



**SAHLGRENKA AKADEMIN**

**INSTITUTIONEN FÖR NEUROVETENSKAP  
OCH FYSIOLOGI  
ARBETSTERAPI**

# **UPPLEVELSER OCH ANVÄNDNING AV ARMPROTES I VARDAGENS AKTIVITETER**

En systematisk litteraturöversikt

**Annette Spjut**

---

|                |  |
|----------------|--|
| Examensarbete: | 15 hp  |
| Program:       | Arbetsterapeutprogrammet                               |
| Kurs:          | ARB341 Själständigt arbete i arbetsterapi              |
| Nivå:          | Grundnivå  |
| Termin/år:     | VT 2018  |
| Handledare:    | Isabelle Ottenvall Hammar. Med. Dr, Leg arbetsterapeut |
| Examinator:    | Helena Selander. Fil. Dr, Leg arbetsterapeut           |

# Sammanfattning

|                |  |
|----------------|--|
| Examensarbete: | 15 hp  |
| Program:       | Arbets terapeutprogrammet 180 hp                       |
| Kurs:          | ARB341 Självständigt arbete i arbetsterapi             |
| Nivå:          | Grundnivå  |
| Termin/år:     | Vt 2018  |
| Handledare:    | Isabelle Ottenvall Hammar. Med. Dr, Leg arbetsterapeut |
| Examinator:    | Helena Selander. Fil. Dr, Leg arbetsterapeut           |

---

|            |  |
|------------|--|
| Bakgrund   | Ett behov av armprotes kan ha sin bakgrund i amputation eller dysmeli och kan innebära stor påverkan på vardagslivet. Arbetsterapeuter arbetar med utgångspunkt i att människan är en aktiv varelse som har ett behov att engagera sig i för denne, meningsfulla aktiviteter. Begränsad användbarhet är ett problem med dagens proteser och mycket lite forskning avhandlar hur proteser upplevs i ett aktivitetsperspektiv. Det finns ett behov av ökad kunskap kring hur personer upplever sina proteser i vardagens aktiviteter.  |
| Syfte      | Studiens syfte var att utifrån litteraturen skapa en överblick av den forskning som handlar om upplevelser och användbarhet av armprotes i utförande av vardagens aktiviteter.   |
| Metod      | Metod utgjordes av en systematisk litteraturöversikt av både kvalitativa och kvantitativa artiklar. Litteratursökning skedde i fyra databaser samt genom en manuell sökning i PubMed och resulterade i åtta artiklar som kvalitetsgranskades. Databearbetning skedde genom en tematisk analys av det manifesta innehållet i de utvalda artiklarna. Den tematiska analysen innefattade sex frågor som användes för att guida analysen.  |
| Resultat   | Resultatet beskrivs under sex rubriker i form av de frågor som guidade analysen. Resultatet visade på en bred bild av olika sätt personer upplevde sina proteser samt att åsikterna om protesers användbarhet var starkt individuella.   |
| Konklusion | Proteser upplevdes som både hindrande och stödjande i aktivitet. Beskrivningar av protesernas relation till kroppen identifierades och dessa kan bidra till förståelsen för användbarheten för resonemanget kring den levda kroppen för både arbetsterapeuter och yrkesverksamma som ämnar att utveckla proteser. Personer bar ofta proteser för omgivningens skull vilket tyder på att arbetsterapeuter förutom på individnivå även bör arbeta på samhällsnivå. Utvecklandet av sensorisk feedback i armproteser kan komma att förändra hur proteser upplevs och används. |

# Abstract

|                |  |
|----------------|--|
| Thesis:        | 15 hp  |
| Program:       | Occupational Therapy program 180 hp                                |
| Course:        | ARB341 Bachelor thesis in Occupational therapy                     |
| Level:         | First Cycle  |
| Semester/year: | St 2018  |
| Supervisor:    | Isabelle Ottenvall Hammar. Ph.D. Reg. Occupational Therapist       |
| Examiner:      | Helena Selander. Ph.D. Reg. Occupational Therapist                 |
| Keywords:      | Amputees, Upper Extremity Deformities, Congenital, Quality of life |

---

|            |  |
|------------|--|
| Background | A need for arm prosthesis may be due to amputation or congenital reduction deficiency and can have a major impact on everyday life. Occupational therapists work on the basis that humans are active creatures who has a need to engage in meaningful occupations. Limited usefulness is a problem in today's prostheses and there is a lack of research how prostheses are experienced in an occupational perspective. There is thus a need for increased knowledge about how people experience their prostheses in everyday activities.  |
| Aim        | The aim of the study were to out of the literature, create an overview of the research that deals with the experiences and usefulness of artificial limbs of the upper extremities in performance of everyday activities.  |
| Method     | Method was represented as a systematic literature review of both qualitative and quantitative articles. The literature search took place in four databases and through a manual search in PubMed and resulted in eight articles that were reviewed by quality. Data processing took place through a thematic analysis of the manifest content of the selected articles. Six questions were used to guide the thematic analysis.  |
| Result     | The result is described under six headings in the form of the questions that guided the analysis. The results showed a broad picture of different ways people experienced their prostheses, and that the opinions about prosthetic usability were highly individual.   |
| Conclusion | Prostheses were experienced as both obstructive and supportive in activity. Descriptions of the prosthesis's relation to the body were identified that can contribute to the understanding of the usefulness of the reasoning for the lived body for both occupational therapists and professionals who aim to develop prostheses. Individuals often wore their prostheses for the sake of the environment, which indicates that occupational therapists besides at an individual level also should work at a community level. The development of sensory feedback in arm prostheses may change how prostheses are experienced and used. |

# Innehållsförteckning

|   |    |
|---|----|
| Bakgrund .....  | 1  |
| Syfte .....   | 3  |
| Metod .....   | 3  |
| Design .....  | 3  |
| Urval .....   | 3  |
| Datainsamling. ....   | 3  |
| Kvalitetsbedömning. ....  | 4  |
| Databearbetning. ....   | 5  |
| Resultat.....   | 5  |
| Fördelar med att använda protes.....  | 5  |
| Aktiviteter där proteserna var användbara.....  | 6  |
| Aktiviteter där proteserna inte var användbara.....   | 6  |
| Upplevelser av protesanvändande.....  | 8  |
| Andra verktyg som användes i utförandet av vardagens aktiviteter.....                               | 9  |
| Miljöns påverkan på användandet av protes.....  | 11 |
| Diskussion.....   | 12 |
| Resultatdiskussion.....   | 12 |
| Metoddiskussion .....   | 16 |
| Etiskt övervägande .....  | 18 |
| Konklusion .....  | 19 |
| Referenser.....   | 20 |
| Bilagor .....   | 22 |
| Bilaga 1. Tabell över artikelsökning i databaser.   |    |
| Bilaga 2. Tabell över manuell artikelsökning i PubMed.  |    |
| Bilaga 3. Artikelsammanfattningar inkluderade artiklar i turordning från högst kvalitet till lägst. |    |
| Bilaga 4. Artikelgranskning enligt SBU's granskningsmall för kvalitativa artiklar (22).             |    |
| Bilaga 5. Artikelgranskning av kvantitativa artiklar enligt McMasters granskningsmall (23).         |    |

## Bakgrund

Att leva utan en kroppsdel har stor inverkan på vardagen och innebär många utmaningar i aktiviteter, på arbetet så väl som i hemmet, på fritiden och vid sociala aktiviteter (1). Ett behov av armprotes kan vara en följd av amputation eller dysmeli. Armamputation orsakas vanligen av olyckshändelser av typen arbetsplatsolyckor eller trafikolyckor (2). Amputationen är oftast ensidig, på underarm eller handledsnivå. Förekomsten av armamputation bland vuxna, över 18 år är omkring 11.6/100 000 personer (2). Dysmeli är den vanligaste orsaken till behov av armprotes hos barn (3). Dysmeli är en reduktionsmissbildning vilket innebär att barnen föds med skador på en eller flera extremiteter, majoriteten av barnen har påverkan på arm eller hand. I Sverige finns ungefär 55 barn med dysmeli i varje åldersgrupp (3).

Det finns tre olika typer av armproteser: *myoelektriska*, vilka drivs av elektriska signaler som skapas av användarens muskler, *vajerstyrda*, som drivs genom användarens axelrörelser samt *kosmetiska*, vilka är passiva proteser som har ett naturtroget utseende och kan användas som mothåll eller stöd i aktivitet (1). Beroende på vilka delar som saknas i armen kan proteser bestå av olika delar men de innefattar alltid en hand-del (3). Mänskliga händer är mycket komplexa konstruktioner och det är svårt att få en protes att efterlikna handens naturliga funktioner i vardagens aktiviteter (1). I dagens armproteser är vanligtvis finmotoriken och användbarheten begränsad till ett antal grepp och ett antal uppgifter som går att utföra (4). Det är vanligt att personer med amputation av ena armen använder sin andra arm för att utföra vardagens aktiviteter och endast använder sin protes vid aktiviteter som kräver två händer (4). Tjugo procent av vuxna med amputation av en arm använder inte sin protes (5). När det gäller barn med dysmeli slutar 20 procent helt att använda sin protes (3). Att personer slutar använda sin protes kan exempelvis bero på att de fått för lite träning, att protesen inte fyller sitt syfte genom att greppen protesen kan användas till är begränsade och att alla aktiviteter som personen vill använda protesen till därmed inte är genomförbara (4). Protesen kan även gå sönder, vilket innebär att den måste lämnas in på reparation och under tiden kan vanan i protesanvändande brytas (3). Att endast använda sin ena arm vid genomförandet av vardagens aktiviteter leder lätt till överbelastning av arm, hand och skuldra (3).

Arbetsterapeuter har en avgörande roll i träning av armprotesanvändande, samt i om personerna med protes kommer att fortsätta använda sina proteser (3). För att personen med behov av protes ska kunna klara vardagens aktiviteter, vara självständig på arbetet och på fritiden är det viktigt med en individuellt anpassad protes (1). När det gäller protesanvändande för barn med dysmeli arbetar arbetsterapeuten enligt fyra faser (3). *Acceptans* är den första fasen och innefattar att barnet ska vänja sig vid att bära protesen. I den andra fasen lär sig barnet att *manövrera* protesen. I den tredje fasen sker *utförandeträning*, vilket innefattar att barnet ska få en vana av att använda protesen i vardagens aktiviteter och i det fjärde steget *följs barnet upp* (3). Vid amputation sker den effektivaste rehabiliteringen tillbaka till vardagslivet med hjälp av ett multidisciplinärt team, där arbetsterapeuten är en del av teamet. Teamet har som gemensamt mål att personen snabbt ska kunna återgå till sitt vardagsliv (6). Arbetsterapeuten kan exempelvis tillsammans med andra professioner göra hembesök för att anpassa hemmiljön (7). Arbetet i teamet kan också innefatta ett samarbete med patientens närstående, för att främja personen som blivit amputerads möjligheter till självständighet (7). Amputation av en arm eller hand kan resultera i fantomkänslor och ibland kraftiga fantomsmärtor (8). För att minska fantomsmärtor hos personerna kan arbetsterapeuten arbeta genom exempelvis spegelterapi. För många personer som förlorat en kroppsdel påverkar

förlusten både kroppen och identiteten. Det kan vara svårt att acceptera förlusten och stora förändringar i vardagens aktiviteter kan behöva genomföras (8).

Arbetsterapeuter arbetar med utgångspunkt i att människan är en aktiv varelse (9). Kielhofner (10) beskriver människors aktiviteter som bestående av delarna *produktivitet, lek* och *aktiviteter i dagliga livet*. *Produktivitet* innefattar betalda och obetalda aktiviteter som exempelvis att arbeta, studera eller att vara förälder. *Lek* innefattar aktiviteter människor gör för sin egen skull, exempelvis utövande av sport eller hobbyverksamhet. *Aktiviteter i dagliga livet* är sysslor vi ägnar oss åt för att ta hand om oss själva, exempelvis att äta och sköta personlig hygien. Människors aktiviteter samverkar med och påverkas av miljön, då det är tidsbundna, fysiska och sociala kontexter som utgör villkoren för hur mänsklig aktivitet existerar (10). Vad personer gör i vardagen samverkar med deras hälsa och välbefinnande (11). För att bibehålla hälsa måste personer ägna sig åt både aktiviteter de värderar som nödvändiga och aktiviteter som personen väljer utifrån sina intressen och förmågor (9). Dessa aktiviteter balanseras sedan med vila och sömn genom vardagen (9). Genom vanebildning upprepar personer de aktiviteter som är viktiga för dem i form av invanda rutiner och skapar vardagens aktiviteter (10). För att förstå en persons utförandekapacitet och begränsningar i utförande av aktivitet behövs inte bara ett objektivi perspektiv utan hänsyn behöver också tas till den subjektiva upplevelsen hos personen (10).

Användandet av händer och verktyg är en viktig del i människors görande och möjliggör att människor kan ägna sig åt många av sina aktiviteter (9). Sättet människan använder sina händer i utförandet av aktiviteter kan ses som biologiskt unika för människan och det som skiljer oss från andra varelser (9). I Model of Human Occupation beskriver Kielhofner (10) *den levda kroppen*, att vi upplever världen genom vår kropp. Vi upplever våra kroppar som en helhet, ett samverkande system och inte som en samling av skilda kroppsdelar och organ. Det är viktigt att ingen del av kroppen uppfattas som ett föremål, då detta leder till att det skapas en skillnad mellan kroppen och personen (10). Att förlora en arm är att förlora den kroppsdelens syn av världen, vilket leder till att den delen av världen går förlorad (12). Kielhofner (12) menar att vi kan lära oss att använda nya verktyg. När vi lärt oss behärska ett verktyg tar verktyget samma funktioner som kroppen och kan bli ett med vår kropp (12).

Dagens forskning kring armproteser handlar till stor del om att mäta effektiviteten hos olika typer av armproteser genom olika sorters test. Trots detta är begränsad användbarhet ett stort problem i dagens proteser (4). Mycket lite av forskningen avhandlar hur personer faktiskt upplever sina armproteser ur ett aktivitetsperspektiv. Biddiss et al. (5) har tidigare i en litteraturstudie undersökt orsaker till användande eller övergivande av armproteser och konstaterade att det behövs ökad kunskap om konsumentnöjdhet hos protesbärare. Det finns ett behov av ökad kunskap kring hur personerna upplever proteserna i vardagens aktiviteter för att överbrygga gapet mellan de verksamheter där proteserna konstrueras och personernas hem där proteserna används (5). Att förstå hur personer upplever och använder sina armproteser är också nödvändigt för arbetsterapeuter, som arbetar just för att möjliggöra aktivitet för dessa personer. Reiner (4) beskriver att det behövs ytterligare utveckling av armproteser genom att kliniker, designers och användare arbetar tillsammans (4). För att förstå hur användandet av armprotes påverkar vardagens aktiviteter behövs således ett samlat underlag kring personernas subjektiva upplevelser samt en översikt över i vilka aktiviteter proteserna används. Denna studies avsikt är därför att skapa en sammanställning av vetenskaplig litteratur avseende hur personer som fått armprotes upplever att vardagens aktiviteter påverkas av protesanvändandet, samt i vilka aktiviteter de använder sina proteser.

## Syfte

Att utifrån litteraturen skapa en överblick av den forskning som handlar om upplevelser och användbarhet av armprotes i utförande av vardagens aktiviteter.

## Metod

### Design

För att svara på syftet valdes metod i form av en systematisk litteraturoversikt. En systematisk översikt innebär att sökning efter litteratur, urval och kvalitetsgranskning sker systematiskt, för att få en bild av forskningsläget (13).

### Urval

Urvalet bestod av både kvalitativa och kvantitativa artiklar. Inklusionskriterier för studien var: vetenskapliga artiklar som behandlade hur personer som fått armprotes upplevde att vardagens aktiviteter påverkades av protesanvändandet och/eller artiklar som avhandlade i vilka aktiviteter proteserna användes. Artiklarna skulle vara publicerade mellan år 2000 och 2018, finnas att läsa på engelska samt vara tillgängliga i fulltext. Kvalitativa artiklar samt artiklar där bedömningar ingick skulle ha fått tillstånd av etikprövningsnämnd.

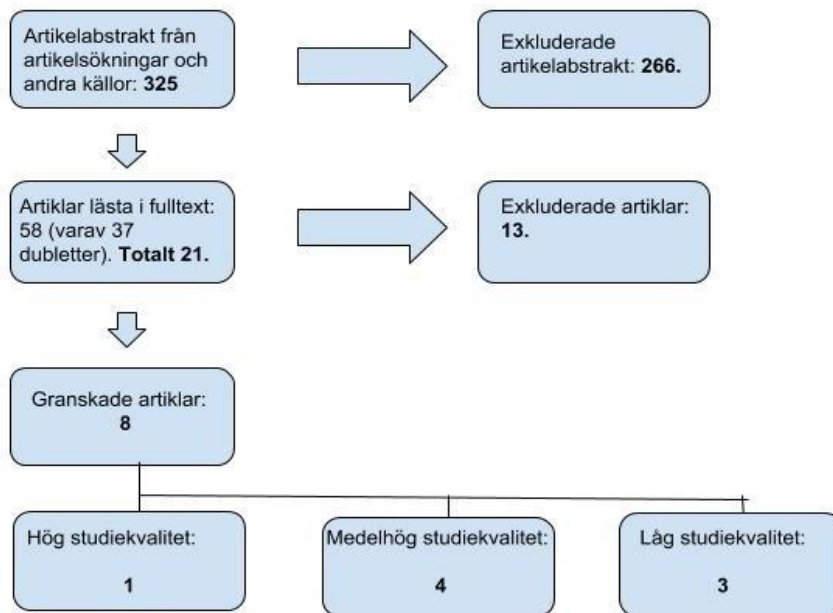
Exklusionskriterier för studien var: studier om personer som även var benamputerade vars aktiviteter i vardagen påverkades mer av benamputationen än armprotesanvändandet. Artiklar som inte avhandlade personernas upplevelser kring protesanvändande i vardagens aktiviteter eller inte avhandlade i vilka aktiviteter som proteserna användes exkluderades också.

### Datansamling

Datansamling skedde mellan 12.01.2018 och 01.02.2018, genom två datansamlingar; en databassökning och en manuell sökning. Databassökningen skedde i databaserna Amed, Cinahl, Pubmed och Scopus. Sökorden som användes i olika kombinationer var mesh-termerna: *activities of daily living, artificial limbs, amputation, amputees, arm, life style, patient satisfaction, upper extremity* samt *quality of life*. Även följande sökord som inte var mesh-termer inkluderades i sökningen: *everyday activities, limb prosthesis, upper limb prosthesis, upper limb, prosthetic use* samt *participation*. Olika sökord användes i olika databaser, då databaserna själva var uppbyggda utefter olika sökord. Vid samtliga sökningar filtrerades resultatet till artiklar publicerade mellan år 2000 till 2018. Vilka sökord som användes i vilken databas, i vilka kombinationer samt hur många träffar de gav redovisas i bilaga 1. Från denna första datansamling skedde översiktlig läsning av totalt 19 artiklar i fulltext, därefter sorterades åtta artiklar bort och elva återstod.

Av de elva återstående artiklarna genomfördes sökning två, genom en manuell sökning på PubMed. Denna sökning gick tillväga på så sätt att författaren sökte på var och en av de elva artiklarna och kontrollerade vilka som refererat till dessa artiklar genom funktionen *cited by*. Denna sökning redovisas närmaren i bilaga 2. Totalt lästes två artiklar i fulltext från denna sökning. De totalt tretton artiklar från båda sökningarna som därefter återstod, lästes igenom systematiskt och ytterligare fem sorterades bort då de inte motsvarade inklusionskriterierna för föreliggande studie. Totalt blev åtta artiklar exkluderade efter översiktlig genomläsning

innan sökning två och efter att båda sökningarna var genomförda exkluderades ytterligare fem av de systematiskt lästa artiklarna. De åtta studier som därefter återstod gick vidare till granskning. Tillvägagångssättet från båda sökningarna redovisas i ett flödesschema i figur 1.



**Figur 1.** Flödesschema urvalsprocessen från både databassökning och manuell sökning.

Av artiklarna som slutligen ingick i föreliggande studie var fyra kvalitativa (14-17) och fyra kvantitativa (18-21). Artiklarna sammanfattas i bilaga 3. En av de inkluderade artiklarna var ett konferensbidrag (17). Två av de kvalitativa artiklarna var två delar av samma studie och hade samma studiedeltagare samt till stor del samma författare (14,16).

## Kvalitetsbedömning

Kvalitetsgranskning av de kvalitativa artiklarna skedde med hjälp av SBU:s granskningsmall för kvalitativa artiklar (22). Även konferensbidraget betraktades som en kvalitativ artikel och granskades med SBU:s mall (22). Hur granskningen av de kvalitativa artiklarna gick till redovisas i bilaga 4. De kvantitativa artiklarna granskades med hjälp av McMasters granskningsprotokoll för kvantitativa studier (23). Hur granskningen av de kvantitativa artiklarna gick till redovisas i bilaga 5. Artiklarna granskades av författaren och vid behov kontaktades handledare. Efter att granskningsmallarna fyllts i poängsattes studierna enligt en poängskala där JA gav ett poäng och inga poäng gavs för NEJ eller OKLART. För de kvalitativa artiklarna var maxpoäng 21, och nivåerna bestämdes till låg kvalitet om poängen var lägre än tio, medelhög poäng mellan elva och 15 samt hög kvalitet över 16 poäng. Av de kvalitativa artiklarna bedömdes en ha hög kvalitet (14), två ha medelhög kvalitet (15,16) samt en ha låg kvalitet (17). För de kvantitativa artiklarna var maxpoäng 14, låg kvalitet bestämdes till om poängen var lägre än sju, medelhög kvalitet till mellan sju och tio poäng samt hög kvalitet över 10 poäng. Två av artiklarna hade inte tydligt beskrivit sin studiedesign och fick avdrag med ett poäng vardera. Av de kvantitativa artiklarna bedömdes två ha medelhög kvalitet (18,19) och två ha låg kvalitet (20,21).



## Databearbetning

Databearbetning skedde genom en tematisk analys av det manifesta innehållet i de utvalda artiklarna. Manifest innehållsanalys innebär att ange och beskriva vad som står i textmaterialet med en låg grad av tolkning (24). En tematisk analys är en metod för att identifiera, analysera och beskriva mönster ur en datainsamling och ger en detaljerad analys av delar i datainsamlingen (25). Teman skapades semantiskt, vilket innebar att data först sammanställdes och sedan summerades till en tolkning där temans signifikans och mening i relation till tidigare litteratur diskuterades (25). En tematisk analys kan innehålla frågor i form av den övergripande frågan som styr studien och smalare frågor som kan vara en del i den övergripande frågan (25). Denna studies övergripande fråga var: Hur litteraturen beskriver personers upplevelser av armprotes och hur personerna uppfattar protesernas användbarhet i utförandet av vardagens aktiviteter. Sex frågor togs fram för att guida analysen och dessa var: 1. *Vilka fördelar finns det med att använda protes?* 2. *I vilka aktiviteter är proteserna användbara?* 3. *I vilka aktiviteter är proteserna inte användbara?* 4. *Hur upplever personerna användandet av protes?* 5. *Använder sig personerna av andra verktyg i utförandet av vardagens aktiviteter?* 6. *Hur påverkar miljön användandet av protes?* Den information ur artiklarna som svarade på någon av dessa frågor sammanställdes i teman.

## Resultat

Analysens resultat presenteras under rubriker i form av de sex frågor som använts för att guida analysen. Två av rubrikerna fick två teman vardera och två rubriker fick tre teman vardera. Alla rubriker samt teman har sammanställts i figur 2.



Figur 2. Rubriker och teman i resultat.

### Fördelar med att använda protes

Proteserna beskrevs ge ett symmetriskt utseende av kroppen, vilket kunde ge ett starkare självförtroende hos bäraren (14,15). Proteserna beskrevs även ge fördelar för balans och kroppshållning (14,15). Proteserna upplevdes ge fler fördelar hos de deltagare som blivit

amputerade än de som fötts med dysmeli och kunde av amputerade beskrivas som verktyg de inte kunde vara utan för att kunna klara vardagens aktiviteter, *"Jag känner mig funktionshindrad utan min protes när jag vill göra något"*(15, s.271). Proteserna kunde hindra att bärarna fick smärta i rygg och nacke genom att kroppen blev jämnare belastad (15). Användandet av proteserna kunde också innebära en avlastning för den intakta armen, i vilken många hade problem med smärta och inflammation (15).

## Aktiviteter där proteserna var användbara

Det förekom att majoriteten av deltagarna i studierna bar sina proteser hela dagen (15,21). Detta var vanligast bland bilateralt amputerade (20,21). Många deltagare bar sina proteser för specifika aktiviteter snarare än hela dagen (14,15,16,18). Ungdomar bar sina proteser för specifika aktiviteter i större utsträckning än barn (16). En studie (18) visade att barnen utförde de aktiviteter med protes som de vanligtvis använde proteserna i med större framgång än utan. Bland barn och unga användes proteser i aktiviteter så som att trä pärlor på snören, klippa, cykla samt leka (14,18). Proteser var användbara för att kunna utöva skolarbete samt sporter som exempelvis volleyboll, fotboll och hockey (14). Proteserna användes i aktiviteter som innefattade att lyfta tunga objekt, så som att exempelvis leverera tidningar (14).

Hos vuxna användes proteser frekvent inom arbete (15,17,19,20), samt inom studier (19). På arbetet användes proteserna till aktiviteter som exempelvis att använda dator, bära papper eller tallrikar (15), samt i skrivbordsaktiviteter (19). Många använde proteser under sociala aktiviteter (17,20).

Proteser var av nytta även i hemmiljö (15,17,20). I hemmet användes proteser i aktiviteter så som att hänga tvätt, knyta skor (15), äta med bestick (15,20), laga mat, trädgårdsarbete, sopa med sop och skyffel samt spika med hammare och spik (20). De aktiviteter med högst protesanvändande var typiska tvåhandsaktiviteter, som att stänga dragkedjan på jackan eller att lägga flera frukter i en plastpåse (19). Protesers nytta beskrevs för att klara av de små sakerna i vardagen, en deltagare beskrev hur stor skillnad det gjorde att själv klara av att slå på eller av ljuset, för att själv kunna bestämma om det skulle vara ljust eller mörkt (17). Proteserna beskrevs vara användbara för att göra lek med barnen möjlig, *"Protesen som de gjorde till mig är för specifika aktiviteter, och jag har möjlighet att använda ett lacrossenät för att kasta och ta emot bollar från mina barn (play catch)"* (17, s 10, Table IV). Proteser användes för att hålla balansen i aktiviteter som simning, där det utan proteserna var svårt att flyta i vattnet utan att snurra runt (15).

Proteser användes också för balansen i fotboll, *"När jag spelar fotboll har jag proteserna på... Jag får känslan att jag får bättre balans med den [proteserna] på och jag klarar mig bättre om jag ramlar* (14, s 5). Både myoelektriska och kosmetiska proteser användes funktionellt i vardagens aktiviteter (15). Aktiviteter där myoelektriskt protesanvändande nämndes specifikt var mer krävande aktiviteter så som skidåkning, cykling, ridning, löpning, vattensport, trädgårdsskötsel (15), matlagning, utföra tungt utomhusarbete (19), yoga, styrketräning och att leka med barn (17).

## Aktiviteter där proteserna inte var användbara

Aktiviteter där proteserna inte var användbara kunde delas upp i de aktiviteter som utfördes lättare utan protes samt de aktiviteter där proteserna inte hade tillräcklig funktionalitet.

### **Aktiviteter som utfördes lättare utan protes**

Vid aktiviteter i hemmet eller i trygga miljöer avstod flera deltagare från att bära protes, då de ansåg att proteserna inte hade något att tillföra och att aktiviteter lättare utfördes utan (14,15). Personal observerade att barn ibland slutade använda protes när de vant sig vid en ny miljö (14). Det förekom att deltagare inte ansåg sig behöva proteserna alls (15), och klarade sig utmärkt utan proteserna (14,16,18). *"Egentligen så behöver jag inte proteserna. Jag kan göra allt med eller utan den, när det handlar om att utföra aktiviteter"* (15, s 271). I en studie (19) använde deltagarna proteserna endast i hälften av sina ADL- aktiviteter. Proteserna användes minst i de aktiviteter som lättast kunde utföras med endast en arm, exempelvis att skriva på mobiltelefon eller hålla mjölk i ett glas (19). Deltagare uppgav att aktiviteter som att paddla kajak, skytte, löpning, simning, matlagning och att vika kläder gick enklare utan proteserna (15). *"Om jag har den på får jag inget grepp och ingen känsla"* (15, s 271). Det beskrevs som lättare att ta hand om sina barn, speciellt när de var spädbarn utan protes (15,19). Föräldrarna till barnen var rädda att råka nypa barnen med proteserna, något som uttrycktes som en traumatisk upplevelse när det inträffade (19). Proteserna verkade inte lika användbara för personer som fötts med dysmeli som för amputerade (15). Barnen och ungdomarna kände sig i många aktiviteter mer funktionella, skickliga och snabbare utan proteserna och använde därmed inte sina proteser i aktiviteter så som att äta, leka, knyta skorna eller att arbeta med datorn (14). Några barn med dysmeli medgav att de skulle ägnat sig åt andra aktiviteter om de hade två händer (16). Andra menade att det hade varit besvärligare att ha två händer, för då hade de behövt lära sig alla aktiviteter de i nuläget klarade med en arm på nytt (16). Bedömningar av barnens utförandeeffektivitet i aktiviteter visade att barnen lättare utförde aktiviteter och hade högre kapacitet utan protes än med, oavsett om de vanligtvis brukade bära protes (18). Bland barn och unga med dysmeli var exempel på aktiviteter som orsakade svårigheter att stå på händer, att hjula, att klättra i rep, göra övningar i romerska ringar, att knyta skosnören, utöva judo och att spela gitarr (16).

### **Aktiviteter där proteserna inte hade tillräcklig funktionalitet**

Deltagare uppgav att proteserna inte hade tillräcklig precision för aktiviteter som inkluderade finmotoriska rörelser (17). Exempelvis användande av tangentbord eller mobiltelefon (17), att använda bestick, att knäppa eller att knäppa upp knappar (17,20), att knyta skosnören (20,21), knyta slips, klippa naglar, bära bricka (20), att använda sax, samt att öppna en dryck med kapsylöppnare och dricka den (21). Bilateralt amputerade beskrev också att det var svårt att tvätta ansiktet (21). Deltagare beskrev att proteserna inte gav någon funktionell assistans (21) och några uppgav att de aldrig använde greppfunktionerna (20). Deltagare som använde myoelektrisk protes beskrev att svårigheter i att kontrollera greppstyrkan kom i vägen för aktivitetsutförande och kunde leda till att föremål gick sönder och att vänners händer klämdes för hårt (15). Proteser och hjälpmedel användes sällan för av och påklädning och rekreation (20). Några deltagare uppgav att de inte körde bil på grund av att det var obekvämt att köra bil med proteserna (21). I studien (17) där den absoluta majoriteten av deltagarna bar kosmetisk protes, rapporterades att en väldigt låg procent av de deltagande kunde använda sina proteser inom områden som att lyfta objekt, eller hålla i omgivningen för att hindra att falla. Det förekom att personer inte kunde återgå till arbete eftersom de inte kunde prestera lika bra som innan då proteserna inte var tillräckligt funktionella (21). I en studie (20) var fiske den rekreativa aktivitet som flest önskade vara aktiva inom efter amputationen. En anledning till begränsningar i aktiviteter var att rätt hjälpmedel eller protes inte kunde tillverkas, vilket begränsade deltagarnas möjlighet till aktivitet (16). *"Jag försökte att spela hockey med min armprotes, men det visade sig vara väldigt svårt, eftersom jag är vänsterhänt och hjälpmedlet*

*fungerade inte med en vänsterhänt hockeyklubba*” (16, s 887). Föräldrar beskrev att processen för att få protes kunde vara hindrande i aktiviteter, exempelvis var det svårt om barnet ville prova olika sporter eller instrument innan det bestämde sig för att börja (16). Detta var speciellt fallet om barnet inte sedan innan bar protes (16).

## Upplevelser av protesanvändande

Upplevelser av protesanvändande delades in i teman i form av hur proteserna upplevdes i relation till kroppen, hur proteserna upplevdes generellt samt i vilka förbättringar deltagarna önskade av sina proteser i framtiden.

### Protesens relation till kroppen

Protesernas relation till kroppen beskrevs på olika sätt, som; verktyg, en del av identiteten (15), som dockhänder eller låtsashänder (14,15), något som fick bärarna att känna sig hela (17), att de ibland var kroppen men ibland inte, eller att de var en del av kroppen (15). Att se proteserna som ett verktyg eller en del av identiteten kunde liknas med att proteserna var som kläder, något som var naturligt att ta på innan hemmet lämnades, att proteserna tillhörde bäraren men egentligen inte var en del av bäraren (15). *”Jag upplever den inte som en del av kroppen men jag skulle inte gå ut utan den. Den är något jag måste ha”* (15, s 272). När proteserna beskrevs som en dockhand, låtsashand (14,15), eller ett dött föremål, tillhörde den inte bäraren och hade därmed inte något värde (14). Både funktionella och kosmetiska proteser beskrevs kunna ge bärarna en känsla av att känna sig hela, vilket innebar att klara sig självständigt och på så sätt känna sig hel i funktion och relation till familjen, omgivningen och i yrkesmässiga sammanhang (17). Deltagare kunde vid användande av proteserna uppleva den som en del i kroppsuppfattningen (15). Dessa deltagare uttryckte en dubbel känsla; *”När jag tar av den slutar min arm där den egentligen slutar, men när jag har proteserna på slutar den där proteserna slutar, det är en väldigt automatisk känsla”* (15, s 272). Några personer hade tidigare deltagit i experiment med protesprototyper med sensorisk feedback, de hade med dessa proteser upplevt proteserna som en del av sina kroppar, *”Jag kände vad jag gjorde, förstår du, det var precis som mina egna fingrar, vilken känsla!”* (15, s 273).

### Upplevelser av proteserna

Det förekom att protesbärandet upplevdes som naturligt (15). I en studie (14) beskrev både användare och icke-användare proteserna som en användbar hjälp-accessoar. I en annan studie (19) uppgav den absoluta majoriteten att de var nöjda med sina proteser och att de var användbara. Barn upplevde sina proteser som användbara i de aktiviteter där de brukade använda dem och hur användbara proteserna var korrelerade med hur mycket de underlättade aktivitetsutförande (18). En förhoppning om att kunna utföra aktiviteter på sätt som mer liknade andras och att bli mer fingerfärdig var ofta en anledning till att prova protes men funktionaliteten i proteserna var oftast inte tillräcklig för att barnen skulle välja att bära dem (14). Bilateralt amputerade skattade att deras proteser var till större funktionell hjälp än unilateralt amputerade gjorde (21). Det var vanligt att majoriteten skattade sin nöjdhet med proteserna som rimlig eller måttlig (20,21). En studie (19) fann att användbarheten mellan proteser varierade med prototyp, kosmetiska ansågs vara mest användbara för utseendets skull medan funktionella proteser var mer användbara i aktiviteter. Studien (19) fann att användande av myoelektrisk protes i kombination med tillräcklig protesträning utifrån individernas behov hade ett signifikant samband med ökat användande av protes i vardagen. Andra studier (20,21) fann att skillnader i nivå med tillfredsställelse med proteserna angående typ av protes inte var statistiskt signifikant.

Äldre ungdomar som inte bar protes hade negativa känslor mot protesen då de upplevde att protesen lade dysmeli i fokus och gav omgivningen bilden av att de var funktionsnedsatta (14). ”*Jag kände mig själv funktionsnedsatt med den där saken [protesen] på... När jag bar den kändes det som att den fick mig att sticka ut ännu mer [än utan protesen]*” (14, s 5). En studie (20) visade att något fler deltagare var nöjda med sina förmågor än vad de var med sina proteser. En annan studie (14) beskrev att barnen med dysmeli hade en kroppsstruktur-nedsättning, men att deras funktion var god, att de inte upplevde sig förlorat en hand, inte upplevde svårigheter i varken delaktighet eller aktiviteter och därmed kunde betraktas som utan funktionsnedsättning. Proteserna kunde hindra aktivitetsutförande på grund att de var för stela (15,17,20), ledde till svettning (14,20) och var tunga och klumpiga, detta gällde främst myoelektriska men även kosmetiska proteser (15). Att proteserna var obekväma och tunga kunde leda till smärta samt trötthet i arm, skuldra och rygg (14,17). För barn var protesens tyngd ofta en anledning till att inte bära protes (14). Andra nackdelar beskrevs i att proteserna hade ett begränsat antal rörelser och greppfunktioner, att de tog lång tid att ta på och av, och att det var tidskrävande att lära sig använda protes (14). Proteserna kunde vara så stora att de ibland begränsade vilka kläder deltagarna kunde ha på sig (17). Myoelektriska proteser gav ifrån sig ett brummande som ibland uppfattades som störande i aktivitet (15). Tekniska problem beskrevs inte vara orsak nog att inte bära protesen, men en aspekt som behövde utvecklas (14).

De amputerade upplevde fantomkänslor och fantomsmärtor (15,17,20,21). Smärta beskrevs vara mindre förekommande eller aldrig förekommande hos deltagarna med dysmeli (15,20). Smärtorna varierade i styrka och uttryck och beskrevs bland annat som kraftig smärta, obekvämheter, kyla (15), eller kliande (21). Smärta beskrevs inte minska utan snarare kunna öka på grund av protesanvändande (15,21). Smärta kunde komma i vägen för att bära protesen (20). Det var även vanligt att smärta uppkom på grund av överansträngning av den intakta armen och handen (17). Bland deltagarna som prövat prototypprotes med sensorisk feedback hade smärtan slutat under tiden de bar protesen, men återkommit när de tog av den (15). Smärta kunde också hindra personer från att återgå till arbete (21).

### **Önskan om förbättringar**

Deltagarna önskade en mer rörlig protes med bättre funktionalitet (14,15). ”*Om jag hade en protes som gjorde vad jag ville, så skulle jag självklart använda den hela tiden*” (15, s.272). Sensorisk feedback beskrevs som en förbättring personer ville se i proteser i framtiden (15). Deltagarna var inte intresserade av att känna värme eller kyla med sina proteshänder, då de kunde uppfatta värme och kyla på annat sätt och snarare ansåg det var en fördel att kunna ta i varma föremål med protesen (15). Ett vanligt önskemål var lättare proteser (14,17). Andra önskemål var att proteserna skulle vara bekvämare (14,17), billigare, se bättre ut (14), ha större grepp och lyftförmåga, vara vattenresistenta, fungera snabbare, vara lättare att ta av och på och att de skulle kräva färre kompensatoriska rörelser av kroppen (17). I en studie (17) poängterade författarna att det var svårt för deltagarna att beskriva alla tekniska förbättringar de ville se i framtida proteser, då det var svårt för dem att veta vilka funktioner de ville ha innan de hade fått chansen att prova.

### **Andra verktyg som användes i utförandet av vardagens aktiviteter**

Andra verktyg som användes i utförandet av vardagens aktiviteter delades upp i teman i form av strategier och alternativa lösningar, hjälpmedel samt hjälp av omgivningen.

## **Strategier och alternativa lösningar**

Barnen, ungdomarna och deras närstående beskrev många alternativa strategier istället för att använda protes (14,16). Dessa strategier kunde innebära att använda andra kroppsdelar, som tänder, munnen eller knäna eller att fästa bandage eller tejp runt stumpen för att kunna hålla föremål, exempelvis trumpinnar eller tv-spelskontroller eller att knyta hopprep runt armen för att kunna hoppa rep (14,16). Personal beskrev färre strategier, utan nämnde istället proteser och hjälpmedel oftare (16). Bland vuxna förekom att de utvecklade strategier för att kunna avgöra protesens greppstyrka (15). Vanligast var att använda synen, men några använde sig även av de myoelektriska protesernas ljud för att efter dess ökande och minskande i intensitet kunna avgöra sin greppstyrka (15). Barn beskrev att de i vardagens aktiviteter gjort alternativa val, som att välja skor utan skosnören, eller att välja att rida på ett ridhus anpassat för barn med funktionsnedsättningar (16). Vuxna beskrev en form av alternativa aktiviteter i de fall de bytt arbete efter amputation (20,21). Arbeten som var vanligare efter amputationerna än innan var exempelvis kontorsarbetare eller försäljare (20). Det förekom även att personer stannade kvar på samma arbetsplats men bytte arbetsuppgifter (21). I en studie var att byta arbetsuppgifter det enda alternativet för de bilateralt amputerade, då ingen av de bilateralt amputerade hade kunnat återgå till sina tidigare arbeten (21). Det var vanligt att deltagarna använde sin intakta arm istället för protesen för att utföra aktiviteter (14,15,18,19). Detta gällde även individer som beskrev sig själva som protesbärare (19). Ett ökat självförtroende bland ungdomar beskrevs när de kommit till insikten att de kunde klara sina aktiviteter lika bra utan sina proteser (14). En studie (18) visade att barn med protes utförde fler aktiviteter med en arm, än de barn som inte bar protes. Detta trots att de kunde utföra de flesta av aktiviteterna med sina proteser (18). En annan studie (19) fann statistisk signifikans för att högre grad av enarmutförande hade samband med lägre grad av protesanvändande i ADL.

## **Hjälpmedel**

Flera deltagare använde sig av andra hjälpmedel vid sidan av proteserna (14,16,17,19–21), speciellt de deltagare som valt att inte använda protes var intresserade av hjälpmedel (14). Hjälpmedel beskrevs möjliggöra specifika aktiviteter som exempelvis att äta, cykla, utöva sport och att spela musikinstrument (14). Bland barnen och ungdomarna var det vanligare bland de yngre barnen att använda hjälpmedel, det förekom även att föräldrarna eller barnen själva hittade på egna hjälpmedel, exempelvis en speciell tidningsvagn till postrundan (16). Bland vuxna var frekvent använda hjälpmedel exempelvis fixerande skärbräda, elektrisk brödkivare samt kniv och gaffel i ett (19). Några deltagare använde sig av röstprogram för att underlätta att skriva på tangentbord (17). Det fanns ett samband mellan ökat användande av hjälpmedel och mindre användande av protes, samt lägre protesfärdigheter och mindre användande av proteserna i ADL (19). I båda studierna som inkluderade bilkörning (20,21) körde fler deltagare bil efter amputationen än innan och flera hade fått sin bil omgjord. Bland bilförarna förekom hjälpmedel bland annat i form av knoppar för att styra ratten, förlängda blinkersspakar och golvstyrda helljus (20).

## **Hjälp av omgivningen**

Det var vanligast att de yngre barnen bad omgivningen om hjälp, exempelvis sina föräldrar (16). Föräldrar berättade att de ofta brukade undvika att hjälpa sina barn, då de hellre ville att

barnen själva skulle hitta lösningar (16). De vuxna som nyligen blivit bilateralt amputerade hade blivit beroende av hjälp av omgivningen och behövde assistans under dagarna för att klara av sina aktiviteter (17). Detta behov av assistans ledde till social isolering och frustration över att inte längre kunna genomföra de aktiviteter de gjort innan (17).

## Miljöns påverkan på användandet av protes

Miljöns påverkan på användandet av protes kunde beskrivas i teman i form av föräldrar och hälsopersonal samt social omgivning.

### **Föräldrar och hälsopersonal**

För barnen var miljöns påverkan tydlig, i form av att det var föräldrarna som avgjort om de skulle börja med protes i de fall barnen var för små för att själva ta beslutet (14). Några föräldrar lät sina barn prova protes i syfte att barnet själv skulle fatta beslutet om vad barnet föredrog (14). Andra valde att inte låta barnet prova protes i syfte att se hur bra barnet klarade sig utan (14). Några föräldrar baserade sina beslut på åsikter från andra i omgivningen, exempelvis att börja med protes på grund av hälsopersonals information om fördelar med tidigt protesanvändande, att undvika protes på grund av negativa beskrivningar av protesanvändande från protesbärare, eller att börja med protes för att undvika den sociala omgivningens dömande att de hade ett funktionsnedsatt barn (14). Föräldrar, hälsopersonal och omgivningen hade inte bara påverkan på om proteser valdes att användas, utan även på hur de betraktades av barnet (14). Sjukvården kunde påverka vilken träning som erbjöds, i en studie var många deltagare av åsikten att protesträning var viktigt, men mycket få hade fått protesträning (21). I en annan studie uppgav deltagarna att de fått tillräcklig protesträning för sina behov och att detta var viktigt för deras färdigheter och funktioner (19). Andra deltagare beskrev sig fått både god information för att kunna välja protes, samt information om hur vardagen kan fungera både med och utan protes (14). När det gällde protes och barn medgav hälsopersonal att det fanns en tendens till att de gärna ville förskriva proteser, och att det var viktigt att barnen fick övning för att kunna hantera sin protes (14). Andra i personalen var av åsikten att man inte skulle sträva efter bilateralt aktivitetsutförande utan att det viktigaste var att barnen fick en positiv självbild, med eller utan protes (14).

### **Social omgivning**

Att träffa andra i liknande situation var viktigt både för barn och ungdomar (14). Barnen beskrev det som roligt att träffa andra barn i samma situation (14). Ungdomar tyckte att det var informativt och emotionellt stödjande att träffa andra i samma situation, de lärde sig mer om proteser och lösningar för att utföra svåra aktiviteter (14). Många deltagare bar sin protes för utseendet och omgivningens skull då avsaknaden av arm ofta drog till sig omgivningens uppmärksamhet (14-16,21). Deltagare beskrev också att de valt protes efter hur väl den liknade en riktig hand (15). Användandet av protes gjorde att deltagarna kunde undvika att bli retade eller stirrade på (14). Känslor om att det var viktigt att smälta in i samhället och att betraktas som normal beskrevs (15). Att vara utan protes beskrevs som att vara exponerad, att gå ut naken eller utan smink, *"Jag känner mig naken på något sätt, att något saknas, för till sist, är det en del som borde vara där"* (15). Behovet av protes för utseendets skull beskrevs ibland höra ihop med självkänslan, och behovet varierade över livsspannet (15). Under barndomen var behovet av protes i sociala kontexter inte lika stort som under ungdomsåren och puberteten (14,15). Barn upplevde att de kunde bli utdömda av omgivningen utan att få visa vad de klarade av, och att personer i omgivningen begränsade dem (16). En protesbärande flicka beskrev hur lärare kunde påverka hennes

aktivitetsdeltagande ”Ibland så känner jag mig besviken när vi gör fysiska övningar i skolan. Min förra lärare hittade på något annat för mig att göra, exempelvis när de andra hade gymnastik. Nu, sitter jag bara vid sidan om och gör ingenting” (16, s 887). Ungdomarna nämnde omgivningen som en hindrande faktor i ännu större utsträckning än barnen, speciellt i nya situationer som att börja en ny klass eller skola, eller på ett nytt jobb (16). Ungdomarna upplevde även diskriminering på arbetsmarknaden och inom utbildning (16). Vuxna som inte kunnat återgå till arbete efter amputation uttryckte att en av anledningarna var att det i omgivningen fanns för lite kunskap om funktionsnedsatta individer (21). Det var vanligt att deltagare upplevde frustration, en känsla som ofta upplevdes i konfrontationer med omgivningen (17).

## Diskussion

### Resultatdiskussion

Föreliggande studies syfte var att utifrån litteraturen skapa en överblick av den forskning som handlar om upplevelser och användbarhet av armprotes i utförande av vardagens aktiviteter. Resultatet gav en bred bild av olika personers åsikter, vad det gällde för- och nackdelar med protesernas användbarhet. Hur personerna beskrev sina proteser i förhållande till kroppen verkade höra samman med hur användbara proteserna ansågs vara. Skillnader verkade påtagliga mellan hur personer som blivit amputerade eller fötts med dysmeli upplevde sitt protesbehov. Omgivningens påverkan på protesbärande var stark och ofta den främsta anledningen till att bära protes.

Fördelar med proteserna uppgavs vara att de gav ett symmetriskt utseende, ökat självförtroende samt bättre balans och kroppshållning (14,15). Personer beskrev att smärta uppkom genom överbelastning av den intakta armen (15,17). En av fördelarna med protes beskrevs vara att de lindrade smärta i rygg och nacke genom att kroppen blev jämnare belastad (15). Andra beskrev dock att smärta även kan öka snarare än minska av protesanvändande (15,21). Hermansson (3) beskriver att enarmutförande i vardagen lätt leder till överbelastning i arm, hand och skuldra. Föreliggande studies resultat skapar en mer komplex bild kring uppkomsten av smärta. Arbetsterapeuter som arbetar med dessa personer bör därmed vara uppmärksamma på personernas ergonomi samt passform på protesen för att undvika att protesbärandet leder till smärta. För personer som provat protes med sensorisk feedback förekom att deras kroniska smärta försvunnit under tiden av protesanvändandet (15).

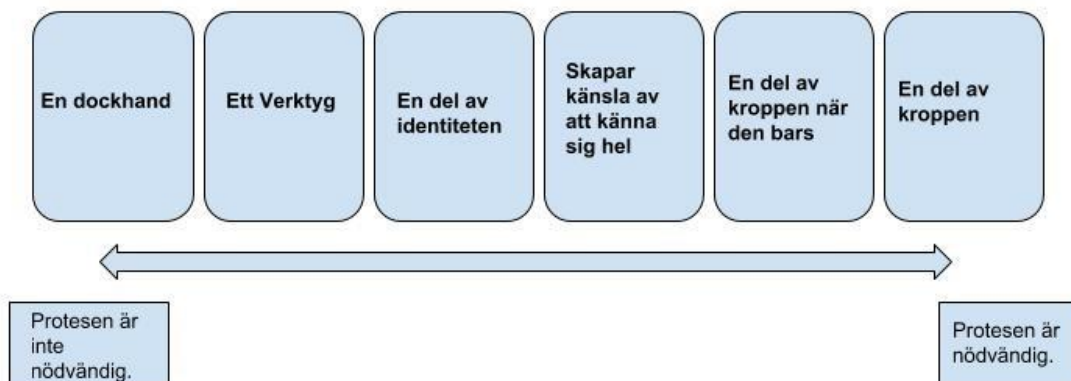
Proteserna visade sig både underlätta och hindra aktiviteter. Det var vanligast att proteser bars aktivitetsspecifikt (14-16,18). Resultaten av i vilka aktiviteter proteser var användbara och icke användbara jämfördes med Kielhofners (9) definition av mänskliga aktiviteter som bestående av *aktiviteter i dagliga livet*, *lek* och *produktivitet*. Enligt denna definition upplever barn sina proteser som användbara i *lek* i form av lekaktiviteter, sport och fritidsaktiviteter samt *produktivitet* i form av skolarbete samt arbete (14,18). Vuxna upplever sina proteser som användbara i *aktiviteter i dagliga livet*, i form av hushållssysslor (15,17,20), *produktivitet*, i form av arbete och studier (15,17,19,20) samt *lek*, i form av att leka med sina barn, eller ägna sig åt träning (14,15). I sport, träning och tyngre aktiviteter beskrevs myoelektrisk protes ha fördelar (15, 17). De vuxna ansåg att proteser var användbara i aktiviteter inom alla delar av mänsklig aktivitet, medan barn inte beskrev dem vara användbara i *aktiviteter i dagliga livet*.



Vilka aktiviteter vi ägnar oss åt varierar över livsspännet och barns aktivitetsrepertoar domineras vanligen utav lek (26). Det kan därmed ses som naturligt att barnen inte nämnde aktiviteter i dagliga livet.

När det kom till aktiviteter där proteserna inte var användbara nämnde vuxna aktiviteter inom aktiviteter i dagliga livet (17,19-21) samt lek i form av rekreation (20). Att proteserna inte var användbara eller tillräckligt funktionella för produktivitet beskrevs endast av deltagarna i den Koreanska studien, där den absoluta majoriteten använde kosmetisk protes (21). Barn beskrev att deras proteser inte var användbara i lek, i form av lekaktiviteter och sport (16) samt aktiviteter i dagliga livet, som att knyta skorna eller äta (14,16). Varken barn eller vuxna med myoelektrisk protes beskrev proteserna som oanvändbara i produktivitet. Dock förekom det att personer ansåg att proteserna aldrig var användbara (15) och flera klarade sig utmärkt utan proteserna (14,16,18). När proteserna ansågs vara användbara respektive inte användbara skilde sig mellan individer, och därmed förekom motstridiga åsikter vid beskrivningarna av i vilka aktiviteter protes underlättade respektive hindrade aktivitet.

Vad det gällde upplevelser av protesanvändande beskrevs protesernas relation till kroppen på olika sätt. Proteserna beskrevs som; dockhänder eller låtsatshänder (14,15), verktyg, en del av identiteten (15), något som fick bärarna att känna sig hela (17), att de var en del av kroppen enbart när de bars, eller att de var en del av kroppen (15). De som främst uttryckte att proteserna var en del av den levda kroppen var de som provat protesprototyper med sensorisk feedback (15). Vilka liknelser personerna använde för att beskriva sina proteser berodde på hur de upplevde sina proteser, detta samband illustreras i figur 3.



**Figur 3.** Personers upplevelser av protes i relation till den levda kroppen.

Det är möjligt att Kielhofners (9) resonemang kring den levda kroppen kan vara användbart för arbetsterapeuter. I samtal med personer kan den levda kroppen användas som utgångspunkt för hur proteserna upplevs, hur tidigare proteser upplevts samt hur förhoppningen är att proteser ska upplevas i relation till kroppen i framtiden. Ett sådant samtal kan ge arbetsterapeuter kunskap om vilka proteser de ska erbjuda personerna samt vilka mål personerna har med sin protesträning.

Barn upplevde att de inte behövde sina proteser i vardagen (14,16) och bedömningar visade att de faktiskt klarade sig bättre utan sina proteser (18). I sådana sammanhang kan inget värde ses för arbetsterapeuten att övertala dessa barn att använda protes. Barn berättade emellertid också att det de valde bort vissa aktiviteter (16). Med utgångspunkt i resonemanget om den

levda kroppen skulle detta kunna ses som att barnen uppfattar sina proteser som låtsatshänder eller dockhänder, som inte behövs (14,15). Att då lägga fokus på att ändå få dessa barn att ständigt bära protes skulle innebära en strävan efter att få barnen att uppleva proteserna som en del av kroppen, vilket är ett mål satt avlägset och orimligt från barnens utgångsposition. Ett rimligt mål skulle snarare vara att föra en dialog med barnen, ifall de skulle vara intresserade av att använda proteserna som verktyg i vissa aktiviteter. Om barnen får en klar uppfattning om att protesen ska användas just som ett verktyg i vissa situationer och inte på något sätt är ett försök att göra dem "hela", då de redan är hela, skulle detta kanske kunna möjliggöra att barnen fick möjlighet att välja bland ännu fler aktiviteter att engagera sig i. Detta tydliggörande är viktigt då hälsopersonal har påverkan på hur proteser betraktas av barnen (14). Vid sidan om att förstå personernas relation till protesen i kontexten av *den levda kroppen* bör det vara viktigt att arbetsterapeuten reflekterar över sina egna tankar om proteser i relation till *den levda kroppen* för personerna. Detta för att vara medveten om sin egen förförståelse, och att kunna se målet utifrån personernas synvinkel, och inte sin egen.

När det kom till vilken typ av protes som var att föredra var åsikterna tvetydliga. En studie (19) fann att myoelektrisk protes ledde till ökat användande av protes i vardagen medan andra studier (20,21) fann att personer inte var mer tillfredsställda med sina myoelektriska proteser än andra sorters proteser. En studie fann att både myoelektriska och kosmetiska proteser användes funktionellt i vardagens aktiviteter (15). Att kosmetiska proteser används funktionellt beskrevs även i en studie av Kyberd et al (27). Det förekom att både personer som blivit amputerade och personer som fötts med dysmeli var nöjda med sina förmågor i större utsträckning än med sina proteser (12,14,20).

I flera aktiviteter beskrev personer att de inte kunde ägna sig åt finmotoriska uppgifter (14,17,20,21). Aktiviteter som krävde känsel, exempelvis att ta hand om barn var aktiviteter som oftast utfördes utan protes (15,19). Personer önskade att sensorisk feedback skulle integreras i framtida proteser (15). I en studie av Pylatiuk et al (28) uttrycker deltagarna med myoelektriska handproteser också en önskan om utveckling av sensorisk feedback för att lättare kunna styra sina proteser (28). Att proteser med sensorisk feedback utvecklas skulle kunna förändra bärandet hos främst de personer som redan bär protes men eventuellt också hos dem som i nuläget inte anser att proteserna har något att bidra med. Andra egenskaper personerna önskade av framtida proteser var bland annat bekvämare, attraktivare (14), lättare och mer funktionella proteser (14,15). Dessa önskemål stämmer överens med vad som framkommit i andra studier (28-30). I en studie (17) beskrevs att det var svårt för deltagarna att själva beskriva vad de önskade att proteser i framtiden. Kyberd et al (27) menar dock att det ändå är nödvändigt att se till önskemålen hos protesbärarna för att kunna utveckla proteser. Begränsningar i aktivitetsdelaktighet kunde uppkomma genom att rätt hjälpmedel eller protes inte kunde tillverkas (16). Föräldrar beskrev att det var svårt för barn att prova på sporter och instrument innan de valde att börja, då processen för att få protes var lång (16). Jönsson et al (31) beskriver att det speciellt för barn är viktigt att ny design och hjälpmedelsförskrivning går fort, då både barnens intressen och yttre förutsättningar hinner ändras om processen tar för lång tid (31). Därmed är det viktigt att proteser kan designas och tillhandahållas så snabbt som möjligt när behov uppstår.

Det var vanligt att personer använde sin intakta arm istället för protesen för att utföra aktiviteter (14,15,18,19). En studie visade att barn med protes utförde fler aktiviteter med en arm, än de barn som inte bar protes, trots att de kunde utföra de flesta av aktiviteterna med sina proteser (18). En studie fann statistisk signifikans för att högre grad av enhandsutförande

hade samband med lägre grad av protesanvändande i ADL (19). Detta tyder på att proteserna inte fyllde någon funktion. Biddiss et al (30) beskriver i en studie upplevt behov som den viktigaste anledningen till att bära protes (30). Användande av hjälpmedel var vanligt förekommande (14,16,17,19–21), speciellt de personer som valt att inte använda protes använde hjälpmedel (14,19). Det fanns ett samband mellan ökat användande av hjälpmedel och mindre användande av protes (19). Detta tyder på att hjälpmedel kunde ersätta protes.

Proteserna verkade inte lika användbara för personer som fötts med dysmeli som för amputerade (15). Barn och ungdomar med dysmeli beskrev många alternativa strategier istället för att använda protes (14,16). Dessa strategier kunde innebära att använda andra kroppsdelar eller att fästa föremål vid stumpen (14,16). Personal beskrev färre strategier, utan nämnde istället proteser och hjälpmedel oftare (16). Att personer använder sig av strategier i stor utsträckning bör ge indikationer på att detta är något som bör implementeras i arbetet som arbetsterapeut. Genom att ta reda på vilka strategier personerna använder sig av skulle arbetsterapeuter kunna bygga upp en kunskapsbank, där de kombinerar beskrivna strategier med sin yrkesspecifika kunskap inom ergonomi för att kunna erbjuda personerna fullgod information om alternativa strategier som komplement eller alternativ till protesbärande.

Protesträningen som erbjudits deltagarna varierade. Deltagare i den Koreanska studien (21) beskrev att de inte fått någon protesträning alls. Deltagare i den Norska studien (19) upplevde sig däremot ha fått tillräcklig protesträning, medan deltagare i en Nederländsk studie (14) både fått protesträning och god information om hur vardagen kan fungera utan protes. I samma studie från Nederländerna (14) skilde sig hälsopersonalens åsikter åt, där vissa såg protes som fördelaktigt medan andra såg protes som helt valfritt (14). När det gällde barn som fötts med dysmeli var det föräldrarna som beslutade om protes skulle bäras eller ej, ibland grundades detta beslut på råd från hälsopersonal (14). Biddiss et al. (5) beskriver att hälsopersonals mål bör vara att stödja sina klienter till maximerad livskvalitet, oavsett om detta innebär protesanvändande eller ej. Eftersom arbetsterapeuters åsikter och råd har påverkan på protesbärande bör både god protesträning erbjudas men även råd om hur vardagen kan fungera utan protes.

Att träffa andra i samma situation beskrevs av barn och unga som roligt, stödande och utvecklande (14). Att träffa andra i samma situation beskrevs också som värdefullt i en studie av Biddiss et al (30). Detta kan användas av arbetsterapeuter, genom att grupper hålls även för deltagare som valt att inte använda protes.

Proteser användes ofta för omgivningens skull (14-16,21), och togs av i hemmiljö eller trygga miljöer (14,15). Ett sätt arbetsterapeuten skulle kunna arbeta genom för att stärka dessa personer är empowerment. Empowerment beskrivs av Tideman et al (32) som makten att själv få definiera sina behov och att därigenom stå emot de åsikter som hävdas av den sociala omgivningen (32). I arbete med dessa personer är det även viktigt att se protesbärandet på samhällsnivå snarare än på individnivå. Det är snarare samhället som behöver ändra sina värderingar än individer som ska behöva tvingas bära protes för andras skull. Deltagare i den Koreanska studien (21) berättade att de inte kunde återvända till sina arbeten på grund av bristande förståelse i omgivningen. Dunstan et al (33) fann i en studie att medarbetares roller och arbetsplatsens sociala klimat hade stor påverkan på återgång i arbete (33). I en Svensk studie av Sjöberg et al (34) visas att de flesta av deltagarna med dysmeli arbetade (34).

Medan flera personer klarade sig utmärkt med eller utan protes utmärkte sig två grupper som beroende av hjälp från omgivningen i större utsträckning. Dessa grupper var barn (16) och bilateralt amputerade (17). Detta behov av hjälp av omgivningen kunde leda till aktivitetsutestängning genom att de inte fick engagera sig i för dem meningsfulla aktiviteter (16,17). Ungdomar beskrev sig också i stor grad bli utestängda från aktivitet, men då på grund av omgivningens dömande (16). Det bör vara viktigt att arbetsterapeuter särskilt tar dessa tre gruppers benägenhet till aktivitetsutestängning i beaktning och arbetar särskilt målinriktat för dessa personers rätt till engagemang i aktivitet.

De identifierade beskrivningarna av protesernas relation till kroppen kan bidra till förståelsen för användbarheten av resonemanget kring den levda kroppen för arbetsterapeuter. En rekommendation för framtida forskning är att även yrkesverksamma som ämnar att designa och utveckla proteser använder sig av detta resonemang. Med hjälp av att inför design av nya proteser samla åsikter från grupper av personer med samma syn på proteser i relation till den levda kroppen, skulle design av proteser kunna avgränsas mer specifikt mot personernas önskemål. Vidare behövs mer forskning kring personers upplevelser av proteser i vardagens aktiviteter, genom både kvalitativa intervjuer samt fokusgrupper. Ytterligare en rekommendation för framtida forskning är forskning med syfte att klargöra hur arbetsterapeuter, särskilt med de tre identifierade riskgrupperna, barn, ungdomar och bilateralt amputerade, bör arbeta på samhällsnivå för att stödja dessa personer till delaktighet i aktivitet.

## Metoddiskussion

För att besvara föreliggande studies syfte valdes metod i form av en systematisk litteraturoversikt vilken behövde inkludera både kvalitativa och kvantitativa artiklar. Föreliggande studies resultat inkluderar lika många kvantitativa som kvalitativa artiklar, vilket ses som positivt för att besvara syftet.

Om inte en litteraturoversikt valts som metod hade kvalitativa intervjustudier varit fördelaktigt för att undersöka syftet. Kvalitativ design möjliggör kunskapsskapande om hur ett fenomen upplevs och erfars bland deltagarna (13). Om metod i form av kvalitativ intervjustudie hade valts skulle troligen flera studier behövt genomföras för att inkludera lika många olika personer som representerades i föreliggande studie. En systematisk litteraturoversikt gjorde det möjligt att inkludera personer från olika länder, åldrar, kön och att inkludera både personer som blivit amputerade eller fötts med dysmeli, de som saknade en arm eller hand unilateralt eller bilateralt, personer som levt med protes under olika tidsrymder samt personer med olika sorters proteser. För att säkerhetsställa att resultatet inte blev snedvridet har dessa olika deltagarbakgrunder noga tagits i beaktning under sammanställande av resultatet, och i så stor utsträckning som möjligt har det skrivits ut när de personer som uttryckt något varit nyligen amputerade, barn/vuxna, bilateralt/unilateralt amputerade eller myoelektriska bärare/kosmetiska bärare. Anledningen till att ett så brett underlag av studier med olika deltagare valdes att inkluderas i föreliggande studie berodde till största delen på att det finns ett begränsat antal studier gjorda inom detta område.

Särskild noggrannhet lades vid att inte slutsatser drogs utifrån samband som inte var tydligt beskrivna. Att inkludera olika sorters proteser ansågs nödvändigt då olika personer bar eller föredrog olika proteser. Även de personer som valt att leva utan protes har inkluderats i resultatet, vilket kan ses som en svaghet, men de ansågs vara av betydelse för studiens syfte

då de i många fall provat, och av olika anledningar ändå valt att hellre klara sig utan protes. I en intervjustudie hade större fokus kunnat läggas på att med hjälp av följdfrågor säkerställa att inga andra bakgrundsfaktorer påverkade deltagarnas svar, i exempelvis hur de upplevde protes. I en studie (14) uttryckte barn och ungdomar med dysmeli att fokusgruppstudier var en särskilt uppskattad studiemetod, då det möjliggjorde kunskapsutbyte deltagarna emellan. Vidare är fokusgrupp en metod för att studera deltagares erfarenheter och värderingar för att få en förståelse för hur deltagarna uppfattar och förhåller sig till olika erfarenheter eller upplevelser (13). Fokusgrupper hade därmed också varit ett lämpligt alternativ till att undersöka föreliggande studies syfte.

I båda artikelsökningarna som ingick i föreliggande studie begränsades resultatet till artiklar publicerade mellan år 2000 och 2018. Artiklarna som slutligen ingick visade sig vara publicerade mellan år 2002 och 2016, där majoriteten var publicerade år 2012 eller senare. Att majoriteten av artiklarna är publicerade inom de senaste tio åren ses som en styrka. Det kan ses som en svaghet att artiklar så tidigt som 2002 inkluderades, men med hänsyn till det begränsade antal studier som fanns anses valet ändå vara legitimt.

När det gällde sökorden i databaserna var ambitionen att så långt som möjligt använda mesh-termer samt att genomföra samma sökningar i alla databaser. Även sökord som inte var mesh-termer inkluderades av anledningen att de saknade motsvarighet bland mesh-termerna och var något mer specifika. Efter inledande sökningar i PubMed utfördes samma sökningar i Scopus men avslutades då inga artiklar hittades som inte redan framkommit. Sökningarna i Cinahl och Ahmed fick breddas genom färre sökord. Det framkom inte i någon av de andra artikelsökningarna artiklar som inte hittats i den inledande sökningen i PubMed och därmed avslutades sökandet. Att alla artiklar framkom i PubMed kan ha berott på att sökningarna inte var tillräckligt anpassade efter de andra databaserna, för att förhindra detta kontaktades Biomedicinska Universitetsbibliotekets personal för rådfrågning av sökord. Att inte fler artiklar hittades i de andra databaserna kunde även berott på att den inledande sökningen i PubMed var så detaljerad att samtliga resultat innefattades, då PubMed är en bred databas som innefattar artiklar inom flera fält inom hälsovården.

När sökningen i databaserna avslutats inleddes en manuell sökning i PubMed. Sökningen gick till på så sätt att de redan funna artiklarna skrevs in och sedan kontrollerades via funktionen *cited by*. Att denna manuella sökning genomfördes berodde på en förhoppning om att finna nyligen publicerade artiklar som inte täcktes in av sökorden i föreliggande studie. Denna sökning resulterade i att ytterligare en artikel hittades (17) och bedömdes därmed vara nödvändig. Alla de studier som påträffades i sökningarna och som motsvarade inklusionskriterierna och hela eller delar av föreliggande studies syfte inkluderades i föreliggande studie. Valet att inkludera även de artiklar med låg kvalitet grundade sig i att det fanns så lite information om detta område att alla källor betraktades som nödvändiga.

Vid systematisk genomläsning av artiklarna framkom att två artiklar (14,16) var två delar av samma studie, med samma studiepopulation och till stor del samma författare. I dessa studier bestämdes den enas studiekvalitet till hög (14) och den andra till medelhög (16). Detta i kombination med att de undersökte olika syften, att studiepopulationen var relativt stor samt att studierna var kvalitativa gjorde att studierna valdes att båda inkluderas. Vid genomläsning av en artikel (17) framkom att den inte var en regelrätt vetenskaplig artikel, utan en kvalitativ undersökning inför genomförandet av en större vetenskaplig studie. Efter övervägande beslutades att denna artikel ändå skulle inkluderas i resultatet på grund av att den var peer-

reviewed, godkänd för publicering, uttryckte deltagares åsikter som svarade mot föreliggande studies syfte, motsvarade föreliggande studies inklusionskriterier samt att den nyligen var publicerad. Studien (17) granskades liksom de andra kvalitativa artiklarna med SBU:s granskningsmall där den fick låg kvalitet, på grund av att den inte var en färdigställd vetenskaplig artikel samt att syftet inte var regelrätt formulerat.

När det kom till fastställande av studiernas kvalitet efter att granskningsmallarna fyllts i fanns inga tydliga riktlinjer för hur denna kvalitetsbestämning skulle genomföras (22). Därmed skapade författaren av föreliggande studie egna poängskalor för att fastställa studiernas kvalitet. Poängsättningen gick till på så sätt att alla "JA" fick ett poäng, vilket kan ses som en svaghet, då vissa brister i studierna var allvarigare än andra men bland de artiklar som granskades bedömdes poängen de fick stämma överens med den övergripande bilden. I föreliggande studie ingick fyra tvärsnittsstudier. Tvärsnittsstudier är en form av observationsstudier, vilka ska granskas på så sätt att de börjar på begränsad evidensstyrka och sedan kan stiga eller sjunka i styrka på grund av vilka poäng de får (22). I föreliggande studie hade två av artiklarna (20,21) inte klart beskrivit sina metoder vilket sågs som brister och de fick därmed efter poängsammanställning ett minuspoäng vardera. Granskningen av artiklar genomfördes av författaren till föreliggande studie i samråd med handledare.

I föreliggande studie inkluderades artiklar från olika delar av världen: Sverige, Norge, USA, Australien, Korea samt tre från Nederländerna. Att tre av studierna kom från Nederländerna kan ses som en svaghet men förklaras delvis av att bland dessa ingår de två studier som hade olika syften men samma studiepopulation. Artiklarna kan sammanfattas på så sätt att sju kom från Västvärlden och en skilde sig från mängden då den var från Korea (21). I denna artikel syns tydliga skillnader mot de andra artiklarna när det kommer till exempelvis vilka proteser som används och hur rehabiliteringvården såg ut. Studien (21) hade många deltagare men alla var män, vilket kan förklaras med att studiepopulationen kom från ett sjukhus med krigsveteraner. Studien (21) valdes att inkluderas, men särskild noggrannhet lades vid att kontrollera att inte denna deltagargrupps åsikter och upplevelser tolkades som generella för hela studiepopulationen.

Vad det gäller förkunskap anses författaren av föreliggande studie inte ha innehavt någon som helst kunskap om armproteser eller vården som erbjuds till personer som lever med eller utan armprotes. Detta ses som positivt då en objektiv datainsamling har kunnat genomföras. Författaren är däremot student vid arbetsterapeutprogrammet vilket kan ha inneburit att information setts ur ett arbetsterapeutiskt perspektiv. Denna förkunskap kan ha påverkat studiens giltighet. Även det att olika studier inkluderats där olika deltagare uttryckt olika åsikter och erfarenheter kan påverka studiens giltighet, resultatets överförbarhet är begränsad då olika deltagare uttrycker olika åsikter. I föreliggande studie består vissa teman i resultatet av till stor del, eller endast resultatet av en enda artikel, vilket är en konsekvens av att olika artiklar svarat på olika delar i föreliggande studies syfte, vilket även kan innebära en begränsning i resultatets överförbarhet.

## Etiskt övervägande

Etiska aspekter i artiklarnas innehåll kontrollerades och alla fyra av de kvalitativa artiklarna (14-17) samt de studier som utfört bedömningar av deltagarna (18,19) hade fått godkänt av etikprövningsnämnder att genomföra studierna samt informerat samtycke från de deltagande. I resterande två studier (20,21) skedde datainsamling via formulär där deltagarna själva kunde avgöra om de ville delta eller inte. I föreliggande studie inkluderades delar av resultaten från

andra studier. En risk med detta kan vara att det inte ger en korrekt spegling av verkligheten och att materialet tolkas felaktigt, medvetet eller omedvetet. Därför lades stort fokus på att resultatet skulle bli en så korrekt spegling av ursprungsresultaten som möjligt. För att motverka risken av feltolkning granskades artiklarna med hjälp av granskningsmallar (22,23) av författaren i samråd med handledare. Vidare lades i föreliggande studie stort fokus på att noga kontrollera de sammanhang som beskrivs i ursprungsartiklarna för att inte feltolkning skulle ske på grund av bakomliggande orsaker. Risk finns dock alltid att bakomliggande orsaker inte nämnts i ursprungsartiklarna, då en systematisk litteraturöversikt baseras på sekundärkällor. Det fanns väldigt lite information om hur vardagens aktiviteter påverkas för personer som fått en armprotes. Detta innebär att studien kunde bidra med kunskap till detta kunskapsgap. Det bedömdes som relevant att genomföra studien, då nyttan bedömdes överväga riskerna.

## Konklusion

Proteser användes i en mängd olika aktiviteter och upplevdes som både hindrande och stödjande i aktivitet. Många personer använde inte sina proteser alls och enarmutförande var vanligt förekommande. Olika typer av proteser upplevdes olika av olika personer. De i studien framkomna resultaten tyder på att smärta både kunde minska och öka på grund av protesbärande. Beskrivningar av protesernas relation till kroppen identifierades och dessa kan bidra till förståelsen för användbarheten för resonemanget kring den levda kroppen för både arbetsterapeuter och yrkesverksamma som ämnar att utveckla proteser. Personer bar ofta proteser för omgivningens skull vilket tyder på att arbetsterapeuter förutom på individnivå även bör arbeta på samhällsnivå för att stödja dessa personer. Resultatet visade på att barn, ungdomar samt bilateralt amputerade var tre särskilt utsatta grupper, vilket antyder att arbetsterapeuter med dessa grupper bör arbeta mer aktivt för att förhindra aktivitetsutestängning. Personer önskade bekvämare, attraktivare, lättare och mer funktionella proteser samt sensorisk feedback. Studiens resultat tyder på att sensorisk feedback kan vara avgörande för ökat användande av protes i vardagen.

## Referenser

1. Aktiv ortopedteknik. Underarmsproteser - för rörlighet i vardagen. Information till underarmsamputerade [Internet]. Aktiv ortopedteknik [citerad 2017-12-04] Hämtad från:[http://www.aktivortopedteknik.se/documents/45/1/3/Articles/850/1/underarmsproteser\\_ok2875a-se\\_aktiv.pdf](http://www.aktivortopedteknik.se/documents/45/1/3/Articles/850/1/underarmsproteser_ok2875a-se_aktiv.pdf)
2. Hermansson L. Effektiv behandling av fantomsmärta hos armamputerade. [internet] Örebro: Örebro län; 2016 [uppdaterad 2016-12-13; citerad 2017-12-04] Hämtad från: <https://www.regionorebrolan.se/sv/Forskning/Aktuell-forskning/2016/Effektiv-behandling-av-fantomsmarta-hos-armamputerade-/>
3. Hermansson L. Träning med myoelektrisk handprotes för barn med dysmeli. I: Eliasson A, Lidström H, Peny-Dahlstrand M, editors. Arbetsterapi för barn och ungdom. 1. uppl. Lund: Studentlitteratur; 2016.
4. Reiner R. The Cybathlon promotes the development of assistive technology for people with physical disabilities. JNER. 2016; 13(1):49.
5. Biddiss E, Chau T. Upper limb prosthesis use and abandonment: A survey of the last 25 years. Prosthetics and Orthotics International. September 2007; 31(3): 236–57
6. R Ham, RT Cotton. Limb Amputation From aetiology to rehabilitation [elektronisk resurs] Springer: 2016
7. Grönsleth K, Roa E, Könöy I, Almås H. Omvårdnad vid skador och sjukdomar i rörelseapparaten. I: Almås H, Stubberud D, Grønseth R, editors. Klinisk omvårdnad. 2. 2., [uppdaterade] uppl. Stockholm: Liber; 2011.
8. Lundborg G. The hand and the brain [Elektronisk resurs]: From Lucy's thumb to the thought-controlled robotic hand. London: Springer London; 2014.
9. Wilcock AA, Hocking C. An occupational perspective of health. 3. ed. Thorofare, N.J.: Slack; 2015.
10. Kielhofner G. Model of human occupation: teori och tillämpning. 1. uppl. Lund: Studentlitteratur; 2012.
11. Eklund M. Aktivitet, hälsa och välbefinnande. I: Eklund M, Gunnarsson B, Leufstadius C, editors. Aktivitet & relation: mål och medel inom psykosocial rehabilitering. 1. uppl. Lund: Studentlitteratur; 2010.
12. Kielhofner G. A meditation on the use of hands. Scand J Occup Ther. 1995;2: 153-66.
13. Rosen M. Systematisk litteraturoversikt. I: Henricson M, editor. Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad. 1. uppl. Lund: Studentlitteratur; 2012.
14. Vasluian E, De Jong I, Janssen W, Poelma M, Van Wilj I, Reinders-Messelink H, et al. Opinions of youngsters with congenital below-elbow deficiency, and those of their parent and professionals concerning prosthetic use and rehabilitation treatment. PloS one. 2013;8(6):67101
15. Wijk U, Carlsson I. Forearm amputees' views of prosthesis use and sensory feedback. J Hand Ther. 2015;28(3):269-77
16. De Jong I, Reinders-Messelink H, Tates K, Janssen W, Poelma J, Van Wiljk I, et al. Activity and participation of children and adolescents with unilateral congenital below elbow deficiency: an online focus group study. J Rehabil Med. 2012;44(10):885-92.
17. Benz H, Yao J, Rose L, Olgac O, Kreutz K, Saha A, et al. Upper extremity prosthesis user perspectives on unmet needs and innovative technology. Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2016 Aug;2016:287-290.



18. Buffart L, Roebroek M, Van Heijningen V, Pesch-Batenburg J, Stam H. Evaluation of arm and prosthetic functioning in children with a congenital transverse reduction deficiency of the upper limb. *J Rehabil Med.* 2007;39(5):379-86.
19. Östlie K, Lesjö I, Franklin RJ, Garfelt B, Hunsbeth Skjedal O, Magnus P. Prosthesis use in adult acquired major upper-limb amputees: patterns of wear, prosthetic skills and the actual use of prostheses in activities of daily life. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2012;7(6):479-93.
20. Davidson J. A survey of the satisfaction of upper limb amputees with their protheses, their lifestyles, and their abilities. *J Hand Ther.* 2002;15(1):62-70.
21. Ho Jang C, Seung Yang H, Eun Yang H, Yeong Lee S, Won Kwon J, Duck Yun B, et al. A survey on activities of daily living and occupations of upper extremity amputees. *Ann Rehabil Med.* 2011;35(6):907-21
22. Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU). Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården: En handbok. Version 2014. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) [citerad 2017-12-04]. Tillgänglig från: [www.sbu.se/metodbok](http://www.sbu.se/metodbok).
23. Law M, Stewart D, Pollock N, Letts L, Bosh J, Westmorland M. Critical Review Form – Quantitative Studies [internet]. Mc Master University; 1998. [citerad 2018-02-14] Hämtad från: [https://www.unisa.edu.au/Global/Health/Sansom/Documents/iCAHE/CATs/McMasters\\_Quantitative%20review.pdf](https://www.unisa.edu.au/Global/Health/Sansom/Documents/iCAHE/CATs/McMasters_Quantitative%20review.pdf)
24. Danielson E. kvalitativ innehållsanalys I: Henricson M, editor. Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad. 1. uppl. Lund: Studentlitteratur; 2012.
25. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol.* 2006;3(2):77-101
26. Erlandsson L, Persson D. ValMo-modellen: ett redskap för aktivitetsbaserad arbetsterapi. 1. uppl. Lund: Studentlitteratur; 2014.
27. Kyberd P, Hill W. Survey of upper limb prosthesis users in Sweden, the United Kingdom and Canada. *Prosthet Orthot Int.* 2011;35(2):234-41.
28. Pylatiuk C, Schulz S, Döderlein L. Results of an internet survey of myoelectric prosthetic hand users. *Prosthet Orthot Int.* 2007;31(4):362-70.
29. Sims T, Cranny A, Metcalf C, Chappell P, Donovan-Hall M. Participatory design of pediatric upper limb prostheses: qualitative methods and prototyping. *Int J Technol Assess Health Care* 2017;33(6):629-37.
30. Biddiss E, Chau T. Upper-Limb Prosthetics: Critical Factors in Device Abandonment. *Am J Phys Med Rehabil.* 2007;86(12):977–87.
31. Jönsson B. Design. I: Anderberg P, Jönsson B. Människonära design. Lund: Studentlitteratur; 2005.
32. Tideman M, Svensson O. Unga vuxna med intellektuell funktionsnedsättning-motstånd, makt och gemenskap. I: Karlsson LB, Kuusela K, Rantakeisu U, Svedberg L, Wollter F, editors. Utsatthet, marginalisering och utanförskap. 1. uppl. Lund: Studentlitteratur; 2013.
33. Dunstan DA, MacEachen E. Bearing the brunt: Co-workers´ experiences of work reintegration processes. *J Occup Rehabil.* 2013;23(1):44-54.
34. Sjöberg L, Nilsagård Y, Fredriksson C. Life situation of adults with congenital limb reduction deficiency in Sweden. *Disabil Rehabil.* 2014;36(18):1562-71.

# Bilagor

**Bilaga 1.** Tabell över artikelsökning i databaser.

| Databas        | Sökord  | Filter/ år | Träffar    | Läst abstract | Läst i helhet             | Granskat         |
|----------------|---|------------|------------|---------------|---------------------------|------------------|
| PubMed         | Artificial limbs AND upper extremity AND activities of daily living             | 2000-2018  | 83         | 48            | 4                         | 1 (15)           |
| PubMed         | Prosthetic use AND upper extremity AND activities of daily living               | 2000-2018  | 73         | 41            | 8 (Varav fyra Dubbletter) | 4 (16,21,19, 18) |
| PubMed         | Upper limb prosthesis AND participation AND activities of daily living          | 2000-2018  | 15         | 6             | 5 (Varav en dubblett)     | 0                |
| PubMed         | Amputation AND prosthetic use AND everyday activities                           | 2000-2018  | 8          | 4             | 2 (En dubblett)           | 1 (18)           |
| PubMed         | Artificial limbs AND amputees AND upper limb AND patient satisfaction           | 2000-2018  | 24         | 14            | 5 (Varav två dubbletter)  | 2 (14,20)        |
| PubMed         | Artificial limbs AND amputation AND upper limb AND patient satisfaction         | 2000-2018  | 30         | 18            | 4 (Varav två dubbletter)  | 2 (14,20)        |
| PubMed         | artificial limbs AND arm AND quality of life                                    | 2000-2018  | 30         | 12            | 0                         | 0                |
| Scopus         | Artificial limbs AND upper extremity AND activities of daily living             | 2000-2018  | 58         | 27            | 3 (Alla dubbletter)       | 1 (18)           |
| Scopus         | Prosthetic use AND upper extremity AND activities of daily living               | 2000-2018  | 48         | 21            | 3 (Alla dubbletter)       | 2 (18,19)        |
| Scopus         | Upper limb prosthesis AND participation AND activities of daily living          | 2000-2018  | 7          | 6             | 4 (Varav tre dubbletter)  | 0                |
| Scopus         | Amputation AND "prosthetic use" AND "everyday activities"                       | 2000-2018  | 0          | 0             | 0                         | 0                |
| Scopus         | "artificial limbs" AND amputees AND "upper limb" AND "patient satisfaction"     | 2000-2018  | 22         | 10            | 1 (Dubblett)              | 0                |
| Scopus         | "artificial limbs" AND "amputation" AND "upper limb" AND "patient satisfaction" | 2000-2018  | 34         | 17            | 3 (Dubbletter)            | 0                |
| Cinahl         | Upper limb prosthesis.  | 2000-2018  | 23         | 8             | 1 (Dubblett)              | 0                |
| Cinahl         | Artificial limbs  | 2000-2018  | 7          | 0             | 0                         | 0                |
| Cinahl         | Limb prosthesis.  | 2000-2018  | 236        | 31            | 1 (Dubblett)              | 0                |
| Ahmed          | Upper extremity OR arm AND artificial limbs                                     | 2000-2018  | 45         | 20            | 0                         | 0                |
| Ahmed          | Artificial limbs AND quality of life  | 2000-2018  | 16         | 2             | 0                         | 0                |
| Ahmed          | Artificial limbs AND life style   | 2000-2018  | 0          | 0             | 0                         | 0                |
| Ahmed          | Artificial limbs AND activities of daily living                                 | 2000-2018  | 19         | 4             | 1 (Dubblett)              | 0                |
| Ahmed          | Amputation AND arm AND activities of daily living                               | 2000-2018  | 15         | 8             | 2 (Dubbletter)            | 0                |
| <b>Totalt:</b> | <b>21</b>   |            | <b>793</b> | <b>297</b>    | <b>47</b>                 | <b>13</b>        |

**Bilaga 2.** Tabell över manuell artikelsökning i PUBMED.

| <b>Sökt via Artikel:</b>   | <b>Cited by</b> | <b>Läst Abstract</b> | <b>Läst i helhet</b>  | <b>Granskat</b> |
|--|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------|
| <b>A survey of the satisfaction of upper limb amputees with their prosthesis, their lifestyles and their abilities.</b>  | 15              | 7                    | 3<br>(Två dubbletter) | 2 (14,21)       |
| <b>Forearm amputees views of prosthesis use and sensory feedback.</b>  | 1               | 0                    | 0                     | 0               |
| <b>Activity and participation of children and adolescents with unilateral congenital below elbow deficiency: an online focus group study.</b>                        | 2               | 1                    | 1 (Dubblett)          | 1 (14)          |
| <b>A survey on activities of daily living and occupations of upper extremity amputees.</b>   | 2               | 2                    | 2 (Alla dubbletter)   | 1 (14)          |
| <b>Results of an Internet survey of myoelectric prosthetic hand users.</b>   | 14              | 3                    | 3 (Alla dubbletter)   | 1 (21)          |
| <b>Environmental barriers, activity limitations and participation restrictions experienced by people with major limb amputation.</b>                                 | 0               | 0                    | 0                     | 0               |
| <b>Life situation of adults with congenital limb reduction deficiency in Sweden.</b>   | 2               | 0                    | 0                     | 0               |
| <b>Prosthesis use in adult acquired major upper-limb amputees: patterns of wear, prosthetic skills and the actual use of prostheses in activities of daily life.</b> | 10              | 3                    | 0                     | 0               |
| <b>Unilateral upper-limb loss: satisfaction and prosthetic-device use in veterans and servicemembers from Vietnam and OIF/OEF conflicts.</b>                         | 18              | 11                   | 1                     | 1 (17)          |
| <b>Individualizing goals for users of externally powered partial hand prostheses.</b>  | 0               | 0                    | 0                     | 0               |
| <b>Evaluation of arm and prosthetic functioning in children with a congenital transverse reduction deficiency of the upper limb.</b>                                 | 1               | 1                    | 1 (Dubblett)          | 1 (14)          |
| <b>Totalt:</b>   | 65              | 28                   | 11                    | 7               |

**Bilaga 3.** Artikelsammanfattningar inkluderade artiklar i turordning från högst kvalitet till lägst:

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Referens nr: (14).</b><br/><b>Titel:</b> Opinions of youngsters with congenital below-elbow deficiency, and those of their parent and professionals concerning prosthetic use and rehabilitation treatment.<br/><b>Författare:</b> Vasluiu E, De Jong I, Janssen W, Poelma M, Van Wijk I, Reinders-Messelink H, et al.<br/><b>Tidskrift:</b> Public library of science. PloS one 2013;8(6):67101<br/><b>Land:</b> Nederländerna.<br/><b>Design:</b> Kvalitativ. Fokusgrupper online.<br/><b>Syfte:</b> Att undersöka åsikter hos barn och yngre samt äldre tonåringar med UCBED, samt deras föräldrars och hälso personals åsikter kring: 1) anledningar att bära eller inte bära protes samt 2) om rehabiliteringvården.</p> | <p><b>Urval/Grupp:</b> Deltagarna rekryterades genom rehabiliteringscenter och patientorganisationer. Studien hade fem kategorier av deltagare; barn, yngre tonåringar, äldre tonåringar, föräldrar samt personal som arbetat med personer med barn med unilateral congenital below-elbow deficiency (UCBED), (dysmeli). 42 barn och ungdomar, 16 föräldrar och nio yrkesverksamma inom hälsovård deltog. Bland barnen/ungdomarna var 16 pojkar och 26 flickor, både bärare och icke-bärare. Myoelektrisk protes användes oftast.<br/><b>Resultat:</b> Utseende var den främsta faktorn för att använda protes. Deltagarna klarade sig bra utan protes, men ansåg att proteserna underlättade i aktiviteter i dagliga livet och sport. Majoriteten av deltagarna satte högt värde i att få träffa andra i samma situation.<br/><b>Slutsats:</b> Barn och unga med dysmeli har en funktionsnedsättning, men den leder inte alltid till funktionshinder, då många klarar sina aktiviteter bra både med eller utan protes. Proteserna hade högre värde för social integration än för funktion och att få träffa andra i samma situation gav barnen och ungdomarna stöd i processen till social integration i samhället.<br/><b>Kvalitet:</b> Hög.</p> |
| <p><b>Referens nr: (15).</b><br/><b>Titel:</b> Forearm amputees' views of prosthesis use and sensory feedback.<br/><b>Författare:</b> Wijk U, Carlsson I.<br/><b>Tidskrift:</b> Journal of hand therapy. J Hand Ther. 2015;28(3): 269-278.<br/><b>Land:</b> Sverige.<br/><b>Design:</b> Kvalitativ. Semistrukturerade intervjuer.<br/><b>Syfte:</b> Att undersöka underarmsamputerades syn på protesanvändande och sensorisk feedback.</p>  | <p><b>Urval/grupp:</b> Patienter från två protescenter i Sverige som antingen amputerats unilateralt eller fötts med unilateral dysmeli. Totalt blev 13 personer intervjuade, av dessa var 5 män och 8 kvinnor. Sju var amputerade och sex hade dysmeli. Nästan lika många av deltagarna bar kosmetisk som myoelektrisk protes.<br/><b>Resultat:</b> Proteser visade sig både underlätta och hindra aktivitetsutförande. Proteser bars ofta för utseendets skull, för att smälta in i samhället. Proteserna beskrevs oftast av deltagarna som ett verktyg snarare än en del av kroppen.<br/><b>Slutsats:</b> Sensorisk feedback saknas i dagens proteser, men verkar vara en viktig faktor för att uppfatta proteserna som en del av kroppen.<br/><b>Kvalitet:</b> Medelhög.</p>   |
| <p><b>Referens nr: (16).</b><br/><b>Titel:</b> Activity and participation of children and adolescents with unilateral congenital below elbow deficiency: an online focus group study.<br/><b>Författare:</b> De Jong I, Reinders-Messelink H, Bates K, Janssen W, Poelma M, Van Wijk I, et al.<br/><b>Tidskrift:</b> Journal of rehabilitation medicine J Rehabil Med. 2012;44(1):885-92.<br/><b>Land:</b> Nederländerna.<br/><b>Design:</b> Kvalitativ. Fokusgrupper online.<br/><b>Syfte:</b> Att undersöka om barn/ungdomar med unilateral dysmeli under armbågsnivå upplever begränsningar i aktivitet eller delaktighet och hur de hanterar dessa begränsningar.</p>   | <p><b>Urval/Grupp:</b> Samma som studie 14. Vänligen se tabell 14.<br/><b>Resultat:</b> Barnen och ungdomarna upplevde få begränsningar i aktiviteter. Begränsningarna som upplevdes berodde främst på personer i barnens omgivning som saknade kunskap om barnens kapacitet. Barnen, ungdomarna och föräldrarna beskrev fler strategier för att hantera avsaknaden av en arm än personalen, som lade större fokus på hjälpmedel och proteser.<br/><b>Slutsats:</b> Dysmeli var inte hindrande i någon aktivitet, men alla barn och ungdomar kunde inte utföra alla aktiviteter. Strategierna som barnen, ungdomarna och föräldrarna beskrev bör kännas till av personer som arbetar med dessa barn och integreras i hälsovården genom att information om strategier ges tillsammans med information om proteser och hjälpmedel.<br/><b>Kvalitet:</b> Medelhög.</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Referens nr: (18).</b><br/> <b>Titel:</b> Evaluation of arm and prosthetic functioning in children with a congenital transverse reduction deficiency of the upper limb.<br/> <b>Författare:</b> Buffart L, Roebroeck M, Van Heijningen V, Pesch-Batenburg J, Stam H.<br/> <b>Tidskrift:</b> Journal of rehabilitation medicine J Rehabil Med. 2007;39(5):379-386.<br/> <b>Land:</b> Nederländerna.<br/> <b>Design:</b> Kvantitativ. Tvärsnittsstudie.<br/> <b>Syfte:</b> Att undersöka funktionalitet i övre extremiteterna hos barn med unilateral transversell dysmeli genom att använda standardiserade instrument och att undersöka dess validitet och reliabilitet.</p> | <p><b>Urval/Grupp:</b> Tjugo barn, tio pojkar/ tio flickor samt deras föräldrar deltog i studien. Nio av barnen använde protes och elva gjorde det inte.<br/> <b>Resultat:</b> Barnen med dysmeli utförde vardagens aktiviteter med gott resultat. De hade förmågan att använda sin protes i fler aktiviteter än vad de gjorde, då de i vardagen oftast istället använde sin andra arm. Barnen fann sin protes användbar i specifika aktiviteter snarare än för aktiviteter generellt.<br/> <b>Slutsats:</b> De standardiserade instrumenten kan användas för bedömning, då de bidrar med relevant information om barn med dysmeli på armnivå.<br/> <b>Kvalitet:</b> Medelhög.</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Referens nr: (19).</b><br/> <b>Titel:</b> Prosthesis use in adult acquired major upper-limb amputees: patterns of wear, prosthetic skills and the actual use of prostheses in activities of daily life.<br/> <b>Författare:</b> Östlie K, Lesjö I-M, Franklin R-J, Garfelt B, Hunsbeth Skjeldal O, Magnus P.<br/> <b>Tidskrift:</b> Disability and rehabilitation: assistive technology. Disabil Rehabil Assist Technol 2012;7(6):479-93.<br/> <b>Land:</b> Norge.<br/> <b>Design:</b> Kvantitativ. Tvärsnittstudie med frågeformulär, kliniska bedömningar och intervjuer.<br/> <b>Syfte:</b> Att beskriva mönster av protesbärande och upplevd protesanvändbarhet hos vuxna med förvärvad armamputation (ULA). Att beskriva protesfärdigheter i aktiviteter i dagliga livet (ADL) och det faktiska användandet av proteser i utövandet av ADL aktiviteter. Att uppskatta protesfärdigheters påverkan på faktiskt protesanvändande samt hur bakgrundsfaktorer påverkar protesfärdigheter och faktiskt protesanvändande.</p> | <p><b>Urval/grupp:</b> Deltagare identifierades genom genomsökning av databaser hos Norges protestillverkarföretag samt från journaler från de tre största sjukhusen. 224 personer deltog i formulärundersökningen varav 181 bar protes. Femtio av de svarande som bar protes fick delta i IPT-gruppen som även intervjuades och bedömdes, 86 % var män i båda grupperna. IPT-gruppen hade fler deltagare födda utanför Norge, fler deltagare från östra Norge samt deltagare med högre utbildning. Deltagarna hade både bilaterala och unilaterala amputationer samt olika typer av proteser.<br/> <b>Resultat:</b> Majoriteten av de deltagande bar protes och upplevde den protes de oftast bar som användbar, hur användbar protesen var varierade med protestyp. Deltagarna uppvisade goda protesfärdigheter men uppgav att de bara använde protesen i ungefär hälften av ADL aktiviteterna. Bland unilateralt amputerade var ökat användande associerat med myoelektrisk protes samt tillräcklig protesträning. Protesfärdigheter påverkade inte protesanvändandet.<br/> <b>Slutsats:</b> Myoelektrisk protes istället för passiv protes i kombination med individuellt anpassad träning kan öka protesanvändandet i ADL.<br/> <b>Kvalitet:</b> Medelhög.</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Referens nr: (20).</b><br/> <b>Titel:</b> A survey of the satisfaction of upper limb amputees with their prostheses, their lifestyles, and their abilities.<br/> <b>Författare:</b> Davidson J.<br/> <b>Tidskrift:</b> Journal of hand therapy. J Hand Ther. 2002;15(1):62-70<br/> <b>Land:</b> Australien.<br/> <b>Design.</b> Ej beskrivet. "Comparable study" till en studie som tidigare gjorts på armamputerade i USA. Formulär används.<br/> <b>Syfte:</b> Att beskriva demografin av Australienska armamputerade från en synvinkel av mänskliga faktorer. Ytterligare syften inkluderade att undersöka protesbärartid, nivå med tillfredsställelse för individuella funktionella aktiviteter, den övergripande tillfredsställelsen med protesen och förmågor, nivån av tillfredsställelse med protesens karaktäristiska och vilka typer av proteser som användes för nuvarande.</p> | <p><b>Urval/Grupp.</b> Formulär skickades ut till målgruppen via sjukhus, proteskliniker och amputationsorganisationer. Trots detta resulterade studien i att 75 % av deltagarna kom från författarens center. Totalt deltog 70 personer i studien varav 50 var män och 20 var kvinnor, 63 hade blivit amputerade medan sju hade fötts med dysmeli. Både unilateralt och bilateralt amputerade deltog i studien.<br/> <b>Resultat:</b> Tiden som deltagarna bar sina proteser var något associerat med deras nivå av tillfredsställelse med protesen. Associationen mellan tiden de amputerade bar protesen och deras nivå av tillfredsställelse med sina funktionella förmågor var däremot låg.<br/> <b>Slutsats:</b> Utöver rehabilitering behöver amputerade även stöd i återgång till psykologiskt, funktionellt och socialt välmående.<br/> <b>Kvalitet:</b> Låg.</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Referens nr: (21).</b><br/> <b>Titel:</b> A survey on activities of daily living and occupations of upper extremity amputees. <b>Författare:</b> Ho Jang C, Seung Yang H, Eun Yang H, Yeong Lee S, Won Kwon, Duck Yun B, et al.<br/> <b>Tidskrift:</b> Annals of rehabilitation medicine. Ann Rehabil Med. 2011;35(6):907-21<br/> <b>Land:</b> Korea.<br/> <b>Design:</b> Ej beskrivet. Enkäter.<br/> <b>Syfte:</b> Att undersöka protesanvändande hos armamputerade, och deras svårigheter med proteser i aktiviteter i dagliga livet och arbete.</p> | <p><b>Urval/grupp:</b> Enkät skickades via post till de som fått armprotes mellan år 2000-2008 från ett protescentrum på ett sjukhus för krigsveteraner. 307 män deltog i studien. 273 hade unilateral amputation och 34 hade bilateral.<br/> <b>Resultat:</b> Kosmetisk protes var vanligast. Endast en deltagare använde myoelektrisk protes. Det fanns ingen samvariation mellan tillfredsställelse med protes och typ av protes och proteserna verkade vara viktigare för kosmetiska än funktionella syften. De största svårigheterna i aktiviteter i dagliga livet var att knyta skorna, att öppna flaskor med öppnare samt att använda sax. Efter amputationen blev de flesta deltagare arbetslösa eller bytte jobb.<br/> <b>Slutsats:</b> Det verkar finnas ett behov av utveckling av en mer funktionell proteshand, förändringar i medvetenhet om de amputerades situation i omgivningen samt förbättrad rehabilitering för återgång till arbete.<br/> <b>Kvalitet:</b> Låg.</p> |
|--|---|

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Referens nr: (17).</b><br/> <b>Titel:</b> Upper extremity prosthesis user perspectives on unmet needs and innovative technology.<br/> <b>Författare:</b> Benz H, Yao J, Rose L, Olgac O, Kreutz K, Saha A, et al.<br/> <b>Tidskrift:</b> Artikeln är ett konferensbidrag. Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2016 Aug;2016;287-90.<br/> <b>Land:</b> USA.<br/> <b>Design:</b> Kvalitativ. Intervjustudie.<br/> <b>Syfte:</b> Studien har inget tydligt definierat syfte. Det uttrycks i texten att författarna vill: Redogöra för kvalitativa intervjuer av personer med armamputation eller dysmeli angående deras upplevelser av amputation och om möjligt proteser, som förberedelse för en planerad studie.</p> | <p><b>Urval/grupp:</b> Sju deltagare varav två var kvinnor och fem män. Både unilateralt och bilateralt amputerade, olika typer av proteser förekom.<br/> <b>Resultat:</b> Smärta och obehag var vanligt förekommande. Svårigheter med finmotorik var vanligt, både under aktiviteter i dagliga livet och vid användande av handhållen elektronik. Bilateral amputation gav större svårigheter än unilateral. Det var vanligast att bära protes på arbetet. Att skriva på tangentbord var svårt för många deltagare, några använde talhjälpmedel istället. Deltagarna önskade att framtida proteser skulle vara mer funktionella för aktiviteter i dagliga livet.<br/> <b>Slutsats:</b> Studien genererade hypoteser författarna ska testa i den större studien. Ett återkommande tema var känslan att känna sig "hel", vilket ibland var relaterat till protesbärande, både för funktionella och kosmetiska proteser.<br/> <b>Kvalitet:</b> Låg.</p> |
|---|---|

**Bilaga 4.** Artikelgranskning enligt SBU:s granskningsmall för kvalitativa artiklar (22).

| Artiklar efter referensnummer:   | (15)               | (14)          | (16)               | (17)         |
|--|--------------------|---------------|--------------------|--------------|
| <b>1. Syfte.</b>   |                    |               |                    |              |
| A) Utgår studien från en väldefinierad problemformulering/frågeställning?      | JA                 | JA            | JA                 | NEJ          |
| <b>2. Urval.</b>   |                    |               |                    |              |
| A) Är urvalet relevant?  | JA                 | JA            | JA                 | JA           |
| B) Är urvalsförfarandet tydligt beskrivet?                                     | JA                 | JA            | JA                 | NEJ          |
| C) Är kontexten tydligt beskriven?   | JA                 | JA            | JA                 | NEJ          |
| D) Finns relevant etiskt resonemang?   | JA                 | JA            | JA                 | JA           |
| E) Är relationen forskare/urval tydligt beskriven?                             | OKLART             | JA            | JA                 | NEJ          |
| <b>3. Datainsamling.</b>   |                    |               |                    |              |
| A) Är datainsamlingen tydligt beskriven?                                       | JA                 | JA            | JA                 | JA           |
| B) Är datainsamlingen relevant?  | JA                 | JA            | JA                 | OKLART       |
| C) Råder datamätnad?   | OKLART             | JA            | OKLART             | OKLART       |
| D) Har forskaren hanterat sin egen förståelse i relation till datainsamlingen? | NEJ                | JA            | OKLART             | NEJ          |
| <b>4. Analys.</b>  |                    |               |                    |              |
| A) Är analysen tydligt beskriven?  | JA                 | JA            | JA                 | OKLART       |
| B) Är analysförfarandet relevant i relation till datainsamlingsmetoden?        | JA                 | JA            | JA                 | JA           |
| C) Råder analysmättnad.  | JA                 | JA            | JA                 | OKLART       |
| D) Har forskaren hanterat sin egen förståelse i relation till analysen?        | JA                 | OKLART        | NEJ                | NEJ          |
| <b>5. Resultat.</b>  |                    |               |                    |              |
| A) Är resultatet logiskt?  | JA                 | JA            | JA                 | JA           |
| B) Är resultatet begripligt?   | JA                 | JA            | JA                 | JA           |
| C) Är resultatet tydligt beskrivet?  | JA                 | JA            | JA                 | OKLART       |
| D) Redovisas resultatet i förhållande till en teoretisk referensram?           | NEJ                | NEJ           | NEJ                | NEJ          |
| E) Genereras hypotes/teori/modell?   | NEJ                | NEJ           | NEJ                | NEJ          |
| F) Är resultatet överförbart till ett liknande sammanhang (kontext)?           | JA                 | JA            | JA                 | JA           |
| G) Är resultatet överförbart till ett annat sammanhang (kontext)?              | NEJ                | NEJ           | NEJ                | NEJ          |
| <b>Total bedömning av studiekvalitet:</b>                                      | 15 P.<br>MEDELHÖG. | 17 P.<br>HÖG. | 15 P.<br>MEDELHÖG. | 7 P.<br>LÅG. |

Bedömning av kvalitet i kvalitativa artiklar: Låg <10, Medel 11-15, Hög >16. Ja = 1 p. Nej/oklart = 0p.

**Bilaga 5. Artikelgranskning av kvantitativa artiklar enligt Mc Masters granskningsmall (23).**

| Artiklar efter referensnummer:                                  | (18)                             | (19)                             | (20)                             | (21)                             |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>1. Study purpose.</b>  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| A) Was the purpose stated clearly?                              | JA                               | JA                               | JA                               | JA                               |
| <b>2. Litterature.</b>  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| A) Was relevant background literature reviewed?                 | JA                               | JA                               | JA                               | OKLART                           |
| <b>3. Design.</b>   | Tvärsnitt                        | Tvärsnitt                        | Oklart                           | Oklart                           |
| <b>4. Sample.</b>   |                                  |                                  |                                  |                                  |
| A) Was the sample described in detail?                          | JA                               | JA                               | JA                               | JA                               |
| B) Was sample size justified?                                   | NEJ                              | NEJ                              | NEJ                              | NEJ                              |
| <b>5. Outcomes.</b>   |                                  |                                  |                                  |                                  |
| A) Were the outcome measures reliable?                          | JA                               | JA                               | NEJ                              | OKLART                           |
| B) Were the outcome measures valid?                             | JA                               | NEJ                              | NEJ                              | OKLART                           |
| <b>6. Intervention.</b>   |                                  |                                  |                                  |                                  |
| A) Intervention was described in detail?                        | Ingen intervention/ ej aktuellt. | Ingen intervention/ ej aktuellt. | Ingen intervention/ ej aktuellt. | Ingen intervention/ ej aktuellt. |
| B) Contamination was avoided?                                   |                                  |                                  |                                  |                                  |
| C) Cointervention was avoided?                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| <b>7. Results.</b>  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| A) Results were reported in terms of statistical significance?  | JA                               | JA                               | JA                               | JA                               |
| B) Were the analysis method(s) appropriate?                     | JA                               | JA                               | JA                               | JA                               |
| <b>8. Clinical importance was reported?</b>                     | JA                               | JA                               | JA                               | JA                               |
| <b>9. Drop-outs were reported?</b>                              | Förekom ej.                      | Förekom ej.                      | Förekom ej.                      | Förekom ej.                      |
| <b>10. Conclusions and implications.</b>                        |                                  |                                  |                                  |                                  |
| A) Conclusions were appropriate given study methods and results | JA                               | JA                               | JA                               | JA                               |
| <b>Total bedömning av studiekvalitet:</b>                       | 9 P. Medelhög.                   | 8 P. Medelhög.                   | 7 P. -1 =6. Låg.                 | 6 P. -1 =5. Låg.                 |

Bedömning av kvalitet i kvantitativa artiklar: Låg: <7 P. Medel 1-10 P. Hög > 16 P. Ja = 1 P. Nej/ oklart = 0 P. Studie 20 samt 21 hade inte beskrivit sin studiedesign, vilket sågs som en stor brist och deras poäng sänktes därmed med ett poäng vardera.