

# Årsrapport 2020



AMPUTATIONS- & PROTESREGISTER

FÖR NEDRE EXTREMITETEN

---

Ett nationellt kvalitetsregister

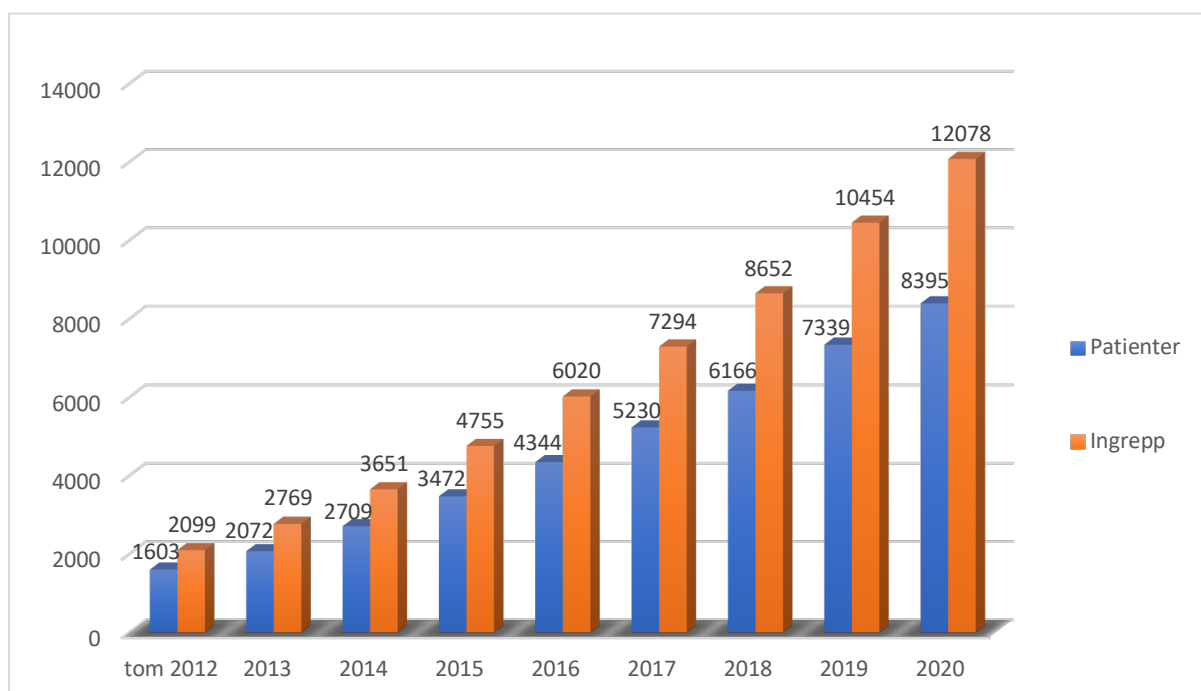
# Innehållsförteckning

<b>ÅRSRAPPORT 2020 .....</b>	<b>1</b>
<b>INNEHÅLLSFÖRTECKNING.....</b>	<b>2</b>
<b>SAMMANFATTNING 2020 .....</b>	<b>3</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 2020.....	11
<b>GRUNDDATA REGISTRERING .....</b>	<b>12</b>
<b>PATIENT- OCH AMPUTATIONSDATA.....</b>	<b>13</b>
GRUNDDATA.....	13
KIRURGISK DATA.....	18
DATA PER SJUKHUS OCH REGION .....	24
SAMLAD ANALYS AV PATIENT- OCH AMPUTATIONSDATA .....	26
<b>PROTESDATA .....</b>	<b>27</b>
GRUNDDATA.....	27
PROTESDESIGN.....	35
SAMLAD ANALYS AV PROTESDATA .....	42
<b>UPPFÖLJNING OCH PATIENTRAPPORTERADE DATA (PROM) .....</b>	<b>43</b>
PROM- SITUATIONEN FÖRE AMPUTATION (BASELINE).....	43
PROM- SITUATIONEN EFTER AMPUTATION .....	46
SAMLAD ANALYS AV PATIENTENS SITUATION FÖRE OCH EFTER AMPUTATION .....	68
<b>FÖRKLARINGAR OCH FÖRKORTNINGAR .....</b>	<b>70</b>

# Sammanfattning 2020

I Sverige är det i omfattande grad äldre sköra personer som drabbas av benamputation och för dessa sker amputationen huvudsakligen som följd av diabetes och/eller kärlsjukdom vilket återspeglas i vår data.

Årets rapport omfattar data för nästan 8400 patienter med drygt 12 000 amputationsingrepp (figur 1). Patientgruppen domineras av gruppen äldre med amputation till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom (83%) och de flesta (93%) hade andra samtidiga sjukdomar eller funktionshinder som ansågs försvåra rehabiliteringen. Inom 12 månader efter amputationen hade 24% av patienterna med underbensamputation och 37% av patienterna med lärbensamputation avlidit.



**Figur 1. Registrets utveckling. Antal registrerade patienter och ingrepp utförda t.o.m. 31 dec 2020. Kolumnerna för år 2012 innefattar också registrering av ingrepp utförda före 2012.**

Trots kontinuerlig ökning så har anslutnings- och täckningsgraden fortfarande inte nått önskad nivå, och registerdata representerar till största del patienter hemmahörande i regionerna Skåne, Stockholm, Västra Götaland och Östergötland (tillsammans 71%). Skånes Universitetssjukhus (SUS) har nära 100% täckningsgrad för amputationsingrepp på nedre extremiteten (inklusive amputationer nedom fotled) och i årets rapport görs därför återigen flera jämförelser mellan registrets totala data och SUS. Dessa analyser påvisar stora likheter, men en betydligt större andel framfotsamputationer finns registrerade vid SUS. Detta belyser att s.k. mindre amputationer, dvs amputationer på fram- och mellanfotnivå, är underrepresenterade i registret. Vid mindre amputationer förekommer sällan protesförsörjning eller protesrehabilitering och därför ingår denna patientgrupp inte i SwedeAmps uppföljningsdata.

I årets rapport bekräftas återigen statistiskt signifikanta skillnader mellan könen, där kvinnorna har en högre andel med amputationsdiagnos "kärlsjukdom utan diabetes", en större andel med amputation genom eller ovan knäleden och högre medelålder vid ingreppet jämfört med männen.

Vi presenterar i år fördjupade analyser av regionala skillnader som till exempel kirurgisk lambåteknik och val av amputationsnivå. Täckningsgradskvoten som tagits fram för vissa variabler hjälper att tolka resultaten korrekt. Det finns fortfarande stora regionala skillnader, men så länge täckningsgraden inte är nära 100% kan vi inte dra säkra slutsatser som skulle kunna påverka utformningen av nationella rekommendationer eller vårdprogram.

Många patienter har nedsatt funktionsförmåga och behöver både gånghjälpmedel och rullstol redan före amputationen. Patienter som drabbas av benamputation är inte en homogen grupp. Det föreligger tydliga skillnader baserat på amputationsnivå och amputationsdiagnos. Med årets rapport kan vi än tydligare lyfta fram patientens situation efter amputationen och vi rekommenderar att informationen i årsrapporten används vid planering av rehabiliteringsinsatser och vid information till patienter och anhöriga eller till andra berörda vårdgivare.

För patienter med amputation till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom är skillnaderna vad gäller både protesanvändning och förflyttningsförmåga baserad på amputationsnivå slående. All data påvisar vikten av bevarad knäled. Patienter med såväl ensidig som bilaterala TTA anger att de vid 12-månaders uppföljningen har på sig proteserna knappt hälften av tiden en vanlig vecka, medan patienter med ensidig TFA anger mycket låg grad av protesanvändning. Vad gäller funktionsförmåga med protes anger kvinnor statistiskt signifikant lägre 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 problem att besväras av stumpsmärta (ca 45%) och fantomsmärta/besvärande fantomkänsla (ca 70%). Nytt i årets rapport är att vi förutom EQ5D-5l hälsoindex också redovisar svarsfördelning för de enskilda frågorna per amputationsnivå. Här syns också tydligt att patienter med TTA rapporterar bättre förmåga att "gå omkring" (dimension rörlighet) än de med högre amputationsnivåer.

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!

Stort Tack till Dig som registrerar i SwedeAmp!

Styrgruppen för SwedeAmp Lund, 2021-06-30

# Inledning

## VÅRDKEDJA

Benamputation är ofta ett led i en lång vårdkedja som kräver ett multidisciplinärt omhändertagande. 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 svårärläkt sår. För en mindre grupp patienter utförs amputation tidigare i livet t.ex. till följd av olycka, tumör eller sepsis. För var och en 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 avser att synliggöra och förbättra den komplexa vårdkedjan efter amputation på nedre extremiteten. På hemsidan [www.swedeamp.com](http://www.swedeamp.com) finns exempel på regionala och lokala vårdprogram under fliken RIKTLINJER.

I nuläget finns inga andra nationella 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

Det totala antalet amputationsingrepp på nedre extremiteten (primär amputation och re-amputation) i Sverige, oavsett orsak och oavsett nivå, har enligt Socialstyrelsens Statistikdatabas för slutna och/eller specialiserad öppenvård under perioden 2008–2019 varit mellan 30 och 34 per 100 000 invånare per år. Incidensen har nationellt sjunkit något jämfört tidigare presenterade data från perioden 1998–2018 där motsvarande siffrorna varit 33 - 39 / 100 000. Incidensen för de olika amputationsnivåerna varierar dock fortfarande geografiskt över landet. I dagsläget går det inte att uttala sig om orsaken till dessa skillnader. Ett av registrets övergripande syften är att försöka finna förklaringar till detta.

### ANSLUTNINGSGRAD TILL REGISTRET

Med anslutningsgrad menas andelen enheter som aktivt 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 kirurgisk data är anslutningsgraden 76% (16 av 21 regioner) avseende patienter med amputation på nivåer ovan fotleden. En ökning från 14 regioner år 2019 till 16 regioner har skett under år 2020. För kirurgisk data anses att en region är aktiv om den har 10 eller fler registrerade patientfall under 2020.

Antalet ortopedtekniska enheter i Sverige har ökat pga. avknoppningar och nytillkomna aktörer. Det finns nu 37 ortopedtekniska enheter som i olika omfattning provar ut proteser i Sverige. Antalet anslutna enheter har också ökat från 21 år 2019 till 26 år 2020. Anslutningsgraden år 2020 är 70% för antalet aktiva ortopedtekniska enheter (dvs med 10 eller fler registrerade fall 2020).

### TÄCKNINGSGRAD REGISTRERANDE ENHETER

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 aktivt registrerar kirurgisk

data i SwedeAmp har en täckningsgrad på 74% för år 2019. För år 2020 finns ännu inte jämförande statistik från Socialstyrelsen.

Jämförande nationell statistik för proteser och proteshylsor saknas.

Att SwedeAmps täckningsgrad fortsatt inte har nått en önskat högre nivå har flera orsaker. Glädjande har fler regioner anslutit sig, men ännu inte kommit upp i hög täckningsgrad. Ett exempel är region Gävleborg som år 2018 hade 5% täckningsgrad, men år 2019 uppnått 43%. Trots Gävleborgs goda utveckling sänker deras bidrag registrets samlade täckningsgrad. De enheter som arbetar aktivt med protesförsörjning och rehabilitering av patienter med benamputation har i relativt hög grad anammat registrering i SwedeAmp. Det innebär att just dessa patienter registreras i goda antal. Men en stor andel (28%) av patienterna avlider inom ett år efter ingreppet och många är så svårt sjuka att de aldrig blir aktuella för protesförsörjning och rehabilitering. Det är viktigt att beakta att amputation ofta är ett akut eller subakut, direkt livräddande ingrepp för en patient som typiskt är multisjuk och ålderstigen.

I siffror belyses ovanstående t.ex. i att 91% av patienterna innan en transtibial amputation (utförd 2017–2019) kunde gå/stödjä på aktuellt ben och att 60% av dessa ansågs möjliga att protesrehabiliteras vid operationstillfället, men att endast 38% verkligen protesrehabiliterades. En täckningsgrad på 74% ska ses i ljuset av detta och att vi nu får med data för långt fler än de som rehabiliteras med protes.

Under 2020 har fler kirurgiska enheter själva börjat registrera kirurgisk data i SwedeAmp. Vi uppmanar dock till ytterligare ökad täckningsgrad av just kirurgisk data för att få mer kunskap runt den sköra gruppen patienter som inte når protesrehabilitering. Vid Skånes Universitetssjukhus (SUS) finns nära 100% täckningsgrad för kirurgisk data. I årets rapport belyses därför data för vissa variabler specifikt för SUS och jämförs med hela materialet i SwedeAmp.

## VÄRDE SOM SWEDEAMP TILLFÖR VÅRDEN:

Vård i samband med amputation sker i Sverige både hos privata och offentliga vårdgivare. Den kirurgiska vården sker 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) vid uppföljning 6, 12 och 24 månader efter den aktuella amputationen. Dessa innefattar amputationsspecifika PROM såsom hur mycket proteserna 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. På initiativ från Patientskedeförbundet RTPs Coachprojekt har en ny fråga lagts till som belyser om patienten fått möjlighet att träffa någon annan 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.

Styrgruppen har två patientrepresentanter.

## VÅDRIKTLINJER

Nationella riktlinjer avseende vård vid benamputation saknas i Sverige. SwedeAmp har därför deltagit i arbete med att ta fram regionala och lokala riktlinjer i Stockholm och Göteborg. På SwedeAmps hemsida finns tillgång till dessa och andra vådriktlinjer. Vi uppmanar alla som har vådriktlinjer som berör vård vid benamputation att publicera dessa på vår hemsida och därigenom bidra till en gemensam kunskapskälla i väntan på nationella riktlinjer. På SwedeAmps hemsida finns också rekommendationer till 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 är önskvärt, men bara om dessa inte också medför en hög andel re-amputationer, eftersom det betyder onödigt lidande för patienter och onödiga 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. Som exempel redovisas från Region Stockholms ca 5% och från Gotland ca 30%. Några regioner har lägre andel re-amputationer nu jämfört med för 5 år sedan, medan andra har ungefär samma andel re-amputationer år efter år. Riksgenomsnittet är ca. 13%.

Indikatorn som visar antal dagar från primär amputation till första protes har till syfte att jämföra vårdprocessen och patienters tillgång till protesförsörjning i landet. Detta är en indikator som kan påvisa regionala skillnader i ledtider och som kan åtgärdas om resurser finns tillgängliga. Indikatorn kan också användas som mätetal i förbättringsarbete inom den egna regionen. Här kan Region Blekinge nämnas som har kortat ledtiden från 113 till 47 dagar på 5 år.

## COVID-19 PANDEMIN

I början av hösten 2020 skickades en uppmaning till alla SwedeAmp användare att inkomma med egna erfarenheter med en öppen fråga om eller hur vår patientgrupp eventuellt påverkats av Covid-19 pandemin. Frågan berörde pandemins första skede under vilket olika geografiska områden hade drabbats olika och befunnit sig i olika faser av pandemin. Följande erfarenheter framkom:

- Ingen tydlig förändring i antal utförda amputationer eller förändring av amputationsnivåer framkom fram till hösten 2020. Några upplevde tendenser till förändrat antal amputationsingrepp.
- Påverkan på sårhäkning relaterat till fördröjning till protesförsörjning samt uteblivna besök på mottagningar hade noterats.
- Det rapporterades både bibehållet, ökat och minskat flöde av protesärenden. En del användare har rapporterat en fördröjning i protesförsörjning medan andra inte har upplevt den effekten.
- Vid besök på ortopedverkstäder har det noterats oro hos protesanvändarna med tanke på Covid-19. Besök har uteblivit och blivit avbokade relaterat till lätta symptom samt oro.
- Flera användare rapporterade påverkan på rehabilitering efter amputationen. Under våren 2020 fick t.ex. inga patienter alls över 70 år komma till vissa enheter.
- Vid rehabiliteringsenheter är gruppträning ett vanligt upplägg och möjlighet till detta begränsades påtagligt. Många verksamheter har fått arbeta med temporärt nedstängda grupper, mindre grupper, enskild träning, utomhusträning, samarbete med andra verksamheter som träning via kommunen. Samtidigt som patienter har av sagt sig insatser från kommunen såsom hemtjänst. Det har gjorts prioritering av patienter och en del patienter har fått avslutas.

- Användare har noterat förlust av funktionsförmåga hos protesanvändare efter långa träningsuppehåll och begränsningarna i träningen har vid vissa enheter lett till fördröjning till träningsstart med protes.
- Uppföljningar har rapporterats i högre utsträckning behövt göras via telefon.
- Under första perioden 2021 har några erfarit att andelen högre amputationsnivåer har ökat. Det har även noterats enstaka fall där amputation skett på grund av propp i benet i samband med covid-19 infektion.
- Förändring av antal amputationer samt amputationsnivå kan vara relaterat till minskat antal besök på mottagningar där mycket preventivt arbete utförs.

Sannolikt har också antalet registreringar i SwedeAmp generellt minskat då användare i stor utsträckning har fått prioritera sitt kliniska arbete. Det är svårt att analysera data som inte blir missvisande redan nu dels med tanke på att pandemin fortsatt pågår, dels med tanke på att det normalt är fördröjning på data som samlas in. Detta gäller framförallt för tid till protesförsörjning och uppföljningar för de som genomgick amputation under 2020. Förhoppningen är att kunna presentera separata analyser för vissa variabler (t.ex. amputationsnivå, tid till protes, PROM) för pandemi perioden jämfört med åren innan i nästkommande årsrapport.

## SPRIDA KUNSKAP OCH STIMULERA TILL TVÄRPROFESSIONELLT SAMARBETE

Uppgifter från SwedeAmps årsrapporter används vid många olika typer av undervisning runt patientgruppen. Det gäller såväl undervisning riktad till vårdpersonal på klinisk nivå, men också föreläsningar på högskolenivå t.ex. vid Fysioterapiprogrammet, ST-utbildning för ortopedläkare och geriatrkläkare och vid Ortopedingenjörsprogrammet.

SwedeAmp arrangerar regelbundet möten där olika professioner får möjlighet att träffas och ta del av varandras erfarenheter. Under 2020 medförde Covid-19 pandemin att vårt planerade användarmöte fick ställas in och utfördes istället som ett välbesökt webinar i mars 2021.

## VETENSKAP

Årsrapporten 2018 ligger till grund för SwedeAmps första vetenskapliga publikation som publicerades våren 2020. ["SwedeAmp—the Swedish Amputation and Prosthetics Registry: 8-year data on 5762 patients with lower limb amputation show sex differences in amputation level and in patient-reported outcome"](#).

Data från SwedeAmp ingår i en avhandling från doktorand Olivia Erntsson vid Karolinska Institutet med titeln *"Making use of patient-reported outcome measures in health care: the case of EQ-5D in the Swedish national quality registries"* där en av delstudierna baseras på EQ-5D resultat vid 6-månaders uppföljning efter amputation. Studien visar att EQ-5D-5L (med 5 svarsalternativ) bättre fångar viktig information om vår patientgrupp jämfört med versionen med 3 svarsalternativ. Disputationen skedde 21-06-18 och hela avhandlingen finns på <https://openarchive.ki.se/xmlui/handle/10616/47632>.

SwedeAmp resultat kommer under hösten 2021 presenteras vid flera nationella och internationella konferenser med en föreläsning vid International Conference on Phantom Limb Pain (augusti), ett symposium vid Fysioterapi 2021 (september) och en föreläsning vid ISPO UK/Norway joint seminar (oktober).

## INTERNATIONELLT SAMARBETE

International Society for Prosthetics and Orthotics (ISPO) genomför för närvarande, med stöd av andra stora internationella organisationer (USAID, ATScale-Global Partnership for Assistive Technology och FN baserade UNOPS), en omfattande process i syfte att ta fram ett internationellt register som ska omfatta patienter med amputation på nedre extremiteten. I detta arbete har SwedeAmp lyfts fram som ett föredöme och två representanter från styrgruppen ingår i den nu pågående consensusprocessen.



# 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 proteserna används, förmåga att självständigt ta på och av proteserna, 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 2020



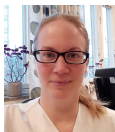
**Bengt Söderberg**

Registerhållare, Leg ortopedingenjör, Skånes Universitetssjukhuset



**Kerstin Hagberg**

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



**Hedvig Örneholm**

Specialistläkare ortopedi, PhD, Skånes Universitetssjukhuset, Malmö



**Anneli Roubert**

Leg sjuksköterska, MSc, Verksamhetsutvecklare, Informationslogistiker, Region Kronoberg



**Ilka Kamrad**

Specialistläkare ortopedi, PhD, Skånes Universitetssjukhuset, Malmö



**Anna Zerne**

Leg fysioterapeut, MSc, Verksamhetsutvecklare inom kvalitet, Capio St Görans sjukhus, Stockholm



**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. 2020-12-31

## Samtliga registreringar

- 8395 patienter
- 12078 ingrepp
- 4739 protesregistreringar
- 2511 registreringar avseende patientens situation (PROM) före amputationen
- 2896 registreringar avseende patientens situation (PROM) efter amputationen

## Könsfördelning samtliga patienter

- 39% kvinnor
- 61% män

## Mortalitet

- 49% av registrets samtliga sedan 2012 registrerade patienter var inte längre i livet vid årsskiftet
- Hos kvinnorna var andelen dödsfall högre (54%) än hos männen (46%)
- Mortalitet inom 6 mån efter senaste registrerad primär amputation eller re-amputation var 21%
- Mortalitet inom 12 mån efter senaste registrerad primär amputation eller re-amputation var 28%

## Mortaliteten per amputationsnivå vid 12 månader

- Transtibial amputation 24%
- Knäledsamputation 35%
- Transfemoral amputation 37%

## Mortalitet inom gruppen patienter som fått protes

- 34% av registrets samtliga sedan 2012 registrerade patienter som erhållit protes var inte längre i livet vid årsskiftet
- Mortaliteten inom 12 mån efter första protesregistrering var 9%

**Kommentar:** Vid amputation ovan fotled konstateras generell hög mortalitet. Mortaliteten är högre vid högre amputationsnivå. I registret har patienter som fått protes en förhållandevis låg mortalitet vilket sannolikt visar att bedömningen vad gäller möjlig protesförsörjning är relativt rimlig.

Registret har än så länge låg täckningsgrad gällande amputationer nedom fotled. Skånes Universitetssjukhuset (SUS) har nära 100% täckningsgrad gällande registrering av samtliga amputationsingreppen.

Mortaliteten för samtliga amputationspatienter på SUS är därför av intresse för jämförelse och visade följande:

- 68% av SUS samtliga sedan 2012 registrerade patienter var inte längre i livet vid årsskiftet
- Mortalitet av SUS patienter per amputationsnivå vid 12 månader
  - Framfotsamputation 20%
  - TTA 36%, KD38%
  - TFA 48%

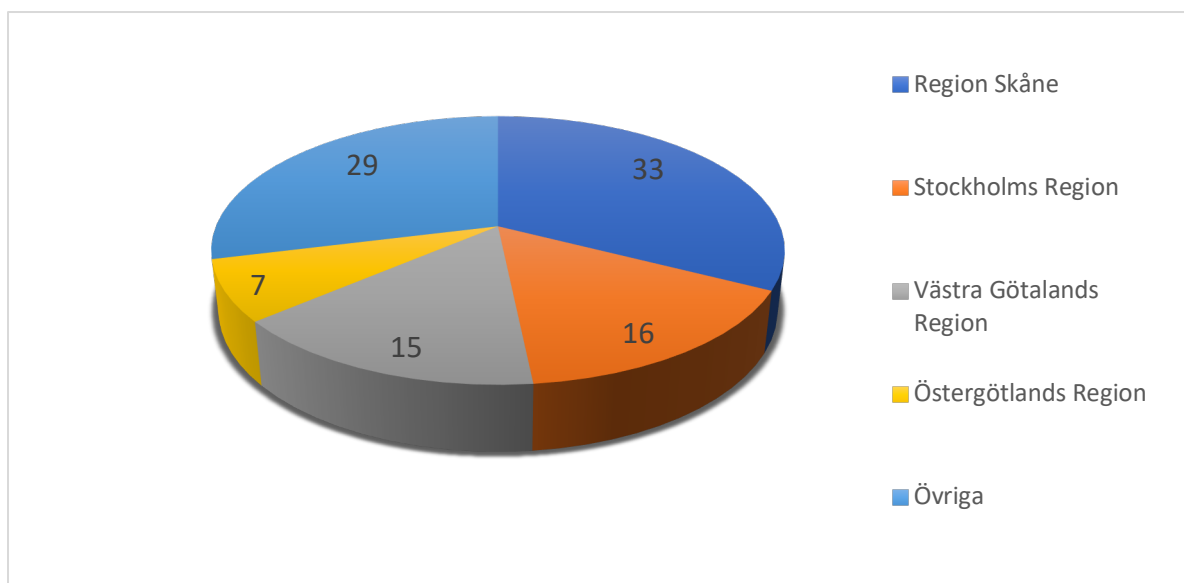
# Patient- och amputationsdata

## GRUNDDATA

### HEMORTSREGION

HEMORTSREGION VID FÖRSTA REGISTRERADE INGREPP PER PATIENT	ANTAL PATIENTER I REGISTRET	ANDEL
Blekinge region	251	3%
Dalarnas region	371	4%
Gotlands region	108	1%
Gävleborgs Region	91	1%
Hallands region	332	4%
Jönköpings region	383	5%
Kalmar region	127	2%
Kronobergs region	100	1%
Skåne region	2734	33%
Stockholms region	1330	16%
Södermanlands region	19	<1%
Uppsala region	124	2%
Värmlands region	16	<1%
Västmanlands region	125	2%
Västra Götalands region	1294	15%
Örebro region	352	4%
Östergötlands region	618	7%
regioner med <5 registreringar	7	<1%
region ej känd	24	<1%
<b>Totalt</b>	<b>8406</b>	

Tabell 1. Patienternas hemortsregioner.



**Figur 2. Patienternas hemortsregion vid det första registrerade ingreppet (%).**

**Kommentar:** De flesta patienter registrerade i SwedeAmp är boende i Region Skåne (33%), Västra Götalands Region (15%) eller Stockholms Region (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.

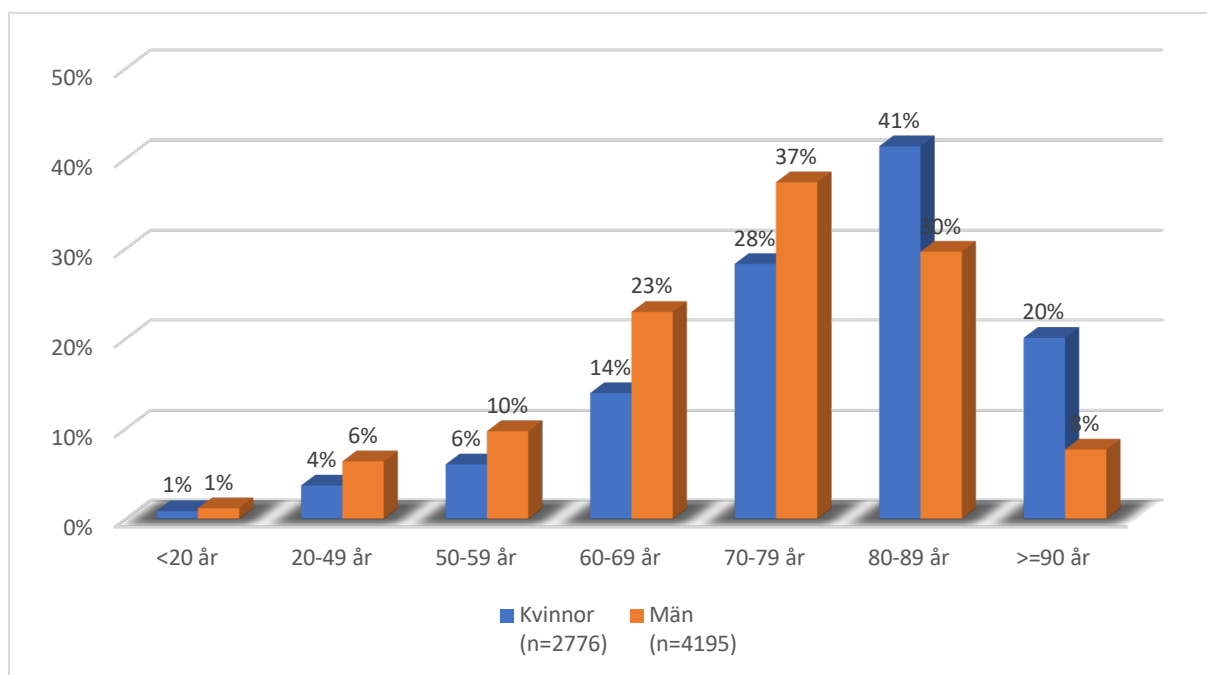
## ÅLDER OCH KÖN

### ÅLDER VID FÖRSTA REGISTRERADE INGREPP

KÖN	MEDEL (SD)	MEDIAN (MIN-MAX)	P-VÄRDE SKILLNAD MELLAN KÖNEN
Kvinna (n=2776)	78 (14)	81 (0 - 103)	P < 0.0001
Man (n=4195)	72 (15)	74 (0 - 102)	
Totalt (n=6072)	74 (15)	76 (0 - 103)	

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

## ÅLDERSGRUPP PER KÖN



Figur 3: Åldersgruppsfördelning vid primär amputation för kvinnor respektive män i procent (n= 6971).

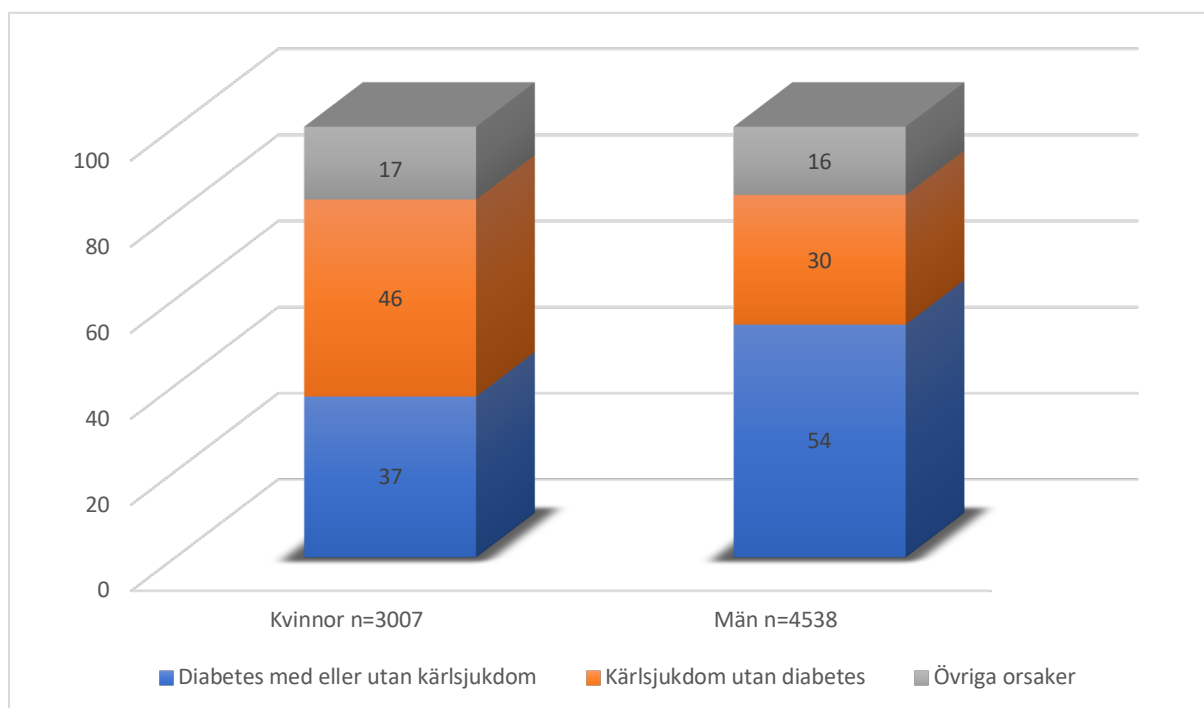
**Kommentar:** De flesta amputationer sker vid hög ålder. Kvinnorna är äldre än männen vid amputation samt dominerar de båda äldsta grupperna. Åldersskillnaden mellan könen är statistiskt säkerställd ( $p < 0.0001$ ).

## DIAGNOS OCH DIAGNOSGRUPPER

### PATIENTENS BAKOMLIGGANDE DIAGNOS VID FÖRSTA AMPUTATIONSINGREPPET (N=7545)

- Diabetes med eller utan kärlsjukdom (n=3576) 47%
- Arterioskleros utan diabetes (n=2442) 32%
- Annan kärlsjukdom utan diabetes (n=301) 4%
- Infektion ej relaterad till diabetes eller kärlsjukdom (n=351) 5%
- Trauma (n=280) 4%
- Tumör (n=160) 2%
- Amputation till följd av kongenital eller förvärvad deformitet (n=114) 2%
- Annan orsak (n=260) 4%
- Okänd diagnos / ej registrerad (n=61) <1%

## DIAGNOSGRUPP PER KÖN



Figur 4. 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 N(SD)
Diabetes med/utan kärlsjukdom	76 (12)	72 (11)
	(n=1112)	(n=2449)
Kärlsjukdom utan diabetes	82 (10)	78 (11)
	(n=1331)	(n=1273)
Övriga diagnoser	67 (23)	58 (23)
	(n=451)	(n=641)

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=3155) vid amputation ovan fotled

- 38% Aldrig rökt
- 26% Aktiva rökare
- 35% Tidigare rökare (definierat som slutat röka >12 mån före ingreppet)
- 2% Annan nikotinprodukt

---

## CO-MORBIDITET

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

Antalet tillstånd registrerade per patient (n=5731 patienter):

- 34% (n=1944) Ett tillstånd
- 33% (n=1885) Två tillstånd
- 26% (n=1495) Tre eller fler tillstånd
- 7% (n=407) Inget tillstånd

VANLIGASTE FÖREKOMMANDE CO-MORBIDITET (FLERA TILLSTÅND KAN ANGES PÅ SAMMA PATIENT)	ANTAL PATIENTER MED AKTUELL CO-MORBIDITET
Hjärtsjukdom	3544 (33%)
Njursjukdom	1129 (10%)
Kronisk lungsjukdom	772 (7%)
Stroke	745 (7%)
Demens	536 (5%)
Reumatoid artrit	347 (3%)
Neurologisk sjukdom	248 (2%)
Diabetes (om ej primär diagnos för amputationen)	779 (7%)
Nedsatt syn eller hörsel	268 (3%)
Vaskulär sjukdom (om ej primär diagnos för amputation)	1176 (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)	965 (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

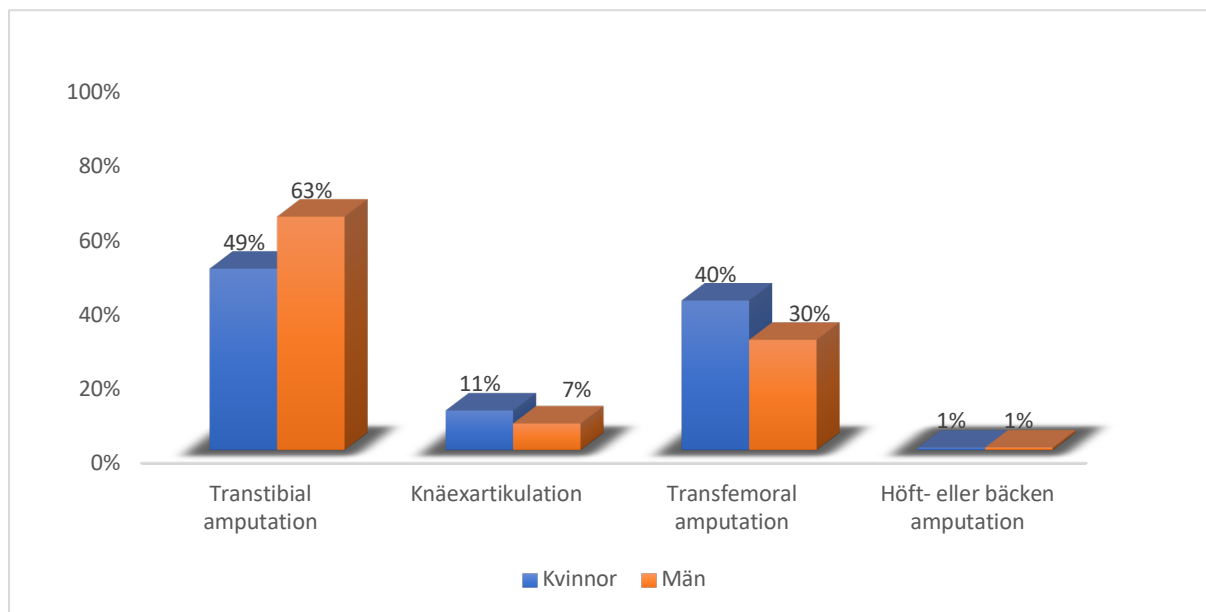
## AMPUTATIONSDATA

### AMPUTATIONSINGREPP

På 10 532 av amputationsingreppen har typ (primär amputation, re-amputation eller revision) angetts enligt följande:

- 80% (n=8370) primär amputation
- 13% (n=1375) re-amputation till högre nivå
- 7% (n=787) revision

### AMPUTATIONSNIVÅ



Figur 5: 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 knappt 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 (40% resp. 30%). Detta kan förklaras med att amputation till följd av kärlsjukdom utan diabetes är vanligare hos kvinnor (figur 4) samt att de är äldre än männen vid ingreppet (tabell 3).

## ÖVRIGA BAKOMLIGGANDE HÄLSODATA

ORSAK FLERA SAMVERKANDE ORSAKER KAN REGISTRERAS ANTAL UTLÖSANDE ORSAKER N=8714	ANDEL INGREPP % MED REGISTRERAD ORSAK (N=5630)
Progredierande gangrän (n=3064)	54%
Infektion (n=2231)	40%
Smärta (n=1557)	28%
Akut vaskulär ocklusion (n=802)	14%
Toxiskt/Septiskt tillstånd (n=381)	7%
Trauma (n=170)	3%
Tumör (n=114)	2%
Deformitet (n=106)	2%
Annan (n=289)	5%

Tabell 5: Utlösande orsak/er till amputation baserat på primära amputationer. Vid 5630 ingrepp är totalt 8714 utlösande orsaker registrerade, %.

### Re-amputation efter primära amputationsnivån

PRIMÄR NIVÅ		SLUTLIG NIVÅ TTA (%)	SLUTLIG NIVÅ KD (%)	SLUTLIG NIVÅ TFA (%)	SLUTLIG NIVÅ TPHD (%)
Transtibial amputation (TTA) n=4032		89%	1%	10%	<1%
Knäledsamputation (KD) n=604		-	87%	13%	<1%
Transfemorale amputation (TFA) n=1825		-	-	99,6%	<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 nedan fotled (n=1066)	83%	13%	<1%	3%	<1%
Transtibial amputation (TTA) n=685		81%	1%	17%	<1%
Knäledsamputation (KD) n=50		-	82%	16%	2%
Transfemorale amputation (TFA) n=386		-	-	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 nedan fotled är nära 100% vid Skånes

Universitetssjukhus (SUS). Data från SUS visar att 13% av amputationer nedom fotled leder till slutlig nivå ovan fotled. 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 % (N)	REGION BLEKINGE %	REGION HALLAND %	JÖNKÖ- PING- REGION %	REGION SKÅNE %	VÄSTRA GÖTA- LANDS REGION %	STOCK- HOLMS REGION %
Sagittell / Skew	76% (2128)	87%	80%	77%	84%	66%	64%
Anterior/Posterior /Lång posterior	24% (664)	13%	20%	23%	16%	34%	36%
Antal ingrepp	n=2792	n=111	n=213	n=203	n=1138	n=369	n=298

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 >100 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 lambåer jämfört med de övriga redovisa i Protesdata (Tabell 13c).

## BEDÖMNINGAR OCH ÅTGÄRDER I SAMBAND MED AMPUTATIONSINGREPPET

**Hudförslutning** (n=3952), registreras enbart för amputationer ovan fotled:

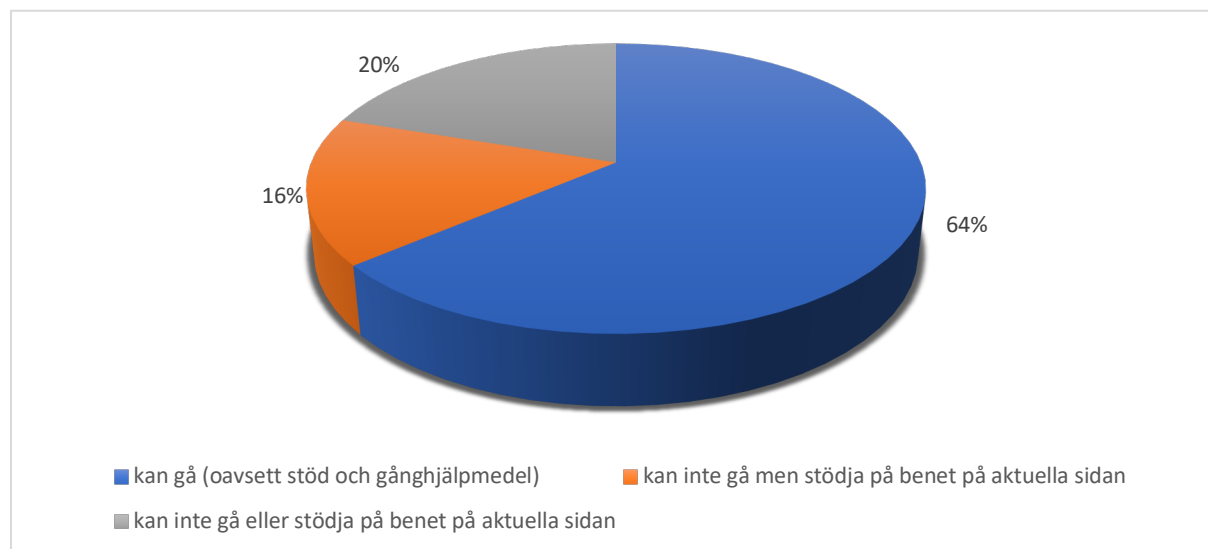
- 69% (n=2724) Suturer
- 19% (n=741) Agraffer
- 10% (n=397) Vacuumbehandling
- 2% (n=90) Öppen behandling

REGION	TOTAL N INGREPP 2017-2020	ANTIKOAGULANTIA % YES (N IFYLDA SVAR))	NÄRINGSTILLSKOTT % YES (N IFYLDA SVAR))	ANTIBIOTIKA % YES FÖRE OCH EFTER (N IFYLDA SVAR))
Skåne län	1755	94% (852)	80% (916)	69% (924)
Västra Götalands län	938	92% (578)	60% (572)	65% (669)
Stockholms län	606	84% (282)	27% (237)	55% (336)
Jönköpings län	284	95% (223)	63% (201)	85% (258)
Östergötlands län	537	80% (208)	56% (234)	49% (244)
Hallands län	239	83% (174)	3% (173)	72% (181)
Blekinge län	155	97% (144)	50% (12)	93% (154)
Dalarnas län	146	74% (128)	10% (102)	73% (131)
Gävleborgs län	142	90% (100)	21% (108)	84% (112)
<b>Totalt:</b>	<b>5374</b>	<b>88% (2901)</b>	<b>54% (2764)</b>	<b>67% (3245)</b>

Tabell 8: Användandet av antikoagulantia, näringstillskott och antibiotika i samband med amputation, presenterat separat för regioner med fler än 100 registreringar av presenterade variabler.

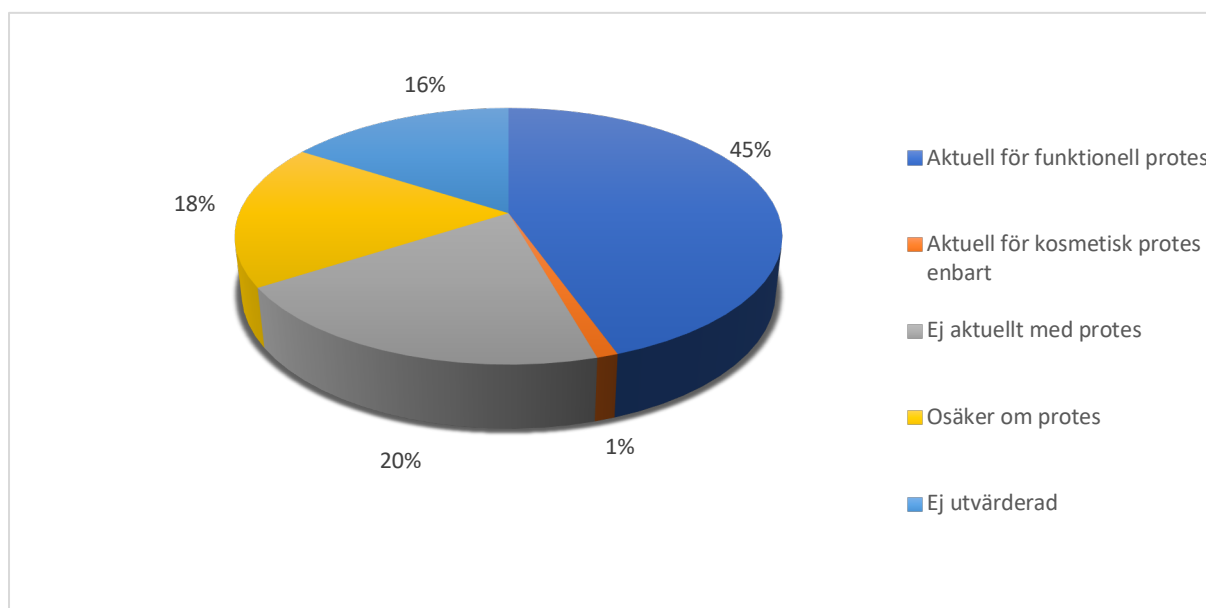
**Kommentar:** Samtliga ovanstående variabler infördes 2017. Bortfallet gällande svar på variabeln är varierande stort. Med ökad datamängd avser vi kunna analysera om till exempel näringstillskott eller hudförslutning spelar roll för risken för revision eller re-amputation. I tabellen ovan vill vi visa regionala skillnader gällande antikoagulantia, näringstillskott och antibiotika. Det verkar vara oomstritt rutin att använda antikoagulantia vid amputation. Att en stor andel av patienter i de flesta regionerna får antibiotika både före och efter ingreppet belyser hur ofta denna patientgrupp har en pågående infektion och deras morbiditet. Stor spridning verkar finnas gällande näringstillskott. Möjlig påverkan av parenteral näring för sårhäkning och överlevnad kan förhoppningsvis visas med ökad datamängd.

## GÅNGFÖRMÅGA FÖRE AMPUTATIONEN



Figur 6: Gångförmåga innan amputation (n= 2187), registreras enbart för amputationer ovan fotled.

## PRELIMINÄR BEDÖMNING GÄLLANDE PROTESFÖRSÖRJNING



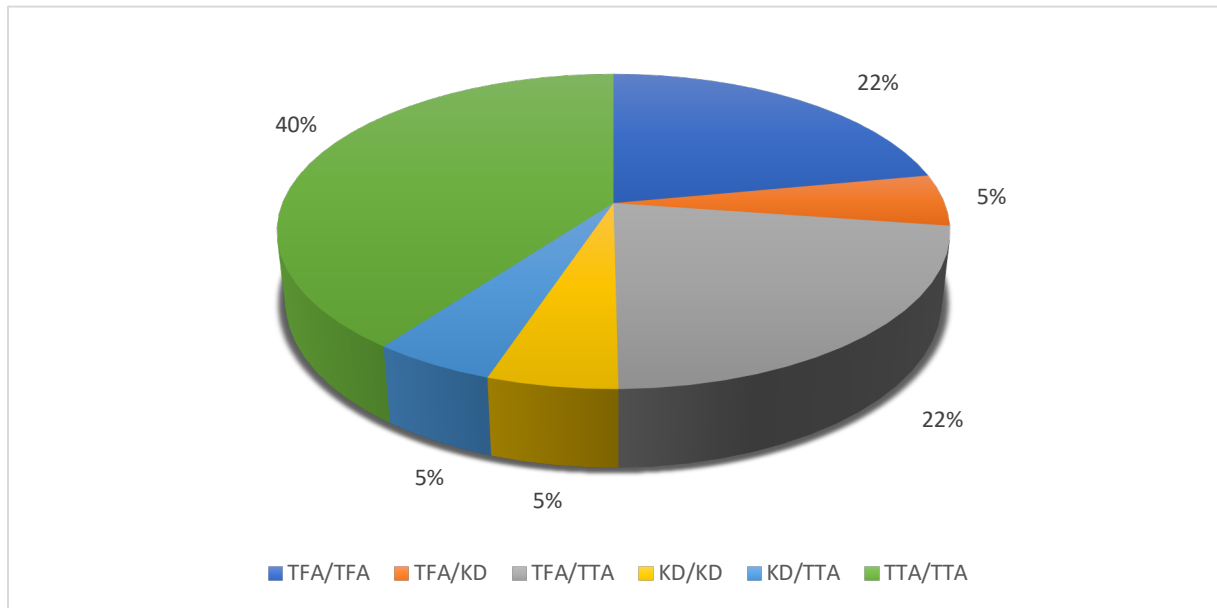
Figur 7. Preliminär bedömning om protesförsörjning i samband med ingreppet vid slutlig amputationsnivå ovan fotled (n= 7225), (%).

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

- Transtibial amputation (TTA) 54%
- Knäledsamputation (KD) 20%
- Transfemoral amputation (TFA) 18%

**Kommentar:** Skillnaden är påtaglig baserad på amputationsnivå där sannolikheten att kunna gå med protes blir mindre ju högre amputationsnivån blir. Resultat på huruvida den första bedömningen överensstämmer med vilka patienter som slutligen får protes kommer först kunna presenteras i registret när täckningsgraden blir högre och fler patienter finns registrerade genom hela vårdkedjan.

## BILATERALA AMPUTATIONER



Figur 8. Kombinationer av amputationsnivåer i % vid bilateral amputation ovan fotled, n= 1021.

---

### DIAGNOSGRUPPERNAS FÖRDELNING VID BILATERAL AMPUTATION:

- 51% Diabetes med/utan kärlsjukdom
- 36% Kärlsjukdom utan diabetes
- 5% infektion ej relaterad till diabetes eller kärlsjukdom
- 2% Trauma
- 6% Övriga diagnoser

**Kommentar:** Vanligaste kombinationen vid bilateral amputation ovan fotled är bilateral TTA och vanligaste diagnosen är diabetes med eller utan kärlsjukdom. Ur funktionell synpunkt är det av stor betydelse för patienter med bilaterala amputationer 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

## REGISTRERINGAR PER SJUKHUS

SJUKHUS	2018	2019	2020	TOTALT 2011-2020
Blekingesjukhuset	34	42	18	285
Capio St. Görans sjukhus	29	38	37	224
Centrallasarettet Växjö	11	12	8	84
Centralsjukhuset Kristianstad	69	64	62	608
Danderyds sjukhus	19	97	75	268
Falu lasarett	39	37	36	430
Hallands sjukhus Halmstad	35	40	22	240
Hallands sjukhus Varberg	18	25	31	126
Helsingborgs lasarett	59	45	37	260
Höglandsjukhuset Eksjö	29	29	17	168
Karolinska Universitetssjukhuset (Huddinge + Solna)	40	37	42	344
Kungälv's sjukhus	3	4	3	67
Lasarettet i Motala	5	1	4	72
Länssjukhuset i Kalmar	9	1	20	50
Länssjukhuset Ryhov Jönköping	70	40	31	314
Sahlgrenska Universitetssjukhuset (Göteborg + Mölndal)	58	217	154	796
Sjukhuset i Gävle	13	25	103	142
Skånes Universitetssjukhuset (Malmö + Lund)	294	337	302	3136
Södersjukhuset	31	10	6	218
Södertälje Sjukhus	8	13	3	31
Södra Älvsborgs sjukhus Borås	13	102	85	205
Uddevalla NÄL	90	55	38	586
Universitetssjukhuset i Linköping	54	82	75	479
Universitetssjukhuset Örebro	52	46	64	464
Visby lasarett	29	29	21	163

Tabell 9: Antal ingrepp registrerade per sjukhus totalt sedan registrets start samt separat för åren 2018-2020.



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

REGION	FÖRDELNING PRIMÄR NIVÅ TTA / KD+TFA %	FÖRDELNING PRIMÄR NIVÅ 2016-2019 %	FÖRDELNING SLUTLIG NIVÅ TTA / KD+TFA %	FÖRDELNING SLUTLIG NIVÅ 2016-2019 %	TÄCKNINGSGRADSKVOT 2016-2019
Dalarna	63/37	64/36	57/43	57/43	1,0
Skåne	61/39	59/41	58/42	58/42	1,0
Östergötland	36/64	32/68	37/63	36/64	1,0
Örebro	71/29	71/29	64/36	63/37	1,0
Västmanland	35/65	32/68	41/59	42/58	1,1
Blekinge	50/50	43/57	45/55	38/62	1,1
Gävleborg	64/36	55/45	57/43	56/44	1,1
Gotland	43/57	44/56	37/63	40/60	1,2
Jönköping	54/46	57/43	53/47	54/46	1,3
Halland	69/31	69/31	59/41	65/35	1,4
Västra Götaland	60/40	55/45	56/44	52/48	1,4
Stockholm	77/23	76/24	75/25	74/26	1,8
Kronoberg	87/13	82/18	80/20	72/28	1,8
Kalmar	61/39	66/34	59/41	65/35	2,1
Uppsala	82/18	92/8	80/20	84/16	9,0
<b>Samtliga genomsnitt</b>	<b>62/38</b>		<b>59/41</b>		

Tabell 10: Andelen TTA jämfört med KD + TFA, både gällande primär amputationsnivå och slutnivå, för regioner med totalt minst 10 registrerade amputationer ovan fotled, för åren 2016-2019, 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 2016-2019. Värde nära 1 anger att fördelningen i övriga kolumner kan anses ha realistiska värden.

**Kommentar:** Våra resultat indikerar påtagliga skillnader inom landet. 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 oralistisk hög. Om opererande enhet registrerar amputationsdata ingår även patienter som inte går vidare till protesrehabilitering. Därmed blir andelen TTA lägre och mer representativ för populationen. Täckningsgradskvoten hjälper att tolka hur realistiska de registrerade värden är. Gällande andelen slutnivå TTA i förhållande KD/TFA så inkluderas här även de patienterna som har gått från en amputation nedom fotled till slutlig TTA nivå.

# SAMLAD ANALYS AV PATIENT- OCH AMPUTATIONSDATA

Underlaget för årets rapport är drygt 8000 patienter som opererats t.o.m. 2020-12-31. Hos dessa finns över 12 000 ingrepp registrerade.

Den höga mortaliteten generellt efter amputation är väl känd och dokumenterad. Patienter i registret som fått protes efter amputation ovan fotled har dock en betydligt lägre mortalitet (9% inom 12 månader) och vi drar slutsatsen att den kliniska bedömningen om vilka patienter som kan ha nytta av en protes sker med en viss rimlighet. Analys av mortaliteten på samtliga amputationspatienter inklusive nedom fotled visade att även patienter med framfotsamputation har en ganska hög mortalitet (20% inom 12 månader). Om detta beror huvudsakligen på en ännu högre mortalitet hos patienter som re-amputeras snabbt till högre nivåer återstår att analysera framöver.

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.

Det är väl känt att amputationspatienter, som grupp betraktat, har en hög grad av samtidig annan sjuklighet. I SwedeAmp ges möjlighet att registrera ett tiotal specifika tillstånd av särskild betydelse för sårhäkning och rehabilitering. I den aktuella rapporten finns hos mer än hälften av patienterna två eller flera tillstånd registrerade. I endast 7% av fallen har aktivt angivits att ingen annan co-morbiditet förelåg. Mycket stor dominans av samtidig kardiovaskulär sjukdom men också av njursjukdom och kronisk lungsjukdom förekommer.

Amputationer nedom fotleden är troligen underrapporterade i SwedeAmp. Data från Skånes Universitetssjukhus (SUS), som har nästintill 100% registrering av amputationer på nedre extremiteten, visar att amputationer 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. Välfungerande 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. SwedeAmps styrgruppen rekommenderar att så många kirurgiska enheter som möjligt även registrerar amputationer nedom fotleden. Då blir det möjligt att följa patienten genom hela vårdförloppet. Med mer komplett kirurgisk data kan orsakssamband analyseras och kunskap öka avseende vilka som går vidare till re-amputation på högre nivå och vilka som inte gör det.

12% av patienterna i registret är dubbelsidigt amputerade ovan fotled. Hos dessa patienter noteras en högre andel med diagnos diabetes än vid unilaterala amputationer.

De 2017 ny införda parametrar "antibiotika, antikoagulantia och näringstillskott" kan inte ännu sättas i relation till exempelvis ökad risk för revision, re-amputation eller fördröjning till protes. Inom några år kan vi förhoppningsvis presentera eventuell inverkan.

Från och med 2021 införs en variabel beträffande sårhäkning i samband med första protes registreringen. Med tiden kan samband mellan till exempel lambåteknik eller antibiotikaanvändning och sårhäkningsbekymmer fastställas.

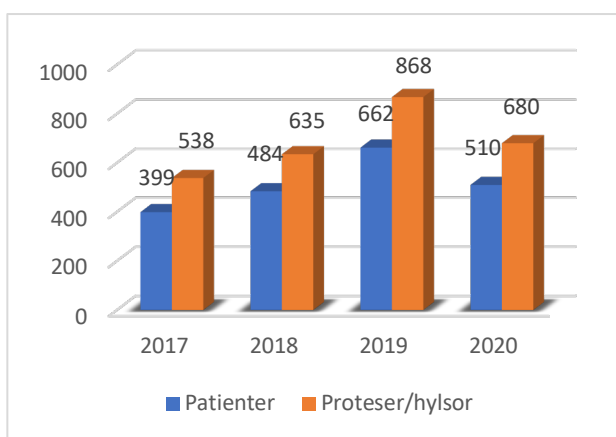
För flera av de parametrar som registreras i SwedeAmp är det svårt att definiera ett tydligt målvärde för potentiella förbättringar. Exempel på detta är amputationsnivå och re-amputationsfrekvens. I allmänna ordalag är det lätt att formulera: Vi önskar en så låg amputationsnivå som möjligt och samtidigt 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

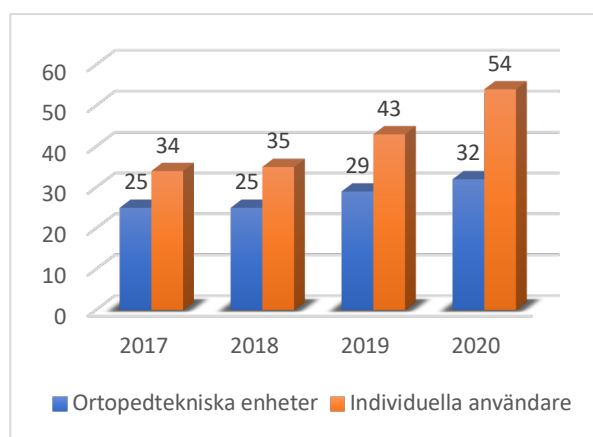
## GRUNDDATA

Totalt har 4739 registreringar av protesdata införts för 2643 patienter (33% kvinnor, n=882, 67% män, n=1761).

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



Figur 9a. Utveckling av registrering av patienter med protesförsörjning (n).



Figur 9b. Utveckling av registrerade ortopedtekniska enheter och individuella användare (n)

Första protes respektive förnyelse av protes eller hylsa har angivits vid 3992 registreringar:

- 51% (n=2015) avser första protesen för aktuell nivå
- 15% (n=609) avser förnyelse av hela protesen
- 34% (n=1368) avser förnyelse av proteshylsa

Skäl till förnyelse av protes eller hylsa (n=1846)

- 76% förändrad stumpvolym
- 13% förbättra passform på hylsa
- 8% protes >2 år utsliten, 2% protes <2 år utsliten
- <1% söndrig hylsa

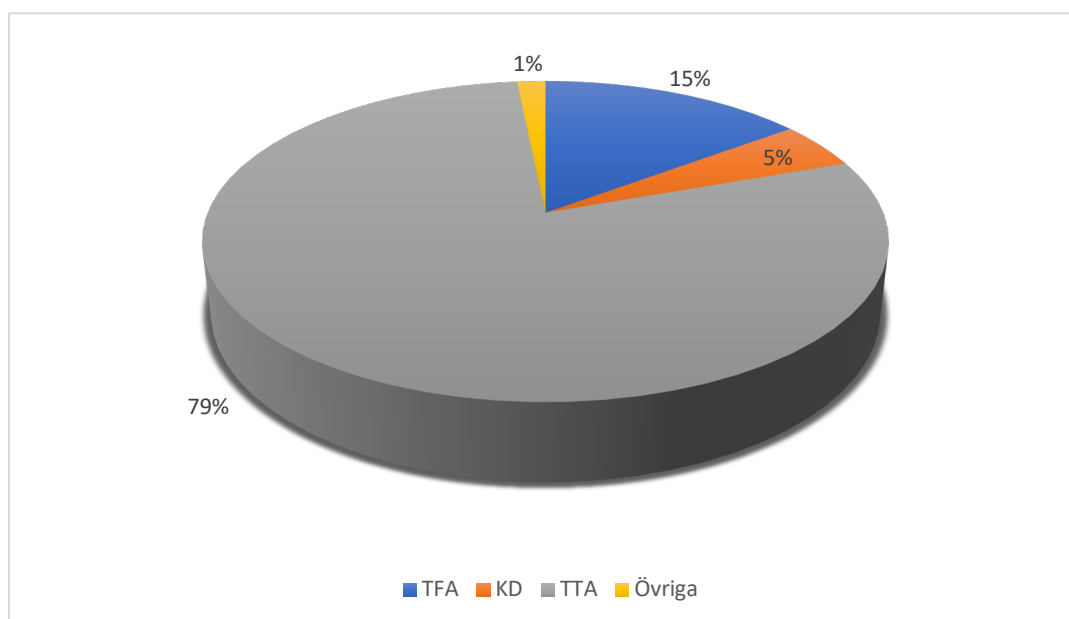
Protestyp har angivits vid 4286 registreringar:

- 93% (n=3966) avser en funktionell protes
- 4% (n=183) avser en extra protes (t.ex. motionsprotes eller hygienprotes)

- <1% (n=18) avser en kosmetisk protes (ej möjlig att belasta vid förflyttningar)
- 3% (n=119) avser fall där protesförsörjning ej bedömts lämpligt.

**Kommentar:** Drygt hälften av registrets protesdata utgör den första protesen för den aktuella amputationen. Med ökad grad av protesdata blir andelen "första protesen" mindre och år 2019-2020 är andelen 44%. Förnyelse av enbart hylsan är vanligare än att förnya hela protesen och orsakas i de flesta fall (76%) av förändrad stumpvolym. Variabeln "typ av protesregistrering" är nu obligatorisk eftersom den är nödvändig för att kunna beräkna kvalitetsindikatorn "Tid till första protes" som redovisas i tabell 13a-c.

## REGISTRERADE PROTESER



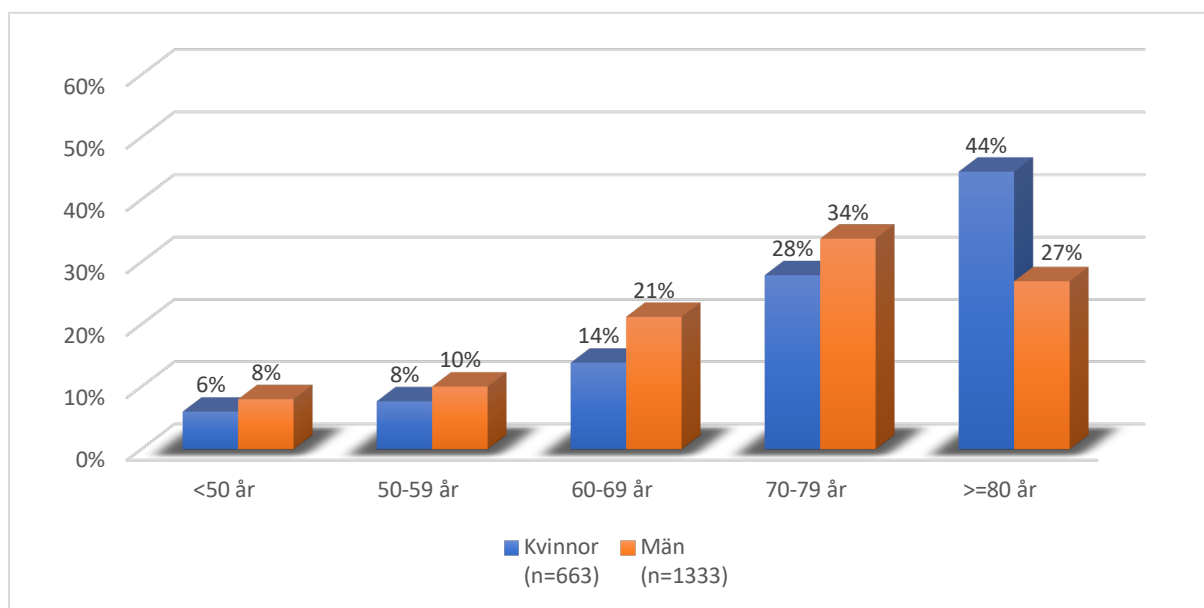
**Figur 10:** Samtliga protesregistreringar per nivå (total n= 4739), (%). Övriga = Amputation genom bäcken eller höftled (n= 26), amputation genom mellanfot eller häl (n= 39) och framfotsamputation (n= 10).

NIVÅ	PATIENTER MED AMPUTATION 2016-2019 (N)	ANDEL PROTES-FÖRSÖRJDA % (N)
Transtibial amputation	1918	37% (n=717)
Knäledsamputation + Transfemoral amputation	1505	14% (n=206)

**Tabell 11.** Andel patienter i SwedeAmp som har protesförsörjts per nivå TTA resp KD/TFA och med ingrepp utförda under år 2016-2019.

**Kommentar:** Registret domineras av proteser vid TTA för båda könen (män 80% och kvinnor 76%). I förhållande till antalet ingrepp per nivå är andelen patienter som blir protesförsörjda vid TFA och KD, som förväntat, avsevärt lägre. Antalet registrerade proteser och hylsor har nästan fördubblats år 2019 jämfört med 2018. Patienter med ingrepp utförd under 2020 har inte tagits med i analysen eftersom protesförsörjning i många fall inte kan förväntas under samma år. Även om protesdata ökar för varje år är underrapportering fortfarande sannolik.

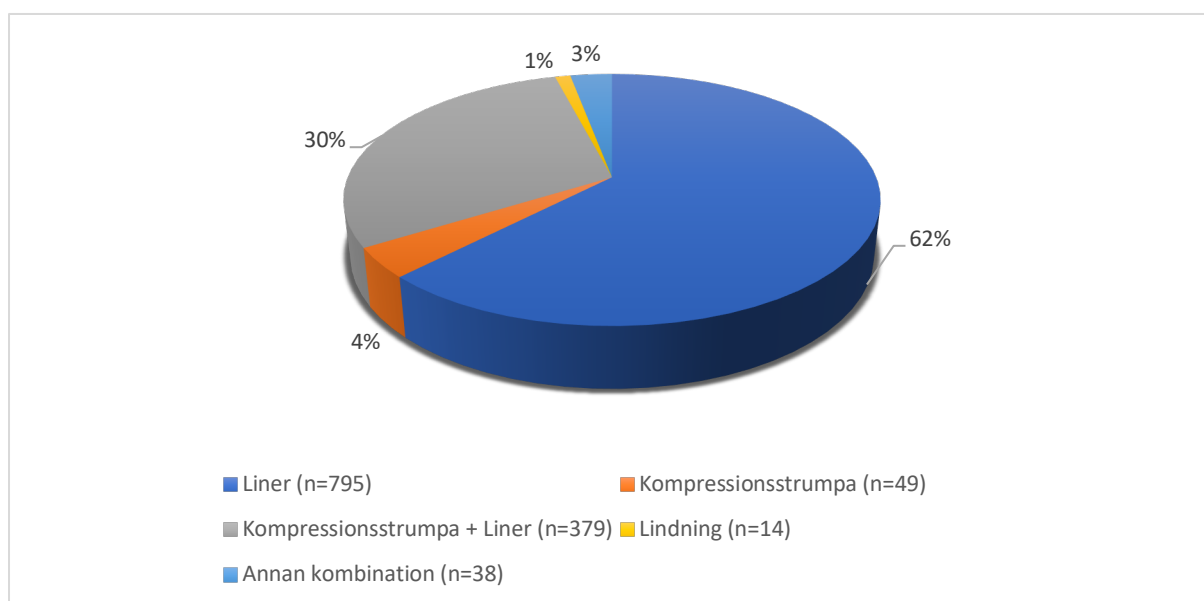
## ÅLDERSFÖRDELNING VID FÖRSTA PROTES PER PATIENT



Figur 11. Åldersfördelning vid den första protesförsörjningen (n= 1996) för kvinnor och män, (%).

## FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR PROTESFÖRSÖRJNING

### KOMPRESSION EFTER TRANSTIBIAL AMPUTATION



Figur 12: Typ av stumpkompression efter TTA, (n= 1275), (%).

Start av kompressionsbehandlingen av amputationsstumpen (n=1046) skedde i 52% av fallen inom 1 vecka, i 34% inom 1-3 veckor, i 9% inom 4-6 veckor och i 5% av fallen >6 veckor efter amputationen.

**Kommentar:** Kompression med liner dominerar stort, ofta kompletterad med kompressionsstrumpa då liner inte används. Kompressionsbehandlingen påbörjades vanligen inom 1 vecka (50%) och för ytterligare 33% inom en 1-3 veckor efter ingreppet.

## BELASTNINGSFÖRMÅGA KONTRALATERALT BEN VID DEN FÖRSTA PROTESEN

Patientens förmåga att stödja på kontralaterala benet vid protesprovningen (n=1826):

- 81% Full belastning
- 15% Begränsad belastning
- 4% Ingen eller mycket begränsad belastning

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

## STUMPPROBLEM SOM FÖRSVÄRAR PROTESANPASSNING, ALLA AMPUTATIONSNIVÅER

STUMPKOMPLIKATION VID PROTESANPASSNING	ANTAL	ANTAL SOM ENDA KOMPLIKATION
Sår	522	229
Smärta	498	183
Tunn mjukdelstäckning	348	103
Kontraktur i närliggande led	287	116
Svullnad	302	86
Adherenser hud - skelett	122	14
Eksem	73	31
Djupa hudveck	87	21
Bred stumpända (päronformad)	180	54
Annat	272	122

Tabell 12a. Problem med amputationsstumpen som försvårar protesanpassningen (n=1636). Flera problem kan anges. I den sista kolumnen anges det antal som redovisats som enda komplikation och inte i kombination med andra, vilket framhäver det stora antalet patienter som besväras av flera bekymmer som försvårar protesanpassningen. Redovisningen avser både den första protesen och registrering vid byte av hylsa och/eller protes.

STUMPPROBLEM VID UTPROVNING AV PROTES TIDIGT (<6MÅN) RESPEKTIVE LÅNG TID (>2ÅR) EFTER TTA

FÖRSVÅRANDE PROBLEM VID PROTESANPASSNING VID TTA	<6MÅN ANDEL JA (N)	FÖRÄNDRING:	>2ÅR ANDEL JA (N)
Sår	42% (681)	↘	16% (458)
Svullnad	29% (543)	↘	5% (426)
Kontraktur i närliggande led	19% (535)	↘	7% (420)
Bred stumpände (päronformad)	19% (528)	↘	2% (423)
Tunn mjukdelstäckning	14% (520)	→	19% (442)
Smärta	13% (1174)	→	13% (577)
Adhärenser hud - skelett	6% (517)	→	6% (423)
Eksem	6% (515)	→	2% (419)
Djupa hudveck	3% (509)	→	5% (422)

Tabell 12b. Andel JA av samtliga registreringar per problem med amputationsstumpen som försvårar protesanpassningen vid TTA och redovisat i två grupper. Urval för första gruppen (<6mån kolumnen) är "Första protes för aktuell amputation" och utprovning under de första 6 månaderna efter amputationen. För andra gruppen (>2år kolumnen) är urvalet - byte av protes/hylsa 2 år eller senare efter amputationen. Flera samtida problem kan anges som svar på variabeln stumpkomplikationer. Pil illustrerar förändring över tid. Skillnad på 10%-enheter eller mer illustreras som en förändring.

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

FÖRSVÅRANDE PROBLEM VID PROTESANPASSNING VID TTA	<6MÅN POSTOP *			>2ÅR POSTOP *		
	SAGITALA + SKEW LAMBÅER ANDEL JA (N)		LÅNG BAKRE + A-P LAMBÅER ANDEL JA (N)	SAGITALA + SKEW LAMBÅER ANDEL JA (N)		LÅNG BAKRE + A-P LAMBÅER ANDEL JA (N)
Bred stumpände (päronformad)	20% (266)	↗	34% (58)	4% (53)		0% (20)
Smärta	15% (595)		16% (151)	14% (65)	↘	4% (26)
Adherenser hud - skelett	5% (302)	↗	15% (66)	9% (54)		0% (20)
Djupa hudveck	3% (258)		5% (56)	8% (53)		0% (20)
Svullnad	33% (329)		25% (63)	14% (56)		10% (21)
Kontraktur i knä	16% (315)	↗	32% (65)	17% (54)		16% (19)
Tunn mjukdelstäckning	18% (306)		17% (65)	23% (53)	↘	10% (20)
Sår	44% (414)		40% (84)	23% (60)		18% (22)

Tabell 12c. Andel JA svar av samtliga registreringar per problem med amputationsstumpen som försvårar protesanpassningen vid TTA redovisat i två grupper \*: 1. <6MÅN POSTOP: "Första protes för aktuell amputation" och utprovning under de första 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. Sagitella och Skew lambåer bildar en grupp och Lång bakre lambå och Anterior/Posterior lambå bildar den andra gruppen. Pil illustrerar skillnad mellan kirurgisk teknik när skillnad är 10%-enheter eller mer. Flera samtida problem kan anges som svar på variabeln stumpkomplikationer.

**Kommentar:** Smärta och sår är de vanligaste problemen som anges försvåra protesanpassning. Ofta förekommer kombinationer av flera försvårande problem. Varje stump är högst individuellt formad och med individuella förutsättningar att klara belastning vid patientens olika aktiviteter. Stumpens form och egenskaper är föränderliga, särskilt under de första månaderna efter amputationen. Därför har vi valt att dela upp stumpproblem-variablerna i en grupp som redovisar problem tidigt (<6mån) och en grupp som redovisar senare problem (>2år) vid TTA. Som väntat minskar svullnad och bred stumpända (päronform) med tiden, men istället ökar problemen med tunn mjukdelstäckning. Glädjande är att "Eksem eller liknande hudbesvär" inte tycks öka utan till och med minska över tid. Glädjande är också att kontraktur i närliggande led minskar.

Kirurgisk teknik såsom lambåers utförande ger också stumpen olika form och egenskaper. Kirurgisk teknik med sagitella och lätt snedställda lambåer ger liknande stumpform och egenskaper. Operationsteknik med lång bakre lambå, anterior/posterior lambå ger en annan form och för dessa två tekniker liknande egenskaper. I tabell 12c ges indikationer på hur stumpproblem påverkas av kirurgisk teknik på kort (första 6 mån) och på lång sikt (>2år) vid TTA. Indikationer på kort sikt är att problem som päronformad stump, knäkontraktur och adherenser är mindre vanliga vid sneda/sagitella lambåer. På lång sikt indikeras att stumpproblemen smärta, adherenser och tunn mjukdelstäckning är mindre vanliga vid kirurgisk teknik med lång bakre, anterior/posterior lambå. Antalet observationer på lång sikt är dock mycket få.

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)
<2015 (n=319)	88 (65)	73 (15 - 492)
2015-2017 (n=482)	82 (70)	60 (11 - 442)
2018-2020 (n=671)	85 (69)	60 (14 - 449)

Tabell 13a: Tid till protesprovning (första protesen för aktuell amputation) vid slutlig nivå TTA fördelat per period av år (n=1472). 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)
<2015 (n=63)	118 (68)	101 (33 - 417)
2015-2017 (n=94)	113 (85)	93 (19 - 484)
2018-2020 (n=141)	114 (78)	87 (21 - 381)

Tabell 13b: Tid till protesprovning (första protesen för aktuell amputation) vid slutlig nivå TFA fördelat per period av år (n=298). 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, HUDLAMBÅ TTA	DAGAR MEDEL (SD)	DAGAR MEDIAN (MIN-MAX)
Skew + Sagitell (n=659)	78 (73)	49 (11 - 492)
Lång posterior + Anterior/Posterior (n=180)	84 (64)	65 (16 - 376)

**Tabell 13c: Tid till protesprovning (första protes 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 (före år 2015) till 60 dagar år 2018–2020 och vid TFA från Md 101 dagar (före år 2015) till Md 87 dagar 2018–2020. 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 sagitella eller sneda (Skew) lambåer jämfört med gruppen där kirurgisk teknik utförts med lång bakre eller anterior/posterior lambå.

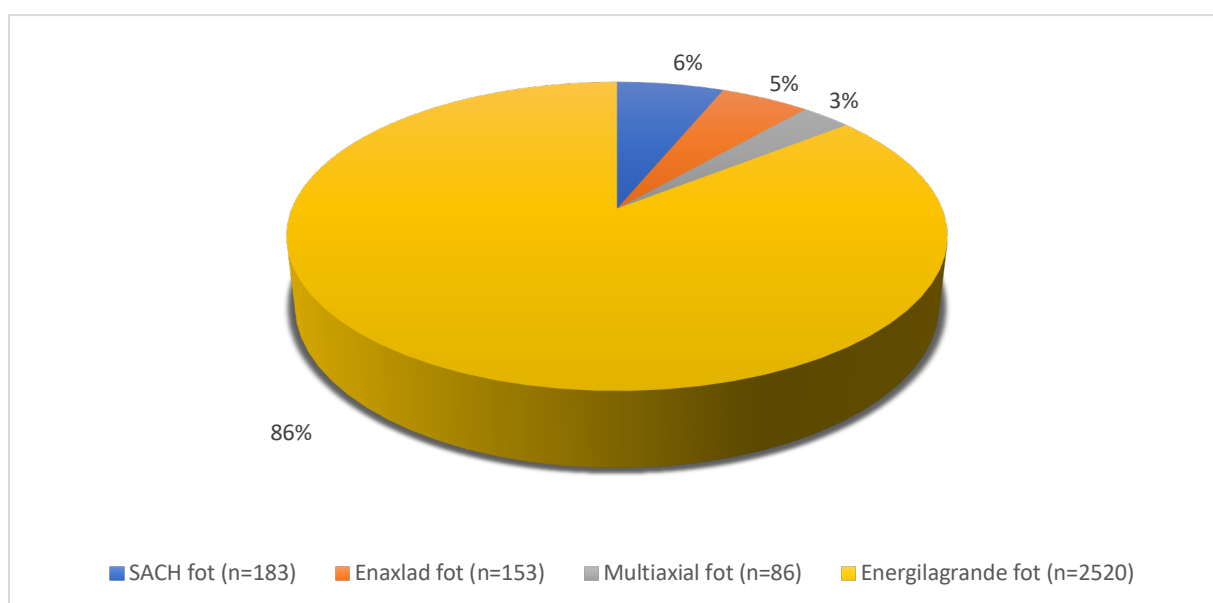
SwedeAmp rekommenderar att "Antal dagar till protes" samt "Tid från amputation till träningsstart med protes" (i uppföljningsdata) analyseras vid lokala förbättringsarbeten. Nya variabler för protesdata som infördes under december 2020 kommer möjliggöra bättre analys av den stora spridningen i antal dagar. Vissa kliniker tillåter protesanvändning innan amputationssåret är läkt medan andra strikt avvaktar läkning. Ingen konsensus råder i frågan.

# 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 ny registrering av data översatts och redovisas tillsammans med historisk data.

## PROTESFOT

### TYP AV PROTESFOT VID TTA



Figur 13. Typ av protesfot vid TTA, (n= 2942), (%). *Multiaxial*: fot med ledrörlighet i mer än ett plan. *Enaxlad*: fot med ledrörlighet i endast ett plan. *SACH*: oledad fot med mjukare hälmateriäl. *Energilagrande*: energiåtergivande fot, oftast tillverkad i kolfiber.

### TYP AV PROTESFOT TOTALT OCH PER AMPUTATIONSNIVÅ

NIVÅ	SACH	ENAXLAD	MULTI-AXIAL	ENERGI-LAGRANDE	INTELLIGENT
Transfemoral amputation (TTA) (n=2957)	183	153	86	2520	15
Knäledsamputation (KD) (n=191)	14	13	13	149	2
Transfemorale amputation (TFA) (n=568)	28	64	28	443	5
Totalt	225	230	127	3112	22

Tabell 14a. Typ av protesfot vid TTA, KD och TFA (n= 3716), n.

## SPECIFICERING AV PROTESFOT – ALLA AMPUTATIONSNIVÅER

FUNKTIONS- KATEGO- RI* (N)	VANLIGASTE FOT		NÄST VANLIGASTE FOT							
	BENÄM- NING	LEVERAN- TÖR	ARTNR	N	TYP	BENÄM- NING	LEVERANTÖR	ARTNR	N	TYP
1 (n=145)	Balance	Össur	FBP	47	●	SACH	Otto Bock	1D10, 1D11, 1G6	37	●
2 (n=536)	Assure (inkl Sure- flex)	Össur	FAPE, FAXE	25 7	●	Trias	Otto Bock	1C30	19 0	●
3 (n=243)	Triton	Otto Bock	1C60	57	●	Vari- Flex	Össur	VFP, VFX	50	●
4 (n=82)	Pro-Flex XC och Vari-flex XC	Össur	PXC	70	●	-	-	-		

Tabell 14b. Typ av protesfot som angivits i fritextfält för specificering av protesfot (n=1006) fördelat per funktionskategori (se definition nedan). Typ av fot: ●= SACH fot, ●= Energilagrande fot.

\*Definition Funktionskategori:

Individen har 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 protesen 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 den amputerade är och i vilka miljöer protesfoten används krävs olika egenskaper av protesfoten. En energilagrande protesfot är vanligast förekommande vid alla tre nivåer och angavs i ca 80% av fallen. Vid TTA med protesregistrering år 2019 var andelen energilagrande fot högre (92%). 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 14b framgår att protesfötter som klarar att tillgodose krav för funktionskategori 2 är i majoritet (53%).

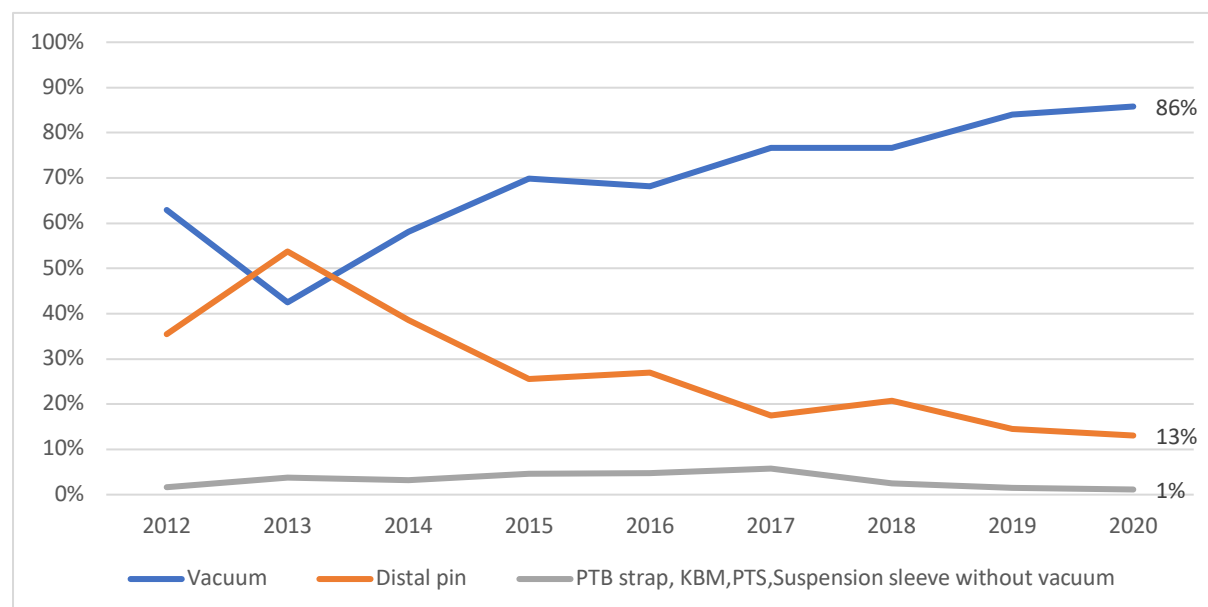
## LINER OCH SUSPENSION

### LINER VID SUSPENSION VID TRANSTIBIAL PROTES

TYP AV LINER	SUSPENSION SLEEVE UTAN VACCUM	DISTALT PINNLÅS	DISTALT VACCUM	VACCUM MED SLEEVE	VACCUM MED VALVE	AKTIV VACCUM PUMP	ANDRA*	TOTALT
Silicone	41	565	45	968	238	32	34	1923
Copolymer	25	14	3	516	100	17	5	680
Polyurethan	5	17	1	81	27	26	10	167
Foam	4	29	36	3	6	3	10	91
Andra	0	3	1	15	1	0	2	22
<b>Totalt</b>	<b>75</b>	<b>628</b>	<b>86</b>	<b>1583</b>	<b>372</b>	<b>78</b>	<b>61</b>	<b>2883</b>

Tabell 15. Typ av liner respektive suspension vid TTA (n= 2883), n. \*Under rubriken "Andra" för suspension ingår PTB-rem och KBM.

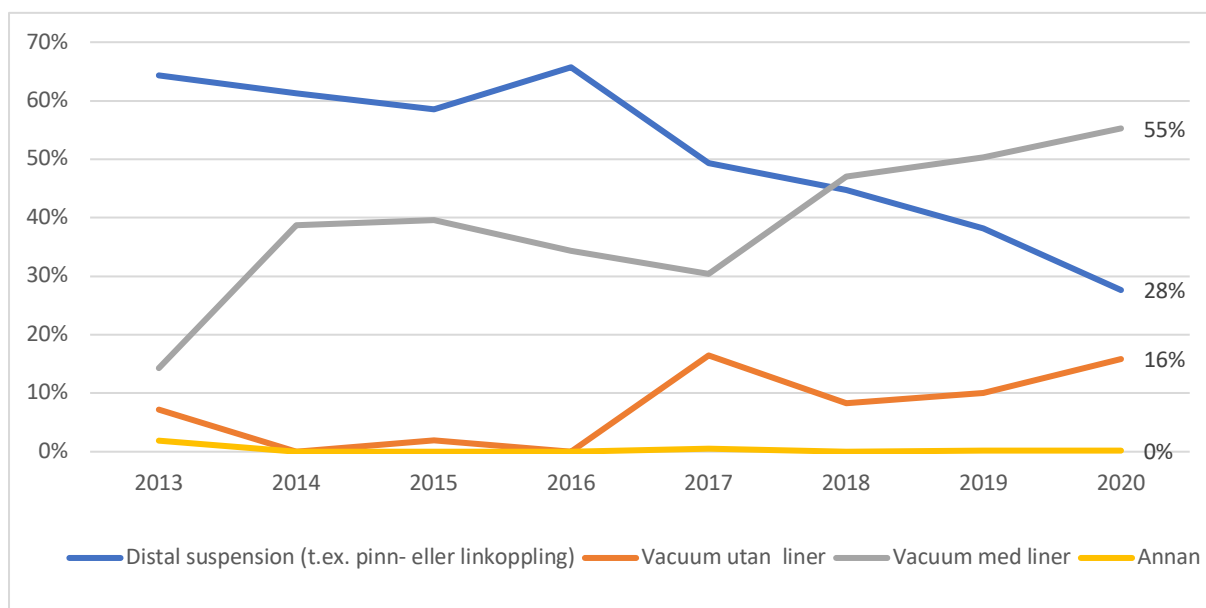
### SUSPENSION VID TRANSTIBIAL PROTES, ANDEL AV REGISTRERADE FALL PER ÅR



Figur 14. Suspension vid transtibial protes. Fördelning av registrerade typer av suspension för respektive år baserat på "datum för första provning" (n= 2670).

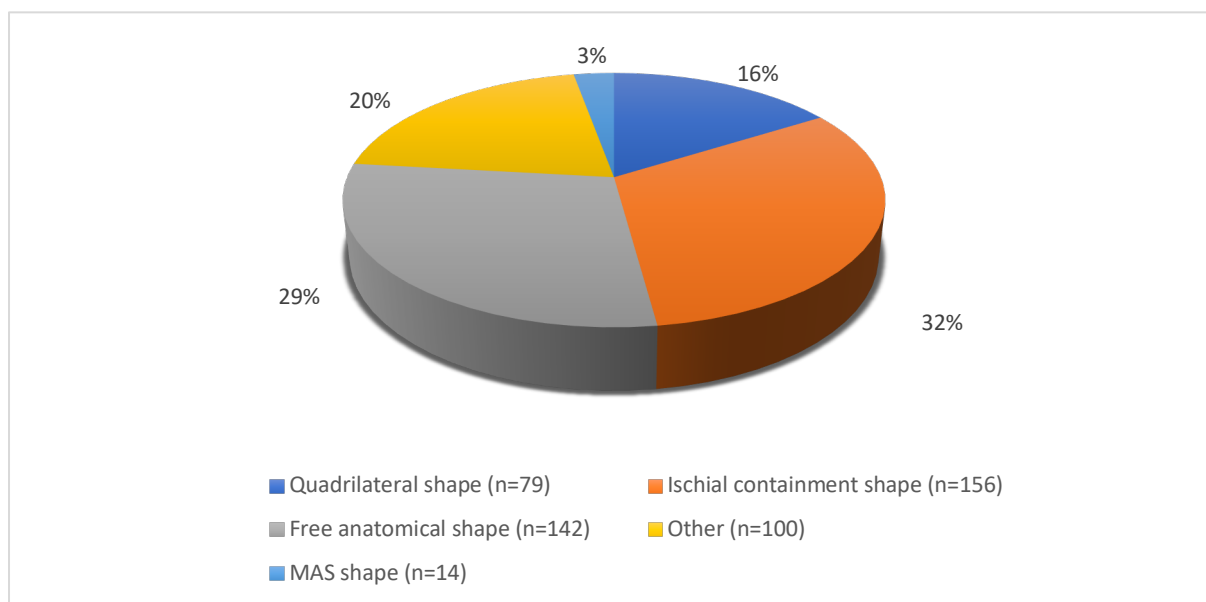
**Kommentar:** I tabell 15 ingår endast de proteser där såväl typ av liner som typ av suspension finns registrerade i syfte att kunna analysera kombinationen av de båda. De vanligaste kombinationerna är liner i silikonmaterial tillsammans med suspensionen "Vacuum med sleeve" (34%) samt silikonliner med distalt pinnlås (20%). Den vanligaste formen av suspension är någon variant av vacuum följt av distalt pinnlås. År 2020 var andelen proteser med suspension via någon variant av vacuum höga 86%. Den vanligaste typen av liner är silikonliner (67%) följt av copolymer liner (= gelliner) (24%). Det är dock ingen tydlig trend på samma sätt som för suspension att andel för någon typ av liner ökar.

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



Figur 15. Suspension vid transfemoral protes. Fördelning av registrerade typer av suspension för respektive år baserat på "datum för första provning" (n= 582).

## HYLSDESIGN VID TRANSFEMORAL PROTES



Figur 16. Hylsdesign vid TFA (n= 491) (%).

**Kommentar:** I året rapport utgör "Vacuum med liner" den vanligaste metoden (55%) för att få protes till transfemoralt amputerad att sitta kvar på stumpen och ta upp de longitudinella (i stumpens riktning) krafterna. Ingen hylsdesign för att stabilisera och ta upp de transversella (vinkelräta till stumpen riktning) krafterna dominerar tydligt. "Ischial containment shape" (32%) och "Free anatomical shape" (29%) är vanligast. MAS är sällsynt (3%). Sannolikt skiljer sig val av hylsdesign åt beroende på stumplängd. Det är fortfarande för få registreringar avseende stumplängd för att jämföra mot hylsdesign.

## TYP AV PROTESKNÄLED

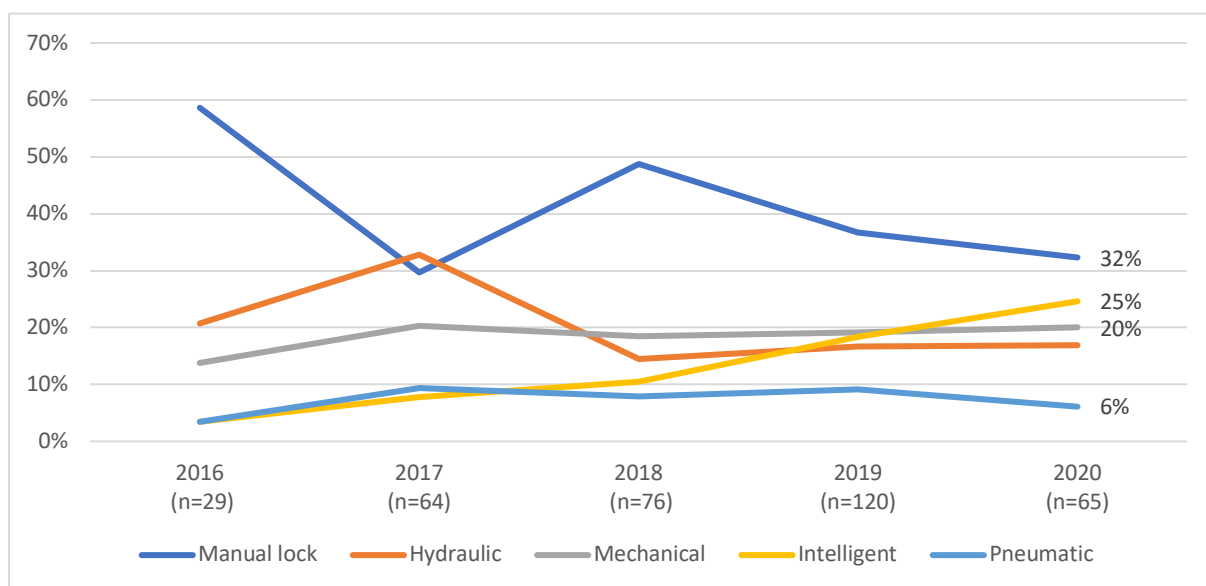
	MANUELLT LÅS	MEKANISK	PNEUMATISK	HYDRAULISK	INTELLIGENT
SVINGFASKONTROLL					
Knäledsamputation (n=182)	55	26	21	43	37
Transfemoral amputation (n=533)	204	111	39	108	71
<b>Totalt (n=715)</b>	<b>259</b>	<b>137</b>	<b>60</b>	<b>151</b>	<b>108</b>
STÖDFASKONTROLL					
Knäledsamputation (n=140)	41	41	6	20	32
Transfemoral amputation (n=451)	164	166	0	61	60
<b>Totalt (n=591)</b>	<b>205</b>	<b>209</b>	<b>6</b>	<b>82</b>	<b>92</b>

Tabell 16. Typ av protesknäled vid knäledsamputation och transfemoral amputation, 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, ofta med hydraulik

## TYP AV PROTESKNÄLED-SVINGFASKONTROLL VID TFA PROTES, ANDEL AV REGISTRERADE FALL PER ÅR 2016-2010



Figur 17. Typ av protesknäled - stödfaskontroll vid TFA protes, % per år 2016-2020.

**Kommentar:** Typ av protesknäled varierar stort. Knäleder med manuell lås är den vanligaste (60%) typen vid TFA och KD. Andelen microprocessorstyrda 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).

## PROTESREGISTRERINGAR VID ORTOPEDTEKNISK ENHET

ORTOPEDTEKNISK ENHET	2018	2019	2020	TOTALT 2011-2020
Lund OTA	50	68	62	384
Falun OTA	92	78	52	370
Göteborg Ortopedteknik Sahlgrenska	24	44	30	352
Solna Sundbybergsvägen OTA	54	85	69	348
Malmö OTA	93	134	55	310
Motala OTA	34	32	20	204
Stockholm Södersjukhuset OTA	26	52	62	191
Eksjö OTA	22	32	21	180
Karlskrona OTA	20	25	11	138



ORTOPEDTEKNISK ENHET	2018	2019	2020	TOTALT 2011-2020
Kristianstad OTA	19	5	15	130
Jönköping OTA	27	40	28	126
Halmstad OTA	1	18	14	110
Helsingborg OTA	0	11	17	108
Norrköping OTA	18	17	14	101
Akademiska sjukhuset Uppsala OTA	4	0	0	96
Stockholm Torsplan OTA	1	20	18	90
Växjö OTA	11	11	7	84
Ängelholm OTA	16	23	20	83
Västervik OTA	23	3	4	78
Huddinge OTA	14	25	19	77
Varberg OTA	13	15	18	76
Stockholm Bergshamra OTA	8	28	19	75
Västerås OTA	12	11	9	68
Linköping OTA	15	6	11	58
Norrtälje OTA	12	14	22	49
Trollhättan OTA	12	10	5	47
Borås OTA	0	23	21	44
Ljungby OTA	6	11	6	43
Uppsala Dag Hammarskjölds väg OTA	3	15	17	35
Uddevalla OTA	0	0	0	26
Kalmar OTA	0	3	3	16
Uppsala Bergsbrunnagatan OTA	0	1	0	13
Södertälje Wedavägen OTA	2	0	0	13
Övriga (<10 registreringar)	3	8	11	32
<b>Totalt</b>	<b>635</b>	<b>868</b>	<b>680</b>	<b>4155</b>

Tabell 17. 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. Antalet enheter och registeranvändare som registrerar 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

Antalet registreringar av protesdata per år har haft en stabilt positiv trend 2016–2019. Möjligen som en effekt av Covid19 pandemin minskade mängden registrerad protesdata 2020 jämfört med 2019. Samtidigt har fler ortopedtekniska enheter och användare registrerat protesdata. I vilken grad samtliga proteser och hylsor har registrerats finns ingen siffra. De senaste årens ökning av registrerade protesdata, ökat antal registrerande enheter och användare indikerar en positiv utveckling för täckningsgraden. Det styrks också av en ökande andel förnyelse av hylsa/protes i förhållande till "Första protesför aktuell nivå".

Materialet domineras av proteser till TTA (79%). 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 har över tid minskat och är nu 60 dagar vid TTA och 87 dagar vid TFA. De flesta TTA proteser har någon typ av vacuumsuspension (86%), TFA proteser suspension via vacuum med liner (55%) med en ökande andel/år. Vid val av protesfot dominerar 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 mest och var den näst vanliga registrerade protesknäleden år 2020. Detta kan också vara en effekt av pandemin eftersom andelen patienter som brukar få enklare typer av protesknäleder påverkats mest av nedstängda rehabiliteringsenheter.

Smärta och sår är de stumpproblem som registrerats flest gånger. Vid protesanpassning vid TTA visar data att stumpproblem med sår, svullnad, knäkontraktur och bred stumpände minskar över tid. Den höga andelen sår på stumpen, 42% av 681 svar, vid protesanpassning vid TTA de första 6 mån postoperativt indikerat att många provar ut protes innan operationssåret är läkt.

I år har analyserats hur olika operationstekniker vid TTA påverkar protesanpassningen. Vår data visar att antalet dagar till provning av första protes är kortare för patienter som opererats med sneda eller sagitella lambåer (median 49 dagar) jämfört patienter som opererats med lång bakre eller främre/bakre lambå (median 49 dagar). Skillnaden är statistisk säkerställd ( $p=0.003$ ). Data har också sammanställts för grupperna som indikerar hur operationsteknik påverkar stumpproblem på kort (<6 mån efter operation) respektive lång sikt (>2 år efter operation). Problem som päronformad stump, knäkontraktur och adherenser är mindre vanliga vid sneda/sagitella lambåer. På lång sikt indikeras att stumpproblemen smärta, adherenser och tunn mjukdelstäckning är mindre vanliga vid kirurgisk teknik med lång bakre eller främre/bakre lambå. Antalet observationer på lång sikt är dock mycket få.

Under 2020 har en stor revision av protesdataformulärets variabler och svarsalternativ genomförts. Variabler och svarsalternativ för att registrera protesdesign och komponentsammansättning har kategoriserats 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 har införts. I denna årsrapport har registrering av data enligt nya svarsalternativ översatts och redovisas tillsammans med historiska data. Datautvärdering av nya variabler redovisas i kommande årsrapporter när mängden data är tillräckligt stor.

# Uppföljning och Patientrapporterade data (PROM)

## PROM – SITUATIONEN FÖRE AMPUTATION (BASELINE)

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

Årets rapport baseras på:

- 2413 patienter varav 37% kvinnor med medelålder 77 år (17 - 101) och 63% män med medelålder 71 år (9 - 98).
- 71,5% avser situationen före transtibial amputation, 21% transfemoral amputation, 6% knäledsamputation och 1,5% före övriga nivåer (n=18 höftexartikulation eller hemipelvectomi)
- 84% avser situationen före amputation till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom, 12% andra diagnoser, i 4% av fallen är diagnosen okänd eller inte registrerad
- 70% 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.

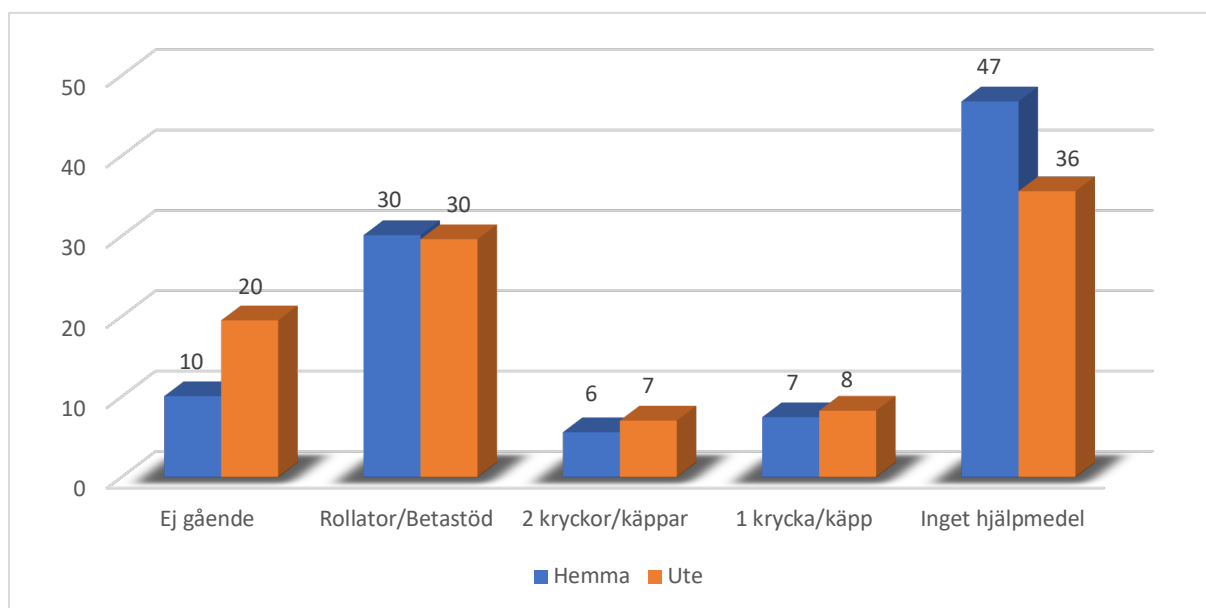
## PATIENTENS SITUATION FÖRE AMPUTATIONEN

---

### BOENDE FÖRE DEN FÖRSTA AMPUTATIONEN

- 89% Eget/ordinärt boende, innefattande eventuell hjälp
- 8% Särskilt boende
- 2% Annat boende eller uppgift saknas

## GÅNGHJÄLPMEDEL OCH RULLSTOLSANVÄNDNING FÖRE DEN FÖRSTA AMPUTATIONEN



Figur 18. Användning av gånghjälpmedel före amputationen, %.

### Gånghjälpmedel hemma före amputationen per amputationsnivå:

- Transtibial amputation (n=1643): 49% inget, 45% något gånghjälpmedel, 6% ej gående
- Knäledsamputation (n=136): 34% inget, 42% något gånghjälpmedel, 24% ej gående
- Transfemorale amputation (n=480): 40% inget, 40% något gånghjälpmedel, 20% ej gående

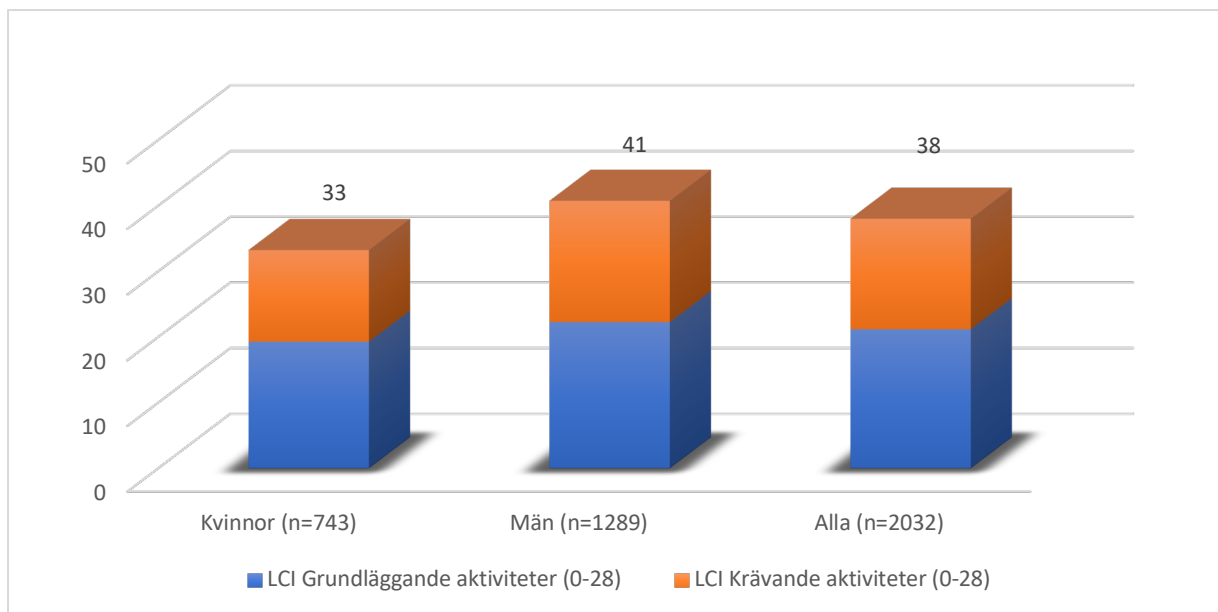
### Rullstolsanvändning (oavsett omfattning) före den första amputationen (n=2291):

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

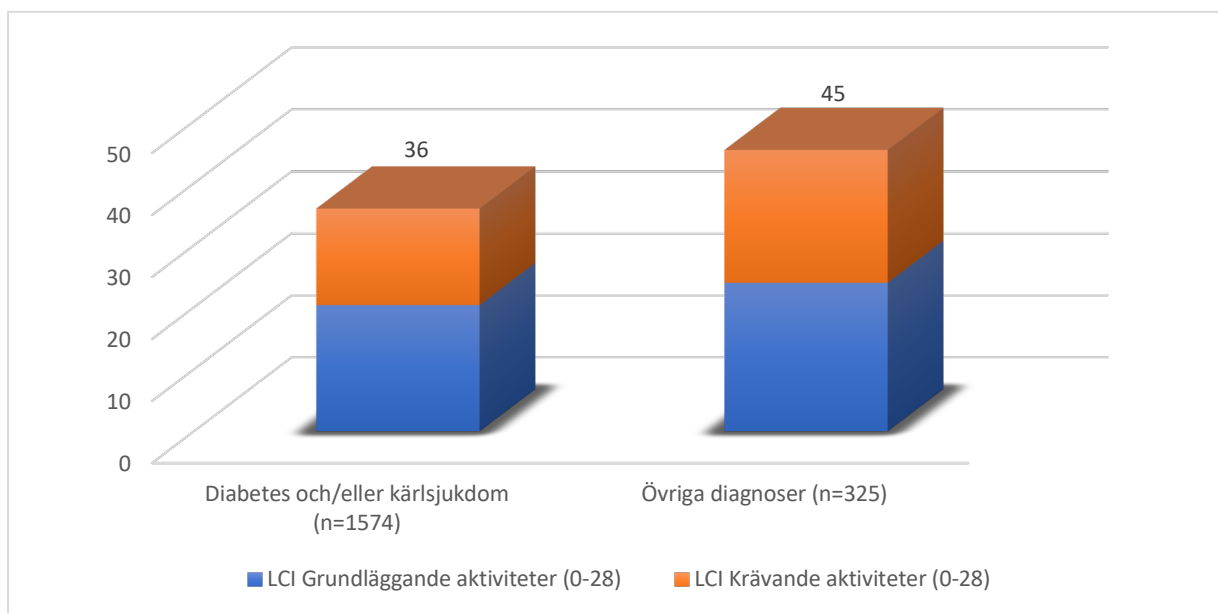
**Kommentar:** Före amputationen använde drygt 40% gånghjälpmedel i sitt hem och ytterligare 10% var inte gående hemma. Vidare angav ca 1/3 att de använde rullstol före amputationen. De patienter vars amputation blev TFA eller KD angav oftare att de inte var gående före ingreppet jämfört med TTA, vilket sannolikt speglar en högre grad av generell sjuklighet.

## FÖRFLYTTNINGSFÖRMÅGA FÖRE AMPUTATIONEN

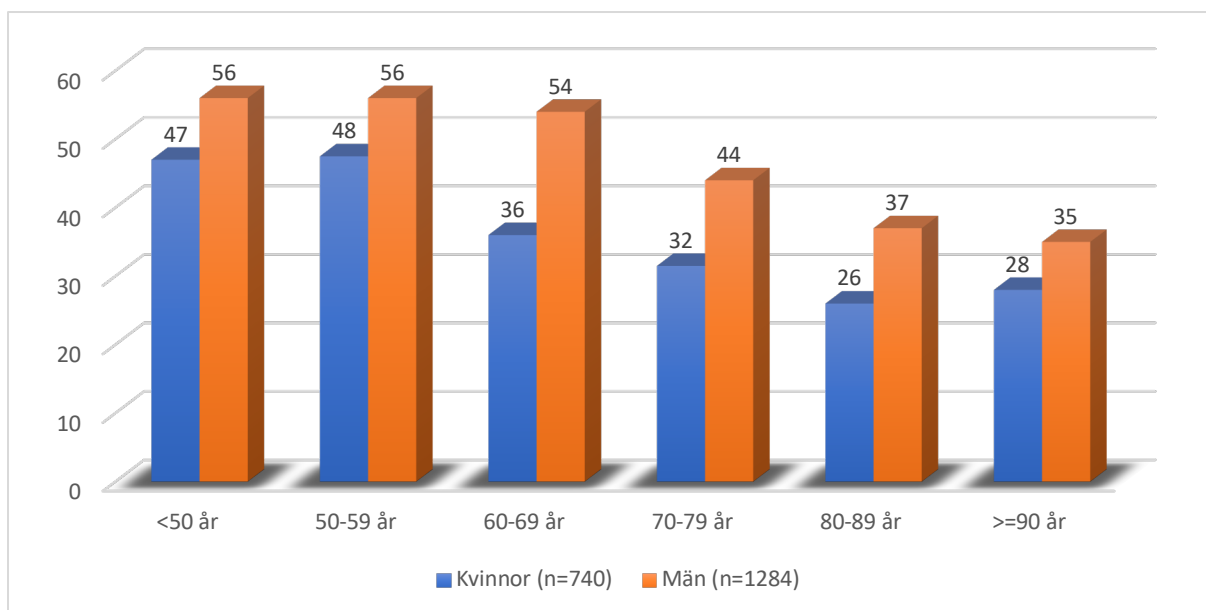
Självskattad förflyttningsförmåga före amputationen mäts med LCI-5-pre som består av 14 frågor som besvaras i en fyrgradig skala (0=kan ej, 1= ja, med hjälp av annan person, 2= ja, med tillsyn, 3= ja, självständigt med gånghjälpmedel, 4= ja, självständigt utan gånghjälpmedel). Resultatet presenteras 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=378	28 (0-56) n=163
Man > 60 år	44 (0-56) n=668	42 (0-56) n=184

Tabell 18. 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 säkerställt ( $p < 0.000$ ).

**Kommentar:** Lägre förflyttningsförmåga före amputationen rapporteras i den grupp som blivit amputerade på en högre nivå, var äldre vid amputationen och för kvinnor jämfört med män. Dessa tre faktorer samvarierar sannolikt.

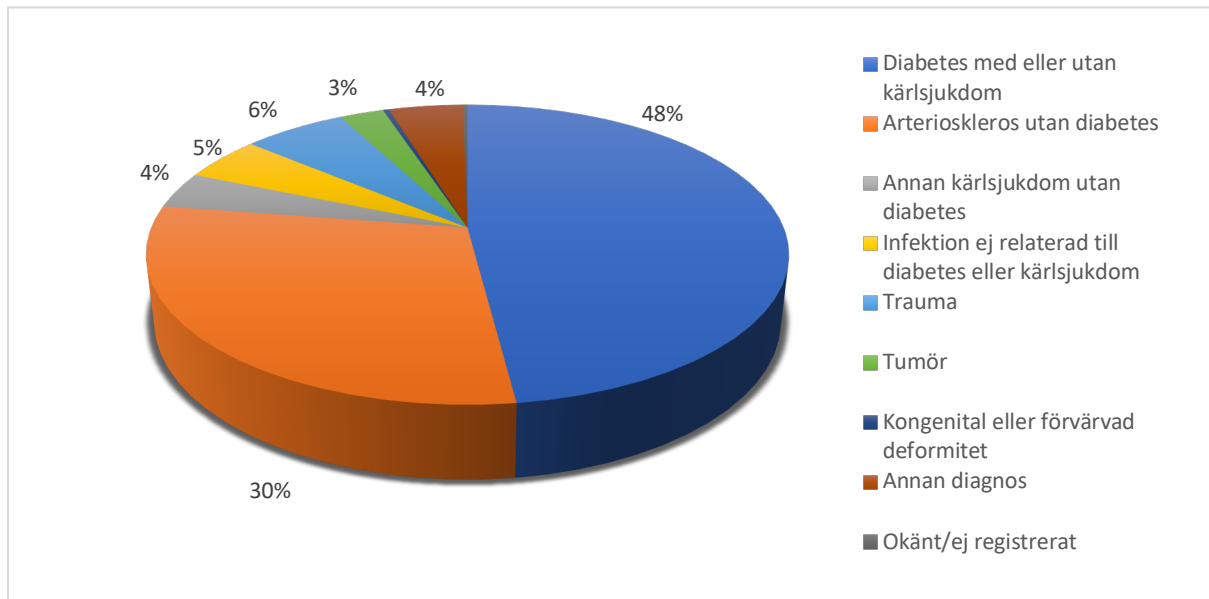
## PROM – SITUATIONEN EFTER AMPUTATION

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:

- 1648 patienter (33% kvinnor, 67% män) och 2896 uppföljningar:
  - 48% (n=1348) uppföljning 6 mån efter amputationen
  - 36% (n=1013) uppföljning 12 mån efter amputationen
  - 18% (n=508) 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 (74%), följt av TFA (19%), KD (6%) och TPHD (1%).
- Kvinnorna var i genomsnitt 77 år (18–101) och männen 71 år (21–98) vid första registrerade uppföljning
- 90% av uppföljningarna berör unilateral amputation och 10% berör bilaterala amputationer. Andel patienter med bilaterala amputationer är något högre per uppföljningstillfälle (6 mån: 9%, 12 mån: 10% och 24 mån: 11%).
- 82% (n=1344) 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, 6% trauma, 5% infektion ej relaterad till kärlsjukdom eller diabetes och 3% tumör. Mycket få fall saknade angiven diagnos.



Figur 22. Fördelning av amputationsdiagnoser vid första uppföljningstillfälle, total n= 1643.

**Kommentar:** Andelen patienter med amputation till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom är något högre i årets rapport jämfört med förra året (nu 82%, tidigare 80%). I övrigt utgör uppföljningsdata som tidigare till 2/3 av män och de flesta uppföljningar berör ensidig TTA.

## TID TILL PROTESTRÄNING

ANTAL DAGAR TILL TRÄNINGSTART PROTES VID TTA OCH TFA UNDER TRE TIDSPERIODER	TTA MEDIAN (MIN-MAX)	TFA MEDIAN (MIN-MAX)
< 2015	93 (21-440) (n=281)	121 (19-422) (n=60)
2015-2017	75 (5-466) (n=353)	111 (19-490) (n=74)
2018-2020	63 (17-500) (n=356)	98 (28-444) (n=91)

Tabell 19: Antal dagar (Median) från amputation till start av protesträning vid TTA och TFA fördelat per period av år baserat på datum för start av träning. 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 med ca 30 dagar sedan registrets start. Under den senaste 3-års perioden påbörjade prosteträning ca 2 månader efter TTA och drygt 3 månader efter TFA. Vid KD framkommer inte samma tydliga trend till kortare tid (Md 126 dagar, n=84) och träningsstart med protes sker efter drygt 4 månader.

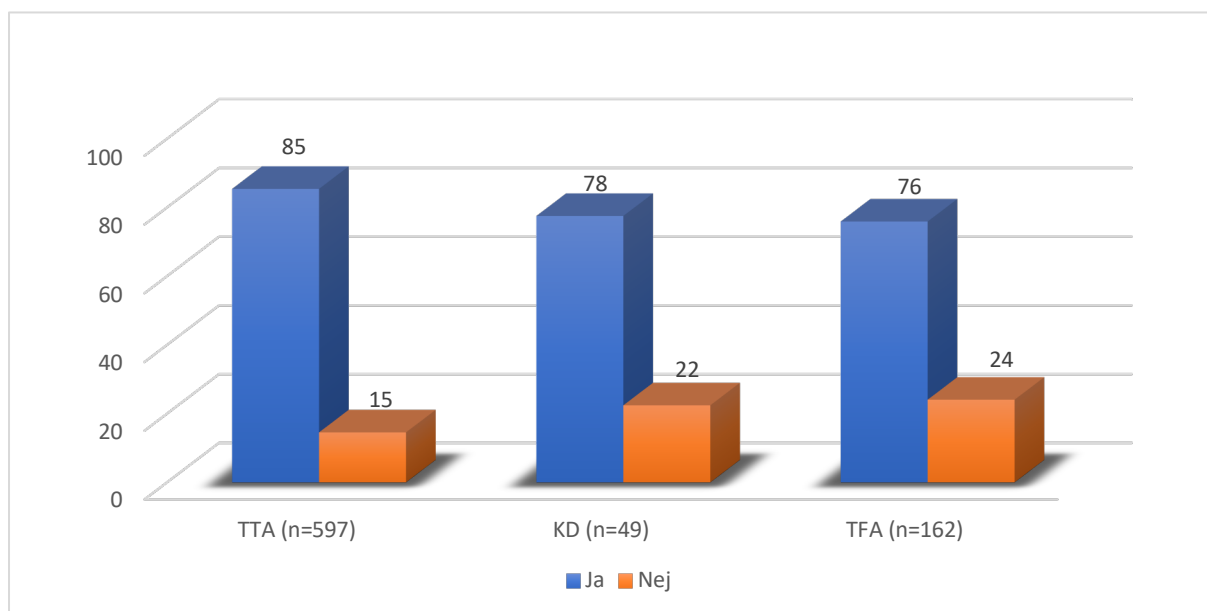
## PROTESANVÄNDNING

### ANDEL PROTESANVÄNDARE

- TTA: 96% anges vara protesanvändare vid resp. uppföljning (6, 12 och 24-mån)
- KD: 89%, 92% och 87% anges vara protesanvändare vid resp. uppföljning (6, 12 och 24-mån)
- TFA: 86%, 86% och 84% anges vara protesanvändare vid resp. uppföljning (6, 12 och 24-mån)

**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 protesen tillfälligt inte används. Vid svar Nej följer fråga om patienten har blivit protesförsörd eller inte (Ja/Nej). Dessa två nya variabler gör det möjligt att sortera bort de patienter som aldrig fått en protes i vissa efterföljande analyser. Det är önskvärt att båda dessa variabler alltid besvaras och de kommer därför göras tvingande.

### FÖRMÅGA ATT SJÄLVSTÄNDIGT TA PÅ OCH AV PROTESEN



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

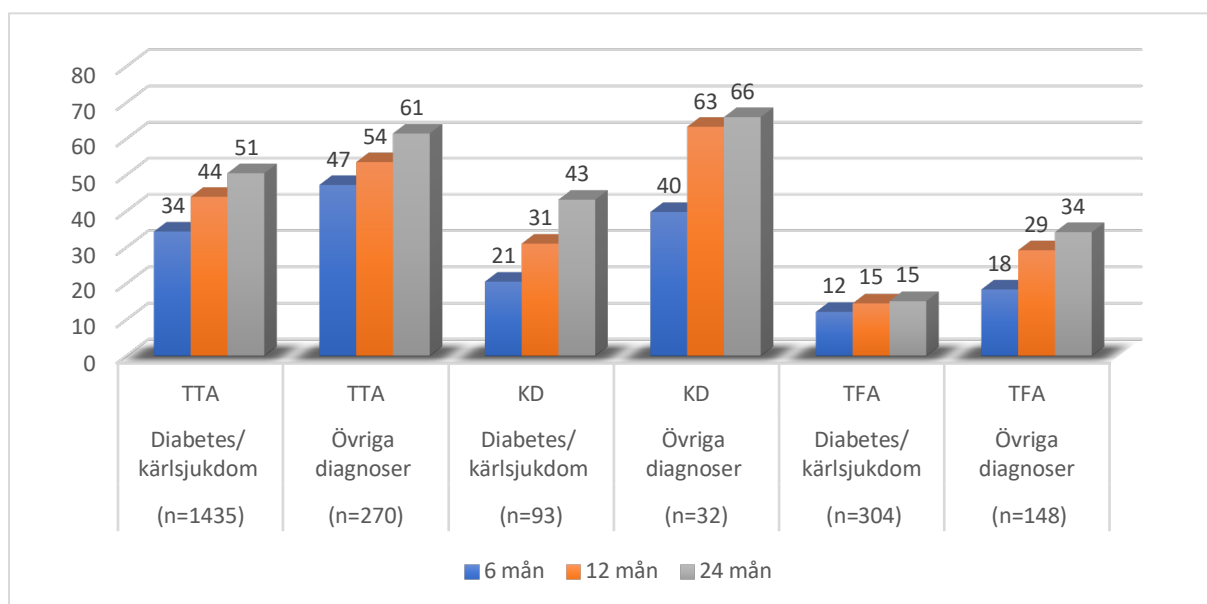
**Kommentar:** De flesta patienter anger att de kan ta på och av sig protesen helt själv. Behov av hjälp med på/avtagning begränsar möjlighet till god protesfunktion. En något högre andel personer med TTA (85%) anger att de klarar på/avtagning 12 månader efter amputationen jämfört med de med KD eller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



## PROSTHETIC USE SCORE

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

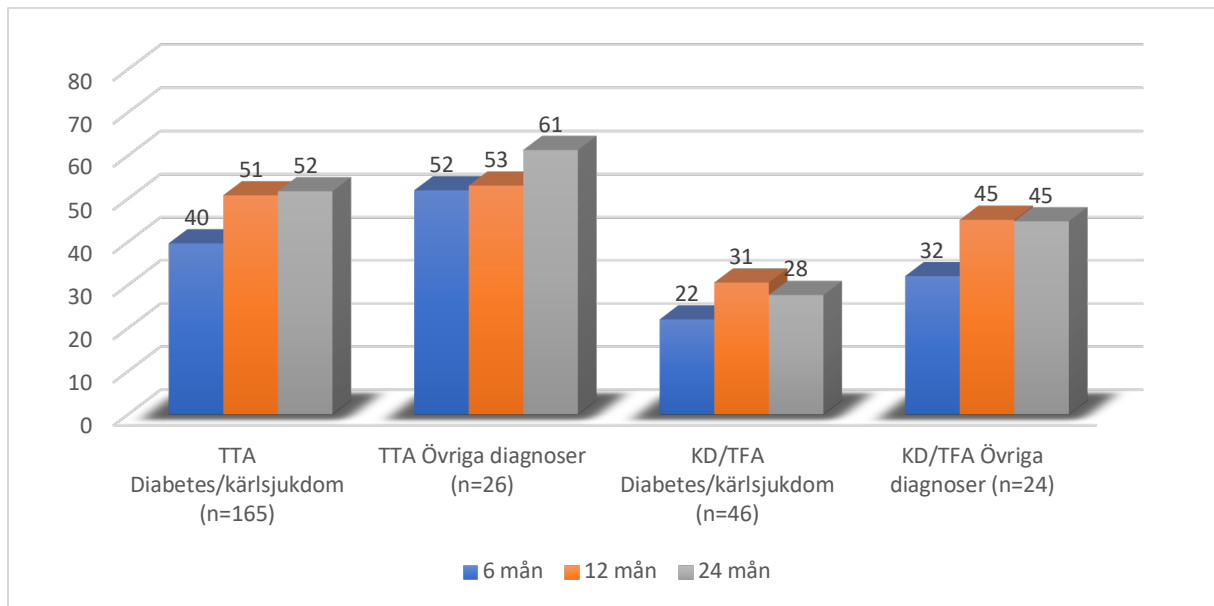
100 motsvarar att protesen används varje dag >15 timmar/dag = all vaken tid. 0 betyder att protesen inte används alls under en normal vecka och 50 motsvarar att den används ungefär hälften av tiden under en vecka, t.ex. varje dag under 7-9 timmar, eller färre dagar under fler timmar.



Figur 24. Medelvärde för Prosthetic Use score 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)	KD MEAN (SD)	TFA MEAN (SD)
	MEDIAN (MIN-MAX)	MEDIAN (MIN-MAX)	MEDIAN (MIN-MAX)
Kvinna	43 (31,5) 48 (0-100) n=159	25 (30,1) 6 (0-100) n=16	12 (15,2) 6 (0-52) n=49
Man	44 (32,0) 44 (0-100) n=343	36 (34,7) 32 (0-100) n=19	17 (22,6) 8 (0-90) n=70

Tabell 20. Prosthetic Use Score vid 12 månaders uppföljning vid ensidig TTA, KD och TFA med amputationsdiagnos diabetes och/eller kärlsjukdom redovisat för kvinnor och män. Skillnaderna i grad av protesanvändning mellan könen är inte statistiskt signifikanta. Kvinnorna med TTA och TFA är äldre än männen (TTA 79 resp 74 år,  $p=0.014$ ; TFA 79 resp 74 år,  $p=0.000$ ).



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.

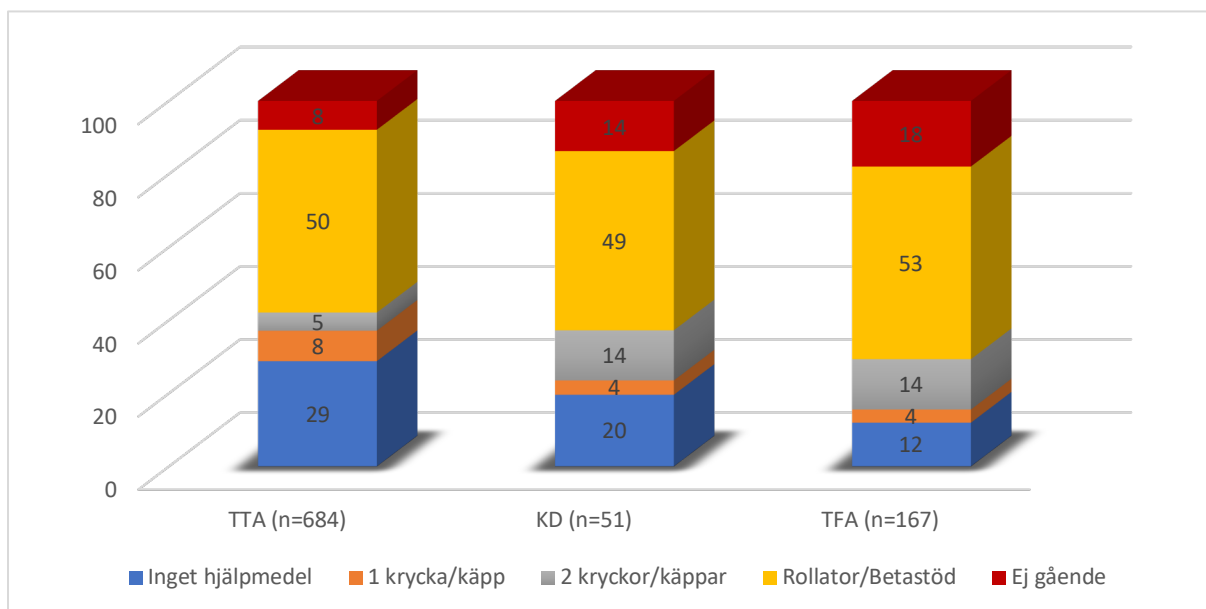
## PROSTHETIC USE SCORE VID BILATERAL TTA

- 6 mån (n=92): Medel 37 (SD 32)
- 12 mån (82): Medel 44 (SD 32)
- 24 mån (n=42): Medel 45 (SD 29)

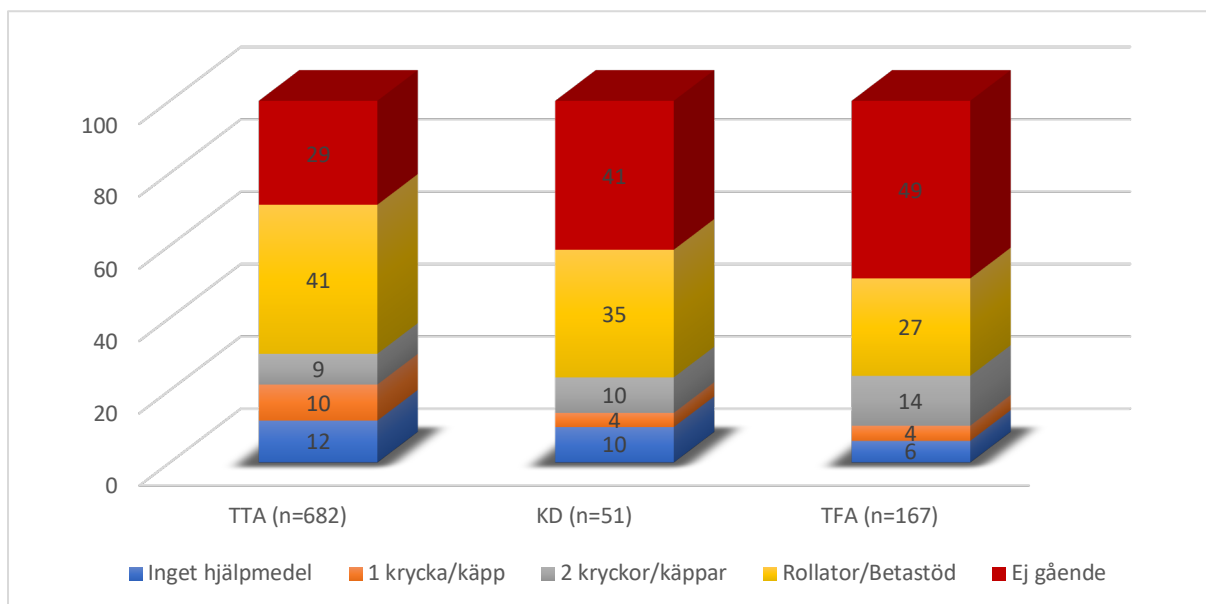
**Kommentar:** Protesanvändningen ökar något över tid för alla grupper utom för patienter med TFA till följd av diabetes/kärlsjukdom. I denna grupp redovisas generellt mycket låg användning av proteserna. Resultat vad gäller KD innefattar generellt färre antal patienter och är därför mer osäkra. Redovisning per kön 1 år efter amputationen indikerar på att en TTA protes används i lika hög grad av både män och kvinnor, men männen använder en TFA protes i något högre utsträckning än kvinnorna. För första gången i år redovisas protesanvändning för den största gruppen med bilateral amputation, nämligen bilateral TTA. Denna grupp använder protes i nivå med eller mer än vissa grupper med de högre amputationsnivåerna.

# FÖRFLYTTNING

## FÖRFLYTTNINGSHJÄLPMEDEL



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

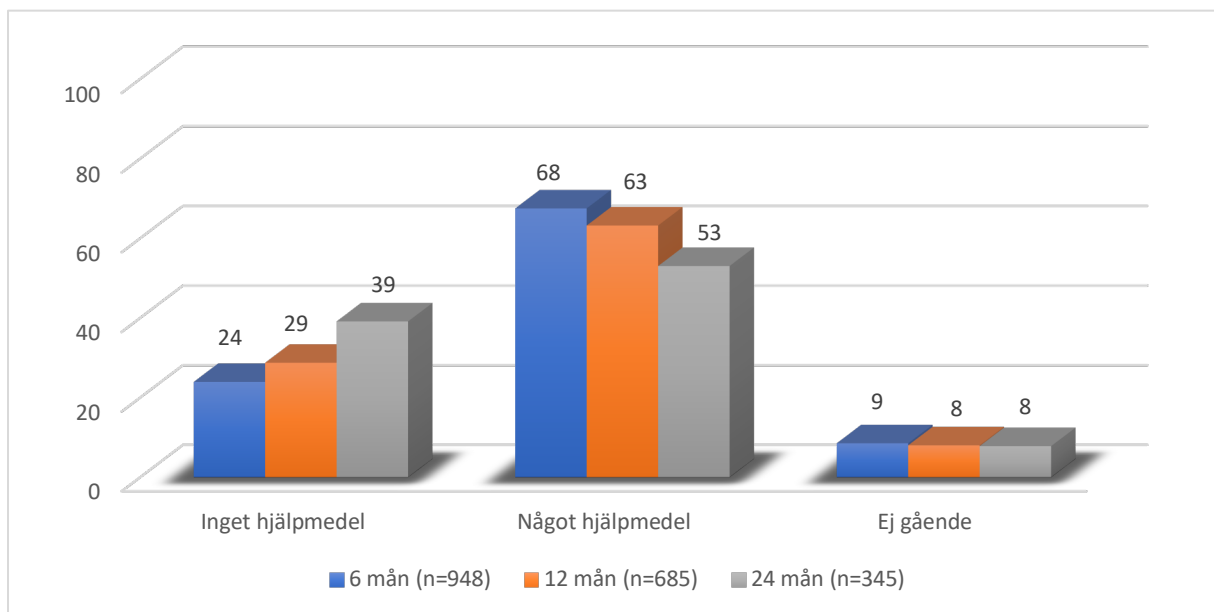


Figur 27. Gånghjälpmedel vid protesanvändning utomhus 12 månader efter amputationen vid ensidig TTA, KD och TFA (%).

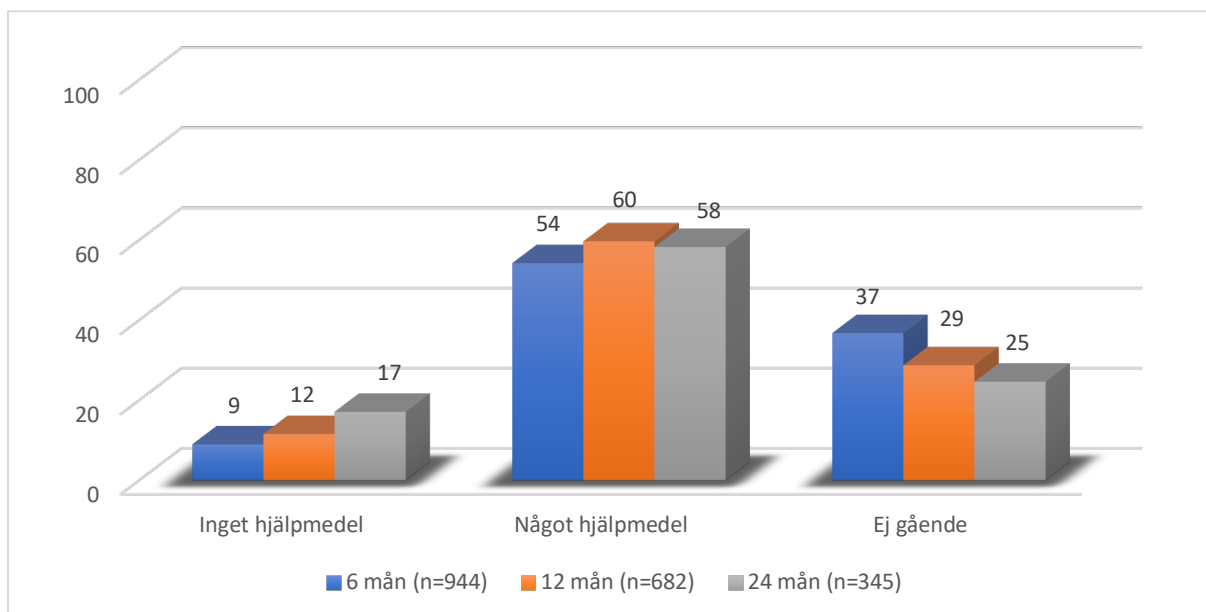
Rullstolsanvändning (oavsett omfattning) vid ensidig amputation 12 månader efter amputationen:

- Transtibial amputation: 86%
- Knäledsamputation 80%
- Transfemoral amputation 95%

## GÅNGHJÄLPMEDEL HEMMA RESPEKTIVE UTOMHUS VID ENSIDIG TRANSTIBIAL AMPUTATION



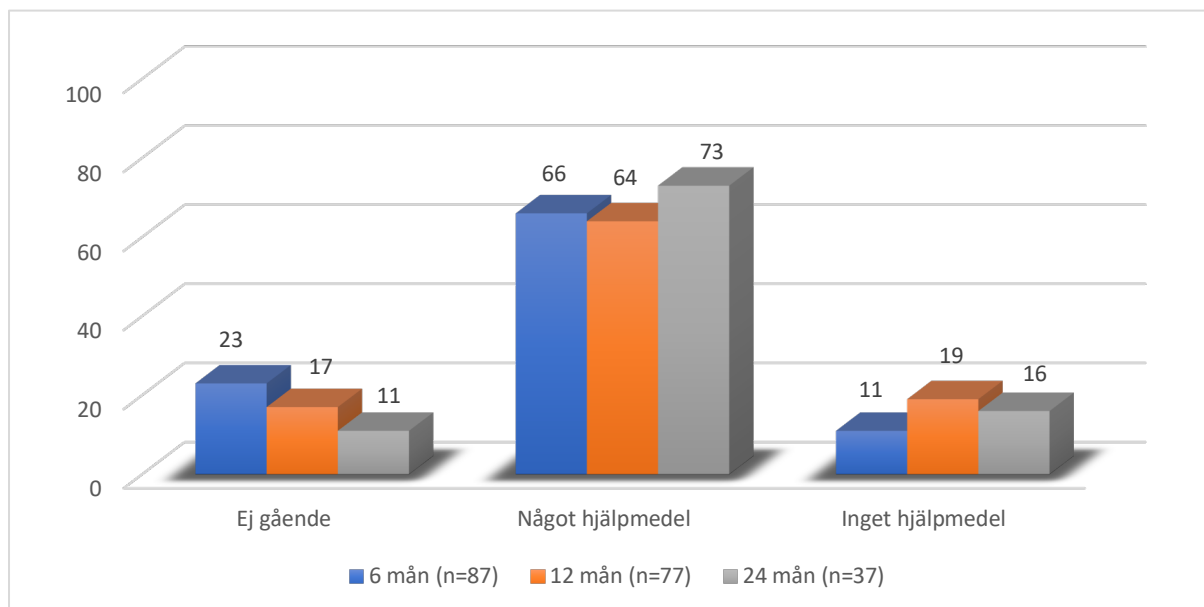
Figur 28. Sammanfattning gånghjälpmedel vid protesanvändning hemma 6, 12 och 24 månader vid ensidig TTA (%). Något gånghjälpmedel innefattar samtliga alternativ enligt figur 26.



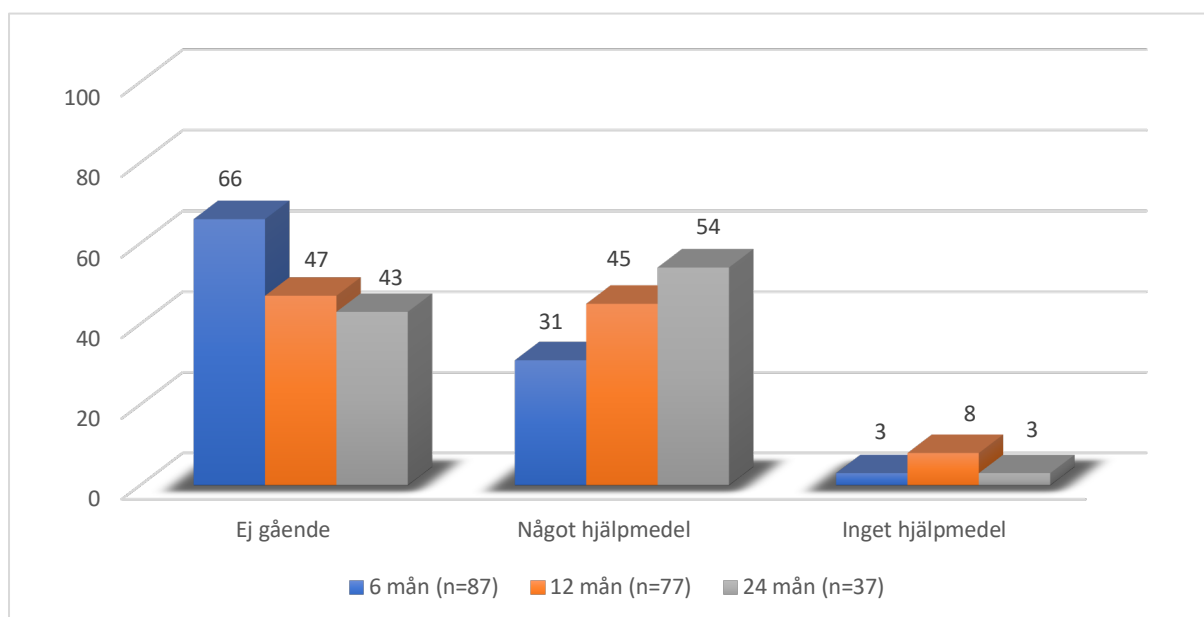
Figur 29. Sammanfattning gånghjälpmedel vid protesanvändning utomhus 6, 12 och 24 månader vid ensidig TTA (%). Något gånghjälpmedel innefattar samtliga alternativ enligt figur 26.

## GÅNGHJÄLPMEDEL HEMMA OCH UTOMHUS VID BILATERALA 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.



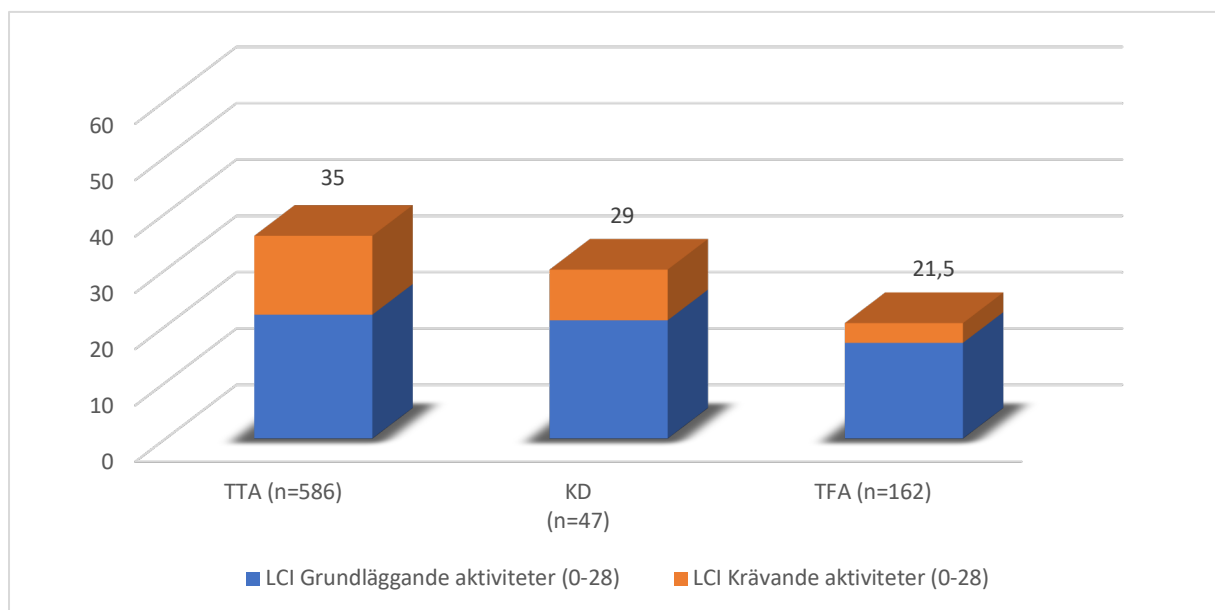
Figur 31. Sammanfattning gånghjälpmedel vid protesanvändning ute 6, 12 och 24 månader vid bilaterala TTA (%). Något gånghjälpmedel innefattar samtliga alternativ.

**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 av knappt 1/5 utomhus utan gånghjälpmedel. I årets rapport redovisas för första gången gånghjälpmedel för patienter med bilaterala TTA. Sammanfattningsvis är de flesta patienter med benamputation i hög grad beroende av både gånghjälpmedel och rullstol.

## FÖRFLYTTNINGSFÖRMÅGA OCH FUNKTION MED PROTES

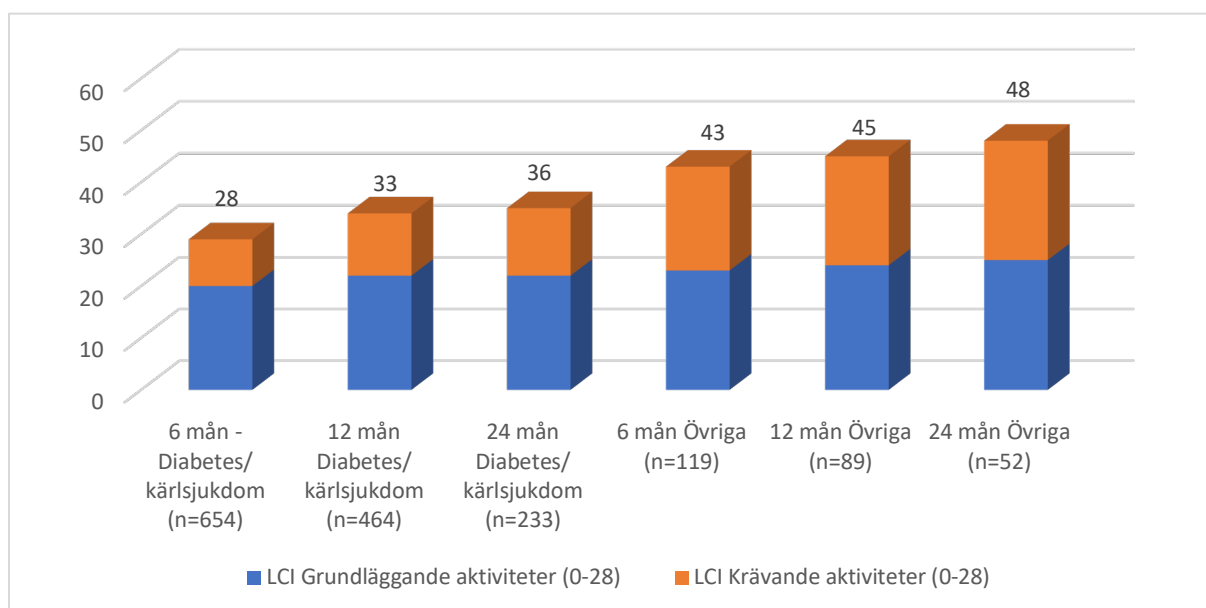
Förflyttningsförmåga med protes utvärderas med Locomotor Capability Index (LCI-5) som består av 14 frågor (Franchignoni et al 2004). Patienten anger sin uppfattning om förmåga att utföra olika moment i en fyrgradig skala. Resultatet presenteras som två delskalor (0-28) som summeras till en Total score (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

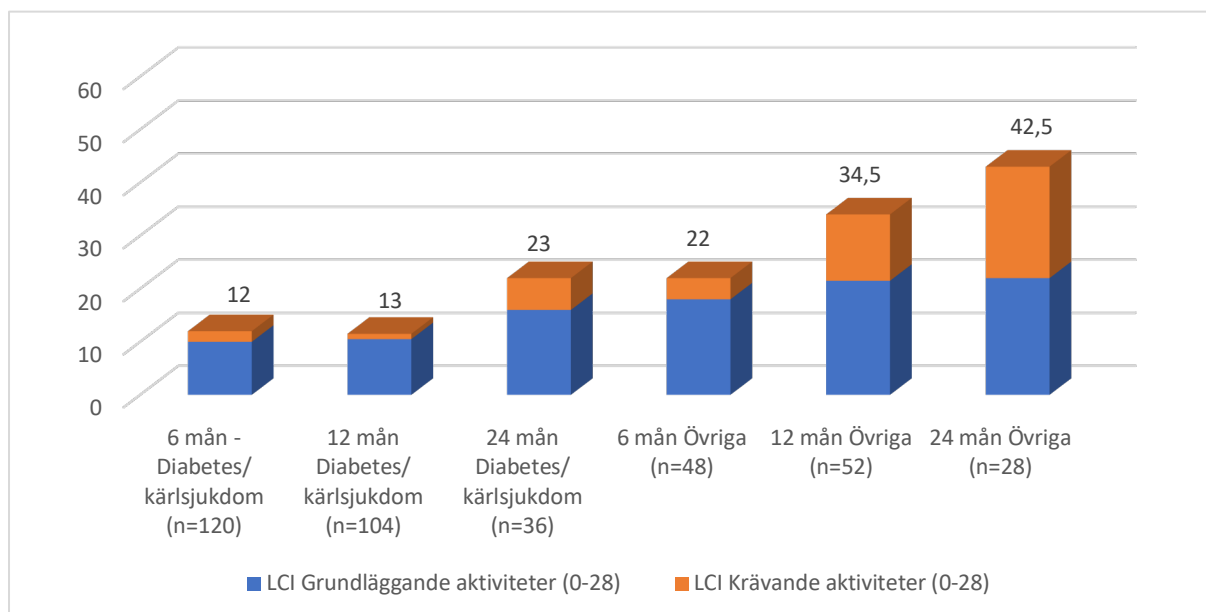


Figur 32. LCI-5 (Md) vid ensidig amputation TTA, KD och TFA vid 12 månaders uppföljning efter amputationen.

FÖRFLYTTNINGSFÖRMÅGA VID ENSIDIG TTA RESPEKTIVE TFA PER DIAGNOSGRUPP OCH UPPFÖLJNING:



Figur 33. LCI-5 (Md) vid ensidig TTA uppdelat i diagnosgrupp Diabetes och/eller kärlsjukdom 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.

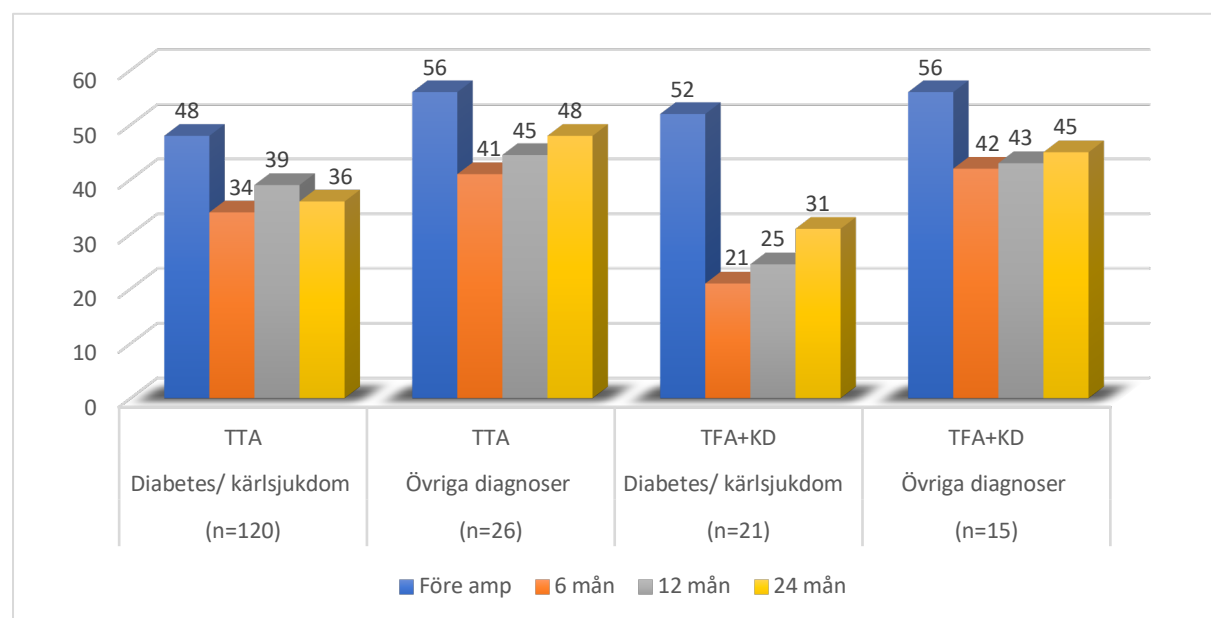
## FÖRFLYTTNINGSFÖRMÅGA FÖR KVINNOR OCH MÄN VID ENSIDIG TTA OCH TFA TILL FÖLJD AV DIABETES OCH/ELLER KÄRLSJKDOM

	TTA LCI-5 TOTAL			TFA LCI-5 TOTAL		
	MEDIAN (MIN-MAX)					
	6 MÅN	12 MÅN	24 MÅN	6 MÅN	12 MÅN	24 MÅN
Kvinna	18 (0-56) n=212	26 (0-54) n=151	24 (0-53) n=74	8 (0-44) n=43	9 (1-56) n=47	11 (0-41) n=12
Man	34 (0-56) n=441	37 (0-56) n=313	39 (0-56) n=159	18 (2-51) n=75	19 (0-54) n=57	32,5 (0-52) n=24

Tabell 21. 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 (TTA  $p < 0.000$  vid alla uppföljningar; TFA 6 mån  $p < 0.000$ , 12 mån  $p = 0.005$ , 24 mån  $p = 0.004$ ). Kvinnorna är statistiskt signifikant ca 4 år äldre än männen i respektive grupp.

- Vid TTA övriga diagnoser hade kvinnorna LCI-5 Total Md från 36,5 till 43 och männen från 45 till 50,5 vid 6 till 24 månader.
- Vid TFA övriga diagnoser hade kvinnorna LCI-5 Total Md från 14 till 41,5 och männen från 30 till 43 vid 6 till 24 månader.

## LONGITUDINELL UPPFÖLJNING AV FÖRFLYTTNINGSFÖRMÅGA ENSIDIG AMPUTATION



Figur 35. 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).



---

## FÖRFLYTTNINGSFÖRMÅGA (LCI-5) VID BILATERALA TTA

- 6 mån (n=89): Md 9 (0–56)
- 12 mån (n=77): Md 18 (0–56)
- 24 mån (n=41): Md 18 (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 har 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 jämförbart med patienter med ensidig TFA till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom.

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 el al 2007). Detta mått kan också användas för att identifiera patienter med fallrisk vid uppföljningen.

---

## 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. Värdet på TUG <10 sek betraktas som normalt och >30 sek betraktas som ökad fallrisk.

DIAGNOS OCH TIDSINTERVALL	ENSIDIG TTA SEKUNDER MEDEL (SD), N	ENSIDIG TFA SEKUNDER MEDEL (SD), N
DIABETES OCH/ELLER KÄRLSJUKDOM		
6 mån	27,5 (17,3) n=405	57,9 (32,2) n=56
12 mån	24,8 (17,5) n=257	71,7 (57,7) n=39
24 mån	23,8 (16,7) n=114	NA (n=8)
ÖVRIGA DAIGNOSER		
6 mån	17,9 (12,7) n=82	40,8 (27,7) n=27
12 mån	18,9 (22,4) n=54	35,7 (34,5) n=29
24 mån	16,4 (13,1) n=22	25,7 (17,7) n=16

Tabell 22. Timed up and Go test (mean) vid ensidig TTA och TFA och uppdelat per diagnosgrupp och uppföljningstillfälle. Endast 8 patienter med TFA pga. diabetes och/eller kärlsjukdom hade utfört testet vid 24 månaders och redovisas inte.

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

- 5%, 9% och 14% av patienterna utförde TUG <10 sek 6, 12 resp. 24 mån efter amputationen
- 36%, 26% 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 (88% vid 6 mån, 74% vid 12 mån)

**Kommentar:** TUG-testet påvisar generellt nedsatt förflyttningsförmåga, framför allt vid TFA. Noteras bör också att betydligt färre patienter med TFA till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom har utfört TUG-testet. Det är en stor spridning runt medelvärde (SD) för samtliga grupper, men speciellt för de med TFA vid 6 och 12-månaders uppföljning. Många utförde TUG på en tid som indikerar ökad fallrisk. Dite et al (2007) redovisade ökad fallrisk vid TUG->19 sek hos patienter med ensidig TTA 6 månader efter protesrehabilitering. Det finns behov av fler studier vad gäller samband mellan TUG och fallrisk hos personer som använder benprotes.

I en metaanalys har TUG för friska äldre >60 år redovisats vara 9,4 sek (Bohannon et al 2001).

---

## PROTESHYLSANS BEKVÄMLIGHET VID ENSIDIG AMPUTATION

Uppfattning om hur bekväm proteshylsan är anges med en siffra mellan 0-10 (0 = sämsta tänkbara komfort, 10 = bästa tänkbara komfort) i enlighet med Socket comfort score (Hanspal et al 2003).

NIVÅ	6 MÅN MD (MIN-MAX)	12 MÅN MD (MIN-MAX)	24 MÅN MD (MIN-MAX)
Transtibial amputation, TTA	8 (0-10) n=461	8 (0-10) n=323	8 (0-10) n=193
Knäledsamputation, KD	6,5 (0-10) n=18	8 (3-10) n=20	-
Transfemoral amputation, TFA	7 (0-10) n=112	7 (0-10) n=88	8 (1-10) n=37

**Tabell 23. Medianvärde för patientens gradering av proteshylsas bekvämlighet (0-10) vid ensidig TTA, KD och TFA vid 6, 12 och 24 mån. Vid KD 24 mån finns för få registreringar för att redovisa.**

---

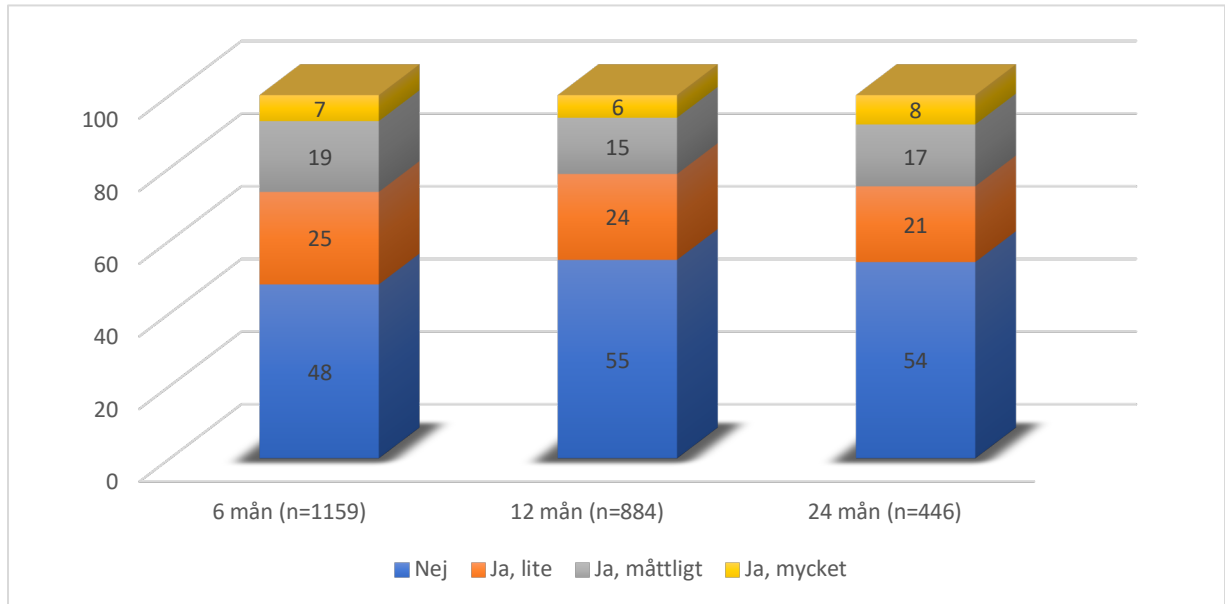
## SAMBANDSANALYS MELLAN HYLSANS BEKVÄMLIGHET, STUMPSMÄRTA OCH PROTESANVÄNDNING VID ENSIDIG TTA VID 12 MÅNADERS UPPFÖLJNING

- Det finns ett svagt, men statistiskt säkerställt samband mellan högre Socket Comfort score och mindre besvär med stumpsmärta. Spearman's rho -275 p<0.000 (n=315)
- Det finns ett mycket svagt, men statistiskt säkerställt samband mellan högre Prosthetic Use score och mindre besvär med stumpsmärta. Spearman's rho -133 p=0.01 (n=611)

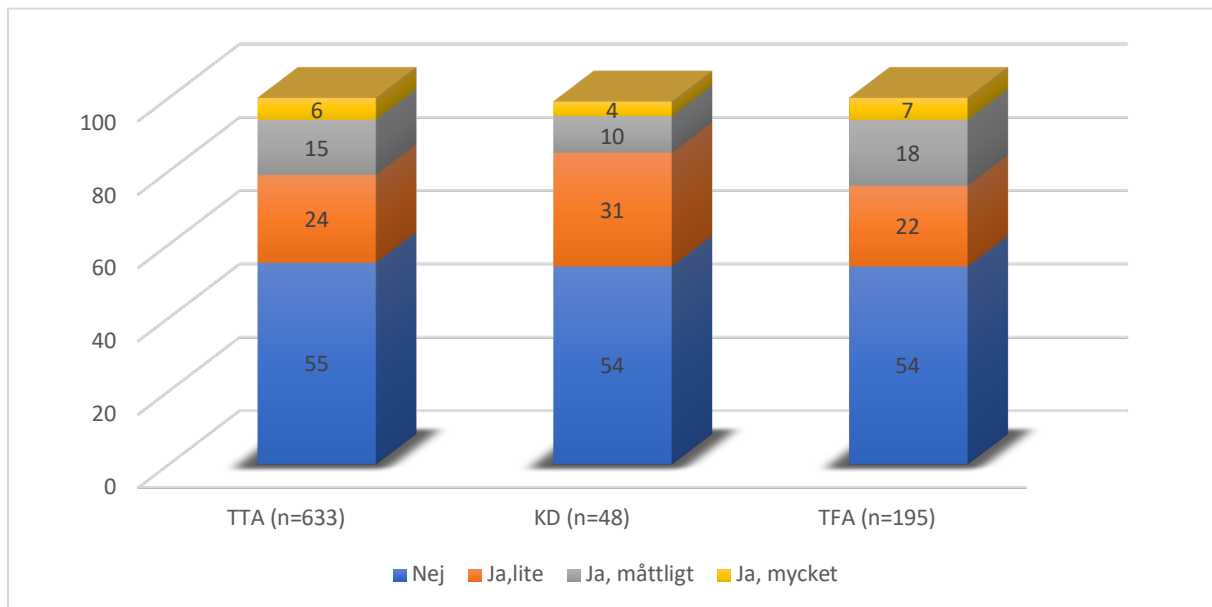
**Kommentar:** Vid sambandsanalys kan man inte uttala sig om vad som är hönan och vad som är ögget utan endast påvisa att det finns ett samband. Med större datamängd kan fler sub-analyser göras, tex i framtiden vid viss typ av hylsa eller liner. Variabeln gällande hylsans bekvämlighet infördes 2017.

# SMÄRTA

## SMÄRTA I AMPUTATIONSSTUMPEN VID ENSIDIG AMPUTATION

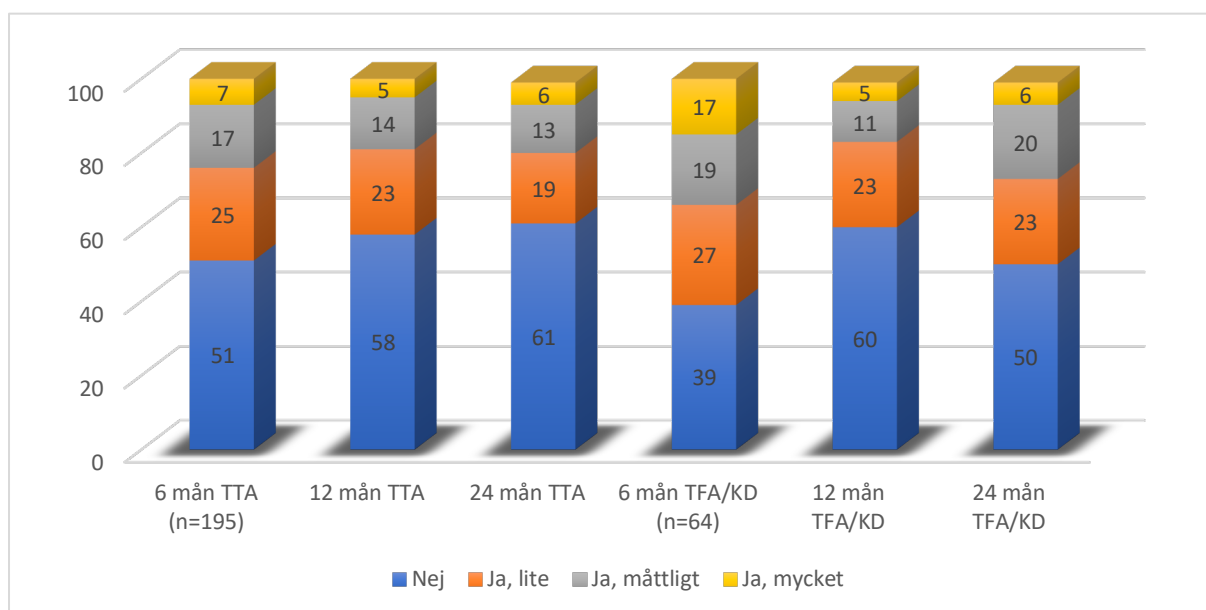


Figur 36. Förekomst av stumpsmärta vid ensidig amputation, oavsett nivå över fotled, vid 6, 12 och 24 månader (%).



Figur 37: Förekomst av stumpsmärta vid unilateral TTA, KD och TFA 12 månader efter amputationen, %

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



Figur 38 Longitudinell uppföljning. Förekomst av stumpsmärta vid den mindre grupp patienter som besvarat samma fråga vid samtliga tre uppföljningar vid ensidig TTA (n=195) och ensidig TFA+KD (n= 64) (%).

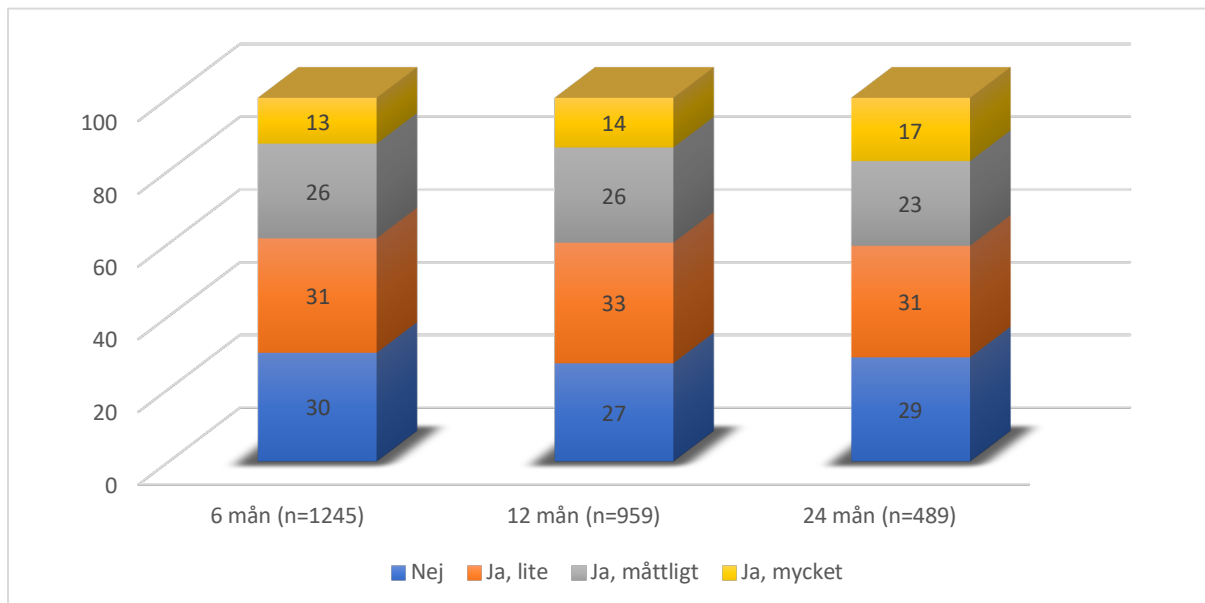
## BEHANDLING AV STUMPSMÄRTA (VID SVAR JA LITE - JA MYCKET, OAVSETT VID VILKEN UPPFÖLJNING) (N=1816):

- 39% angav att de hade smärtstillande medicin eller annan behandling
- 57% 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

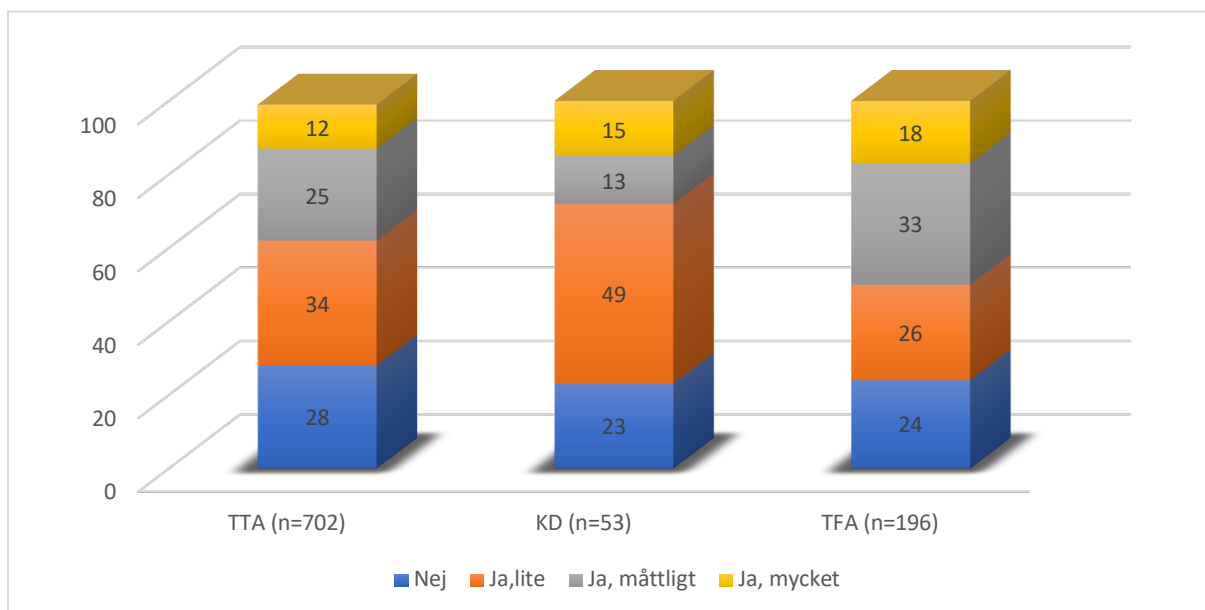
Frekvens behandling vid stumpsmärta (n=688): 59% daglig, 23% någon eller flera ggr/vecka, 18% enstaka tillfällen

## FANTOMSMÄRTA OCH BESVÄRANDE FANTOMKÄNSLA

Fantomsmärta och besvärande fantomkänsla vid ensidig amputation:

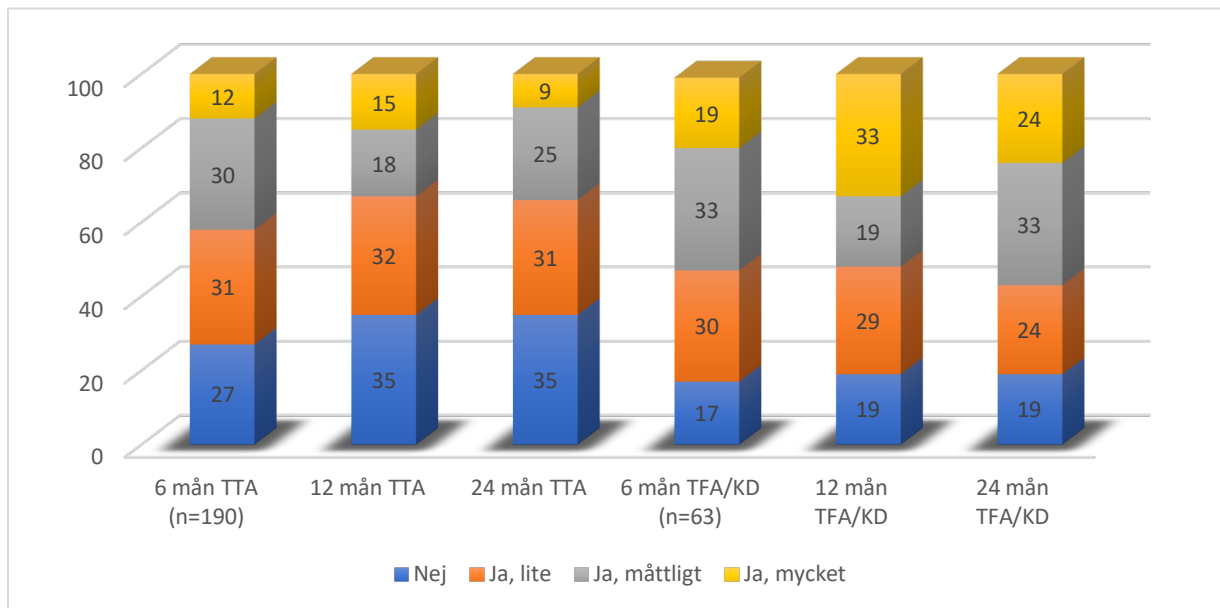


Figur 39. Förekomst av fantomsmärta/besvärande fantomkänsla vid ensidig amputation, oavsett nivå över fotled, vid 6, 12 och 24 månader (%).



Figur 40. Förekomst av fantomsmärta/besvärande fantomkänsla vid ensidig TTA, KD och TFA 12 månader efter amputationen (%).

Longitudinell uppföljning fantomsmärta och besvärande fantomkänsla vid ensidig TTA och TFA/KD:



Figur 41 Longitudinell uppföljning. Förekomst av fantomsmärta/besvärande fantomkänsla hos den mindre grupp som svarat på frågan vid samtliga tre uppföljningar vid ensidig TTA (n= 190) och ensidig TFA eller KD (n= 63) (%).

Behandling vid fantomsmärta/besvärande fantomkänsla (vid svar Ja lite - Ja mycket, oavsett vid vilken uppföljning) (n=2233):

- 38% angav att de hade smärtstillande medicin eller annan behandling
- 57% angav att de inte hade behövt någon behandling
- 6% 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=821): 65% daglig 21% någon eller flera ggr/vecka, 16% enstaka tillfällen

**Kommentar:** Fantomsmärta och besvärande fantomkänsla redovisas i högre grad än stumpsmärta. Färre än hälften av patienterna (ca 45%) anger någon grad av stumpsmärta och ca 70% anger någon grad av fantomsmärta. För båda smärtyperna anger knappt 40% av de får behandling. Longitudinella data för den mindre grupp patienter som följts vid samtliga tre uppföljningar indikerar på viss förbättring av stumpsmärta över tid. Vid fantomsmärta är förbättring över tid mindre tydlig, speciellt vid högre amputationsnivåer.

## HELHETSSITUATION

Frågan avser patientens uppfattning om sin aktuella helhetssituation som amputerad. I figurerna har fem svarsalternativ slagit samman till tre nivåer (mkt bra/bra, varken bra eller dålig, mkt dålig/dålig).

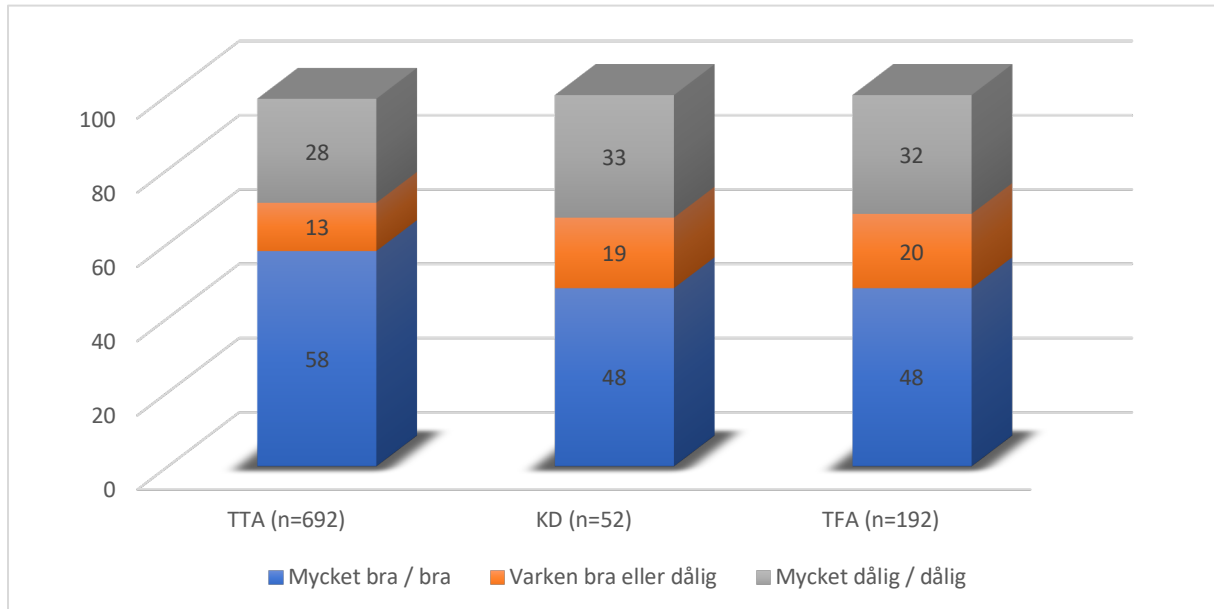
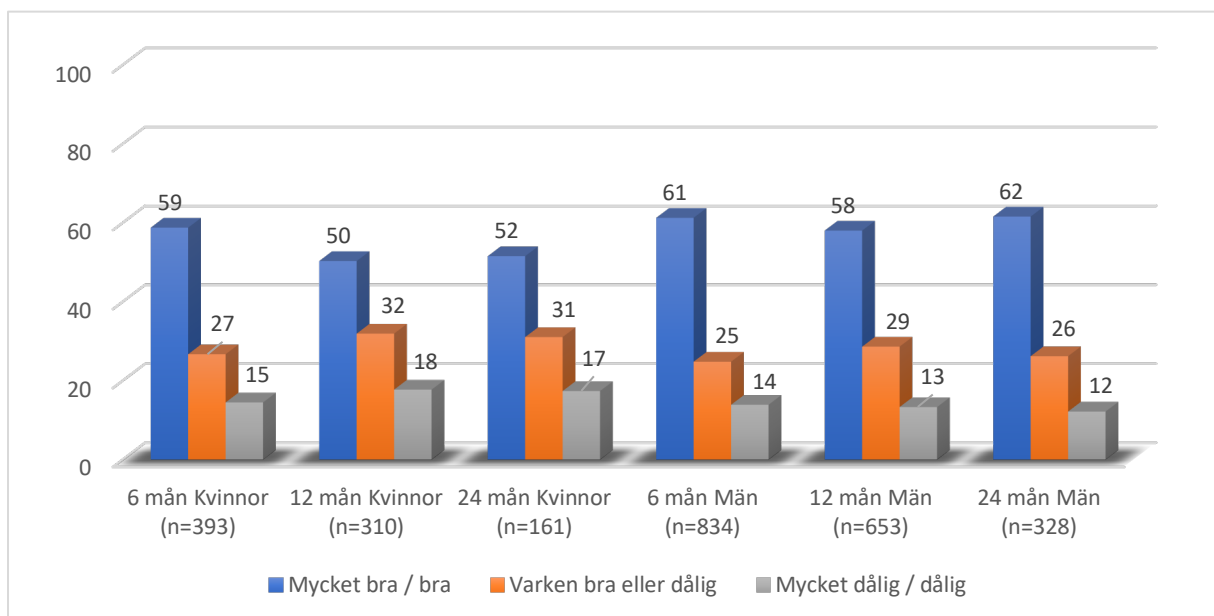
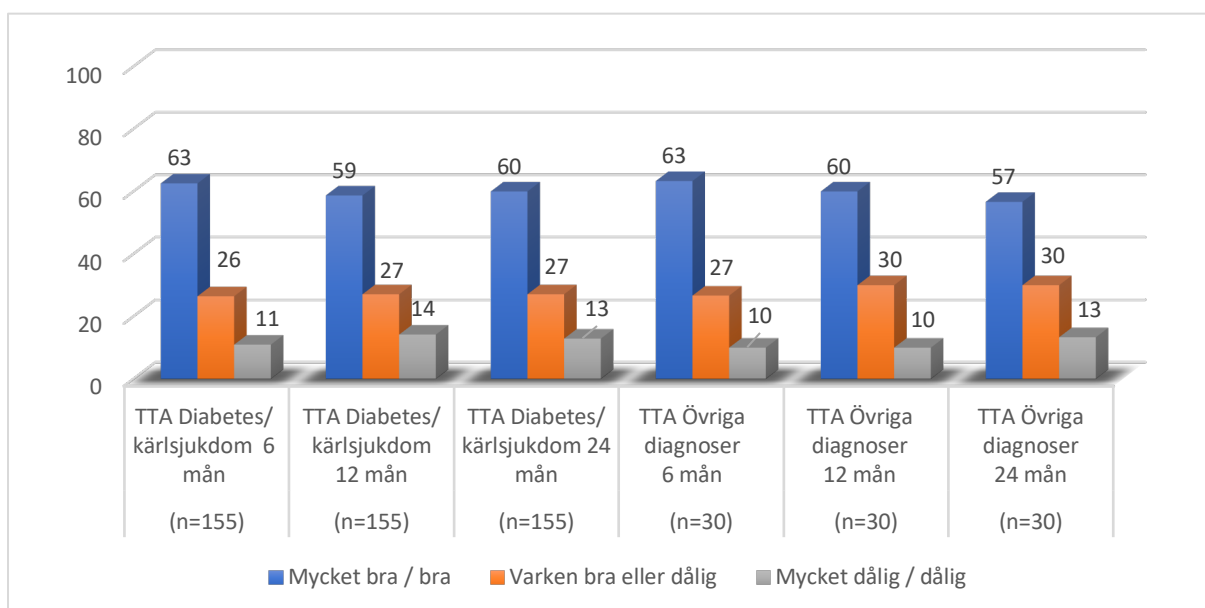


Fig 42. Patientens helhetssituation som amputerad 12 mån efter amputationen vid ensidig TTA, KD och TFA (%).

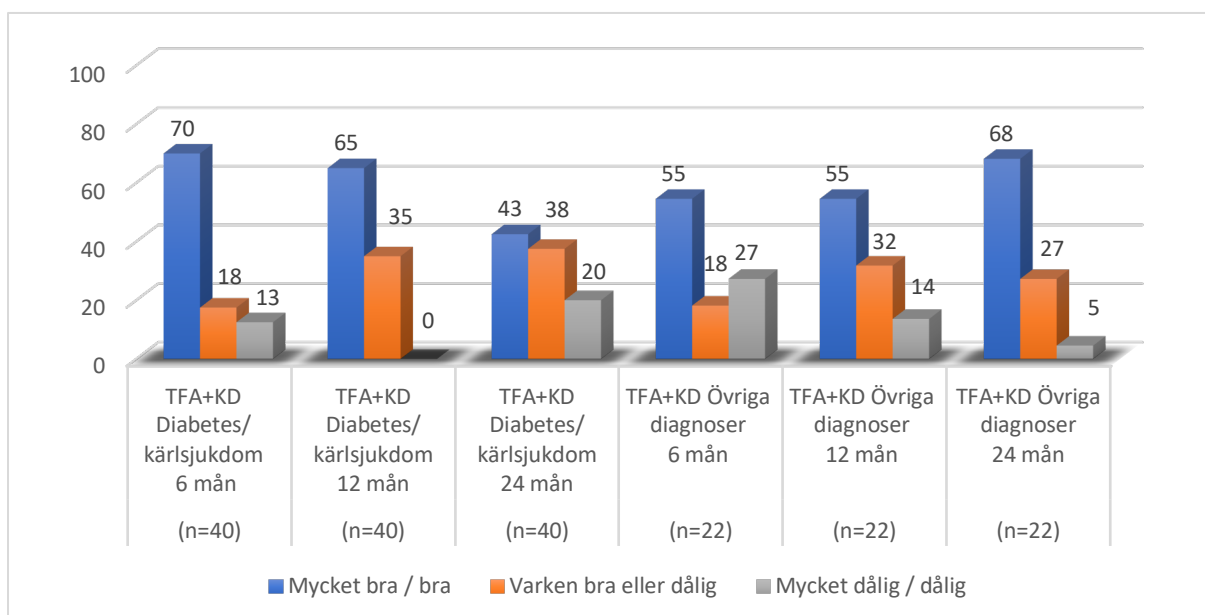


Figur 43. Patientens helhetssituation som amputerad 6, 12 och 24 mån efter amputationen för kvinnor och män separat (%). Sammanställningen gäller alla patienter oavsett amputationsnivå eller amputationsdiagnos.

## HELHETSSITUATION VID ENSIDIG AMPUTATION – LONGITUDINELL UPPFÖLJNING BASERAT PÅ NIVÅ OCH AMPUTATIONSORSAK



Figur 44. Longitudinell uppföljning. Helhetssituation som amputerad hos den mindre grupp patienter med ensidig TTA som besvarat samma fråga vid samtliga tre uppföljningar och uppdelat på amputationsdiagnos (%).



Figur 45. Longitudinell uppföljning. Helhetssituation som amputerad hos den mindre grupp patienter med ensidig KD och TFA som besvarat samma fråga vid samtliga tre uppföljningar och uppdelat på amputationsdiagnos (%).

**Kommentar:** 1 år efter ensidig amputation rapporterar 58% av patienterna med TTA och 48% av patienterna med högre amputationsnivåer (KD eller TFA) att de har en bra eller mycket bra helhetssituation. Män anger något bättre situation än kvinnor. Över tid framgår inga tydliga förändringar varken på kön eller på amputationsdiagnos förutom för patienter med KD/TFA pga diabetes och/eller kärlsjukdom där situationen rapporteras försämrad över tid.



## HÄLSORELATERAD LIVSKVALITET MÄTT MED EQ-5D-5L

NIVÅ	6 MÅN MEDEL (SD) N	12 MÅN MEDEL (SD) N	24 MÅN MEDEL (SD) N
Ensidig TTA	0,57 (0,29) n=475	0,59 (0,29) n=336	0,60 (0,30) n=193
Ensidig KD eller TFA	0,46 (0,32) n=152	0,46 (0,33) n=126	0,50 (0,34) n=66
Bilateral TTA	0,45 (0,31) n=49	0,44 (0,33) n=49	0,46 (0,36) n=31

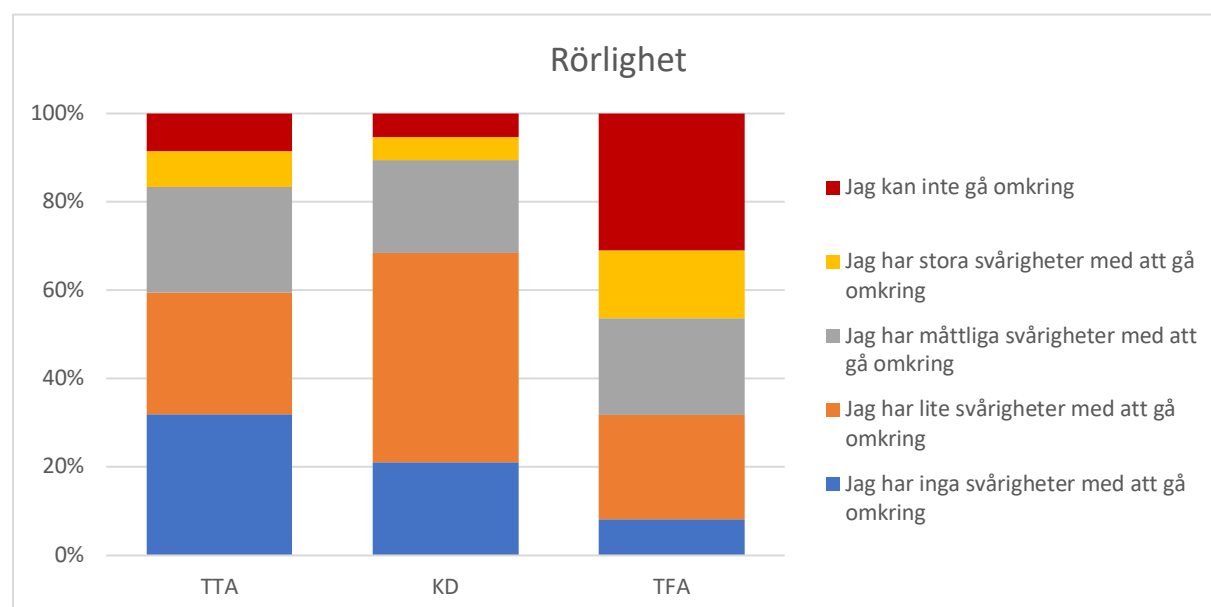
Tabell 24. Medelvärde för EQ-5D-5-level Index vid ensidig TTA, KD eller TFA och vid bilaterala TTA, oavsett amputationsorsak.

Resultat från EQ-5D-5L vid 12 månaders uppföljning vid ensidig TTA, KD och TFA

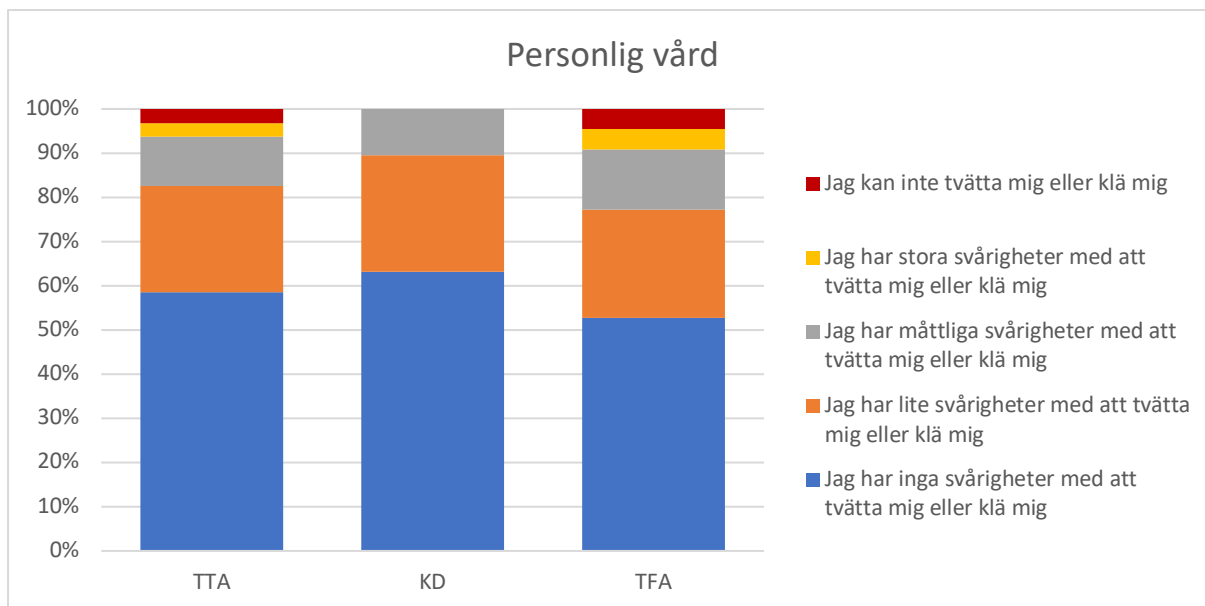
EQ-5D-5L Index (Medel) vid 12 månader per amputationsnivå:

- TTA (n=336): 0,59 (SD 0,29)
- KD (n=19): 0,62 (SD 0,27)
- TFA (n=108): 0,43 (SD 0,33)

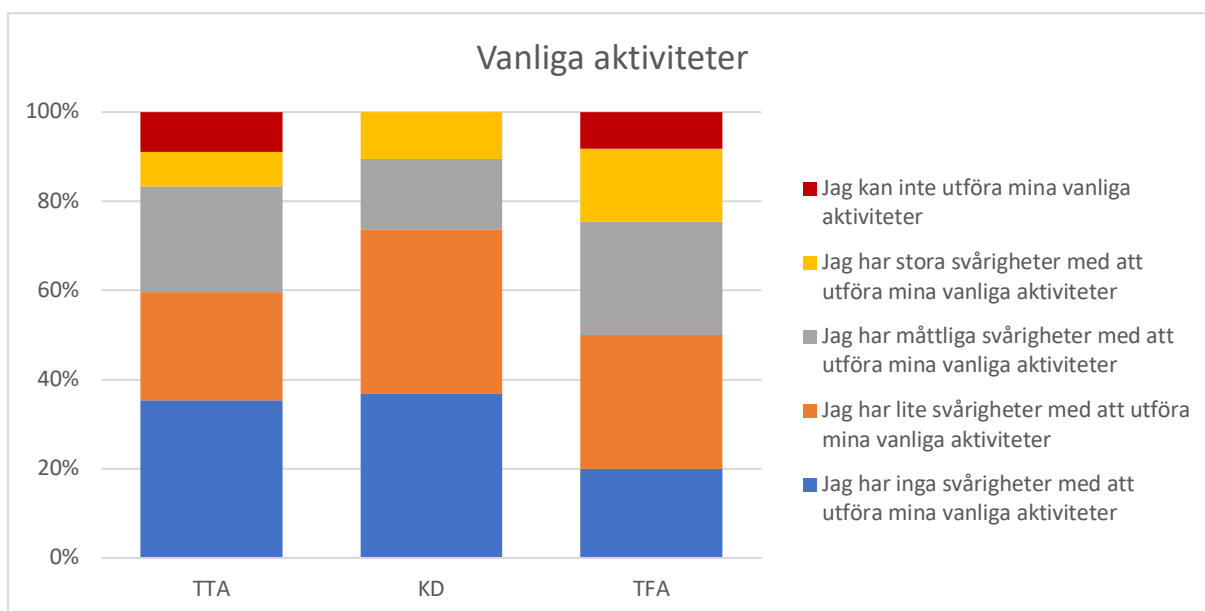
Diagrammen nedan (figur 46-50) visar svarfördelningen per amputationsnivå vid 12 månader för varje fråga som ingår i EQ-5D-5L.



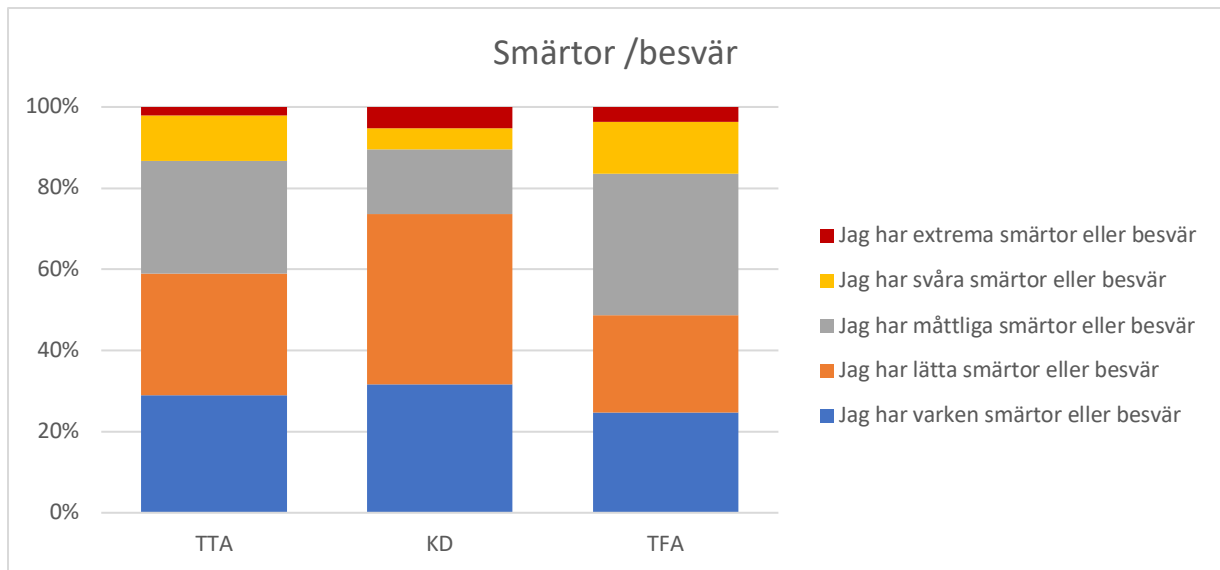
Figur 46.



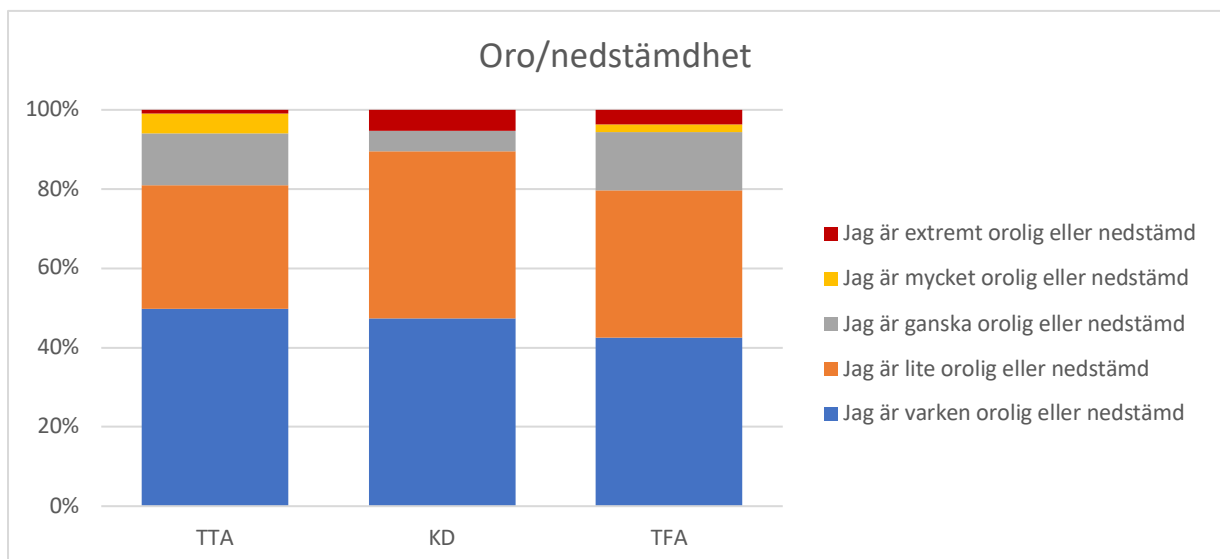
Figur 47.



Figur 48.



Figur 49.



Figur 50.

**Kommentar:** Patienterna med ensidig TTA rapporterar bättre hälsa mätt med EQ-5D index jämfört med patienter med amputation på högre nivåer eller vid bilateral TTA. I årets rapport redovisar vi resultat vid bilateral TTA, som är den största och mest enhetliga gruppen med bilaterala amputationer. För första gången i år redovisas också fördelning av svarsalternativ för respektive dimension/fråga i EQ-5D-5L. 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 amputationen. Resultat för patienter med KD måste beaktas med försiktighet eftersom de är betydligt färre och sannolikt innehåller en högre andel patienter med andra amputationsdiagnoser. Mer detaljerade analyser mellan jämförbara sub-grupper kräver en större datamängd.

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 det möjlighet att jämföra patienter med benamputation med helt andra patientgrupper. EQ-5D data från SwedeAmp har nyligen analyserats i ett avhandlingsarbete utfört vid Karolinska Institutet och med syfte att jämföra mätegenskaper hos de två olika versionerna av EQ-5D. Resultatet visade att EQ-5D-5L (med fem svarsalternativ) har bättre förmåga att fånga information för vår patientgrupp, speciellt vad gäller dimensionen rörlighet där 5L versionen t.ex. kunde fånga skillnad mellan olika amputationsnivåer som inte upptäcktes i 3L versionen. Länk till avhandling finns under rubriken Vetenskap på sidan 8. Vi rekommenderar att EQ-5D-5L i fortsättningen används i studier som berör individer med benamputation.

# SAMLAD ANALYS AV PATIENTENS SITUATION FÖRE OCH EFTER AMPUTATION

I Sverige är det i omfattande grad äldre sköra personer som drabbas av benamputation och för dessa sker amputationen som följd av diabetes och/eller kärlsjukdom vilket återspeglas i vår data. Medelåldern för SwedeAmps patientrapporterade data är 71 år för männen och 77 år för kvinnorna och över 80% är amputerade till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom. Många har nedsatt funktionsförmåga, (mätt med LCI-5-pre), och behöver både gånghjälpmedel och rullstol före amputationen. Generellt sett kan sägas att kvinnorna redovisar lägre förflyttningsförmåga än männen före amputationen.

Patienter som drabbas av benamputation är inte en homogen grupp. Det föreligger tydliga skillnader baserat på amputationsnivå och amputationsdiagnos. För att belysa olika sub-grupper situation presenteras data i hög grad uppdelat per amputationsdiagnos (diabetes och/eller kärlsjukdom respektive övriga diagnoser), amputationsnivå och kön. Dessutom redovisas patienter med bilaterala amputationer separat, i år för första gången med fokus på de med bilaterala TTA. Med årets rapport kan vi än tydligare lyfta fram patientens situation efter amputationen och vi rekommenderar att den används vid planering av rehabiliteringsinsatser och vid information till patienter och anhöriga eller till andra berörda vårdgivare.

Det finns många studier som visar på ett tydligt samband mellan bättre livskvalitet och bättre förmåga att använda benprotes (t.ex. Davie-Smith et al. POI 2017; Wurdeman et al. POI 2018) och därför är data som speglar förmåga att använda protes av vikt. Under den senaste 3-årsperioden noteras att protesträning har påbörjats ca 2 månader efter TTA och drygt 3 månader efter TFA. I båda fallen är detta glädjande ca 4 veckor tidigare än under åren perioden 2011-2015.

För patienter med amputation till följd av diabetes och/eller kärlsjukdom är skillnad vad gäller både protesanvändning och förflyttningsförmåga baserad på amputationsnivå slående. All data påvisar vikten av bevarad knäled och detta syns tydligt i TUG-testet där de med ensidig TTA kan utföra testet betydligt snabbare än de med TFA. Patienter med såväl ensidig som bilaterala TTA anger att de vid 12-månaders uppföljningen har på sig proteserna knappt hälften av tiden en vanlig vecka (Prosthetic Use score 44), medan patienter med ensidig TFA anger låg grad av protesanvändning (Prosthetic Use score 15). För protesanvändning syns inga könsskillnader, men vad gäller funktionsförmåga med protes (mätt med LCI-5) anger kvinnor statistiskt signifikant lägre 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 (Prosthetic Use score, LCI-5 och TUG). Generellt sett rapporterar många patienter problem med stumpsmärta (ca 45%) och fantomsmärta/besvärande fantomkänsla (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.

Nytt för årets rapport är att vi förutom EQ5D-5l hälsoindex också redovisar svarsfördelning för de enskilda frågorna per amputationsnivå. Här syns också tydligt att patienter med TTA rapporterar bättre förmåga att "gå omkring" (dimension rörlighet) än de med högre amputationsnivåer.

Med ett ökat dataunderlag kan vi nu redovisa säkrare prospektiva resultat (longitudinella data) för de patienter som har följts vid samtliga tillfällen. Denna mindre grupp utgörs sannolikt av patienter med något bättre förutsättningar eftersom de varken har avlidit eller drabbats av efterföljande ny amputation under två år och har varit möjliga att nå för uppföljning.

Rehabiliteringsenheter som registrerar i Swedeamp har framhållit att medverkan i registret har lett till implementering av en strukturerad uppföljningsrutin. I SwedeAmp finns nu nästan 8400 patienter registrerade. Uppföljningsdata utgör dock en mindre grupp (ca 1650 patienter). Det beror dels på att uppföljningsdata endast insamlas för amputationer ovan fotleden, dels på hög mortalitet och co-morbiditet som gör att många patienter aldrig innefattas av rehabiliteringsinsatser länge nog för att inkluderas i uppföljningen. I Sverige organiseras protesrehabilitering under olika huvudmän och avsaknad av förteckning över enheter gör att beräkning av registrets anslutningsgrad för uppföljningsdata inte är möjlig.

I slutet av året infördes några nya variabler. En av dessa togs fram på initiativ från Personskadeförbundet RTP och avser om man som patient fått möjlighet att träffa någon annan med benamputation för att tex ställa frågor. En annan ny variabel

utgör uppföljning av den måluppfyllelse som anges av ortopedingenjören vid protesförsörjning och som registreras i Protesdata. Under kommande år avser vi att implementera och utreda andra förbättringar av uppföljningsdata och för detta planerar vi att bilda en arbetsgrupp med kliniker från olika delar av landet.

# 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 hä)
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
Socket Comfort Score*	Patientens självskattning hur bekväm aktuell proteshylsa är, 0-10.
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