

# Årsrapport 2021



AMPUTATIONS- & PROTESREGISTER

FÖR NEDRE EXTREMITETEN

---

Ett nationellt kvalitetsregister

# Innehållsförteckning

<b>ÅRSRAPPORT 2021 .....</b>	<b>1</b>
<b>INNEHÅLLSFÖRTECKNING.....</b>	<b>2</b>
<b>VIKTIGA BUDSKAP 2021.....</b>	<b>3</b>
POSITIV UTVECKLING.....	3
<b>SAMMANFATTNING 2021 .....</b>	<b>4</b>
<b>INLEDNING.....</b>	<b>5</b>
VÅRDKEDJA .....	5
INCIDENS OCH TÄCKNINGSGRAD .....	5
VÄRDE SOM SWEDEAMP TILLFÖR VÅRDEN .....	6
<b>REGISTERINFORMATION SWEDEAMP .....</b>	<b>9</b>
REGISTRETS ÖVERGRIPANDE SYFTE.....	9
REGISTRETS UPPBYGGNAD .....	9
STYRGRUPPENS MEDLEMMAR UNDER 2021.....	11
<b>GRUNDDATA REGISTRERING .....</b>	<b>12</b>
<b>PATIENT- OCH AMPUTATIONSDATA.....</b>	<b>13</b>
GRUNDDATA.....	13
KIRURGISK DATA.....	17
DATA PER SJUKHUS OCH REGION .....	22
REGISTRERINGAR PER SJUKHUS .....	23
SAMLAD ANALYS AV PATIENT- OCH AMPUTATIONSDATA .....	25
<b>PROTESDATA .....</b>	<b>26</b>
GRUNDDATA.....	26
PROTESDESIGN.....	33
SAMLAD ANALYS AV PROTESDATA .....	41
<b>UPPFÖLJNING OCH PATIENTRAPPORTERADE DATA (PROM) .....</b>	<b>42</b>
BASELINE OCH PROM - SITUATIONEN FÖRE AMPUTATION.....	42
UPPFÖLJNING OCH PROM - EFTER AMPUTATION .....	46
SAMLAD ANALYS AV PATIENTENS SITUATION FÖRE OCH EFTER AMPUTATION .....	66
<b>FÖRKLARINGAR OCH FÖRKORTNINGAR .....</b>	<b>67</b>

# Viktiga budskap 2021

## POSITIV UTVECKLING

Incidensen av amputation på nedre extremitet per 100 000 invånare har sjunkit kontinuerligt sedan 1980-talet och ligger nu på ca 20 / 100 000 invånare över 18 år (se rubrik "Incidens").

Även antal dagar från amputation till provning av första protes har minskat kontinuerligt och ligger nu i median på 58 dagar vid underbensamputation (TTA) och 84 dagar vid lårbensamputation (TFA). Vid TTA är tid till protes 19 dagar kortare om den kirurgiska tekniken har utförts med sagitell/skew lambå jämfört med bakre-främre/long posterior lambå.

## NEGATIVT ATT KONSTATERA

Trots att incidensen av amputation har sjunkit totalt sett i Sverige så konstaterar vi fortsatt stora regionala skillnader, med en spridning av incidensen så stor som 6 - 35 / 100 000 invånare.

Dessutom förekommer fortfarande regionala skillnader i val av amputationsnivå.

Ett av SwedeAmps långsiktiga och kanske det mest angelägna målet har varit att kunna bidra till mer jämlik vård för patienterna. Så länge det finns uppenbara regionala skillnader i amputationsnivå, incidens, kirurgisk teknik och tid till protes så är amputationsvården fortfarande ojämlik. Det tyder också på att gamla behandlingstraditioner finns kvar på många enheter trots ny kunskap såsom att till exempel sagitella snitt vid TTA underlättar protesanpassning och leder till snabbare protesförsörjning eller vikten av bevarad knäled, med mål att kvoten TTA / (KD+TFA) inte ska vara mindre än 1 på den egna enheten.

SwedeAmp bör få ännu bättre gehör och spridning i landet. För att närma oss jämlik vård krävs nationella riktlinjer, och vi hoppas kunna medverka till att sådana inom snar framtid kan utarbetas.

## COVID PANDEMIN OCH KONSEKVENSER FÖR VÅR PATIENTGRUPP

En fullvärdig utvärdering av pandemins konsekvenser för våra patienter är ännu inte möjlig och vi kommer fortsätta lägga vikt på pandemieffekten i följande årsrapporter. Mest uppenbar negativ effekt som än så länge kan konstateras avser sämre möjlighet till rehabilitering och protesförsörjning, vilket kan ha inneburit att tidsfönstret för möjlig protesrehabilitering har stängts för vissa patienter.

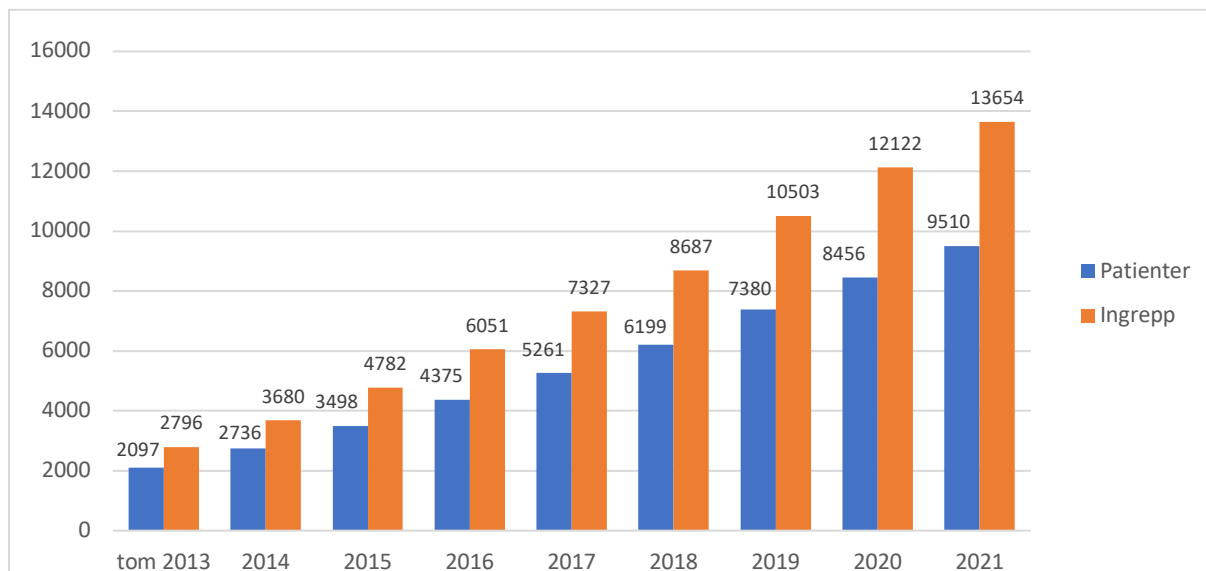
Covid har drabbat hela landet lika. Vi ser dock vissa regionala olikheter i SwedeAmp. Gällande vår kirurgiska data ses inte säkra förändrade mönster, men enskilda enheter har rapporterat både färre eller fler amputationsingrepp och vissa har rapporterat en större andel högre amputationsnivåer (TFA) än tidigare. Socialstyrelsens slutenvårdsstatistik för 2021 förväntas ge möjlighet att ytterligare belysa pandemins eventuella påverkan på antal amputationsingrepp och val av primär amputationsnivå.

Fler ortopedtekniska enheter registrerar nu i SwedeAmp, ändå blev färre proteser registrerade under pandemiåren 2020-2021. Dessutom har färre TFA patienter som blivit protesförsörjda registrerats under samma period. Om detta är till följd av färre utförda registreringar eller på sämre hälsotillstånd hos patienterna är ovisst.

Tid från amputation till träningsstart med protes har blivit kortare sedan registret startade för 10 år sedan, men har för patienter med TTA legat kvar på samma nivå under perioden 2019-2021 som åren innan. Om tid till protesförsörjning faktiskt närmar sig optimal, eller om tiden har stagnerat under pandemin, hoppas vi kunna utvärdera bättre under kommande år.

# Sammanfattning 2021

Patienter med amputation på nedre extremiteten i Sverige domineras stort av äldre med amputation till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom (83%) och de flesta (93%) har andra samtidiga sjukdomar eller funktionshinder som försvårar rehabiliteringen. Inom 12 månader efter amputationen hade 26% av patienterna med underbensamputation och 42% av patienterna med lårbensamputation avlidit.



**Figur 1. Registrets utveckling. Antal registrerade patienter och ingrepp utförda t.o.m. 31 dec 2021. Kolumnerna för år 2013 innefattar också registrering av ingrepp utförda före 2013.**

Årets rapport omfattar data för ca 9500 patienter med drygt 13 600 amputationsingrepp (figur 1). Det är glädjande att registrering av amputationsingreppen under Covid pandemin inte bromsats extremt mycket. Det bekräftas åter statistiskt säkerställda skillnader mellan könen, där kvinnorna har en högre andel amputationsdiagnos "kärlsjukdom utan diabetes", en högre andel amputationer genom eller ovan knäleden samt högre ålder vid ingreppet jämfört med männen. Många patienter har nedsatt funktionsförmåga och använder både gånghjälpmedel och rullstol redan före amputationen.

Patienter som drabbas av benamputation är inte en homogen grupp. Det föreligger tydliga skillnader baserade på amputationsnivå och amputationsdiagnos. All data påvisar vikten av bevarad knäled. Vad gäller funktionsförmåga med protes anger kvinnor sämre förmåga än män såväl vid TTA som TFA. Patienter med amputation till följd av andra orsaker använder proteserna mer och har bättre förflyttningsförmåga jämfört med gruppen med kärlsjukdom. Generellt sett rapporterar många patienter både stumpsmärta och fantomsmärta.

Vi hoppas att du kommer finna informationen i årsrapporten intressant och rekommenderar att den används vid planering av rehabiliteringsinsatser, vid information till patienter och anhöriga och för utbildning till olika vårdgivare. Med årets rapport hoppas vi kunna bidra med värdefull information för fortsatt förbättring av vården av patienter som genomgår benamputation i Sverige. Var och en som bidrar med data till SwedeAmp gör därför ett viktigt arbete!

Extra Stort Tack till Dig som registrerar i SwedeAmp!

Styrgruppen för SwedeAmp Lund, 2022-08-18

# Inledning

## VÅRDKEDJA

Det multidisciplinära omhändertagande av patienter med benamputation förblir en utmaning för många kliniska enheter. Hög ålder och multisjuklighet är vanligt förekommande bland patienterna. För majoriteten av patienter sker amputationen sent i livet till följd av kärlsjukdom och/eller diabetes och har vanligen föregåtts av en längre sjukdomsperiod, inte sällan med svårsläkta sår. För en mindre grupp patienter utförs amputation tidigare i livet till exempel till följd av olycka, tumör eller sepsis. Oavsett bakomliggande orsak så innebär dock amputationen en oåterkalleligt förändrad situation, och multiprofessionell bedömning och samordning krävs för att möjliggöra att patienten ska kunna återgå till ett så normalt liv som möjligt.

SwedeAmp vill synliggöra och förbättra den komplexa vårdkedjan efter amputation på nedre extremiteten. På hemsidan finns exempel på regionala och lokala vårdprogram under fliken RIKTLINJER.

Det finns få register som så heltäckande försöker inkludera samtliga led i vårdkedjan vid amputation. Samlade data från många vårdgivare om en mindre och skör patientgrupp gör SwedeAmp unikt i sitt slag, även internationellt sett.

## INCIDENS OCH TÄCKNINGSGRAD

### INCIDENS

En nyligen publicerad studie har visat att incidensen av amputationer på nedre extremitet i Sverige har sjunkit från år 2008 till år 2017 (22.1/100 000 invånare år 2017), men att det förekommer stora regionala skillnader och att minskningen endast förekommit i ungefär hälften av regionerna. Studien ger inte något tydligt svar på orsak till skillnaderna, men diskuterar orsaker så som olika fördelning av patient- och åldersgrupper och skillnader i diabetesvården. Du hittar studien här: <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2022.05.033>

I nuläget kan inte SwedeAmp heller ge svar på orsak till skillnaderna, men vi kommer fortsätta fördjupa oss i frågan.

### ANSLUTNINGSGRAD TILL REGISTRET

Med anslutningsgrad menas andelen enheter som regelbundet registrerar data i SwedeAmp i förhållande till befintliga enheter i Sverige som utför ingreppen eller behandlingen. I och med att SwedeAmp är ett multidisciplinärt register är anslutningsgraden mer än ett enda värde. För kirurgiska data är anslutningsgraden 76% (16 av 21 regioner) avseende patienter med amputation på nivåer ovan fotleden.

Antalet ortopedtekniska enheter i Sverige är föränderligt p.g.a. ändrade upphandlingsvillkor i avtal med regioner, avknoppningar och nytillkomna aktörer. SwedeAmp bedömer att det år 2021 fanns 37 ortopedtekniska enheter som i olika omfattning försörjer patienter med proteser. Antalet anslutna enheter år 2021 var 24st, vilket ger en anslutningsgrad av 65% för antalet ortopedtekniska enheter som regelbundet registrerade under 2021.

## TÄCKNINGSGRAD

Täckningsgrad redovisas för underbensamputation som är den vanligast förekommande amputationsnivån i registret. Täckningsgraden beräknas genom att jämföra registrets data med Socialstyrelsens databas för operationer i slutenvård baserat på antal personer och diagnoskod "NGQ19 Transtibial amputation". De regioner som registrerar kirurgiska data i SwedeAmp har en täckningsgrad på 54% för år 2021. Jämförande nationell statistik för proteser och proteshylsor saknas.

De något minskade registreringarna 2021 kan vara en negativ effekt av pandemin.

Antalet kirurgiska enheter som registrerar i SwedeAmp har stigit. Det är numera flera enheter med nära 100% täckning av amputationsgrepp, vilket medför säkrare analyser och bättre möjlighet att jämföra sjukhus eller regioner med varandra. Regionerna med högst täckningsgrad utgör grunden för analys och jämförelse i denna årsrapport.

## VÄRDE SOM SWEDEAMP TILLFÖR VÅRDEN

Vård i samband med amputation sker i Sverige både hos privata och offentliga vårdgivare. Den kirurgiska vården sker oftast i offentlig regi, men den ortopedtekniska vården sker i hög grad i privat regi. Oavsett detta krävs ett nära samarbete runt patienten och kunskap om varandras vårdinsatser. SwedeAmp möjliggör en större mängd samlade data från hela vårdkedjan, dvs från den kirurgiska vården, protesförsörjningen och rehabiliteringen, än vad var och en av dessa vårdgivare själva har tillgång till. Dessutom möjliggör registret insamling och redovisning av patientrapporterade data.

SwedeAmp visar på vikten av multiprofessionellt teamarbete, stimulerar till samarbete mellan olika vårdgivare och ökar kunskapen runt patientgruppen. Allt med syfte att förbättra omhändertagandet av patientgruppen.

## PATIENTPERSPEKTIV

I SwedeAmp registreras patient-rapporterade data (PROM) 6, 12 och 24 månader efter den aktuella amputationen. Dessa innefattar amputationsspecifika PROM såsom hur mycket protesen används, förflyttningsförmåga, behov av gånghjälpmedel och förekomst av fantomsmärta, men också frågor som berör generell hälsorelaterad livskvalitet. Dessa uppgifter är en viktig källa till hur patientens situation påverkas av vårdinsatser över tid.

I årets rapport redovisas för första gången data för den fråga som tillkom 2020 på initiativ från Patientskadeförbundet RTPs Coachprojekt och som belyser om patienten fått möjlighet att träffa någon annan person med egen erfarenhet från benamputation och protes för att t.ex. ställa frågor.

Med stöd från data i SwedeAmp kan vårdgivare få underlag för att svara på frågor från patienter och anhöriga. En lättläst kortversion av årsrapporten 2018 finns på hemsidan och kan lämnas direkt till patienter och anhöriga.

Stygruppen har två patientrepresentanter.

## VÅRDRIKTLINJER

Nationella riktlinjer avseende vård vid benamputation saknas i Sverige. Tidigare nämnda regionala skillnader gällande amputationsnivå, kirurgisk teknik, rehabilitering och protesförsörjning tyder dock på att det finns behov för nationella riktlinjer. På SwedeAmps hemsida finns tillgång till lokala riktlinjer, bl.a. från region Stockholm. Vi uppmanar alla som har

lokala riktlinjer som berör vård vid benamputation att låta publicera dessa på vår hemsida och därigenom bidra till en gemensam kunskapskälla i väntan på nationella riktlinjer. På SwedeAmps hemsida finns också internationella riktlinjer.

## KVALITETSINDIKATORER OCH VÅRDEN I SIFFROR

SwedeAmp presenterar tre kvalitetsindikatorer på "Vården i siffror", [www.vardenisiffror.se](http://www.vardenisiffror.se):

- Andel underbensamputationer
- Andel re-amputationer efter primär underbensamputation
- Tid från underbensamputation till första protes

En hög andel primära underbensamputationer i förhållande till knä- och lårbensamputationer är önskvärt, men bara om dessa inte också medför en hög andel re-amputationer, eftersom det betyder onödigt lidande för patienter och ökade kostnader för samhället. Detta exempel belyser vikten av att redovisa båda indikatorer tillsammans. Andelen re-amputationer efter primär underbensamputation varierar mycket mellan de regioner som registrerar i SwedeAmp. Riksgenomsnittet är ca. 13%.

Indikatorn som visar antal dagar från primär amputation till provning av första protes har till syfte att jämföra vårdprocessen i landet och kan påvisa regionala skillnader i ledtider. Indikatorn kan också användas som mätetal i förbättringsarbeten inom den egna verksamheten eller regionen. Här kan Region Blekinge nämnas som har kortat tiden från amputation till "date of first fit" från median 87 dagar 2018 till 49 dagar 2021.

## SPRIDA KUNSKAP OCH STIMULERA TILL TVÄRPROFESSIONELLT SAMARBETE

Under de två senaste åren har SwedeAmp arrangerat webinarier i olika sammanhang t.ex. för nya användare, för användare på lokala kliniker och för alla användare. Endast ett fåtal mindre fysiska möten har genomförts pga Covid pandemin.

Data från SwedeAmps årsrapporter används vid olika typer av undervisning runt patientgruppen. Det gäller vid information och undervisning riktad till vårdpersonal på klinisknivå, men också vid undervisning på högskolenivå såsom vid Fysioterapiprogrammet, ST-utbildning för ortopedläkare och geriatriläkare och vid Ortopedingenjörsprogrammet.

## VETENSKAP

Under 2021 har SwedeAmp presenterat data vid flera konferenser såsom vid 1st International Conference on Phantom Limb Pain, ISPO UK/Norway conference och Nordisk Ortopedteknisk konferens.

Vetenskapliga publikationer som SwedeAmp medverkat i under året:

- Ernstsson, O. et al 2021 Health-related quality of life in patients with lower limb amputation - an assessment of the measurement properties of EQ-5D-3L and EQ-5D-5L using data from the Swedish Amputation and Prosthetics Registry, Disabil Rehabil, DOI 10.1080/09638288.2021.2015628
- Kuhlmann, A. et al 2022 "The Kenevo microprocessor-controlled prosthetic knee compared with non-microprocessor-controlled knees in individuals older than 65 years in Sweden: A cost-effectiveness and budget-impact analysis, Prosthet Orthot Int, DOI: 10.1097/PXR.0000000000000138

Diskussion och förfrågan om datauttag har också skett med andra forskargrupper och har hittills resulterat i ytterligare ett datauttag som genomförts via RCSyd. Vi ser ett generellt ökat intresse för forskning som inkluderar SwedeAmp data.

## INTERNATIONELLT SAMARBETE

International Society for Prosthetics and Orthotics (ISPO) har med stöd av stora internationella organisationer (USAID, ATScale-Global Partnership for Assistive Technology och FN baserade UNOPS), genomfört en process för att introducera ett internationellt register avseende protesförsörjning och funktion efter amputation. I detta arbete har SwedeAmp lyfts fram som ett föredöme och två representanter från styrgruppen har ingått i arbetsprocessen. Läs den nu publicerade rapporten här: <https://www.ispoint.org/page/theleadandcompass>.



# Registerinformation SwedeAmp

SwedeAmp startade år 2011 och är ett nationellt kvalitetsregister avseende nedre extremitetens amputationer, inklusive den efterföljande vårdkedjan. Registret omfattar amputationsingreppet och dess orsaker, protesförsörjning och rehabilitering samt patientrapporterade utfallsmått. Dessutom ges möjlighet för registrering av objektiv gångförmåga. Registret har ett tydligt multidisciplinärt fokus.

## REGISTRETS ÖVERGRIPANDE SYFTE

- Att ge underlag för förbättringsarbete som kan höja kvaliteten i vårdkedjan vid benamputation
- Att påvisa skillnader som förekommer i vården vid amputation, protesförsörjning och rehabilitering
- Att ge underlag för utvärdering av protesanpassning, proteskomponenter och rehabilitering
- Att ge underlag för kostnadsanalyser
- Att öka kunskapen om funktion och livskvalitet hos personer med benamputation
- Att kunna ge vägledning vid planering av behandling för en enskild patient som hotas av amputation
- Att stimulera och ge underlag till att bedriva forskning kring amputationer

## REGISTRETS UPPBYGGNAD

Registret beskriver vårdkedjan i olika steg och innefattar patient- och amputationsdata, protesdata, patientens situation före och efter amputationen samt rörelsedata. I praktiken införs data i 6 olika formulär (F1 – F6). Registret möjliggör livslång uppföljning. I korthet innefattar varje formulär följande uppgifter:

**F1. Personuppgifter och Grundläggande Amputationsdata.** Grundläggande amputationsdata innefattar amputationsnivå, sida och datum. Vid varje nytt ingrepp görs en ny registrering i F1. *Registreras av den användare som först lägger in data för ett amputationstillfälle.*

**F2. Amputationsingreppet.** Uppgifter om ingreppet såsom typ av ingrepp (primär amputation, re-amputation eller revision), amputationsorsak, kirurgisk metod och komplikationsförebyggande åtgärder. *Registreras företrädesvis av operatör.*

**F3. Protesen.** Beskrivning av protesförsörjningen, både för den första protesen för den aktuella amputationsnivån och för följande proteser. *Registreras företrädesvis av ortopedingenjör.*

**F4. Baseline (PROM).** Innefattar frågor rörande patientens situation före den akuta försämring som ledde till amputationen. Frågorna besvaras i anslutning till eller snarast möjligt efter amputationen och berör boende, användning av gånghjälpmedel samt självskattad förflyttningsförmåga. *Registreras företrädesvis vid mottagning eller avdelning.*

**F5. Uppföljning (PROM).** Uppföljning registreras för patienter med amputation ovan fotleden och utförs vid tre tidpunkter: 6, 12 och 24 månader efter den aktuella amputationen. Uppgifter som ingår berör bl.a. hur mycket protesen används, förmåga att självständigt ta på och av protesen, användning av gånghjälpmedel, förflyttningsförmåga med protes, förekomst av smärta, funktionsförmåga och generell hälsa. *Registreras företrädesvis av fysioterapeut/rehabpersonal.*

**F6. Rörelsedata.** Här registreras objektiva mått på gångförmåga. *Registreras företrädesvis av ortopedingenjör.*

För varje nytt ingrepp måste personnummer, sida, amputationsnivå och amputationsdatum registreras i F1. Med dessa fyra uppgifter ifyllda länkas de olika delarna så att övriga data kan matas in och följas.

Data införs med personligt login, Smart Card eller Mobilt BankID på en webbaserad registerplattform vid Registercentrum Syd (RC Syd) i Lund ([länk](#)). Varje användare kan registrera i samtliga formulär, men det är önskvärt att operationsenheten registrerar detaljer om amputationen, ortopedingenjören protesförsörjningen och sjuksköterska, arbetsterapeut eller fysioterapeut registrerar patientrapporterade data före och efter amputationen. Varje användare kan hämta data från den egna organisationen. På hemsidan ([länk](#)) finns information om data som ingår, en manual ([länk](#)) och en instruktionsfilm ([länk](#)).

Huvudman för SwedeAmp är Region Skåne.

# STYRGRUPPENS MEDLEMMAR UNDER 2021



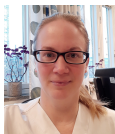
**Bengt Söderberg**

Registerhållare, Leg ortopedingenjör, Skånes Universitetssjukhuset



**Kerstin Hagberg**

Vice Registerhållare, Leg fysioterapeut, Docent, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg



**Hedvig Örneholm**

Bitr. överläkare ortopedi, PhD, Skånes Universitetssjukhuset, Malmö



**Anneli Roubert**

Leg sjuksköterska, MSc, Verksamhetsutvecklare, Informationslogistiker, Region Kronoberg



**Ilka Kamrad**

Överläkare ortopedi, PhD, Orthocenter, Malmö



**Stefan Sanfridsson**

Leg Ortopedingenjör, BSc, Team Olmed, Motala



**Johanna Karlsson**

Leg fysioterapeut, Hässleholm rehabiliteringsmottagning, Skåne



**Linda Sjöberg**

Patientrepresentant



**Fredrik Martinsson**

Patientrepresentant

# Grunddata registrering

## REGISTRERINGAR T.O.M. 2021-12-31

### Samtliga registreringar

- 9510 patienter
- 13 654 ingrepp
- 5589 protesregistreringar
- 2729 registreringar avseende patientens situation (PROM) före amputationen
- 3145 registreringar avseende patientens situation (PROM) efter amputationen

### Könsfördelning samtliga patienter

- 39% kvinnor, 61% män

### Mortalitet

- 58% av registrets samtliga registrerade patienter var inte längre i livet vid årsskiftet 2021/2022, där andelen avlidna kvinnor var högre (64%) än män (55%)
- Mortalitet inom 6 mån efter senaste registrerad primär amputation eller re-amputation var 24%
- Mortalitet inom 12 mån efter senaste registrerade primär amputation eller re-amputation var 31% och fördelat per amputationsnivå: 26% TTA, 40% KD, 42% TFA

**Kommentar:** Vid amputation ovan fotled konstateras generell hög mortalitet, med stigande mortalitet vid högre amputationsnivå. Även efter framfotsamputation är mortaliteten hög. Tidigare presenterade data från SUS (nära 100% registreringar av samtliga amputationsnivåer) visade 20% mortalitet inom 12 månader efter framfotsamputation.

Tidigare analys av patienter som fått protes visade 9% mortalitet inom 12 månader efter första protesregistrering, vilket kan tyda på rimliga bedömningar av vilka patienter som erhåller en protes.

# Patient- och amputationsdata

## GRUNDDATA

### HEMORTSREGION

HEMORTSREGION VID FÖRSTA REGISTRERADE INGREPP PER PATIENT	ANTAL PATIENTER I REGISTRET	ANDEL
Blekinge region	297	3%
Dalarnas region	403	4%
Gotlands region	119	1%
Gävleborgs Region	145	2%
Hallands region	401	4%
Jönköpings region	420	4%
Kalmar region	131	1%
Kronobergs region	111	1%
Skåne region	2985	31%
Stockholms region	1543	16%
Södermanlands region	45	<1%
Uppsala region	140	2%
Värmlands region	32	<1%
Västmanlands region	146	2%
Västra Götalands region	1498	16%
Örebro region	379	4%
Östergötlands region	702	7%
regioner med <5 registreringar	6	<1%
Region ej känd	27	<1%
Totalt	9530	

**Tabell 1. Patienternas hemortsregioner.**

**Kommentar:** De flesta patienter registrerade i SwedeAmp är boende i regionerna Skåne (31%), Västra Götaland (16%) eller Stockholm (16%). Vissa regioner kan ha hög täckningsgrad trots låg antal registreringar såsom t.ex. Gotland. Fortfarande saknas dock registrering i stor omfattning för patienter från norra Sverige.

# ÅLDER OCH KÖN

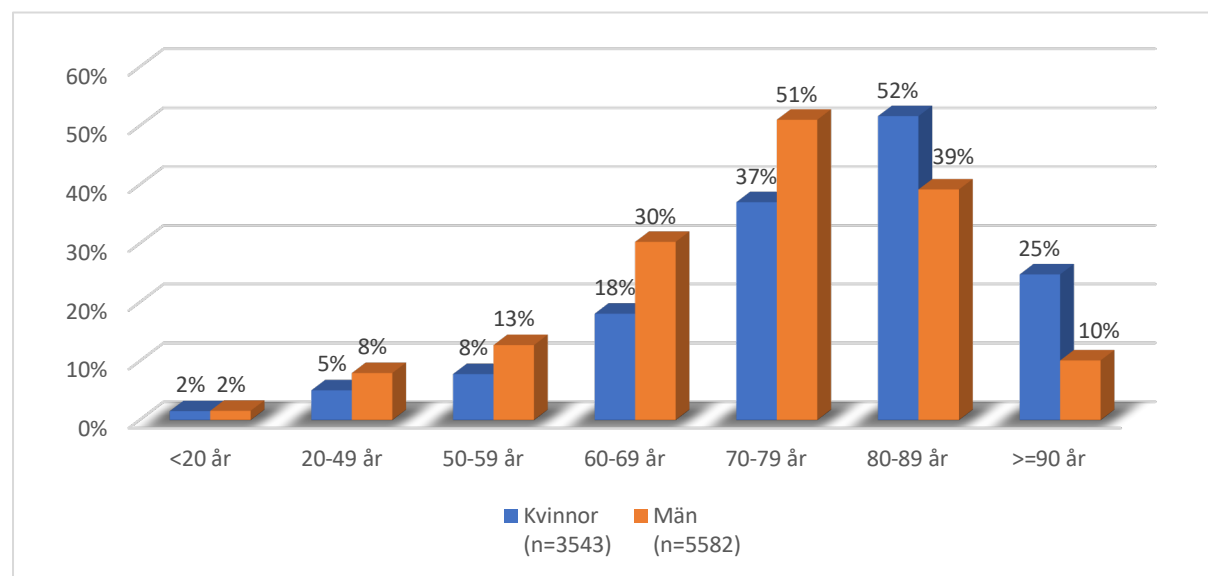
## ÅLDER VID FÖRSTA REGISTRERADE INGREPP

KÖN	MEDEL (SD)	MEDIAN (MIN-MAX)
Kvinna (n=3543)	78 (15)	81 (0 - 103)
Man (n=5582)	72 (15)	74 (0 - 102)
Totalt (n=9125)	74 (15)	76 (0 - 103)

Tabell 2: Ålder vid första registrerade ingrepp för kvinnor och män.

Kommentar: Kvinnor amputeras vid högre ålder än män. Skillnaden är statistiskt säkerställd ( $p < 0.001$ ).

## ÅLDERSGRUPP PER KÖN



Figur 2: Åldersgruppsfördelning vid primär amputation för kvinnor respektive män i procent (n= 9125).

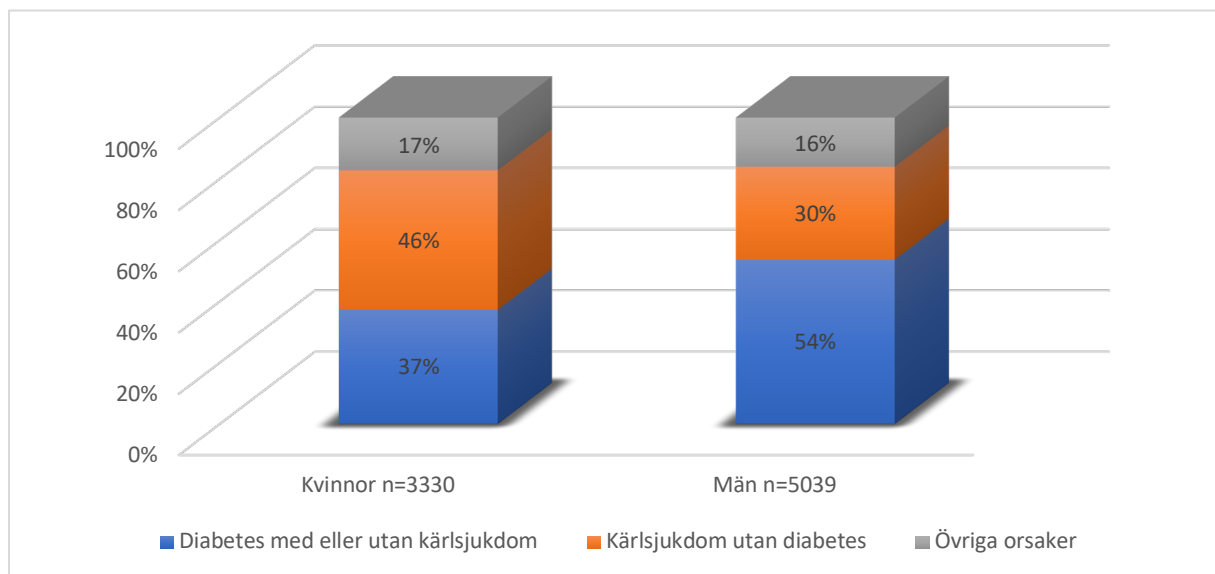
Kommentar: De flesta amputationer sker vid hög ålder. Kvinnorna är äldre än männen vid amputation samt dominerar de båda äldsta grupperna. Åldersskillnaden mellan könen är statistiskt säkerställd ( $p < 0.0001$ ).

## DIAGNOS OCH DIAGNOSGRUPPER

### PATIENTENS BAKOMLIGGANDE DIAGNOS VID FÖRSTA AMPUTATIONSINGREPPET (N=8372)

- Diabetes med eller utan kärlsjukdom (n=3942) 47%
- Arterioskleros utan diabetes (n=2706) 32%
- Annan kärlsjukdom utan diabetes (n=340) 4%
- Infektion ej relaterad till diabetes eller kärlsjukdom (n=391) 5%
- Trauma (n=321) 4%
- Tumör (n=187) 2%
- Amputation till följd av kongenital eller förvärvad deformitet (n=129) 2%
- Annan orsak (n=290) 4%
- Okänd diagnos / ej registrerad diagnos (n=66) <1%

### DIAGNOSGRUPP PER KÖN



Figur 3. Fördelning avseende diagnosgrupp vid amputationen för kvinnor och män, %.

**Kommentar:** Diabetes och/eller kärlsjukdom utgör tillsammans 83% av alla registrerade diagnoser vid ingreppet. Hos kvinnor utgör kärlsjukdom utan diabetes den vanligaste diagnosen vid amputationen. Hos män utgör diabetes med/utan kärlsjukdom den vanligaste diagnosen. När diagnosen diabetes föreligger klassas amputationsorsak som diabetes om inte oberoende orsak finns, som t.ex. trauma eller tumör. Skillnaden mellan könen avseende diagnosgrupp är statistiskt säkerställd ( $p < 0.0001$ ).

---

## MEDELÅLDER FÖR UTVALDA DIAGNOSGRUPPER

DIAGNOSGRUPP	KVINNA MEDELÅLDER (SD)	MAN MEDELÅLDER (SD)
Diabetes med/utan kärlsjukdom	76 (12)	73 (11)
	(n=1230)	(n=2660)
Kärlsjukdom utan diabetes	82 (10)	78 (11)
	(n=1531)	(n=1542)
Övriga diagnoser	68 (23)	60 (23)
	(n=601)	(n=839)

**Tabell 3. Medelålder vid ingreppet för utvalda diagnosgrupper. Skillnaden mellan diagnosgrupperna och kön är statistiskt signifikant ( $p < 0.0001$ ).**

---

## RÖKVANOR

Rökvanor vid första registrerade ingrepp per patient (n=3453) vid amputation ovan fotled

- 38% Aldrig rökt
- 34% Tidigare rökare (definierat som slutat röka >12 mån före ingreppet)
- 26% Aktiva rökare
- 2% Annan nikotinprodukt

**Kommentar:** Det är ibland svårt att gruppera patienterna rätt i kategori "aldrig rökt" och "tidigare rökare". Styrgruppen har därmed beslutat att sammanfoga dessa 2 kategorier framöver.

---

## CO-MORBIDITET

Förekomst av annan sjukdom eller funktionsnedsättning som kan förväntas påverka sårhäkning och/eller rehabilitering.

Antalet tillstånd registrerade per patient (n=6376 patienter):

- 34% (n=2184) Ett tillstånd
- 33% (n=2085) Två tillstånd
- 26% (n=1668) Tre eller fler tillstånd
- 7% (n=439) Inget tillstånd



VANLIGASTE FÖREKOMMANDE CO-MORBIDITET (FLERA TILLSTÅND KAN ANGES PÅ SAMMA PATIENT)	ANTAL PATIENTER MED AKTUELL CO-MORBIDITET
Hjärtsjukdom	3946 (33%)
Njursjukdom	1262 (10%)
Kronisk lungsjukdom	892 (7%)
Stroke	819 (7%)
Demens	596 (5%)
Reumatoid artrit	383 (3%)
Neurologisk sjukdom	265 (2%)
Diabetes (om ej primär diagnos för amputationen)	873 (7%)
Nedsatt syn eller hörsel	289 (2%)
Vaskulär sjukdom (om ej primär diagnos för amputation)	1297 (11%)
Annan (här ingår tillstånd som färre än 100 patienter lider av t.ex.: allmänmedicinska problem, malign sjukdom, psykisk ohälsa, missbruk, problem från rörelseapparaten, nedsatt handfunktion och fraktur)	1087 (9%)

**Tabell 4. Vanligast förekommande co-morbiditet. Underlaget är tillstånd som vid minst ett ingrepp har registrerats per patient, %.**

**Kommentar:** Det råder mycket stor samsjuklighet inom patientgruppen. För majoriteten av patienterna utgör amputationen en av flera andra sjukdomstillstånd och vanligast är hjärtsjukdom. I endast 7% har co-morbiditet angetts inte alls förekomma. Sannolikt är co-morbiditet underrapporterat.

## KIRURGISK DATA

### AMPUTATIONS DATA

---

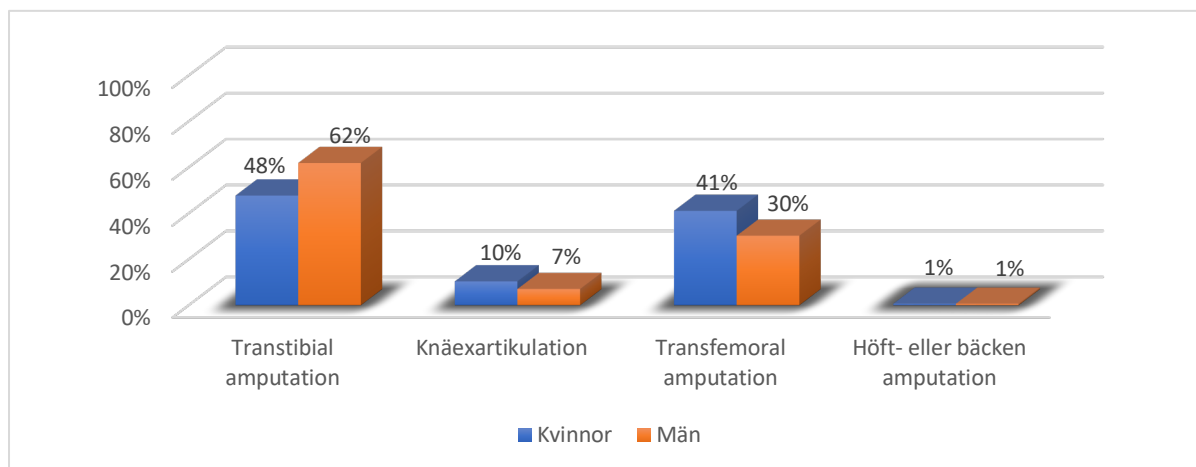
#### AMPUTATIONSINGREPP

På 11 739 av amputationsingreppen har typ (primär amputation, re-amputation eller revision) angetts enligt följande:

- 80% (n=9334) primär amputation
- 13% (n=1511) re-amputation till högre nivå
- 7% (n=886) revision

**Kommentar:** På Skånes Universitetssjukhuset, som har en nära komplett registrering av samtliga amputationspatienter, är andelen primära amputationer 73%, andelen reamputationer 16% och revisioner 11%. Dvs endast 3 av 4 amputationer är ett primärt ingrepp.

## AMPUTATIONSNIVÅ



Figur 4: Fördelning av amputationsnivå ovan fotled för kvinnor och män, %.

**Kommentar:** Registret har än så länge låg täckningsgrad gällande amputationsregistreringar nedom fotled. Tidigare separata analyser för Skånes Universitetssjukhuset, där samtliga amputationer på nedre extremitet registreras, har visat att amputationer nedom fotled står för nästan 50% av samtliga ingreppen.

Bred konsensus råder vad gäller vikten av att bevara en anatomisk knäled för att ge patienten bästa möjliga förutsättningar för god protesfunktion. Andelen kvinnor med nivå TFA är högre än hos män (41% resp. 30%). Detta kan bero på att amputation till följd av kärlsjukdom utan diabetes är vanligare hos kvinnor (figur 3) samt att kvinnorna är äldre än männen vid amputationsingreppen (tabell 3). I våra analyser har vi också fått en känsla att kvinnorna generellt amputeras på en högre nivå oavsett ålder eller diagnos. Vi kommer att lägga fokus på statistiska analyser av dessa antaganden i nästa årsrapport. Säkrare statistiska analyser krävs för att värdera om kvinnor oftare amputeras på en högre nivå än män, oavsett ålder eller diagnos.

## ÖVRIGA BAKOMLIGGANDE HÄLSODATA

ANTAL UTLÖSANDE ORSAKER N=8714	ANDEL INGREPP MED REGISTRERAD ORSAK (N=6443)
Progredierande gangrän (n=3504)	54%
Infektion (n=2660)	41%
Smärta (n=1776)	28%
Akut vaskulär ocklusion (n=884)	14%
Toxiskt/Septiskt tillstånd (n=407)	6%
Trauma (n=195)	3%
Tumör (n=135)	2%
Deformitet (n=117)	2%
Annan (n=342)	5%

Tabell 5: Utlösande orsak/er till amputation baserat på primära amputationer. Flera samverkande orsaker kan registreras. Vid 64443 ingrepp är totalt 10020 utlösande orsaker registrerade, %.

**Kommentar:** Den omedelbara indikationen för amputation är oftast ett infektionstillstånd, vilket gör det kirurgiska ingreppet till en riskfylld operation. Med tanke på annan samsjuklighet är det av stor vikt att optimera patienten bäst möjligt inför ingreppet. Detta innebär t ex nutritionstillägg, antibiotika, trombosprofylax och så kort fasta som möjligt.

## RE-AMPUTATION EFTER PRIMÄRA AMPUTATIONSNIVÅN

PRIMÄR NIVÅ		SLUTLIG NIVÅ TTA (%)	SLUTLIG NIVÅ KD (%)	SLUTLIG NIVÅ TFA (%)	SLUTLIG NIVÅ TPHD (%)
Transtibial amputation (TTA) n=4384		88%	1%	10%	<1%
Knäledsamputation (KD) n=659		-	88%	12%	<1%
Transfemoral amputation (TFA) n=2115		-	-	99%	<1%

**Tabell 6a: Relation mellan primär nivå och slutlig nivå för hela registret, %.**

PRIMÄR NIVÅ SUS	SUS SLUTLIG NIVÅ FRAMFOT (%)	SUS SLUTLIG NIVÅ TTA (%)	SUS SLUTLIG NIVÅ KD (%)	SUS SLUTLIG NIVÅ TFA (%)	SUS SLUTLIG NIVÅ TPHD (%)
Amputation nedom fotled n=1181	83%	13%	<1%	3%	<1%
Transtibial amputation (TTA) n=750		81%	1%	17%	<1%
Knäledsamputation (KD) n=52		-	83%	15%	2%
Transfemoral amputation (TFA) n=444		-	-	99%	1%

**Tabell 6b: Relation mellan primär nivå och slutlig nivå vid Skånes Universitetssjukhus (SUS), %.**

**Kommentar:** Redovisningen beskriver primär amputation samt de fall där re-amputation till högre nivå för samma individ och samma sida därefter har registrerats. Täckningsgraden för ingrepp nedom fotled är nära 100% vid Skånes Universitetssjukhus (SUS). Data från SUS visar att 83% av amputationer nedom fotled stannar vid denna nivå. I data från SUS framgår också en högre andel re-amputationer från primär TTA respektive KD till slutlig nivå TFA jämfört med SwedeAmps totala datamängd.

## KIRURGISK TEKNIK

HUDLAMBÅ TTA	SAMTLIGA	BLEKINGE	HALLAND	JÖNKÖPING	SKÅNE	VÄSTRA GÖTALAND	STOCKHOLM
Sagittell / Skew	79%	86%	83%	77%	84%	70%	67%
Anterior-Posterior / Lång posterior	21%	14%	17%	23%	16%	30%	33%
Antal ingrepp	n=2614	n=127	n=248	n=215	n=1246	n=445	n=333

**Tabell 7: Lambåteknik vid primär amputation eller re-amputation vid underbensamputation, %.**

**Kommentar:** Den vanligaste kirurgiska tekniken vid TTA är sagittell eller snedställd (Skew) hudlambå. För att åskådliggöra skillnader inom landet redovisas också de sex regioner med data för flest registrerade fall. Skillnaderna mellan olika regioner

är påtagliga. Så länge det inte finns säkerställd hög täckningsgrad för samtliga dessa regioner kan inte definitiva slutsatser gällande skillnader på kirurgisk teknik dras. Färre antal dagar till protes vid sagittell/skew lamböer jämfört med de övriga redovisas i kapitel "Protesdata", Tabell 12c.

---

## BEDÖMNINGAR OCH ÅTGÄRDER I SAMBAND MED AMPUTATIONSINGREPPET

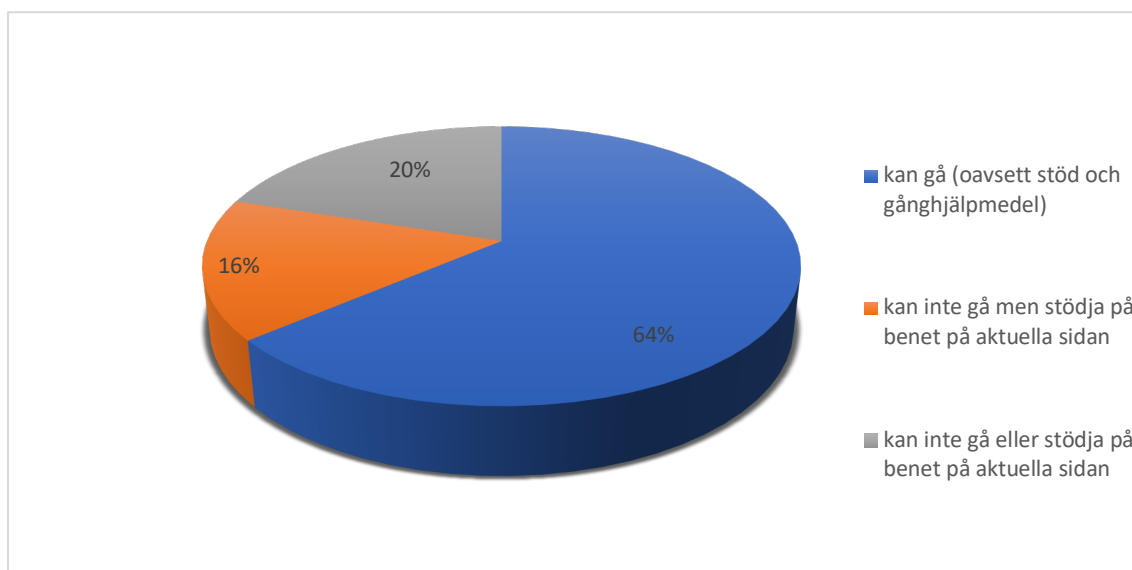
**Hudförslutning** (n=4822), registreras enbart för amputationer ovan fotled:

- 68% Suturer
- 20% Agraffer
- 10% Vacuumbehandling
- 2% Öppen behandling

**Kommentar:** Klinisk erfarenhet visar att agraffer bör undvikas efter amputation eftersom de kan medföra fler sår-läkningsproblem. SwedeAmps kirurgiska data innehåller dock inte information om postoperativ sår-läkning. Öppen- eller vakuumbehandling kan vara ett alternativ vid väldigt skör hud och risk för sår-läkningsproblem.

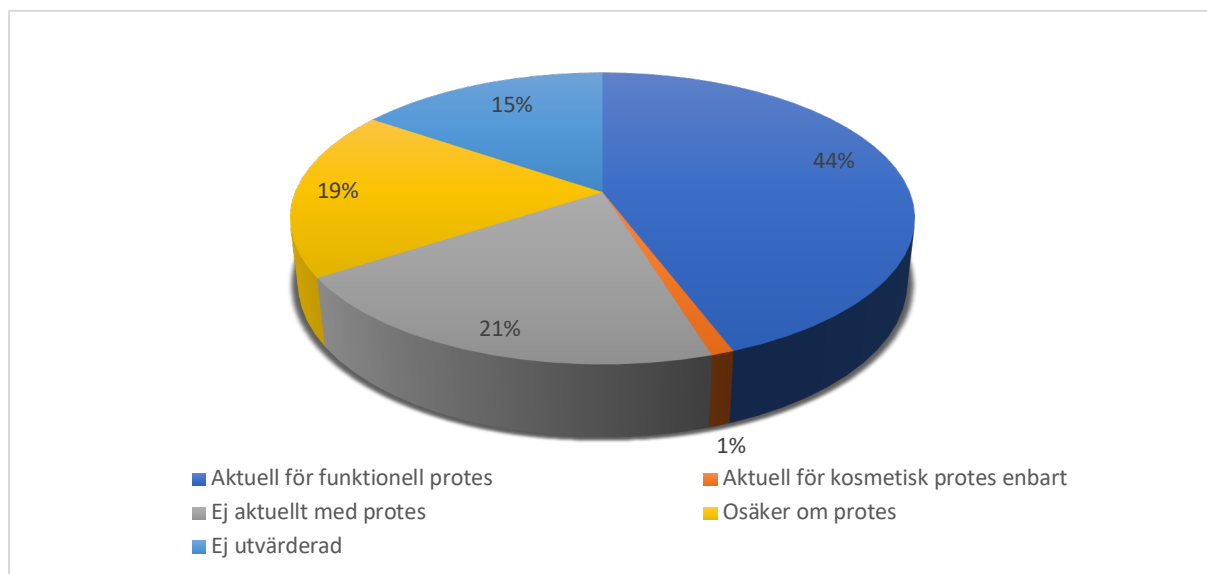
---

## GÅNGFÖRMÅGA FÖRE AMPUTATIONEN



**Figur 5: Gångförmåga innan amputation (n= 7590), registreras enbart för amputationer ovan fotled.**

## PRELIMINÄR BEDÖMNING GÄLLANDE PROTESFÖRSÖRJNING



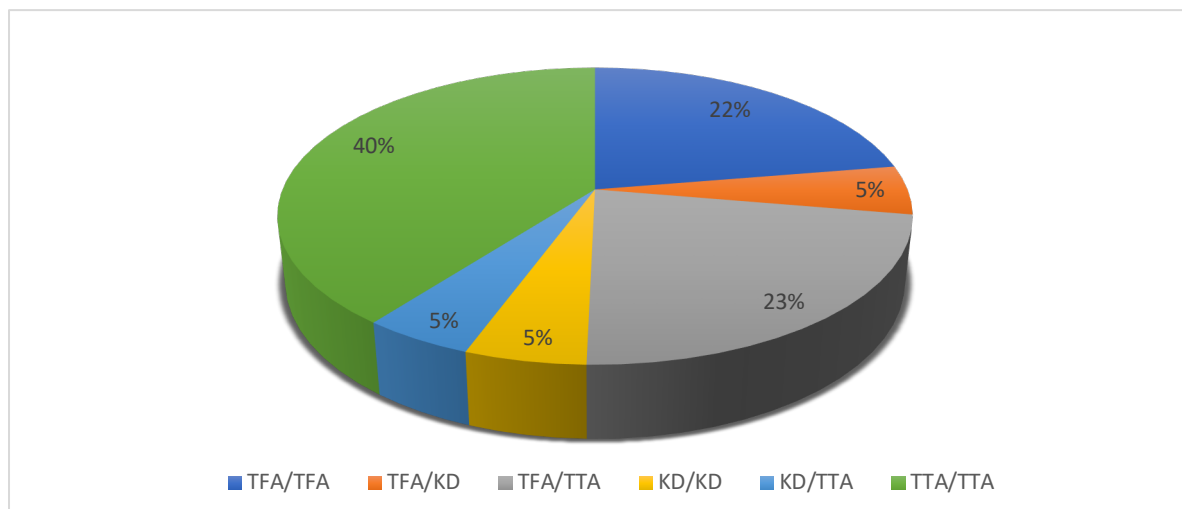
Figur 6. Preliminär bedömning om protesförsörjning i samband med ingreppet vid slutlig amputationsnivå ovan fotled (n= 7961), (%).

Andel patienter bedömda aktuella för funktionell protes i relation till amputationsnivå:

- Transtibial amputation (TTA) 67%
- Knäledsamputation (KD) 28%
- Transfemoral amputation (TFA) 24%

**Kommentar:** Skillnaden är påtaglig baserad på amputationsnivå där sannolikheten att kunna gå med protes blir lägre ju högre amputationsnivå. I år har data från patienter med bilateral amputation exkluderats, se även tabell 10.

## BILATERALA AMPUTATIONER



Figur 7. Kombinationer av amputationsnivåer i % vid bilateral amputation ovan fotled, n= 1129.

---

## DIAGNOSGRUPPERNAS FÖRDELNING VID BILATERAL AMPUTATION:

- 56% Diabetes med/utan kärlsjukdom
- 35% Kärlsjukdom utan diabetes
- 3% infektion ej relaterad till diabetes eller kärlsjukdom
- 2% Trauma
- 4% Övriga diagnoser

**Kommentar:** Andelen patienter med diabetes är nästan 10% högre bland patienter med bilaterala amputationer jämfört med registrrets samtliga patienter. Vanligaste kombinationen vid bilateral amputation ovan fotled är bilateral TTA. Ur funktionell synpunkt är det av stor betydelse för patienter att ha kvar minst en anatomisk knäled för bättre balans i sittande och för att lättare kunna utföra förflyttningar oavsett protesförsörjning.

## DATA PER SJUKHUS OCH REGION

Glädjande har flera sjukhus ökat antal registreringar vilket medför bättre och mer komplett kirurgiska data. Året 2021 ser vi stora variationer där vissa sjukhus har registrerat betydligt färre amputationer jämfört med åren innan, andra sjukhus har registrerat betydligt fler. Jämförelsen med antalet TTA i Socialstyrelsens slutenvårdsregister bekräftar att vissa regioner har minskat sina registreringar i förhållande till antalet genomförda ingrepp i regionen. Dock påvisar även slutenvårdsregistret ovanligt stora variationer i totalantalet TTA under de senaste 2-3 åren. Styrgruppen misstänker att det finns konsekvenser som kan relateras till Covid pandemin som bör studeras närmare framöver.

## REGISTRERINGAR PER SJUKHUS

SJUKHUS	2019	2020	2021	2011-2021	2019-2021
Blekingesjukhuset	42	42	34	342	118
Capio St Görans sjukhus	38	35	38	261	111
Centrallasarettet Växjö	13	8	14	99	35
Centralsjukhuset Kristianstad	64	60	58	663	182
Danderyds sjukhus	96	74	4	270	174
Falu lasarett	37	36	38	468	111
Hallands sjukhus Halmstad	40	33	13	264	86
Hallands sjukhus Varberg	25	31	31	157	87
Helsingborgs lasarett	45	38	11	272	94
Höglandsjukhuset Eksjö	29	16	3	170	48
Karolinska Univ.sjukhuset (Huddinge + Solna)	37	40	10	352	87
Kungälv's sjukhus	4	3	0	67	7
Lasarettet i Motala	1	4	7	81	12
Länssjukhuset i Kalmar	1	20	0	50	21
Länssjukhuset Ryhov Jönköping	40	30	26	337	96
Norrköping Vrinnevisjukhuset	74	62	72	453	210
Sahlgrenska Univ.sjukhuset (Gbg + Mölndal)	219	146	176	969	541
Sjukhuset i Gävle	25	90	75	203	190
Skånes Univ.sjukhuset (Malmö + Lund)	337	300	349	3483	986
Södersjukhuset	10	6	1	219	17
Södertälje Sjukhus	13	3	3	34	19
Södra Älvsborgs sjukhus Borås	103	83	72	276	258
Uddevalla NÄL	55	38	51	636	144
Universitetssjukhuset i Linköping	82	68	39	511	189
Universitetssjukhuset Örebro	46	58	31	489	135
Visby lasarett	29	21	15	178	65
Västerås Västmanlands sjukhus	15	26	20	126	61

Tabell 8: Antal ingrepp registrerade per sjukhus totalt sedan registrets start samt separat för åren 2019-2021.

## FÖRDELNING AV AMPUTATIONSnivÅ TTA I FÖRHÅLLANDE TILL KD/TFA PER REGION

REGION	KVOT PRIMÄR NIVÅ TTA / KD+TFA %	KVOT PRIMÄR NIVÅ 2017-2020 %	KVOT SLUTLIG NIVÅ TTA / KD+TFA %	KVOT SLUTLIG NIVÅ 2017-2020 %	TÄCKNINGSGRADSKVOT 2017-2020
Skåne	62/38	62/38	56/44	57/43	1,0
Blekinge	50/50	41/59	42/58	32/68	1,0
Örebro	71/29	70/30	61/39	60/40	1,0
Östergötland	37/63	31/69	32/68	29/71	0,9
Dalarna	63/37	65/35	54/46	57/43	1,1
Halland	70/30	67/33	63/37	61/39	1,1
Västra Götaland	58/42	51/49	51/49	44/56	1,3
Gävleborg	64/36	66/34	60/40	61/39	1,3
Gotland	44/56	39/61	34/66	28/72	1,3
Jönköping	55/45	59/41	52/48	55/45	1,5
Västmanland	32/68	38/62	29/71	37/63	1,5
Kalmar	61/39	56/44	54/46	47/53	1,5
Stockholm	77/23	75/25	73/27	71/29	1,6
Kronoberg	86/14	79/21	79/21	70/30	2,0
Värmland	67/33	58/42	59/41	57/43	3,0
Samtliga genomsnitt	62/38		56/44		

**Tabell 9: Andelen TTA jämfört med KD + TFA, både gällande primär amputationsnivå och slutnivå, för regioner med totalt minst 10 registrerade amputationer ovan fotled, i %. Kolumnen täckningsgradskvot anger graden av rapportering för TTA i förhållande till graden av rapportering för KD+TFA, baserat på täckningsgrad jämfört med Socialstyrelsens register 2017-2020. Värde nära 1 anger att fördelningen i övriga kolumner kan anses ha realistiska värden.**

**Kommentar:** Vår data indikerar på påtagliga skillnader inom landet. Trots viss skev fördelning pga faktorer såsom inkomplett rapportering så är en upp till 2,5-faldig skillnad i ögonfallande. Andelen primära TTA i förhållande till summan av alla större amputationer (TTA + TFA + KD) påverkas av vilken vårdenhet som rapporterar till SwedeAmp. Till ortopedteknisk eller protesrehabiliterande enhet kommer patienter med bättre rehabiliteringspotential och fler har en lägre amputationsnivå. Om amputationsdata endast har rapporterats från dessa enheter är sannolikt andelen TTA därmed oralistiskt hög. Om opererande enhet registrerar amputationsdata ingår även patienter som inte går vidare till protesrehabilitering och därmed blir andelen TTA lägre och mer representativ för populationen. Täckningsgradskvoten hjälper därför att tolka rimligheten av aktuella data. I andelen slutnivå TTA i förhållande KD/TFA inkluderas även patienterna som har re-amputerats från en nivå nedan fotled till slutlig TTA nivå. En ständigt svår klinisk fråga är vilken nivå man skall välja från början. Den här tabellen kan hjälpa att belysa ifall en region tenderar att amputera antingen primärt för lågt (om slutnivån skiljer sig avsevärt från den egna primära nivån) eller för högt (om primära nivån skiljer sig avsevärt från rikets genomsnitt).



# SAMLAD ANALYS AV PATIENT- OCH AMPUTATIONSDATA

Underlaget för årets rapport är drygt 9500 patienter som opererats t.o.m. 2021-12-31. Hos dessa finns nästan 14 000 ingrepp registrerade.

Den generellt höga mortaliteten efter amputation på nedre extremiteten är väl känd och dokumenterad. Patienter i registret som fått protes efter amputation ovan fotled har dock en betydligt lägre mortalitet och vi drar slutsatsen att den kliniska bedömningen om vilka patienter som kan ha nytta av en protes sker med en viss rimlighet.

Beträffande amputationsorsaker, könsfördelning, medelålder och amputationsnivåer är bilden oförändrad. Hos kvinnor ses högre medelålder, större andel med högre amputationsnivå, och högre andel med amputation pga. kärlsjukdom utan samtidig diabetes samt färre amputationer pga. trauma jämfört med män, allt i samklang med tidigare väl dokumenterade fakta. Skillnaderna mellan könen vad gäller ålder och amputationsdiagnos är statistiskt säkerställda.

Amputationer nedom fotleden är fortfarande underrapporterade i SwedeAmp, dock stiger andelen kompletta registreringar inklusive amputationer nedom fotled från enskilda opererande enheter. Data från Skånes Universitetssjukhus (SUS), som har nästintill 100% registrering av amputationer på nedre extremiteten, visar att amputation nedom fotleden utgör knappt hälften av alla amputationsingrepp. Vid analys av slutlig amputationsnivå från data på SUS framkommer att 83% av amputationer nedom fotled stannar på nivå nedom fotleden. Ur patientens perspektiv kan detta innebära bevarad gångförmåga. Det finns anledning att anta att amputationer nedanför respektive ovanför fotleden står i nära samband med varandra. En amputation nedanför fotleden är ofta ett led i strävan att förhindra en högre amputation, men kan också bli en utlösande faktor till en högre amputation. Väl fungerande registrering av även dessa "mindre" amputationer förväntas kunna bidra till ökad förståelse av dessa samband. Detta i sin tur förutsätter att ortopedisk expertis blir involverad tidigt, och inte först när behovet av en underbensamputation har manifesterats. Med mer komplett kirurgiska data kan orsakssamband analyseras och kunskap öka avseende vilka som kräver re-amputation på högre nivå och vilka som inte gör det.

13% av patienterna i registret är dubbelsidigt amputerade ovan fotled. Hos dessa patienter noteras en högre andel med diagnos diabetes än vid unilaterala amputationer.

År 2021 infördes en ny variabel beträffande sårhäkning i samband med första protesregistrering. Med tiden kan samband mellan till exempel lambåteknik eller antibiotikaanvändning och sårhäkningsbekymmer fastställas för de fall som protesförsörjs.

För flera av de parametrar som registreras i SwedeAmp är det svårt att definiera ett tydligt målvärde för potentiella förbättringar. Exempel på detta är amputationsnivå och re-amputationsfrekvens. I allmänna ordalag är det lätt att formulera: Vi önskar en så låg amputationsnivå som möjligt och samtidigt en så låg re-amputationsfrekvens som möjligt. Detta är lätt att säga men svårt att göra. Lägre amputationsnivå ger bättre förutsättningar för optimal protesrehabilitering. Högre amputationsnivå innebär i regel bättre cirkulationsförhållanden och mindre risk för behov av re-amputation, men leder till betydligt sämre förutsättningar vad gäller protesrehabilitering, vilket tydligt framgår i uppföljnings- och PROM data längre fram i årets rapport.

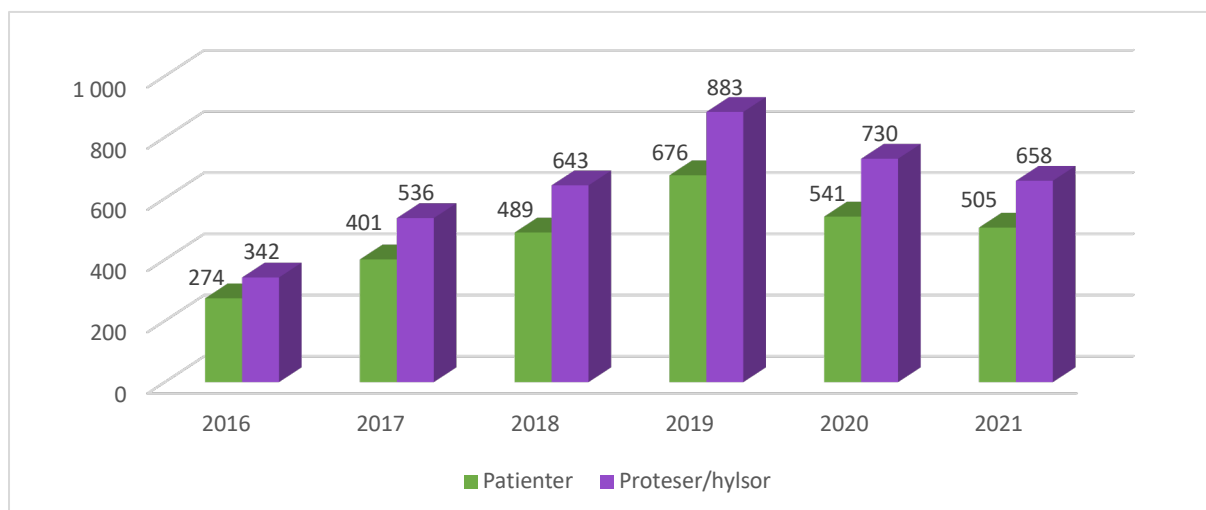
# Protesdata

## GRUNDDATA

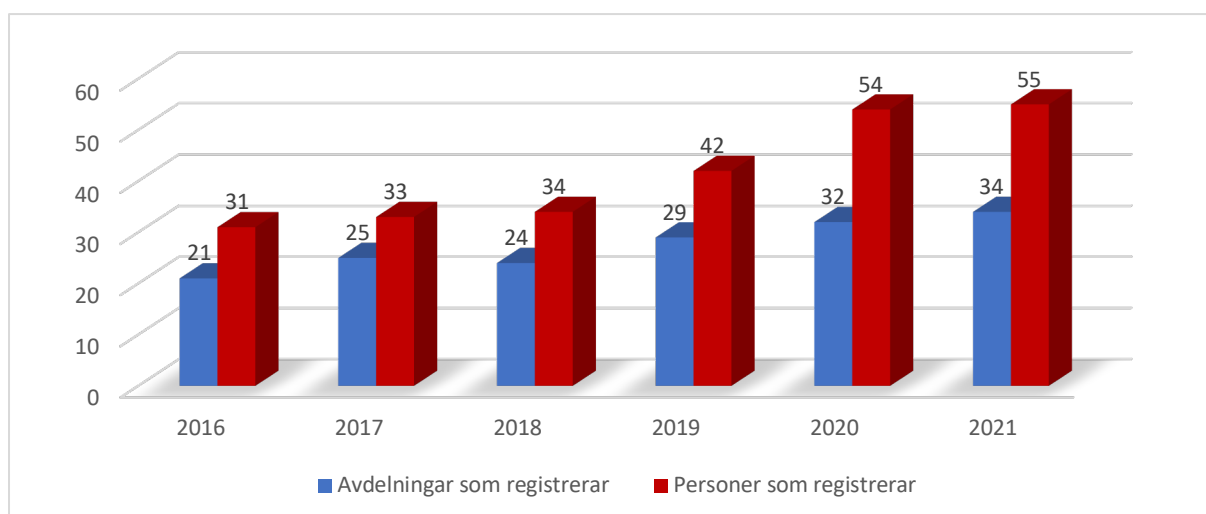
Totalt innehåller registret 5589 registreringar av protesdata för 3075 patienter (33% kvinnor, 67% män).

Insamling av protesdata har ökat betydligt genom att fler användare och enheter har infört data för varje år. Därav bedöms att en betydande andel av landets protesförsörjningar nu registreras. För att visa på aktuella förhållanden, grundat på en högre täckningsgrad, har årets rapport för protesdata avgränsats till registrering av proteser och proteshylsor utprovade de senaste 6 åren, 2016-2021. För dessa år presenteras 3792 registreringar för 2150 patienter (30% kvinnor, 70% män).

### UTVECKLING AV REGISTRERADE PROTESFÖRSÖRJDA FALL OCH AKTIVA REGISTRERANDE ORTOPEDTEKNISKA ENHETER/INDIVIDUELLA ANVÄNDARE



Figur 8. Utveckling av antal patienter och antal protesförsörjning som införts i registret sedan 2016 (n).



Figur 9. Utveckling av antal ortopedtekniska enheter och individuella användare som inför data till registret sedan 2016 (n).

---

## REGISTRERADE PROTESER UTPROVADE 2016-2021

Första protes respektive förnyelse av protes eller hylsa har angivits vid 3582 registreringar för 2117 patienter:

- 48% (n=1704) avser första protesen för aktuell nivå
- 38% (n=1356) avser förnyelse av proteshylsa
- 15% (n=522) avser förnyelse av hela protesen

Skäl till förnyelse av protes eller hylsa (n=1801) avseende funktionell protes

- 78% (n=1395) förändrad stumpvolym
- 10% (n=184) förbättra passform på hylsa
- 9% (n=162) utsliten protes
- 2% (n=38) patientens tillstånd har förändrats (ändring av mål/ändamål med protesförsörjningen)
- 1% (n=22) söndrig hylsa

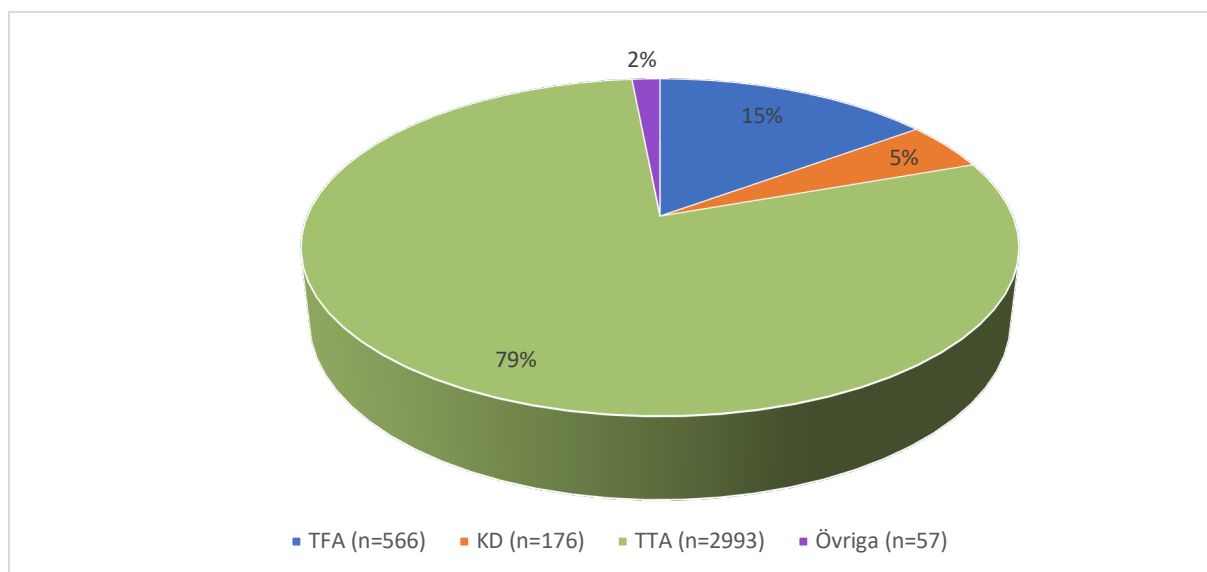
Protestyp har angivits vid 3790 registreringar:

- 95% (n=3582) avser en funktionell protes
- 5% (n=187) avser en extra protes (t.ex. motionsprotes eller hygienprotes)
- <1% (n=20) avser en kosmetisk protes (ej möjlig att belasta vid förflyttningar)
- <1% (n=1) avser fall där protesförsörjning ej bedömts lämpligt.

**Kommentar:** Knappt hälften av registrets protesdata utgör den första protesen för den aktuella amputationen, och en överväldigande majoritet berör en funktionell protes (95%). Förnyelse av enbart hylsan är vanligare än att förnya hela protesen och orsakas i de flesta fall (77%) av förändrad stumpvolym. Den kliniska erfarenheten visar att stumpvolymen ofta ändras innan själva protesen är utsliten dvs byte av hylsa sker innan byte av hela protesen krävs.

---

## AMPUTATIONSNIVÅER



Figur 10: Andel protesregistreringar, år 2016-2021, per nivå (total n= 3792), (%). Övriga utgörs av: Amputation genom bäcken eller höftled (n= 24), amputation genom mellanfot eller häl (n= 23) och framfotsamputation (n= 10).

NIVÅ	AMPUTATION 2015-2016 (N)	ANDEL PROTESFÖRSÖRJDA	AMPUTATION 2017-2018 (N)	ANDEL PROTESFÖRSÖRJDA	AMPUTATION 2019-2020 (N)	ANDEL PROTESFÖRSÖRJDA
TTA	720	42% (n=304)	756	43% (n=323)	812	43% (n=348)
KD+TFA	378	21% (n=79)	390	21% (n=82)	428	16% (n=68)

**Tabell 10. Andel patienter som har protesförsörjts per nivå TTA respektive KD+TFA och med ingrepp utförda under tre tidsperioder mellan år 2015-2020 och där det angivits att patienten kunde gå eller stå/belasta aktuell sida vid ingreppet.**

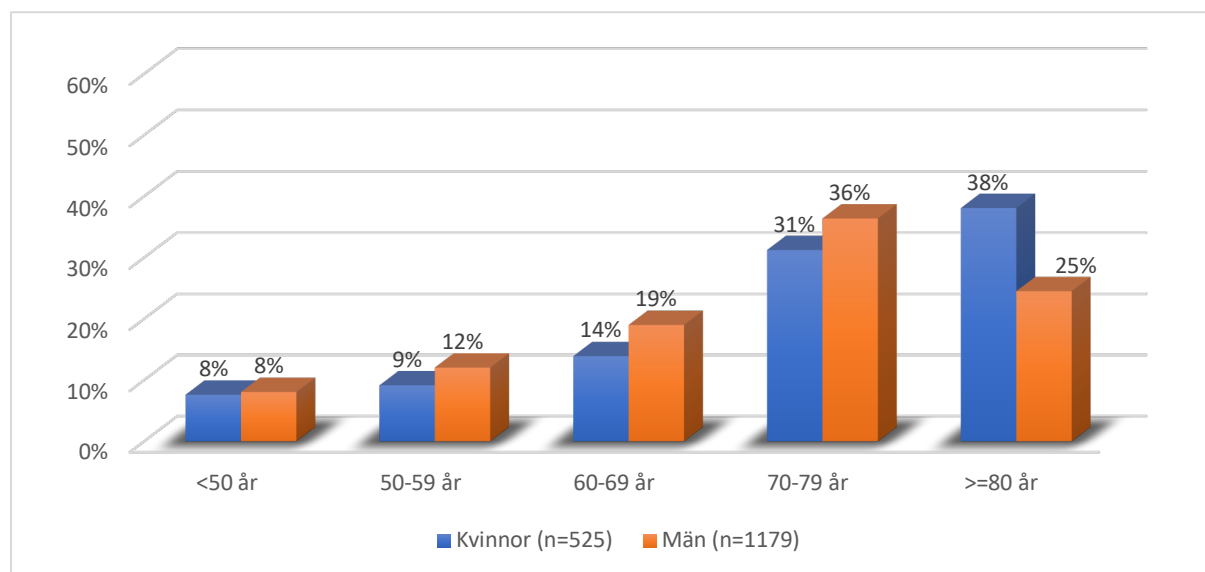
**Kommentar:** Registret domineras av proteser vid TTA för båda könen (män 80% och kvinnor 75%).

Andel patienter som blir protesförsörjda per nivå baseras i år endast på de patienter som kunde gå eller belasta den aktuella sidan vid tidpunkten för amputationen. Vid TFA och KD är det som förväntat avsevärt färre som blir protesförsörjda jämfört med TTA (16% resp 43% för patienter med amputation år 2019-2020).

Det är en lägre andel av de som amputerats på TFA+KD nivå som har protesförsörjts under pandemiåren 2019-2020 jämfört med tidigare år. Samtidigt har andelen KD+TFA amputationer i förhållande till TTA ökat något.

Patienter med ingrepp utfört under 2021 har inte tagits med i analysen eftersom protesförsörjning i många fall inte kan förväntas under samma år. Av samma anledning har amputationer utförda 2015 tagits med.

## ÅLDERSFÖRDELNING VID FÖRSTA PROTES PER PATIENT

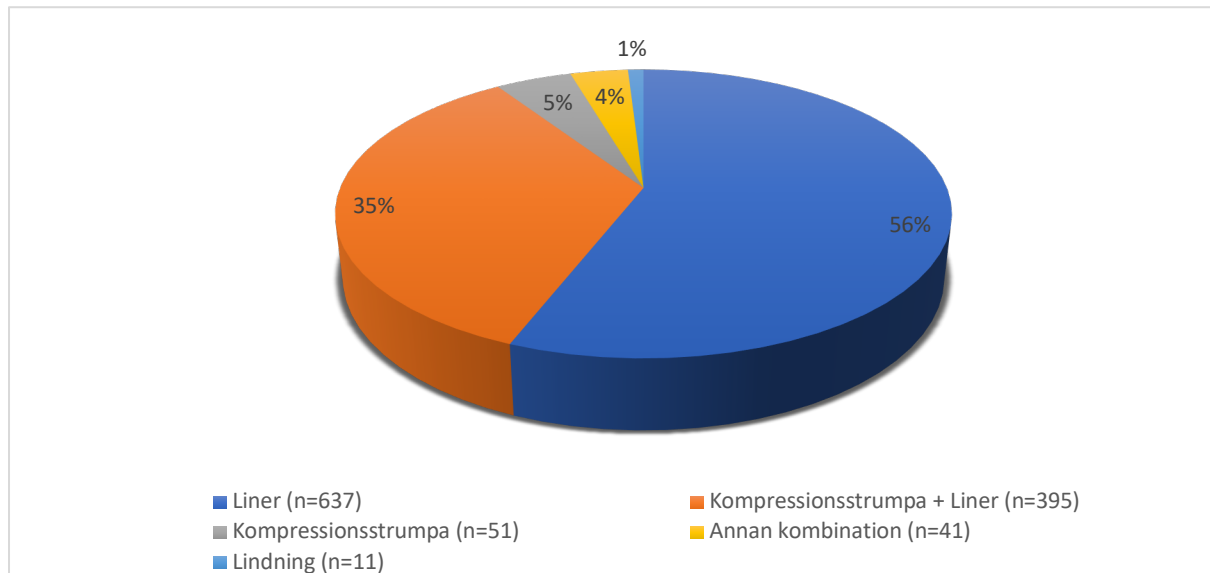


**Figur 11. Åldersfördelning vid den första protesförsörjningen utprovade 2016-2021 (n=1704) för kvinnor och män, (%).**

**Kommentar:** Vid första protesförsörjning varierade patientens ålder mellan 1-101 år. Medelåldern för kvinnorna (73 år) var högre än för männen (70 år). Högst andel kvinnor var >80 år vid den första protesförsörjningen, män mellan 70-79 år.

## FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR PROTESFÖRSÖRJNING

### KOMPRESSIONSBEHANDLING AV AMPUTATIONSSTUMP EFTER TRANSTIBIAL AMPUTATION



Figur 12: Typ av stumpkompression efter TTA 2016-2021, (n= 1138), (%).

**Kommentar:** Kompression med liner dominerar stort, ofta kompletterad med kompressionsstrumpa då liner **inte** används. Kompressionsbehandlingen påbörjades vanligen inom 1 vecka (51%) eller inom en 1-3 veckor (37%) efter ingreppet.

### BELASTNINGSFÖRMÅGA KONTRALATERALT BEN VID DEN FÖRSTA PROTESUTPROVNINGEN UNDER ÅR 2016-2021

Patientens förmåga att stödja på kontralaterala benet vid protesprovningen (n=1474):

- 83% Full belastning
- 14% Begränsad belastning
- 3% Ingen eller mycket begränsad belastning

**Kommentar:** Vid protesprovning kan ca 80% av patienterna belasta sitt andra ben fullt ut. Förmåga att belasta det kontralaterala benet ingår ofta i bedömningen inför beslut om protesförsörjning och är en förutsättning för gott rehabiliteringsresultat.

## STUMPPROBLEM ÅR 2016-2021, ALLA AMPUTATIONSNIVÅER

STUMPKOMPLIKATION VID PROTESANPASSNING	% JA AV (N)	N	ANTAL SOM ENDA KOMPLIKATION
Sår	21% (2492)	516	213
Tunn mjukdelstäckning	17% (2319)	402	124
Smärta	14% (2922)	414	118
Svullnad	14% (2341)	336	99
Kontraktur i närliggande led	13% (2312)	297	118
Bred stumpända (päronformad)	10% (2305)	221	65
Adhärenser hud-skelett	5% (2277)	111	11
Eksem	3% (2284)	71	20
Djupa hudveck	4% (2276)	84	22
Annat	9% (2230)	201	113
God status hos kvarvarande ben / stump	60% (722)	434	

Tabell 11a. Problem med amputationsstumpen som försvårar protesanpassningen. Flera problem kan anges. I den sista kolumnen anges det antal som redovisats som enda komplikation och inte i kombination med andra. Redovisningen avser både den första protes och registrering vid byte av hylsa och/eller protes.

## STUMPPROBLEM VID UTPROVNING AV PROTES <6MÅN RESPEKTIVE >2ÅR EFTER TTA

FÖRSVÄRANDE PROBLEM VID PROTESANPASSNING VID TTA	<6MÅN POSTOP ANDEL JA AV(N)	FÖRÄNDRING:	>2ÅR POSTOP ANDEL JA AV(N)
Sår	37% (938)	↘	16% (625)
Svullnad	23% (796)	↘	4% (591)
Bred stumpända (päronformad)	18% (780)	↘	2% (590)
Kontraktur i närliggande led	14% (788)	→	6% (587)
Smärta	12% (1377)	→	15% (747)
Tunn mjukdelstäckning	11% (773)	→	20% (606)
Eksem	6% (767)	→	2% (585)
Adhärenser hud - skelett	5% (770)	→	5% (588)
Djupa hudveck	2% (763)	→	5% (588)

Tabell 11b. Andel JA av samtliga registreringar per problem med amputationsstumpen som försvårar protesanpassningen vid TTA och redovisat i två grupper. Urval för första kolumnen (<6mån): "Första protes för aktuell amputation" och utprovning under de första 6 månaderna efter amputationen. Urval för andra kolumnen (>2år): Byte av protes/hylsa ≥2 år efter amputationen. Flera samtida problem kan anges för stumpkomplikationer. Pil illustrerar förändring över tid. Skillnad ≥ 10%-enheter illustreras som en förändring.

STUMPPROBLEM VID PROTESUTPROVNING EFTER TTA VID OLIKA KIRURGISK TEKNIKER,  
<6MÅN RESPEKTIVE >2ÅR POSTOPERATIVT

FÖRSVÄRANDE PROBLEM VID PROTESAN- PASSNING VID TTA	<6MÅN POSTOP *			>2ÅR POSTOP *		
	SAGITALA + SKEW LAMBÅ ANDEL JA (N)		LÅNG BAKRE + A-P LAMBÅ ANDEL JA (N)	SAGITALA + SKEW LAMBÅ ANDEL JA (N)		LÅNG BAKRE + A-P LAMBÅ ANDEL JA (N)
Bred stumpände (päronformad)	19% (355)	↗	31% (78)	4% (110)		0% (30)
Smärta	15% (690)		16% (167)	17% (125)		10% (39)
Adhärenser hud - skelett	3% (406)		11% (87)	6% (109)		0% (30)
Djupa hudveck	2% (347)		6% (78)	6% (108)		0% (30)
Svullnad	28% (433)		19% (84)	10% (111)		3% (31)
Kontraktur i närliggande led	13% (419)	↗	24% (88)	13% (110)		17% (29)
Tunn mjukdelstäckning	17% (410)		16% (89)	24% (108)	↘	10% (30)
Sår	40% (519)		36% (110)	22% (116)		21% (33)

Tabell 11c. Andel JA av samtliga registreringar per stumpproblem som försvårar protesanpassningen vid TTA redovisat i två grupper.

\*: 1. <6MÅN POSTOP: "Första protes för aktuell amputation" och utprovning < 6 mån efter amputationen. 2. >2ÅR POSTOP: Byte av protes/hylsa som utprovats ≥ 2 år efter amputationen. Kirurgisk teknik har delats in i två grupper. Sagitell och Skew lambå bildar en grupp och Lång bakre lambå och Anterior/Posterior lambå bildar

Kommentar: Stumpproblem vid utprovning av proteser är vanliga. Vid 40% av registrerade protesutprovningar har angivits att stump/kvarvarande ben ej har god status och vid 17% kunde kontralaterala sidan ej belastas eller bara belastas i begränsad omfattning. Det stora antalet patienter som besvärar av flera bekymmer som försvårar protesanpassningen och att det ofta förekommer kombinationer av flera försvärande problem framgår av tabell 11a sista kolumn. Sår och tunn mjukdelstäckning är de vanligaste problemen som försvårar protesanpassning.

Varje stumpform är individuell och ofta med olika förutsättningar att klara belastning vid olika aktiviteter. Stumpens form och egenskaper är föränderliga, särskilt under de första månaderna efter amputationen. Därför har stumpproblemvariablerna delats upp i en grupp som redovisar tidiga problem (<6mån) och en grupp som redovisar senare problem (>2år) vid TTA. Som väntat minskar sår, svullnad och bred stumpända (päronform) med tiden. För övriga problem visar årets data inte på förändring > 10%.

Val av kirurgisk lambåteknik vid TTA ger också stumpen olika form och egenskaper. Sagitell och lätt snedställd lambå (s.k Skew flap) ger liknande stumpform och egenskaper. Lång bakre lambå och anterior/posterior lambå ger en annan och varandra liknande form och egenskaper. I tabell 11c ges indikationer på hur stumpproblem påverkas av kirurgisk teknik på kort (första 6 mån) och längre sikt (>2år). Indikationer på kort sikt är att problem som päronformad stump och kontraktur är mindre vanliga vid sagitell/sned lambå. På längre sikt indikeras att tunn mjukdelstäckning är mindre vanliga vid lång bakre, anterior/posterior lambå. Antalet observationer >2 år är dock få vilket ger osäkra data.

Patientens aktivitetsnivå är också föränderlig och kan vara upphov till att stumpen och påfrestningar på stumpen förändras. Vätskedrivande medicinering är ett annat exempel som kan påverka att stumpen förändras.

## TID TILL PROTESFÖRSÖRJNING

### ANTAL DAGAR FRÅN SLUTLIG AMPUTATIONSnivÅ TILL PROVNING AV FÖRSTA PROTES VID TTA OCH UTVECKLING ÖVER TID

TIDSPERIOD (ÅR)	DAGAR MEDEL (SD)	DAGAR MEDIAN (MIN-MAX)
2013-2015 (n=320)	95 (78)	73 (13-492)
2016-2018 (n=524)	88 (76)	64 (11-449)
2019-2021 (n=674)	79 (63)	58 (14-494)

Tabell 12a: Tid till protesprovning (första protesen för aktuell amputation) vid slutlig nivå TTA fördelat per 3-årsperiod (n=1463). År är baserat på datum för första provning. Vid beräkningen har enstaka extremvärden tagits bort (<5 dagar och >500 dagar).

### ANTAL DAGAR FRÅN SLUTLIG AMPUTATIONSnivÅ TILL PROVNING AV FÖRSTA PROTES VID TFA OCH UTVECKLING ÖVER TID

TIDSPERIOD (ÅR)	DAGAR MEDEL (SD)	DAGAR MEDIAN (MIN-MAX)
2013-2015 (n=62)	123 (86)	104 (29-484)
2016-2018 (n=104)	118 (83)	94 (19-381)
2019-2021 (n=141)	104 (72)	84 (21-406)

Tabell 12b: Tid till protesprovning (första protesen för aktuell amputation) vid slutlig nivå TFA fördelat per 3-årsperiod (n= 300). År är baserat på datum för första provning. Vid beräkningen har enstaka extremvärden tagits bort (<5 dagar och >500 dagar).

### ANTAL DAGAR FRÅN SLUTLIG AMPUTATIONSnivÅ TILL PROVNING AV FÖRSTA PROTES VID TTA VID OLIKA KIRURGISKA TEKNIKER

KIRURGISK TEKNIK, TTA	DAGAR MEDEL (SD)	DAGAR MEDIAN (MIN-MAX)
Skew + Sagitell (n=757)	80 (76)	50 (11-494)
Lång posterior + Anterior/Posterior (n=205)	87 (67)	69 (16-376)

Tabell 12c: Tid till protesprovning (första protesen för aktuell amputation) vid slutlig nivå TTA fördelat per kirurgisk teknik avseende hudlambå. Alternativen för kirurgisk teknik har grupperats. Vid beräkningen har enstaka extremvärden tagits bort (<5 dagar och >500 dagar). Skillnaden är statistiskt säkerställd (p= 0.003).

**Kommentar:** Tid från amputation till första protesprovning vid TTA har minskat från Md 73 dagar år 2013-2015 till 58 dagar år 2019-2021. Vid TFA från Md 104 dagar år 2013-2015 till Md 84 dagar år 2019-2021. För alla nivåer är variationen stor. Vid



TTA är antal dagar till första protes statistiskt signifikant färre för den grupp där den kirurgiska tekniken har innefattat sagittala eller sneda (Skew) lambåer jämfört med gruppen där kirurgisk teknik utförts med lång bakre eller anterior/posterior lambå.

SwedeAmp rekommenderar att "Dagar till protes" samt "Tid till träningsstart med protes" (i uppföljningsdata) analyseras vid lokala förbättringsarbeten. Vår data visar att val av kirurgisk teknik har betydelse vid TTA. Andra faktorer av betydelse kan vara att vissa kliniker tillåter protesanvändning innan amputationssåret är läkt medan andra avvaktar läkning. Ingen konsensus råder i frågan. I den vetenskapliga litteraturen finns inte heller någon konsensus hur tid till protes ska definieras. Ett exempel är en helt ny amerikansk studie där antal dagar från amputationsdatum till fakturering för protesen har beräknats för över 400 patienter (18-65 år) och som visade att mediantiden var 5 månader (Medel 130 dagar) (Miller et al, PM&R Feb 2022, Open access). Studien påvisade likt oss färre dagar vid TTA än TFA/KD, men också färre dagar för män än kvinnor. Skillnad mellan kön är något SwedeAmp ännu inte analyserat och måste ta hänsyn till amputationsnivå.

## PROTESDESIGN

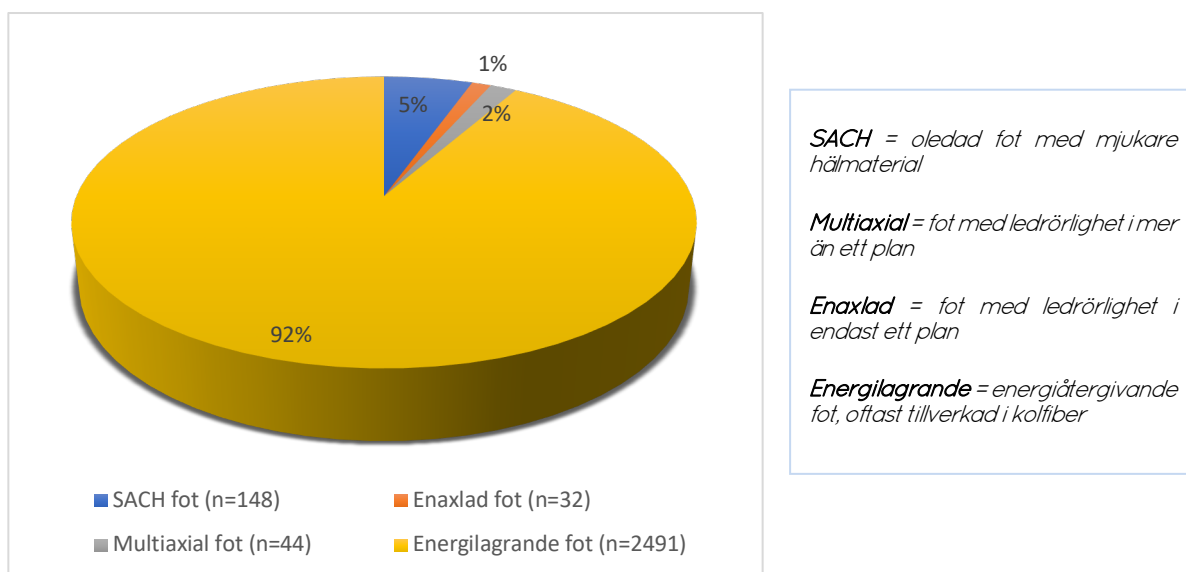
**Kommentar:** I samband med revision av formulär för protesdata har många variabler som beskriver protesdesign fått ändrade eller omformulerade svarsalternativ. I denna årsrapport har i vissa avsnitt ny registrering av data översatts och redovisas tillsammans med historiska data, i andra avsnitt är redovisning uppdelad i period före respektive efter revision.

## PROTESFOT

**Kommentar:** I samband med revision av formulär för protesdata har många variabler som beskriver proteser fått andra svarsalternativ. I avsnitt PROTESFOT har registrering av data efter revision översatts och redovisas tillsammans med historiska data.

---

### TYP AV PROTESFOT VID TTA



Figur 13. Typ av protesfot vid TTA och protes/proteshylsa utprovad 2016-2021, (n= 2728), (%).

## TYP AV PROTESFOT TOTALT OCH PER AMPUTATIONSNIVÅ

NIVÅ	SACH	ENAXLAD	MULTI-AXIAL	ENERGI-LAGRANDE	INTELLIGENT
Transtibial amputation (TTA) (n=2728)	148	32	44	2491	13
Knäledsamputation (KD) (n=167)	11	5	8	141	2
Transfemoral amputation (TFA) (n=503)	19	34	17	429	4
Totalt	178	71	69	3061	19

Tabell 13a. Typ av protesfot för proteser utprovade år 2016-2021 vid TTA, KD och TFA (n= 3398), antal.

## SPECIFICERING AV PROTESFOT – ALLA AMPUTATIONSNIVÅER, PROTESER / PROTESHYLSOR UTPROVADE 2016-2021

FUNKTIONSKATEGORI* (N)	VANLIGASTE FOT					NÄST VANLIGASTE FOT				
	BENÄMNING	LEVERANTÖR	ARTNR	N	TYP	BENÄMNING	LEVERANTÖR	ARTNR	N	TYP
1 (n=128,17%)	Balance S	Össur	BSP	87	●	SACH	Otto Bock	1D10, 1D11, 1G6	20	●
2 (n=327, 44%)	Assure (inkl Sureflex)	Össur	FAPE, FAXE	200	●	Trias	Otto Bock	1C30	94	●
3 (n=200, 27%)	Vari-Flex	Össur	VFP, VFX	44	●	Triton	Otto Bock	1C60	37	●
4 (n=91, 12%)	Pro-Flex XC och Vari-flex XC	Össur	PXC	73	●	-	-	-		

Tabell 13b. Typ av protesfot som angivits i fritextfält för specificering av protesfot (n= 746) fördelat per funktionskategori (se definition nedan). Typ av fot: ● = SACH fot, ● = Energilagrande fot.

\*Definition Funktionskategori: Individens förmåga till eller har potential för:

1. gående inomhus eller på plana underlag i låg gånghastighet, med/utan gånghjälpmedel.
2. gående i inomhus- och utomhusmiljöer, med/utan gånghjälpmedel. Klara låga hinder som trottoarkanter, trappor eller ojämna underlag (röra sig i samhället med gånghjälpmedel)
3. gång med varierad gånghastighet. Klara att gå i de flesta miljöer med olika utmanade underlag som halt, lutande eller ojämna. Utöva aktiviteter som kräver protesanvändning utöver vanligt gående
4. att använda protes utöver grundläggande gångfärdigheter. Utöva mycket krävande aktiviteter som utsätter stump och proteserna för hög belastning, som många olika idrottsaktiviteter och barns lek

**Kommentar:** Det är inte lätt att ersätta den anatomiska foten med en protesfot. Beroende på hur aktiv patienten är och i vilka miljöer protesfoten används krävs olika egenskaper av protesfoten. En energilagrande protesfot är vanligast förekommande vid alla tre amputationsnivåer och angavs i >90%. Gruppering av protesfotstyp ger för närvarande inte någon bra bild av hur proteserna givit patienten förutsättningar för olika funktioner då många olika fötter klassas som

energilagrande. Gemensamt för dessa är att de är uppbyggda av material som är återfjädrande, t.ex. kompositmaterial med kol och glasfiber, och utan stor energiförlust. Som SwedeAmps data visar är nästan alla fötter som används idag i olika grad uppbyggda av dessa material, men egenskaperna skiljer sig inom gruppen "Energilagrande fot". I tabell 13b framgår att protesfötter som klarar att tillgodose krav för funktionskategori 2 är i majoritet (44%).

## LINER OCH SUSPENSION

**Kommentar:** I samband med revision av formulär för protesdata i årsskiftet 2019/2020 har många variabler som beskriver protesen fått andra svarsalternativ. För avsnitt LINER OCH SUSPENSION har det inte gått att på ett tillförlitligt sätt översätta nya svarsalternativen till de gamla svarsalternativen. Därför har data delats upp i perioden före respektive efter revisionen och på samma vis redovisning av resultat för respektive period (bortsett från SUSPENSION VID TRANSFEMORAL PROTES).

### LINER VID SUSPENSION VID TRANSTIBIAL PROTES

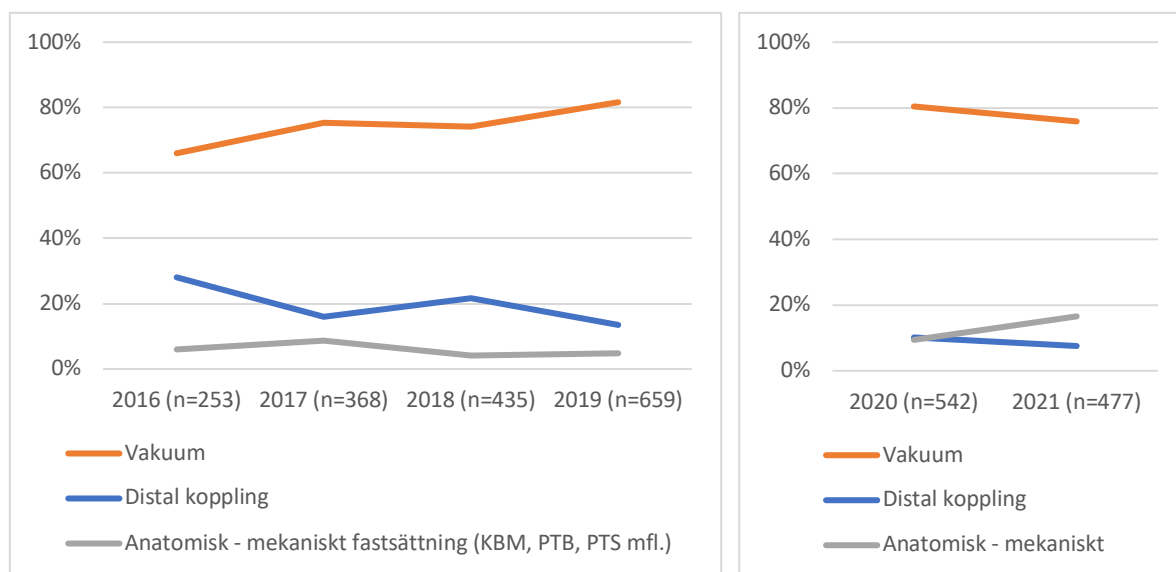
TYP AV LINER	SUSPENSION SLEEVE UTAN VACCUM	DISTALT PINNLÄS	DISTALT VACUUM	VACUUM MED SLEEVE	VACUUM MED VALVE	AKTIV VACUUM PUMP	ÖVRIGA*	TOTALT
Silicone	28	296	28	663	99	26	22	1162
Copolymer	18	7	2	364	71	11	4	477
Polyurethan	2	5	0	47	5	20	8	87
Foam	3	27	0	31	0	0	7	68
Andra	0	1	1	5	1	0	2	10
<b>Totalt</b>	<b>51</b>	<b>336</b>	<b>31</b>	<b>1110</b>	<b>176</b>	<b>57</b>	<b>43</b>	<b>1804</b>
<b>Andel</b>	<b>3%</b>	<b>19%</b>	<b>2%</b>	<b>62%</b>	<b>10%</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	

Tabell 14a. Typ av liner respektive suspension vid utprovning av protes/proteshylsa 2016-2019 och TTA (n= 1804), antal. \*Under rubriken Övriga = PTB-rem och KBM.

TYP AV LINER	MED LINER OCH...					ANATOMISK - MEKANISKT FASTSÄTTNING (T.EX. KBM, PTB, PTS MFL)	ÖVRIGA*	TOTALT
	...VACUUM (TÄTNING SLEEVE + VENTIL)	...VACUUM (TÄTNING SLEEVE UTAN VENTIL)	...DISTAL KOPPLING	...DISTALT VACUUM	...AKTIVT VACUUM (MED PUMP)			
Silicone	352	176	89	41	6	39	45	703
Copolymer	95	74	1	2	4	68	5	244
Polyurethan	12	11	1	0	5	7	3	36
Foam	1	5	2	0	0	8	0	16
Andra	1	0	0	0	0	3	1	5
<b>Totalt</b>	<b>461</b>	<b>266</b>	<b>93</b>	<b>43</b>	<b>15</b>	<b>125</b>	<b>54</b>	<b>1057</b>
<b>Andel</b>	<b>44%</b>	<b>25%</b>	<b>9%</b>	<b>4%</b>	<b>1%</b>	<b>12%</b>	<b>5%</b>	

Tabell 14b. Typ av liner respektive suspension vid utprovning av protes/proteshylsa vid TTA år 2020-2021 (n= 1057), n.

## SUSPENSION VID TRANSTIBIAL PROTES, ANDEL AV REGISTRERADE FALL PER ÅR 2016-2021

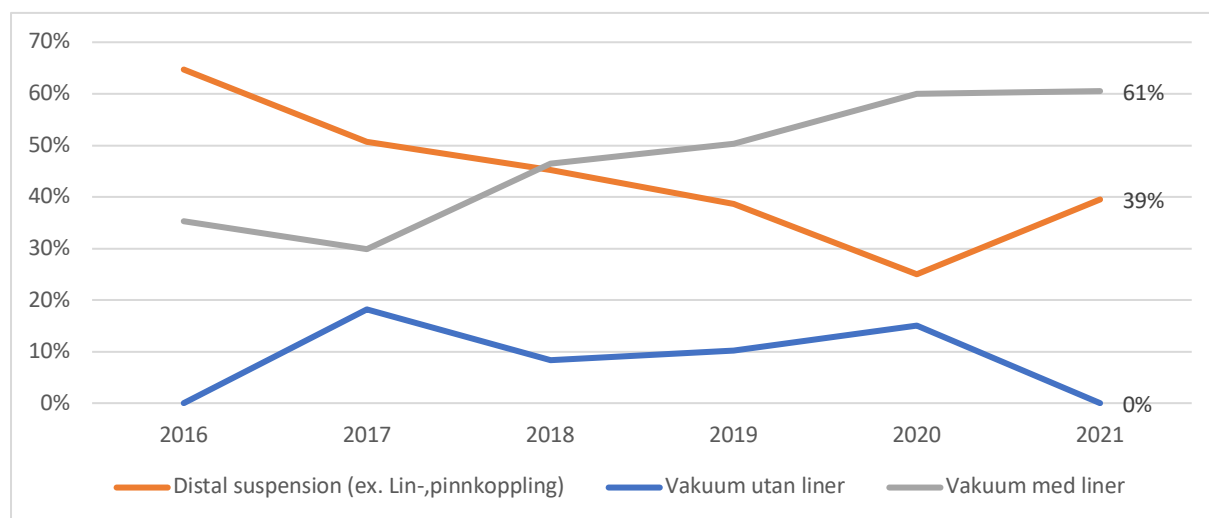


Figur 14a+b. Suspension för transtibial protes. Fördelning av typ av suspension per år är baserat på "datum för första provning", period före revision 2016-2019 (n= 1715), respektive efter revision 2020-2021 (n= 1019).

**Kommentar:** I tabellerna 14a+b ingår endast de proteser där såväl typ av liner som typ av suspension finns registrerade för att kunna analysera kombinationen av de båda. De vanligaste kombinationerna är liner i silikonmaterial tillsammans med suspension med liner och vacuum via tätning med sleeve och ventil (33%) samt silikonliner med suspension med liner och vacuum via tätning med sleeve utan ventil (17%).

Analys av utveckling över tid för olika suspensionstyper ger att proteser med suspension via någon form av vacuum har varit den i särklass vanligast under de senaste 6 åren. Noterbart är att andelen med anatomisk suspension har ökat de sista 2 åren. Trenden för distal koppling går stadigt nedåt.

## SUSPENSION VID TRANSFEMORAL PROTES, ANDEL AV REGISTRERADE FALL PER ÅR 2016-2021



Figur 15. Suspension vid transfemoral protes. Fördelning av registrerade typer av suspension för respektive år baserat på "datum för första provning" (n= 477).

**Kommentar:** Sedan 2018 är "Vacuum med liner" den vanligaste typen av suspension av proteser vid TFA. En förvånande stor andel patienter fick dock under år 2021 en protes med suspension via distal koppling (39%). Det kan ha sin förklaring i att denna suspension lämpar sig bättre om patienten inte klarar att stå upp då protesen tas på och kan vara en indikation på att fler patienter med TFA protes var i ett sämre fysiskt skick under pandemiåret 2021 än under tidigare år.

## HYLSDESIGN OCH METOD FÖR FRAMTAGNING AV PROTESHYLSA

**Kommentar:** I samband med revision av formulär för protesdata har många variabler som beskriver proteser fått andra svarsalternativ. I avsnitt "Hylsdesign och metod för framtagning av proteshylsa" redovisas resultat från data för proteser och hylsor som provats ut under åren 2016-2021, indelat i en period före respektive efter registrets revision.

Metod för framtagning av proteshylsa är en ny variabel och därför finns bara resultat för de senaste åren

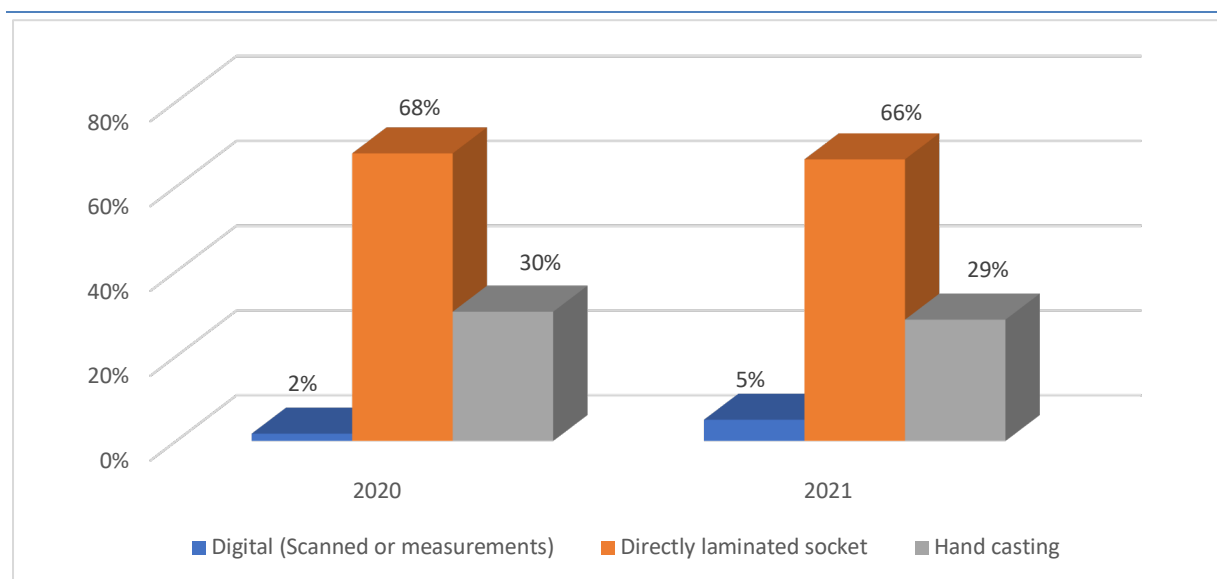


Fig 16a Fördelning av olika metoder för framtagning av proteshylsor vid TTA under år 2020 och 2021 (n= 733).

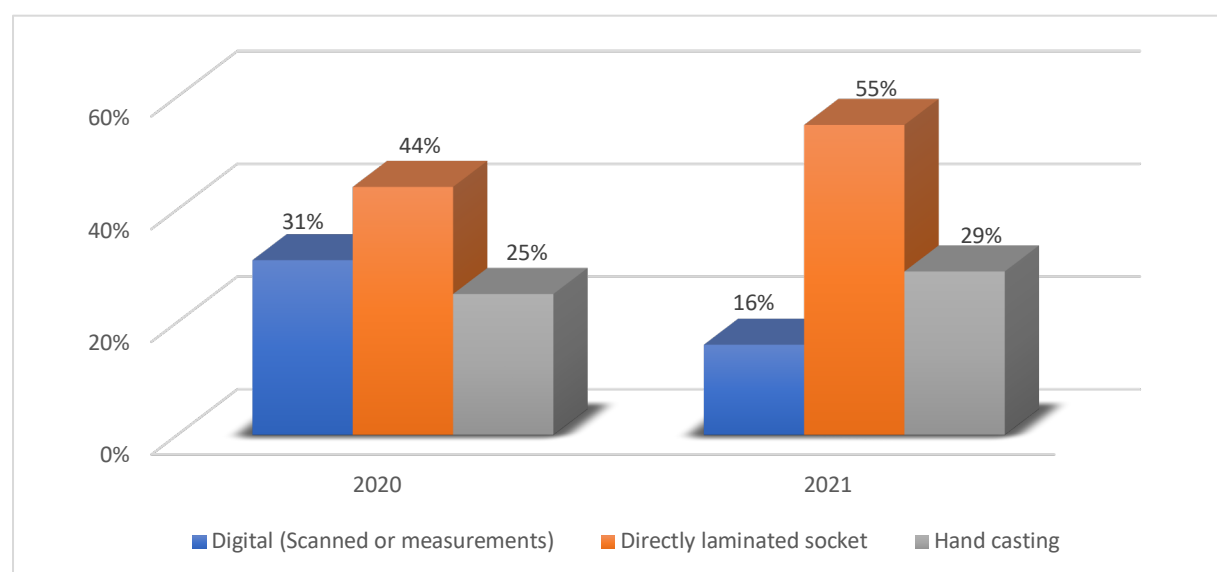
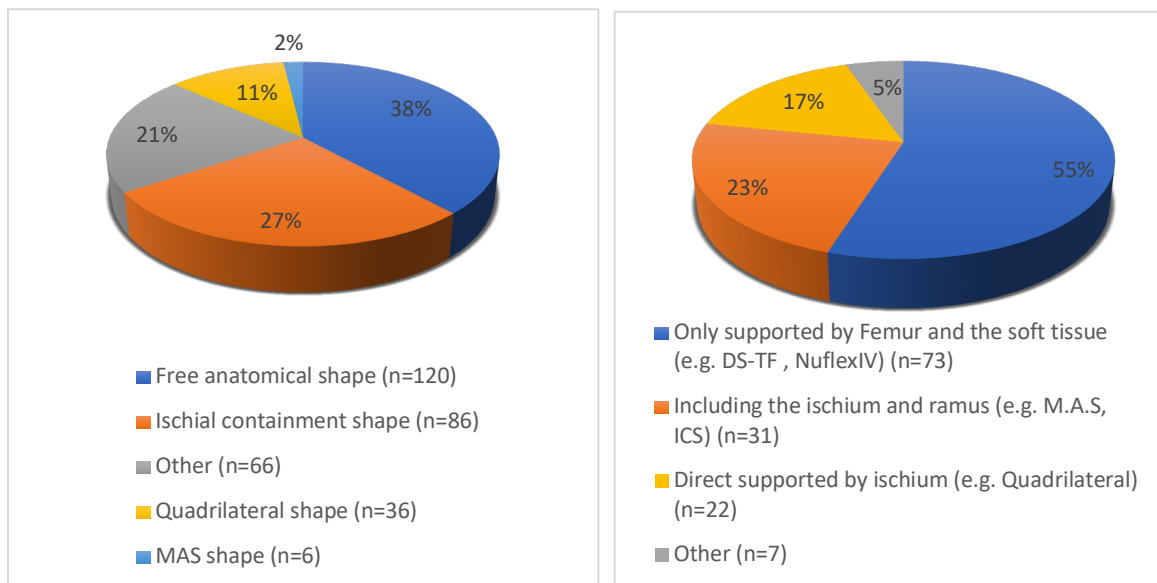


Fig 16b Fördelning av olika metoder för framtagning av proteshylsor vid TFA under år 2020 och 2021 (n= 122).

## HYLSDESIGN VID TRANSFEMORAL PROTES



Figur 17a.+ 17b. Hylsdesign vid TFA 2016-19 (17a) och 2020-21 (17b).

**Kommentar:** Stora förändringar av hylsdesign och hur proteshylsor framställs har skett de senaste åren vilket också har medfört förändring av hur krafter stabiliseras och påverkar stumpen under stödfasen. Under 2020-2021 var det vid TFA vanligast att ta stöd/fånga krafter endast på lårets mjukdelar (55%). I 40% av fallen valdes däremot att ta stöd/fånga krafter mot delar av bäcken. Den vanligaste metoden för att ta fram en proteshylsa 2020-2021 var "Direktlaminerad hylsa" för både TTA (67%) och TFA (52%).

## TYP AV PROTESKNÄLED

I samband med registrets förbättring har många variabler som beskriver proteser fått andra svarsalternativ. I avsnitt "TYP AV PROTESKNÄLED" har registrering av data efter revision översatts och redovisas nu tillsammans med historiska data. I årsrapport 2020 redovisades vilken typ av protesknäled som var vanligast över tid. Motsvarande redovisning görs inte i årets rapport med tanke på risk för felaktiga slutsatser då redovisning av protesknäleder sannolikt sker med viss eftersläpning eftersom de mindre ofta sker vid byte av protes eller hylsa.

	MANUELLT LÄS	MEKANISK	HYDRAULISK	INTELLIGENT	PNEUMATISK
<b>SVINGFASKKONTROLL</b>					
Knäledsamputation (n=153)	51	18	39	32	13
Transfemoral amputation (n=475)	198	92	84	67	34
<b>Totalt (n=628)</b>	<b>249</b>	<b>110</b>	<b>123</b>	<b>99</b>	<b>47</b>
<b>STÖDFASKKONTROLL</b>					
Knäledsamputation (n=123)	35	31	36	17	4
Transfemoral amputation (n=379)	159	121	56	43	0
<b>Totalt (n=502)</b>	<b>194</b>	<b>152</b>	<b>92</b>	<b>60</b>	<b>4</b>

Tabell 15. Typ av protesknäled vid knäledsamputation och transfemoral amputation, proteser och hylsor utprovade 2016-2021, n.

### Definition av kontrolltyper för protesknäled:

- Manuellt lås: mekaniskt låst vid stående och gång, manuell upplåsning vid sittande
- Mekanisk: knäleden kontrolleras genom ledens/ledernas placering, friktionsbroms, fjädrar eller resårer
- Pneumatisk: knäleden kontrolleras med hjälp av luft som passerar genom ventiler
- Hydraulisk: knäleden kontrolleras med hjälp av olja som passerar genom ventiler
- Intelligent: mikroprocessorstyrd knäled, olika givare övervakas och dess mätvärden tolkas av dataprogram och anpassar ledrörelse efter situationen protesen är i.

**Kommentar:** Typ av protesknäled varierar stort. Knäleder med manuellt lås är den vanligaste (40%) typen vid TFA och KD. Andelen mikroprocessorstyrd knäleder (Intelligenta) har påtagligt ökat under de senaste åren. Det finns ökad mängd evidens som belyser fördelar med de Intelligenta knälederna både vad gäller funktion och minskad fallrisk (t.ex. Lansade et al 2018, Kaufman et al 2018, Carse et al 2021 och Davie-Smith et al 2021), samt hälsoekonomiska studier (t.ex. Chen et al 2018, Kuhlmann et al 2020 och 2022).

---

## ANTAL PROTESREGISTRERINGAR VID ORTOPEDTEKNISK ENHET

ORTOPEDTEKNISK ENHET	2019	2020	2021	TOTALT 2011-2021
Falun OTA	78	52	33	398
Malmö OTA	134	55	70	378
Ortopedteknik/ Sahlgrenska	45	28	9	355
Solna Sundbybergsvägen OTA	83	70	0	347
Lund OTA	66	64	45	335
Södersjukhuset OTA	52	66	101	299
Motala OTA	35	21	29	237
Eksjö OTA	32	22	25	200
Jönköping OTA	40	28	40	166
Karlskrona OTA	25	15	10	152
Stockholm Bergshamra OTA	31	24	46	148
Norrköping OTA	23	31	20	142
Halmstad OTA	18	14	23	133
Kristianstad OTA	5	15	0	130
Torsplan OTA	20	18	24	114
Växjö OTA	11	7	19	102
Huddinge OTA	25	19	18	95
Varberg OTA	15	18	18	94

ORTOPEDTEKNISK ENHET	2019	2020	2021	TOTALT 2011-2021
Akademiska sjukhuset Uppsala OTA	0	0	0	93
Ängelholm OTA	22	20	10	93
Västervik OTA	3	4	2	80
Västerås OTA	13	11	5	77
Norrtälje OTA	15	23	22	76
Linköping OTA	10	12	9	73
Borås OTA	23	21	24	68
Trollhättan OTA	10	5	11	58
Uppsala Dag Hammarskjölds väg OTA	15	26	12	56
Helsingborg OTA	11	17	8	51
Ljungby OTA	11	6	3	38
Uddevalla OTA	0	0	0	26
Kalmar OTA	3	3	0	16
Uppsala Bergsbrunnagatan OTA	1	0	0	16
Karlstad OTA	0	4	10	14
Södertälje, Wedavägen OTA	0	0	0	13
Övriga (< 10 registreringar)	8	11	12	44
<b>Totalt</b>	<b>883</b>	<b>730</b>	<b>658</b>	<b>4717</b>

**Tabell 16. Antal registreringar, baserat på datum för första provning per Ortopedteknisk enhet och år. Enheter med <10 totalt införda registreringar redovisas ej separat.**

**Kommentar:** Antal registreringar av protesdata har haft en starkt positiv trend med fler registreringar för varje år under 2016–2019. År 2020 har antalet registrerade fall minskat något. År 2020 och 2021 har antalet registrerade data minskat samtidigt som antalet enheter och registeranvändare för protesdata har ökat. Som framgår av tabellen saknas tyvärr data helt från delar av Sverige (t.ex. Örebro, Östersund, Umeå och Luleå).



# SAMLAD ANALYS AV PROTESDATA

Mängd protesdata per år har haft en stabilt positiv trend 2016–2019. Sannolikt som en effekt av Covid19 pandemin minskade mängden registrerad protesdata 2020 och 2021 jämfört med 2019. Samtidigt har fler ortopedtekniska enheter och användare registrerat data. I vilken grad samtliga proteser och hylsor har registrerats finns ingen siffra. Trots de senaste två årens minskning av data bedöms en positiv utveckling för täckningsgraden då det är fler registrerande enheter och användare. Det styrks också av en ökande andel data för förnyelse av hylsa/protes i förhållande till "Första protes för aktuell nivå".

I år belyser resultaten som redovisas huvudsakligen proteser utprovade under åren 2016–2021. Avgränsning från tidigare år har gjorts för att resultat bättre ska spegla nuläget och baseras på data med högre täckningsgrad. Under 2020 genomfördes en stor revision av protesdataformulärets variabler och svarsalternativ. Variabler och svarsalternativ för att registrera protesdesign och komponentsammansättning ändrades för att kategoriseras i enlighet med internationell ISO-standard. Variabler för att analysera mål och måluppfyllelse, komplikationer i rehabiliteringsprocessen, belastning av ej läkt operationssår och metod för hylsdesign infördes. I denna årsrapport har registrering av data enligt gamla respektive nya svarsalternativ i vissa avsnitt särredovisats, i andra översatts och redovisats tillsammans med historiska data.

Protesdata domineras av fall som protesförsörjts efter transtibial amputation, för både män och kvinnor. Största andelen av kvinnorna var >80 år vid den första protesförsörjningen, män i åldersgruppen 70–79år.

Graden av protesförsörjning redovisas i årsrapport 2021 för första gången som andel protesförsörjda patienter i relation till patienter som innan amputation kunde stå eller gå på aktuellt ben. Protesförsörjningsgrad vid TTA för patienter med amputation utförda år 2015–2020 har stadigt legat på drygt 40%. För patienter med högre amputation (TFA+KD) noteras lägre andel som protesförsörjts (drygt 20%) och denna nivå sänktes ytterligare (till 16%) för dem med amputation utförd 2019–2020. Kanske kan lägre grad av andel protesförsörjda med högre amputationsnivåer ses som en effekt av pandemin.

Vid TTA påbörjas vanligen postoperativ kompressionsbehandling av amputationsstumpen inom 3 veckor efter amputationen (>80%) genom användning av liner eller liner i kombination med kompressionsstrumpa.

Mediantiden från amputation till provning av första protes vid TTA och TFA uppvisar att antal dagar minskat jämfört med tidigare år och indikerar på effektivare vårdprocesser. Tiden minskade från 73 till 58 dagar för TTA och från 104 till 84 för TFA. Olika operationstekniker vid TTA påverkar tid till första protesutprovningen. Det är statistiskt säkerställt färre dagar till provning av första protes för patienter som opererats med sneda eller sagitella lambåer (median 50 dagar) jämfört med lång bakre eller främre/bakre lambå (median 69 dagar), ( $p=0.003$ ). På samma sätt visar data som indikerar hur operationsteknik påverkar stumpproblem på kort (<6 mån efter operation) respektive lång sikt (>2 år efter operation) skillnad. Problem som päronformad stump och knäkontraktur är mindre vanliga vid sneda/sagitella lambåer. På lång sikt indikeras att tunn mjukdelstäckning som är mindre vanligt vid kirurgisk teknik med lång bakre eller främre/bakre lambå. Antalet observationer >2 år är dock få.

Stumpproblem vid utprovning av protes är vanliga. Vid 40% har angivits att stump/kvarvarande ben ej har god status och vid 17% kunde kontralateral sida ej belastas eller bara belastas i begränsad omfattning. Stumpproblem som svullnad, sår och bred stumpände är vanligare inledningsvis. Vanligaste anledningen för hyls- eller protesbyte är förändrad stumpvolym eller form. I årets rapport redovisas för första gången variabeln "Metod för framtagning av proteshylsa", som också på olika sätt hanterar stumpproblem. Den vanligaste metoden för framtagning av proteshylsa har under 2020–2021 varit "Direktlaminerad hylsa" vid både TTA (67%) och TFA (52%). De flesta TTA proteser har någon typ av vacuumsuspension (76%), TFA proteser har oftast suspension via vacuum med liner (61%). Vid val av protesföt domineras energilagrande fötter avsedda för funktionskategori 2 (patienter som klarar gående i inomhus- och utomhusmiljöer med/utan gånghjälpmedel). För patienter med högre amputationsnivåer är låsbara protesknäleder vanligast. Registrerade data visar att andelen proteser med intelligent protesknäled ökar, men tyvärr kan inte utveckling per år följas då datering av komponentbyten saknas.

# Uppföljning och Patientrapporterade data (PROM)

## BASELINE OCH PROM - SITUATIONEN FÖRE AMPUTATION

Patientens situation före den försämring som ledde till amputation är insamlad snarast möjligt efter ingreppet.

Årets rapport baseras på:

- 2729 patienter: 37% kvinnor med medelålder 77 år (17 - 101) och 63% män med medelålder 72 år (17 - 99).
- 72% avser situationen före transtibial amputation, 21% transfemoral amputation, 6% knäledsamputation och 1% före övriga nivåer
- Totalt berör 83% amputation till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom (varav 48% diabetes med eller utan kärlsjukdom, 31% kärlsjukdom utan diabetes, 4% annan kärlsjukdom utan diabetes), 5% trauma, 8 % andra diagnoser, i 4% av fallen är diagnosen okänd eller inte registrerad
- 63% av patienterna med data registrerade i Baseline har också protesdata och/eller uppföljningsdata i registret

**Kommentar:** Andelen patienter med amputation till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom har inte förändrats sedan förra året. Baseline data representerar i hög grad patienter som erhåller protesrehabilitering.

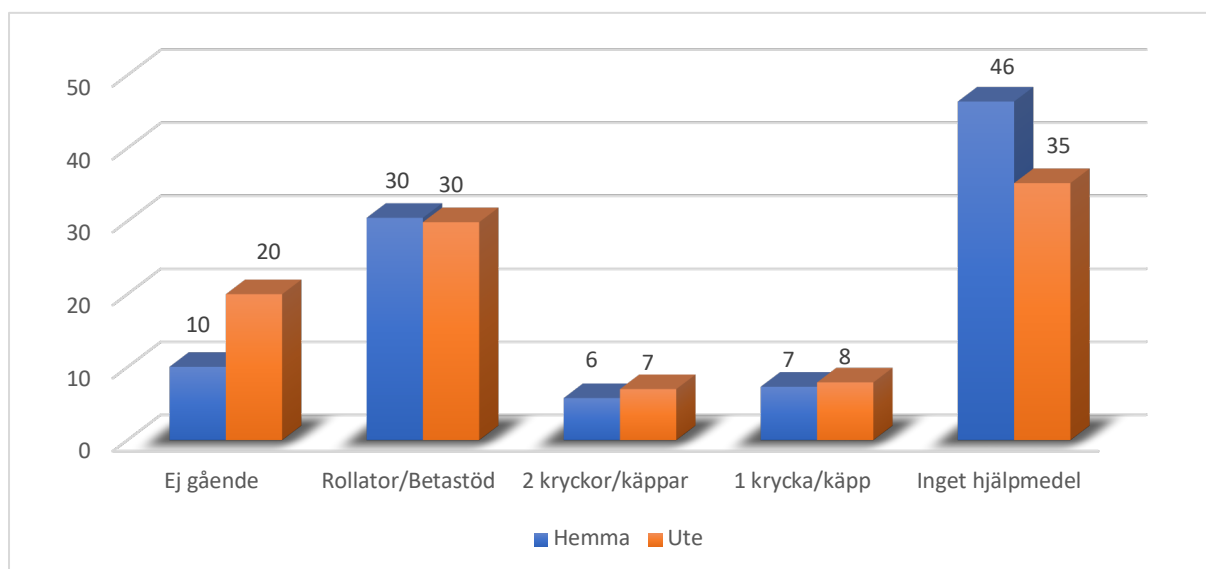
## PATIENTENS SITUATION FÖRE AMPUTATIONEN

---

### BOENDE FÖRE DEN FÖRSTA AMPUTATIONEN

- ✓ 91% Eget/ordinärt boende, innefattande eventuell hjälp
- ✓ 8% Särskilt boende
- ✓ 1% Annat boende eller uppgift saknas

## GÅNGHJÄLPMEDEL OCH RULLSTOLSANVÄNDNING FÖRE DEN FÖRSTA AMPUTATIONEN



Figur 18. Användning av gånghjälpmedel före amputationen, %.

### Gånghjälpmedel HEMMA, FÖRE den första amputationen per amputationsnivå:

- Transtibial amputation (n=1904): 49% inget, 45% något gånghjälpmedel, 6% ej gående
- Knäledsamputation (n=150): 35% inget, 42% något gånghjälpmedel, 23% ej gående
- Transfemorale amputation (n=563): 40% inget, 40% något gånghjälpmedel, 20% ej gående

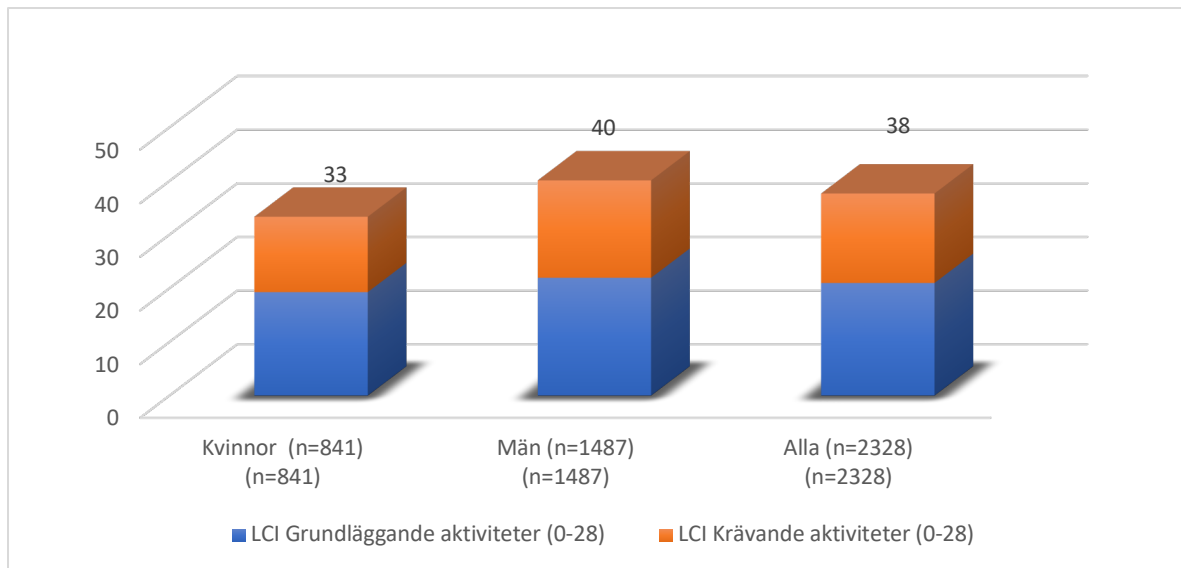
### Rullstolsanvändning (oavsett omfattning) FÖRE den första amputationen (n=2635):

- 67% använde inte rullstol
- 31% använde rullstol
- 2% saknade förmåga att besvara frågan om rullstolsanvändning

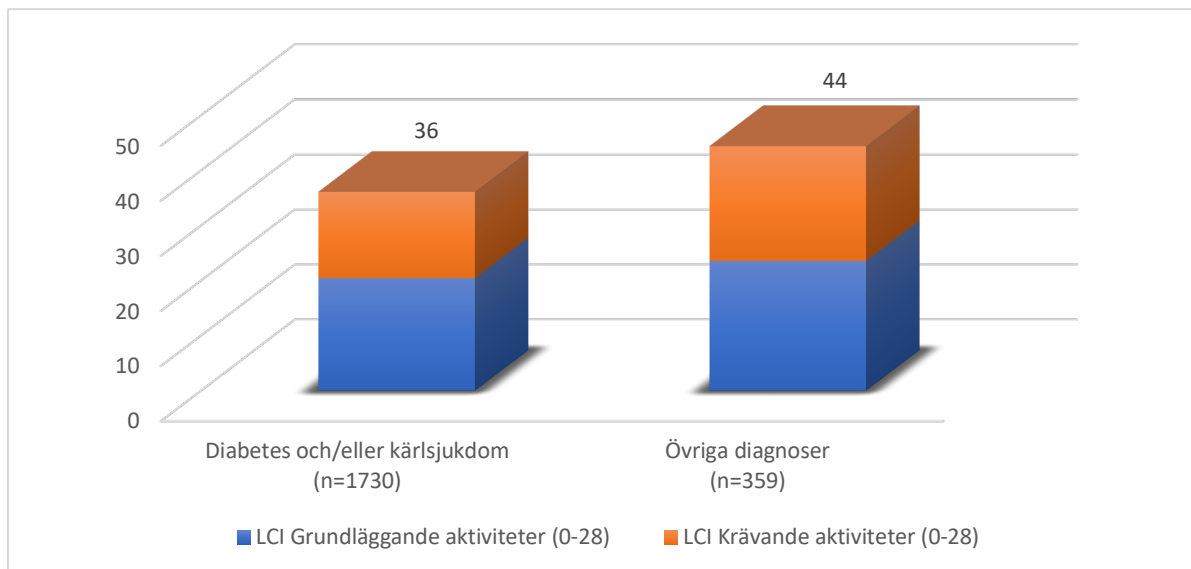
**Kommentar:** Mer än hälften av patienterna angav att de använde gånghjälpmedel och ca 30% angav rullstolsanvändning före amputationen. Vid högre amputationsnivåer (KD eller TFA) angav ca 20% att de inte alls var gående före amputationen jämfört med 6% vid TTA, vilket antas spegla generell ökad sjuklighet hos de patienter som amputeras på högre nivå.

## FÖRFLYTTNINGSFÖRMÅGA FÖRE AMPUTATIONEN

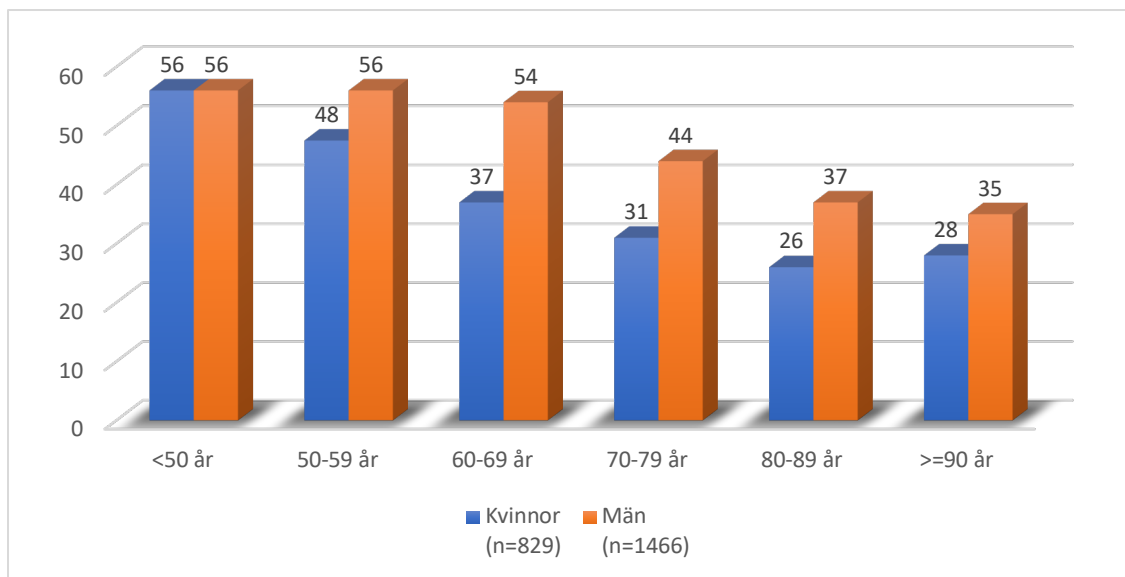
Självskattad förflyttningsförmåga före amputationen mäts med LCI-5-pre som består av 14 frågor som besvaras i en femgradig skala (0=kan ej, 1= ja, med hjälp av annan person, 2= ja, med tillsyn, 3= ja, självständigt med gånghjälpmedel, 4= ja, självständigt utan gånghjälpmedel). Resultatet presenteras som två delskalor (0-28) och summeras till en Total score (0-56). Delskalorna belyser grundläggande respektive mer krävande förflyttningar. Exempel på grundläggande aktiviteter är att resa sig från en stol, gå inomhus, gå utomhus på plant underlag och gå över en trottoarkant. Exempel på krävande aktiviteter är att gå på ojämnt underlag, gå och samtidigt bära ett föremål, resa sig upp från golvet och gå några trappsteg utan stöd av räcke.



Figur 19. LCI-5 pre (median) före amputation fördelat per kön och för alla. Skillnaden mellan könen är statistiskt säkerställd ( $p < 0.000$ ).



Figur 20. LCI-5 pre (median) före amputation per amputationsorsak kärlsjukdom med/utan diabetes och alla övriga diagnoser. Skillnaden mellan diagnosgrupperna är statistiskt säkerställd ( $p < 0.000$ ).



Figur 21. LCI-5-pre Total (0 - 56) (median) fördelat per kön och åldersgrupp.

AMPUTATIONS-DIAGNOS DIABETES OCH/ELLER KÄRLSJKDOM	TTA LCI-5 PRE TOTAL MEDIAN (MIN-MAX)	TFA/KD LCI-5 PRE TOTAL MEDIAN (MIN-MAX)
Kvinna > 60 år	35 (0-56) n=376	28 (0-56) n=168
Man > 60 år	43 (0-56) n=761	40 (0-56) n=190

Tabell 17. Förflyttningsförmåga före amputationen (LCI-pre Total, Md) hos patienter över 60 år med amputationsdiagnos diabetes och/eller kärlsjukdom per kön och nivå (TTA resp. TFA/KD). Skillnaden mellan könen är statistiskt säkerställd ( $p < 0.000$ ).

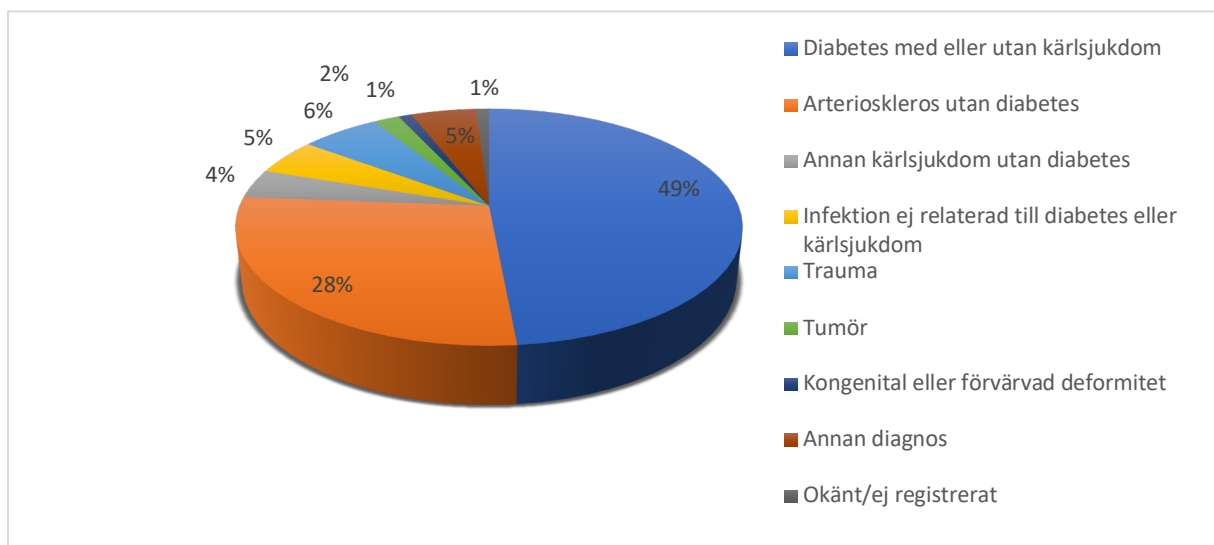
**Kommentar:** Lägre förflyttningsförmåga före amputationen rapporteras med stigande ålder, vid kärlsjukdom med eller utan diabetes jämfört med övriga diagnoser, för de som blivit amputerade på en högre nivå jämfört med transtibial amputation samt för kvinnor jämfört med män. Dessa faktorer antas samvariera.

# UPPFÖLJNING OCH PROM – EFTER AMPUTATION

Uppföljningar beskriver situationen 6, 12 och 24 mån efter amputationen och avser patienter med transtibial eller högre amputationsnivå. Vid en eventuell ny amputation (re-amputation till högre nivå eller amputation på andra sidan som leder till bilateral amputation) påbörjas en ny uppföljningsperiod, dvs. 6, 12 respektive 24 månader efter patientens nya situation med en högre amputationsnivå eller amputation båda sidor.

Årets rapport baseras på:

- 1976 patienter (32% kvinnor, 68% män) och 3145 uppföljningar:
  - 45% avser uppföljning 6 mån efter amputationen
  - 35% avser uppföljning 12 mån efter amputationen
  - 18% avser uppföljning 24 mån efter amputationen
  - 1% (n=26) registreringar avser uppföljning utförd >2 år. Dessa redovisas ej i årets rapport.
- Majoriteten av uppföljningarna berör TTA (75%), följt av TFA (19%), KD (5%) och TPHD (1%).
- Kvinnorna var i genomsnitt 76 år (18–101) och männen 72 år (21–99) vid första registrerade uppföljning
- Vid varje uppföljningstillfälle är andelen patienter med bilaterala amputationer runt 11%.
- 82% (n=1629) hade vid första uppföljningstillfälle återvänt till samma boende som före amputationen. Medelåldern för dem som återvänt till sitt boende var 72 år. För gruppen som inte återvänt till samma boende som före amputationen var medelåldern 77 år.
- 82% hade amputationsdiagnos diabetes och/eller kärlsjukdom. Redovisning av alla diagnoser i figuren nedan.



Figur 22. Fördelning av amputationsdiagnoser vid första uppföljningstillfälle, total n= 1869.

Kommentar: Uppföljningsdata domineras av patienter med TTA till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom och 2/3 är män

---

## MENTORSKAP

Patientföreningen "Personskadeförbundet RTP" uppmanade för några år sedan SwedeAmp att lägga till en fråga om Mentorskap. Frågan lyder "Har du, hittills, fått träffa någon annan som också har en benamputation (för att tex ställa frågor)? Om Nej, skulle du önska det?"

Vid 6 mån (n=149) angav: 39% Ja och 61% Nej på första frågan. Av de (n=78) som svarade Nej på första frågan svarade 27% Ja och 73% Nej på följdfrågan.

**Kommentar:** Frågan infördes kort tid före Covid-19 Pandemin då möjlighet till möte med medpatienter har varit påverkad. Det blir därför extra intressant att jämföra resultat under kommande år då rehabiliteringsverksamhet efter benamputation förhoppningsvis kan återgå till mer normala förhållanden.

## PROTESANVÄNDNING

### TID TILL PROTESTRÄNING

ANTAL DAGAR TILL TRÄNINGSTART PROTES VID TTA OCH TFA UNDER TRE TIDSPERIODER	TTA MEDIAN (MIN-MAX)	TFA MEDIAN (MIN-MAX)
2013-2015	93 (8-466) n=332	113 (29-490) (n=58)
2016-2018	67 (5-500) (n=357)	111 (19-414) (n=93)
2019-2021	67 (17-469) (n=373)	96 (28-444) (n=77)

**Tabell 18: Antal dagar (Median) från amputation till start av protesträning vid TTA och TFA fördelat per period av år baserat på amputationsdatum. Vid beräkningen har enstaka extremvärden tagits bort (<5 dagar och >500 dagar).**

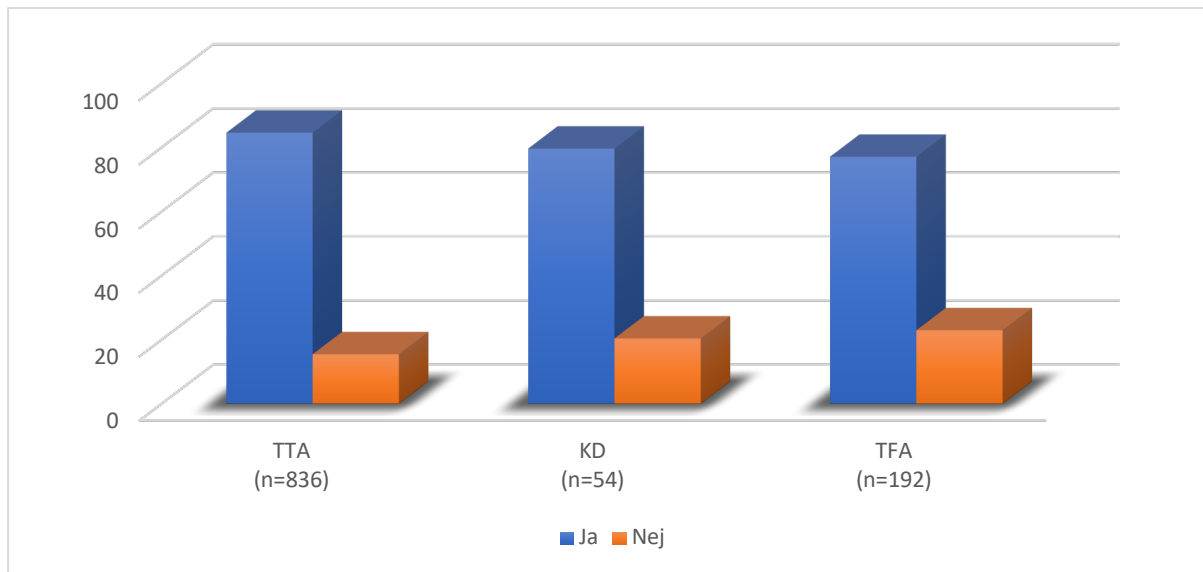
**Kommentar:** Antal dagar från amputation till träningsstart med protes är ett sätt att belysa vårdkedjan. Vid både TTA och TFA har tiden förkortats sedan registrets start. Under den senaste 3-årsperioden påbörjades protesträning i median ca 2 månader efter TTA och ca 3 månader efter TFA. Vid KD har antalet dagar till träningsstart med protes under tidigare år varit något högre än vid TFA, men under den senaste perioden påbörjades protesträning vid KD också ca 3 månader efter ingreppet. Dock baseras detta på ett lågt antal patienter (n=12) vilket gör uppgiften osäker.

### ANDEL PROTESANVÄNDARE PER NIVÅ VID RESPEKTIVE UPPFÖLJNING

- TTA: 94%, 94% och 93% anges vara protesanvändare vid resp. uppföljning (6, 12 och 24-mån)
- KD: 86%, 85% och 86% anges vara protesanvändare vid resp. uppföljning (6, 12 och 24-mån)
- TFA: 84%, 84% och 76% anges vara protesanvändare vid resp. uppföljning (6, 12 och 24-mån)

Vid uppdelning i två diagnosgrupper framgår generellt något lägre andel protesanvändare inom gruppen med amputation till följd av Diabetes/Kärlsjukdom och något högre andel protesanvändare inom gruppen med Övriga diagnoser.

**Kommentar:** Fråga om patienten vid aktuell uppföljning är protesanvändare eller inte (Ja/Nej) infördes 2017 och ger svar om patienten överhuvudtaget använder protes, oavsett omfattning eller om protes tillfälligt inte används.



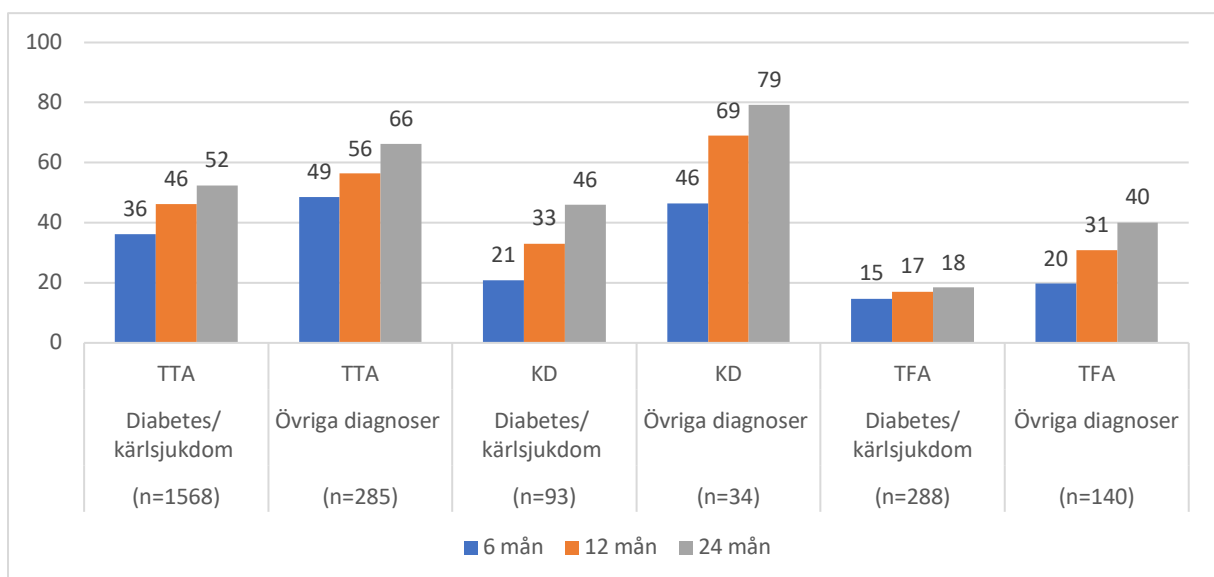
Figur 23. Förmåga att självständigt ta på och av protesen vid ensidig TTA, KD och TFA 12 månader efter amputationen, %.

**Kommentar:** De flesta patienter anger att de kan ta på och av sig proteserna helt själv. Behov av hjälp med på/avtagning begränsar möjlighet till god protesfunktion. 12 månader efter amputationen anger något högre andel personer med TTA (85%) att de klarar på/avtagning jämfört med de med KD eller TFA.

## PROSTHETIC USE SCORE

Prosthetic Use score (Hagberg et al 2004) kombinerar antal dagar/vecka och antal timmar/dag proteserna normalt sett används (dvs. så mycket man anger att man har proteserna på sig en normal vecka) och redovisas som en siffra mellan 0-100.

100 motsvarar att proteserna används varje dag >15 timmar/dag = i princip all vaken tid. 0 betyder att proteserna inte används alls och 50 motsvarar att den används ungefär hälften av tiden under en vecka, t.ex. varje dag under 7-9 timmar, eller färre dagar under fler timmar.

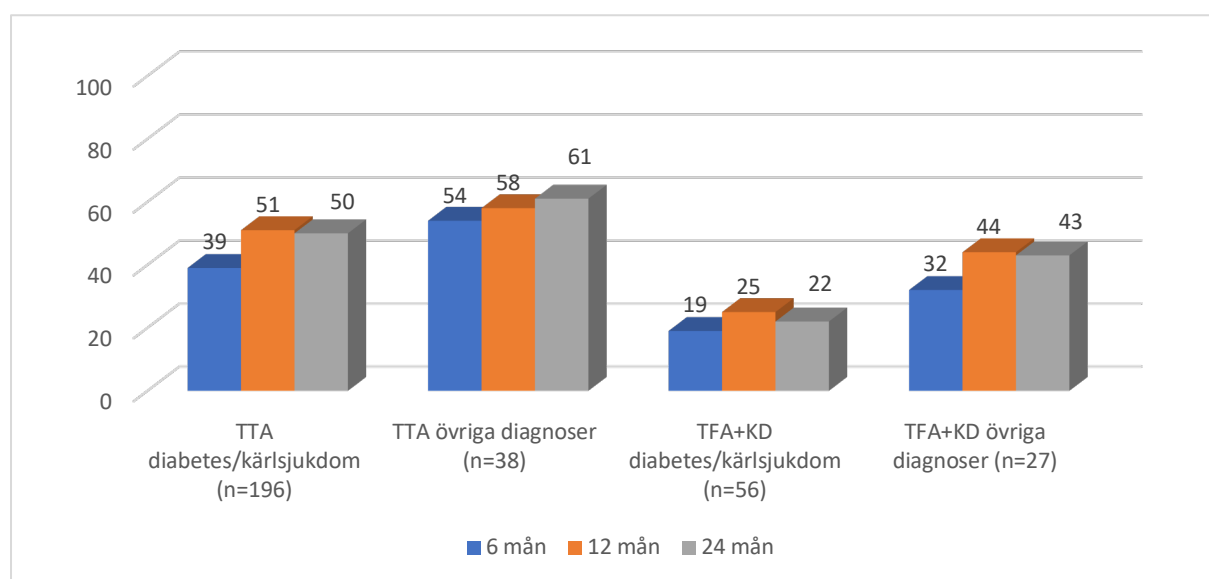


Figur 24. Medelvärde för Prosthetic Use score (0-100) per uppföljningstillfälle vid ensidig TTA, KD och TFA uppdelat i två diagnosgrupper. Antalet n anger det totala antalet patienter per amputationsnivå och diagnosgrupp.



KÖN	TTA MEAN (SD) MEDIAN (MIN-MAX)	KD MEAN (SD) MEDIAN (MIN-MAX)	TFA MEAN (SD) MEDIAN (MIN-MAX)
Kvinna	46 (31) 51(0-100) n=184	29 (30) 17 (0-100) n=14	10 (12) 6 (0-52) n=44
Man	46 (31) 51(0-100) n=377	36 (35) 23 (0-100) n=18	21(24) 10 (0-90) n=70

Tabell 19. Prosthetic Use Score (0-100) vid 12 månaders uppföljning vid ensidig TTA, KD och TFA med amputationsdiagnos diabetes och/eller kärlsjukdom redovisat för kvinnor och män. Skillnaderna mellan könen är inte statistiskt signifikanta.



Figur 25. Longitudinell uppföljning. Medelvärde för Prosthetic Use score hos den mindre grupp patienter med ensidig TTA eller KD/TFA som följts vid samtliga tre tillfällen (6, 12 och 24 månader) uppdelat per amputationsdiagnos diabetes och/eller kärlsjukdom och Övriga diagnoser.

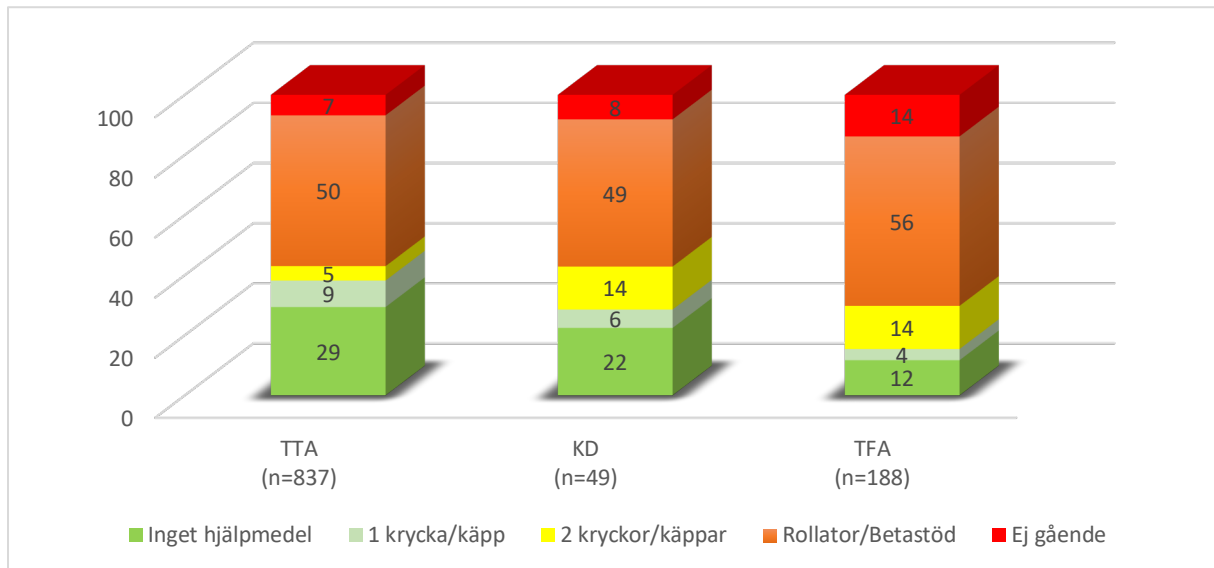
## PROSTHETIC USE SCORE VID BILATERAL TTA

- 6 mån (n=112): Medel 40 (SD 33), Md 32 (0-100)
- 12 mån (94): Medel 44 (SD 32), Md 32 (0-100)
- 24 mån (n=54): Medel 57 (SD 32), Md 71 (0-100)

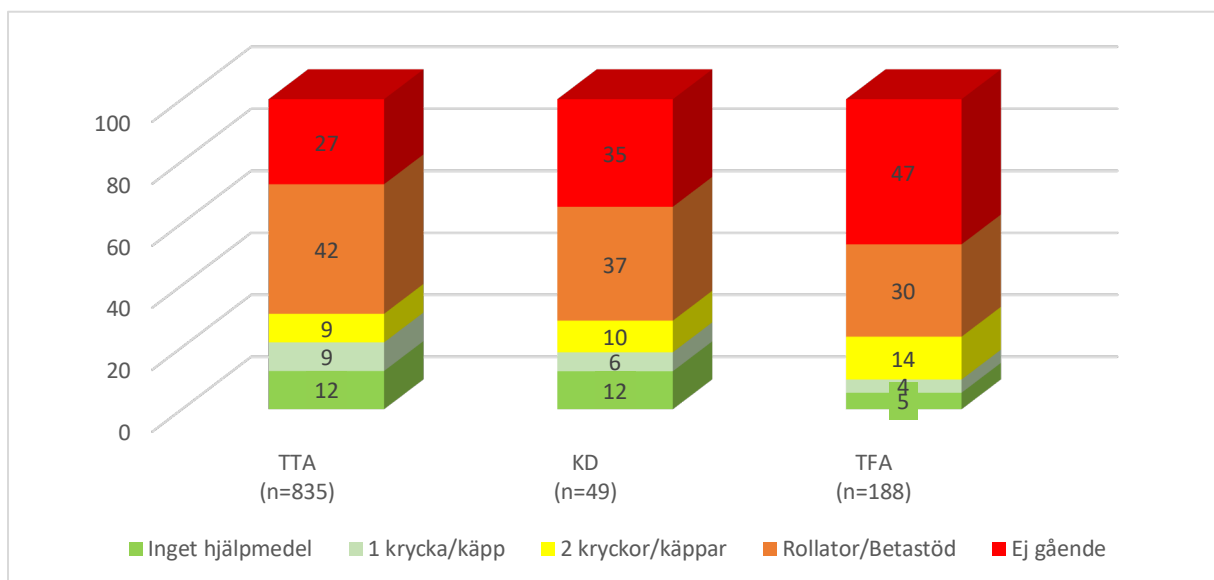
**Kommentar:** Vardaglig tid proteserna används ökar succesivt något med varje uppföljning. Generellt sett används proteserna mindre tid hos patienter med amputation till följd av diabetes/kärlsjukdom jämfört med övriga diagnoser. Klart minst används proteserna av patienter med TFA till följd av diabetes/kärlsjukdom och i denna grupp redovisas lägre protesanvändning av kvinnorna jämfört med männen. Vid bilateral TTA redovisas högre protesanvändning än vid ensidig TFA.

## FÖRFLYTTNING

### FÖRFLYTTNINGSHJÄLPMEDEL VID ENSIDIG AMPUTATION PER NIVÅ VID 12-MÅNADERS UPPFÖLJNING



Figur 26. Gånghjälpmiddel vid protesanvändning hemma 12 månader efter amputationen vid ensidig TTA, KD och TFA, (%).

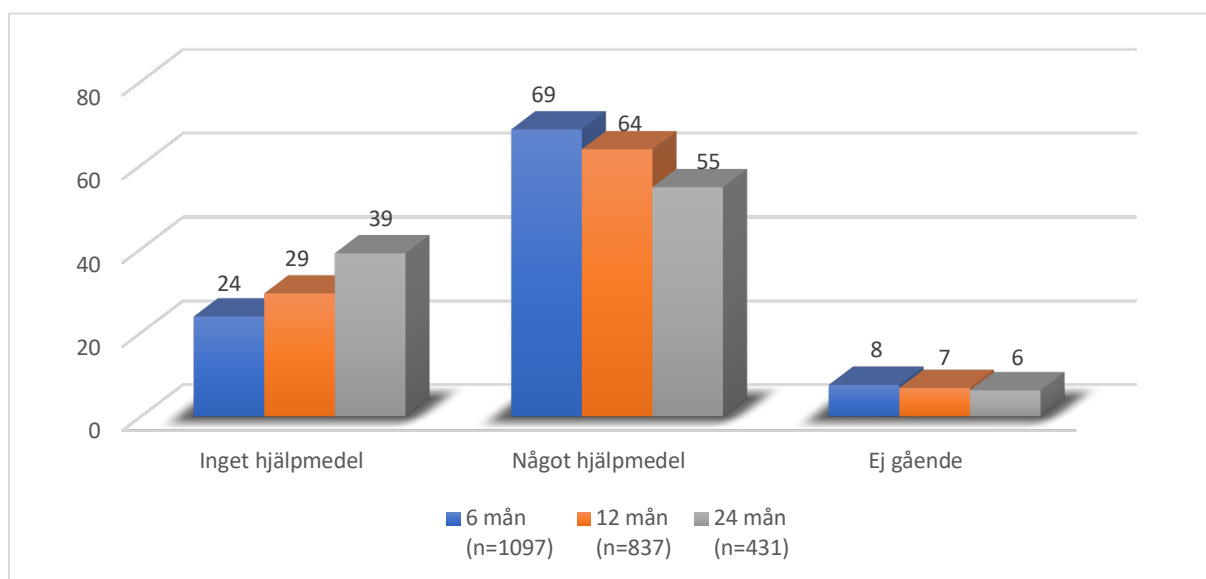


Figur 27. Gånghjälpmiddel vid protesanvändning utomhus 12 månader efter amputationen vid ensidig TTA, KD och TFA (%).

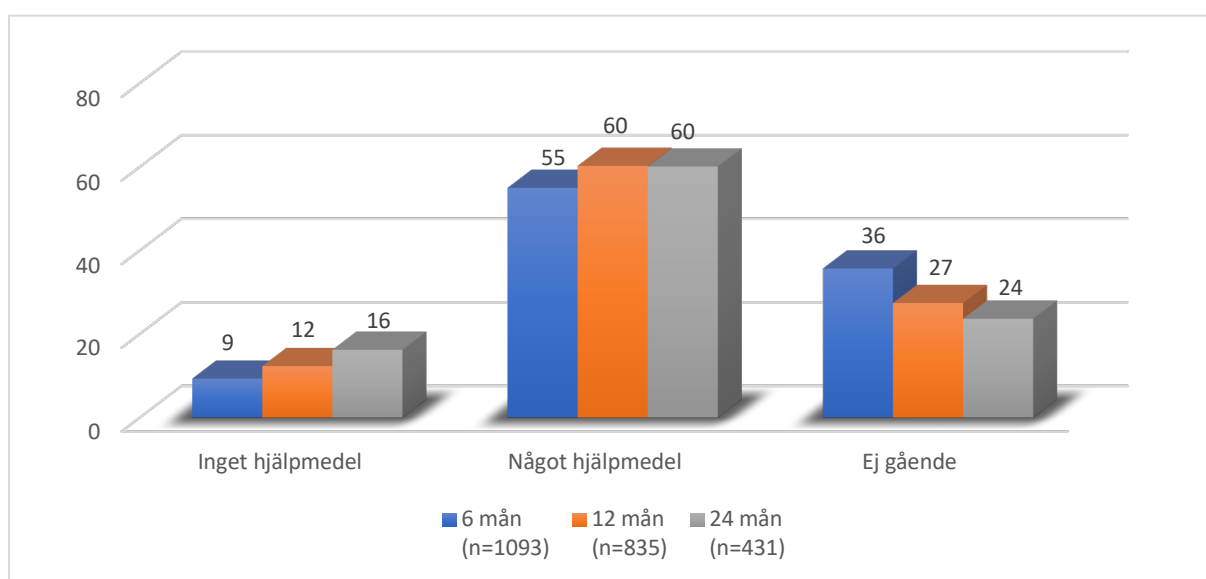
Rullstolsanvändning (oavsett omfattning) vid ensidig amputation 12 månader efter amputationen:

- Transtibial amputation: 85%
- Knäledsamputation 79%
- Transfemoral amputation 94%

## GÅNGHJÄLPMEDEL HEMMA RESPEKTIVE UTOMHUS VID ENSIDIG TRANSTIBIAL AMPUTATION



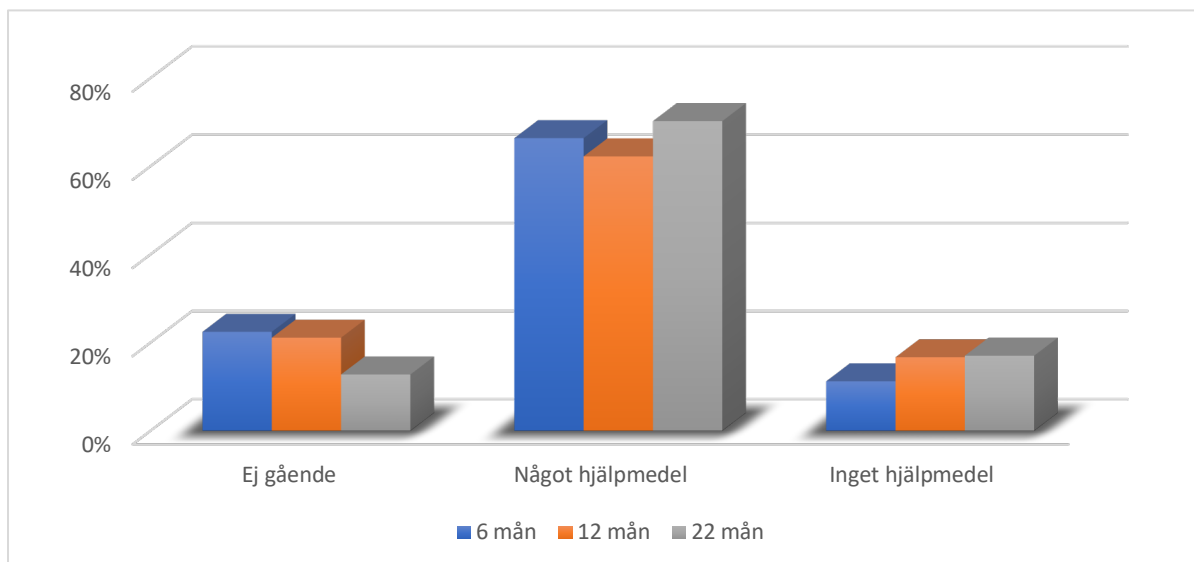
Figur 28. Sammanfattning gånghjälpmedel vid protesanvändning hemma 6, 12 och 24 månader vid ensidig TTA (%). Något gånghjälpmedel innefattar samtliga alternativ enligt figur 26 och 27.



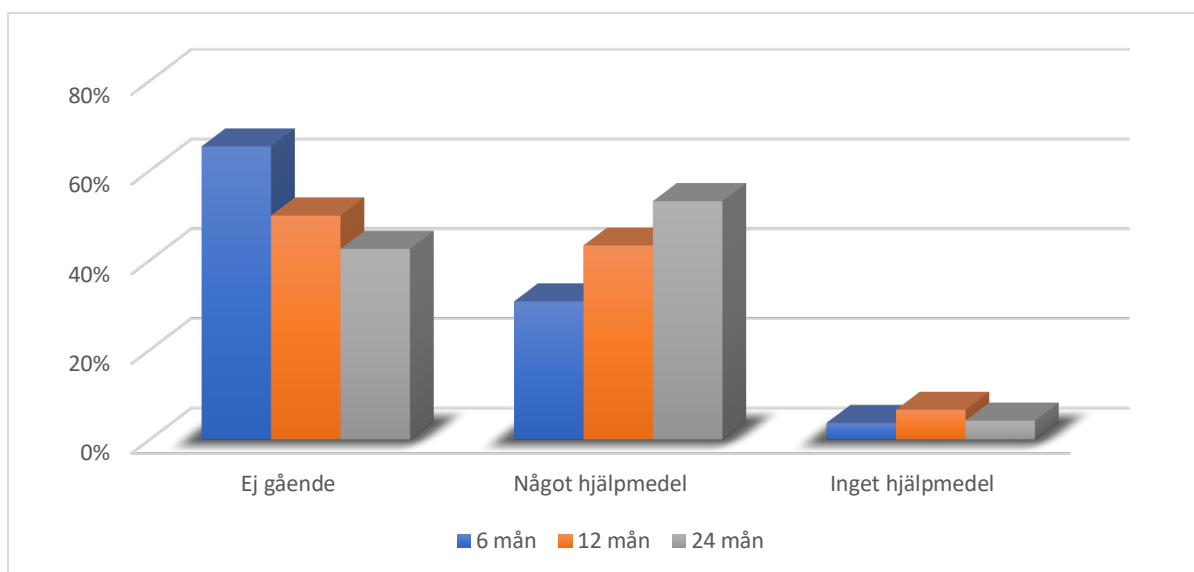
Figur 29. Sammanfattning gånghjälpmedel vid protesanvändning utomhus 6, 12 och 24 månader vid ensidig TTA (%). Något gånghjälpmedel innefattar samtliga alternativ enligt figur 26 och 27.

## GÅNGHJÄLPMEDEL HEMMA OCH UTOMHUS VID BILATERALA TRANSTIBIALA AMPUTATIONER

### Gånghjälpmedel vid bilaterala TTA



Figur 30. Sammanfattning gånghjälpmedel vid protesanvändning hemma 6, 12 och 24 månader vid bilaterala TTA (%). Något gånghjälpmedel innefattar samtliga alternativ.



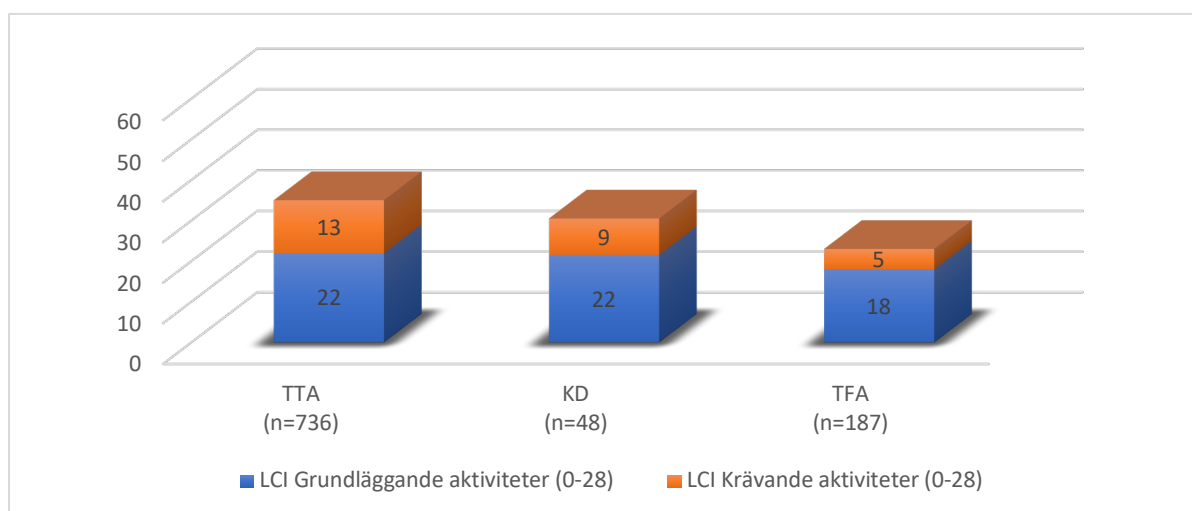
Figur 31. Sammanfattning gånghjälpmedel vid protesanvändning ute 6, 12 och 24 månader vid bilaterala TTA (%). Något gånghjälpmedel innefattar samtliga alternativ.

**Kommentar:** Generellt sett är behovet av gånghjälpmedel större vid TFA och KD jämfört med TTA, samt vid gående utomhus jämfört med gående i hemmet. Många anger att de inte alls går med protesen utomhus. Hos patienter med ensidig TTA framgår minskat behov av gånghjälpmedel över tid och efter 2 år går >1/3 i hemmet och knappt 1/6 utomhus utan stöd av gånghjälpmedel. De flesta patienter är i hög grad beroende av både gånghjälpmedel och rullstol.

## FÖRFLYTTNINGSFÖRMÅGA OCH FUNKTION MED PROTES

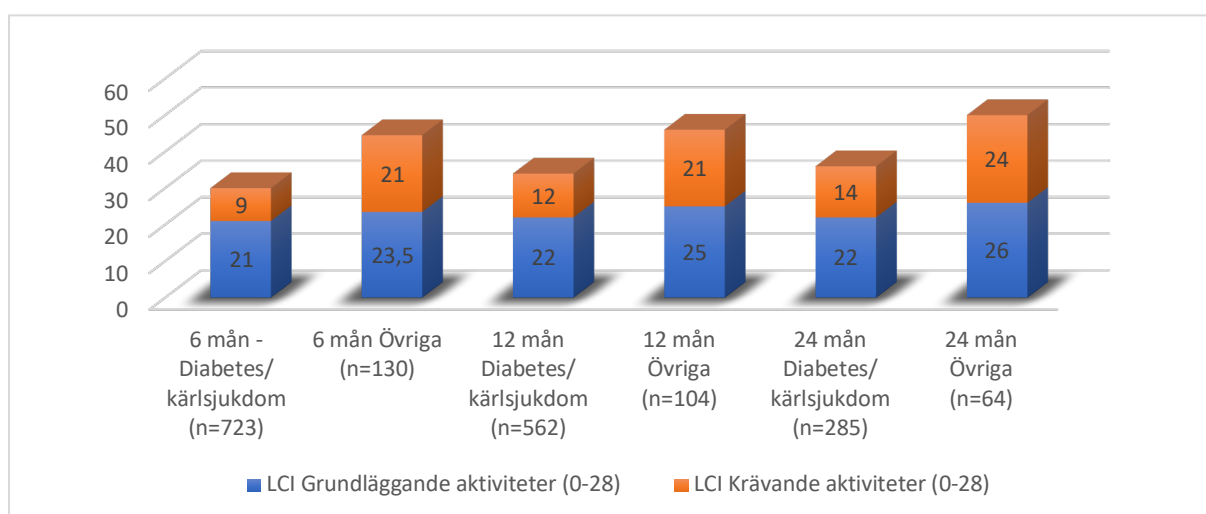
Förflyttningsförmåga med protes utvärderas med Locomotor Capability Index (LCI-5) som består av 14 frågor (Franchignoni et al 2004). Patienten anger sin uppfattning om förmåga att utföra olika moment i en femgradig skala. Resultatet presenteras som två delskalor (0-28) som summeras till en Total score (0-56). Delskalorna belyser grundläggande respektive mer krävande förflyttningar med protes. Exempel på grundläggande aktiviteter är att resa sig från en stol, gå inomhus, gå utomhus på plant underlag och gå över en trottoarkant. Exempel på krävande aktiviteter är att gå på ojämnt underlag, gå och samtidigt bära ett föremål, resa sig upp från golvet och gå några trappsteg utan stöd av räcke.

### FÖRFLYTTNINGSFÖRMÅGA VID ENSIDIG AMPUTATION 12 MÅNADER EFTER AMPUTATION

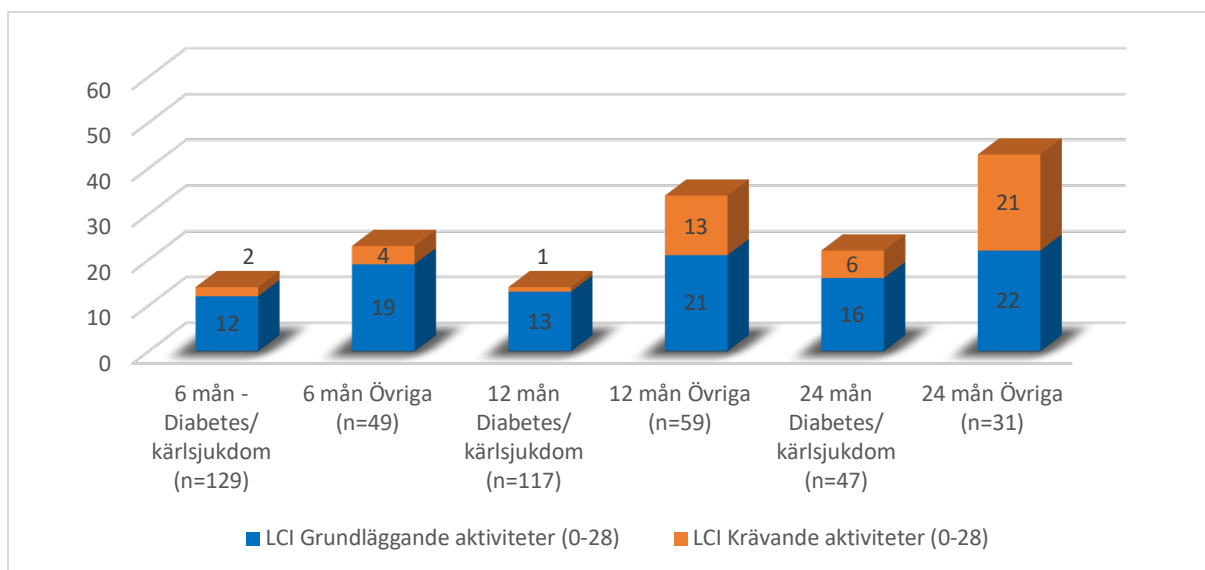


Figur 32. LCI-5 (Md) vid ensidig amputation TTA, KD och TFA vid 12 månaders uppföljning efter amputationen.

### FÖRFLYTTNINGSFÖRMÅGA VID ENSIDIG TTA RESPEKTIVE TFA PER DIAGNOSGRUPP OCH UPPFÖLJNING



Figur 33. LCI-5 (Md) vid ensidig TTA uppdelat i diagnosgrupp Diabetes och/eller kärtsjukdom respektive Övriga diagnoser 6, 12 och 24 månader efter amputationen.



Figur 34. LCI-5 (Md) vid ensidig TFA uppdelat i diagnosgrupp diabetes och/eller kärlsjukdom respektive Övriga diagnoser 6, 12 och 24 månader efter amputationen.

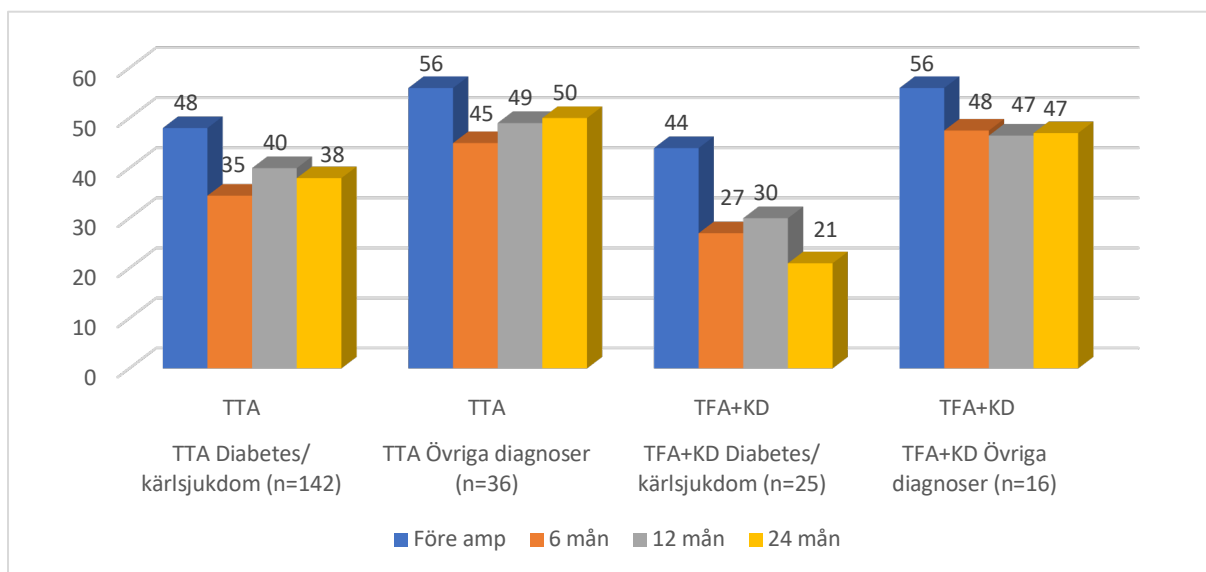
## FÖRFLYTTNINGSFÖRMÅGA FÖR KVINNOR OCH MÄN VID ENSIDIG TTA OCH TFA TILL FÖLJD AV DIABETES OCH/ELLER KÄRLSJUKDOM

	TTA LCI-5 TOTAL MEDIAN (MIN-MAX)			TFA LCI-5 TOTAL MEDIAN (MIN-MAX)		
	6 MÅN	12 MÅN	24 MÅN	6 MÅN	12 MÅN	24 MÅN
Kvinna	20 (0-56) n=232	28 (0-54) n=184	24 (0-53) n=90	8 (0-44) n=44	9 (1-56) n=49	11 (0-41) n=18
Man	34 (0-56) n=490	36 (0-56) n=377	40 (0-56) n=195	18 (2-51) n=83	20 (0-54) n=68	28 (0-52) n=29

Tabell 20. LCI-5 Total (Md) för kvinnor respektive män vid ensidig TTA och TFA till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom 6, 12 och 24 mån efter amputationen. Skillnaderna mellan könen är statistiskt säkerställda ( $p < 0.05$  i samtliga grupper). Kvinnorna är äldre än männen i respektive grupp ( $p < 0.05$ ).

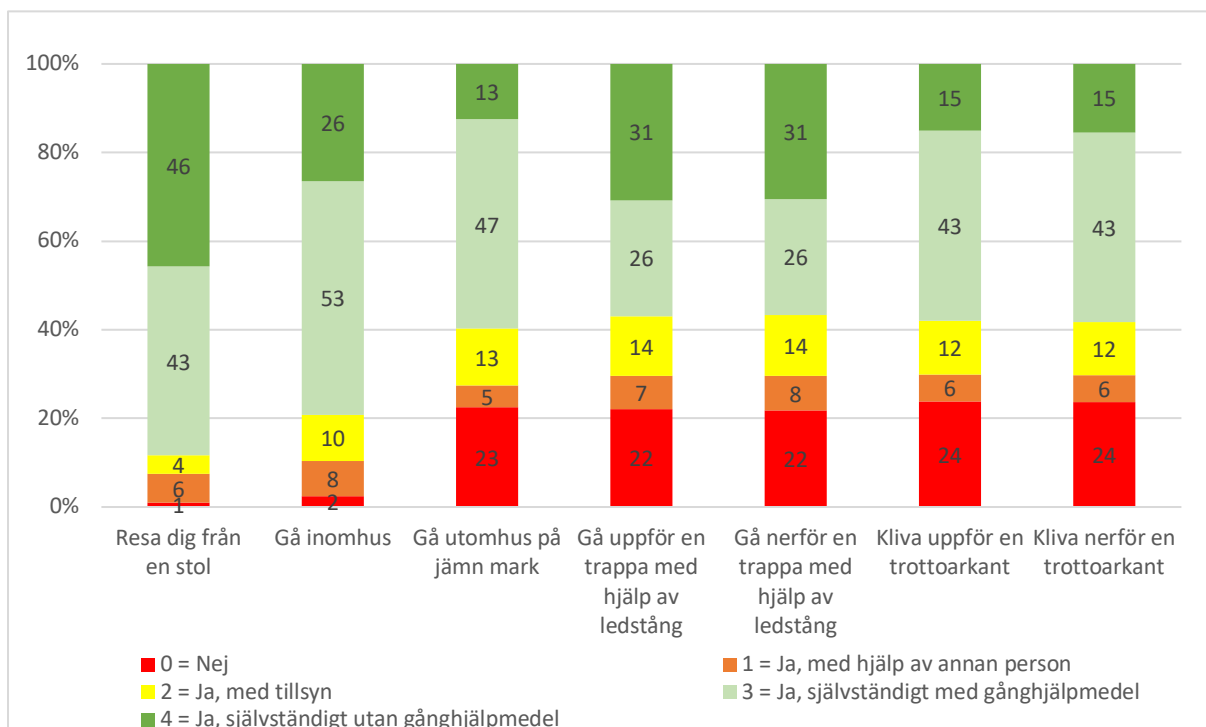
- Vid TTA övriga diagnoser hade kvinnorna höjt sina LCI-5 Total från Md 39 till 43 och männen från 46 till 52 mellan 6 och 24 månaders uppföljning
- Vid TFA övriga diagnoser hade kvinnorna höjt sina LCI-5 Total från Md 25 till 41 och männen från 28 till 43 mellan 6 och 24 månaders uppföljning.

## LONGITUDINELL UPPFÖLJNING AV FÖRFLYTTNINGSFÖRMÅGA ENSIDIG AMPUTATION

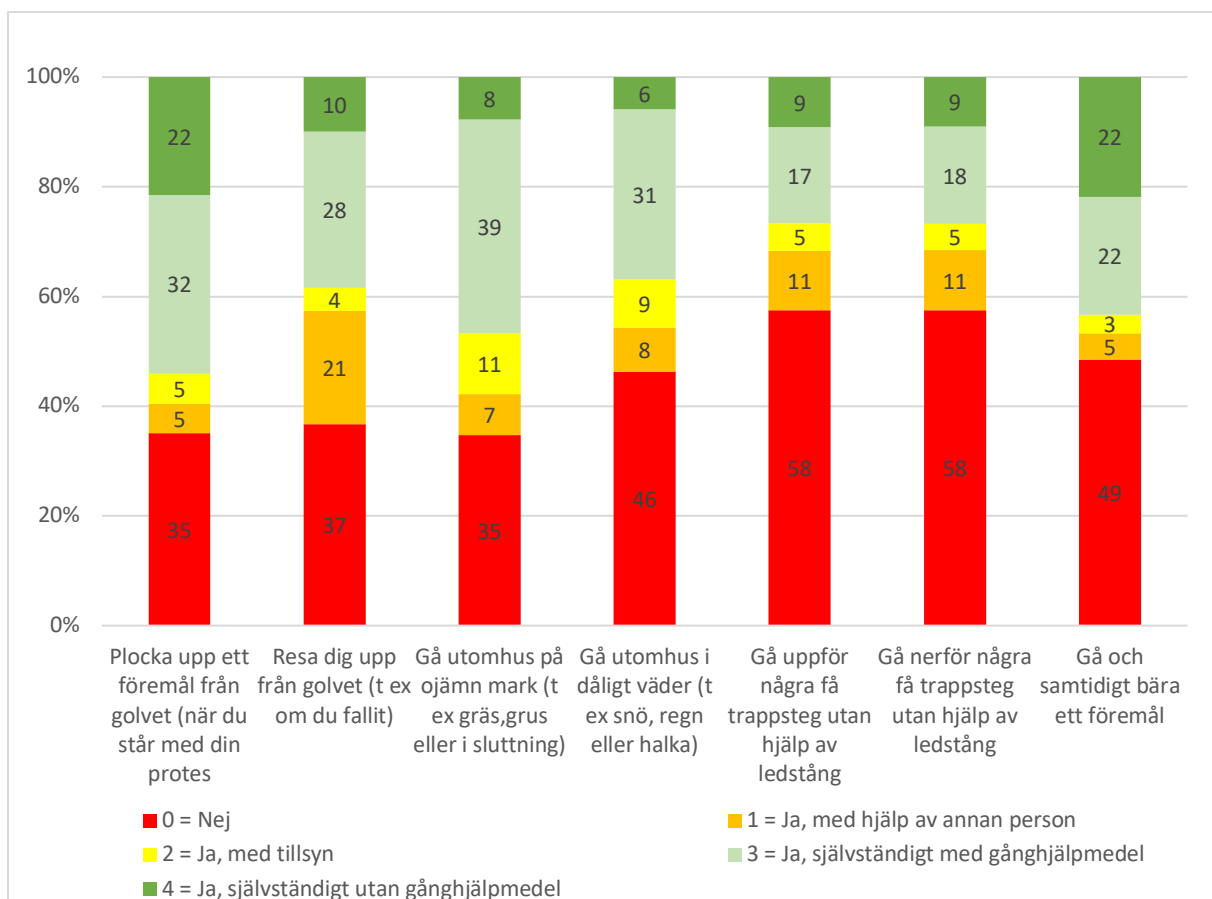


Figur 35. LCI-5 Total (Md) redovisad som longitudinell uppföljning av den mindre grupp patienter där samma individ har besvarat LCI före amputation samt vid 6, 12 och 24 månader efter amputation hos patienter med unilateral amputation fördelat per nivå (TTA eller TFA + KD) och per diagnos (diabetes och/eller kärlsjukdom och Övriga amputationsdiagnoser).

## FÖRDELNING AV SVAR FÖR VARJE LCI-5 FRÅGA VID UNILATERAL TTA PGA DIABETES/KÄRLSJUKDOM 6 MÅNADER EFTER AMPUTATION



Figur 36. Fördelning av svar för varje LCI-5 fråga gällande grundläggande aktiviteter, vid unilateral TTA pga diabetes/kärlsjukdom 6 månader efter amputation.



Figur 37. Fördelning av svar för varje LCI-5 fråga gällande krävande aktiviteter, vid unilateral TTA pga diabetes/kärlsjukdom 6 månader efter amputation

## FÖRFLYTTNINGSFÖRMÅGA (LCI-5) VID BILATERALA TTA

- 6 mån (n=108): Md 11 (0-56)
- 12 mån (n=89): Md 16 (0-56)
- 24 mån (n=52): Md 20 (0-56)

**Kommentar:** Lägre förflyttningsförmåga med protes anges vid högre amputationsnivåer, framför allt vid amputation till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom. Kvinnor med amputation till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom anger lägre förflyttningsförmåga med protes än männen inom samma grupp. Genomgående anges lägre förflyttningsförmåga för de krävande aktiviteterna jämfört med de grundläggande aktiviteterna. Patienter med bilaterala TTA redovisar förflyttningsförmåga jämförbar med patienter med ensidig TTA till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom, dvs med amputation ovan knät.

Resultat från LCI-5 kan användas i mötet med den enskilde patienten. Franchignoni et al (2019) redovisade att minsta mätbara kliniska skillnad för LCI-5 är 5.66 (MDC (95)). För den enskilde patienten kan därför en skillnad på 6 poäng anses reflektera förbättrad eller försämrad förflyttningsförmåga med protes. En annan studie har redovisat ökad fallrisk vid LCI <15 för de krävande aktiviteterna hos patienter med ensidig TTA (Dite et al 2007). Detta mått kan också användas för att identifiera patienter med fallrisk vid uppföljningen.

I årets rapport har vi också valt att visa svarfördelningen för var och en av frågorna i LCI-5 hos patienter med ensidig TTA pga diabetes/kärlsjukdom. Graferna visar att de moment som de flesta klarar självständigt (dvs svar 3 eller 4) är att resa sig från en stol, gå inomhus samt gå utomhus på jämn mark. De moment som däremot är svårast att klara självständigt innefattar gående i trappa utan ledstång, att gå utomhus i dålig väderlek samt att resa sig från golvet.



## TIMED - UP AND GO TEST (TUG-TEST)

TUG är ett standardiserat funktionstest som innefattar den tid det tar att resa sig från en stol med armstöd, gå 3 meter, vända, gå tillbaka och sätta sig igen. I SwedeAmp utförs TUG med det gånghjälpmedel som normalt används och tiden mäts i hela sekunder. Värden på TUG <10 sek betraktas som normalt och >30 sek betraktas som ökad fallrisk. I en metaanalys har TUG för friska äldre >60 år redovisats vara 9,4 sek (Bohannon et al 2001).

DIAGNOS OCH TIDSINTERVALL	ENSIDIG TTA SEKUNDER MEDEL (SD), N	ENSIDIG TFA SEKUNDER MEDEL (SD), N
DIABETES OCH/ELLER KÄRLSJKDOM		
6 mån	23 (17) n=450	49 (31) n=64
12 mån	20 (18) n=303	39 (56) n=43
24 mån	18 (17) n=114	39 (32) n=11
ÖVRIGA DIAGNOSER		
6 mån	13 (14) n=86	30 (28) n=27
12 mån	13 (22) n=59	25 (37) n=33
24 mån	12 (12) n=30	18 (18) n=17

Tabell 21. Timed up and Go test (medel) vid ensidig TTA och TFA och uppdelat per diagnosgrupp och uppföljningstillfälle.

### Ensidig transtibial amputation pga. diabetes och/eller kärlsjukdom:

- 5%, 9% och 12% av patienterna utförde TUG <10 sek 6, 12 resp. 24 mån efter amputationen
- 36%, 25% och 25% av patienterna utförde TUG >30 sek 6, 12 resp. 24 mån efter amputationen

### Ensidig transfemoral amputation pga. diabetes och/eller kärlsjukdom:

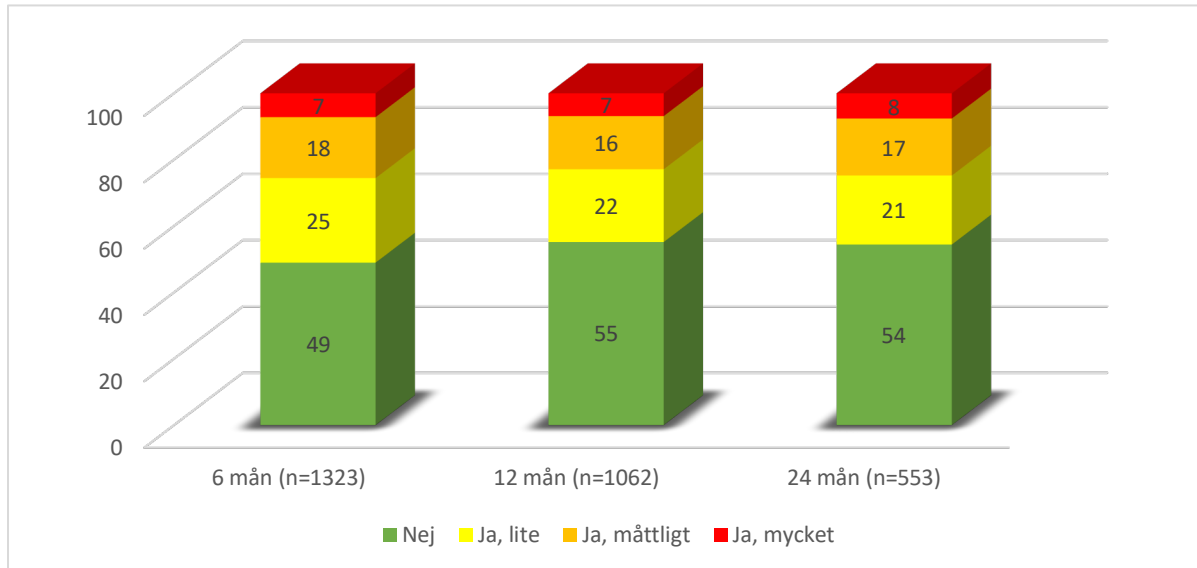
- Ingen utförde TUG <10 sek
- Majoriteten utförde TUG >30 sek (86% vid 6 mån, 72% vid 12 mån, 55% vid 24 mån)

**Kommentar:** Tabellen visar på bättre förflyttningsförmåga vid TTA jämfört med TFA samt på bättre förflyttningsförmåga vid amputationer av annan orsak än diabetes/kärlsjukdom. Dessutom indikeras bättre förflyttningsförmåga över tid. Jämfört med Årsrapporten 2020 visar årets data generellt på kortare TUG-tider, vilket förvånar.

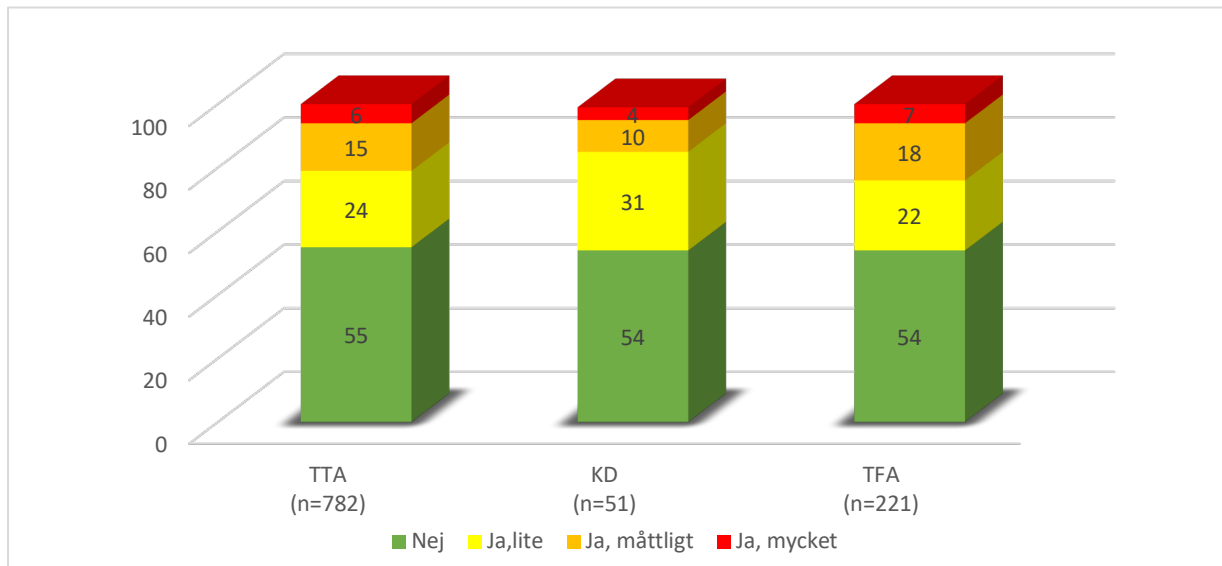
Dite et al (2007) redovisade ökad fallrisk vid TUG->19 sek för patienter med ensidig TTA 6 månader efter protesrehabilitering. Fler studier vad gäller samband mellan TUG och fallrisk hos personer som använder benprotes efterfrågas.

# SMÄRTA

## SMÄRTA I AMPUTATIONSSTUMPEN VID ENSIDIG AMPUTATION

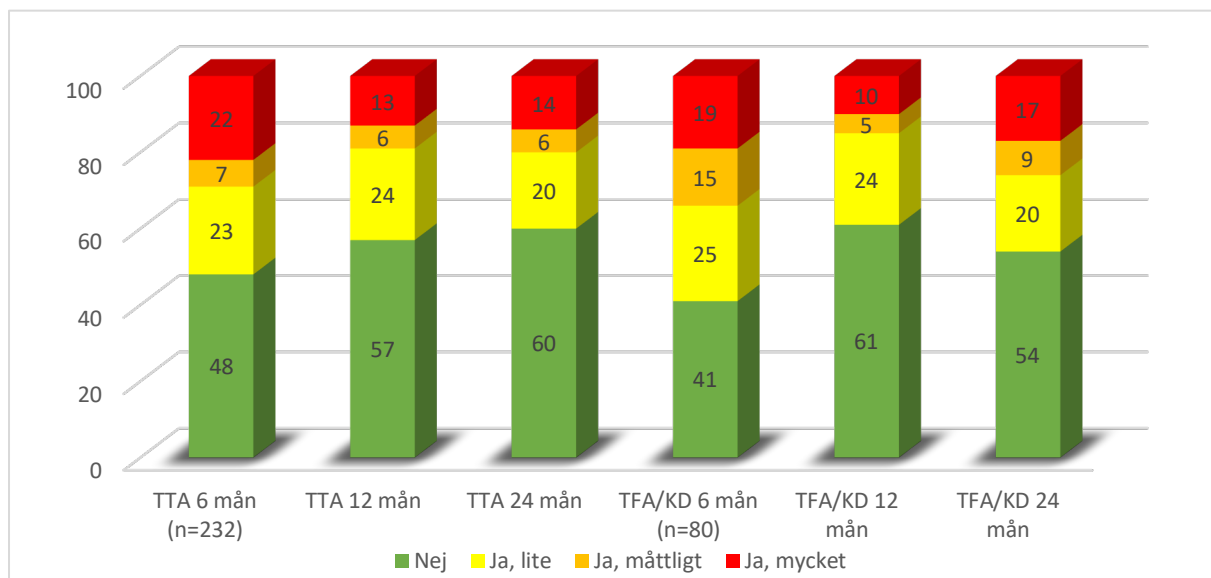


Figur 38. Förekomst av stumpsmärta vid ensidig amputation, oavsett nivå över fotled, vid 6, 12 och 24 månader (%).



Figur 39: Förekomst av stumpsmärta vid unilateral TTA, KD och TFA 12 månader efter amputationen, %

## LONGITUDINELL UPPFÖLJNING - SMÄRTA I AMPUTATIONSSTUMPEN VID TTA OCH TFA/KD



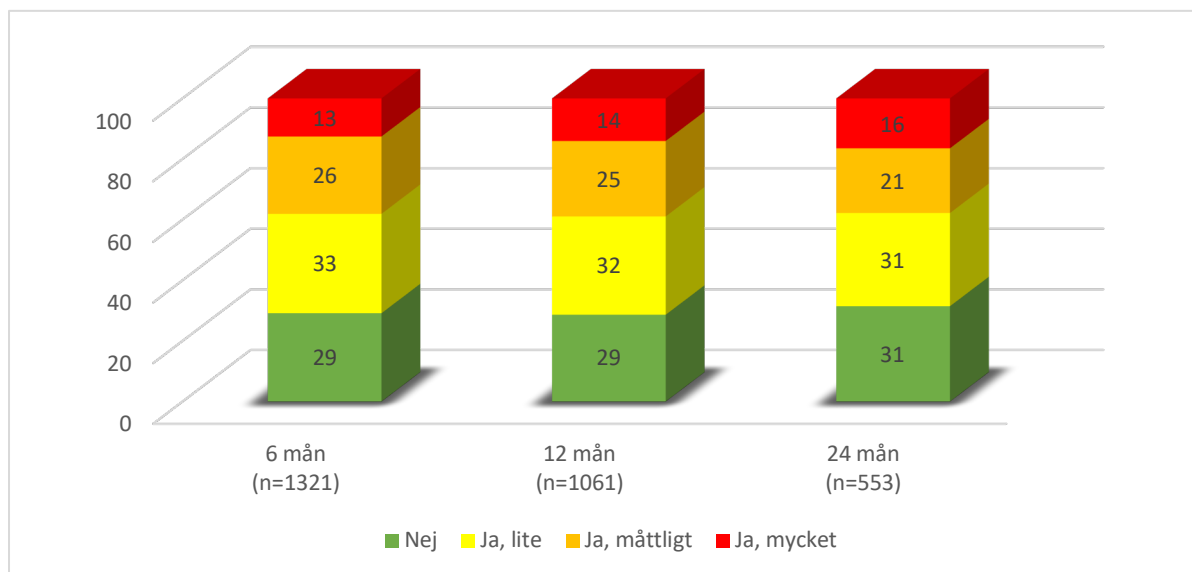
Figur 40 Longitudinell uppföljning. Förekomst av stumpsmärta vid den mindre grupp patienter som besvarat samma fråga vid samtliga tre uppföljningar vid ensidig TTA (n=232) och ensidig TFA+KD (n=80) oavsett amputationsorsak (%).

## BEHANDLING AV STUMPSMÄRTA (VID SVAR JA LITE - JA MYCKET, OAVSETT VID VILKEN UPPFÖLJNING) (N=2081):

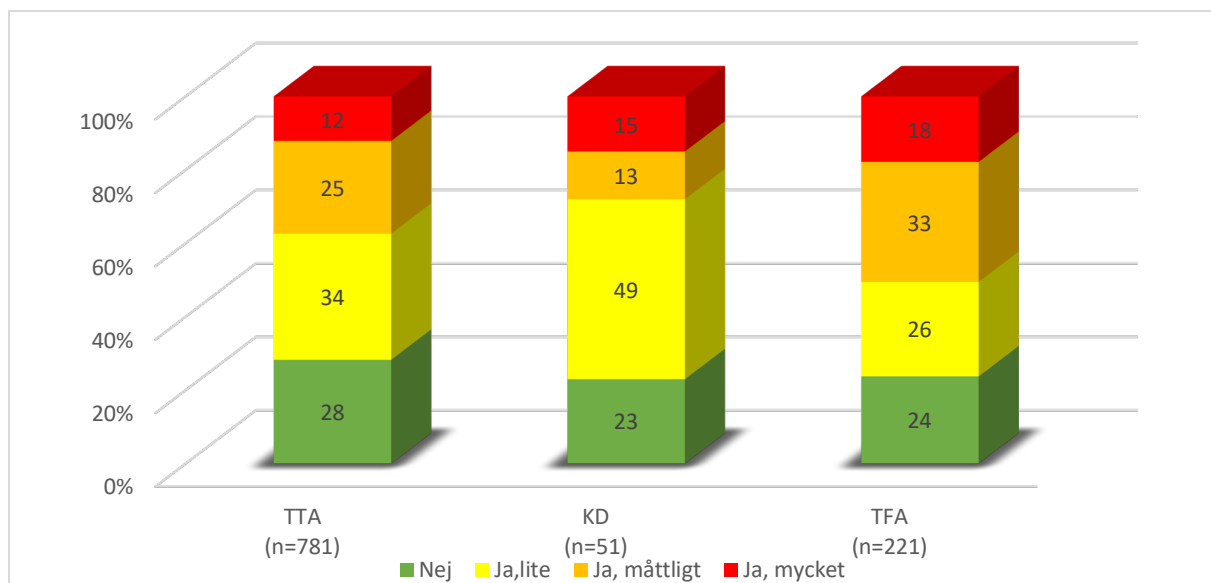
- 40% angav att de hade smärtstillande medicin eller annan behandling
- 56% angav att de inte hade behövt någon behandling
- 4% angav att de inte hade någon medicin eller annan behandling men att de skulle behöva det eller att de hade avstått behandling pga. biverkningar eller andra obehag

Frekvens behandling vid stumpsmärta (n=831): 59% daglig, 24% någon eller flera ggr/vecka, 17% enstaka tillfällen

## FANTOMSMÄRTA VID ENSIDIG AMPUTATION

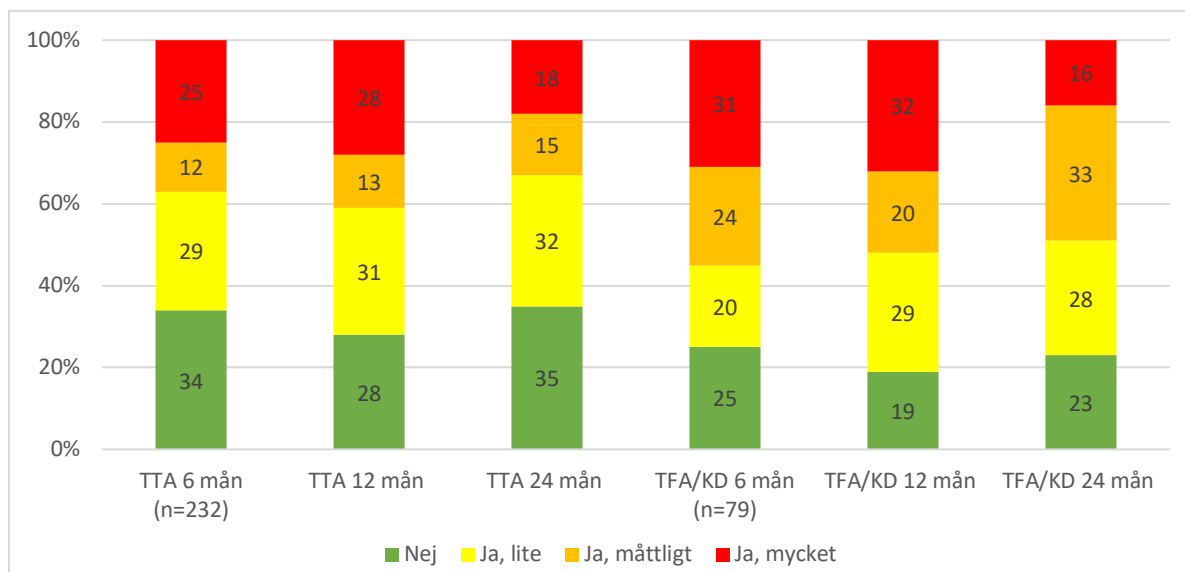


Figur 41. Förekomst av fantomsmärta vid ensidig amputation, oavsett nivå över fotled, vid 6, 12 och 24 månader (%).



Figur 42. Förekomst av fantomsmärta vid ensidig TTA, KD och TFA 12 månader efter amputationen (%).

## LONGITUDINELL UPPFÖLJNING FANTOMSMÄRTA VID ENSIDIG TTA OCH TFA/KD:



Figur 43. Longitudinell uppföljning. Förekomst av fantomsmärta hos den mindre grupp som svarat på frågan vid samtliga tre uppföljningar vid ensidig TTA (n= 232) och ensidig TFA eller KD (n= 79) (%).

## BEHANDLING VID FANTOMSMÄRTA (VID SVAR JA LITE - JA MYCKET, OAVSETT VID VILKEN UPPFÖLJNING) (N=2609):

- 37% angav att de hade smärtstillande medicin eller annan behandling
- 58% angav att de inte hade behövt någon behandling
- 5% angav att de inte hade någon medicin eller annan behandling men att de skulle behöva det eller att de hade avstått behandling pga. biverkningar eller andra obehag

Frekvens behandling vid fantomsmärta (n=979): 65% daglig 20% någon eller flera ggr/vecka, 15% enstaka tillfällen

**Kommentar:** Generellt sett anger en högre andel ha besvär med fantomsmärta än med stumpsmärta. Färre än hälften anger någon grad av stumpsmärta, men ca 70% anger någon grad av fantomsmärta. För båda smärtyperna anger ca 40% av de har någon typ av smärtbehandling. Longitudinella data för den mindre grupp patienter som ingår i samtliga tre uppföljningar indikerar på minskade besvär med stumpsmärta över tid. Vid fantomsmärta är dock förbättring över tid inte tydlig.

## GENERELL HÄLSORELATERAD LIVSKVALITET

Generell livskvalitet mäts med EQ-5D som består av 5 frågor som berör: Rörlighet, Hygien, Vanliga aktiviteter, Smärtor/Besvär och Oro/Nedstämdhet. Före år 2017 användes EQ-5D-3L (3 svarsalternativ per fråga) och sedan dess EQ-5D-5L (med 5 svarsalternativ per fråga) som ger mer adekvat information. Kombinationen av svar för respektive fråga kan beräknas som ett index och som resulterar i ett värde mellan -0,594 och 1. Ett högre index anger högre självskattad hälsorelaterad livskvalitet.

Nedan redovisas data för EQ-5D index för hela materialet, dvs både för 3L- och 5L-versionerna (Tabell 22). Därefter redovisas resultat för EQ5D-5L i mer detalj.

NIVÅ	6 MÅN MEDEL (SD) N	12 MÅN MEDEL (SD) N	24 MÅN MEDEL (SD) N
Ensidig TTA	0,56 (0,29) n=616	0,58 (0,29) n=485	0,57 (0,31) n=270
Ensidig KD eller TFA	0,49 (0,32) n=181	0,47 (0,32) n=160	0,48 (0,34) n=94
Bilateral TTA	0,47 (0,31) n=66	0,40 (0,35) n=61	0,43 (0,35) n=41

Tabell 22. Medelvärde för EQ-5D Index vid ensidig TTA, KD eller TFA och vid bilaterala TTA, oavsett amputationsorsak.

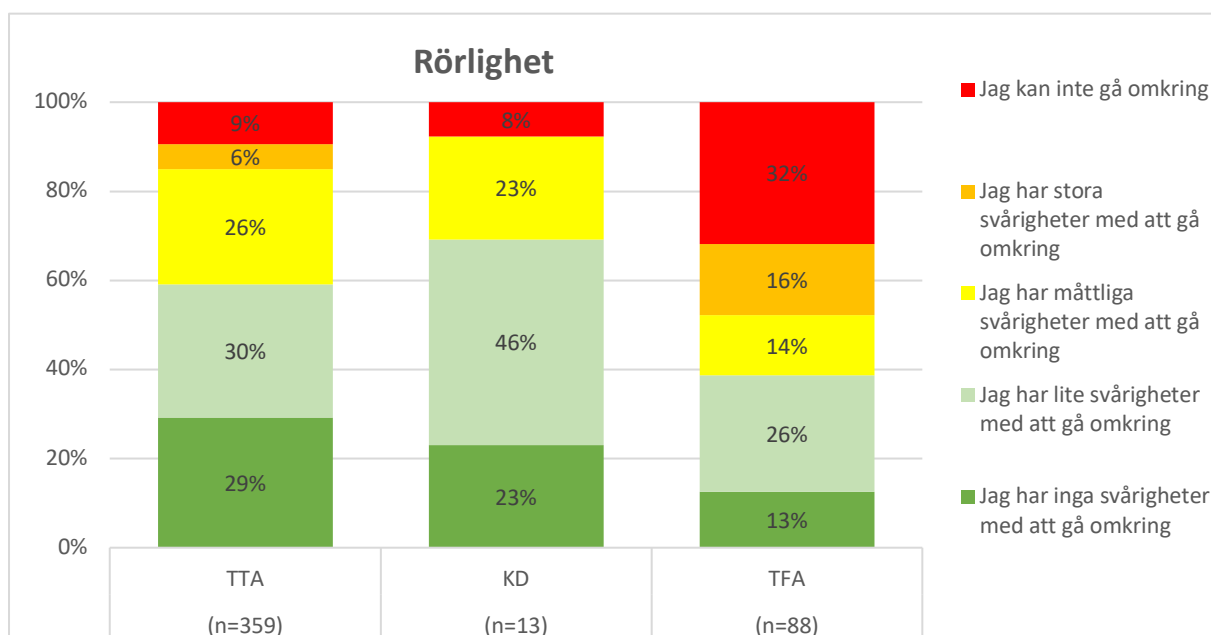
---

## RESULTAT FRÅN EQ-5D-5L

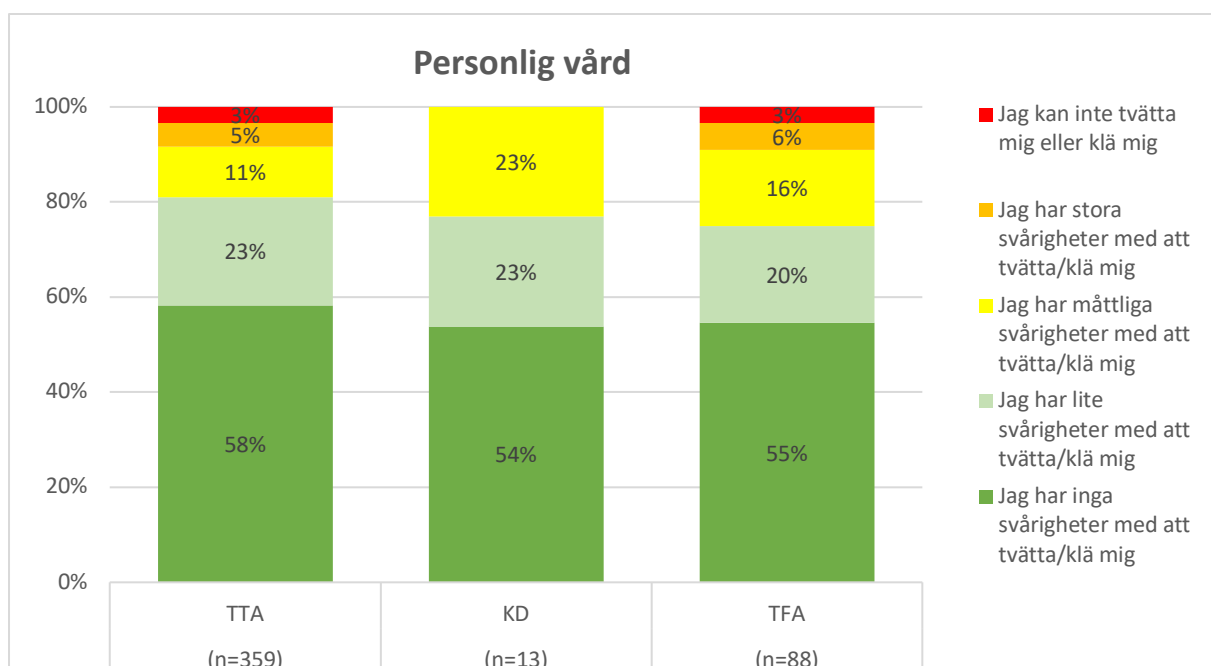
EQ-5D-5L Index (Medel) vid 12 månader per amputationsnivå och diagnos:

- TTA (Diabetes/Kärlsjukdom (n=356): 0,59 (SD 0,28); TTA Andra Orsaker (n=54): 0,55 (SD 0,31)
- KD (Diabetes/Kärlsjukdom (n=13): 0,58 (SD 0,30); KD Andra Orsaker (n=9): 0,66 (SD 0,19)
- TFA (Diabetes/Kärlsjukdom (n=83): 0,43 (SD 0,33); TFA Andra Orsaker (n=39): 0,41 (SD 0,33)

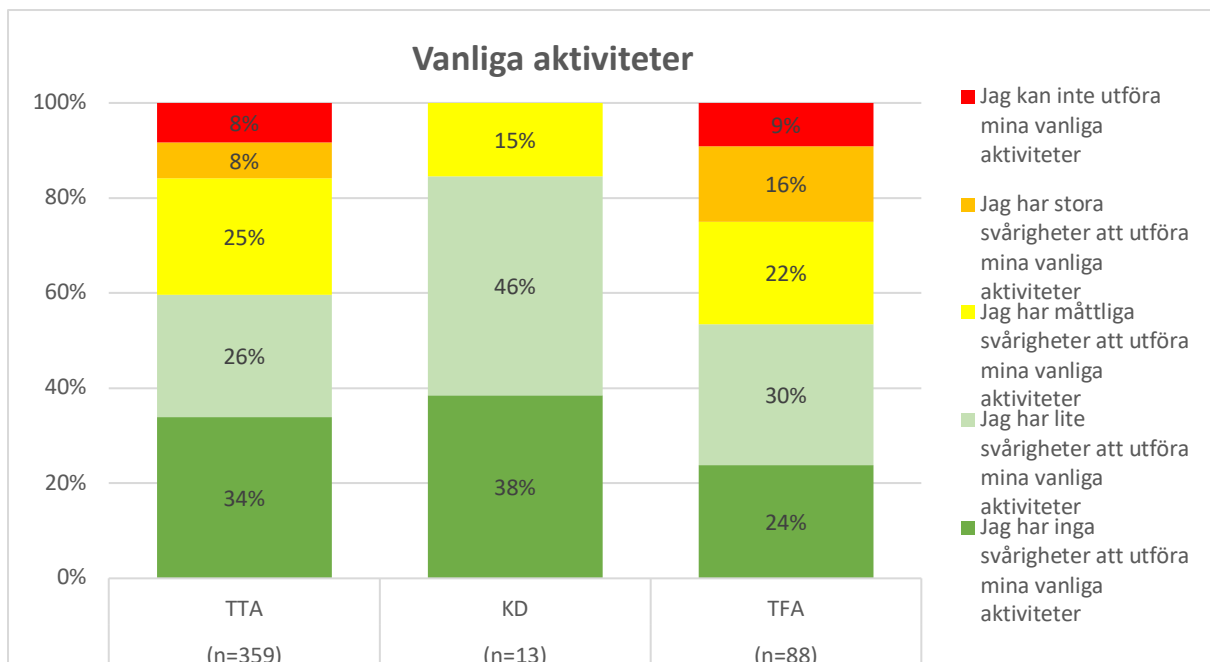
FÖRDELNING AV SVAR PER FRÅGA VID ENSIDIG TTA, KD OCH TFA TILL FÖLJD AV DIABETES/KÄRLSJKDOM VID 12 MÅN



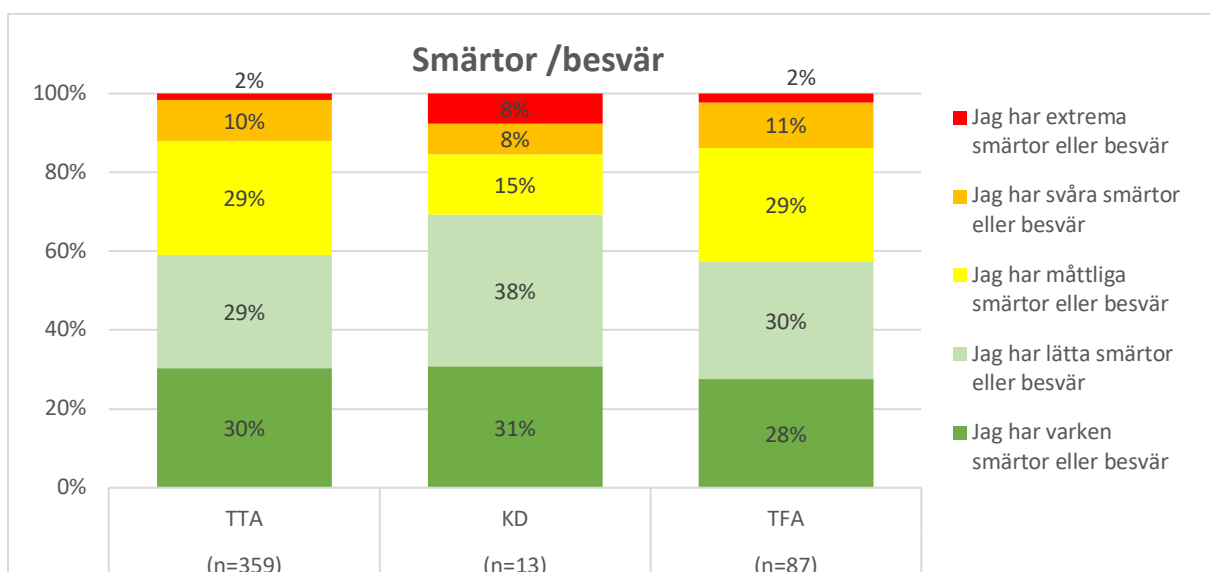
Figur 44. EQ-5D-5L Rörlighet



Figur 45. EQ-5D-5L Personlig Vård.

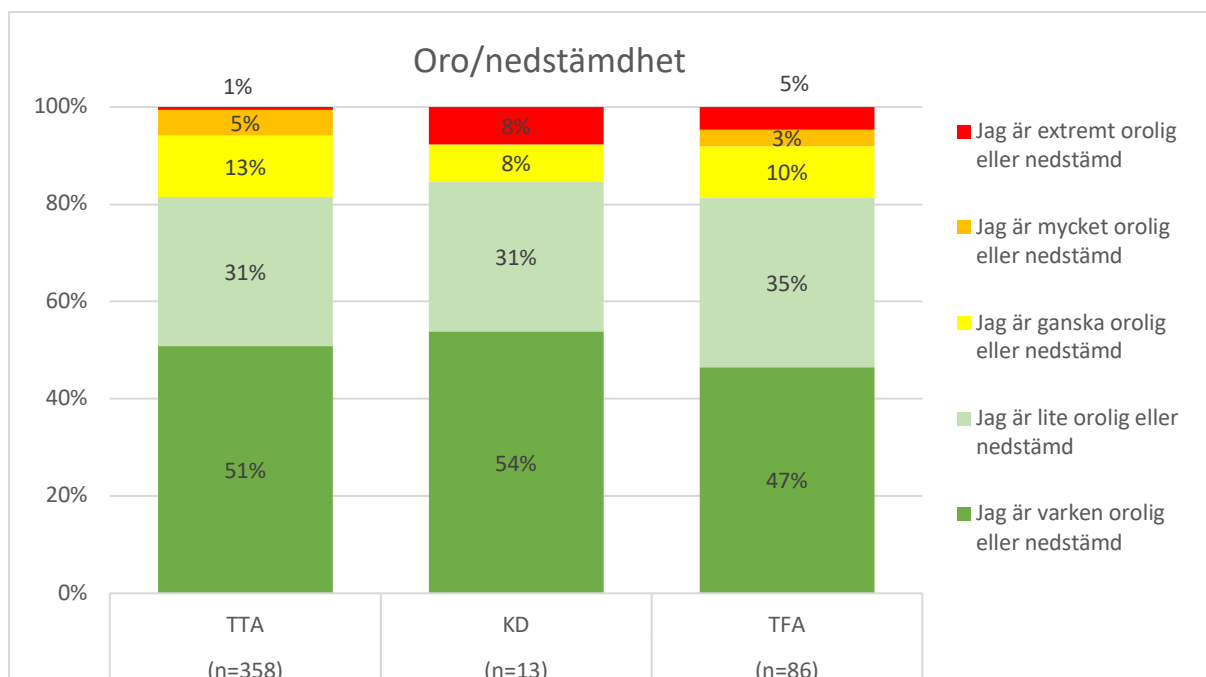


Figur 46. EQ-5D-5L Vanliga aktiviteter.



Figur 47. EQ-5D-5L Smärtor och Besvär.





**Figur 48. EQ-5D-5L. Oro och nedstämdhet.**

**Kommentar:** Patienter med ensidig TTA rapporterar bättre hälsa mätt med EQ-5D index jämfört med patienter med amputation på högre nivåer eller bilateral TTA. Figurerna som redovisar fördelning av svarsalternativen per frågeområde visualiserar att skillnaden främst gäller dimensionen "Rörlighet". Där framgår att patienter med ensidig TFA rapporterar större svårigheter med att gå omkring jämfört med både ensidig KD och TTA vid uppföljning 1 år efter amputation till följd av diabetes och eller kärlsjukdom. Resultat för patienter med KD måste beaktas med försiktighet eftersom de är betydligt färre.

EQ-5D används som mått på generell hälsa vid många svenska kvalitetsregister och indexvärdet används för att beräkna kvalitetsjusterade levnadsår i hälsoekonomiska studier. Genom att ha med EQ-5D i SwedeAmp finns möjlighet att jämföra patienter med benamputation med andra patientgrupper. Under 2021 publicerades en studie baserad på SwedeAmp data som visar att EQ-5D versionen med fem svarsalternativ ger mer information än versionen med tre alternativ (Ernstsson et al, Disabil Rehabil 2021). Vi rekommenderar därför att EQ-5D-5L används vid studier av patienter med benamputation fortsättningsvis.

# SAMLAD ANALYS AV PATIENTENS SITUATION FÖRE OCH EFTER AMPUTATION

I Sverige är det i hög grad äldre sköra personer med diabetes och/eller kärlsjukdom som drabbas av benamputation, vilket återspeglas i vår data. I SwedeAmps patientrapporterade data är de flesta männen >70 år och kvinnorna >75 år och för majoriteten har ingreppet skett till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom. Många har nedsatt funktionsförmåga och behöver både gånghjälpmedel och rullstol redan före amputationen. Generellt sett kan sägas att kvinnor redovisar sämre förflyttningsförmåga än män före amputationen.

Personer som drabbas av benamputation är inte en homogen grupp. Genom att belysa olika subgruppers situation kan SwedeAmp bidra till att relevant information förmedlas till patienter, anhöriga och vårdgivare. Vid uppföljning efter amputation är data som speglar förmåga att använda protes av speciell vikt eftersom litteraturen påvisar tydliga samband mellan bättre livskvalitet och bättre förmåga att använda benprotes (t.ex. Davie-Smith et al. POI 2017; Wurdeman et al. POI 2018).

Under de senaste åren (2019-2021) har protesträning påbörjats ca 2 månader efter TTA och ca 3 månader efter TFA. Ett år efter amputationen anger patienter med såväl ensidig som bilaterala TTA att de har på sig proteserna omkring halva tiden en vanlig vecka (Prosthetic Use score ca 45), medan patienter med ensidig TFA anger låg grad av protesanvändning (Prosthetic Use score <20). Vad gäller funktion med protes (mätt med LCI-5) anger kvinnor statistiskt signifikant lägre förflyttningsförmåga än män såväl vid TTA som TFA. Vikten av bevarad knäled syns tydligt i TUG-testet där de med ensidig TTA kan utföra testet betydligt snabbare än de med TFA. Vid amputation till följd av andra orsaker än diabetes och/eller kärlsjukdom används proteserna generellt mer och med bättre förflyttningsförmåga. Skillnaderna mellan olika grupper av patienter bekräftas i resultaten från EQ-5D där patienter med TTA redovisar högre generell livskvalitet än övriga och inom gruppen med amputation till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom syns att tydligt fler med TTA anger bättre förmåga att "gå omkring" (dimension rörlighet) än motsvarande grupp med TFA.

Många patienter rapporterar också problem med stumpsmärta (ca 45%) och fantomsmärta (ca 70%). Den longitudinella uppföljningen indikerar på minskad stumpsmärta över tid, men för fantomsmärta ses inte samma förändring. Patienter med högre nivåer anger mer besvär med fantomsmärta jämfört med de med TTA.

Vid longitudinell analys, dvs där samma patient har följts vid samtliga uppföljningar, ska det beaktas att denna grupp sannolikt utgörs av patienter med något bättre förutsättningar eftersom de varken har avlidit eller drabbats av efterföljande ny amputation under två år. Många rehabiliteringsenheter som är anslutna till SwedeAmp har vittnat om att medverkan i registret har lett till att en bra klinisk uppföljningsrutin över tid har etablerats.

Under 2020 infördes en fråga om mentorskap på initiativ från Personskadeförbundet RTP. I årets rapport redovisas den data som hittills inkommit och som visar att endast 39% fått möjlighet träffa någon annan person med benamputation för att tex ställa frågor. Resultatet måste ses mot bakgrund av Covid-19 restriktionerna som kan ha förhindrat sådana möten.

PROM och uppföljningsdata i SwedeAmp utgör inte en lika stor mängd patienter som andra delar av registret. Det beror dels på att uppföljningsdata endast insamlas för patienter med amputation ovan fotleden samt dels på hög mortalitet och co-morbiditet som gör att många patienter aldrig innefattas av rehabiliteringsinsatser länge nog för att ingå i uppföljningen. I Sverige organiseras protesrehabilitering under olika huvudmän och olika verksamheter och förteckning över aktuella enheter saknas. Detta medför att beräkning av anslutningsgrad för uppföljningsdata inte är möjlig.

En ny variabel som klassificerar gångförmågan med protes har nyss tillförts. Den har som syfte att följa upp den måluppfyllelse som registreras i Protesdata. Resultat kommer presenteras när tillräckligt stort underlag inkommit.

En arbetsgrupp bestående av kliniker från olika delar av landet har under det senaste året reviderat formuläret för uppföljningen med avseende att förbättra datainsamlingen. Det återstår dock fortfarande visst arbete från RCSyd innan samtliga förändringar har blivit genomförda i portalen.

# Förklaringar och förkortningar

EQ 5D-5I*	Ett generellt hälsoindex, där 5 frågor med vardera 5 alternativ resulterar i skala mellan minus 0,594 och 1 (1 representerar bästa tänkbara hälsa) <a href="http://www.euroqol.org/">www.euroqol.org/</a>
KD	Knee disarticulation, Knäledsamputation (amputation genom knäleden)
LCI-5*	Locomotor Capability Index. Patientens uppfattning om sin förflyttningsförmåga, 0 - 56 och som utgörs av summan av två delskalor vardera 0 - 28
MHFA	Mid/Hind foot amputation (amputation genom mellanfot eller häla)
Primär amputation	Första ingrepp vid ett amputationskrävande tillstånd per sida
Primär amputationsnivå	Den nivå som valdes vid den primära amputationen
PROM	Patientrapporterade utfallsmått
Prosthetic Use Score*	Självskattad rapport för tid protesen används under en vanlig vecka, 0-100
Re-amputation	Förnyat amputationsingrepp till en högre nivå (genom eller proximalt om nästa led) på en extremitet där en tidigare amputation ännu ej läkt
Revision	Kirurgiskt ingrepp av sådan omfattning att operationssal krävs, med upprensning av amputationsår/avlägsnande av mjukdelar och/eller ben, men på oförändrad klassificering av amputationsnivå
Slutlig amputationsnivå	Den nivå som förelåg vid läkning eller dödsfall utan läkning
TFA	Transfemoral amputation (amputation genom lårbenet)
Timed - Up and Go Test (TUG)	Ett standardiserat funktionstest som mäts i sekunder
TPHD	Transpelvic amputation/Hip disarticulation (amputation genom bäcken eller höftled)
TTA	Transtibial amputation (amputation genom underbenet)

*\*för samtliga PROM mått utgör en högre siffra ett bättre utfall*

Se hemsidan [www.swedeamp.com](http://www.swedeamp.com) för referenser