

**SJUKSKÖTERSKANS PROFESSIONELLA ANSVAR  
AVSEENDE REHABILITERINGSMETODER FÖR PATIENTER  
MED NEGLEKT EFTER STROKE**

**En litteraturöversikt**

Sjuksköterskeprogrammet 180 högskolepoäng  
Självständigt arbete, 15 högskolepoäng  
Examinationsdatum: 2018-06-11  
Kurs: K49  
Författare: Claudine Ahlgren  
Författare: Jenny Duse

Handledare: Britten Jansson  
Examinator: Karin Bergkvist

# **SAMMANFATTNING**

## **Bakgrund**

Neglekt är en funktionsnedsättning efter stroke som främst förekommer vid skador i höger hjärnhalva. Funktionsnedsättningen ger ensidigt bortfall av sinnesintryck kontralateralt mot skadan, vilket betyder att skador i höger hjärnhalva ger vänstersidig neglekt. Patienter med neglekt har komplexa svårigheter med utökat behov av personcentrerad rehabilitering. Som en del av sjuksköterskans professionella ansvar på en strokeenhet ingår det att ha kunskap om rehabiliteringsmetoder med potential att återskapa hälsa hos patienter med neglekt.

## **Syfte**

Syftet med studien var att beskriva rehabiliteringsmetoder och deras påverkan på neglekt vid stroke.

## **Metod**

Allmän litteraturoversikt där sökningar genomfördes i databaserna Cinahl complete, Pubmed och Psycinfo. Sökningarna genererade femton utvalda vetenskapliga artiklar som kvalitetsgranskades, klassificerades och analyserades i en integrerad analys.

## **Resultat**

Identifierade rehabiliteringsmetoder för patienter med neglekt som kan utföras på en strokeenhet inkluderade visuella metoder, spegel- och musikterapi. Gemensam nämnare för samtliga metoder var synens inkoppling vid varje moment. Neglekt är en multisensorisk funktionsnedsättning och studien indikerar att utförande av flera rehabiliteringsmetoder parallellt minskar symtom hos denna patientgrupp.

## **Slutsats**

Denna litteraturoversikt beskriver rehabiliteringsmetoder för patienter med neglekt som kan utföras av hela teamet på en strokeenhet. Sjuksköterskan har ett samordnande ansvar i teamet där både patient och närstående är inkluderade. Studien ger förslag på tillvägagångssätt att utföra rehabiliteringsmetoderna och utnyttja vardagliga moment till att stimulera flera sinnen. Ökad kunskap och implementering av rehabiliteringsmetoder i den dagliga omvårdnaden av patienter med neglekt kan leda till snabbare återhämtning, kortare sjukhusvistelse samt minskat lidande för både patient och anhöriga.

**Nyckelord:** Neglekt, rehabilitering, sjuksköterskans professionella ansvar, stroke

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>BAKGRUND</b> .....	<b>1</b>
Att insjukna i stroke .....	<b>1</b>
Sjuksköterskans omvårdnad på en strokeenhet .....	<b>3</b>
Sjuksköterskans professionella ansvar .....	<b>4</b>
Problemformulering .....	<b>5</b>
<b>SYFTE</b> .....	<b>6</b>
<b>METOD</b> .....	<b>6</b>
Val av Metod.....	<b>6</b>
Urval .....	<b>6</b>
Datainsamling.....	<b>7</b>
Databearbetning .....	<b>8</b>
Dataanalys .....	<b>8</b>
Forskningsetiska överväganden .....	<b>9</b>
<b>RESULTAT</b> .....	<b>9</b>
Synens betydelse vid neglekt .....	<b>9</b>
Aktivering genom spegelterapi .....	<b>11</b>
Musik och toners betydelse vid neglekt .....	<b>12</b>
<b>DISKUSSION</b> .....	<b>13</b>
Resultatdiskussion.....	<b>13</b>
Metoddiskussion.....	<b>16</b>
Slutsats .....	<b>18</b>
<b>REFERENSER</b> .....	<b>20</b>

**BILAGA A**

**BILAGA B**

**BILAGA C**

## **BAKGRUND**

Sjukdomen stroke är den näst vanligaste dödsorsaken och orsak till funktionsnedsättning i världen, vilket gör den till en av våra största folksjukdomar (Socialstyrelsen, 2017). Folkhälsomyndigheten (2018) rapporterar att i Sverige insjuknade 22 000 vuxna i stroke, år 2016. Stroke är en cerebrovaskulär sjukdom som drabbar hjärnans kärl med symtom som varar mer än 24 timmar. Vid övergående symtom inom ett dygn, kallas det för en Transitorisk Ischemisk Attack (TIA) (Lindgren, 2014). I Socialstyrelsens nationella riktlinjer för vård vid stroke beskrivs att kunskap behöver spridas till allmänheten om de första tecknen på stroke. Vanliga kännetecken är ansiktsförlamning, försvagning av ena kroppshalvan eller att personen inte längre kan uttala ord som tidigare. För att avgöra misstanke om stroke, rekommenderas således ett AKUT-test (Ansikte, Kroppsdel, Uttal och Tid) som syftar till att identifiera de vanligaste symtomen (Socialstyrelsen, 2017).

Tiden är viktig vid insjuknande i stroke eftersom tidsfördröjning av insatt behandling ökar risken för svårare neurologiska skador eller dödlig utgång. Personer som misstänks ha stroke ska således till en specialiserad strokeenhet omedelbart (Baatiemal et al., 2017). Sjuksköterskans omvårdnad vid akut stroke handlar främst om att förhindra sekundära skador på hjärnan, skapa fria luftvägar, bedöma neurologstatus samt stabilisera patientens blodtryck, puls och syresättning (Theofanidis & Gibbon, 2016). Parallellt med akut omvårdnad ska rehabilitering påbörjas så fort patienten har stabiliserats (Socialstyrelsen, 2017). Vid stroke innebär rehabilitering prevention av komplikationer och att patienten ska återfå förmågor som förlorats vid insjuknandet. Patienten ska även lära sig sätt att hantera eventuella funktionsnedsättningar för att bli så självständig som möjligt (Duncan et al., 2005). Sjuksköterskan spelar en central roll i rehabiliteringsprocessen eftersom det är en yrkesgrupp som finns närvarande på en strokeenhet dygnet runt (Woon, 2016).

### **Att insjukna i stroke**

#### Etiologi och patofysiologi vid stroke

Stroke är ett samlingsnamn för skador i hjärnvävnaden som beror på en infarkt eller blödning, vilket leder till syrebrist (Lindgren, 2014). Syrebristen gör att personen som insjuknar plötsligt kan förlora olika neurologiska funktioner som känsel, motorik, tal, syn eller medvetande, beroende på var i hjärnan skadan sker (Theofanidis & Gibbon, 2016).

Infarkter orsakas av en blodpropp vilken blockerar det kärl som försörjer området med syre och de utgör upp till 90 procent av alla insjuknanden i stroke (Bache, Hov, Larsen, Solyga & Lund, 2018). Syrebristen medför att en del av hjärnvävnaden dör inom några minuter. Kärl runt omkring skadan kan i vissa fall kompensera och försörja området med syre men bara en kort period. Behandling med blodförtunnande läkemedel måste därutöver sättas igång inom 4,5 timmar efter symtomdebut varför tidig sjukhusvård är helt avgörande för bibehållande av funktionen hos en så stor del av hjärnan som möjligt (Bache et al., 2018).

Blödningar (intracerebrala eller subaraknoidala) står för ungefär tio procent av alla strokefall och beror oftast på högt blodtryck, medfödd utvidgning eller malformation av blodkärlen (Bache et al., 2018). Reducering av blodtrycket är följaktligen en av de behandlingsstrategier som används för patienter med hjärnblödning. Denna undergrupp har sämre prognos än infarkter och är huvudorsaken till dödsfall vid stroke. Blödningar ger även större risk för svårare neurologisk funktionsnedsättning (Kim & Bae, 2017).

## Symtom vid stroke

Den typiska symtombilden vid stroke är ett snabbt insjuknande med neurologiska bortfall inom några minuter (Socialstyrelsen, 2017). Klassiska symtom är medvetandesänkning, halvsidesförlamning, ändrad rumsuppfattning samt påverkan på tal eller syn. Intellektuella- och personlighetsförändringar är även vanliga hos personer som insjuknar i stroke vilket kan inkludera allt från svårigheter att kunna tolka kommunikation och kontrollera känslor till svår depression (Theofanidis & Gibbon, 2016). Symtombilden beror på vilken av de två hjärnhalvorna som drabbas, vilka styr över olika funktioner. I stora drag kopplas den vänstra hjärnhalvan ihop med språkförmågan medan den högra är mer specialiserad på rumsuppfattning, emotioner och psykologiska besvär (Ericson & Ericson, 2012).

## Funktionsnedsättningen neglekt

Drygt hälften av alla patienter med stroke i höger hjärnhalva drabbas av en funktionsnedsättning som kallas för ensidig neglekt. Ensidig neglekt karakteriseras av bristande uppmärksamhet gentemot ena sidan av kroppen med bortfall av sinnesintryck motsidigt mot skadan, vilket betyder att skador i höger hjärnhalva ger neglekt åt vänster (Klinke, Hjaltason, Tryggvadóttir, & Jónsdóttir, 2018). Vänstersidig neglekt är både vanligare, mer allvarlig och varaktig än högersidig (Herdman, 2015). Funktionsnedsättningen ger ensidigt bortfall av flera sinnesintryck, vilka inkluderar syn, hörsel och känsel (Guilbert, Clément, & Moroni, 2014). Patienter med neglekt har även svårigheter med rumsorienteringen och kan gå in i saker på den negligerade sidan, bara sätta på kläder på ena kroppshalvan eller bara äta upp halva tallriken mat (Bartolomeo, Thiebaut de Schotten, & Chica, 2012). Många patienter med neglekt saknar även sjukdomsinsikt vilket gör att de inte är medvetna om sina svårigheter (Spaccavento, Cellamare, Falcone, Loverre, & Nardulli, 2017). I litteraturen används olika termer för ensidig neglekt, vilka inkluderar hemi-, unilateral-, eller spatial neglekt (Li & Malhotra, 2015). I denna studie används enbart termen neglekt med syfte att beskriva bortfall av sinnesintryck från ena kroppshalvan. Neglekt är underdiagnostiserad trots att det genom enkla test kan uppmärksammas tidigt på en strokeenhet (Klinke et al., 2018). Om patienten ombeds att rita klockan kan neglekt i olika svårighetsgrader bedömas beroende på hur siffrorna ritas ut på respektive sida av pappret. Identifiering av patienter med neglekt är viktig för att snabbt kunna sätta in rehabiliteringsmetoder som maximerar möjligheterna till återhämtning (Klinke et al., 2018). Dai och Lin (2015) konstaterar att behovet är stort av ökad kunskap gällande både omvårdnad och rehabilitering av patienter med neglekt.

## Strokeenhet

Personer som insjuknar i stroke ska omedelbart till en specialiserad strokeenhet, där det finns personal med expertkunskaper (Baatiemal et al., 2017). På en strokeenhet används vårdprogram som möjliggör adekvat diagnostisering och omvårdnad i kombination med rehabilitering (Socialstyrelsen, 2017). På en strokeenhet finns ett interprofessionellt team som består av sjuksköterskor, undersköterskor, läkare, arbetsterapeuter, fysioterapeuter, kuratorer samt logopedier med tillgång till psykolog och dietist (Woon, 2016). Patienten samt närstående är en grundläggande del av teamet där deras delaktighet i både omvårdnad och rehabilitering behövs för en lyckad återhämtning. Med effektiv kommunikation inom stroke teamet kan patienter som vårdas på en strokeenhet få rätt diagnos, behandling och tidigt insatt personcentrerad rehabilitering.

## **Sjuksköterskans omvårdnad på en strokeenhet**

### Omvårdnad på en strokeenhet

Generella omvårdnadsåtgärder i den akuta fasen efter stroke har fokus på att förhindra sekundära skador på hjärnan och skapa förutsättningar för återhämtning. Sjuksköterskans akuta omvårdnad på en strokeenhet syftar till att stabilisera patienten genom att se till att skapa fria luftvägar samt normalisera blodtryck, puls, syresättning, blodsocker och kroppstemperatur (Theofanidis & Gibbon, 2016). Parallellt görs kontinuerliga bedömningar av medvetandegrad och neurologstatus där sjuksköterskan använder sig av standardiserade skalor (Tulek, Poulsen, Gillis, & Jönsson, 2018). The National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) är en vanlig skala för bedömning av svårighetsgrad på symtom efter stroke med utvärdering av medvetandegrad, ögonrörelser, visuellt fält, svaghet i ansiktet, motorik, koordination, språk och uppmärksamhet (Hinkle, 2014).

Utöver observation av vitala funktioner ska sväljförmåga bedömas inom det första dygnet för att avgöra vilken typ av nutrition och vätsketillförsel som är lämplig för patienten. Sväljsvårigheter är vanligt förekommande efter stroke varför sjuksköterskan ska vara uppmärksam på att patienten ska kunna få i sig tillräckligt med vätska och näring för att förhindra dehydrering och malnutrition under vårdtiden (Tulek et al., 2018). I omvårdnaden är det även viktigt att behandla eventuella besvär med tarm- och blåsfunktion där förstoppning och urinretention förekommer frekvent hos patienter med stroke (Theofanidis & Gibbon, 2016). Alternativt kan patienten ha besvär med inkontinens vilket även är en vanlig orsak till fall då patienten självmant försöker ta sig ur sängen till toaletten (Bjartmarz, Jónsdóttir, & Hafsteinsdóttir, 2017). Därutöver ingår kontroll av munhälsa och vid behov utförande av munvård som en viktig del av omvårdnaden vilket inte bara ökar välbefinnandet hos patienten utan även reducerar risken för aspirationspneumoni (Tulek et al., 2018).

På en strokeenhet finns det inga tydliga gränser mellan omvårdnadsåtgärder och rehabilitering. I omvårdnaden ingår mobilisering, lägesändringar och rehabiliterande moment. Sjuksköterskans ansvar är att först tillgodose de grundläggande behoven hos patienten för att denne sedan ska vara mottaglig för rehabilitering (Theofanidis & Gibbon, 2016). De första två veckorna efter stroke är viktiga att ta vara på då hjärnan har extra hög förmåga att reorganisera nervbanor, så kallad neuroplasticitet (Coleman et al., 2017). Coleman et al. menar att rehabiliterande åtgärder på en strokeenhet ska utföras som en del av omvårdnaden för att kunna utnyttja hjärnans ökade förmåga till återhämtning.

Sjuksköterskan har en samordnande roll i det interprofessionella teamet på en strokeenhet, där samtliga yrkesgrupper arbetar med patienten mot samma mål (Woon, 2016). En väl fungerande strokeenhet ställer höga krav på samarbetet där det är viktigt att ta tillvara den yrkeskompetens som finns i teamet. Sjuksköterskan spelar här en nyckelroll eftersom denna yrkesgrupp ständigt finns närvarande på avdelningen för att kunna utföra både omvårdnad och rehabilitering. Därutöver ingår i den samordnande rollen att sprida kunskap inom teamet, vilket inkluderar information till både patient och anhöriga (Clarke, 2013). I studien av Woon framkommer att många sjuksköterskor på strokeenheter inte anser sig ansvariga för rehabilitering trots att det ingår i omvårdnaden på en strokeenhet. Många åtgärder kan utföras av samtliga medlemmar i det interprofessionella teamet, vid varje möte med patienten.

## Omvårdnad och rehabilitering för personer med neglekt

Ensidig neglekt har varit en omvårdnadsdiagnos sedan 1986 i domän 5, perception och kognition, diagnos 00123 (Herdman, 2015). Vid omvårdnad är det viktigt att ta hänsyn till patientens negligerade del och starta kontakten från den friska sidan (Dai & Lin, 2015). Successivt kan sjuksköterskan involvera den negligerade sidan genom att påminna patienten om att använda den. Miljön kring patienten kan behöva anpassas så att den negligerade delen inte kommer till skada genom att försäkra komfortabel positionering och se till att exempelvis sätta upp sänggrinden på den negligerade sidan. I omvårdnaden ingår således att se till att patientens negligerade del upprätthåller en bekväm och säker ställning (Dai & Lin, 2015). Sjuksköterskans förmåga att känna igen symtom och tecken på neglekt är en betydande del av omvårdnaden vid stroke där det interprofessionella teamet ska integreras tidigt för att kunna sätta in personcentrerad rehabilitering (Klinke et al., 2018). Det finns numera många rehabiliteringsmetoder för patienter med neglekt även om ingen metod hittills visat sig effektiv som universallösning till alla patienter utan rehabiliteringen behöver anpassas för varje individ (Li & Malhotra, 2015). Forskningen inom området är begränsad men ett flertal rehabiliteringsmetoder har i en tidigare studie identifierats kunna utföras av sjuksköterskan (Klinke, Hafsteindóttir, Hjaltason, & Jónsdóttir, 2015).

### Personcentrerad omvårdnad vid neglekt

Personcentrerad omvårdnad innebär att vården sker utifrån varje individs särskilda behov med utgångspunkt från patientens egen berättelse (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Varje individ med neglekt har unika svårigheter beroende på vilken del av hjärnan som skadats, svårighetsgraden samt vilka sinnen som påverkats (Li & Malhotra, 2015). Den första komponenten av personcentrerad vård är patientberättelsen där sjuksköterskan genom att lyssna på patienten kan identifiera behov, möjligheter och resurser. Detta kan skapa en grund för ett partnerskap mellan sjuksköterska och patient där en vårdplan avseende omvårdnad och rehabilitering upprättas gemensamt. Partnerskapet är den andra och mest centrala komponenten av personcentrerad vård vilken värnar om en ömsesidig respekt för varandras kunskap (Ekman, Norberg, & Swedberg, 2014). Patienter med neglekt utgör en utmaning vid omvårdnad och rehabilitering eftersom en person som inte är medveten om sin ena sida, heller inte använder den. Denna patientgrupp visar därför på försämrad återhämtning med utökat behov av personcentrerad rehabilitering (Dai & Lin, 2015; Klinke et al., 2018; Li & Malhotra, 2015). En viktig del av omvårdnaden på en strokeenhet involverar således rehabilitering som skraddarsys för varje individ i ett partnerskap, utifrån patientens berättelse (Bjartmarz et al., 2017).

För att säkerställa att vårdplanen efterföljs ska utförd omvårdnad och rehabilitering dokumenteras i patientens journal vilket är den tredje komponenten av personcentrerad vård. Det skapar en kontinuitet där informationen blir tillgänglig för hela teamet kring patienten, inklusive anhöriga (Ekman et al., 2014). Tidig rehabilitering är helt avgörande för att patienten ska återfå självständighet så snabbt som möjligt (Bjartmarz et al., 2017). Studier indikerar däremot att patienter på strokeenheter spenderar majoriteten av tiden inaktiva och ensamma (Askim, Bernhardt, Salvesen, & Indredavik, 2015; Teasell, Bitensky, Foley, & Bayona, 2005). Sjuksköterskan och hela det interprofessionella teamet kan utnyttja alla tillfällen inne hos patienten till att utföra personcentrerade, rehabiliterande moment. På det sättet minskas inte bara lidande utan patienten ges möjlighet att snabbare återfå hälsa utifrån sina unika behov och önskemål (Bjartmarz et al., 2017; Clarke, 2013).

## **Sjuksköterskans professionella ansvar**

Människor i behov av omvårdnad är sjuksköterskans primära professionella ansvar där omvårdnadsarbetet innefattar både vetenskaplig kunskap och att tillgodose patientens grundläggande behov (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Att kunna ställa omvårdnadsdiagnoser och behandla dessa är en del av sjuksköterskans professionella ansvar (Gallagher-Lepak, 2015). Sjuksköterskans fyra ansvarsområden för patienten är att främja hälsa, förebygga sjukdom, återställa hälsa och lindra lidande (International Council of Nurses, 2014). Rehabilitering är en del av omvårdnaden på en strokeenhet med en strävan att förebygga sjukdom, främja hälsa och lindra lidande (Bjartmarz et al., 2017; Clarke, 2013; Theofanidis & Gibbon, 2016). För att återställa hälsa har sjuksköterskan på en strokeenhet ett samordnande ansvar kring utförande av personcentrerad aktivering och rehabilitering (Van de Port, Valkenet, Shuurmans, & Visser-Meily, 2012; Woon, 2016).

Grunden i god och säker omvårdnad baseras på sjuksköterskans sex kärnkompetenser: personcentrerad vård, samverkan i team, evidensbaserad vård, förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, säker vård, informatik och ledarskap samt pedagogiska insatser (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Vid personcentrerad vård är patient och anhöriga delaktiga i planering och genomförande av vården, med utgångspunkt från patientens berättelse där varje individ med neglekt har unika svårigheter (Li & Malhotra, 2015). Samverkan i team innebär att hela teamet på en strokeenhet kompletterar varandras kunskap på ett sätt som gynnar patienten (Woon, 2016). Arbetsterapeut och fysioterapeut har det primära ansvaret för insättning av rehabilitering men Woon beskriver att sjuksköterskan har ett ansvar att samordna, ha kunskap om och kunna utföra den rehabilitering som andra yrkesgrupper delegerar. Vidare har sjuksköterskan en skyldighet att känna till och arbeta efter evidensbaserade metoder och kvalitetsutveckla sin kompetens utifrån senaste forskning (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Klinke et al. (2015) menar att sjuksköterskans omvårdnad och rehabilitering vid neglekt i nuläget saknar fokus och baseras snarare på personlig erfarenhet än evidensbaserad forskning. Sjuksköterskan har här ett betydande ansvar eftersom utförande av rehabilitering i den dagliga omvårdnaden kan ha en avgörande inverkan på patientens återhämtning (Klinke et al., 2015). Därutöver har sjuksköterskan i sin ledarroll ett pedagogiskt utbildningsansvar som riktar sig såväl till medarbetare som patient och närstående (Svensk Sjuksköterskeförening, 2017). Sjuksköterskan har ett ansvar att göra närstående delaktiga genom kontinuerlig information och utbildning där de kan bli till en resurs i vårdprocessen (Bjartmarz et al., 2017).

## **Problemformulering**

Neglekt är en omvårdnadsdiagnos och funktionsnedsättning vilken ger patienten komplexa svårigheter som involverar flera sinnen. Denna patientgrupp visar således på försämrad återhämtning efter stroke med utökat behov av personcentrerad rehabilitering. Hjärnans återhämtningsförmåga är som störst de första två veckorna efter stroke. Studier indikerar att patienter på strokeenheter spenderar majoriteten av denna dyrbara tid inaktiva och ensamma. Sjuksköterskan har ett samordnande ansvar i arbetet tillsammans med det interprofessionella teamet där anhöriga ingår. Som en del av sjuksköterskans professionella ansvar på en strokeenhet ingår även att ha kännedom, utföra och kunna sprida kunskap om rehabiliteringsmetoder med potential att återskapa hälsa hos patienter med neglekt. Utförande av rehabiliteringsmetoder behöver ingå i teamets dagliga omvårdnad för att kunna lindra lidande och främja hälsa hos patienter med neglekt efter stroke.



## **SYFTE**

Syftet med studien var att beskriva rehabiliteringsmetoder och deras påverkan på neglekt vid stroke.

## **METOD**

### **Val av Metod**

En allmän litteraturoversikt valdes som metod vilket enligt Forsberg och Wengström (2016) ger en överblick över vilken evidensbaserad forskning som svarar på syftet med studien. Theofanidis och Gibbon (2016) menar att evidensbaserade artiklar är ett viktigt pedagogiskt verktyg vid undervisning av stroke och utveckling av omvårdnaden. Denna litteraturoversikt baseras på kvantitativa studier samt studier med mixad metod.

Kvantitativa studier ger resultat som presenteras i siffror medan mixad metod innehåller både kvantitativa resultat och information om personers upplevelser (Polit & Beck, 2017).

### **Urval**

#### Inklusionskriterier

Inkluderade artiklar i litteraturoversikten var peer-reviewed, vilket betyder att de blivit kvalitetsgranskade av ämnesexperter och publicerade i en vetenskaplig tidskrift (Polit & Beck, 2017). För att enligt rekommendationer av Polit och Beck undvika språkrelaterade misstolkningar söktes enbart artiklar på det svenska eller engelska språket där inga studier på det svenska språket identifierades. Ytterligare ett inklusionskriterie var fulltext, för att få tillgång till artiklar att läsa i sin helhet. Därutöver har enbart originalartiklar inkluderats i urvalet. Originalartiklar är vetenskapliga artiklar med resultat som inte tidigare publicerats, vilket ökar tillförlitligheten (Polit & Beck, 2017). Denna studie hade ett globalt fokus på både manliga och kvinnliga, vuxna patienter över 18 år med neglekt efter stroke.

#### Primär databassökning

Primärsökning gjordes i de tre databaserna Cinahl complete, Pubmed och Psycinfo med sökavgränsningarna English, full text och peer-reviewed där utgångspunkten var syftet med studien samt problemformuleringen. Cinahl täcker omvårdnad, sjukgymnastik och arbetsterapi medan Pubmed är mer fokuserad på medicin i kombination med omvårdnad. Psycinfo innefattar psykologisk forskning inom medicin och omvårdnad (Forsberg & Wengström, 2016). Primärsökningen gjordes utan tidsbegränsning med sökorden, "Neglect", "Nursing", "Rehabilitation" och "Stroke" där en systematisk litteraturoversikt av Klink et al. (2015) med liknande syfte som denna studie identifierades.

#### Exklusionskriterier

I studien av Klink et al. (2015) är resultatet baserat på originalstudier publicerade fram till juni 2014, varför artiklar publicerade före detta datum valdes bort. Vid fortsatt urval exkluderades även litteraturoversikter eftersom översikter enligt Polit och Beck (2017) inte är originalartiklar. Utöver detta valdes artiklar baserade på rehabiliteringsmetoder med för avancerad teknologi bort då metoderna ska vara applicerbara på en strokeenhet.

## Datainsamling

Datainsamlingen startade den 12 april och pågick till den 4 maj 2018 med sökningar i databaserna Cinahl complete, Pubmed och Psycinfo. Sökorden från primärsökningen användes till en sekundärsökning där datumavgränsning lagts till varvid en artikel valdes ut till denna studie. Den engelska MeSH-terminen (Medical Subject Headings) för neglekt är perceptual disorder. Sökning med denna term gav för många irrelevanta träffar som involverade andra funktionsnedsättningar än neglekt varför MeSH-terminen för neglekt inte användes. De synonyma benämningar av neglekt som identifierats i tidigare publicerade artiklar innefattar: Neglect, Unilateral-, Hemi- och Spatial neglect (Li & Malhotra, 2015). Samtliga av dessa synonymer för neglekt användes i de tre databaserna i olika kombinationer med ”Rehabilitation” och/eller ”Stroke”. Sökorden användes tillsammans med de så kallade booleska operatorerna ”AND” och ”OR”. Operatören AND hittar artiklar innehållande båda sökorden vilket begränsar sökningen medan OR breddar till att basera resultatet på ett av sökorden (Forsberg & Wengström, 2016). Neglekt är en funktionsnedsättning som påverkar flera sinnen, vilka inkluderar syn, hörsel och känsel. Således gjordes sökningar även med visual-, auditive- och sensory neglect vilket är den engelska översättningen av dessa termer för neglekt från artikeln av Guilbert et al. (2014). Polit och Beck (2017) rekommenderar att datainsamlingen ska vara flexibel under studiens gång vilket ledde till utökade sökningar med de sökorden i kombination med ”rehabilitation”, där visual neglect gav en relevant artikel som inkluderades. I tabell 1 presenteras samtliga sökningar som ligger till grund för resultatet i denna studie.

Tabell 1 – Sökresultat med filter: English; Full text; Publikationer från juni 2014

Sök #	Sökord	Antal träffar	Antal lästa abstrakt	Antal lästa artiklar	Inkluderade artiklar
#1	<b>Stroke AND Neglect AND Nursing AND Rehabilitation</b> <i>Sökning i Pubmed – 12/4 - 18</i>	10	7	4	1
#2	<b>Unilateral neglect OR Spatial neglect AND Stroke AND Rehabilitation</b> <i>Sökning i Pubmed – 4/5 – 18</i>	131	34	11	4
#3	<b>Stroke AND Neglect AND Rehabilitation</b> <i>Sökning i Cinahl complete – 4/5 – 18</i>	62	30	9	5
#4	<b>Unilateral neglect OR Spatial neglect AND Rehabilitation</b> <i>Sökning i Psycinfo – 4/5 – 18</i>	56	11	6	2
#5	<b>Spatial neglect AND Rehabilitation</b> <i>Sökning i Cinahl complete – 4/5 – 18</i>	22	6	2	1
#6	<b>Hemineglect AND Rehabilitation</b> <i>Sökning i Pubmed– 4/5 – 18</i>	22	10	3	1
#7	<b>Visual neglect AND Rehabilitation</b> <i>Sökning i Psycinfo – 4/5 – 18</i>	9	3	1	1
	<b>Totalt antal artiklar</b>	312	101	36	15

## **Databearbetning**

Sökningarna i de tre databaserna gav totalt 312 artiklar att undersöka vidare. Efter att ha tittat på titlar, läst abstrakt, exkluderat litteraturöversikter och screenat efter dubletter, valdes 36 artiklar att läsa i sin helhet. Detta tillvägagångssätt är en urvalsprocess beskriven av Rosén (2017). Forsberg och Wengström (2016) poängterar att de utvalda artiklarna ständigt ska bearbetas utifrån syfte och problemformulering. Artiklar med studier som innebar för avancerad teknologi valdes följaktligen bort eftersom rehabiliteringsmetoderna ska vara applicerbara på en strokeenhet. Slutligen valdes femton artiklar ut, lämpliga för att besvara studiens syfte med problemformuleringen i beaktning.

Värdering av kvalitet på varje utvald artikel gjordes till hög, medelhög eller låg där randomiserade kontrollerade studier fick högre värde då de enligt Rosén (2017) minskar risken för systematiska fel i studien. Studier med lägre antal deltagare tilldelades sämre bedömning av kvalitet men då studien ansågs väl genomförd, kunde resultatet ändå räknas som medelhögt. För att bedöma de vetenskapliga artiklarnas kvalitet, användes Sophiahemmet Högskolas bedömningsunderlag enligt bilaga A. Artiklarna sammanställdes i en matris där det gjordes en summering av författare, titel, syfte, metod, resultat och kvalitetsgranskning (se bilaga B). Deltagarna var i respektive studie bedömda avseende symptom på neglekt genom olika test presenterade i bilaga C. I bilaga B finns värdering av varje artikel för vetenskaplig klassificering samt kvalitet med bedömningsunderlag utifrån Berg, Dencker och Skärsäter (1999) samt Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011).

## **Dataanalys**

I enlighet med rekommendationer av Henricson och Billhult (2017) ska dataanalysen göras när samtliga data valts ut. Data vid en litteraturöversikt består av text från utvalda artiklar, vilka studerades i detalj av två oberoende granskare, först var och en för sig och sedan gemensamt. Detta sätt att granska rekommenderas av Polit och Beck (2017) för att lättare uppnå en så objektiv syn som möjligt. I denna litteraturstudie har data analyserats genom en integrerad analys vilket enligt Kristensson (2014) sker i tre steg. Första steget innebar att innehållet i samtliga artiklar som svarade mot studiens syfte gällande rehabiliteringsmetoder och deras påverkan på neglekt vid stroke identifierades och plockades ut. Innehållet tilldelades en kod, vilken kan ses som ett ord eller mening som kortfattat beskriver dess innebörd. Avseende innehållet i artiklarna för denna studie var koderna namnen på rehabiliteringsmetoderna. I steg två analyserades hur rehabiliteringsmetoderna var relaterade till varandra genom att granska likheter och skillnader för att skapa kategorier. Tredje steget för den integrerade analysen i enlighet med Kristensson gjordes gemensamt för att skapa kategorier av de olika rehabiliteringsmetoderna utifrån identifierade likheter. De kategorier som skapades var: *Synens betydelse vid neglekt, aktivering genom spegelterapi samt musik och toners betydelse vid neglekt.*

## **Forskningsetiska överväganden**

I denna litteraturöversikt har artiklar valts ut som är etiskt granskade för urval och presentation av resultat, enligt rekommendationer från Forsberg och Wengström (2016). Forskningsetik bygger på att värna om människors lika värde, integritet och självbestämmande (Kjellström, 2017).

Artiklar med studier som involverat patienter har således enbart valts ut om de blivit godkända av en etisk kommitté. Ett sådant godkännande innebär en försäkran om att forskarna till studien har fått ett informerat samtycke från alla deltagarna som ingår i studien, att de informerats om sin anonymitet samt att alla uppgifter är konfidentiella (Helgesson, 2015). Enligt Helgesson ska det därutöver finnas ett samhällsintresse med forskningen genom ökade kunskaper inom ett område och att nytta överväger risker med studien. Denna studie har fokuserat på rehabiliteringsmetoder och deras påverkan på patienter med neglekt vid stroke. Det är ett område med betydande behov av forskning enligt ett flertal studier (Dai & Lin, 2015; Klinke et al., 2015; Klinke et al., 2018; Li & Malhotra, 2015; Spaccavento et al., 2017) vilket styrker samhällsnyttan. Metodvalet litteraturstudie har en etisk grund eftersom många individer med neglekt har kognitiva svårigheter med nedsatt sjukdomsinsikt vilket gör det till en sårbar patientgrupp vid en intervjustudie.

Kjellström (2017) menar att det vid en litteraturoversikt gjord av studenter finns en risk för feltolkningar beroende på begränsade kunskaper gällande språk eller metodik. Det kan göra att resultatet oavsiktligt förvanskas, vilket inte längre följer god forskningssed (Helgesson, 2015). För att undvika språkliga missförstånd har därför artiklar till resultatet valts ut på det engelska språket. Vid frågor gällande metodik, har kurslitteratur och andra evidensbaserade källor använts för bättre förståelse. Utöver det lästes och diskuterades varje artikel till resultatet flera gånger för att undvika oavsiktlig förvanskning. Resultatet ska heller inte vara plagierat varför studien genomgått plagiatkontroll som används av Sophiahemmets högskola med databasen Urkund (Helgesson, 2015).

## **RESULTAT**

Resultatet är baserat på femton studier avseende rehabiliteringsmetoder och deras påverkan på neglekt vid stroke som analyserats med en integrerad analys. De likheter och olikheter som kunde identifieras ledde till tre olika kategorier som presenteras var och en för sig: *Synens betydelse vid neglekt, aktivering genom spegelterapi samt musik och toners betydelse vid neglekt.*

### **Synens betydelse vid neglekt**

Individens förmåga att utföra aktiviteter är beroende av den visuella förmågan varför förbättringar av synfältet är av värde för patienter med neglekt (van Wyk, Eksteen, & Rheeder, 2014). Sju studier har uppmärksammat synens betydelse vid neglekt.

Trejo-Gabriel-Galan et al. (2016) visade inflytandet av visuell kontroll vid neglekt i sin studie där deltagarna fick använda armband med rörelsedetektorer. Deltagarna tränades under sju dagar i fem olika dagliga aktiviteter: bära bricka, knäppa knappar, skära mat med kniv och gaffel, tvätta ansiktet med båda händerna samt armpendling vid gång. Aktiviteterna skulle utföras samtidigt som armbandet på den negligerade armen larmade vid asymmetri genom att blinka, pipa och vibrera. Framsteg hos deltagarna med neglekt var i studien begränsad till de aktiviteter som involverade synen som att bära bricka, knäppa knappar eller skära mat. Armpendling vid gång är en mer automatisk aktivitet som inte kräver inkoppling av den visuella förmågan. Vid tvätt av ansiktet är ögonen slutna och inkluderar således inte heller visuell kontroll. Resultatet visar på betydelsen av synens inkoppling vid aktiviteter för patienter med neglekt (Trejo-Gabriel-Galan et al., 2016).

Visual Scanning Training (VST) är en rehabiliteringsmetod som handlar om att undersöka omgivningen genom att flytta blicken mellan olika punkter. För en patient med neglekt har VST som syfte att fästa blicken på föremål i det negligerade området (van Wyk et al., 2014).

I studien av van Wyk et al. (2014) jämfördes behandling med VST mot en kontrollgrupp. Deltagarna fick utföra vardagliga aktiviteter där VST-gruppen under utförandet skulle fästa blicken på ett kort med bokstäver och ombads verbalisera bokstavskombinationer från kortets vänstra sida. Studien visade att VST i kombination med utförande av aktiviteter gav signifikant bättre resultat, framförallt genom utvidgat synfält åt vänster (van Wyk et al., 2014). Spaccavento, Cellamare, Cafforio, Loverre och Caracas (2016) jämförde VST med en annan visuell rehabiliteringsmetod kallad Prism Adaptation (PA). Vid PA fick deltagarna bära glasögon som utvidgar synfältet medan VST-gruppen istället skulle scanna vänstra synfältet genom att flytta blicken mellan olika punkter. Samtliga deltagare i studien förbättrades i test avseende symtom på neglekt men däremot kunde inga skillnader mätas mellan metoderna VST och PA utan var i studien av Spaccavento et al. lika effektiva.

Smooth Pursuit Training (SPT) är ytterligare en visuell rehabiliteringsmetod där patienten ska hålla sitt huvud stilla och endast röra blicken på ett följsamt sätt genom att observera ett föremål i rörelse (Kerkhoff et al., 2014). Studien av Kerkhoff et al. genomfördes i sjukhusmiljö där SPT jämfördes med VST och deltagarna var patienter med neglekt i tidigt skede av insjuknandet. Studien utfördes med träning framför en datorskärm och deltagarna satt upp i sängen. I gruppen som fick SPT rörde sig prickar på skärmen från höger till vänster medan prickarna var stationära vid behandling med VST. Båda metoderna gav deltagarna utvidgat synfält åt vänster men i alla andra test avseende symtom på neglekt (se bilaga C) visade SPT-gruppen signifikanta förbättringar jämfört med VST. Märkbart var att även upptäckt av hörselstimuli från vänster sida förbättrades av SPT och patienterna i SPT-gruppen uppvisade därutöver bättre koncentrationsförmåga. Förklaring till resultatet är enligt forskarna att ögonrörelser som smidigt följer ett föremål under förflyttning, vilket är fallet vid SPT, aktiverar fler områden i hjärnan än ryckiga ögonrörelser och ger följaktligen en multimodal effekt (Kerkhoff et al., 2014).

Ytterligare en studie av Wang et al. (2015a) gav multimodala förbättringar avseende synfält, rumsorientering och motorik i gruppen som fick SPT tillsammans med konventionell rehabilitering jämfört med kontrollgruppen. I studien av Wang et al. instruerades deltagarna att sitta framför en datorskärm 20 minuter per dag och titta på streck som rörde sig från höger till vänster. Utöver träning med SPT fick deltagarna i studien sex timmar per dag bära en lapp som täckte högra ögat vilket tvingade personen att orientera blicken åt vänster. Kombinationsträningen med SPT och lapp över högra ögat kallas för visual spatial training där båda metoderna styr blickorienteringen åt den negligerade sidan (Wang et al., 2015a). Resultaten från båda studierna med SPT visar en trend åt enkla rehabiliteringsmetoder att utföra på en strokeenhet med multisensorisk effekt som förbättrar uppmärksamhet, rumsorientering, syn och hörsel hos personer med neglekt (Kerkhoff et al., 2014; Wang et al., 2015a).

Virtual Reality (VR) innebär en tredimensionell verklighet skapad genom ett datorprogram som användaren tillåts interagera med (Yasuda, Muroi, Ohira, & Iwata, 2017). I studien ville forskarna föreslå VR i form av glasögon med bildskärm. På skärmen såg deltagarna ett tredimensionellt rum där uppgifter skulle utföras både på långt och kort avstånd.

Studien visade att träningsprogrammet med VR-glasögonen hade effekt på den visuella förmågan på långt men däremot inte på kort avstånd. Glasögonen var därutöver lätta att använda och kunde bäras av patienter liggandes i sängen vilket ger potential för en framtida klinisk implementering (Yasuda et al., 2017). Kim et al. (2015) utförde också en studie där deltagarna fick bära glasögon med bildskärm. I den studien utnyttjades både metoderna SPT där linjer rörde sig vertikalt på bildskärmen från höger till vänster samt VST med stationära linjer. Deltagarna med vänstersidig neglekt fick samtidigt utföra line bisection test (se bilaga C) där personen skulle markera mitten på ett streck. Line bisection test utfördes både när linjerna i bakgrunden var stationära samt i rörelse. När linjerna rörde sig från höger mot vänster flyttades deltagarnas markering av mittlinjen och blickorienteringen normaliserades. Studien av Kim et al. ger ytterligare evidens på synens betydelse för patienter med neglekt samt att symtom på neglekt minskas när patienten får se föremål i rörelse jämfört med stationära.

### **Aktivering genom spegelterapi**

Tre artiklar studerades för att se hur spegelterapi påverkar patienter med neglekt samt dess potential som rehabiliteringsmetod på en strokeenhet. För patienter med vänstersidig neglekt kan spegelterapi utföras genom att en spegel placeras framför patienten på ett bord, precis till vänster om kroppens mittlinje. Den negligerade armen placeras bakom spegeln och patienten instrueras att röra den friska armen där reflektionen i spegeln syns som att den andra armen också rör sig (Pandian et al., 2014). Pandian et al. beskriver att rehabiliteringsmetoden kan utföras av hela teamet på en strokeenhet men kräver initial kunskap i utförande från en arbetsterapeut. Hypotesen bakom spegelterapi är att en visuell illusion aktiverar spegelneuron i hjärnan när patienten observerar, imiterar och utför en rörelse (Pandian et al., 2014; Tyson et al., 2015; Wang et al., 2015b).

I studien av Pandian et al. (2014) deltog patienter med neglekt där behandling inleddes redan 48 timmar efter insjuknandet i stroke. Deltagarna delades slumpmässigt in i gruppen med spegelterapi för den friska sidan alternativt den negligerade. Samtliga symtom på neglekt minskade i gruppen med den negligerade armen bakom spegeln (Pandian et al., 2014). Som en sekundär effekt i en studie av Tyson et al. (2015) observerades reducering av symtom på neglekt genom spegelterapi, vilket ger ytterligare evidens som en metod att införa i det tidiga skedet av insjuknandet. Inklusionskriterie för deltagarna i studien var insjuknande i stroke en vecka före medverkande i studien. Aktivering med spegelterapi påvisade multimodal aktivering av olika områden i hjärnan med fördelaktig effekt på neuroplasticiteten.

En studie av Wang et al. (2015b) inkluderade två deltagare med vänstersidig neglekt som fick titta på videosekvenser av 105 olika rörelser med händerna och därefter vackra landskapsbilder som kontroll. Mätning av hjärnaktiviteten hos deltagarna vid bilder av handrörelser visade på signifikant bättre resultat jämfört med kontrollbilder av vackra landskap. Förklaringen till resultatet i studien av Wang et al. var att videosekvenser med handrörelser sätter igång spegelneuron utifrån samma system i hjärnan som spegelterapi.

Sammanfattningsvis visar spegelterapi en trend åt att vara en säker och effektiv metod, lämplig att införa redan första veckan efter insjuknandet i stroke. Resultatet indikerar att spegelterapi är en enkel metod att implementera av hela teamet för tidig rehabilitering redan på en strokeenhet (Pandian et al., 2014; Tyson et al., 2015).

## Musik och toners betydelse vid neglekt

Fem artiklar berörde musikens betydelse för patienter med neglekt efter stroke för att se om musik och toner kan implementeras som rehabiliteringsmetod. Den första var en fallstudie av Bodak, Malhotra, Bernardi, Cocchini och Stewart (2014) där de två deltagarna med vänstersidig neglekt fick trycka på tangenter med start från höger till vänster. Båda deltagarnas symtom på neglekt minskade vilket gav preliminära resultat att toner kan hjälpa patienterna att se, känna och utforska sin negligerade sida (Bodak et al, 2014). I en större uppföljningsstudie av Bernardi et al. (2015) fick deltagarna spela skalor på en keyboard från höger till vänster, både med och utan ljud. Deltagarna träffade fler tangenter, längre till vänster samt i ett snabbare tempo när toner hördes jämfört med utan ljudåterkoppling. Således bekräftades att toner kan få patienter med neglekt att utforska sin negligerade sida. Resultatet visar att toner från en keyboard har lovande potential som rehabiliteringsmetod för patienter med neglekt efter stroke (Bernardi et.al, 2015).

Musik i form av toner användes även i en studie av Ripollés et al. (2016) där deltagarna var patienter med kronisk stroke där ett flertal hade neglekt. Syftet med studien var att utvärdera hur musik påverkar motorisk, kognitiv och emotionell nedsatthet samt bedöma musikens inverkan på neuroplasticiteten. Både keyboard och trumset användes där varje slag gav ljudåterkoppling med toner. Deltagarna visade på signifikanta förbättringar av både motoriska och kognitiva funktioner samt symtom på neglekt. Aktivitet i flera områden i hjärnan och stimulering av neuroplasticiteten kunde mätas under musikterapi med en teori om multisensorisk aktivering där både syn, känsel och hörsel var involverad. Terapin hade även en inverkan på beteende, humör och reducerade tecken på depression. Studien visar att musikterapi är en enkel och genomförbar metod med multisensorisk påverkan på patienter med stroke som minskar symtom på neglekt (Ripollés et al., 2016).

Ytterligare en studie av Guilbert, Clément och Moroni (2017) utforskade hur musik och toner från en keyboard påverkade neglekt. Deltagaren i studien var en kvinna med svår vänstersidig neglekt och forskarna använde sig av två olika musikprogram där det ena var baserat på rytmer medan det andra var pianotoner. Signifikanta förbättringar visades genom programmet med toner i jämförelse med rytmer. Musik med återkoppling av toner där patienten samtidigt fick trycka på tangenter gjorde att flera sinnen aktiverades samtidigt (Guilbert et al, 2017). Programmet med rytmer påvisade däremot inte förbättringar i samma utsträckning. Fyra månader efter att rehabiliteringsmetoderna utfördes kunde fortsatt positiv utveckling hos deltagaren registreras vilket indikerar en långtidseffekt. Musik är enligt studien en multisensorisk metod som utgör ett intressant verktyg för framtida rehabilitering av personer med neglekt (Guilbert et al, 2017).

Fallstudien av Tunnard och Wilson (2014) styrker ytterligare användandet av multisensorisk rehabilitering som inkluderar musik. Deltagaren i studien var en man med svår vänstersidig neglekt som fick utföra olika rehabiliteringsmetoder både var för sig men även parallellt. Bästa resultat kunde mätas när en kombination av rehabiliteringsmetoder utfördes som stimulerade flera sinnen samtidigt. Om deltagaren dessutom fick lyssna på önskad musik under genomförandet av de andra rehabiliteringsmetoderna mättes förbättringar i utövandet (Tunnard & Wilson, 2014). Resultatet i fallstudien är i linje med både Bernardi et al. (2015) och Guilbert et al. (2017) som beskriver musik och tonåterkoppling som multisensoriska rehabiliteringsmetoder som utgör nya perspektiv att hjälpa patienter med neglekt att utforska sin negligerade sida.

## DISKUSSION

### Resultatdiskussion

Syftet med studien har varit att beskriva rehabiliteringsmetoder och deras påverkan på neglekt vid stroke. Ett av huvudfynden i denna studie var synens inkoppling som en gemensam nämnare avseende samtliga beskrivna rehabiliteringsmetoder. Under träning med spegelterapi var visuell kontroll involverad när reflektionen av den friska sidan syntes i spegeln. Musikterapi hade indirekt involvering av synen eftersom deltagarna behövde titta på tangenterna under utförandet. Synens inkoppling i de visuella metoderna behöver inte samma förtydligande som spegel- och musikterapi. Övriga resultat i denna studie var jämförelsen mellan Visual Scanning Training (VST) med Smooth Pursuit Training (SPT) där det framkom att när patienter fick se föremål i rörelse istället för stationära, aktiverades fler områden i hjärnan med en multimodal effekt. Multisensorisk påverkan är en trolig orsak till varför SPT har visat en sådan signifikant effekt på patienter med neglekt där aktivitet i åtskilliga områden i hjärnan kunnat mätas.

Neglekt är en multisensorisk funktionsnedsättning och det andra huvudfyndet i denna studie var att utförande av flera rehabiliteringsmetoder parallellt är en tänkbar strategi för att stimulera sinnen på olika sätt hos dessa patienter. Spegelterapi kan räknas som multisensorisk eftersom den bygger på att patienten utför rörelser och observerar dessa i spegeln. Musikterapi var också en multisensorisk metod genom att deltagarna tryckte på tangenter, involverade synen samt fick ljudåterkoppling av toner. Denna studie visar att både spegelterapi och musikterapi dessutom främjar neuroplasticiteten vilket Coleman et al. (2017) beskrivit som viktigt att ta tillvara under de första två veckorna efter stroke.

Förvånande upptäckt var att de evidensbaserade rehabiliteringsmetoderna beskrivna i resultatet är enkla att implementera av hela teamet på en strokeenhet vilket är det tredje huvudfyndet i denna studie. Samverkan i team och evidensbaserad vård tillhör två av sjuksköterskans kärnkompetenser (Svensk sjuksköterskeförening, 2017) vilka är av väsentlig betydelse på en strokeenhet. Sjuksköterskan har ett samordnande ansvar där hela teamet behöver komplettera varandras kunskap avseende evidensbaserad omvårdnad och rehabilitering. Sjuksköterskan har ett personligt ansvar att ha kännedom om samt sprida kunskap inom teamet gällande evidensbaserad rehabilitering (Clarke, 2013; Woon 2016).

Neglekt har varit en omvårdnadsdiagnos i över 30 år i domänen perception och kognition (Herdman, 2015). Att kunna ställa omvårdnadsdiagnoser och behandla dessa tillhör sjuksköterskans professionella ansvar på samma sätt som medicinska diagnoser tillhör läkarens ansvarsområde (Gallagher-Lepak, 2015). Övriga upptäckter under denna studie var att forskning inom omvårdnad avseende neglekt är nästintill obefintlig vilket visar på att det är ett negligerat forskningsområde. Det finns således ett stort behov av kunskapsspridning gällande vård av patienter med neglekt. Clarke (2013), Bjartmarz et al. (2017), Theofanidis och Gibbon (2016) samt Woon (2016) har tidigare betonat att rehabilitering på en strokeenhet utgör en betydande del av omvårdnaden. Denna studie visar att neglekt är en multisensorisk funktionsnedsättning där utförande av flera rehabiliteringsmetoder parallellt kan stimulera sinnen på olika sätt hos dessa patienter. Tillvägagångssätt där en kombination av rehabiliteringsmetoder utnyttjas parallellt, rekommenderas av flera tidigare studier (Kortte & Hillis, 2011; Saevarsson, Kristjánsson, & Halsband, 2011) vilket är helt i linje med denna studie.



I sjuksköterskans professionella ansvar ingår att se till att teamet på strokeenheten, inklusive patient och anhöriga, integreras så tidigt som möjligt för att sätta in personcentrerad rehabilitering. Varje individ med neglekt har unika svårigheter beroende på vilken del av hjärnan som skadats samt vilka sinnen som påverkats vilket ställer extra krav på personcentrerad rehabilitering (Li & Malhotra, 2015). Eftersom rehabilitering ingår i omvårdnaden handlar det om personcentrerad omvårdnad vilket enligt Svensk Sjuksköterskeförening (2017) är ytterligare en av sjuksköterskans kärnkompetenser. En del av omvårdnaden vid neglekt behöver således involvera rehabilitering som skraddarsys för varje patient. Denna studie visar att rehabiliteringsmetoderna med fördel bör kombineras och vara multisensoriska. Diagnostisering av neglekt är av central betydelse för att kunna skapa personcentrerad omvårdnad där diagnos kan ställas redan vid bedömning av symtom vid stroke enligt National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) (Hinkle, 2014). Fler bedömningstest vid neglekt för en fördjupad diagnostisering presenteras i bilaga C.

Den personcentrerade vården utgår från patientberättelsen och upprättandet av ett partnerskap mellan sjuksköterska och patient (Ekman et al., 2014) som startar redan vid inskrivningssamtalet på en strokeenhet. Många patienter med neglekt saknar sjukdomsinsikt (Spaccavento et al., 2017) vilket kan skapa utmaningar vid upprättandet av partnerskapet. Det är följaktligen betydelsefullt att ta sig tid med patienten samt involvera anhöriga i partnerskapet för att skapa ett förtroende som leder till en trygg och säker vård. Därigenom ökar även möjligheter att kunna identifiera symtom på neglekt och kvaliteten på vården stärks genom att patientens unika behov blir sedda. Både patient och anhöriga behöver få information om vad neglekt innebär samt hur genomförande av rehabiliteringsmetoderna presenterade i denna studie skulle kunna främja återhämtning. Genom att sjuksköterskan utnyttjar sitt pedagogiska utbildningsansvar kan anhöriga göras delaktiga och bli en resurs i omvårdnaden där utförande av rehabiliteringsmetoder ingår.

För att patienten ska vara mottaglig för rehabilitering är sjuksköterskans ansvar primärt att tillgodose patientens grundläggande behov (Theofanidis & Gibbon, 2016) där dagsform, integritet och självbestämmande behöver respekteras. Som en del av arbetet på en strokeenhet ingår sedan samordning kring samt utförande av rehabiliteringsmetoder. I grunden för personcentrerad omvårdnad har sjuksköterskan därutöver ett ansvar att dokumentera utförd omvårdnad och rehabilitering i patientens journal (Ekman et al., 2014) samt ta del av dokumentation från andra yrkeskategorier. Följaktligen skapas kontinuitet och säkerhet där information kan spridas inom hela teamet om vilken kombination av rehabiliteringsmetoder vid neglekt som fungerar för respektive patient. Patientens unika preferenser kan med fördel dokumenteras för att skapa en mer personcentrerad omvårdnad.

Överraskande fynd i denna studie var den multimodala effekten på neglekt med SPT. Flera tidigare studier talar för en trend åt SPT som lovande rehabiliteringsmetod vid neglekt (Kerkhoff, Keller, Ritter, & Marquardt, 2006; Kerkhoff et al., 2013). Däremot finns en föregående studie utförd av Machner, Könemund, Sprenger, von der Gablentz och Helmchen (2014) där ingen förbättring kunde mätas i symtom på neglekt med SPT jämfört med traditionell rehabilitering. Förklaringen till resultatet av Machner et al. (2014) kan vara att deltagarna endast fick träning i totalt två timmar. Under studierna med SPT som inkluderats i denna litteraturöversikt har deltagarna fått mer intensiv träning under längre period vilket indikerar ett behov av en ökad mängd rehabiliteringstillfällen. Sjuksköterskan kan använda sitt ledarskap till att motivera teamet att utnyttja stunder för rehabilitering mellan formell träning med fysioterapeut eller arbetsterapeut (Bjartmarz et al., 2017).

Denna studie vill uppmuntra till utförande av rehabiliteringsmetoderna beskrivna i resultatet genom att ge exempel på klinisk implementering med grund i rekommendationer från studien av Klinke et al. (2015). VST och SPT är metoder som sjuksköterska, anhöriga och hela det interprofessionella teamet skulle kunna genomföra vid varje möte med patienten. Principen för VST kan utföras genom att olika föremål visas på patientens negligerade sida. Här skulle exempelvis utdelning av läkemedel kunna bli till rehabilitering genom att patienten uppmanas att flytta blicken mellan de utlagda tablettorna. Vid utförande av SPT läggs tablettorna istället på den friska sidan och flyttas mot den negligerade samtidigt som patienten ska följa dem med blicken. För att tillämpa ett av huvudfynden i denna studie kan metoderna göras multisensoriska genom att samtidigt ta i patientens negligerade hand och massera lätt. Om patienten sedan motiveras till att greppa tablettorna med sin negligerade hand utförs en sensorisk stimulering. Uppmaning att därefter flytta tablettorna och följa rörelsen med blicken samt verbalisera vad som utförs innebär ett både visuellt och auditivt engagemang. I denna studie framkom att VST och SPT var metoder med mer signifikanta positiva effekter på neglekt än vad som mättes med Virtual Reality. Resultatet antyder att det inte krävs någon dyr utrustning för att hjälpa patienter med neglekt. Sjuksköterskan kan motivera anhöriga och hela teamet att använda ovan nämnda tillvägagångssätt med föremål som patienten själv önskar vilket kan göra rehabiliteringen både personcentrerad och underhållande. I studien av Woon (2016) framhävs att hänsyn till vila behöver tas mellan rehabiliteringstillfällena, en avvägning varje person behöver göra inne hos patienten.

Spegelterapi är enligt denna studie en enkel rehabiliteringsmetod men den kräver initial kunskap i utförande från en arbetsterapeut. I sjuksköterskans profession ingår att ha nära samarbete med samtliga yrkeskategorier och sprida evidensbaserad kunskap inom hela det interprofessionella teamet som kan gynna patienten (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Avseende spegelterapi finns en tidigare studie av Dohle et al. (2009) vilken manifesterat signifikanta förbättringar av symtom på neglekt i gruppen som fått träning med spegel jämfört med kontrollgruppen vilket överensstämmer med denna studie. Rekommendation för klinisk implementering av spegelterapi har sin grund i resultatet från denna studie samt inspiration från studien av Klinke et al. (2015). Sjuksköterskan kan genomföra spegelterapi i dagliga aktiviteter på en strokeenhet där ett exempel kan vara vid varje måltid. Metoden utförs genom att placera en spegel vertikalt framför patienten, precis till vänster eller höger om kroppens mittlinje med den påverkade sidan bakom spegeln. Reflektionen i spegeln av den friska handen vid utförande av att exempelvis föra gaffeln till munnen syns som att den negligerade sidan också rör sig. Spegelterapi skulle även kunna användas vid andra omvårdnadsmoment som att borsta tänderna eller tvätta händerna. Nedre extremitet skulle kunna tränas genom att ställa en spegel på golvet där patienten observerar reflektionen av att ta på sig strumporna. Det är avgörande att hela teamet där sjuksköterskan har ett samordnande ansvar är kreativt i sina försök att hjälpa patienter med neglekt.

För att tillämpa rehabiliteringsmetoderna från denna studie som använde återkoppling av toner är det genomförbart att köpa in en keyboard till en strokeenhet. Sjuksköterskan skulle alternativt kunna utnyttja principen för återkoppling av toner genom att spela musik från exempelvis en radio där ljudåterkopplingen successivt flyttas mot den negligerade sidan, gärna med sensoriskt engagemang där patienten uppmanas att röra vid radion. Detta är moment som anhöriga skulle kunna instrueras att hjälpa till med för att få patienten att genom musik utforska sin negligerade sida. Sjukhusvistelsen kan då bli mer aktiv och social vilket bidrar till att främja hälsa samt lindra lidande både hos patienter och anhöriga.

För att utnyttja samtliga huvudfynd från denna studie kan sjuksköterskan och hela teamet på en strokeenhet kombinera flera rehabiliteringsmetoder där patientens syn involveras i varje moment. Visuellt träning med spegelterapi kan exempelvis kombineras med att spela musik där toner hörs från den negligerade sidan. I denna studie framkom att om deltagaren fick välja musik efter egen smak, förbättrades genomförandet av de rehabiliteringsmetoder som utfördes parallellt. Flertal föregående studier har visat en trend åt att behaglig musik minskat symtom på neglect i jämförelse med musik som patienten inte uppskattar (Chen, Tsai, Huang, & Lin, 2013; Soto et al., 2009; Tsai, Chen, Huang, & Lin, 2013). Dessa studier ger bevis på hur viktigt det är för sjuksköterskan och hela teamet att utföra personcentrerad omvårdnad som utgår från patientens önskemål och självbestämmande.

I en studie av Chen, Pitteri, Gillen och Ayyala (2017) där deltagarna var yrkesexperter avseende rehabiliteringsmetoder vid neglect, framkom att personal med kortare klinisk vana var mer benägna att prova nya sätt att tillämpa metoderna än de mer erfarna. Det är av central betydelse att ta vara på yrkeskompetensen inom hela det interprofessionella teamet men även vara öppen för nya sätt att genomföra evidensbaserade rehabiliteringsmetoder. I studien av Chen et al. svarade många av experterna att en av orsakerna till att metoderna vid neglect inte implementeras i önskad omfattning var på organisationsnivå där de inte upplevde tillräckligt stöd från sjukhusledningen. Chen et al. beskrev även att det finns en klyfta mellan evidensbaserade rehabiliteringsmetoder och klinisk praxis där de främsta anledningarna angavs vara tid-, resurs- och kunskapsbrist. Det här är något som skulle kunna ändras med enkla medel då de metoder som presenteras i denna studie varken är tidskrävande eller i behov av avancerad utrustning. Det som krävs är engagemang och kunskapspridning där denna studie vill bidra till att förmedla kunskap om genomförande av rehabiliteringsmetoderna samt inspirera till vidare forskning. Överraskande resultat var att befintlig forskning som beskriver rehabiliteringsmetoder vid neglect är av varierande kvalitet där flera genomfördes utan kontrollgrupp och några var fallstudier. Endast en tidigare studie avseende implementering av rehabiliteringsmetoder vid neglect var utförd av sjuksköterskor (Dai et al., 2013) vilket ytterligare betonar behovet av forskning.

Att utnyttja hjärnans neuroplasticitet de första två veckorna efter insjuknande i stroke är avgörande för patientens återhämtning (Coleman et al., 2017). Genom implementering av rehabiliteringsmetoderna beskrivna i denna studie kan sjuksköterskan få hela teamet på en strokeenhet att bidra till att främja hälsa hos patienter med neglect. Tiden på en strokeenhet kan på så sätt även bli mer stimulerande för patienten, anhöriga samt personal.

## **Metoddiskussion**

Syftet med denna studie var att beskriva rehabiliteringsmetoder och deras påverkan på neglect vid stroke. Således gjordes en allmän litteraturöversikt vilket enligt Forsberg och Wengström (2016) ger en överblick avseende forskningen inom området. Initialt önskades studier identifieras som beskriver sjuksköterskans roll vid rehabilitering av patienter med neglect. Detta visade sig vara en stor utmaning eftersom det enbart fanns två tidigare omvårdnadsvetenskapliga artiklar. Syftet med denna studie justerades följaktligen till att fokusera på rehabiliteringsmetoderna för att sedan föra en omvårdnadsvetenskaplig resultatdiskussion. Sökprocessen inleddes med handledning av bibliotekspersonalen vid Sophiahemmet högskola, en metod rekommenderad av Rosén (2017). Vid handledningen kunde det konstateras att artiklarna av Dai et al. (2013) och Klinke et al. (2015) var de enda studierna utförda av sjuksköterskor inom ämnet rehabiliteringsmetoder vid neglect.

Artikeln av Klinke et al. var en systematisk litteraturöversikt vilken studerat rehabiliteringsmetoder vid neglekt som sjuksköterskan kan implementera på en vårdavdelning. Det gav inspiration till att göra en liknande studie vilket medförde att artiklar publicerade tidigare än databassökningen utförd av Klinke et al., juni 2014 exkluderats i denna studie. Således är resultatet baserat på senaste forskning vilket kan ses som en styrka. Däremot kan datumavgränsningen betraktas som en svaghet eftersom sökning utan tidsbegränsning hade kunnat leda till att studier av högre kvalitet inkluderats.

Forsberg och Wengström (2016) belyser att syftet och problemformuleringen ska vara en riktlinje vid val av artiklar. Denna studie har haft fokus på rehabiliteringsmetoder och deras påverkan på neglekt vid stroke, med potential att genomföras på en strokeenhet. Sökningar gjordes mellan den 12 april till den 4 maj 2018 i databaserna Cinahl complete, Pubmed och Psycinfo. Valet av tre databaser var för att bredda möjligheten att hitta relevanta artiklar där databasernas olika inriktningar enligt Polit och Beck (2017) gör urvalet mer heltäckande. Variation av de engelska synonymerna för neglekt, neglect, hemi-, unilateral- och spatial neglect användes i kombination med ”rehabilitation” och/eller ”stroke”. Det bör poängteras att det engelska ordet neglect betyder försummelse vilket behöver kombineras med stroke för att inte ge irrelevanta artiklar varför de andra synonymerna prioriterades. För att bredda sökningen användes även sökordet ”intervention” istället för ”rehabilitation” men gav inga nyfunna artiklar att inkludera varför dessa sökningar inte finns redovisade.

Kvantiteten artiklar som besvarade syftet var tillräcklig för att kunna välja ut femton studier av tillfredsställande kvalitet efter sökningar i de tre databaserna. Forsberg och Wengström (2016) rekommenderar att komplettera databassökningen med manuella för att kunna finna studier av högre kvalitet. Följaktligen utfördes manuella sökningar i referenslistor från de ursprungliga femton artiklarna. Då detta inte ledde till identifiering av fler relevanta artiklar blev det aldrig aktuellt att inkludera studier från en manuell sökning. Detta stärker sökmetoden i denna studie eftersom den således blir lättare att återupprepa.

Genom att läsa artiklarnas titlar kunde metoder med avancerad teknologi eller robotar exkluderas eftersom sådana rehabiliteringsmetoder inte är aktuella att implementera på en strokeenhet. Efter grovsällning av abstrakt och urval av artiklar i full text, en urvalsprocess beskriven av Rosén (2017), valdes femton artiklar ut. Påvisad svaghet under studiens gång är den begränsade forskningen inom området vilket medförde att valda studier haft varierande kvalitet där fallstudier samt studier utan kontrollgrupp inkluderats. För att kunna dra ordentliga slutsatser och höja reliabiliteten krävs större randomiserat kontrollerade studier samt kontrollgrupper för jämförelse. Forskningsbegränsningen medförde att urval baserat på studiens kvalitet inte kunde göras varvid två artiklar av lägre kvalitet inkluderats. Enligt Rosén (2017) kan studier av lägre kvalitet läggas till om det framkommer i metoddiskussionen. Därutöver saknades möjlighet att ta med kvalitativa artiklar som beskriver patientperspektivet vilket hade varit av värde för denna studie.

Granskning av de inkluderade artiklarna har utförts med Sophiahemmet Högskolas bedömningsunderlag enligt bilaga A. I bilaga B finns vetenskaplig klassificering av varje artikel där sex klassificerats med hög kvalitet, sju bedömdes medel och två med låg kvalitet. Kvalitetsgranskningen gjordes efter gemensam diskussion av två granskare vilket enligt Henricson (2017) stärker reliabiliteten av bedömningen. Däremot bör det noteras att det finns utrymme för egen subjektiv tolkning av artiklarnas kvalitet varför klassificeringen är utförd med viss osäkerhet.

För att minimera risken för feltolkningar har enbart artiklar på det engelska språket valts ut och tveksamheter avseende innehållet har diskuterats. Då engelska inte är granskarnas modersmål, användes lexikon för att klargöra viss terminologi. Studier på det svenska språket kunde inte identifieras vid databassökningar varför dessa sökningar inte finns redovisade i metoddelen. Inkluderade studier har i enlighet med rekommendationer från Forsberg och Wengström (2016) granskats av en etisk kommitté. Artiklarnas innehåll lästes och diskuterades flera gånger och därefter sammanställdes resultatet utifrån en integrerad analys. Detta tillvägagångssätt är en styrka för litteraturöversikten då det enligt Polit och Beck (2017) minskar risken för missförstånd av artiklarnas innehåll. Därutöver har vi haft kontakt med omvårdnadsforskaren M. Klinker som klargjort viss metodik gällande rehabiliteringsmetoderna. Under studiens gång har dessutom andra studenter, handledare och examinator tagit del av materialet med förslag på förbättringar vilket ökar både reliabiliteten och den vetenskapliga kvaliteten enligt Mårtensson och Fridlund (2017).

## **Slutsats**

Denna litteraturöversikt har identifierat rehabiliteringsmetoder för patienter med neglekt som kan implementeras av hela teamet på en strokeenhet. Rehabiliteringsmetoderna inkluderar förfaringssätt som tränar den visuella förmågan, spegel- och musikerapi. Gemensam nämnare för samtliga metoder är betydelsen av synens inkoppling vid varje moment. Neglekt är en multisensorisk funktionsnedsättning och studien indikerar att utförande av flera metoder parallellt är en lovande strategi för att reducera symtom hos denna patientgrupp. Sjuksköterskan har ett samordnande ansvar i det interprofessionella teamet på en strokeenhet där både patient och närstående är inkluderade. Rehabilitering är en del av omvårdnaden och evidensbaserad kunskap med potential att återskapa hälsa hos patienten behöver spridas inom hela teamet. Studien ger förslag på tillvägagångssätt för sjuksköterskan att utföra rehabiliteringsmetoderna, använda sin kreativitet och motivera teamet att utnyttja vardagliga moment till att stimulera flera sinnen. Det är av väsentlig betydelse att hela det interprofessionella teamet, inklusive anhöriga tar tillvara hjärnans utökade neuroplasticitet hos patienten de första två veckorna efter stroke. Ökad kunskap samt utförande av rehabiliteringsmetoder i den dagliga omvårdnaden av patienter med neglekt kan leda till snabbare återhämtning, kortare sjukhusvistelse och minskat lidande.

## Fortsatta studier

Omvårdnadsforskning avseende neglekt efter stroke är näst intill obefintlig och sjuksköterskans roll vid rehabilitering av neglekt behöver lyftas. Avseende forskning som beskriver rehabiliteringsmetoder och deras påverkan på neglekt vid stroke är studierna av varierande kvalitet där flera genomförts utan kontrollgrupp och några är fallstudier. För att kunna dra ordentliga slutsatser behöver större randomiserat kontrollerade studier utföras. Därutöver råder det brist på kvalitativa studier som beskriver patientperspektivet vid neglekt. För att undersöka potentialen för genomförande av rehabiliteringsmetoderna beskrivna i denna studie vore det intressant att se klinisk implementering av metoderna. Vi föreslår en randomiserat kontrollerad studie i sjukhusmiljö, utförd av sjuksköterskor på en strokeenhet. Deltagarna är patienter med neglekt, första veckan efter insjuknande i stroke vilka slumpmässigt delas in i grupper som antingen får träning med Smooth Pursuit Training (SPT) eller en kombination av SPT och behaglig musik med ljudåterkoppling från den negligerade sidan. Därutöver behövs en kontrollgrupp för jämförelse med möjlighet att kunna dra slutsatser om rehabiliteringsmetodernas effektivitet.

## Klinisk tillämpbarhet

Denna studie vill bidra till att sprida kunskap om möjligheter för sjuksköterskor och hela det interprofessionella teamet på strokeenheter att hjälpa patienter med neglekt genom implementering av rehabiliteringsmetoder. Att utnyttja hjärnans neuroplasticitet de första två veckorna efter stroke är avgörande för patientens återhämtning. Metoderna som presenteras i denna studie kräver varken mycket tid eller avancerad utrustning. Visuella rehabiliteringsmetoder som stimulerar till att utforska den negligerade sidan kan med enkelhet utföras av hela teamet vid varje möte med patienten. Spegel för spegelterapi går att konstruera i en hopfällbar version utan att den behöver ta någon större plats, där varje patient kan få sin egen. Genom att ställa fram en spegel vid varje måltidssituation kan en vardaglig aktivitet bli ett rehabiliteringstillfälle. Samtliga patienter som vårdas på en strokeenhet bör därutöver ha tillgång till att kunna lyssna på musik som en del av rehabiliteringen. Metoderna kan gärna kombineras för att stimulera flera sinnen samtidigt samt individanpassas efter patientens unika behov och önskemål där anhöriga med fördel kan engageras. Sjuksköterskor kan använda sin kreativitet, motivera och uppmuntra hela teamet att hjälpa patienter med neglekt genom att utnyttja vardagliga moment till att stimulera syn, hörsel och känsel. Tiden på en strokeenhet kan följaktligen bli mer aktiv, social och stimulerande för patienten, anhöriga samt personal.

## REFERENSER

\* = artikel inkluderad i resultatet

Askim, T., Bernhardt, J., Salvesen, O., & Indredavik, B. (2015). Physical activity early after stroke and its association to functional outcome 3 months later. *Journal of stroke & Cerebrovascular disease*, 23(5), 305 – 312.  
doi: <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.12.011>

Baatiemal, L., Otim, M. E., Mnatzaganian, G., de-Graft Aikins, A., Coombes, J., & Somerset, S. (2017). Health professionals' views on the barriers and enablers to evidence-based practice for acute stroke care: a systematic review. *Implementation Science*, 12(74), 1 – 15. doi: <http://doi.org/10.1186/s13012-017-0599-3>

Bache, K. G., Hov, M. R., Larsen, K., Solyga, V. M., Lund, & C. G. (2018). Prehospital Advanced Diagnostics and Treatment of Acute Stroke: Protocol for a Controlled Intervention Study. *Journal of medical internet research*, 7(2), e53.  
doi: <https://doi.org/10.2196/resprot.8110>

Bartolomeo, P., Thiebaut de Schotten, M., & Chica, A. (2012). Brain networks of visuospatial attention and their disruption in visual neglect. *Frontiers in human neuroscience*, 6, 110. doi: <http://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00110>

Berg, A., Dencker, K. & Skärsäter, I. (1999). *Evidensbaserad omvårdnad: Vid behandling av personer med depressionssjukdomar* (Evidensbaserad omvårdnad,1999:3). Stockholm: SBU, SFF.

\*Bernardi, N. F., Cioffi, M. C., Ronchi, R., Maravita, A., Bricolo, E., Zigiotta, L.,... Vallar, G. (2015). Improving left spatial neglect through music scale playing. *Journal of neuropsychology*, 11(1), 135 – 158. doi: <https://doi.org/10.1111/jnp.12078>

Bjartmarz, I., Jónsdóttir, H., & Hafsteinsdóttir, T. B. (2017). Implementation and feasibility of the stroke nursing guideline in the care of patients with stroke: a mixed methods study. *BMC Nursing*, 16(1), 1 – 17.  
doi: <http://doi.org/10.1186/s12912-017-0262-y>

\*Bodak, R., Malhotra, P., Bernardi, N. F., Cocchini, G., & Stewart, L. (2014). Reducing Chronic Visuo-Spatial Neglect Following Right Hemisphere Stroke Through Instrument Playing. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 413.  
doi: <http://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00413>

Chen, P., Pitteri, M., Gillen, G., & Ayyala, H. (2017). Ask the experts how to treat individuals with spatial neglect, a survey study. *Disability and Rehabilitation*, 1 – 15.  
doi: <http://doi.org/10.1080/09638288.2017.1347720>

Chen, M. C., Tsai, P. L., Huang, Y. T., & Lin, K. C. (2013). Pleasant music improves visual attention in patients with unilateral neglect after stroke. *Brain Injury*, 27(1), 75 – 82. doi: <https://doi.org/10.3109/02699052.2012.722255>

- Clarke, D. J. (2013). Nursing practice in stroke rehabilitation: systematic review and meta-ethnography. *Journal of clinical nursing*, 23(9 – 10), 1201 – 1226.  
doi: <https://doi.org/10.1111/jocn.12334>
- Coleman, E. R., Moudgal, R., Lang, K., Hyacinth, H. I., Awosika, O. O., Kissela, B. M., & Feng, W. (2017). Early Rehabilitation After Stroke: a Narrative Review. *Current Atherosclerosis Reports*, 19(12), 59. doi: <http://doi.org/10.1007/s11883-017-0686-6>
- Dai, C. Y., Huang, Y. H., Chou, L. W., Wu, S. C., Wang, R. Y., & Lin, L. C. (2013). Effects of primary caregiver participation in vestibular rehabilitation for unilateral neglect patients with right hemispheric stroke: a randomized controlled trial. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 9, 477 – 484. doi: <http://doi.org/10.2147/NDT.S42426>
- Dai, C. Y., & Lin, L. C. (2015). Nursing care of unilateral neglect patients. *Journal of nursing*, 62(1), 92 – 97. doi: <http://dx.doi.org/10.6224/JN.62.1.92>
- Dohle, C., Püllen, J., Nakaten, A., Küst, J., Rietz, C., & Karbe, H. (2009). Mirror therapy promotes recovery from severe hemiparesis: a randomized controlled trial. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 23(3), 209 – 217.  
doi: <http://doi.org/10.1177/1545968308324786>
- Duncan, P. W., Zorowitz, R., Bates, B., Choi, J. Y., Glansberg, J. J., Graham, G. D.,... Redeker, D. (2005). Management of adult stroke rehabilitation care: a clinical practice guideline. *Stroke*, 36(6), e100 – e143.  
doi: <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000180861.54180.FF>
- Ekman, I., Norberg, A., & Swedberg, K. (2014). Tillämpning av personcentrering inom hälso- och sjukvård. I Ekman, I. (Red.) *Personcentrering inom hälso- och sjukvård: Från filosofi till praktik* (ss. 69 – 92). Stockholm: Liber.
- Ericson, E., & Ericson, T. (2012). *Medicinska sjukdomar: Patofysiologi, omvårdnad, behandling* (4e uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Folkhälsomyndigheten. (2018). *Insjuknande i stroke*. Hämtad 10e april, 2018 från; <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/folkhalsans-utveckling/halsa/insjuknande-i-stroke>
- Forsberg, C., & Wengström, Y. (2016). *Att göra systematiska litteraturstudier: Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning* (4e uppl.). Stockholm: Natur & Kultur.
- Gallagher-Lepak, S. (2015). Grunder i omvårdnadsdiagnostik. I T. H. Herdman & S. Kamitsuru (Red.). *Omvårdnadsdiagnoser: Definitioner och klassifikation 2015 – 2017* (3e uppl., ss. 57 – 68). Lund: Studentlitteratur.
- Guilbert, A., Clément, S., & Moroni, C. (2014). Hearing and music in unilateral spatial neglect neuro-rehabilitation. *Frontiers in psychology*, 5, 1503.  
doi: <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01503>



\*Guilbert, A., Clément, S., & Moroni, C. (2017). A rehabilitation program based on music practice for patients with unilateral spatial neglect: a single case study. *Neurocase*, 23(1), 12 – 21. doi: <https://doi.org/10.1080/13554794.2016.1265652>

Helgesson, G. (2015). *Forskningsetik* (2a uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Henricson, M. (2017). Diskussion. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från ide till examination inom omvårdnad* (2a uppl., ss.411 – 410). Lund: Studentlitteratur.

Henricson, M., & Billhult, A. (2017). Kvalitativ metod. I M. Henricson (Red.). *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad* (2a uppl., ss. 111 – 114). Lund: Studentlitteratur.

Herdman, H. T. (2015). NANDA International Omvårdnadsdiagnoser. I T. H. Herdman & S. Kamitsuru (Red.). *Omvårdnadsdiagnoser: Definitioner och klassifikation 2015 – 2017* (3e uppl., ss. 315 – 316). Lund: Studentlitteratur.

Hinkle, J. L. (2014). Reliability and Validity of the National Institutes of Health Stroke Scale for Neuroscience Nurses. *Stroke*, 45(3), e32 – e34. doi: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.113.004243>

International Council of Nurses. (2014). *ICN:s etiska kod för sjuksköterskor*. Hämtad från: [https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/etik-publikationer/sjukskoterskornas\\_etiska\\_kod\\_2017.pdf](https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/etik-publikationer/sjukskoterskornas_etiska_kod_2017.pdf)

Kerkhoff, G., Keller, I., Ritter, V., Marquardt, C. (2006). Repetitive optokinetic stimulation induces lasting recovery from neglect. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 24(4 – 6), 357 – 369. Hämtad från: <https://www.jsmf.org/meetings/2007/oct-nov/KerkhoffRestNeurolNeurosci2006.pdf>

Kerkhoff, G., Reinhart, S., Ziegler, S., Artinger, W., Marquardt, C., & Ingo, K. (2013). Smooth Pursuit Eye Movement Training Promotes Recovery From Auditory and Visual Neglect: A randomized Controlled Study. *Neurorehabilitation & Neural Repair*, 27(9), 789 – 798. doi: <https://doi.org/10.1177/1545968313491012>

\*Kerkhoff, G., Bucher, L., Brasse, M., Leonhart, E., Holzgräfe, M., Völzke, V.,... Reinhart, S. (2014). Smooth Pursuit "Bedside" Training Reduces Disability and Unawareness During the Activities of Daily Living in Neglect: A Randomized Controlled Trial. *Neurorehabilitation and neural repair*, 28(6), 554 – 563. doi: <https://doi.org/10.1177/1545968313517757>

Kim, J. Y., & Bae, H. J. (2017). Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: Management. *Journal of Stroke*, 19(1), 28 – 39. doi: <http://doi.org/10.5853/jos.2016.01935>

\*Kim, J. H., Lee, B. H., Go, S. M., Seo, S. W., Heilman, K. M., & Na, D. L. (2015). Improvement of hemispatial neglect by a see-through head-mounted display: a preliminary study. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 12(114), 1 – 6. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s12984-015-0094-5>

- Kjellström, S. (2017). Forskningsetik. I M. Henricson (Red.). *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad* (2a uppl., ss. 57 – 77). Lund: Studentlitteratur.
- Klinke, M. E., Hafsteinsdóttir, T. B., Hjaltason, H., & Jónsdóttir, H. (2015). Ward-based interventions for patients with hemispatial neglect in stroke rehabilitation: a systematic literature review. *International journal of nursing studies*, 52(8), 1375 – 1403.  
doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.04.004>
- Klinke, M. E., Hjaltason, H., Tryggvadóttir, G. B., & Jónsdóttir, H. (2018). Hemispatial neglect following right hemisphere stroke: clinical course and sensitivity of diagnostic tasks. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 25(2), 120 – 130.  
doi: <https://doi.org/10.1080/10749357.2017.1394632>
- Korrtte, K. B., Hillis, A. E. (2011). Recent trends in rehabilitation interventions for visual neglect and anosognosia for hemiplegia following right hemisphere stroke. *Future Neurology*, 6(1), 33 – 43. doi: <https://doi.org/10.2217/fnl.10.79>
- Kristensson, J. (2014). *Handbok i uppsatsskrivande och forskningsmetodik för studenter inom hälso- och vårdvetenskap*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Li, K., & Malhotra, P. A. (2015). Spatial neglect. *Practical Neurology*, 15(5), 333 – 339.  
doi: <http://dx.doi.org/10.1136/practneurol-2015-001115>
- Lindgren, A. (2014). Stroketyper-terminologi och definitioner. I A. Gottsäter, A. Lindgren & P. Wester (Red.). *Stroke och cerebrovaskulär sjukdom* (2a uppl., ss. 43 – 48). Lund: Studentlitteratur.
- Machner, B., Könemund, I., Sprenger, A., von der Gablentz, J., & Helmchen, C. (2014). Randomized controlled trial on hemifield eye patching and optokinetic stimulation in acute spatial neglect. *Stroke*, 45(5), 2465 – 2468.  
doi: <http://doi.org/10.1161/STROKEAHA.114.006059>
- Mårtensson, J., & Fridlund, B. (2017). Vetenskaplig kvalitet i examensarbetet. M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad*. (2a uppl., ss. 421 – 436). Lund: Studentlitteratur.
- \*Pandian, J. D., Arora, R., Kaur, P., Sharma, D., Vishwambaran, D. K., & Arima, H. (2014). Mirror Therapy in Unilateral Neglect After Stroke (MUST trial): A randomized controlled trial. *Neurology*, 83(11), 1012 – 1017.  
doi: <http://doi.org/10.1212/WNL.0000000000000773>
- Polit, D. F., & Beck C. T. (2017). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (10e uppl.). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- \*Ripollés, P., Rojo, N., Grau-Sánchez, J. L., Amengual, E., Càmarà, J., Marco-Pallarés, M.,... Rodríguez-Fornells, A. (2016). Music supported therapy promotes motor plasticity in individuals with chronic stroke. *Brain imaging and behaviour*, 10(4), 1289 – 1307.  
doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11682-015-9498-x>

Rosén, M. (2017). Systematisk litteraturoversikt. I M. Henricson (Red.). I M. Henricson (Red.). *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad* (2a uppl., ss. 375 – 387). Lund: Studentlitteratur.

Saevarsson, S., Halsband, U., Kristjánsson, À. (2011). Designing rehabilitation programs for neglect: could 2 be more than 1 + 1?. *Applied Neuropsychology*, *18*(2), 95 – 106. doi: <http://doi.org/10.1080/09084282.2010.547774>

Socialstyrelsen. (2017). *Nationella riktlinjer för vård vid stroke*. Hämtad från: <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20618/2017-5-13.pdf>

Soto, D., Funes, M. J., Guzmán-García, A., Warbrick, T., Rothstein, P., & Homphreys, G. W. (2009). Pleasant music overcomes the loss of awareness in patients with visual neglect. *PNAS*, *106*(14), 6011 – 6016. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.0811681106>

\*Spaccavento, S., Cellamare, F., Cafforio, E., Loverre, A., & Caracas, A. (2016). Efficacy of visual-scanning training and prism adaptation for neglect rehabilitation. *Applied Neuropsychology: Adult*, *23*(5), 313 – 321. doi: <https://doi.org/10.1080/23279095.2015.1038386>

Spaccavento, S., Cellamare, F., Falcone, R., Loverre, A., & Nardulli, R. (2017). Effect of subtypes of neglect on functional outcome in stroke patients. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, *60*(6), 376 – 381. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2017.07.245>

Svensk sjuksköterskeförening. (2017). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska*. Hämtad från: <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/kompetensbeskrivning-legitimerad-sjukskoterska-2017-for-webb.pdf>

Teasell, R., Bitensky, J., Foley, N., & Bayona, N. A. (2005). Training and stimulation in post stroke recovery brain reorganization. *Topics in stroke rehabilitation*, *12*(3), 37 – 45. doi: <http://doi.org/10.1310/E893-MOPR-NJEJ-1GXM>

Theofanidis, D., & Gibbon, B. (2016). Nursing interventions in stroke care delivery: An evidence-based clinical review. *Journal of vascular nursing*, *34*(4), 144 – 151. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jvn.2016.07.001>

\*Trejo-Gabriel-Galan, J. M., Rogel-Melgosa, V., Gonzalez, S., Sedano, J., Villar, J. R., & Arenaza-Basterrechea, N. (2016). Rehabilitation of hemineglect of the left arm using movement detection bracelets activating a visual and acoustic alarm. *Journal of NeuroEngineering & Rehabilitation*, *13*(1), 79. doi: <http://doi.org/10.1186/s12984-016-0191-0>

Tsai, P. L., Chen, M. C., Huang, Y. T., & Lin, K. C. (2013). Effects of listening to pleasant music on chronic unilateral neglect: a single subject study. *Neurorehabilitation*, *32*(1), 33 – 42. doi: <http://doi.org/10.3233/NRE-130821>

Tulek, Z., Poulsen, I., Gillis, K., & Jönsson, A-C. (2018). Nursing care for stroke patients: A survey of current practice in 11 European countries. *Journal of Clinical Nursing*, 27(3 – 4), 684 – 693. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.14017>

\*Tunnard, C., & Wilson, B. A. (2014). Comparison of neuropsychological rehabilitation techniques for unilateral neglect: An ABACADAEAF single-case experimental design. *Neuropsychological rehabilitation*, 24(3 – 4), 382 – 399. doi: <https://doi.org/10.1080/09602011.2013.872041>

\*Tyson, S., Wilkinson, J., Thomas, N., Selles, R., McCabe, C., Tyrell, P., & Vail, A. (2015). Phase II Pragmatic Randomized Controlled Trial of Patient-Led Therapies (Mirror Therapy and Lower-Limb Exercises) During Inpatient Stroke Rehabilitation. *Neurorehabilitation and neural repair*, 29(9), 818 – 826. doi: <https://doi.org/10.1177/1545968314565513>

Van de Port, I. G., Valkenet, K., Shuurmans, M., & Visser-Meily, J. M. (2012). How to increase activity level in the acute phase after stroke. *Journal of clinical nursing*, 21(23 – 24), 3574 – 3578. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04249.x>

\*Van Wyk, A., Eksteen, C. A., & Rheeder, P. (2014). The effect of visual scanning exercises integrated into physiotherapy in patients with unilateral spatial neglect poststroke: a matched-pair randomized control trial. *Neurorehabilitation and neural repair*, 28(9), 856 – 873. doi: <https://doi.org/10.1177/1545968314526306>

\*Wang, W., Ji, X., Ni, J., Ye, Q., Zhang, S., Chen, W.,... Shan, C. (2015a). Visual Spatial Attention Training Improves Spatial Attention and Motor Control for Unilateral Neglect Patients. *CNS & Neurological Disorders – Drug Targets*, 14(10), 1277 – 1282. doi: <http://doi.org/10.2174/1871527315666151111122926>

\*Wang, W., Zhang, X., Ji, X., Ye, Q., Chen, W., Ni, J., ... Shan, C. (2015b). Mirror neuron therapy for hemispatial neglect patients. *Scientific Reports*, 5, 8664. doi: <http://doi.org/10.1038/srep08664>

Willman, A., Stoltz, P., & Bahtsevani, C. (2011). *Evidensbaserad omvårdnad: En bro mellan forskning och klinisk verksamhet* (3:e uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Woon, C. (2016). Nursing at the centre of stroke recovery in the acute setting: Prioritising early rehabilitation. *British Journal of neuroscience nursing*, 12(1), 23 – 28. doi: <http://doi.org/10.12968/bjnn.2016.12>

\*Yasuda, K., Muroi, D., Ohira, M., & Iwata, H. (2017). Validation of an immersive virtual reality system for training near and far space neglect in individuals with stroke: a pilot study. *Topics in stroke rehabilitation*, 24(7), 533 – 538. doi: <https://doi.org/10.1080/10749357.2017.1351069>

## BILAGA A

Sophiahemmet Högskolas bedömningsunderlag för vetenskaplig klassificering samt kvalitet avseende studier med kvantitativ och kvalitativ metodansats, modifierad utifrån Berg, Dencker och Skärsäter (1999) och Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011).

KOD OCH KLASSIFICERING	VETENSKAPLIG KVALITET		
	I = Hög kvalitet	II = Medel	III = Låg kvalitet
<b>Randomiserad kontrollerad studie/Randomised controlled trial (RCT)</b> är prospektiv och innebär jämförelse mellan en kontrollgrupp och en eller flera experimentgrupper.	Större välplanerad och välgenomförd multicenterstudie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metoder inklusive behandlingsteknik. Antalet patienter/deltagare tillräckligt stort för att besvara frågeställningen. Adekvata statistiska metoder.	*	Randomiserad studie med få patienter/deltagare och/eller för många delstudier, vilket ger otillräcklig statistisk styrka. Bristfälligt antal patienter/deltagare, otillräckligt beskrivet eller stort bortfall.
<b>Klinisk kontrollerad studie/Clinical controlled trial (CCT)</b> är prospektiv och innebär jämförelse mellan kontrollgrupp och en eller flera experimentgrupper. Är inte randomiserad.	Välplanerad och välgenomförd studie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metoder inklusive behandlingsteknik. Antalet patienter/deltagare tillräckligt stort för att besvara frågeställningen. Adekvata statistiska metoder.	*	Begränsat/för få patienter/deltagare, metoden otillräckligt beskriven, brister i genomförande och tveksamma statistiska metoder.
<b>Icke- kontrollerad studie (P)</b> är prospektiv men utan relevant och samtida kontrollgrupp.	Väldefinierad frågeställning, tillräckligt antal patienter/deltagare och adekvata statistiska metoder.	*	Begränsat/för få patienter/deltagare, metoden otillräckligt beskriven, brister i genomförande och tveksamma statistiska metoder.
<b>Retrospektiv studie (R)</b> är en analys av historiskt material som relateras till något som redan har inträffat, exempelvis journalhandlingar.	Antal patienter/deltagare tillräckligt stort för att besvara frågeställningen. Välplanerad och välgenomförd studie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metoder.	*	Begränsat/för få patienter/deltagare, metoden otillräckligt beskriven, brister i genomförande och tveksamma statistiska metoder.
<b>Kvalitativ studie (K)</b> är vanligen en undersökning där avsikten är att studera fenomen eller tolka mening, upplevelser och erfarenheter utifrån de utforskades perspektiv. Avsikten kan också vara att utveckla begrepp och begreppsmässiga strukturer (teorier och modeller).	Klart beskriven kontext (sammanhang). Motiverat urval. Välbeskriven urvals-process; datainsamlingsmetod, transkriberingsprocess och analysmetod. Beskrivna tillförlitlighets/ reliabilitetshänsyn. Interaktionen mellan data och tolkning påvisas. Metodkritik.	*	Dåligt/vagt formulerad frågeställning. Patient/deltagargruppen för otillräckligt beskriven. Metod/analys ej tillräckligt beskriven. Bristfälligt resultatredovisning.

\* Några av kriterierna utifrån I = Hög kvalitet är inte uppfyllda men den vetenskapliga kvaliteten värderas högre än III = Låg kvalitet

## BILAGA B

### Matris över inkluderade artiklar

Författare, År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Typ Kvalitet
<b>Författare:</b> Bernardi, N. F., Cioffi, M. C., Ronchi, R., Maravita, A., Bricolo, E., Zigiotta, L.,... Vallar, G. <b>År:</b> 2015 <b>Land:</b> Italien	Improving left spatial neglect through music scale playing.	Syftet var att studera om toner från en keyboard kunde förbättra utforskande av vänster sida hos patienter med vänstersidig neglekt.	<b>Design:</b> Kliniskt kontrollerad studie (CCT) <b>Urval:</b> 11 patienter med vänstersidig neglekt, 12 patienter med stroke utan neglekt och en kontrollgrupp med friska personer. Urvalet var blandat män och kvinnor i åldrarna 57 – 82 år. <b>Datainsamling:</b> Deltagarna fick spela skalor på keyboard från höger till vänster, både med och utan ljudåterkoppling. <b>Analys:</b> Dataanalys gjordes via ett program i MATLAB som analyserade hur långt till vänster deltagarna kunde trycka på tangenter och med vilken hastighet.	12 (-1)	Deltagarna i studien fick spela skalor på en keyboard från höger till vänster, både med och utan återkoppling av toner. Resultatet visade att patienterna med neglekt träffade fler toner, längre till vänster när ljudet var på jämfört med utan ljudåterkoppling. Tonerna förbättrade patienternas förmåga att kunna utforska sin negligerade sida. Dessa fynd ger nya perspektiv för rehabilitering av funktionsnedsättningen neglekt.	<b>CCT I</b>
<b>Författare:</b> Bodak, R., Malhotra, P., Bernardi, N. F., Cocchini, G., & Stewart, L. <b>År:</b> 2014 <b>Land:</b> Storbritannien	Reducing Chronic Visuo-Spatial Neglect Following Right Hemisphere Stroke Through Instrument Playing.	Forskarna ville undersöka hur toner från tangenter påverkade utforskandet av den negligerade sidan hos två patienter med vänstersidig neglekt.	<b>Design:</b> Fallstudie – Icke kontrollerad studie (P) <b>Urval:</b> Två patienter med kronisk vänstersidig neglekt efter stroke ingick i studien där de fungerade som sin egen kontroll. Ingen av deltagarna hade någon erfarenhet att spela på instrument. <b>Datainsamling:</b> Deltagarna fick spela på tangenter från höger till vänster för att utforska sin negligerade sida. Träning en halv dag, fyra dagar i veckan under fyra veckors tid. <b>Analys:</b> Deltagarnas resultat på standardtest för mätning av symtom på neglekt analyserades både före och efter samt en vecka efter interventionen. Testerna involverade SCT och BIT (se Bilaga C).	2 (-)	Båda deltagarna förbättrades i utförandet av samtliga standardtest för mätning av symtom på neglekt både direkt efter studiens genomförande samt vid en uppföljningsmätning. Den här studien gav preliminära resultat att musikspelning på tangenter hjälper patienter med neglekt att se, känna och använda sin negligerade sida. En av deltagarna visade även på långtidseffekter en vecka efter studiens genomförande där denne utförde Star Cancellation Test (se Bilaga C) med normaliserat resultat.	<b>P II</b>

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög kvalitet, II = Medel kvalitet, III = Låg kvalitet

## Matris över inkluderade artiklar

Författare, År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Typ Kvalitet
<b>Författare:</b> Guilbert, A., Clément, S., & Moroni, C. <b>År:</b> 2017 <b>Land:</b> Frankrike	A rehabilitation program based on music practice for patients with unilateral spatial neglect: a single case study.	Syftet med studien var att undersöka hur en multisensorisk metod som musik kunde minska symtom hos en patient med kronisk neglekt.	<b>Design:</b> Fallstudie – Icke kontrollerad studie (P) Mixad metod. <b>Urval:</b> En patient med svår neglekt sedan 20 månader inkluderades i studien. Tidigare rehabiliteringsmetoder hade inte haft effekt. <b>Datinsamling:</b> Två olika program användes. En baserad på rytmer och ett baserat på toner från ett piano. Deltagaren fick testa sex sessioner på 30 minuter vardera med variation mellan de olika programmen. <b>Analys:</b> Deskriptiv analys användes för att mäta förändringar i symtom på neglekt: Bells cancellation test, Line bisection och hörseltest (se bilaga C) samt genom deltagarens egna ord gällande de två olika programmen.	1 (-)	Förbättringar kunde mätas i olika standardtester för neglekt och utförande av dagliga aktiviteter. Fyra månader efter interventionen visade deltagaren fortsatt positiv utveckling. Signifikanta skillnader mättes främst med musikprogrammet med toner från ett piano. Programmet med rytmer visade inte på förbättring i samma utsträckning. Musik utgör enligt studien ett lovande verktyg för rehabilitering av personer med neglekt efter stroke.	<b>P                      III</b>
<b>Författare:</b> Kerkhoff, G., Bucher, L., Brasse, M., Leonhart, E., Holzgrafe, M., Völzke, V.,... Reinhart, S. <b>År:</b> 2014 <b>Land:</b> Tyskland	Smooth Pursuit "Bedside" Training Reduces Disability and Unawareness During the Activities of Daily Living in Neglect: A Randomized Controlled Trail.	Att jämföra effekten av SPT och VST hos personer med neglekt efter stroke.	<b>Design:</b> Randomiserad kontrollerad studie (RCT) <b>Urval:</b> 24 patienter med vänstersidig visuell neglekt. <b>Datinsamling:</b> Patienterna delades upp i två olika grupper och fick 20 behandlingssessioner på 30 minuter vardera vid sängkanten, under fyra veckors tid. <b>Analys:</b> Resultaten mättes och jämfördes avseende standardtester för symtom vid neglekt via Functional Neglect Index (FNI) (Se Bilaga C).	24 (-)	Resultatet visade att patienter som behandlades med SPT, visade signifikant bättre resultat på standardtesterna för neglekt än gruppen med VST. SPT gav dessutom en multimodal förbättring av både syn, hörsel och koncentrationsförmåga jämfört med VST. Förbättringen kunde dessutom påvisas vid mätning efter två veckor. SPT är enligt studien en effektiv och lätt metod att använda på en vårdavdelning tidigt efter stroke.	<b>RCT                      I</b>

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)  
 I = Hög kvalitet, II = Medel kvalitet, III = Låg kvalitet

## Matris över inkluderade artiklar

Författare, År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Typ Kvalitet
<b>Författare:</b> Kim, J. H., Lee, B. H., Go, S. M., Seo, S. W., Heilman, K. M., & Na, D. L.. <b>År:</b> 2015 <b>Land:</b> Sydkorea	Improvement of hemispatial neglect by a see-through head-mounted display: a preliminary study.	I studien ville forskarna jämföra hur deltagarnas blickorientering förändrades bärandes genomskinliga glasögon under fyra olika förhållanden med och utan optokinetisk stimulering.	<b>Design:</b> Icke kontrollerad studie (P) <b>Urval:</b> 14 patienter med vänstersidig neglekt ingick i studien. Fem kvinnor och nio män. <b>Datinsamling:</b> Deltagarna skulle utföra line bisection test (se Bilaga C) under fyra olika förhållanden, med och utan genomskinliga glasögon med skärm samt med och utan optokinetisk stimulering (samma princip som SPT). <b>Analys:</b> Analysen gjordes med ANOVAS (Analysis of Variants) och Turkey's test samt med programmet SAS.	14 (-)	Optokinetisk stimulering (OKS) är samma typ av rehabiliteringsmetod som Smooth Pursuit Training (SPT). Bakgrunden på i detta fall en datorskärm rörde sig på ett följsamt sätt från den friska mot den negligerade sidan och jämfördes med en bakgrund där linjerna var stationära, enligt principen för Visual Scanning Training (VST). Med OKS/SPT förbättrades deltagarnas utförande av line bisection test signifikant. Bärande av genomskinliga glasögon där skärmbilden projicerades visade på en normalisering av blickorienteringen hos deltagarna med neglekt.	<b>P</b> <b>II</b>
<b>Författare:</b> Pandian, J. D., Arora, R., Kaur, P., Sharma, D., Vishwambaran, D. K., & Arima, H. <b>År:</b> 2014 <b>Land:</b> Australien	Mirror therapy in Unilateral Neglect After Stroke (MUST trial): A randomized controlled trial.	Forskarna ville studera hur effektivt spegelterapi är som behandling av patienter med neglekt i den tidiga fasen efter stroke (start 48 timmar efter insjuknandet).	<b>Design:</b> Randomiserad kontrollerad studie (RCT) <b>Urval:</b> 48 patienter, oberoende av kön och ålder, med vänstersidig neglekt efter stroke inkluderades i studien. Behandling startade 48 timmar efter insjuknande i stroke. <b>Datinsamling:</b> Deltagarna delades slumpmässigt in i gruppen med spegelterapi för den friska sidan alternativt den negligerade sidan. Deltagarna fick träning en – två timmar per dag, fem dagar per vecka i fyra veckors tid. <b>Analys:</b> Standardtester för mätning av symtom på neglekt användes, vilka inkluderade: CST och BIT (Se Bilaga C). Resultaten jämfördes under en sexmånadersperiod.	48 (-1)	Deltagarna i gruppen som fick spegelterapi med den negligerade armen bakom spegeln visade på signifikanta förbättringar i samtliga test för neglekt. Således demonstrerade studien att spegelterapi är en effektiv metod för behandling av patienter med neglekt i den akuta fasen, 48 timmar efter insjuknande med potential att implementeras på en strokeenhet.	<b>RCT</b> <b>I</b>

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög kvalitet, II = Medel kvalitet, III = Låg kvalitet



## Matris över inkluderade artiklar

Författare, År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Typ Kvalitet
<b>Författare:</b> Ripollés, P., Rojo, N., Grau-Sanchez, J. L., Amengual, E., Camara, J., Marco-Pallares, M.,... Rodriguez- Fornells, A. <b>År:</b> 2016 <b>Land:</b> Spanien	Music supported therapy promotes motor plasticity in individuals with chronic stroke.	Forskarna i studien ville utvärdera hur personer med kronisk stroke påverkades av musikterapi avseende motoriska, kognitiva och emotionella funktioner samt bedöma dess inverkan på neuroplasticiteten.	<b>Design:</b> Kliniskt kontrollerad studie (CCT) <b>Urval:</b> 20 patienter med kronisk stroke i åldrarna 59 +/- 9 år, 17 män och tre kvinnor. I studien ingick även en grupp på 14 friska som kontrollgrupp i åldrarna 56 +/- 10 år. <b>Datainsamling:</b> Deltagarna fick musikterapi med 20 musiksessioner på 30 minuter, fem dagar i veckan under fyra veckors tid. Två olika typer av musikterapi användes: digital keyboard och ett trumset. Båda gav återkoppling i form av toner. <b>Analys:</b> Deltagarna testades utifrån standardtester av motoriska, auditiva, affektiva och kognitiva funktioner. Utöver det gjordes magnetresonanstomografi (fMRI) samt magnetröntgen (MRI), både före och efter musikinterventionen. Line cancellation test (se Bilaga C) användes för bedömning av visuell neglekt.	20 (-6)	Musikterapi med återkoppling av toner visade på signifikanta förbättringar både på motoriska och kognitiva funktioner. Multimodal effekt med aktivitet i flera områden i hjärnan kunde mätas under och efter sessionerna med förbättringar av visuell neglekt efter terapin. Utöver det hade terapin inverkan på beteende, humör och reducerade tecken på depression. Studien visar att musikterapi är en genomförbar och lönsam rehabiliteringsmetod för patienter med stroke vilken även förbättrar symtom på neglekt.	<b>CCT</b> <b>I</b>
<b>Författare:</b> Spaccavento, S., Cellamare, F., Cafforio, E., Loverre, A., & Caracas, A. <b>År:</b> 2016 <b>Land:</b> Italien	Efficacy of visual-scanning training and prism adaptation for neglect rehabilitation.	Behandlingsmetoderna Visual Scanning Training (VST) och Prism Adaptation (PA) jämfördes där deltagarna var patienter med vänstersidig neglekt efter stroke.	<b>Design:</b> Randomiserad kontrollerad studie (RCT) <b>Urval:</b> 20 patienter, oberoende av kön eller ålder med diagnostiserad vänstersidig neglekt efter stroke. <b>Datainsamling:</b> Patienterna delades randomiserat in i behandlingsgruppen för VST eller PA. Båda grupperna fick 20 behandlingssessioner fördelade över en fyraveckorsperiod. <b>Analys:</b> Standardtester för mätning av symtom på neglekt användes, vilka inkluderar CST och BIT (Se Bilaga C). Variation mellan grupperna mättes över tid.	20 (-)	Resultatet visade minskade symtom på neglekt i båda grupperna. Däremot kunde ingen signifikant skillnad mätas mellan grupperna utan enligt studien är båda behandlingsmetoderna lika effektiva. Forskarna uppmärksammar det faktum att förbättringar i de båda grupperna kan baseras på allmän återhämtning hos patienterna, varför kontrollgrupper är en nödvändighet vid fortsatta studier.	<b>RCT</b> <b>II</b>

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)  
 I = Hög kvalitet, II = Medel kvalitet, III = Låg kvalitet

## Matris över inkluderade artiklar

Författare, År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Typ Kvalitet
<b>Författare:</b> Trejo-Gabriel-Galan, J. M., Rogel-Melgosa, V., Gonzalez, S., Sedano, J., Villar, J. R., & Arenaza- Basterrechea, N. <b>År:</b> 2016 <b>Land:</b> Spanien	Rehabilitation of hemineglect of the left arm using movement detection bracelets activating a visual and acoustic alarm.	Syftet med studien var att avgöra om ett alarm på deltagarnas handleder som larmade vid asymmetri kunde öka användandet av den negligerade armen i olika vardagliga aktiviteter.	<b>Design:</b> Icke kontrollerad studie (P) <b>Urval:</b> Nio patienter med kronisk, ensidig neglekt valdes ut till studien. Åtta hade vänstersidig neglekt medan en deltagare hade högersidig neglekt. <b>Datainsamling:</b> Deltagarna tränade i sju dagar på fem olika vardagliga aktiviteter: bära bricka, knäppa knappar, skära mat med kniv och gaffel, tvätta ansiktet samt armpendling vid gång. Aktiviteterna utfördes med en rörelsesensor runt respektive handled och när sensorn upptäckte asymmetri fick patienten en påminnelse i form av vibration, pipljud och blinkande ljus. <b>Analys:</b> Rörelsedetektorer på handlederna mätte symmetrin mellan armarna i utförandet av de olika aktiviteterna. Detta mättes dag 0, 1,7,8 och dag 30.	9 (-)	I studien framkom att symmetrin mellan armrörelserna enbart förbättrades under tiden som larmet var påslaget. Trots träning i sju dagar kunde ingen långtidseffekt mätas dag 8 eller dag 30. Märkbart var att förbättringarna under de sju dagarna larmet var aktivt var begränsad till uppgifter som involverade synen: bära bricka, knäppa knappar och skära mat med kniv och gaffel. Detta understryker betydelsen av den visuella förmågens inkoppling vid aktiviteter hos personer med neglekt efter stroke.	<b>P</b> <b>II</b>
<b>Författare:</b> Tunnard, C., Wilson, B. A. <b>År:</b> 2014 <b>Land:</b> Storbrittanien	Comparison of neuropsychological rehabilitation techniques for unilateral neglect: An ABACADAEAF single-case experimental design.	Forskarna ville undersöka hur fem olika rehabiliteringsmetoder påverkade symtom på neglekt.	<b>Design:</b> Fallstudie - Icke kontrollerad studie (P) <b>Urval:</b> En 51-årig man med svår vänstersidig neglekt. <b>Datainsamling:</b> Deltagaren fick utföra de fem olika rehabiliteringsmetoderna i olika kombinationer över en period av fem månader, vid fem tillfällen. Rehabiliteringsmetoderna var: Stimulering med önskad musik, Anchoring, Vibrationstest och Limb Activation. <b>Analys:</b> Grad av neglekt mättes genom att använda CST, Line Cancellation och Line Bisection test (Se Bilaga C). Tau-U, statistisk analys användes för att undersöka skillnaderna i resultat mellan de olika teknikerna.	1 (-)	Alla fem rehabiliteringsmetoder resulterade i att symtom på neglekt minskade. Anchoring och vibratory stimulation hade bäst effekt. Anchoring kan utföras genom att personen följer ett streck på ett papper. Bäst fungerade testet när en kombination av dessa två tekniker användes. När deltagaren dessutom fick lyssna på önskad musik syntes ytterligare förbättringar av resultatet i testerna för symtom på neglekt. Studien visar en trend åt multisensorisk stimulering som behandling för patienter med neglekt.	<b>P</b> <b>III</b>

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög kvalitet, II = Medel kvalitet, III = Låg kvalitet

## Matris över inkluderade artiklar

Författare, År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Typ Kvalitet
<b>Författare:</b> Tyson, S., Wilkinson, J., Thomas, N., Selles, R., McCabe, C., Tyrell, P., & Vail, A. <b>År:</b> 2015 <b>Land:</b> Storbritannien	Phase II Pragmatic Randomized Controlled Trail of Patient-Led Therapies (Mirror Therapy and Lower-Limb Exercises) During Inpatient Stroke Rehabilitation.	Syftet med studien var att undersöka möjligheterna att genomföra två olika behandlingsmetoder under det akuta skedet efter stroke: Spegelterapi för överkroppen och Lower limb activation för underkroppen.	<b>Design:</b> Randomiserad kontrollerad studie (RCT) <b>Urval:</b> 94 patienter med stroke, en vecka efter insjuknandet inkluderades i studien. Patienterna var från tolv olika sjukhus, runt om i Storbritannien. <b>Datainsamling:</b> 63 patienter fick behandling med spegelterapi medan 31 fick lower limb excercise, 5 – 15 minuter (rekommendationen var 30 minuter) per dag i sju dygn. <b>Analys:</b> Deskriptiv analys användes för att tolka data i mätningar på funktionell styrka i över och underkropp. För symtom på neglekt användes Star Cancellation test (se Bilaga C).	94 (-)	Signifikanta skillnader med minskade symtom på neglekt mättes främst i gruppen som fick spegelterapi. Både spegelterapi och lower limb activation gav positiva resultat på neglekt och mätningar av motorik direkt efter utförandet samt vid uppföljning efter fyra och åtta veckor. Båda metoderna är säkra, lätta och genomförbara på en strokeenhet redan en vecka efter insjuknandet.	<b>RCT I</b>
<b>Författare:</b> Van Wyk, A., Eksteen, C. A., & Rheeder, P. <b>År:</b> 2014 <b>Land:</b> Sydafrika	The effect of visual scanning excercises integrated into physiotherapy in patients with unilateral spatial neglect poststroke: a matched-pair randomized control trial.	Forskarna ville undersöka effekten av VST integrerad i olika aktiviteter.	<b>Design:</b> Randomiserad kontrollerad studie (RCT) <b>Urval:</b> 24 patienter med diagnostiserad vänstersidig neglekt efter stroke valdes ut till två olika grupper. <b>Datainsamling:</b> Den ena gruppen patienter fick VST i kombination med utförande av specifika aktiviteter. Andra gruppen fick utföra samma aktiviteter men utan VST. Symtom på neglekt mättes både före och efter. <b>Analys:</b> ANCOVAs (Analysis of Variants) dataanalys användes för att jämföra deltagarnas resultat i standardtester för mätning av symtom på neglekt. Använda tester: King-Devick, CST och BI (se Bilaga C).	24 (-)	Studien demonstrerade att VST i kombination med utförandet av olika aktiviteter gav signifikant bättre resultat. Patienterna som fått kombinationsbehandlingen hade utökat synfält och visade på bättre resultat i mätning av funktionalitet i utförande av olika dagliga aktiviteter.	<b>RCT I</b>

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög kvalitet, II = Medel kvalitet, III = Låg kvalitet

## Matris över inkluderade artiklar

Författare, År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Typ Kvalitet
<b>Författare:</b> Wang, W., Ji, X., Ni, J., Ye, Q., Zhang, S., Chen, W., ... Shan, C. <b>År:</b> 2015 <b>Land:</b> Kina	Visual Spatial Attention Training Improves Spatial Attention and Motor Control for Unilateral Neglect Patients.	Syftet med studien var att utvärdera effekten av visuell spatial träning i jämförelse med en kontrollgrupp för att se vilken effekt det hade på uppmärksamheten och motorisk funktion hos patienter med neglekt efter stroke.	<b>Design:</b> Randomiserat kontrollerad studie (RCT) <b>Urval:</b> I studien deltog nio patienter med vänstersidig neglekt där fyra patienter fick behandling med visuell spatial träning utöver vanlig rehabilitering medan kontrollgruppen enbart fick traditionell rehabilitering. <b>Datainsamling:</b> Deltagarna fick fyra veckors träning med optokinetisk stimulering (samma typ som SPT) 20 minuter per dag samt right half field eye patching (lapp över högra ögat) sex timmar per dag. <b>Analys:</b> Resultatet analyserades med BIT-test (se Bilaga C).	9 (-)	Behandling med visuell spatial träning hade signifikant positiv effekt på patienter med vänstersidig neglekt, jämfört med kontrollgruppen vilket gör det till en lovande rehabiliteringsmetod för införande på en strokeenhet och forskarna vill inspirera till fortsatta studier.	<b>RCT</b> <b>II</b>
<b>Författare:</b> Wang, W., Zhang, X., Ji, X., Ye, Q., Chen, W., Ni, J., ... Shan, C. <b>År:</b> 2015 <b>Land:</b> Kina	Mirror neuron therapy for hemispatial neglect patients.	Undersöka effekten av videosekvenser med olika handrörelser som behandlingsstrategi för personer med neglekt efter stroke.	<b>Design:</b> Kliniskt kontrollerad studie (CCT) <b>Urval:</b> 64-årig man och 45-årig kvinna. Båda med vänstersidig neglekt efter stroke. <b>Datainsamling:</b> Deltagarna tränade sex dagar i veckan under tre veckors tid genom att titta på filmsekvenser. Den ena sekvensen var utförandet av 105 olika typer av handrörelser, protokoll A. Medan protokoll B var vackra landskapsbilder. <b>Analys:</b> BIT-test (se Bilaga C) användes som analysmetod samt mätning av hjärnaktivitet med magnetresonanstomografi (fMRI) med en kontrollgrupp av två friska frivilliga personer.	2 (-)	Protokoll A med bilder av olika handrörelser manifesterade signifikanta skillnader i mätresultat av både BIT-test och fMRI jämfört med protokoll B. Videosekvenser med bilder av handrörelser sätter enligt forskarna igång samma system i hjärnan som spegelterapi. Resultatet är lovande för fortsatt forskning av att utnyttja spegelneuronterapi för behandling av symtom vid neglekt.	<b>CCT</b> <b>II</b>

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög kvalitet, II = Medel kvalitet, III = Låg kvalitet

## Matris över inkluderade artiklar

Författare, År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Typ Kvalitet
<b>Författare:</b> Yasuda, K., Muroi, D., Ohira, M., & Iwata, H. <b>År:</b> 2017 <b>Land:</b> Japan	Validation of an immerse virtual reality system for training near and far space neglect in individuals with stroke: a pilot study.	Forskarna ville undersöka effektiviteten av ett Virtual Reality (VR) rehabiliteringsprogram bestående av glasögon med bildskärm för träning av personer med neglect.	<b>Design:</b> Icke kontrollerad studie (P) <b>Urval:</b> Tio deltagare med vänstersidig neglect efter stroke deltog i studien. <b>Datainsamling:</b> Deltagarna bar glasögon med bildskärm och hade en sensor i handen där patienternas armrörelser visade sig som rörelser även i ett tredimensionellt, virtuellt rum. Olika program utfördes som innefattade att söka efter objekt i olika delar av rummet. Flertalet uppgifter skulle utföras både på långt och kort avstånd i det tredimensionella rummet. <b>Analys:</b> Dataanalys gjordes med GraphPad Prism (version 6.0, GraphPad Software, Inc.). BIT-test (se Bilaga C) utfördes och jämfördes, före och efter träningsprogrammet med VR-glasögon.	10 (-)	Resultatet i studien påvisade att deltagarna förbättrades i utförandet av standardtester för symtom på neglect gällande den visuella förmågan på långt avstånd men däremot inte på kort avstånd. Studien ger preliminära resultat att VR-glasögon är lätta att använda och skulle kunna användas i sjukhusmiljö där patienten kan bära glasögonen och utföra aktiviteterna liggandes i sängen.	<b>P</b> <b>II</b>

Randomiserad kontrollerad studie (RCT), Klinisk kontrollerad studie (CCT), Icke - kontrollerad studie (P), Retrospektiv studie (R), Kvalitativ studie (K)

I = Hög kvalitet, II = Medel kvalitet, III = Låg kvalitet

## Bedömningstest för symtom på neglekt

<b>Digit Cancellation Test:</b> En utvald siffra ska strykas över bland andra siffror på ett A4-papper. Överstrukna siffror på respektive sida av pappret räknas (Kerkhoff et al., 2014; Yasuda et al., 2017; Guilbert et al., 2017).
<b>Double Digit Cancellation:</b> Utförs som ett Digit Cancellation Test men här ska patienten kryssa över två siffror i taget (Kerkhoff et al., 2014).
<b>Letter Cancellation Test:</b> En utvald bokstav ska strykas över bland andra bokstäver på ett A4-papper. Överstrukna bokstäver på respektive sida av ett papper räknas (Kerkhoff et al., 2014; Yasuda et al., 2017; Guilbert et al., 2017).
<b>Line Cancellation:</b> Linjer stryks över bland andra objekt på ett A4-papper. Överstrukna linjer på respektive sida av ett papper räknas ihop (Kerkhoff et al., 2014; Tunnard & Wilson, 2014; Ripollés et al., 2016; Yasuda et al., 2017; Guilbert et al., 2017).
<b>Star Cancellation Test (CST):</b> Stjärnor stryks över bland andra objekt på ett A4-papper. Överstrukna stjärnor i respektive kvadrant av pappret räknas ihop (Bodak et al., 2014; Tyson et al., 2015; Yasuda et al., 2017).
<b>Bells Cancellation:</b> Kyrkklockor ska strykas över bland andra figurer på ett A-4 papper. Överstrukna kyrkklockor på respektive sida av pappret räknas (Kerkhoff et al., 2014; Yasuda et al., 2017; Guilbert et al., 2017).
<b>Line Bisection Test:</b> Patienten instrueras att märka ut mitten på en linje, pinne eller stång. Kan utföras för att mäta både visuell och sensorisk form av neglekt. Visuell innebär att patienten ska titta på och peka ut mitten. Vid sensorisk version har patienten på sig en ögonbindel och känner sig fram till mitten som markeras ut (Kerkhoff et al., 2014; Tunnard & Wilson, 2014; Wang et al., 2015a; Kim et al., 2015).
<b>Rita av figurer:</b> Genom att be patienten rita av en enkel figur, kan symtom på neglekt upptäckas om figuren inte blir komplett på båda sidor (Wang et al., 2015b).
<b>Functional Neglect Index (FNI):</b> Baseras på fyra olika uppgifter: Tray test, Line bisection, peka på bilder och blickorientering (Kerkhoff et al., 2014).
<b>Behavioral Inattention Test (BIT):</b> Består av en kombination av tester: Line-, Star- och Letter cancellation samt Line bisection (Bodak et al., 2014; Pandian et al., 2014; Wang et al., 2015a; Wang et al., 2015b; Yasuda et al., 2017).
<b>Blickorientering:</b> Riktningen på patientens blick observeras och ger olika poäng beroende på om patienten spontant kan vrida blicken, kräver uppmaning eller inte vrider blicken eller huvudet trots uppmaning (Kerkhoff et al., 2014).
<b>Barthel Index (BI):</b> Här kontrolleras hur patienten fungerar i olika dagliga aktiviteter: äta (1), tvätta sig (2), kamma sig (3), ta på sig kläder (4), tarmfunktion (5), hur urinblåsan fungerar (6), gå på toaletten (7), förflyttning (8), gångförmåga (9) gå i trappor (10) (Van Wyk et al., 2014).
<b>King-Devick's Test:</b> Siffror ur mönster på tre olika kort läses upp högt. Blickorientering och läshastighet noteras (van Wyk et al., 2014).
<b>Tray test:</b> Objekt läggs upp i olika områden på en bricka bland andra föremål. Ett objekt visas upp för patienten som ska söka efter likadana på brickan (Kerkhoff et al., 2014).
<b>Pecka på bilder:</b> Figurer i olika färger visas, jämnt utspridda i samtliga kvadranter på ett papper. Patienten ombeds peka på en figur i varje kvadrant (Kerkhoff et al., 2014).
<b>Hörseltest:</b> Patienten bär hörlurar och ljud spelas på respektive sida. Därefter ombeds patienten berätta från vilken sida ljudet hörs. Antalet rätt svar noteras för att beräkna graden av auditativ neglekt (Kerkhoff et al., 2014; Guilbert et al., 2017).