på ett plan för att få en standardpanoramavy.



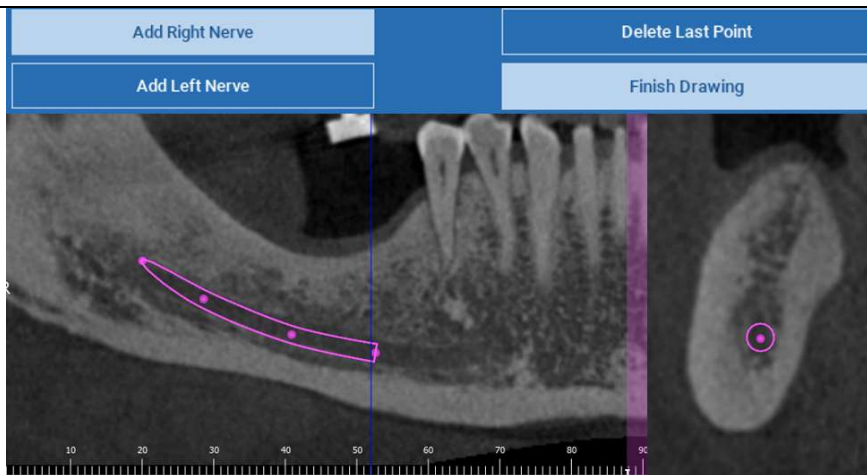
Innan du börjar att spåra CPR-kurvan ska du välja vilken båge du vill arbeta med. Välj den axiella bild där CPR-kurvan ska spåras och ändra vid behov planets lutning i enlighet med förvärvsplanet och patientens anatomi. För att ändra planets lutning klickar du med LMB på rotationspekarna i slutet av den gula linjen på scout-vyn, håller den intryckt och drar musen i önskad riktning.





4.9. Ritning av nerver

Längs den nya CPR-kurvan är det möjligt att spåra höger och vänster nerv i underkäksbågen. Börja att rita högernerven på CPR-vyn genom att klicka på punkterna med vänster musknapp. Punkterna kan också justeras i tvärsnittsvyn. Klicka på **RESET** för att starta om ritningen. Rulla med mushjulet för att ändra panoramabilden och följa nervens position på olika plan. Klicka på **FINISH DRAWING (SLUTFÖR RITNING)** för att slutföra objektet. Klicka sedan på **ADD LEFT NERVE (LÄGG TILL VÄNSTER NERV)** för att börja med den vänstra underkäksidan.





Teeth setup

4.10. Inställning av tänder

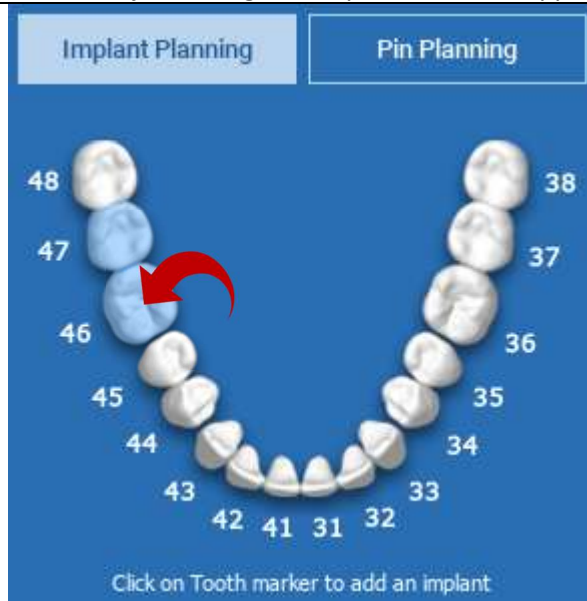
Innan implantaten placeras måste man identifiera alla delar som ska rehabiliteras.

Klicka på den önskade delen och välj sedan motsvarande område (digital vax-up eller tandlösa områden) på 3D-rekonstruktionen. Du kan också lägga in en virtuell vax-up genom att klicka på **ADD (LÄGG TILL)** och justera dess volym och position direkt i 3D- eller MPR-vyerna. När du har slutfört alla åtgärder klickar du på **NEXT STEP (NÄSTA STEG)** för att fortsätta.



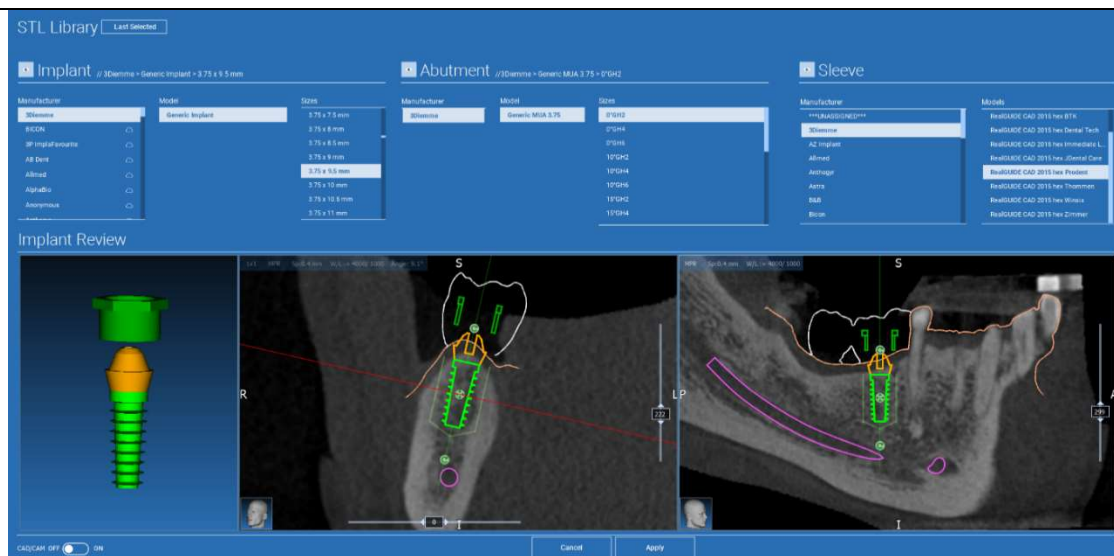
4.11. Implantatets placering

Alla tidigare valda element markeras med ljusblå färg. Klicka på dem för att öppna ett implantatbiblioteksfönster.

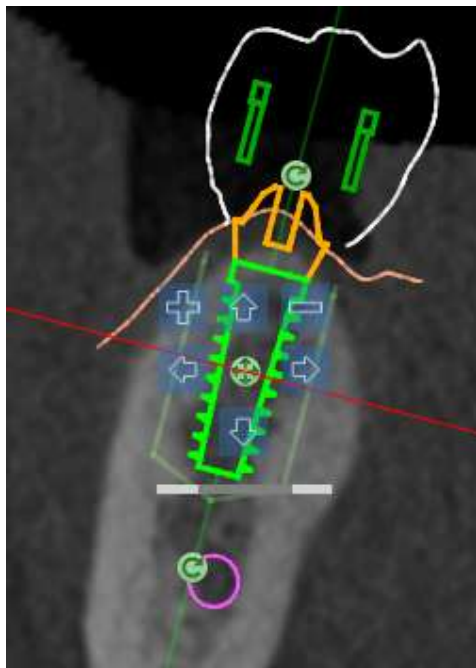


4.11.1. IMPLANTATBIBLIOTEK

I det nya fönstret är ett standardimplantat redan placerat i benet i det tidigare valda området. Det är möjligt att ladda ner det önskade implantatbiblioteket från CLOUD och sedan välja den lämpligaste proteskomponenten. Klicka på **APPLY (TILLÄMPA)** för att bekräfta och återgå till fönstret för implantatplanering.



4.11.2. INSTÄLLNING AV IMPLANTATETS POSITION



En lista med knappar gör det möjligt att ändra implantatets position i alla 2D-vyer:



Förändring av implantatets vinkel: rotera implantatets överdel och håll fast spetsen.



Öka/minska implantatets dimension



Panorering av implantat (0,5 mm för varje vänsterklick i den valda riktningen). Det är också möjligt att flytta implantatet längs dess axel med hjälp av piltangenterna (UP och DOWN)



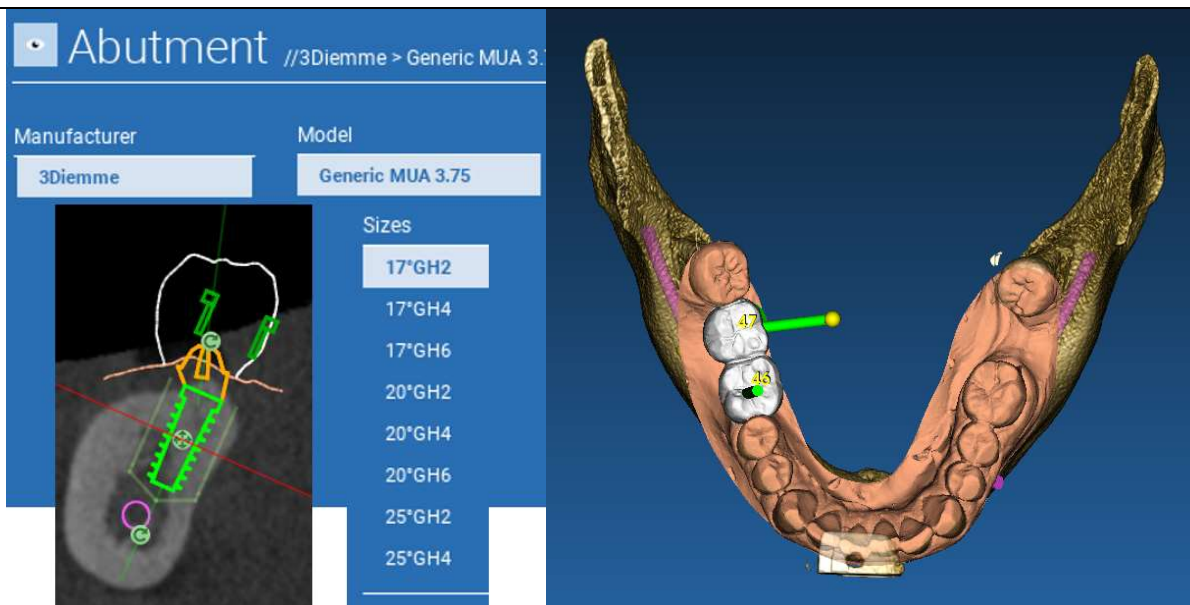
Förändring av implantatets lutning: rotera implantatets spets och håll fast överdelen.



Du kan panorera implantatet genom att klicka på knappen som är placerad i mitten av objektet.

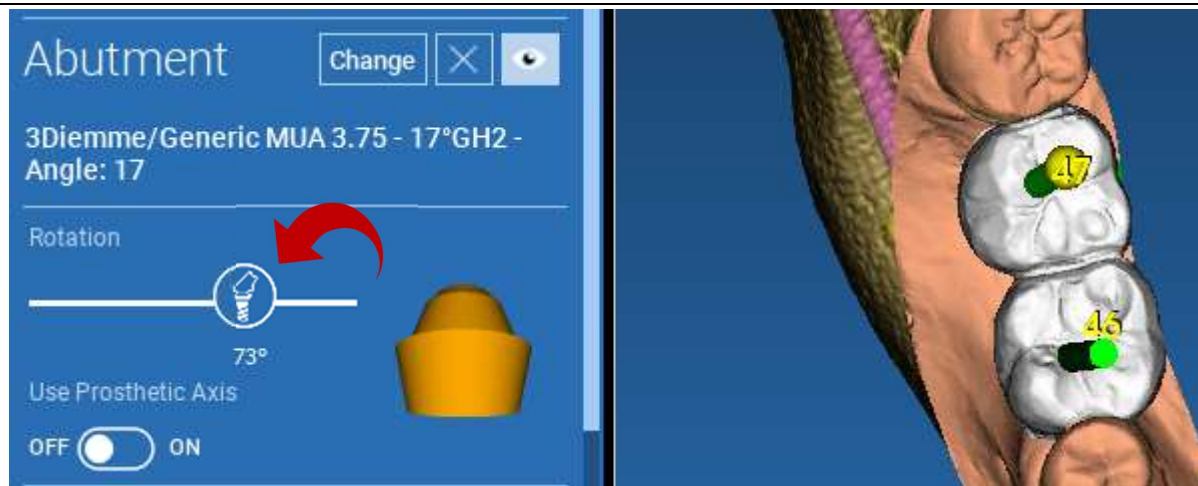
4.11.3. VAL AV PROTESENS STÖDJEPUNKTER

När implantatet har placerats på rätt plats är det möjligt att välja/ändra dess stödjepunkt och justera protesaxeln.



4.11.4. AXELROTATION

Du kan ändra stödjepunktsaxelns orientering (håll fast implantatets axel) genom att flytta knappen som visas i figuren nedan längs reglaget. Kontrollera den även i den ocklusala 3D-vyn för att vara mer exakt.

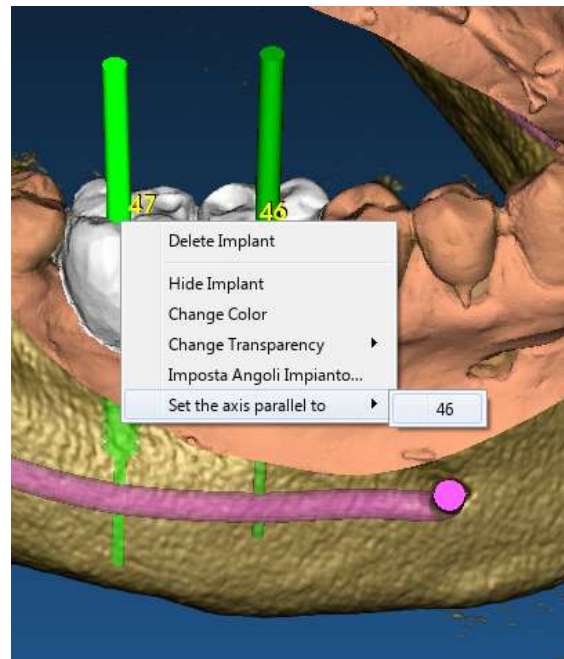


4.11.5. PARALLELLITET PROTESAXLAR

Med den nya versionen kan du kontrollera protesaxelns parallellitet i två enkla steg:

Högerklicka på den protesaxel som du vill ändra.

Välj sedan alternativet **SET THE AXIS PARALLEL TO (STÄLL IN AXELN PARALLELLT MED)** och välj det element som du vill inrikta dig med.



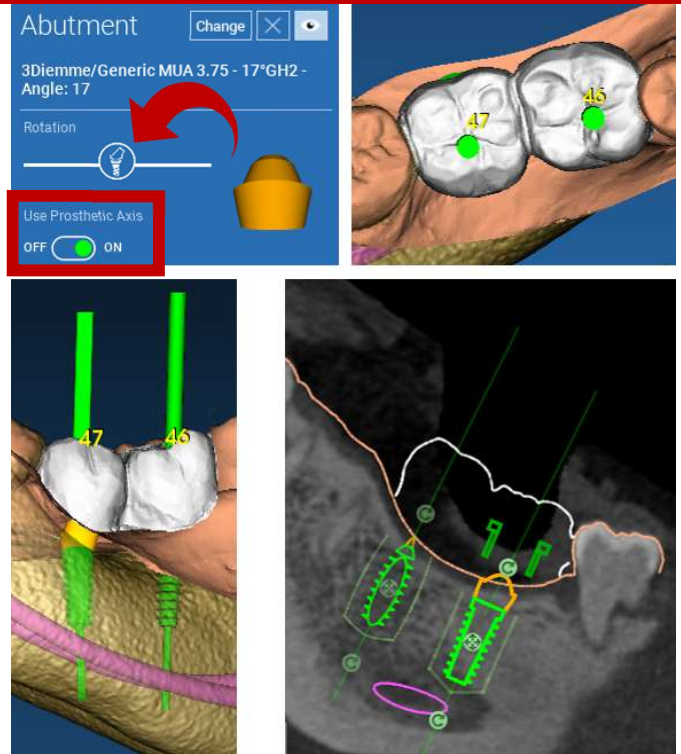
Protesaxeln uppdateras automatiskt och ställs in parallellt med referensimplantatet.



Nu när du har uppnått parallellitet mellan protesaxlarna ska du försäkra dig om att alla implantat ännu är i en säker position.

Om du vill göra vissa justeringar aktiverar du alternativet **USE PROSTHETIC AXIS (ANVÄND PROTESAXEL)** enligt figuren.

Endast i detta fall kan du ändra implantatets axel genom att rotera implantatet runt protesaxeln, samtidigt som protesens hålls fast i rätt position.

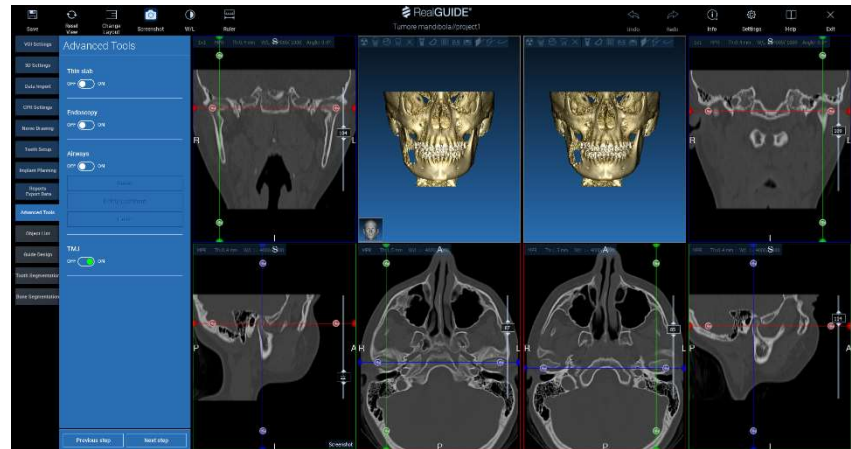


5. Avancerade verktyg

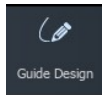
5.1. TMJ

Slå på TMJ-knappen, fönsterlayouten ändras till TMJ-läge, där MPR-bilderna delas upp i 2 delar för att analysera TMJ:erna separat men samtidigt

- Använd LMB för att placera markörerna på vänster/höger TMJ
- Klicka på knappen THIN SLAB (TUNN PLATTA) för att bättre analysera kondylen utan interferens från överkäksgropen (interaktivt läge)
- Ställ tillbaks knappen THIN SLAB (TUNN PLATTA) för att gå tillbaka till det tidigare visualiseringsläget
- Ställ tillbaka TMJ-knappen för att gå tillbaka till det tidigare visualiseringsläget

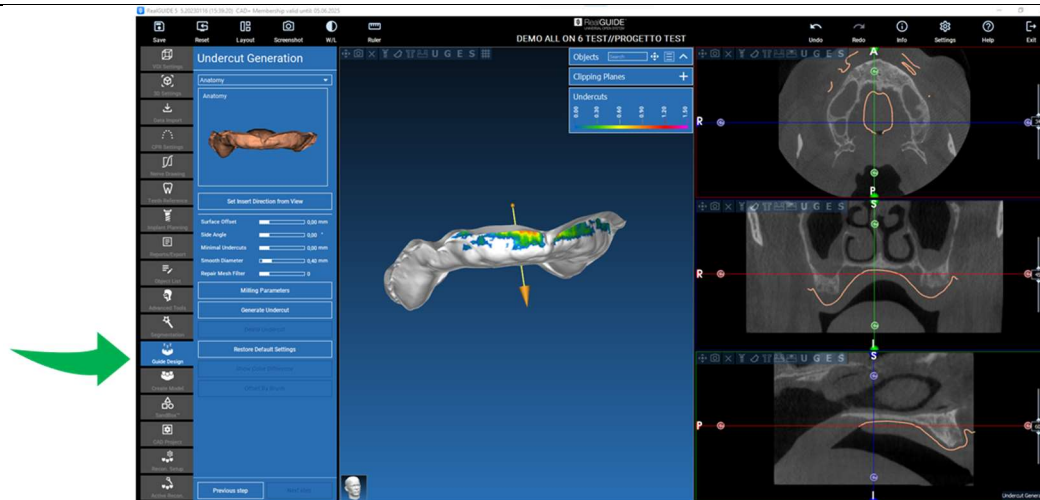


6. Utformning av kirurgisk skena



6.1. Start av processen

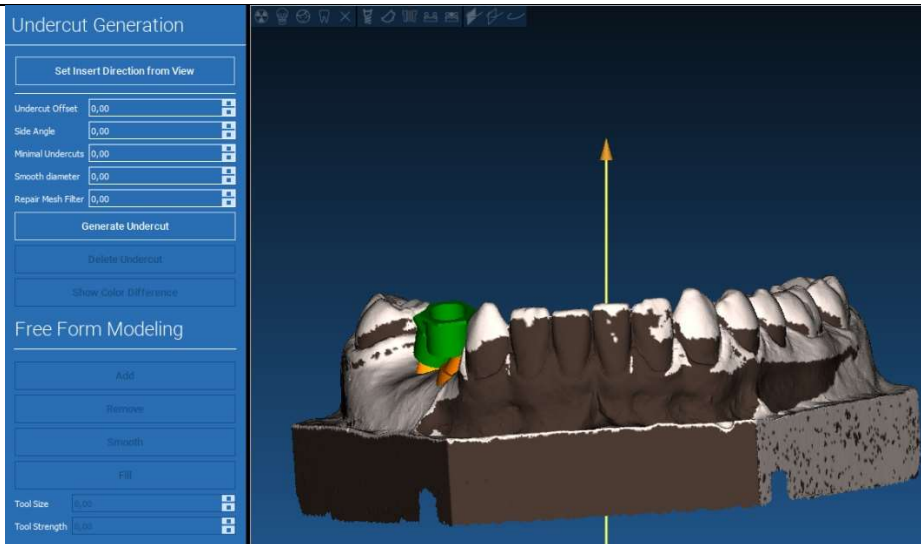
När implantatplaneringen har slutförts kan du gå vidare till utformningen av kirurgisk skena genom att klicka på fliken Utformning av Skena på vänster menypanel. Ett guidat förfarande aktiveras och ger användaren möjlighet att ställa in konstruktionsparametrarna.





6.2. Inställning av underskärnings-blockout

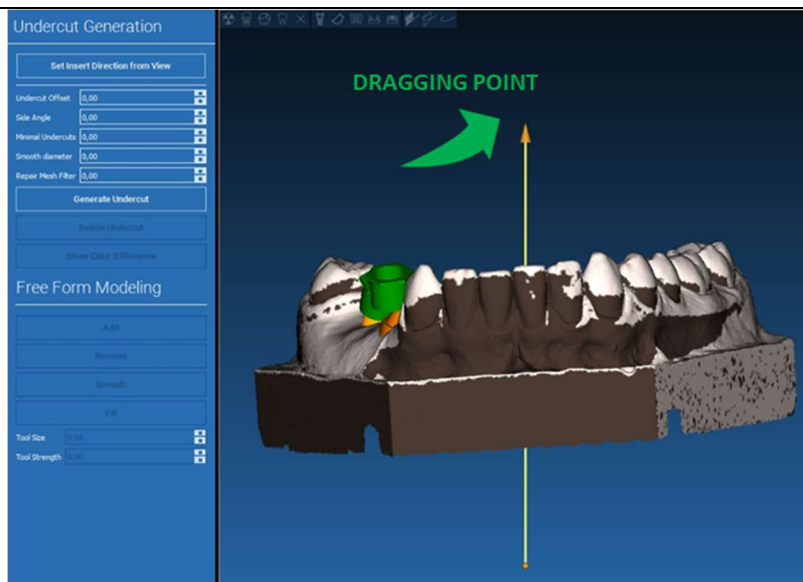
I sidomenyn visas kommandon som reglerar modellens underskärnings-blockout, precis som en preliminär vaxning. Det blir möjligt att definiera tjockleken, vinkeln på blockouten, greppgraden och jämnheten på den virtuella vaxningen.





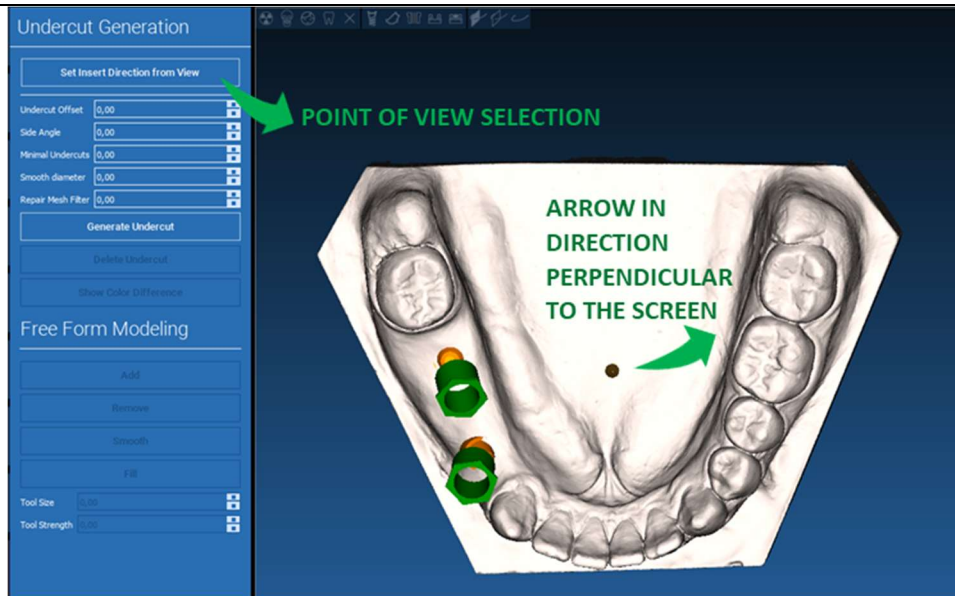
6.2.1. INSÄTTNINGSRIKTNING - KONTROLLPIL

Pilen som visas i modellens mitt definierar en riktning för insättning av axeln som beräknas automatiskt i förhållande till modellens form. Om du vill ändra den här insättningsriktningen och de genererade skuggområdena (brun färg) drar du pilspetsen i önskad riktning.



6.2.2. INSÄTTNINGSRIKTNING - VISNINGSRIKTNING

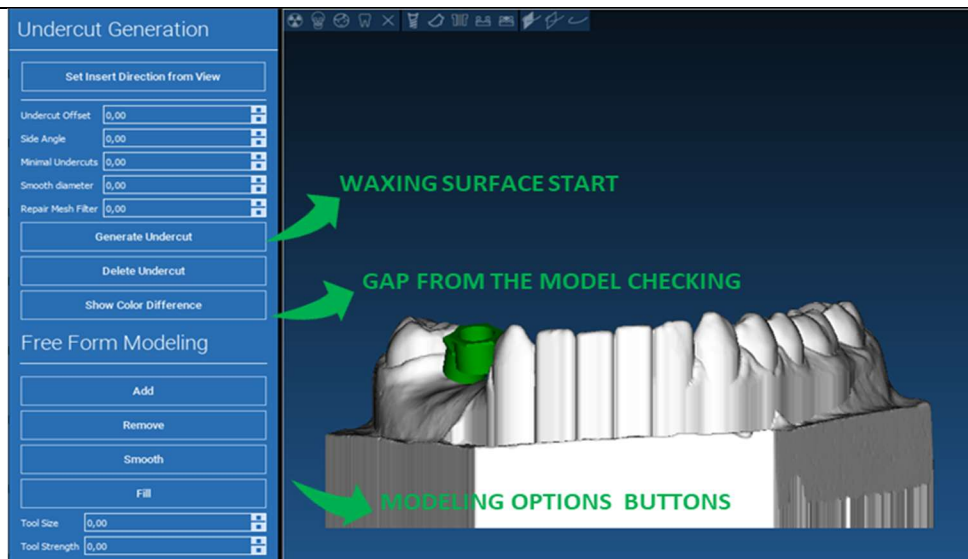
Det är möjligt att definiera riktningen för insättningen av axeln och även flytta modellen till en önskad synvinkel. Genom att klicka på knappen **SET DIRECTION FROM VIEW (STÄLL IN RIKTNING FRÅN VY)** placeras pilaxelns riktning vinkelrätt mot skärmens yta.





6.2.3. GENERERING AV VAXNINGSYTA

När du har definierat riktningen för insättningen av axeln klickar du på **GENERATE UNDERCUT (GENERERA UNDERSKÄRNING)** och startar genereringen av vaxningsytan. Det är också möjligt att lokalt ändra denna yta genom att kontrollera avståndet från modellen, aktivera modelleringsfunktionerna och knapparna för visualisering av gapet i menyn på höger sida. Genom att klicka på menyknappen **NEXT STEP (NÄSTA STEG)** startar du den sista delen av skenans konstruktion.





6.2.4. Parametrar för spårning och konstruktion

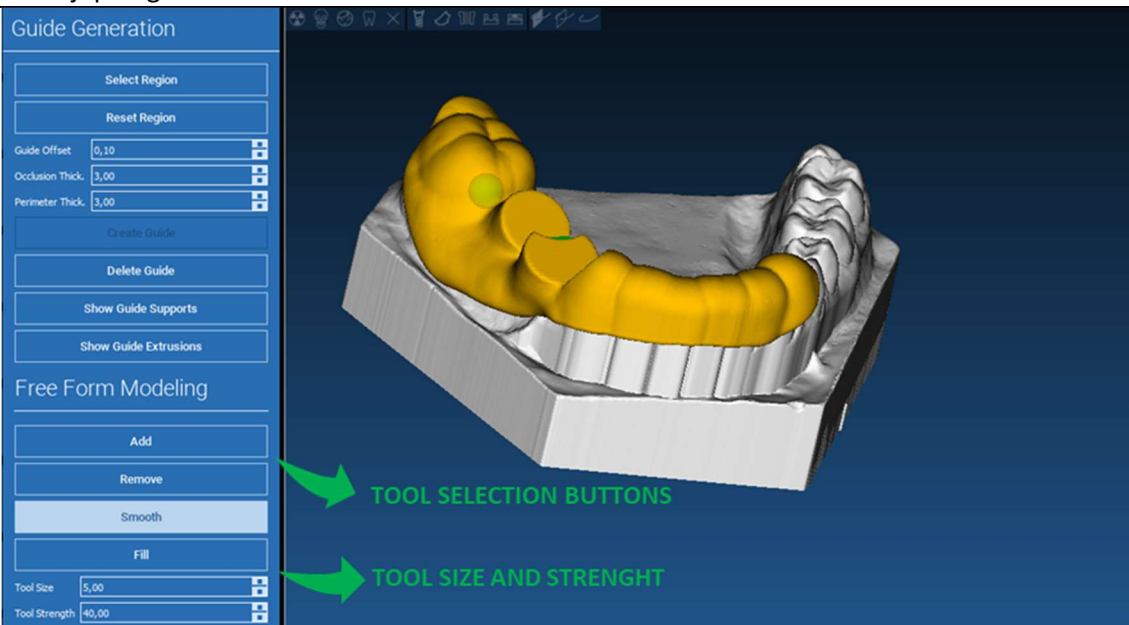
Spåra skenans yttre marginal genom att omge ett område på modellen: kommandot är aktivt som standard. En kontrollpunkt läggs till när du klickar med musen. Det är inte nödvändigt att stänga områdets slinga, det räcker att placera den sista punkten nära den första. Kontrollera och definiera sedan passningstoleransen, de ocklusala och laterala tjockleksvärdena. För att eventuellt ändra den definierade marginalen klickar och drar du vilken punkt som helst till önskad position, klicka på **CREATE GUIDE (SKAPA SKENA)** för att bekräfta och fortsätta med volymkonstruktionen.





6.3. Verktyg för modellering

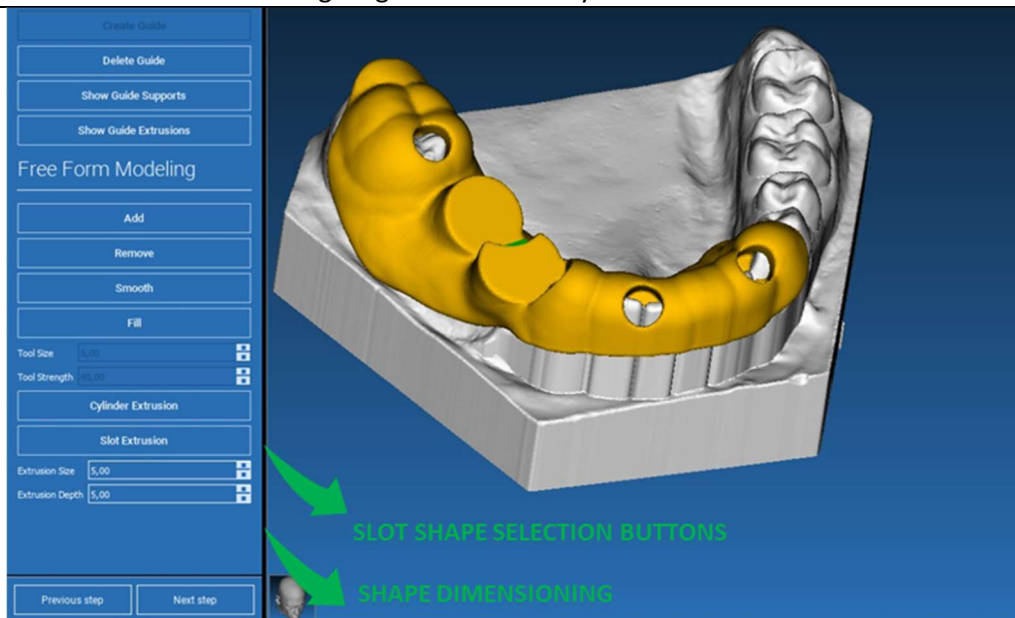
När skenans volym har skapats blir modelleringsverktygen aktiva. De gör det möjligt att lägga till/ta bort material, jämna ut ytan och fylla ut fördjupningar. Normalt används de för att jämna ut kanterna och förstärka områden med djupa fördjupningar.





6.4. Fönster för inspektion och återadministration av anestesimedel

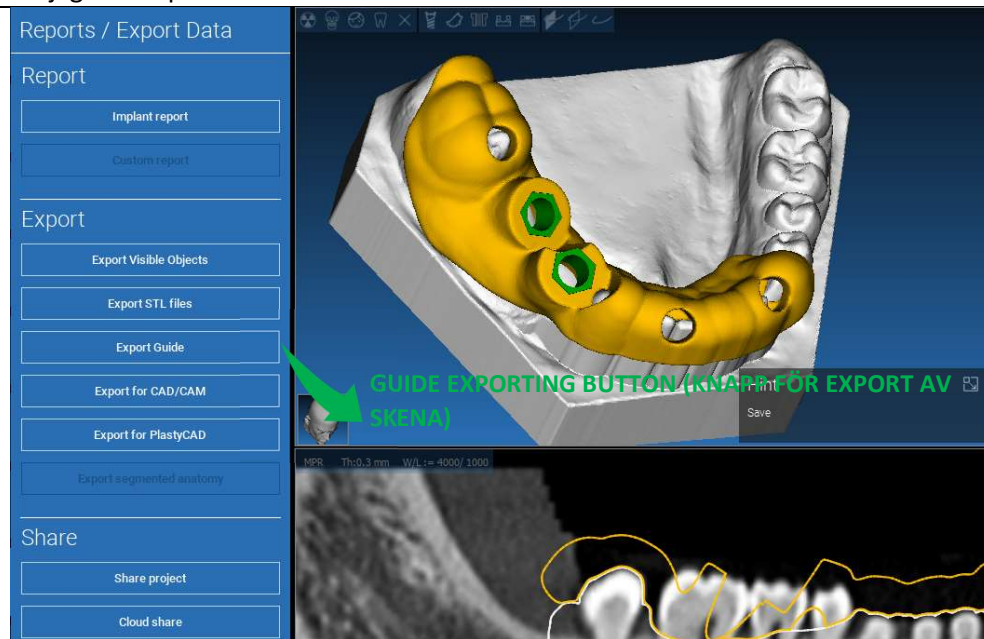
Under modelleringsverktygen finns kommandon för att generera cylindriska hål och rektangulära slottar med dessas djup- och storleksparametrar. Genom att klicka på skenans yta i önskad position genereras den valda geometrin med axeln orienterad i riktning längs användarens synvinkel.





6.5. Slutförande

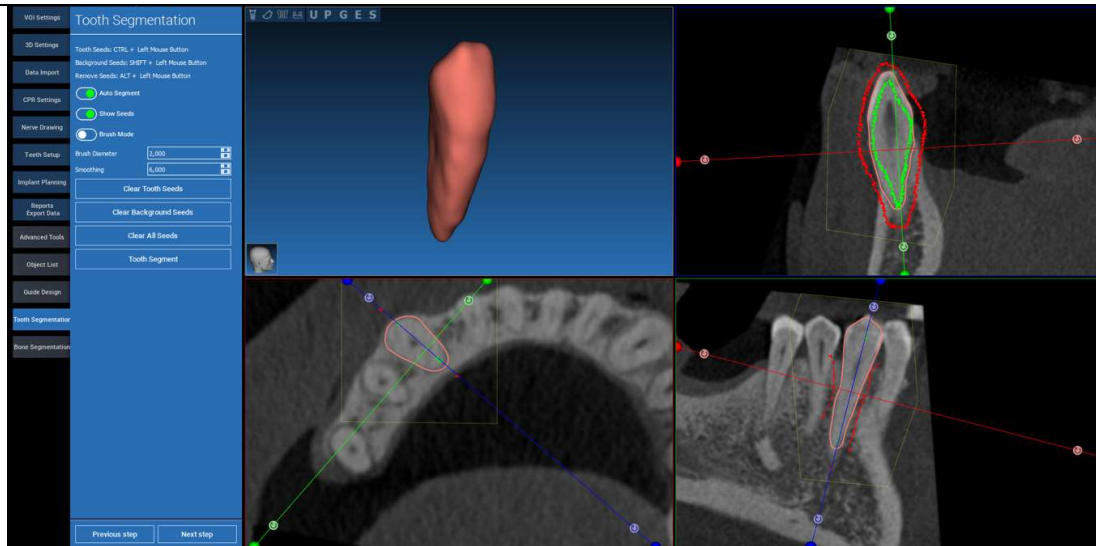
Genom att klicka på knappen **NEXT STEP (NÄSTA STEG)** slutförs genereringen av skenan med konstruktionen av hylssätena. På sidomenyn visas fliken **REPORTS / EXPORT DATA (RAPPORTER / EXPORTERA DATA)** som gör det möjligt att exportera STL-filer.



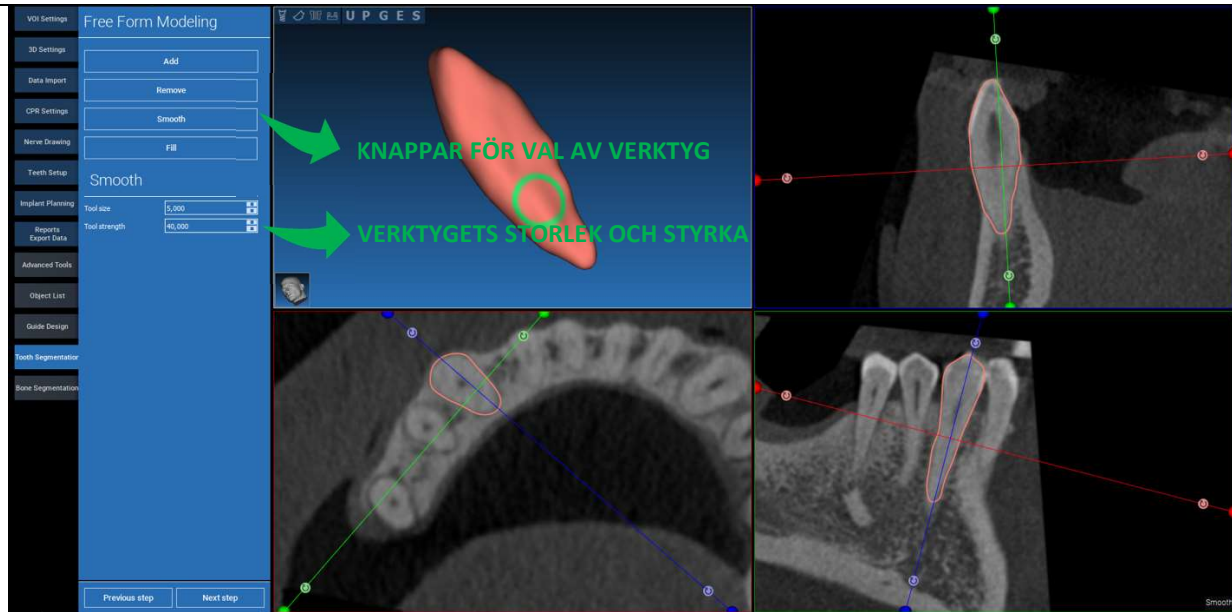
7. Segmentering

7.1. Segmentering av tänder

Aktivera BRUSH-läget (PENSEL) och spåra manuellt den önskade tandkonturen med LMB intryckt. Om AUTO SEGMENT är på ON extraheras tanden så snart som LMB släpps, annars klickar du på knappen TOOTH SEGMENT (TANDSEGMENT). Redigera fröna för att förfinas tandformen (CTRL+LMB för att lägga till frön, SHIFT+LMB för att lägga till bakgrundsfrön)

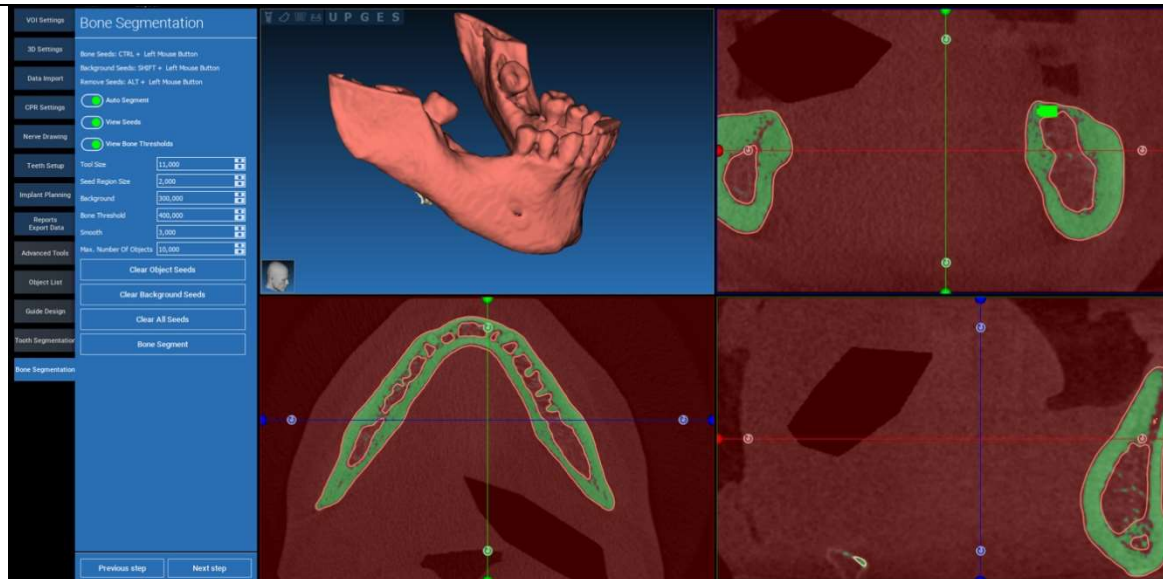


Använd FREEFORM-modelleringsverktygen (FRIFORM) för att ytterligare förfina tandytan

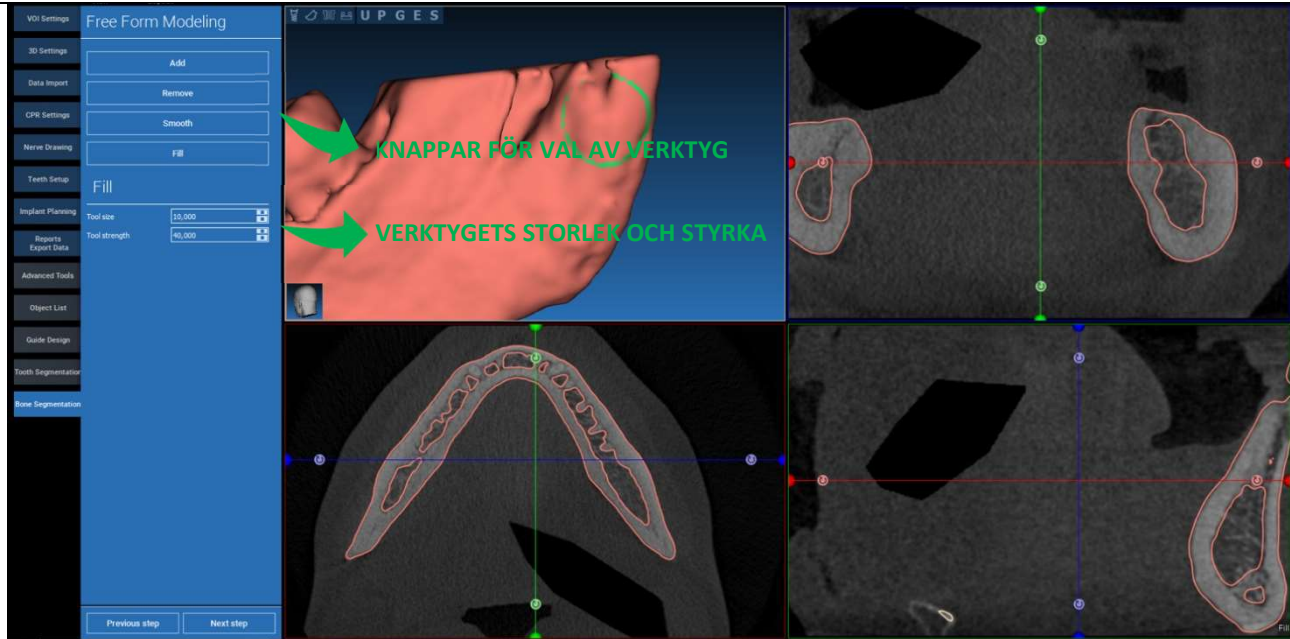


7.2. Segmentering av ben

Ställ in tröskelvärdena för ben och bakgrund. Om AUTO SEGMENT är på ON extraheras benet så snart som LMB släpps, annars klickar du på knappen BONE SEGMENT (BENSEGMENT). Redigera fröna för att förfina benformen (CTRL+LMB för att lägga till frön, SHIFT+LMB för att lägga till bakgrundsfrön)

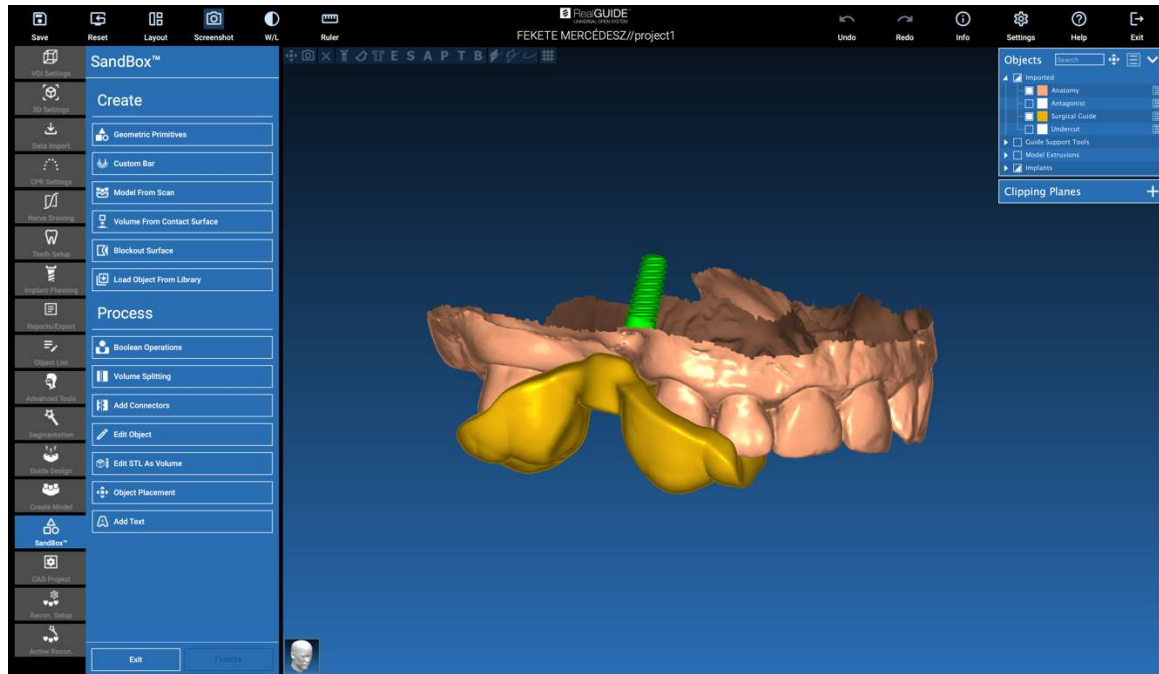


Använd FREEFORM-modelleringsverktygen (FRIFORM) för att ytterligare förfina benytan



8. Sandbox

Klicka på SandBox-ikonen för att få åtkomst till de särskilda verktygen:



SandBox-miljön är uppdelad i 2 delar:

CREATE (SKAPA): skapar nya objekt i projektet. Den består av följande funktioner:

- **Geometric primitives (Geometriska primitiva):** generering av parametriska geometriska primitiva och placering i 3D-utrymmet
- **Custom bar (Anpassningsfält):** generering av rörformad geometri med anpassad sektion och fri placering i 3D-utrymmet
- **Model from scan (Modell från skanning):** konvertering av en skanning till en shell-modell eller en sluten modell
- **Volume from contact surface (Volym från kontaktyta):** gör det möjligt att generera en anpassad volym med utgångspunkt från ett val av yta, användbar för att skapa bentransplantat, rutnät och delar till kirurgiska skenor
- **Blockout surface (Blockout-yta):** generering av en yta utan underskärningar, enligt användarinställningarna
- **Load Object from Library (Ladda objekt från bibliotek):** gör det möjligt att infoga tidigare sparade objekt från biblioteket i 3D-utrymmet

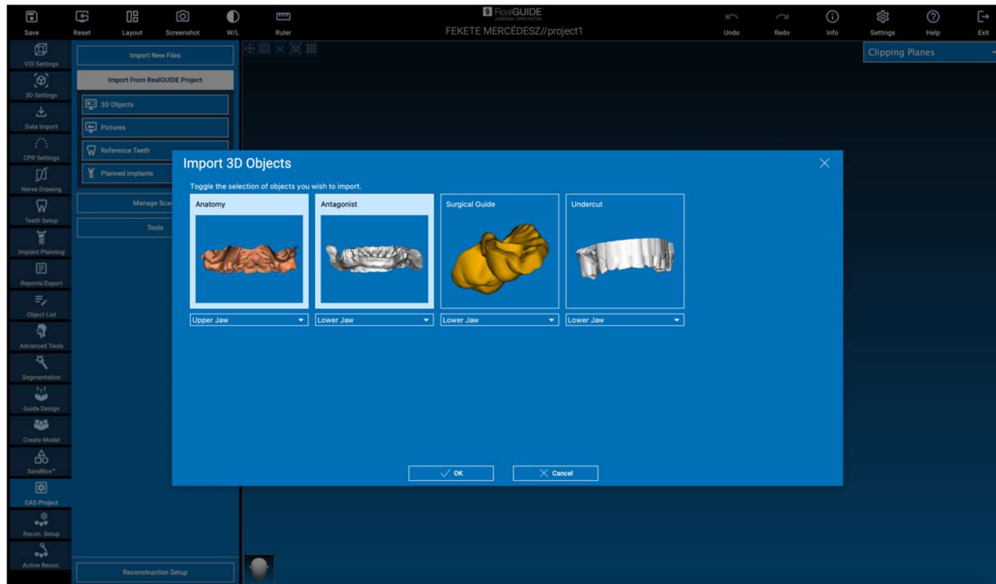
PROCESS: här kan alla objekt som skapas inuti eller utanför SandBox bearbetas:

- **Boolean operations (Booleska operationer):** utför alla booleska operationer mellan objekt som har valts av användaren
- **Volume splitting (Uppdelning av volymer):** skapa en anpassad slott för att utföra en uppdelning av volymen
- **Add connectors (Lägg till kontaktdon):** anslut uppdelade delar med användardefinierade kontaktdon för en korrekt montering
- **Edit object (Redigera objekt):** Verktyg för bearbetning av STL-filer
- **Edit STL as Volume (Redigera STL som volym):** konvertera en sluten yta till en volym för snabbare friformsmodellering
- **Object placement (Objektplacering):** omplacera 3D-objekten i 3D-utrymmet
- **Add Text (Lägg till text):** lägg till en text på objektets ytor

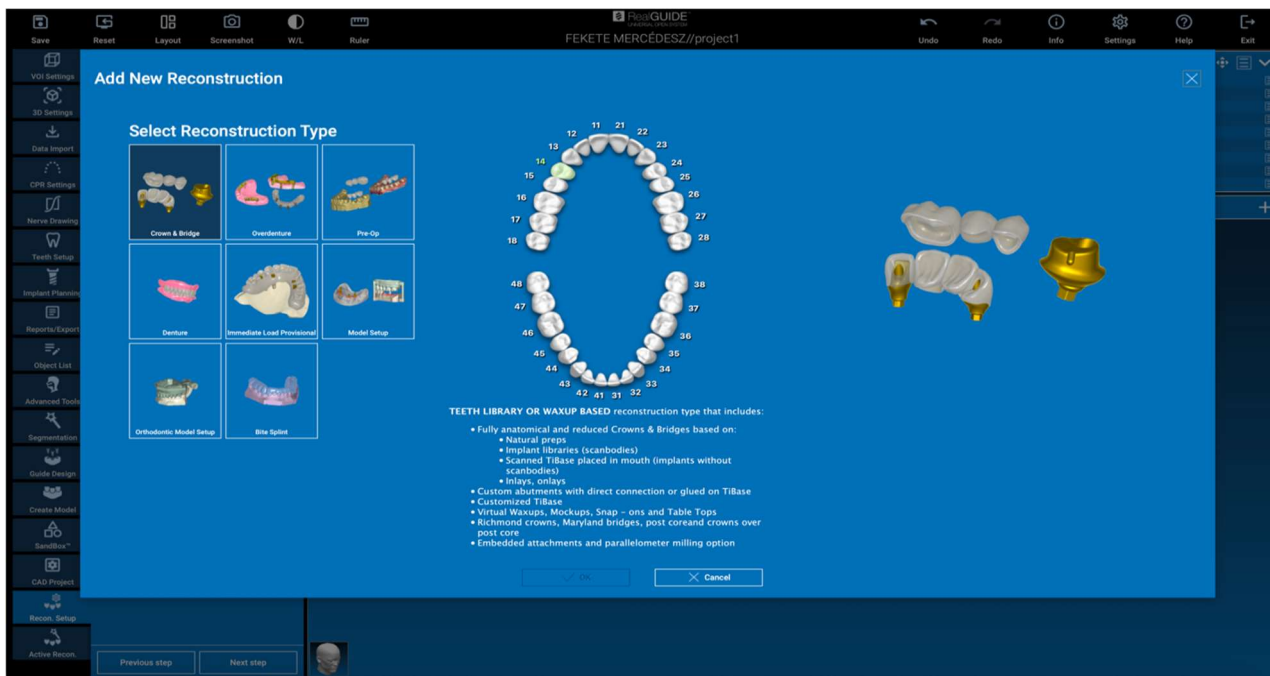
9. CAD

CAD-miljön möjliggör modellering av tandproteser genom att importera följande data:

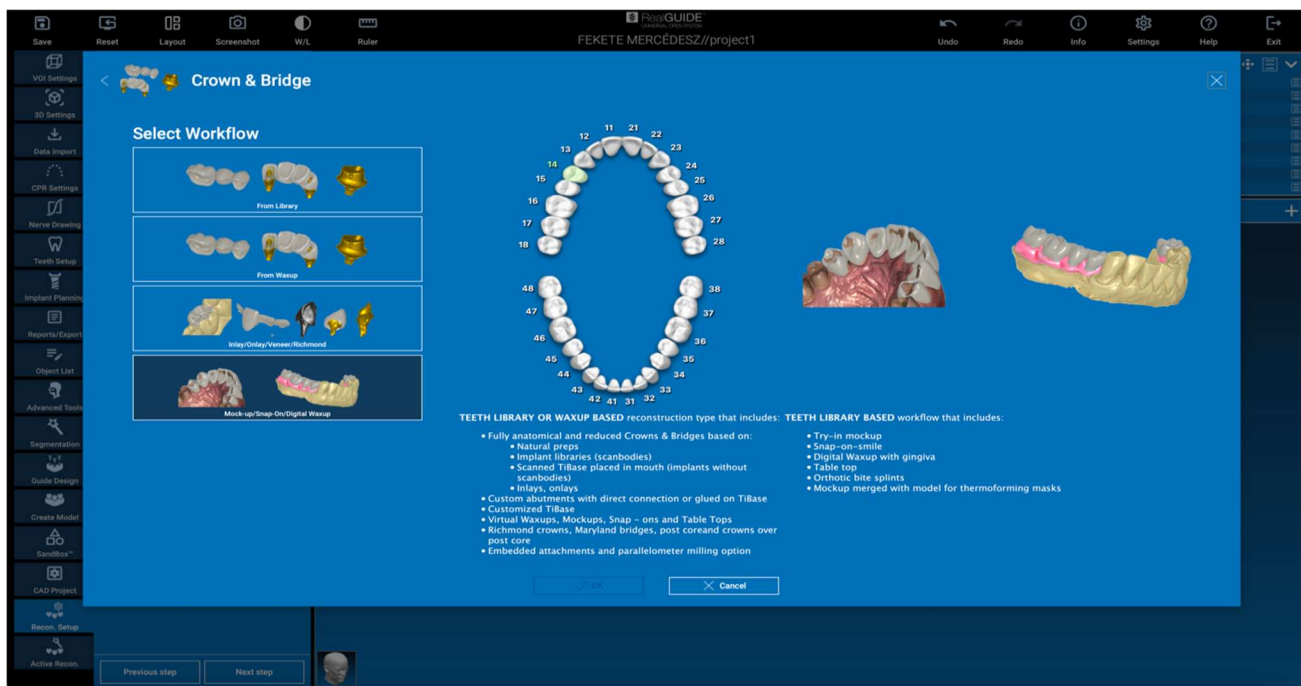
- **Import New Files (Importerera nya filer)** (optiska skanningar eller 2D-bilder)
- **Importerera från RealGUIDE™-projektet** (3D-objekt, 2D-bilder, referenständer, planerade implantat)



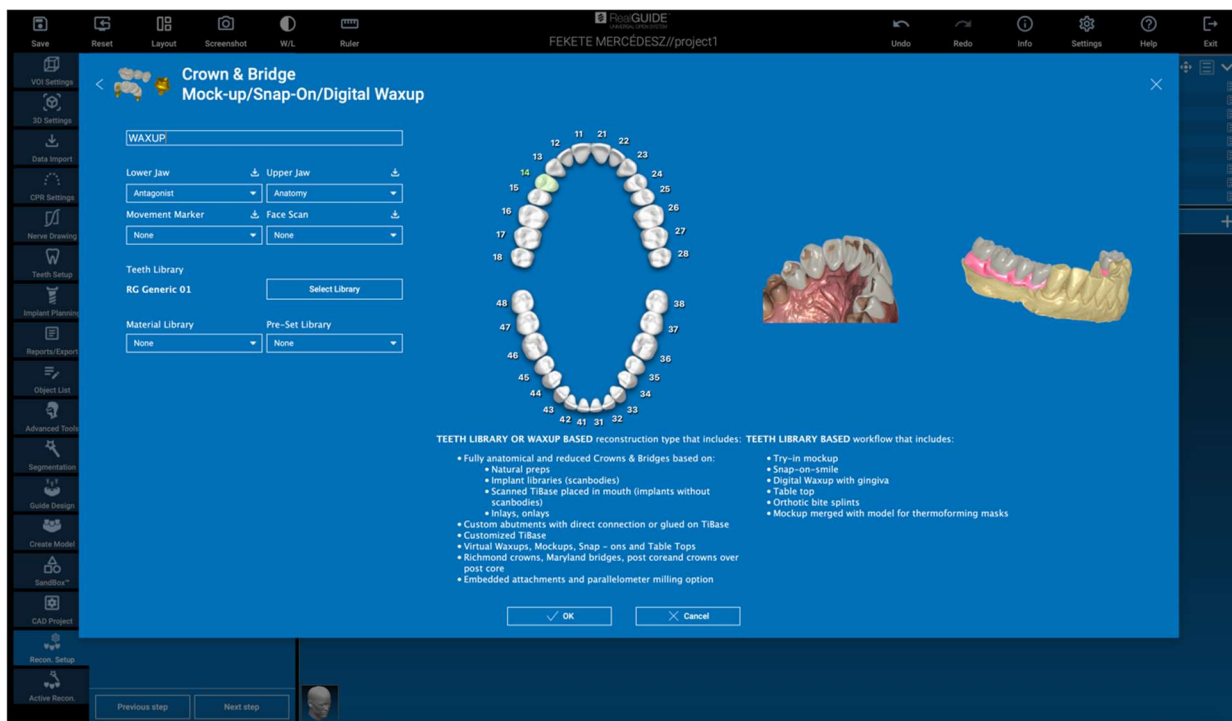
Efter att ha importerat filerna kan du klicka på **RECONSTRUCTION SETUP (INSTÄLLNING AV REKONSTRUKTION)** för att utforma den önskade protesen genom att följa en stegvis process som börjar med att välja **RECONSTRUCTION TYPE (TYP AV REKONSTRUKTION)**:



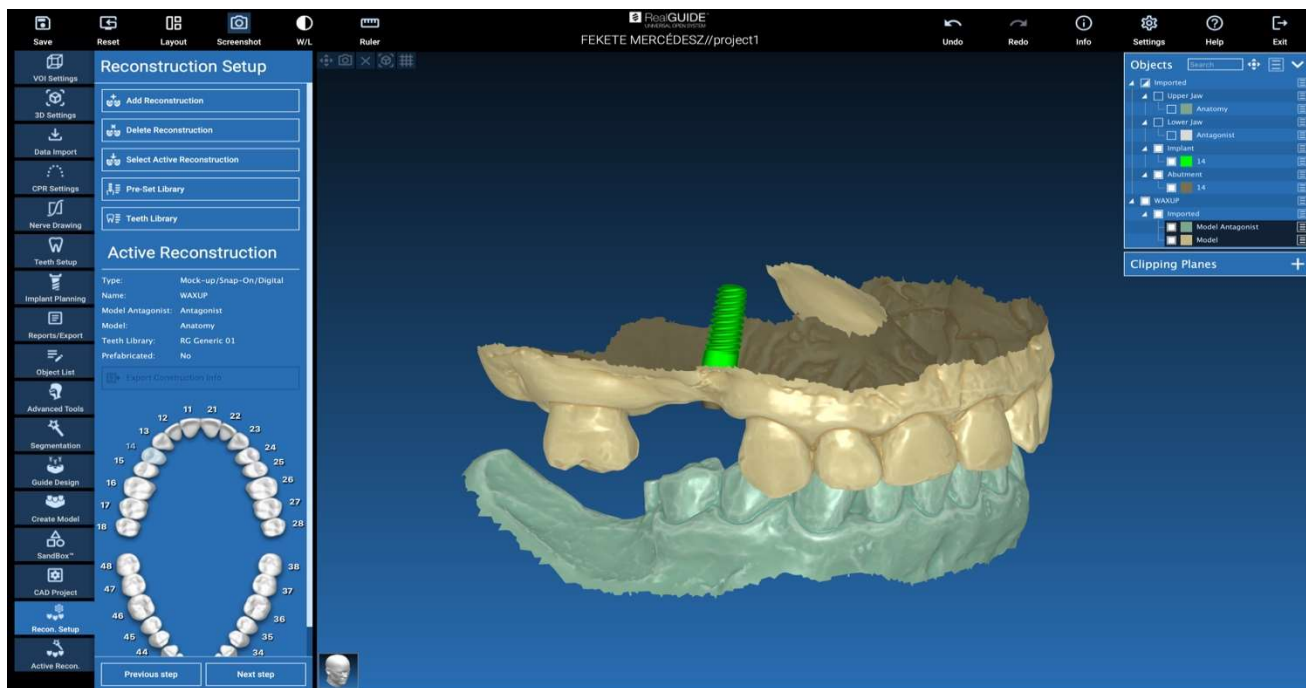
Typen av rekonstruktion identifierar rehabiliteringens makroområde. Efter att ha valt en rekonstruktion visas ett fönster för val av **WORKFLOW (ARBETSFLÖDE)** som identifierar det specifika förfarande som ska användas för att modellera protesen:



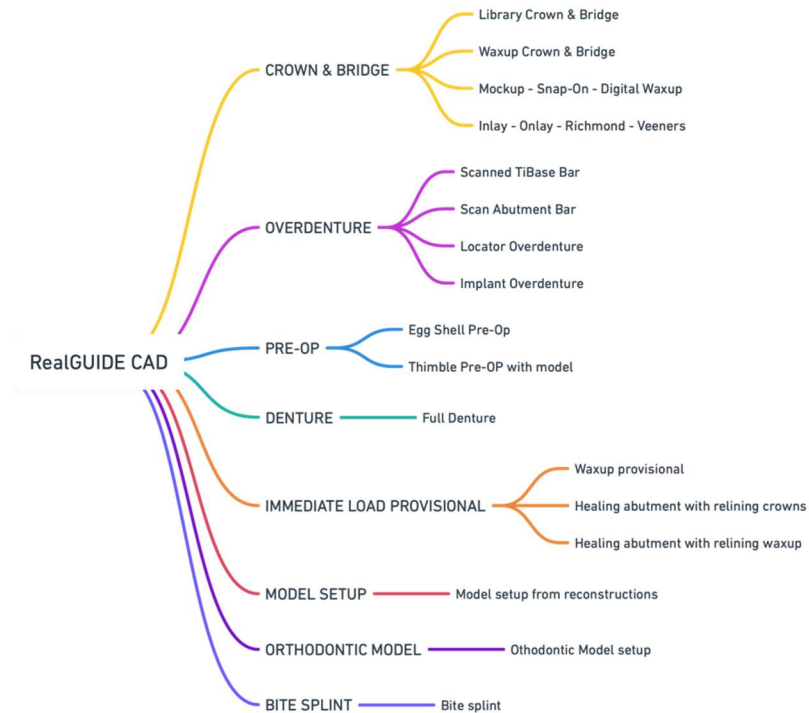
Efter att ha valt arbetsflödet är det nödvändigt att identifiera de korrekta filerna som ska användas (anatom, antagonist,...), ett tandbibliotek och slutligen de material som ska användas för att tillverka protesen, i enlighet med det specifika bibliotek som delas av Produktionscentret:



Klicka på OK för att bekräfta valen och se en sammanfattningssida. Om allt är som det ska klickar du på NEXT STEP (NÄSTA STEG) för att starta guiden som vägleder alla steg för protesmodellering i enlighet med den valda rekonstruktionen/arbetsflödet:



I följande schema redovisas alla rekonstruktioner och anslutna arbetsflöden som finns tillgängliga i RealGUIDE:



Definition av symboler i ordlistan

Symbol	Beskrivning
	Tillverkare
 eIFU	Läs bruksanvisningen
	Medicinteknisk utrustning
	CE-märkning för överensstämmelse
	Försiktigt: Den federala lagen begränsar denna apparat till försäljning av eller på beställning av en tandläkare (USA-marknaden)
	Distribueras av
	Schweizisk auktoriserad representant

Ytterligare information om hur man använder RealGUIDE™ finns på (videohandledningar) [video-tutorial.3diemme](#) och (FAQ) [helpdesk.3diemme](#).