

Operationsteknik



Acumed® är en global ledare för innovativa ortopediska och medicinska lösningar.



Vi ägnar oss åt att utveckla produkter, servicemetoder och metoder som förbättrar patientvården.



## Acumed Lösningar för anatomiskt radiale huvud 2

Acumed Lösningar för anatomiskt radiale huvud 2-systemet är utformat som ett anatomiskt implantat avsett att ersätta patientens ursprungliga radiale huvud. Acumed Lösningar för anatomiskt radiale huvud 2-systemet har tagits fram i samarbete med Shawn W. O'Driscoll, MD, PhD, och innehåller 924 huvud- och stamkombinationer och systemspecifika instrument avsedda att effektivisera kirurgens arbete i operationssalen.

### Indikationer för användning:

Ersättning av radiushuvudet vid degenerativa eller posttraumatiska funktionshinder med smärta, krepitation och minskad rörlighet i den radiohumerala och/eller proximala radioulnära leden med leddestruktion och/eller sublaxation som motstår konservativ behandling.

- ▶ Ersättning av radiushuvudet vid degenerativa eller posttraumatiska funktionshinder med smärta, krepitation och minskad rörlighet i den radiohumerala och/eller proximala radioulnära leden med:
  - leddestruktion och/eller sublaxation
  - motstånd mot konservativ behandling
- ▶ Primär ersättning efter fraktur på radiushuvudet
- ▶ Symptomatisk ersättning efter resektion av radiushuvudet
- ▶ Revision efter misslyckad artroplastik av radiushuvudet

Förutom Lösningar för anatomiskt radiale huvud 2-systemet kan satsen inkludera Acutrak 2® Mini- och Micro-instrumenten och radiale huvudpläteringssystemet vid brickans bas för att erbjuda flera lösningar i samma sats. Beträffande kirurgisk teknik för Acutrak 2 Skruvskallefritt kompressionsskruvsystem, se artikelnummer SPF00-02. Beträffande kirurgisk teknik för Pläteringssystem för radiale huvud, se artikelnummer ELB00-02.

	Definition
<b>Varning</b>	Anger viktig information om ett potentiellt allvarligt utfall för patienten eller användaren.
<b>Försiktighet</b>	Anger instruktioner som måste följas för att säkerställa korrekt användning av enheten.
<b>Obs</b>	Anger information som kräver särskild uppmärksamhet.



# Innehållsförteckning

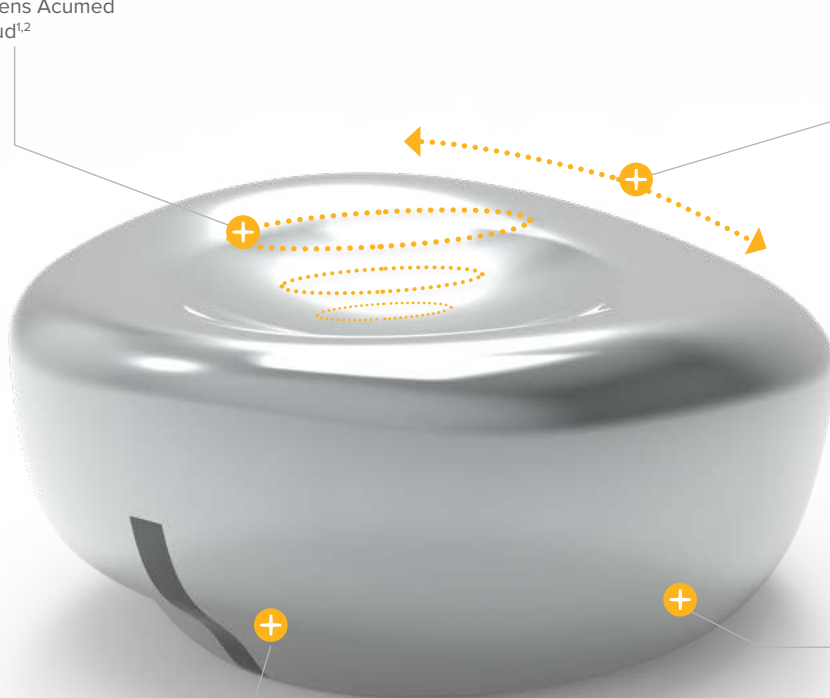
Systemfunktioner .....	<b>2</b>
Instrumentöversikt .....	<b>6</b>
Operationsteknisk översikt .....	<b>8</b>
Operationstekniker .....	<b>10</b>
Anatomiskt radialhuvud – Standardstam .....	<b>10</b>
Anatomiskt radialhuvud – Lång stam .....	<b>16</b>
Borttagning av anatomiskt radialhuvud .....	<b>22</b>
Beställningsinformation .....	<b>23</b>
Referenser .....	<b>33</b>

## Systemfunktioner

### Radialhuvudimplantat

Skåldjupet ökar med huvuddiametern, vilket är utformat för att förbättra slitageegenskaperna hos radialhuvudet över icke-anatomiska huvuden och den första generationens Acumed Anatomiskt radialhuvud<sup>1,2</sup>

Implantatets mediala yta är konturerad för att bättre återge den laterala fasetten på trochlearåsen, vilket kan bidra till att undvika broskerosion<sup>2</sup>



Kontureringen av huvudets mediala sida har förfinats ytterligare för inpassning mot ulnas incisura radialis<sup>2</sup>

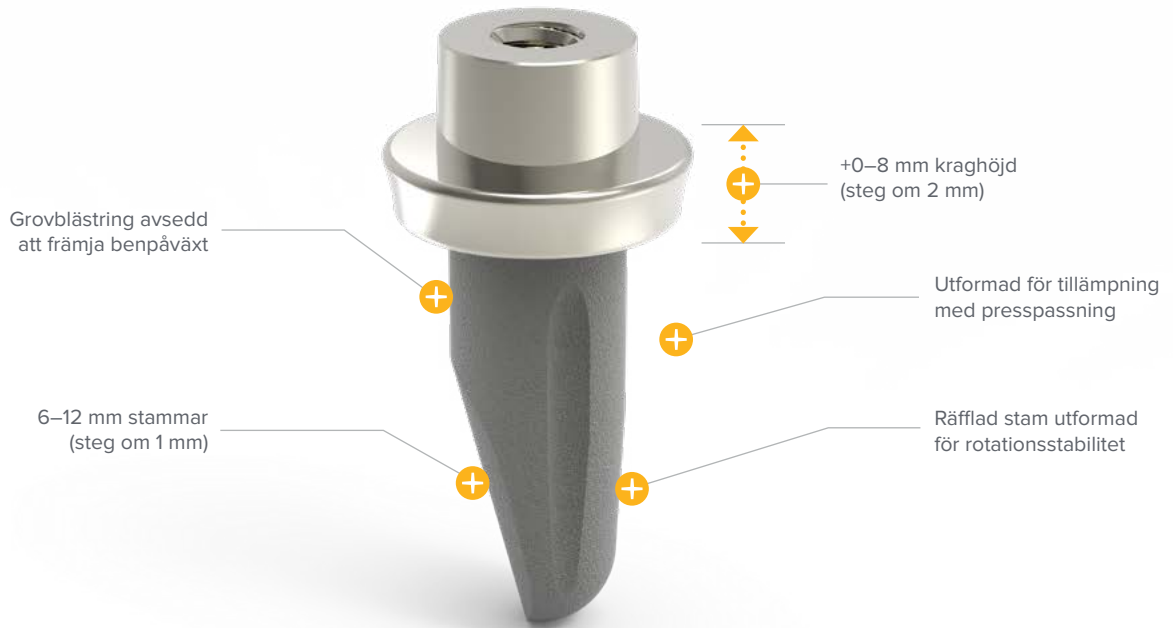
Radialhuvudet finns i sex storlekar från 18 till 28 mm, i steg om 2 mm



**Radialhuvudimplantat: 18-28 mm**  
(5001-05XXX-S)

## Systemfunktioner [fortsättning]

### Standardstamimplantat



**Standardstamimplantat: 6–12 mm diameter**  
(TR-SXXXX-S)



**Partiellt grovblästrade stamimplantat (tillval): 6–12 mm diameter**  
(50-00XX-S)

## Systemfunktioner [fortsättning]

### Långa stamimplantat



Långa stamimplantat: 6–12 mm diameter (TR-SLXX-S)

Stam-diameter	Resektions-längd	Stam-längd	Grovblästrings-längd	Distalstams-längd
6 mm	19 mm	50 mm	18 mm	26,5 mm
7 mm	20,5 mm	52,5 mm	19 mm	28 mm
8 mm	22 mm	55 mm	20 mm	29,5 mm
9 mm	23,5 mm	57,5 mm	21 mm	31,1 mm
10 mm	25 mm	60 mm	22 mm	32,7 mm
11 mm	26,5 mm	62,5 mm	23 mm	34,2 mm
12 mm	28 mm	65 mm	24 mm	35,7 mm

## Systemfunktioner [fortsättning]

### Huvud- och stamprov



**Provhuvud: 18-28 mm**

(TR-TH2XX)

Vänster provhuvuden är blå, höger provhuvuden är gröna



**Stamprov, standard: 6-12 mm**

(TR-TSXX)



**Långa stamprov: 6-12 mm (steg om 1 mm)**

(TR-TSLXXX)

Vänster provstammar är blå, höger provstammar är gröna



## Instrumentöversikt



**Standardstambrotsch 6 mm**  
(80-1606)



**Standardstambrotsch 7 mm**  
(80-1607)



**Standardstambrotsch 8 mm**  
(80-1608)



**Standardstambrotsch 9 mm**  
(80-1609)



**Standardstambrotsch 10 mm**  
(80-1610)



**Standardstambrotsch 11 mm**  
(80-1611)



**Standardstambrotsch 12 mm**  
(80-1612)



**Lång stambrotsch 6 mm**  
(80-1706)



**Lång stambrotsch 7 mm**  
(80-1707)



**Lång stambrotsch 8 mm**  
(80-1708)



**Lång stambrotsch 9 mm**  
(80-1709)



**Lång stambrotsch 10 mm**  
(80-1710)



**Lång stambrotsch 11 mm**  
(80-1711)



**Lång stambrotsch 12 mm**  
(80-1712)



**6 mm kragbrotsch**  
(TR-CRA06)



**7 mm kragbrotsch**  
(TR-CRA07)



**8 mm kragbrotsch**  
(TR-CRA08)



**9 mm kragbrotsch**  
(TR-CRA09)



**10 mm kragbrotsch**  
(TR-CRA10)



**11 mm kragbrotsch**  
(TR-CRA11)



**12 mm kragbrotsch**  
(TR-CRA12)



## Instrumentöversikt [fortsättning]



**ARH-lösningar 2  
Slagdonsblock**  
(80-3058)



**Huvudslagdon**  
(TR-MS05)



**Morsekond inpassningsguide,  
lång stam**  
(80-2127)



**ARH-lösningar 2  
Höjdmätare +0/+2 mm**  
(80-3649)



**ARH-lösningar 2  
Höjdmätare +4/+6 mm**  
(80-3651)



**ARH-lösningar 2  
Höjdmätare +8 mm**  
(80-3654)



**Medium påförarhandtag  
med spärrfunktion**  
(80-0663)



**T-handtag med spärrhjul**  
(BG-8043)



**Resektionsguide, lång stam  
6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm**  
(80-1512)



**Resektionsguide, lång stam  
7 mm, 9 mm, 11 mm**  
(80-3658)



**5,5 mm syl med  
snabbfrigöring**  
(TR-0206)



**ARH-borttagningsverktygsaxel**  
(80-2018)

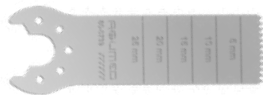


**Radius-spärrhake**  
(80-1509)



**Tvärså**  
(80-1771)

## Tillvalskomponenter



**Osteotomisågblad  
i navutförande L**  
(80-0739-S)



**Osteotomisågblad  
i navutförande S**  
(80-0740-S)

# Översikt av operationstekniker

ARH – Standardstam,  
operationsteknik

Snitt och  
dissekering



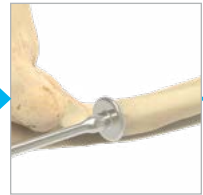
Resektion av  
radiushuvudet



Fastställ  
stamdiameter



Brotschverktyg  
med kragbrotsch

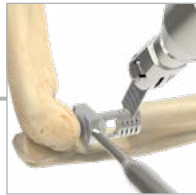


ARH – Lång stam,  
operationsteknik

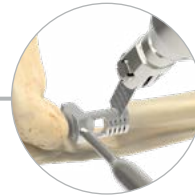
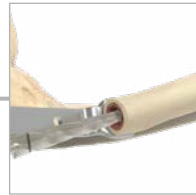
Snitt och  
dissekering



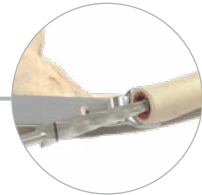
Resektion av  
radiushuvud/krage



Fastställ  
stamdiameter



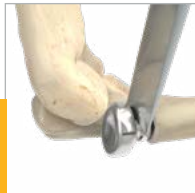
Slutlig resektion



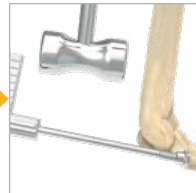
Bekräfta  
stamdiameter

Borttagning av anatomiskt  
radiushuvud och -stam

Borttagning av huvud



Borttagning av stam



Fastställ huvudets diameter



Fastställ kraghöjd



Införing av provimplantat



Implantatmontage



Införing av implantat



Fastställ huvudets diameter



Välj provimplantat och montera



Införing av provimplantat



Implantatmontage



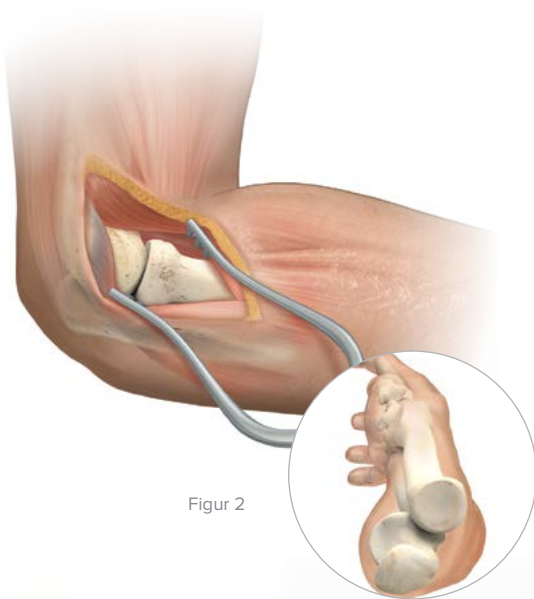
Införing av implantat



# Anatomiskt radiushuvud – standardstam, operationsteknik

Shawn W. O’Driscoll, MD, PhD

Figur 1



Figur 2

## 1 Snitt och dissekering

Det finns flera exponeringsalternativ, beroende på integriteten hos de laterala mjukvävnaderna. Vid frakturdislokationer görs exponeringen genom traumaöppningen i ligamentkomplexet. För fördröjda rekonstruktioner, och i de akuta fall där det laterala kollateralligamentet är intakt, tillåter Kaplan-intervallet att ligamentet lämnas intakt. Det djupa snittet läggs i en linje från epicondylus lateralis mot tuberculum dorsale radii, med underarmen i neutral rotation. Proximalt frigörs extensor carpi radialis longus (ECRL) ursprung med den främre kapseln för att medge direkt åtkomst till framsidan av radiushuvudet.

Figur 3



## 2 Resektion av radiushuvudet

Resekera radiushuvudet med en mikrosagittal såg vid den distala gränsen för frakturen, eller så proximalt som möjligt utan att lämna en signifikant kragdefekt. Som högst 17 mm av radius längd kan bytas ut. Dessa 17 mm inbegriper den radiuslängd som är brotschad med kragbrottschen i steg 4. Om längre än 17 mm resektion krävs, finns långa stammar tillgängliga. En minsta resektion på 9 mm krävs för att rymma den kortaste implantathöjden.

# Anatomiskt radiushuvud – standardstam, operationsteknik [fortsättning]

## 3 Fastställ stamdiameter

För in 5,5 mm syl med snabbfrigöring (TR-0206) till djupmarkeringen för att initialt komma in i kanalen. Montera T-handtag med spärrhjul (BG-8043) vid Standardstambrotsch 6 mm (80-1606) och förbered kanalen för stammen med stegvis större Standardstambrotschar (80-1606 till och med 80-1612) tills "kortexchatter" uppstår och en tät passform uppnås. Rätt brotschningsdjup uppnås när lasermarkeringsbandet på brotschen är kant i kant med resektionsnivån. En Radius-spärrhake (80-1509) finns tillgänglig för att höja upp radius.

**Obs!** Standardstambrotscharna är 0,5 mm underdimensionerade jämfört med implantaten.

**Varning:** Standard stambrotschar (80-16XX) är inte avsedda att användas med kraft. Användning av brotscharna med kraft kan medföra fraktur av radiuskanalen.

**Obs!** Bekräfta passformen genom att rotera brotschen inuti underarmen. Om underarmen roterar när brotschen vrids har tillräckligt tät passform uppnåtts.

## 4 Brotschverktyg med kragbrotsch

Välj den kragbrotsch (TR-CRAXX) som överensstämmer med stamdiametern som bestäms av brotschen i föregående steg. Med kraft, brotscha kragen för att skapa en yta med minst 60 % av radiusskافتet i kontakt med brotschen.

Risken för frakturering av radius kan minskas genom att först brotscha i motsatt riktning, så att brotschen fungerar mer som en eldriven rasp. Om det finns skäl att misstänka frakturrisik (t.ex. vid befintligt jack/skåra) kan en cerclagestråd placeras runt kragen och avlägsnas efter att protesen har satts in.

**Försiktighet:** Undvik att frakturera radiuskragen, vilket kan hända om brotschen nyper fast på oregelbundet ben i frakturetan.

## 5 Fastställ huvuddiametern

Bestäm huvuddiametern genom att placera det resekerade huvudet upp och ner i storleksfickorna på ARH-lösningar 2 Slagdonsblock (80-3058). Om det är mitt emellan storlekarna väljer du den mindre diametern.



Figur 4



Figur 5



Figur 6



5,5 mm syl med snabbfrigöring (TR-0206)



T-handtag med spärrhjul (BG-8043)



Standardstambrotsch (80-1606 till och med 80-1612)



Radius-spärrhake (80-1509)



Kragbrotsch (TR-CRAXX)



ARH-lösningar 2 Slagdonsblock (80-3058)

## Anatomiskt radiushuvud – standardstam, operationsteknik [fortsättning]

Figur 7



### 6 Fastställ kraghöjd

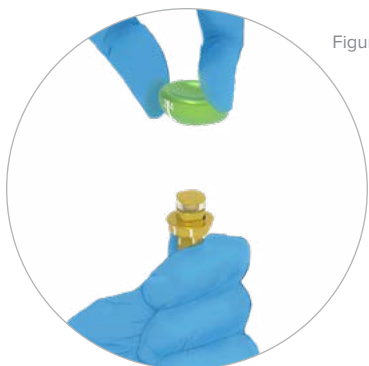
Att fastställa lämplig kraghöjd är avgörande för att återställa ledgången. Det måste göras med reducerad ulnohumeralled, vilket bäst kan utföras genom att komprimera olecranon mot distala humerus med armbågen böjd 90°. Det är viktigt att coronoidskottet är i kontakt med trochlea under denna process.

Sätt i +0-ändan av ARH-lösningar 2 Höjdmätare +0/+2 mm (80-3649) och bedöm om mätaren samtidigt kommer i kontakt med resekerade radius och kapitellum. Om ingen kontakt föreligger, sätt stegvis högre storlekar tills det föreligger kontakt med radius och kapitellum.

Numret på höjdmätarna (+0, 2, 4, 6 och 8 mm) motsvarar stammens kraghöjd.

**Varning:** Om det är mitt emellan storlekarna, välj den kortare höjden. Implantation av komponenter som är för stora kan resultera i en led som är "överfylld".

Figur 8



Figur 9



### 7 Välj provimplantat och montera

När du har valt provhuvud (TR-TH2XX) och provstam (TR-TSXX eller TR-TSXXX) passar du in lasermarkeringarna på huvudet mot de på stammen och monterar genom handtryck. Stam lasermarkeringen anges vänster eller höger ("L" eller "R") för korrekt orientering. Om det är besvärligt att ansluta provhuvudet och provstammen appliceras saltlösning innan monteringen.

**Obs!** Vänsterspecifika prov är blå och högerspecifika prov är gröna.



ARH-lösningar 2  
Höjdmätare  
(80-36XX)



Provhuvud  
(TR-TH2XX)



Provstam  
(TR-TSXX eller  
TR-TSXXX)

# Anatomiskt radiushuvud – standardstam, operationsteknik [fortsättning]

## 8 Införing av provimplantat

Rotera underarmen till ett neutralt läge. Markera den laterala aspekten av radiushalsen med kauterisation, i linje med tuberculum dorsale radii.

För in provimplantatet i radius. Se till att lasermarkeringarna på huvudet och stammen är i linje med den kauteriserade markeringen. Tuberculum dorsale radii kan också användas som riktmärke för orientering av lasermarkering.

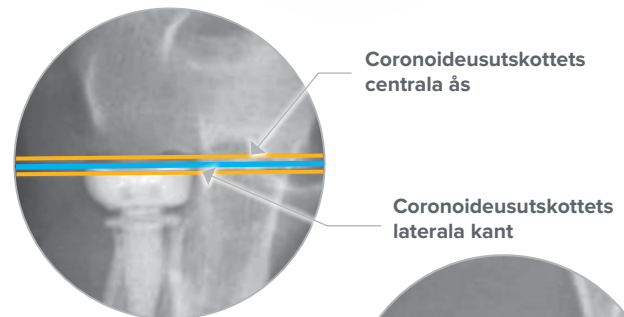
Kontrollera om det finns en korrekt artikulation med kapitellum och coronoidutskottet (figurerna 11 och 12). Linjen längs den artikulära marginalen av radiushuvudet (den blå linjen) skall löpa mellan de parallella linjer som korsar centralåsen och den laterala kanten av coronoidutskottet (guldlinjerna).<sup>3</sup> Fastställ adekvat artikulation med kapitellum och coronoidutskottet. Coronoidutskottet måste vara i kontakt med trochlea för att säkerställa korrekt placering av provet.

**Varning:** Provkomponenterna är INTE utformade för att implanteras.

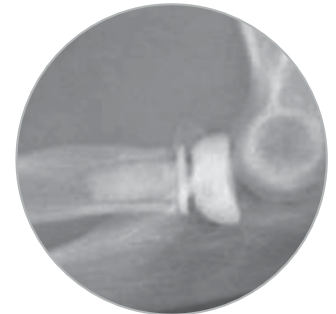
**Obs!** Provstammarnas diameter är underdimensionerad med 0,5 mm jämfört med brotscharna för smidigare införing.



Figur 10



Figur 11



Figur 12

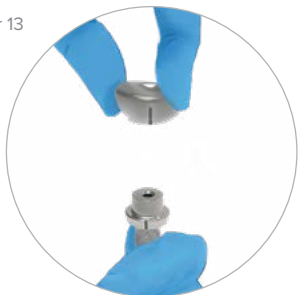


Huvudslagdon  
(TR-MS05)



## Anatomiskt radiushuvud – standardstam, operationsteknik [fortsättning]

Figur 13



Figur 15



Figur 14



Figur 16

### 9 Implantatmontage

När du har fastställt korrekt huvudstorlek och stam med proven riktar du in laserlinjerna på både implantathuvudet och stammen, pressar samman dem för hand och placerar sedan den monterade implantatstammen i hålet av korrekt storlek i ARH-lösningar 2 Slagdonsblock (80-3058). Försäkra dig om att lasermarkeringarna fortfarande är korrekt inpassade och slå sedan med flera kraftiga slag samman huvudet och stammen, med hjälp av huvudslagdonet (TR-MS05) och en klubba för att koppla in ARH-lösningar 2 slagdonsblock.

### 10a Införing av implantat

Placera implantatet i radius med hjälp av huvudslagdonet (TR-MS05) och en klubba. Säkerställ att lasermarkeringarna på huvudet och stammen är inpassade med radius laterala aspekt när underarmen befinner sig i neutral position. Tuberculum dorsale radii kan också användas som riktmärke för orientering av lasermarkering.

- Bekräfta att implantaten är av korrekta storlekar. Överväg att använda den kontralaterala röntgenbilden som referenspunkt.
- Kontrollera om det finns en korrekt artikulation med kapitellum och coronoidutsnittet (figurerna 11 och 12). Linjen längs den artikulära marginalen av radiushuvudet (den blå linjen) skall löpa mellan de parallella linjer som korsar den centrala åsen och den laterala kanten av coronoidutsnittet (guldlinjerna).<sup>3</sup>

### 10b Alternativ implantatinsättning med bencement

Om så önskas kan protesen cementeras på plats. Samma anatomiska landmärken som tidigare beskrivits används för att säkerställa korrekt inpassning. Välj ett implantat som är en storlek mindre än brotschen för att möjliggöra en 0,5 mm cementmantel. Cement med högre viskositet bör användas för att möjliggöra förbeläggning av stammen före implantation. Förbeläggningen appliceras medan cementen är formbar. Före insättning av stammen kan formbar cement införas i radiuskanalen. Insatt i dess anatomiska läge och håll armbågen i böjt läge medan cementen hårdnar. Kontrollera om det finns cementrester runt radiushalsen och avlägsna dessa i förekommande fall. När cementen har stelnat och svalnat (se bruksanvisningen för cementet) kan armbågen flyttas fritt efter behov.

Alternativt kan en cementbegränsare (ej tillgänglig via Acumed) sättas in ca 1 cm distalt till implantatets spets för att förhindra extravasering längs den intramedullära kanalen av radius och för att förbättra cementmanteln.



ARH-lösningar 2  
Slagdonsblock  
(80-3058)



Huvudslagdon  
(TR-MS05)

# Anatomiskt radiushuvud – standardstam, operationsteknik [fortsättning]

## 11 Postoperativt protokoll

**Obs!** Följande protokoll kan ersättas med ett alternativt protokoll efter den ansvariga kirurgens gottfinnande.

Postoperativa åtgärder baseras på den övergripande behandlingen av armbågen och lemmen, som om radiushuvudet aldrig hade frakturerat. För isolerade frakturer i radiushuvudet och kragen utan ligamentskada, påbörjas tidig rörelse vid flexion och förlängning samt pronering och supinering. Detta inleds vanligtvis inom de första dagarna efter operationen.

**Obs!** En ARH-borttagningsverktygsaxel (80-2018) och en Tvärså (80-1771) finns tillgängliga i systemet för att ta bort stammen vid behov. För anvisningar för borttagning, se Borttagning av anatomiskt radiushuvud och -stam på sidan 22.

Figur 17



ARH-borttagningsverktygsaxel (80-2018)



Tvärså (80-1771)

# Anatomiskt radiushuvud – lång stam, operationsteknik

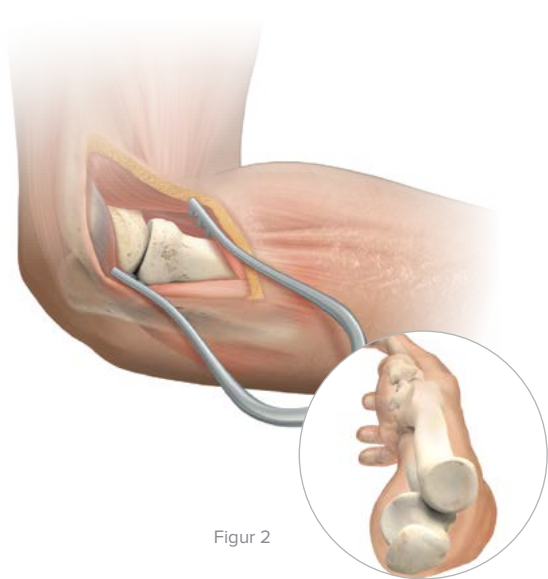
Shawn W. O'Driscoll, MD, PhD

Stam-diameter	Resektions-längd	Lång stamlängd
6 mm	19 mm	50 mm
7 mm	20,5 mm	52,5 mm
8 mm	22 mm	55 mm
9 mm	23,5 mm	57,5 mm
10 mm	25 mm	60 mm
11 mm	26,5 mm	62,5 mm
12 mm	28 mm	65 mm

## Införandet

Denna teknik kräver vanligtvis två resektionssteg för att sörja för den 10°-vinkeln krage/axel samt den proportionella förändringen i kraglängd utifrån stamdiameter. Den första resektionen banar väg för införande av brotschen och den andra resektionen fastställer lämpligt införingsdjup för den slutgiltiga stamstorleken. Vid användning av en 6 mm stam krävs endast en resektion. Om brotschens slutgiltiga storlek överstiger 6 mm (7, 8, 9, 10, 11 eller 12 mm), rymmer ett andra snitt och efterföljande brotschning fram till instrumentets lasermarkeringsband motsvarande storlek på implantatstammen. Se referensdiagrammet för vilken resektionsomfattning som motsvarar den långa stammens diameter och längd.

Figur 1



Figur 2

## 1 Snitt och dissekering

Det finns flera exponeringsalternativ, beroende på integriteten hos de laterala mjukvävnaderna. Vid frakturdislokationer görs exponeringen genom traumaöppningen i ligamentkomplexet. För fördröjda rekonstruktioner, och i de akuta fall där det laterala kollateralligamentet är intakt, tillåter Kaplan-intervallet att ligamentet lämnas intakt. Det djupa snittet läggs i en linje från epicondylus lateralis mot tuberculum dorsale radii, med underarmen i neutral rotation. Proximalt frigörs extensor carpi radialis longus (ECRL) ursprung med den främre kapseln för att medge direkt åtkomst till framsidan av radiushuvudet.

**Obs!** Stamborttagning kan bli mycket svårt om en helt porös bestruken yta är väl överväxt med ben. Glidhammare och låstång kan vara användbart. I händelse av revision av Acumed radiellt huvud och stam finns en ARH-borttagningsverktygsaxel (80-2018) och en Tvärså (80-1771) tillgängliga för stammen. En borttagningssteknik beskrivs på sidan 22. Efter stamborttagning, lokalisera radiuskanalen distalt till primärstammens ände innan brotschning. Detta kan göras med en litet spetsigt don såsom en "Rush reamer" (sylbrotsch).

**Obs!** Bildintensifiering (fluoroskopi) kan vara till hjälp för att undvika perforering av kortex.



ARH-borttagningsverktygsaxel (80-2018)



Tvärså (80-1771)

# Anatomiskt radiushuvud – lång stam, operationsteknik [fortsättning]

## 2 Resektion av radiushuvud/krage

Placera Resektionsguide, lång stam (80-1512) mot capitellum och i linje med radiuskragen.

- ▶ Gör en skåra i benet med ett blad. Om det inte finns något ben på 6 mm nivå, fortsätt med sekventiell brotschning.
- ▶ Lägg resektion på 6 mm nivå inom resektionsguiden med hjälp av ett Osteotomisågblad i navutförande L eller S (80-0739-S eller 80-0740-S) eller ett 0,6 mm tjockt blad. Denna resektionsnivå avlägsnar tillräckligt av kragen för att brotscharna ska kunna införas direkt i radiuskanalen.

**Obs!** Långstamsbrotscharna är 0,25 mm underdimensionerade jämfört med implantaten.

## 3 Fastställ stamdiameter

Radius-spärrhake (80-1509) finns tillgänglig för att höja upp radius. Använd 5,5 mm syl med snabbfrigöring (TR-0206) för att initialt komma in i kanalen.

- ▶ Börja med en 6 mm Brotsch, lång stam (80-1706), förbered kanalen för stammen med stegvis större brotschar tills det uppstår "kortexchatter" och en tät passform uppnås.
- ▶ Om den slutliga brotschdiametern är större än 6 mm, lägg ett nytt snitt i radiuskragen med hjälp av Resektionsguide, lång stam och mikrosagittal såg motsvarande den längd som motsvarar den slutliga brotschdiameterstorleken.
- ▶ Sätt tillbaka den slutliga brotschstorleken tills lasermarkeringsbandet är jäms med resektionsnivån.

**Obs!** Bekräfta passformen genom att rotera brotschen inuti underarmen. Om underarmen roterar när brotschen vrids har tillräckligt tät passform uppnåtts.

**Varning:** Långstamsbrotscharna (80-17XX) är inte avsedda att användas med eldrift. Om du använder eldrift kan det medföra alltför kraftig brotschning eller fraktur på radiuskanalen.

Figur 3



Figur 4



6, 8, 10, 12 mm

Figur 5



7, 9, 11 mm



Figur 6

Resektionsguide,  
lång stam  
(80-1512)Resektionsguide,  
lång stam  
7, 9, 11 mm  
(80-3658)Osteotomi sågblad  
i navutförande L  
(80-0739-S eller  
80-0740-S)Radius-spärrhake  
(80-1509)5,5 mm syl med  
snabbfrigöring  
(TR-0206)Brotsch, lång stam  
(80-1706 till 80-1712)

## Anatomiskt radiushuvud – lång stam, operationsteknik [fortsättning]

Figur 7



### 4 Fastställ huvudets diameter

Bestäm huvuddiametern genom att placera det resekerade huvudet upp och ner i storleksfickorna på ARH-lösningar 2 Slagdonsblock (80-3058). Om det är mitt emellan storlekarna väljer du den mindre diametern.

Figur 8



### 5 Välj provimplantat och montera

Efter att ha valt provhuvud (TR-TH2XX) och Morsekonat prov, lång stam (TR-TSLXXX), passa in lasermarkeringarna på huvudet mot dem på stammen och montera med hjälp av handtryck. Stam lasermarkeringen anges vänster eller höger ("L" eller "R") för korrekt orientering. Om provhuvudet och stammen är svåra att ansluta, applicera saltlösning innan du ansluter.

**Obs!** Vänsterspecifika prov är blå och högerspecifika prov är gröna.



ARH-lösningar 2  
Slagdonsblock  
(80-3058)



Provhuvud  
(TR-TH2XX)



Prov, morsekonat  
lång stam  
(TR-TSLXXX)

## Anatomiskt radiushuvud – lång stam, operationsteknik [fortsättning]

### 6 Införing av provimplantat

Rotera underarmen till ett neutralt läge. Markera den laterala aspekten av radiuskragen med kauterisation (i linje med tuberculum dorsale radii). Stamlasermarkeringen anges vänster eller höger ("L" eller "R") för korrekt orientering. Sätt in provet i radius. För in till lasermarkeringens nivå (linjen runt stamkroppen) eller tills lämplig reduktion uppnås.

**Obs!** Om restaureringens längd är för lång föreslås ytterligare brotschning och återinförande av provet.

Säkerställ att den prickade lasermarkeringen på stammen är inpassad mot den kauteriserade markeringen. Lång stam, morsekonad inpassningsguide (80-2127) kan användas för att hjälpa till med inpassningen under insättningen. Kontrollera om det föreligger korrekt artikulation med kapitellum och coronoidutskottet. Coronoidutskottet måste vara i kontakt med trochlea för att säkerställa korrekt placering av provet.

**Varning:** Provkomponenterna är INTE utformade för att implanteras.

**Obs!** Långstamsproven har samma diameter som brotscharna.

**Försiktighet:** SLÅ INTE in långstamsproven i kanalen. Om provet inte kan placeras vid insättningslinjen utan slag, kontrollera brotschningsdjupet eller resektionssnittet.

### 7 Implantatmontage

När du har fastställt korrekt huvud- och stamstorlek med proven placerar du implantatstammen på slagplatsen för lång stam i ARH-lösningar 2 Slagdonsblock (80-3058). Passa in lasermarkeringarna och montera huvudet och stammen med hjälp av handtryck, lås sedan den morsekonade kontaktytan mellan huvudet och stammen med hjälp av huvudslagdonet (TR-MS05) och en klubba.

**Obs!** Implantaten med lång stam är inte förpackade i separata vänster- och högerspecifika förpackningar. Beteckningarna "Vänster" och "Höger" är markerade på stammen.

Figur 9



Figur 10



Morsekonad  
inpassningsguide,  
lång stam  
(80-2127)



ARH-lösningar 2  
Slagdonsblock  
(80-3058)



Huvudslagdon  
(TR-MS05)

## Anatomiskt radiushuvud – lång stam, operationsteknik [fortsättning]

Figur 11



### 8a Införing av implantat

Placera implantatet i radius med hjälp av huvudslagdonet (TR-MS05) och en klubba. För in till lasermarkeringens nivå (linjen runt stamkroppen) eller tills lämplig reduktion uppnås. Säkerställ att den prickade lasermarkeringen på stammen är i linje med den kauteriserade markeringen på den laterala aspekten av radius när underarmen befinner sig i neutral rotation. Lång stam, morsekonad inpassningsguide (80-2127) kan användas för att hjälpa till med inpassningen under insättningen. Kontrollera om det föreligger korrekt artikulation med kapitellum och coronoidutskottet. Tuberculum dorsale radii kan också användas som riktmärke för orientering av lasermarkering.

**Obs!** Implantaten med lång stam är 0,25 mm större än brotscharna och proven.

Figur 12



### 8b Alternativ implantatinsättning med bencement

Om så önskas kan protesen cementeras på plats. Samma anatomiska landmärken som tidigare beskrivits används för att säkerställa korrekt inpassning. Välj ett implantat som är en storlek mindre än brotschen för att möjliggöra en 0,5 mm cementmantel. Cement med högre viskositet bör användas för att möjliggöra förbeläggning av stammen före implantation. Förbeläggningen appliceras medan cementen är formbar. Före insättning av stammen kan formbar cement införas i radiuskanalen. Insätt i dess anatomiska läge och håll armbågen i böjt läge medan cementen hårdnar. För in till den första punkten under lasermarkeringen (linjen runt stamkroppen) eller när lämplig reduktion uppnås (figur 12). Kontrollera om det finns cementrester runt radiushalsen och avlägsna dessa i förekommande fall. När cementen har stelnat och svalnat (se bruksanvisningen för cementet) kan armbågen flyttas fritt efter behov.

Alternativt kan en cementbegränsare (ej tillgänglig via Acumed) sättas in ca 1 cm distalt till implantatets spets för att förhindra extravasering längs den intramedullära kanalen av radius och för att förbättra cementmanteln.



Huvudslagdon  
(TR-MS05)



Morsekonad  
inpassningsguide,  
lång stam  
(80-2127)



# Anatomiskt radiushuvud – lång stam, operationsteknik [fortsättning]

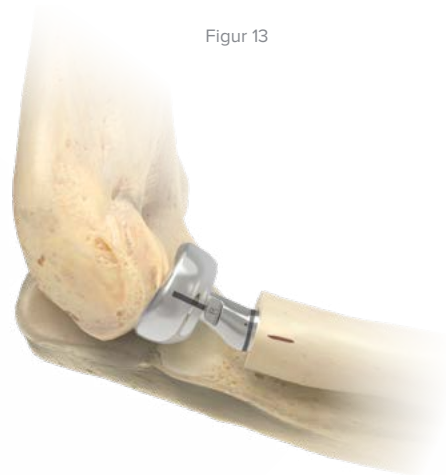
## 9 Postoperativt protokoll

**Obs!** Följande protokoll kan ersättas med ett alternativt protokoll efter den ansvariga kirurgens gottfinnande.

Postoperativa åtgärder baseras på den övergripande behandlingen av armbågen och lemman, som om radiushuvudet aldrig hade frakturerat. För isolerade frakturer i radiushuvudet och kragen utan ligamentskada, påbörjas tidig rörelse vid flexion och förlängning samt pronering och supinering. Detta inleds vanligtvis inom de första dagarna efter operationen.

**Obs!** En ARH-borttagningsverktygsaxel (80-2018) och en Tvärså (80-1771) finns tillgängliga i systemet för att ta bort stammen vid behov. För anvisningar för borttagning, se Borttagning av anatomiskt radiushuvud och -stam på sidan 22.

Figur 13



ARH-borttagningsverktygsaxel  
(80-2018)



Tvärså  
(80-1771)

# Borttagning av anatomiskt radiushuvud och -stam, operationsteknik

Shawn W. O'Driscoll, PhD, MD

Figur 1



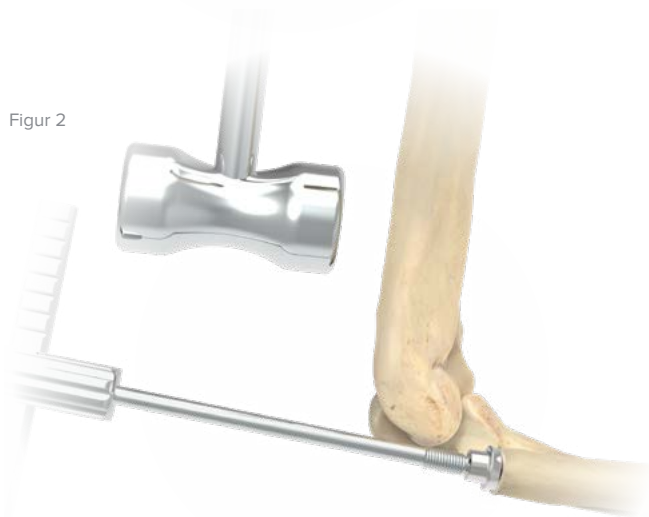
## 1 Borttagning av huvud

För att ta bort radiushuvudprotesen från standardstammen, placera en osteotom i det morsekonade gapet mellan huvudet och stammen och knacka med en klubba.

Om du tar bort en standardstam med +0 mm krage (TR-SXX00-S) där det inte finns något Morsekonat glapp, fäster du en låstång på huvudet och fäster sedan en glidhammare vid låstången. Använd glidhammaren för att separera implantathuvudet från stammen.

För att ta bort radiushuvudprotesen från en lång stam (TR-SLXX-S), använd samma låstångsteknik som ovan.

Figur 2



## 2 Stamborttagning

För att ta bort en standardstam eller en lång stam från kanalen ska ARH-borttagningsverktysaxel (80-2018) träs in i stammen. För in tvärlå (80-1771) genom handtaget på ARH-borttagningsverktysaxeln. Knacka på tvärlåns handtaget med en klubba tills stammen är avlägsnad från kanalen.



ARH-borttagningsverktysaxel (80-2018)



Tvärlå (80-1771)

## Beställningsinformation

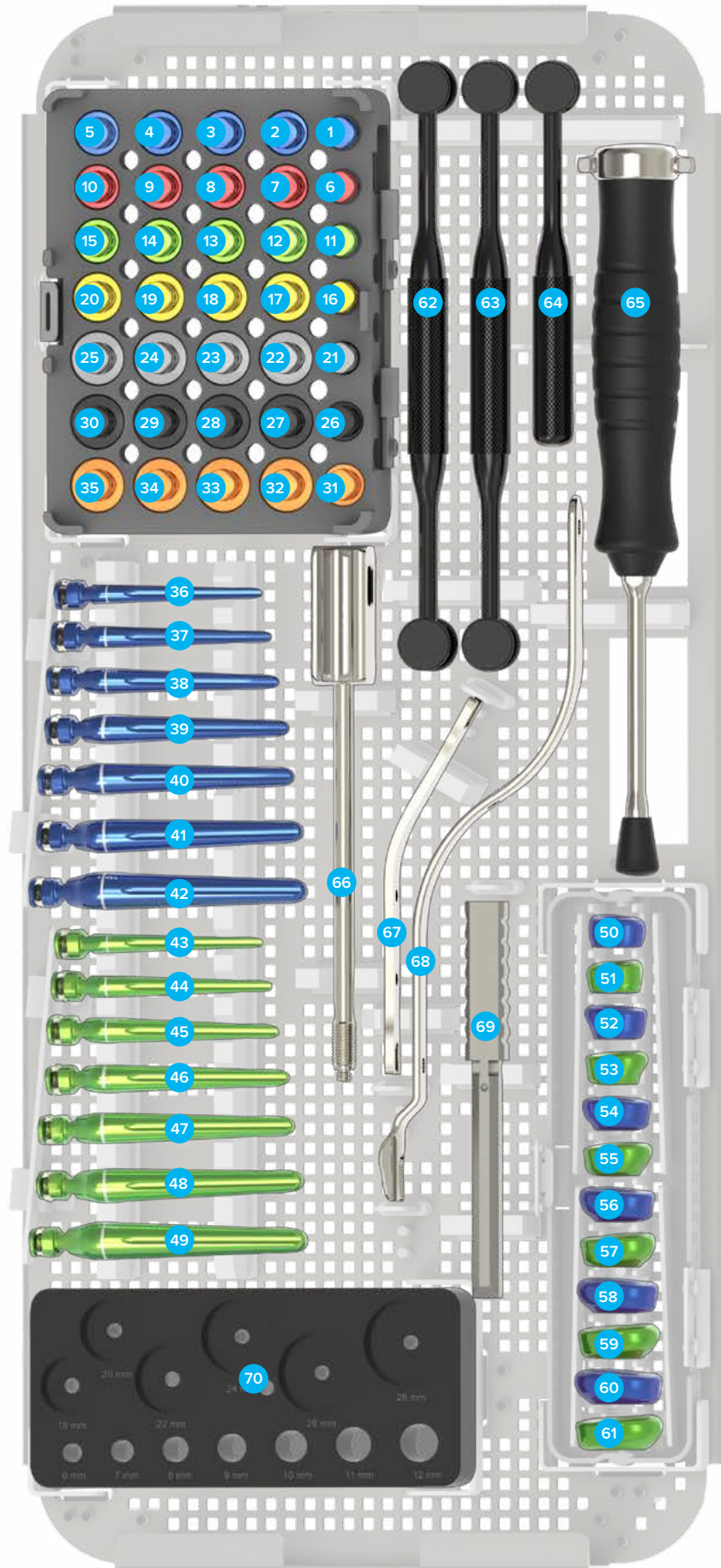
### Komponenter i bricka

#### Provstammar, standard

1	6 mm x 0 mm Provstam	TR-TS60	19	9 mm x 6 mm Provstam	TR-TS96
2	6 mm x 2 mm Provstam	TR-TS62	20	9 mm x 8 mm Provstam	TR-TS98
3	6 mm x 4 mm Provstam	TR-TS64	21	10 mm x 0 mm Provstam	TR-TS100
4	6 mm x 6 mm Provstam	TR-TS66	22	10 mm x 2 mm Provstam	TR-TS102
5	6 mm x 8 mm Provstam	TR-TS68	23	10 mm x 4 mm Provstam	TR-TS104
6	7 mm x 0 mm Provstam	TR-TS70	24	10 mm x 6 mm Provstam	TR-TS106
7	7 mm x 2 mm Provstam	TR-TS72	25	10 mm x 8 mm Provstam	TR-TS108
8	7 mm x 4 mm Provstam	TR-TS74	26	11 mm x 0 mm Provstam	TR-TS110
9	7 mm x 6 mm Provstam	TR-TS76	27	11 mm x 6 mm Provstam	TR-TS112
10	7 mm x 8 mm Provstam	TR-TS78	28	11 mm x 4 mm Provstam	TR-TS114
11	8 mm x 0 mm Provstam	TR-TS80	29	11 mm x 2 mm Provstam	TR-TS116
12	8 mm x 2 mm Provstam	TR-TS82	30	11 mm x 8 mm Provstam	TR-TS118
13	8 mm x 4 mm Provstam	TR-TS84	31	12 mm x 0 mm Provstam	TR-TS120
14	8 mm x 6 mm Provstam	TR-TS86	32	12 mm x 2 mm Provstam	TR-TS122
15	8 mm x 8 mm Provstam	TR-TS88	33	12 mm x 4 mm Provstam	TR-TS124
16	9 mm x 0 mm Provstam	TR-TS90	34	12 mm x 6 mm Provstam	TR-TS126
17	9 mm x 2 mm Provstam	TR-TS92	35	12 mm x 8 mm Provstam	TR-TS128
18	9 mm x 4 mm Provstam	TR-TS94			

## Beställningsinformation [fortsättning]

Komponenter i bricka				
<b>Prov, lång stam</b>		<b>Provhuvuden</b>		
36	6 mm vänster prov, lång stam	TR-TSL06L	50 18 mm Provhuvud, höger	TR-TH18R
37	7 mm vänster prov, lång stam	TR-TSL07L	51 18 mm Provhuvud, vänster	TR-TH18L
38	8 mm vänster prov, lång stam	TR-TSL08L	52 20 mm Provhuvud, höger	TR-TH20R
39	9 mm vänster prov, lång stam	TR-TSL09L	53 20 mm Provhuvud, vänster	TR-TH20L
40	10 mm vänster prov, lång stam	TR-TSL10L	54 22 mm Provhuvud, höger	TR-TH22R
41	11 mm vänster prov, lång stam	TR-TSL11L	55 22 mm Provhuvud, vänster	TR-TH22L
42	12 mm vänster prov, lång stam	TR-TSL12L	56 24 mm Provhuvud, höger	TR-TH24R
43	6 mm höger prov, lång stam	TR-TSL06R	57 24 mm Provhuvud, vänster	TR-TH24L
44	7 mm höger prov, lång stam	TR-TSL07R	58 26 mm Provhuvud, höger	TR-TH26R
45	8 mm höger prov, lång stam	TR-TSL08R	59 26 mm Provhuvud, vänster	TR-TH26L
46	9 mm höger prov, lång stam	TR-TSL09R	60 28 mm Provhuvud, höger	TR-TH28R
47	10 mm höger prov, lång stam	TR-TSL10R	61 28 mm Provhuvud, vänster	TR-TH28L
48	11 mm höger prov, lång stam	TR-TSL11R		
49	12 mm höger prov, lång stam	TR-TSL12R		
<b>Instrument</b>				
62	ARH-lösningar 2 Höjdmätare +0/+2 mm	80-3649	67 Morsekonad inpassningsguide, lång stam	80-2127
63	ARH-lösningar 2 Höjdmätare +4/+6 mm	80-3651	68 Radius-spärrhake	80-1509
64	ARH-lösningar 2 Höjdmätare +8 mm	80-3654	69 Tvärså	80-1771
65	Huvudslagdon	TR-MS05	70 ARH-lösningar 2 Slagdonsblock	80-3058
66	ARH-borttagningsverktygsaxel	80-2018		



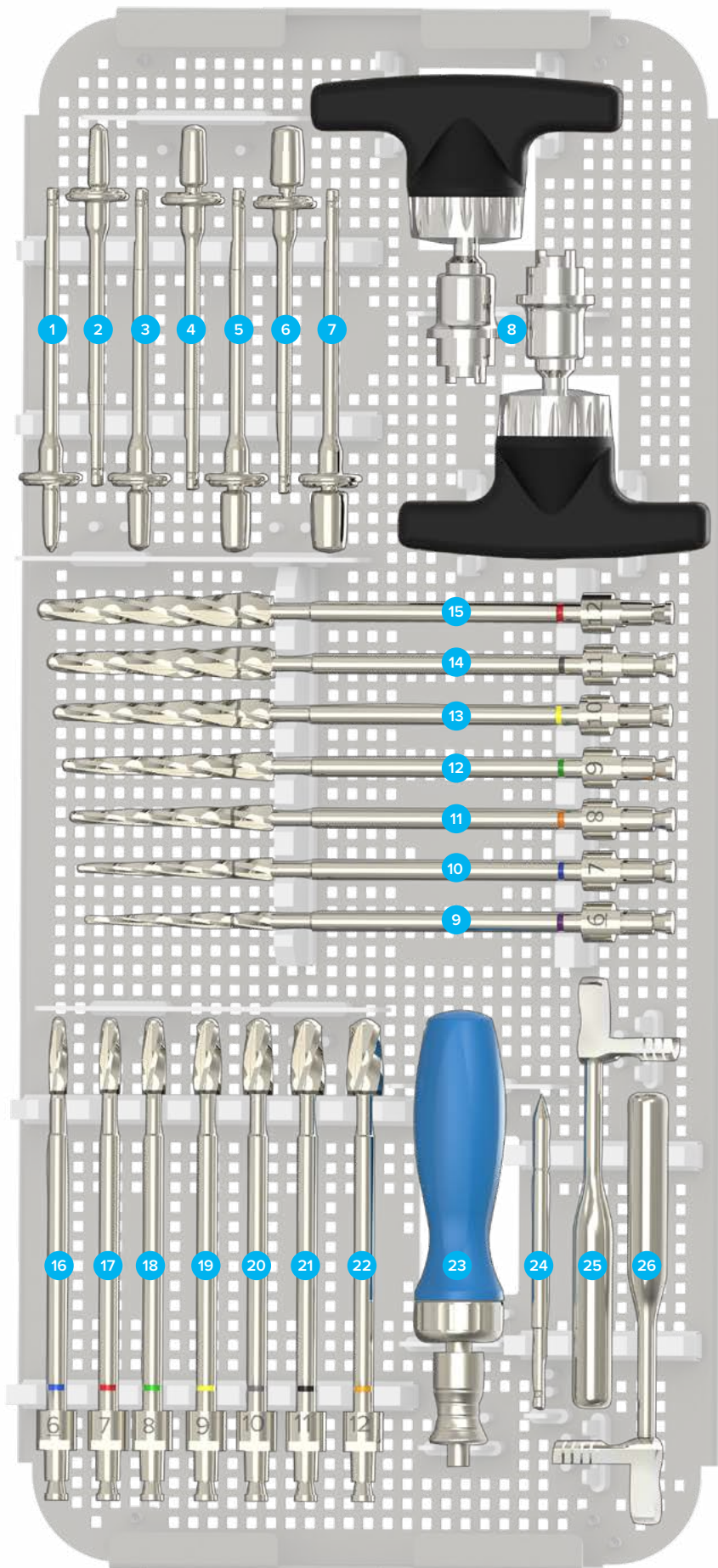
## Beställningsinformation [fortsättning]

## Komponenter i bricka

## Instrument

1	6 mm kragbrottsch	TR-CRA06	16	Standardstambrottsch 6 mm	80-1606
2	7 mm kragbrottsch	TR-CRA07	17	Standardstambrottsch 7 mm	80-1607
3	8 mm kragbrottsch	TR-CRA08	18	Standardstambrottsch 8 mm	80-1608
4	9 mm kragbrottsch	TR-CRA09	19	Standardstambrottsch 9 mm	80-1609
5	10 mm kragbrottsch	TR-CRA10	20	Standardstambrottsch 10 mm	80-1610
6	11 mm kragbrottsch	TR-CRA11	21	Standardstambrottsch 11 mm	80-1611
7	12 mm kragbrottsch	TR-CRA12	22	Standardstambrottsch 12 mm	80-1612
8	T-handtag med spärrhjul	BG-8043	23	Medium handtag med spärrhjul	80-0663
9	Lång stambrottsch 6 mm	80-1706	24	5,5 mm syl med snabbfrigöring	TR-0206
10	Lång stambrottsch 7 mm	80-1707	25	Resektionsguide, lång stam 7 mm, 9 mm, 11 mm	80-3658
11	Lång stambrottsch 8 mm	80-1708	26	Resektionsguide, lång stam 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm	80-1512
12	Lång stambrottsch 9 mm	80-1709			
13	Lång stambrottsch 10 mm	80-1710			
14	Lång stambrottsch 11 mm	80-1711			
15	Lång stambrottsch 12 mm	80-1712			







## Beställningsinformation [fortsättning]

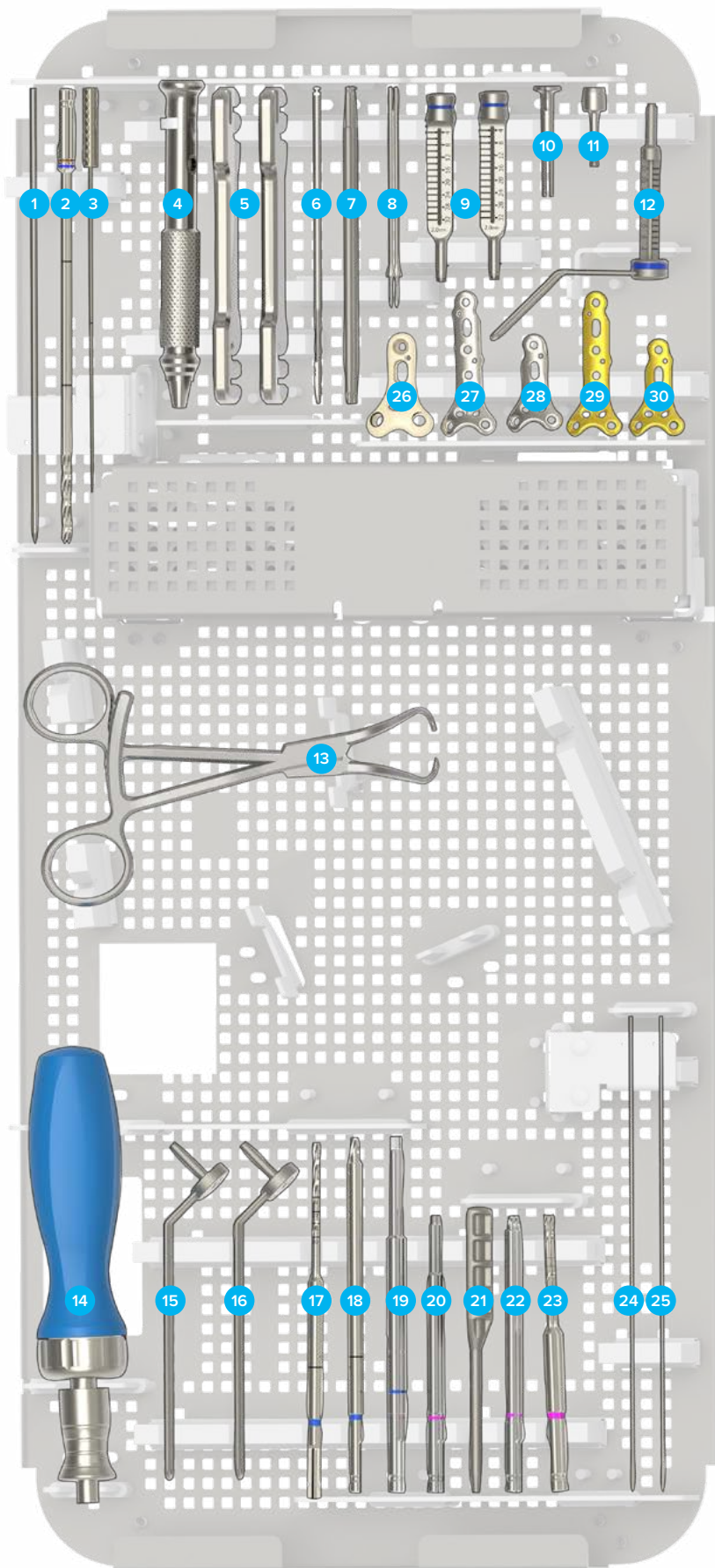
## Komponenter i bricka

## Instrument

1	0,054 tums x 6 tums ledare	WS-1406ST	14	Medium handtag med spärrhjul	80-0663
2	2,0 mm borrhåla med snabbfrigöring	80-0318	15	0,035 tums parallellt trådguidemontage	AT2-3500
3	0,035 tums djupsond	80-0357	16	0,045 tums parallellt trådguidemontage	AT2-4500
4	Kryssformat påförarhandtag	MS-2210	17	Mini Acutrak 2 Borrhåla, lång	AT2M-L1813
5	Små plattböjare	80-0363	18	Mini Acutrak 2 Borrhåla	AT2M-1813
6	2,3 mm benknackare	80-0362	19	2,0 mm Kanylerad påförarspets med snabbfrigöring	HT-1120
7	1,5 mm sexkantspåförarspets (litet skaft)	HPC-0015	20	1,5 mm Kanylerad påförarspets med snabbfrigöring	HT-0915
8	Plattstift	80-0248	21	AT2 skruvmätare	AT2-SMCZ
9	2,0 mm låsborrguide 4-32 mm	80-0249	22	Micro Acutrak 2 borrhåla	AT2-1509
10	2,3 mm skruvhylsa	MS-SS23	23	Micro Acutrak 2 borrhåla, lång	80-0100
11	Målriktningsskruvar	80-0247	24	0,035 tums x 5,75 tums ST-ledare	WS-0906ST
12	2,0 mm låsningsfri borrhålaguidemontage 4-32 mm	80-0394	25	0,045 tums x 6 tums ST-ledare	WS-1106ST
13	Spetsig tång för reduktion, liten	OW-1200			

## Radiushuvudplattor

26	Låsplatta för radiushuvud Målriktningsskruvar	80-0246
27	Låsplatta för radiushuvud med 5 hål, liten krökning	70-0100
28	Låsplatta för radiushuvud med 3 hål, liten krökning	70-0099
29	Låsplatta för radiushuvud med 5 hål, standardkrökning	70-0098
30	Låsplatta för radiushuvud med 3 hål, standardkrökning	70-0097



## Beställningsinformation [fortsättning]

### Sterila implantat\*

#### ARH-lösningar 2 Huvudimplantat

ARH-lösningar 2 Huvud 18 mm, Vänster	5001-0518L-S	ARH-lösningar 2 Huvud 24 mm, Vänster	5001-0524L-S
ARH-lösningar 2 Huvud 18 mm, Höger	5001-0518R-S	ARH-lösningar 2 Huvud 24 mm, Höger	5001-0524R-S
ARH-lösningar 2 Huvud 20 mm, Vänster	5001-0520L-S	ARH-lösningar 2 Huvud 26 mm, Vänster	5001-0526L-S
ARH-lösningar 2 Huvud 20 mm, Höger	5001-0520R-S	ARH-lösningar 2 Huvud 26 mm, Höger	5001-0526R-S
ARH-lösningar 2 Huvud 22 mm, Vänster	5001-0522L-S	ARH-lösningar 2 Huvud 28 mm, Vänster	5001-0528L-S
ARH-lösningar 2 Huvud 22 mm, Höger	5001-0522R-S	ARH-lösningar 2 Huvud 28 mm, Höger	5001-0528R-S

#### Standardstamimplantat

6 mm x 0 mm stam	TR-S0600-S	9 mm x 6 mm stam	TR-S0906-S
6 mm x 2 mm stam	TR-S0602-S	9 mm x 8 mm stam	TR-S0908-S
6 mm x 4 mm stam	TR-S0604-S	10 mm x 0 mm stam	TR-S1000-S
6 mm x 6 mm stam	TR-S0606-S	10 mm x 2 mm stam	TR-S1002-S
6 mm x 8 mm stam	TR-S0608-S	10 mm x 4 mm stam	TR-S1004-S
7 mm x 0 mm stam	TR-S0700-S	10 mm x 6 mm stam	TR-S1006-S
7 mm x 2 mm stam	TR-S0702-S	10 mm x 8 mm stam	TR-S1008-S
7 mm x 4 mm stam	TR-S0704-S	11 mm x 0 mm stam	TR-S1100-S
7 mm x 6 mm stam	TR-S0706-S	11 mm x 2 mm stam	TR-S1102-S
7 mm x 8 mm stam	TR-S0708-S	11 mm x 4 mm stam	TR-S1104-S
8 mm x 0 mm stam	TR-S0800-S	11 mm x 6 mm stam	TR-S1106-S
8 mm x 2 mm stam	TR-S0802-S	11 mm x 8 mm stam	TR-S1108-S
8 mm x 4 mm stam	TR-S0804-S	12 mm x 0 mm stam	TR-S1200-S
8 mm x 6 mm stam	TR-S0806-S	12 mm x 2 mm stam	TR-S1202-S
8 mm x 8 mm stam	TR-S0808-S	12 mm x 4 mm stam	TR-S1204-S
9 mm x 0 mm stam	TR-S0900-S	12 mm x 6 mm stam	TR-S1206-S
9 mm x 2 mm stam	TR-S0902-S	12 mm x 8 mm stam	TR-S1208-S
9 mm x 4 mm stam	TR-S0904-S		

## Beställningsinformation [fortsättning]

### Sterila implantat\*

#### Delvis grovblästrade standardstammar (tillval)

6 mm x 0 mm ARH delvis blästrad stam	50-0056-S	10 mm x 0 mm ARH delvis blästrad stam	50-0076-S
6 mm x 2 mm ARH delvis blästrad stam	50-0057-S	10 mm x 2 mm ARH delvis blästrad stam	50-0077-S
6 mm x 4 mm ARH delvis blästrad stam	50-0058-S	10 mm x 4 mm ARH delvis blästrad stam	50-0078-S
6 mm x 6 mm ARH delvis blästrad stam	50-0059-S	10 mm x 6 mm ARH delvis blästrad stam	50-0079-S
6 mm x 8 mm ARH delvis blästrad stam	50-0060-S	10 mm x 8 mm ARH delvis blästrad stam	50-0080-S
7 mm x 0 mm ARH delvis blästrad stam	50-0061-S	11 mm x 0 mm ARH delvis blästrad stam	50-0109-S
7 mm x 2 mm ARH delvis blästrad stam	50-0062-S	11 mm x 2 mm ARH delvis blästrad stam	50-0110-S
7 mm x 4 mm ARH delvis blästrad stam	50-0063-S	11 mm x 4 mm ARH delvis blästrad stam	50-0111-S
7 mm x 6 mm ARH delvis blästrad stam	50-0064-S	11 mm x 6 mm ARH delvis blästrad stam	50-0112-S
7 mm x 8 mm ARH delvis blästrad stam	50-0065-S	11 mm x 8 mm ARH delvis blästrad stam	50-0113-S
8 mm x 0 mm ARH delvis blästrad stam	50-0066-S	12 mm x 0 mm ARH delvis blästrad stam	50-0114-S
8 mm x 2 mm ARH delvis blästrad stam	50-0067-S	12 mm x 2 mm ARH delvis blästrad stam	50-0115-S
8 mm x 4 mm ARH delvis blästrad stam	50-0068-S	12 mm x 4 mm ARH delvis blästrad stam	50-0116-S
8 mm x 6 mm ARH delvis blästrad stam	50-0069-S	12 mm x 6 mm ARH delvis blästrad stam	50-0117-S
8 mm x 8 mm ARH delvis blästrad stam	50-0070-S	12 mm x 8 mm ARH delvis blästrad stam	50-0118-S
9 mm x 0 mm ARH delvis blästrad stam	50-0071-S		
9 mm x 2 mm ARH delvis blästrad stam	50-0072-S		
9 mm x 4 mm ARH delvis blästrad stam	50-0073-S		
9 mm x 6 mm ARH delvis blästrad stam	50-0074-S		
9 mm x 8 mm ARH delvis blästrad stam	50-0075-S		

## Beställningsinformation [fortsättning]

### Sterila implantat\*

#### Långa stamimplantat

6 mm lång stam, morsekonad	TR-SL06-S	10 mm lång stam, morsekonad	TR-SL10-S
7 mm lång stam, morsekonad	TR-SL07-S	11 mm lång stam, morsekonad	TR-SL11-S
8 mm lång stam, morsekonad	TR-SL08-S	12 mm lång stam, morsekonad	TR-SL12-S
9 mm lång stam, morsekonad	TR-SL09-S		

### Ytterligare komponenter

#### Instrument

ARH-lösningar 2 std-stam, röntgenmall	90-0051	Morsekonad inpassningsguide. lång stam	80-2127
ARH-lösningar 2 lång stam röntgenmall	90-0050		

#### Bricka

ARH-lösningar 2, fodralbas	80-3640	ARH-lösningar 2 standardhuvud, etuimontage	80-3784
ARH-lösningar 2, fodrallock	80-3641	ARH-lösningar 2 standardstam, etuimontage	80-3783
ARH-lösningar 2 bricka 1	80-3642	ARH-lösningar 2 LRHP-skruv, etuimontage	80-3785
ARH-lösningar 2 bricka 2	80-3643		
ARH-lösningar 2 bricka 3	80-3646		

### Tillvalskomponenter

Osteotomisåblad i navutförande L	80-0739-S	Osteotomisåblad i navutförande S	80-0740-S
----------------------------------	-----------	----------------------------------	-----------

\***Obs!** Implantaten tillhandahålls i steril förpackning separat från systembrickan.

**Obs!** För mer information om vårt fullständiga sortiment innovativa kirurgiska lösningar, kontakta din lokala Acumed-distributör, ring oss på +1 888 627 9957 eller besök [www.acumed.net](http://www.acumed.net).

## Referenser

1. Sahu D, Holmes DM, Fitzsimmons JS, et al. Influence of radial head prosthesis design on radiocapitellar joint contact mechanics. *J Shoulder Elbow Surg.* 2014;23(4):456-462.
2. Bachman DR, Thaveepunsan S, Park S, Fitzsimmons JS, An KN, O'Driscoll SW. The effect of prosthetic radial head geometry on the distribution and magnitude of radiocapitellar joint contact pressures. *J Hand Surg Am.* 2015;40(2):281-288.
3. Doornberg JN, Linzel DS, Zurakowski D, Ring D. Reference points for radial head prosthesis size. *J Hand Surg Am.* 2006;31(1):53-57.



Acumed Headquarters  
5885 NE Cornelius Pass Road  
Hillsboro, OR 97124  
Huvudkontor: +1 888 627 9957  
Huvudkontor: +1 503 627 9957  
Fax: +1 503 520 9618  
[www.acumed.net](http://www.acumed.net)

Dessa material innehåller information om produkter som kanske eller kanske inte är tillgängliga i vissa länder eller som kan vara tillgängliga under olika varumärken i olika länder. Produkterna kan godkännas eller föreläggas för godkännande av statliga regleringsmyndigheter för försäljning eller användning med olika indikationer eller begränsningar i olika länder. Produkter kanske inte godkänns för användning i alla länder. Ingenting i dessa material ska tolkas som en marknadsföring eller värvning av kunder för någon produkt eller för användning av någon produkt på ett visst sätt som inte är tillåtet enligt lagar och förordningar i det land där läsaren befinner sig. Ingenting i dessa material ska tolkas som en representation eller garanti för produktens effektivitet eller kvalitet, och inte heller lämpligheten av någon produkt för att behandla något specifikt tillstånd. Läkare kan ställa frågor om tillgänglighet och användning av de produkter som beskrivs i dessa material till auktoriserad Acumed-distributör. Specifika frågor som patienter kan ha om användningen av de produkter som beskrivs i dessa material eller lämpligheten för sina egna tillstånd bör riktas till den egna läkaren.

**SVELB00-11-A** | gäller från: 2020/08 | © 2020 Acumed® LLC