

Nobel Biocare reservdelar

Bruksanvisning



Viktigt! Läs detta.

Ansvarsfriskrivning:

Den här produkten är en del av ett helhetskoncept och får endast användas tillsammans med tillhörande originalprodukter i enlighet med instruktioner och rekommendationer från Nobel Biocare. Om icke rekommenderade produkter från tredje part används tillsammans med produkter från Nobel Biocare upphör alla eventuella garantier eller övriga förpliktelser från Nobel Biocare, vare sig uttryckliga eller underförstådda, att gälla. Användaren av produkter från Nobel Biocare är själv skyldig att avgöra produktens lämplighet för den specifika patienten och gällande omständigheter. Nobel Biocare friskriver sig från allt ansvar, vare sig uttryckt eller underförstått, och ska inte hållas ansvarigt för eventuella direkta, indirekta, straffbara eller övriga skador som uppkommit från eller i samband med bristande professionellt omdöme eller utförande vid användning av produkter från Nobel Biocare. Användaren har även skyldighet att regelbundet informera sig om de senaste uppdateringarna angående denna produkt från Nobel Biocare och hur den tillämpas. Vid tveksamhet ska användaren kontakta Nobel Biocare. Eftersom det är användaren som har kontroll över användningen av produkten ligger ansvaret för användningen på honom/henne. Nobel Biocare friskriver sig från allt ansvar för skador som uppstått till följd därav. Observera att vissa produkter som beskrivs i denna bruksanvisning kanske inte är godkända eller lanserade för försäljning på alla marknader.

Beskrivning:

Reservdelar definieras som protetikkomponenter och instrument inom Nobel Biocares produktsortiment som är nödvändiga för att kunna underhålla befintliga protetikkonstruktioner i patienter med utgångna implantat, d.v.s. implantat som inte längre finns på marknaden.

Reservdelar och komponenter från Nobel Biocare delas in i följande kategorier baserat på hur de används.

NobelPerfect® System:

– Instrument för protetiska procedurer: avtryckstopp och implantatreplika.

– Slutliga protetiska komponenter: distanser.

– Temporära protetiska komponenter: läkdistanser.

Bränemark System® Novum:

– Instrument för protetiska procedurer: implantatreplikor.

Bränemark System®:

– Temporära protetiska komponenter: läkhåttor.

– Slutliga protetiska komponenter: distanser, ball attachment-höljen (plasthåttor med O-ring).

Steri-Oss™ och Replace™ External Hex:

– Temporära protetiska komponenter: temporära kappor.

– Slutliga protetiska komponenter: distanser.

Immediate Provisional Implant (IPI):

– Temporära komponenter: kappor och håttor.

Avsedd användning:

NobelPerfect® System:

– Avtryckstoppar är en förtillverkad produkt som ansluts direkt till implantatet och används för att överföra placeringen och orienteringen för tandimplantat genom avtryck antingen med slutet eller öppen sked, från patientens över- eller underkäke till en arbetsmodell på tandlaboratoriet (huvudmodell) tillsammans med en implantatreplika.

– Laboratoriekomponenterna, t.ex. implantatreplikor, är enbart avsedda att användas i dentallaboratorier för huvudmodellen. Laboratorieskruvar används för temporär fixering av distanserna på implantatreplikor.

– Distanser för tandimplantat är avsedda att användas i över- eller underkäken för att stödja tandersättningar för att återställa tuggfunktionen.

– Låkdistanserna är avsedda att användas som en temporär komponent till ett käkbensförankrat implantat så att mjukvävnaden får läka.

Bränemark System® Novum:

– Laboratoriekomponenterna, t.ex. implantatreplikor, är enbart avsedda att användas i dentallaboratorier för huvudmodellen. Laboratorieskruvar används för temporär fixering av distanserna på implantatreplikor.

Bränemark System®:

– Läkhåttor är avsedda att användas som en temporär komponent för läkning av mjukvävnad.

– Distanser för tandimplantat är avsedda att användas i över- eller underkäken för att stödja tandersättningar för att återställa tuggfunktionen.

– Plasthåttor med O-ring är avsedda att användas i över- eller underkäken för att stödja tandersättningar för återställning av tuggfunktionen.

Steri-Oss™ och Replace™ External Hex:

– Temporära kappor är avsedda att användas i över- och underkäken som stöd för tandersättningar så att tuggfunktion kan återställas.

– Distanser för tandimplantat är avsedda att användas i över- eller underkäken för att stödja tandersättningar för att återställa tuggfunktionen.

Immediate Provisional Implant (IPI):

– Håttorna är avsedda att användas som en temporär komponent för läkning av mjukvävnad.

– De temporära kapporna är avsedda att användas i över- och underkäken som stöd för tandersättningar så att tuggfunktion kan återställas.

Indikationer:

NobelPerfect® System:

– Avtryckstoppar och laboratoriekomponenter anger inte ett sjukdomstillstånd eller population och därför är indikationen för användning samma som den för avsedd användning.

– Distanser för tandimplantat används tillsammans med käkbensförankrade implantat i två steg som grund för att förankra tandersättningar i någon av käkarna. Konstruktionerna varierar från entandskonstruktioner till fasta partiella broar och helproteser med cementretinerade eller skruvretinerade suprakonstruktioner.

– Låkdistanser är förtillverkade protetikkomponenter som ska kopplas direkt till de käkbensförankrade tandimplantaten eller distanserna och är indicerade som temporära komponenter vid konstruktioner från entandskonstruktioner till helproteser.

Bränemark System® Novum:

– Laboratoriekomponenter såsom implantatreplikor anger inte ett sjukdomstillstånd eller population och därför är indikationen för användning samma som den för avsedd användning.

Bränemark System®:

– Läkhåttor är förtillverkade protetikkomponenter som ska kopplas direkt till de käkbensförankrade tandimplantaten eller distanserna och är indicerade som temporära komponenter vid konstruktioner från entandskonstruktioner till helproteser.

– Distanserna för tandimplantat används tillsammans med käkbensförankrade implantat i två steg som grund för att förankra tandersättningar i någon av käkarna. Konstruktionerna varierar från entandskonstruktioner till helproteser.

– Plasthåttor med O-ring är förtillverkade protetiska komponenter som ska kopplas direkt till de käkbensförankrade tandimplantaten eller distanserna och är indicerade för användning som temporära komponenter vid konstruktioner från entandskonstruktioner till helproteser.

Steri-Oss™ och Replace™ External Hex:

– Temporära kappor används tillsammans med käkbensförankrade implantat i två steg som grund för att förankra tandersättningar i någon av käkarna. Konstruktionerna varierar från entandskonstruktioner till fasta partiella broar och helproteser med cementretinerade eller skruvretinerade suprakonstruktioner.

– Distanser för tandimplantat används tillsammans med käkbensförankrade implantat i två steg som grund för att förankra tandersättningar i någon av käkarna. Konstruktionerna varierar från entandskonstruktioner till fasta partiella broar och helproteser med cementretinerade eller skruvretinerade suprakonstruktioner.

Immediate Provisional Implant (IPI):

– Håttorna är förtillverkade protetiska komponenter som ska kopplas direkt till de käkbensförankrade tandimplantaten eller distanserna och är indicerade som temporära komponenter för flera tänder till helprotesprocedurer.

– Kapporna är förtillverkade protetiska komponenter som ska kopplas direkt till de käkbensförankrade tandimplantaten eller distanserna och är indicerade som temporära komponenter för flera tänder till helprotesprocedurer.

Kontraindikationer:

Det är kontraindicerat att placera protetiska komponenter i:

– patienter vars medicinska tillstånd inte lämpar sig för oralkirurgiska ingrepp

– patienter hos vilka det inte är möjligt att sätta in implantat i lämplig storlek, av lämpligt antal eller i önskvärd position för att ge ett säkert stöd för funktionell, eller så småningom parafunktionell, belastning

– patienter som är allergiska eller överkänsliga mot titanlegering Ti-6Al-4V (titan, aluminium, vanadium). Det är kontraindicerat att placera avtryckstoppar i:

– patienter som är allergiska eller överkänsliga mot titanlegering Ti-6Al-4V (titan, aluminium, vanadium), polyoxymetylen (POM), PEEK (polyetereterketon), PBT (polybutentereftalat), rostfritt stål, acetalplast, vit polyentereftalat eller guldlegering.

För laboratoriekomponenter:

– Inga identifierade.

Försiktighetsåtgärder:

För att implantatbehandlingen ska lyckas krävs ett nära samarbete mellan kirurgen, protetikern och tandteknikern. Vi rekommenderar att kirurgiska instrument och protetiska komponenter från Nobel Biocare endast används med implantat från Nobel Biocare, eftersom det kan leda till mekaniska fel och/eller fel i instrumenten, vävnadsskada eller otillfredsställande estetiska resultat om komponenter används som inte är korrekt dimensionerade för att användas tillsammans.

Vi rekommenderar starkt att kliniker, såväl nya som erfarna implantatanvändare, alltid genomgår specialutbildning innan de börjar använda en ny behandlingsmetod. Nobel Biocare erbjuder ett stort utbud av kurser på olika kunskaps- och erfarenhetsnivåer. Mer information finns på www.nobelbiocare.com.

Om du arbetar tillsammans med en kollega som har erfarenhet av den nya produkten/ behandlingsmetoden första gången du använder den undviker du eventuella komplikationer. Nobel Biocare har ett globalt nätverk av mentorer för detta ändamål.

Alla instrument och verktyg som används under operation måste hållas i gott skick och försiktighet måste iaktas så att inte instrumenten skadar implantat eller andra komponenter. Eftersom konstruktionerna är så små måste man vara försiktig så att patienten inte sväljer eller aspirerar dem.

Använd inte provisoriskt cement vid cementering av keramiska kronor eftersom det ökar risken för mikrofrakturer. För att säkerställa ett bestående behandlingsresultat är det rekommenderat med en omfattande regelbunden patientuppföljning efter implantatbehandlingen och att informera om lämplig munhygien.

Hanteringsanvisningar:

NobelPerfect System:

Avtryckstopp och implantatreplika:

1. För in avtryckstoppen i implantatet. Kontrollera att kopplingen är ren och fri från vävnader. Dra åt skruven för hand med Unigrip™ Screwdriver.
2. Använd röntgen för att kontrollera att avtryckstoppen sitter korrekt.
3. Blockera Unigrip™ Screwdriver-indragningen på avtryckstoppen.
4. Injicera heavy body-avtrycksmaterial (polyetermaterial eller polyvinylsiloxan) runt varje avtryckstopp och på skeden. Ta avtrycket.
5. Avlägsna blockeringsmaterialet från Unigrip™ Screwdriver-indragningen på avtryckstoppen. Avlägsna avtryckstoppen.
6. Fäst fast avtryckstoppen på motsvarande avtrycksreplika och sätt tillbaka enheten i avtrycket.
7. Skicka avtrycket till dentallaboratoriet.

Distans:

Laboratorieprotokoll:

1. Tillverka en arbetsmodell med löstagbart gingivamaterial.
2. Sätt fast distansen i implantatreplikan och kontrollera att ocklusionen ges tillräckligt utrymme.
3. Justera distansen vid behov. Justera inte distansens anslutning.
4. Tillverka kronan med NobelProCera®-teknik eller konventionell gjutteknik. Implantatreplikan kan användas för att skydda distansgränssnittet.

Kliniskt protokoll:

5. Avlägsna den temporära konstruktionen om sådan finns.
6. Kontrollera att gränssnittet är fritt från främmande kroppar innan konstruktionen ansluts.
7. Rengör och desinficera distansen innan den förs in i patientens mun.
8. Dra åt distansen till **35Ncm** med Unigrip™ Screwdriver och Manual Torque Wrench Prosthetic.
9. Cementera den färdiga kronan med konventionell teknik efter att skruvhålsgenomgången har förseglats.

Kontrollera att det inte finns något överskott av cement. Använd röntgen för att bekräfta korrekt placering. Om en ersättningskrav behövs för NobelPerfect®-konstruktionen ska en motsvarande NobelReplace®-skruv beställas (för NP:). artikelnummer 36818 för RP och WP: artikelnummer 29475).

Viktigt! Använd inte provisoriskt cement vid cementering av keramiska kronor eftersom det ökar risken för mikrofrakturer.

Läkdistanser:

1. Välj rätt läkdistanst och kontrollera att ocklusionen har tillräcklig plats.
2. Vid behov kan du rengöra ytan innan du sätter fast läkdistansten. Placera läkdistansten och dra åt med en Unigrip™ Screwdriver. Röntgenbild rekommenderas för att bekräfta distansens slutliga placering.

Brånemark System® Novum:

Laboratorieprotokoll:

1. Fäst Novum Fixture Replicas på respektive avtryckstopp.
2. Tillverka en gipsmodell med avtagbar mjukvävnad.
3. Följ leveransinstruktionerna för NobelProCera® Scan and Design service.

Brånemark System®:

Läkhätta:

Kliniskt protokoll:

1. Välj lämplig läkhätta och kontrollera att ocklusionen har tillräcklig plats.
2. Anslut till implantatet och dra åt med en Unigrip™ Screwdriver.

Vinklad distans:

1. Välj rätt distans och kontrollera att ocklusionen har tillräcklig plats.
2. Anslut till implantat och dra åt.

Abutment Complete EsthetiCone:

1. Välj rätt distans och kontrollera att ocklusionen har tillräcklig plats.
2. Anslut till implantatet och dra åt skruven med Screwdriver Multi-unit.

Plasthätta med O-ring:

1. Anslut hättan till ball attachment.
2. Applicera lite lätthärdad akryl runt varje plasthätta och placera tandprotesen över hättorna.
3. Koppla bort protesen från distanserna, fyll tomrummen med lätthärdad akryl och härda.
4. Slutför protesen.

Steri-Oss™ och Replace™ External Hex:

PME temporary coping:

Kliniskt protokoll:

1. Sätt fast PME temporary coping i PME-distansen och kontrollera att ocklusionen ges tillräckligt utrymme.
2. Modifiera höjden på kappan extraoralt om det behövs.
3. Tillverka en bro med konventionell teknik.

Direct Abutment:

Laboratorieprotokoll:

1. Skapa en huvudmodell.
2. Sätt fast distansen i implantatreplikan i huvudmodellen och kontrollera att ocklusionen ges tillräckligt utrymme.
3. Tillverka en krona med konventionell teknik.

Immediate Provisional Implant (IPI):

Immediate Provisional Implant Coping:

Placera kapporna på Immediate Provisional Implants.

1. Placera självpolymeriserande, tandfärgad akryl i det bearbetade akrylskalet och placera det över kapporna.
2. När akrylen har härdat avlägsnar du protesen med kapporna fästa i den.
3. Slutför protesen och finjustera ocklusionen.
4. Cementera konstruktionen med temporärt cement.

Immediate Provisional Implant Comfort Cap:

1. Tryck fast Immediate Provisional Implant Comfort Cap på implantatet.

Material:

NobelPerfect® System:

- Avtryckstoppar: Titanlegering med 90 % Ti, 6 % Al, 4 % V.
- Implantatreplikor: Titanlegering med 90 % Ti, 6 % Al, 4 % V.
- Distanser/läkdistanser: Titanlegering med 90 % Ti, 6 % Al, 4 % V.

Brånemark System® Novum:

- Implantatreplikor: Titanlegering med 90 % Ti, 6 % Al, 4 % V.

Brånemark System®:

- Läkhättor: Polybutentereftalat (PBT) Pocan.
- Vinklade distanser: Olegerad titan grad 1 och 4, skruv: Titanlegering med 90 % Ti, 6 % Al, 4 % V.
- Abutments Complete/EsthetiCone: Olegerad titan grad 1 och 4, skruv: Titanlegering med 90 % Ti, 6 % Al, 4 % V.
- Ball attachment-höljen (plasthätta med O-ring): Gummi; O-ring: Buna-N-Nitril, plasthätta: PEEK.

Steri-Oss™ och Replace™ External Hex:

- Temporär kapp och skruv: Titanlegering med 90 % Ti, 6 % Al, 4 % V.
- Direct Abutment Plastic: Acetal (Delrin) Plastic; skruv: Titanlegering med 90 % Ti, 6 % Al, 4 % V.
- Direct Abutment Gold/Plastic: Acetal (Delrin) Plastic; skruv: Titanlegering med 90 % Ti, 6 % Al, 4 % V.
- Coping Gold/Plastic: Guldlegering för kappor, Acetal (Delrin) Plastic, skruv: Titanlegering med 90 % Ti, 6 % Al, 4 % V.
- PME Coping Gold/Plastic: Guldlegering för kappor, skruv: Titanlegering med 90 % Ti, 6 % Al, 4 % V.

Immediate Provisional Implant (IPI):

- Kappor: Titanlegering med 90 % Ti, 6 % Al, 4 % V.
- Hättor: Vit polyentertereftalat (PET) Pocan.

Information om sterilitet och återanvändbarhet:

NobelPerfect® System:

NobelPerfect® Impression Coping levereras icke-steril och är avsedd för återanvändning. Innan produkten används måste den rengöras, desinficeras och steriliseras med rekommenderade parametrar.

Varning! Använd inte enheten om förpackningen är skadad eller har öppnats tidigare.

Varning! Användning av produkter som inte är sterila kan leda till vävnadsinfektion eller infektionssjukdomar.

NobelPerfect® Implant Replica levereras icke-steril och är avsedd för återanvändning.

OBS! Implantatreplikan används endast i dentallaboratoriet (ej intraoral användning) och det finns inga krav på rengöring och sterilisering.

NobelPerfect® Abutment levereras icke-steril och för engångsbruk. Innan produkten används måste den rengöras, desinficeras och steriliseras med rekommenderade parametrar.

Varning! Använd inte enheten om förpackningen är skadad eller har öppnats tidigare.

Varning! Användning av produkter som inte är sterila kan leda till vävnadsinfektion eller infektionssjukdomar.

Viktigt! Detta är en engångsprodukt som inte får återanvändas. Omsterilisering kan leda till att mekaniska, kemiska och/eller biologiska egenskaper går förlorade. Återanvändning kan orsaka korskontaminering.

NobelPerfect® Healing Abutment levereras sterila och är endast avsedda för engångsbruk före det angivna utgångsdatumet.

Varning! Får ej användas om förpackningen är skadad eller har öppnats tidigare.

Viktigt! Detta är en engångsprodukt som inte får återanvändas. Omsterilisering kan leda till att mekaniska, kemiska och/eller biologiska egenskaper går förlorade. Återanvändning kan orsaka korskontaminering.

Varning! Får ej användas om förpackningen är skadad eller har öppnats tidigare.

Brånemark System® Novum:

Replica Fixture Novum levereras icke-steril och är avsedd för återanvändning. OBS! Implantatreplikan används endast i dentallaboratoriet (ej intraoral användning) och det finns inga krav på rengöring och sterilisering.

Brånemark System®:

Följande komponenter för Brånemark System®: läkhättor och plasthättor med O-ring levereras icke-sterila, endast avsedda för engångsbruk.

Innan produkten används måste den rengöras, desinficeras och steriliseras med rekommenderade parametrar.

Varning! Användning av produkter som inte är sterila kan leda till vävnadsinfektion eller infektionssjukdomar.

Varning! Använd inte enheten om förpackningen är skadad eller har öppnats tidigare.

Viktigt! Artiklarna som listas ovan är engångsprodukter som inte får återanvändas. Omsterilisering kan leda till att mekaniska, kemiska och/eller biologiska egenskaper går förlorade. Återanvändning kan orsaka korskontaminering.

Följande komponenter för Brånemark System®: Vinklade distanser och Complete/EsthetiCone Abutments levereras sterila och är endast avsedda för engångsbruk före det angivna utgångsdatumet.

Varning! Får ej användas om förpackningen är skadad eller har öppnats tidigare.

Varning! Användning av komponenter som inte är sterila kan leda till vävnadsinfektion eller infektionssjukdomar

Viktigt! Artiklarna som listas ovan är engångsprodukter som inte får återanvändas. Omsterilisering kan leda till att mekaniska, kemiska och/eller biologiska egenskaper går förlorade. Återanvändning kan orsaka korskontaminering.

Steri-Oss™ och Replace™ External Hex:

Följande komponenter för Steri-Oss™ och Replace™ External Hex:

PME temporära kappor, PME guldhättor, Direct Abutments och guldhättor levereras icke-sterila och är endast avsedda för engångsbruk.

Innan produkten används måste den rengöras, desinficeras och steriliseras med rekommenderade parametrar.

Varning! Användning av produkter som inte är sterila kan leda till vävnadsinfektion eller infektionssjukdomar.

Varning! Använd inte enheten om förpackningen är skadad eller har öppnats tidigare.

Viktigt! Detta är en engångsprodukt som inte får återanvändas. Omsterilisering kan leda till att mekaniska, kemiska och/eller biologiska egenskaper går förlorade. Återanvändning kan orsaka korskontaminering.

Immediate Provisional Implant (IPI):

Följande komponenter för Immediate Provisional Implant:

IPI Coping och IPI Comfort Cap levereras icke-sterila och endast avsedda för engångsbruk.

Använd inte efter det angivna utgångsdatumet.

Innan produkten används måste den rengöras, desinficeras och steriliseras med rekommenderade parametrar.

Varning! Användning av produkter som inte är sterila kan leda till vävnadsinfektion eller infektionssjukdomar.

Varning! Använd inte enheten om förpackningen är skadad eller har öppnats tidigare.

Viktigt! Detta är en engångsprodukt som inte får återanvändas. Omsterilisering kan leda till att mekaniska, kemiska och/eller biologiska egenskaper går förlorade. Återanvändning kan orsaka korskontaminering.

Anvisningar för rengöring och sterilisering:

Om det behövs (se avsnittet ovan): Rengör enheten manuellt eller maskinellt, desinficera och torka enheten enligt anvisningarna i "Cleaning and Sterilization Guidelines" som finns på nobelbiocare.com/sterilization.

Inspektera och placera produkten separat i en steriliseringspåse och förslut. Ångsterilisera med parametrarna nedan (både gravitationscykeln (mättad ånga) och förvakuumcykeln (forcerad luftborttagning) kan användas):

För USA: Ångsterilisering i 270 °F (132 °C) i 4 minuter vid användning av prevakuummetoden och 15 minuter vid användning av gravitationsmetoden. Torka i 20 till 30 minuter vid användning av prevakuummetoden och 15 till 30 minuter vid användning av gravitationsmetoden.

För USA: FDA-godkända steriliseringstillbehör ska användas för de rekommenderade steriliseringsparametrarna.

Utanför USA: Temperatur 132 °C (270 °F), max 137 °C (279 °F) i 3 minuter (upp till 20 minuter). Torka i 10 minuter i kammare.

Alternativ för Storbritannien: Temperatur 134 °C (273 °F), max 137 °C (279 °F) i 3 minuter (upp till 20 minuter). Torka i 10 minuter i kammare.

En fullständig uppsättning rekommenderade parametrar finns i "Cleaning & Sterilization Guidelines including Magnetic Resonance Imaging Information of Nobel Biocare Products" på nobelbiocare.com/sterilization. Du kan också be din lokala Nobel Biocare-representant om den senaste tryckta versionen.

Information om MR-säkerhet (magnetresonans):

Dessa artiklar har inte utvärderats med avseende på säkerhet och kompatibilitet i MR-miljö. De har inte testats med avseende på värme, migration eller bildartefakter i MR-miljö.

Säkerheten i MR-miljön är okänd. Om en patient som har denna enhet genomgår magnetröntgen kan patienten skadas.

Ytterligare information om undersökning med MR-kamera finns i "Cleaning & Sterilization Guidelines including Magnetic Resonance Imaging Information of Nobel Biocare Products" på www.nobelbiocare.com. Du kan också be en lokal Nobel Biocare-representant om den senaste tryckta versionen.

Förvaring, hantering och transport:

Enheten måste förvaras och transporteras i originalförpackningen under torra förhållanden i rumstemperatur och i skydd mot direkt solljus. Felaktig förvaring och transport kan påverka enhetens egenskaper och leda till funktionsfel.

Kassering:

Enheten ska kasseras i enlighet med lokala riktlinjer och miljökrav, med hänsyn till olika kontamineringsnivåer.



Tillverkare: Nobel Biocare AB, Box 5190, 402 26

Västra Hamngatan 1, 411 17 Göteborg, Sverige.

Telefon: +46 31 81 88 00. Fax: +46 31 16 31 52. www.nobelbiocare.com

CE 0086



Icke-steril



Får ej omsteriliseras



Viktigt!



Läs bruksanvisningen



Får ej återanvändas



Lotnummer



Får ej användas om förpackningen är skadad



Steriliserad genom strålning



Används före



Artikelnummer

SE Med ensamrätt.

Nobel Biocare, Nobel Biocare-logotypen och alla andra varumärken som används i det här dokumentet är, om inget annat anges eller framgår av sammanhanget i ett specifikt fall, varumärken som tillhör Nobel Biocare. Produktillustrationerna är inte nödvändigtvis skalenliga.