



**SAHLGRENKA AKADEMIN**  
**INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP OCH HÄLSA**

# **TRYCKSÅR HOS PERSONER MED RYGGMÄRGSSKADA**

Sjuksköterskans profylaktiska  
omvårdnadsåtgärder

**Molly Boberg & Jennifer Örn**

---

Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Sjuksköterskeprogrammet OM5250
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Ht/2020
Handledare:	Benitha Löwencrona-Smith
Examinator:	Harshida Patel

Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa

## **Förord**

Detta är vårt examensarbete på grundnivå inom sjuksköterskeprogrammet på Göteborgs Universitet. Arbetet har genomförts under hösten 2020 av Molly Boberg och Jennifer Örn.

## **Tack till**

Under arbetets gång har vi haft mycket stöd från vår handledare Benitha Löwencrona-Smith. Vi vill därför tacka henne för lärorika möten och goda samtal. Vi vill också rikta ett stort tack till Jan Boberg för det stöd vi fick när arbetet var som svårast. Tack!

Titel (svensk)	Trycksår hos personer med ryggmärgsskada - Sjuksköterskans profylaktiska och kurativa omvårdnadsåtgärder
Titel (engelsk)	Pressure ulcer in people with spinal cord injuries – Nurse’s prophylactic and curative measures
Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Sjuksköterskeprogrammet OM5250
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Ht/2020
Författare	Molly Boberg & Jennifer Örn
Handledare:	Benitha Löwencrona-Smith
Examinator:	Harshida Patel

---

## Sammanfattning:

**Bakgrund:** Cirka 300 personer drabbas årligen av ryggmärgsskador i Sverige. Ryggmärgsskador kan leda till flera olika konsekvenser däribland motorisk försämring, fysisk svaghet och förlamning. En annan vanlig förekommande konsekvens är trycksår. 95% av de som drabbas av ryggmärgsskador kommer under sin livstid utveckla minst ett trycksår. Förekomsten av trycksår kan leda till en försämrad livskvalitet och ett ökat lidande för den drabbade. **Syfte:** Syftet med detta arbete var att jämföra sjuksköterskans omvårdnadsåtgärder för att förebygga uppkomsten och förvärringen av trycksår hos patienter med förvärvad ryggmärgsskada. **Metod:** Arbetet var utformat som en litteraturöversikt. Databaserna PubMed och CINAHL användes för att finna artiklar med kvalitativ likaså kvantitativ metod. Flertalet artiklar analyserades för att sedan leda fram till att totalt 13 artiklar inkluderas i denna litteraturstudie. **Resultat:** I resultatet formades fyra teman: *I sängen, I rullstolen, Sårbehandling samt Pedagogiska insatser och utförande av egenvård*. Dessa teman visar olika typer av omvårdnadsåtgärder en sjuksköterska kan ta till för att motverka uppkomsten av trycksår men också förhindra förvärringen av dessa. Resultatet speglar flera olika typer av omvårdnadsåtgärder. I de avlastningshjälpmedel som undersöks sågs det att de som gav lägst tryck mot personen var de som klassades som bäst däribland luftkuddar till rullstol samt en lufttrycksväxlande madrass. Även andra hjälpmedel undersöktes med goda resultat däribland elektrisk stimulering och tiltning av rullstol. Under temat *sårbehandling* så sågs det att både medicinsk honung och behandling med undertryck var effektiva när det gällde läkningen av trycksår, däremot fungerar dessa bäst under olika förutsättningar. Under det sista temat, *pedagogiska insatser och utförande av egenvård*, sågs det att en kontinuerlig rutin bör implementeras för att gynna en större förståelse och kunskap kring egenvård. **Slutsats:** Det är av stor vikt att rätt omvårdnadsåtgärder identifieras för att på så sätt kunna undvika trycksår och minska lidandet hos personer med ryggmärgsskada.

Nyckelord: Trycksår, Ryggmärgsskada, Sjuksköterska, Behandling, Förebyggande åtgärder

# Innehållsförteckning

<b>1. INLEDNING</b> .....	<b>7</b>
<b>2. BAKGRUND</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 RYGGMÄRGSSKADA</b> .....	<b>7</b>
2.1.1 Ryggens anatomi .....	7
2.1.2 Vårdförloppet .....	8
2.1.3 Konsekvenser av ryggmärgsskada .....	8
<b>2.2 TRYCKSÅR</b> .....	<b>8</b>
2.2.1 Anatomi, sårläkningsprocessen och trycksårsprevalens .....	8
2.2.2 Riskfaktorer, riskbedömning och åtgärder.....	9
2.2.3 Konsekvenser och åtgärder vid trycksår.....	9
2.2.4 Klassificering av trycksår.....	10
2.2.5 Sjuksköterskans kärnkompetenser och patientsäkerhetslagen .....	10
2.2.6 Sjuksköterskeyrket - arbetsroll och etiska ansvar .....	11
2.2.7 Påverkan på livskvaliteten.....	11
2.2.8 Trycksår hos personer med ryggmärgsskada.....	11
<b>2.3 TEORETISK REFERENSRAM</b> .....	<b>12</b>
<b>3. PROBLEMFÖRMULERING</b> .....	<b>12</b>
<b>4. SYFTE</b> .....	<b>13</b>
<b>5. METOD</b> .....	<b>13</b>
<b>5.1 DATAINSAMLING</b> .....	<b>13</b>
<b>5.2 INKLUSIONS- OCH EXKLUSIONSKRITERIER</b> .....	<b>14</b>
<b>5.3 URVAL</b> .....	<b>15</b>
<b>5.4 ANALYS</b> .....	<b>15</b>
<b>5.5 KVALITETSGRANSKNING</b> .....	<b>15</b>
<b>5.6 ETISKA ASPEKTER</b> .....	<b>16</b>
<b>6. RESULTAT</b> .....	<b>16</b>
<b>6.1 I SÄNGEN</b> .....	<b>17</b>
6.1.1 Madrass .....	17
6.1.2 Dyna .....	17
<b>6.2 I RULLSTOLEN</b> .....	<b>17</b>
6.2.1 Sittdynor .....	17
6.2.2 Tiltning .....	18
6.2.3 Lägesändring.....	19
6.2.4 Elektrisk stimulering.....	19
<b>6.3 SÅRBEHANDLING</b> .....	<b>19</b>
6.3.1 Sårbehandling med undertryck.....	19
6.3.2 Sårbehandling med honung.....	20
<b>6.4. PEDAGOGISKA INSATSER OCH UTFÖRANDE AV EGENVÅRD</b> .....	<b>20</b>
6.4.1 Egenvårdsprogram .....	20
6.4.2 Riktlinjer för rökstopp och dess påverkan på hälsan .....	21
<b>7. DISKUSSION</b> .....	<b>21</b>
<b>7.1 METODDISKUSSION</b> .....	<b>21</b>
<b>7.2 RESULTATDISKUSSION</b> .....	<b>24</b>
Kliniska implikationer .....	26
Fortsatt forskning .....	26
Slutsats.....	26
<b>REFERENSER</b> .....	<b>28</b>
<b>BILAGOR</b> .....	<b>31</b>

<b>BILAGA 1: SÖKTABELL</b> .....	31
<b>BILAGA 2: MANUELL SÖKNING</b> .....	34
<b>BILAGA 3: ARTIKELSAMMANFATTNING</b> .....	35
<b>BILAGA 4: KVALITETSGRANSKNINGSMALL AV FRIBERG (2018)</b> .....	45

# 1. Inledning

Att drabbas av en sårskada kan orsaka stort lidande för patienten. En sårtyp som ofta uppstår som en konsekvens av konstant tryck eller långvarig inaktivitet är trycksår. Det ses som en vanlig sekundär komplikation och årligen utvecklar flera hundra personer denna sårtyp. Att drabbas av trycksår kan vara både smärtsamt och problematiskt för den utsatta. En grupp som ligger inom riskzonen för att utveckla trycksår är personer med ryggmärgsskada. Det är därför av stor vikt att dels kunna förebygga att ett trycksår uppkommer men också kunna behandla när skadan redan är skedd. Med detta i åtanke besitter sjuksköterskan därför ett stort ansvar för att kunna veta vad som är det rätta tillvägagångssättet för just dessa patienter. Valet av att studera detta ämne förankrar sig i inspiration från en av författarnas förälder som forskar kring sårsläkning. Det finns också en vilja i att bredda sin kunskap då båda författarna stött på problematiken kring trycksår hos den valda patientgruppen ute i sjukvården.

## 2. Bakgrund

### 2.1 Ryggmärgsskada

I Sverige drabbas cirka 300 personer årligen av ryggmärgsskada enligt det nationella kvalitetsregistret WebRehab (2019) vilket överensstämmer med vad Socialstyrelsens patientregister uppmänt. Enligt Socialstyrelsens patientregister visar det på att antalet incidenter av ryggmärgsskador varit stabil under de senaste 20 åren (Socialstyrelsen, 2019).

Prevalensen att drabbas av en ryggmärgsskada ökar markant under vår- och sommarmånaderna. Prevalensen är också högre under helgdagarna jämfört med veckodagarna. Totalt 76% av de som drabbas utav ryggmärgsskador är män och medelåldern är 47 år. De flesta skadorna är orsakade av fall, sport och transport (Halvorsen m.fl., 2019).

En ryggmärgsskada kan uppkomma på flera olika sätt. Om skadan uppkommer vid ett olycksfall är det vanligt att personens kotpelare tar skada. Detta kan medföra att ryggmärgen kommer i kläm och på så sätt bildas en ryggmärgsskada. Beroende var på ryggraden och ryggmärgen skadan uppstår samt skadans storlek så ändras förutsättningen för patienten. Skadan tenderar att bli värre desto högre upp på ryggmärgen skadan sitter. Det finns även andra orsaker till att en ryggmärgsskada uppstår. Det kan till exempel vara sjukdomsfall såsom cancer eller multipel skleros (Levi & Hultling, 2011).

#### 2.1.1 Ryggens anatomi

Ryggraden är den stödjande delen av människans skelett och den är uppbyggd av olika kotor däribland sju halskotor, tolv bröstkotor, fem ländkotor och fem korskotor som i vuxen ålder bildas till korsbenet samt tre till fyra svanskotor som senare växer samman till svansbenet. I ryggraden finns ett hålrum där ryggmärgen ligger och genom springorna lämnar ryggmärgens nerver ryggraden (Lundquist, Sonesson & Meurling, 2020).

### **2.1.2 Vårdförloppet**

Vid plötslig ryggmärgsskada i samband med olycksfall förklarar Levi och Hulting (2011) att det är akut behandling som är aktuell. Vid livshotande konsekvenser kan andningshjälp eller respirator behövas då skador av nacke och övre del av brösttryggen kan leda till förlamning av andningsmuskulatur. Oftast är det dessa organ som behöver åtgärdas först vid ryggmärgsskada.

Vidare förklarar Levi och Hulting (2011) att det alltid genomförs en röntgen, datortomografi och/eller en magnetröntgen för att kunna kartlägga skador på organ och vävnader. Om undersökningarna visar på instabilitet i kotpelaren eller kompression av ryggmärgen är operation förstahandsvalet. Detta för att minska risken för ytterligare skada på nervvävnaden med en mer omfattande förlamning eller känselbortfall som följd.

Intensivvårdsavdelningen är där personer med akut ryggmärgsskada behöver vårdas den första tiden för att få en avancerad övervakning. Efter att den medicinska situationen har stabiliserats förflyttas patienten vidare till rehabiliteringsavdelning eller till en rehabiliteringsklinik. Vårdtiden för en patient med akut ryggmärgsskada brukar generellt vara i en till två månader på akutavdelning följt av fyra till fem veckor på rehabiliteringsavdelning (Levi & Hulting, 2011).

### **2.1.3 Konsekvenser av ryggmärgsskada**

I ett tidigt skede efter olyckan uppstår en reaktion som kallas spinal chock. Detta orsakar att patientens ryggmärg "skakar" vilket leder till att all känsel och viljemässig motorik under skadenivån blir temporärt utslagen. Detta innebär att alla organ och den viljestyrda muskulaturen kommer bli lealös och tappa sin sammandragningsförmåga. En konsekvens av den spinala chocken blir att patienten kan få lågt blodtryck, att peristaltiken upphör, gastropares och urinretention. Konsekvenserna av den spinala chocken kan ta allt från dagar till veckor innan det avtar (David m.fl., 2019).

David m.fl. (2019) förklara att i ett senare skede kan ryggmärgsskada leda till flera olika konsekvenser för patienten. Övervägande del av de personer som drabbas av ryggmärgsskada får en permanent motorisk försämring vilket inkluderar fysisk svaghet och förlamning. Chiu m.fl. (2010) redovisar desto fler konsekvenser efter en ryggmärgsskada däribland respiratorisk-, urin-, och mag-tarmkanalsdysfunktion. Ytterligare redogörs det att dessa patienter kan få problem med det autonoma nervsystemet samt en viss ben-, led- och hudproblematik.

## **2.2 Trycksår**

### **2.2.1 Anatomi, sår läkningsprocessen och trycksårsprevalens**

Huden är kroppens största organ. Till hudens uppgift hör bland annat temperaturregulering, skydda kroppen mot mekanisk, kemisk och fysisk inverkan samt att skydda kroppen från mikroorganismer (Aldskogius & Rydqvist, 2018).

Huden består av tre lager med olika uppbyggnader och funktioner. Det yttersta kallas överhuden (latin: *epidermis*), mellersta kallas läderhuden (latin: *dermis*) och det understa lagret kallas underhuden (latin: *subcutis*) (Wold & Mölne, 2012).

Ett trycksår bildas till följd av en lokal skada på huden som utsätts för ett långvarigt tryck eller i kombination med skjuvkraft (Marin m.fl., 2013). En annan orsak till trycksår kan vara minskad genomblödning i muskulaturen. Ett trycksår kan både involvera huden, underliggande vävnad eller båda. Vanligaste förekomsten av trycksår är vid beniga partier på kroppen såsom korsryggen och hälar (Atkinson & Cullum, 2018).

När skadan på huden har inträffat startar en sår-läkningsprocess. Denna process delas in i tre olika faser: *inflammationsfasen*, *nybildningsfasen* och *mognadsfasen*. Inflammationsfasen kännetecknas av rodnad, smärta, svullnad och värmeökning och varar i cirka tre till fyra dagar. Vid svårläkta sår som exempelvis trycksår kan denna fas vara aktiv under nästan hela läkningsprocessen. Nybildningsfasen varar i cirka tre till fyra veckor. Under dessa veckor bildas ny vävnad som antingen gått förlorad eller skadats. Förutom ny vävnad bildas dessutom nya blodkärl samt att epitelceller täcker sårets yta. Under denna fas spelar matrixmetalloproteaser (MMP) stor roll. MMP bryter ner protein och behövs i en normal läkningsprocess. Däremot får det inte finnas för mycket utav MMP under en längre tid då detta istället leder till en sår-läkningshämmande effekt. Mognadsfasen startar cirka en till tre veckor efter skadan uppstått och kan vara i flera år. Denna fas fortsätter att utveckla de processer som startat under inflammationsfasen. Läkningsprocessen kan påverkas av flera olika faktorer, däribland flertalet faktorer som kan hämma läkningsprocessen. Ett exempel på en läkningshämmande faktor är rökning (Lindholm, 2012).

Enligt en mätning av Sveriges Kommuner och Landsting (SKR, 2020) drabbas totalt 11,3% av trycksår i Sverige år 2020. Av dessa 11,3% är 7,6% sjukhusförvärvade.

### **2.2.2 Riskfaktorer, riskbedömning och åtgärder**

Det finns olika faktorer som ökar risken för att utveckla ett trycksår. Yttre belastning och tryck är riskfaktorer som är överrepresenterade för denna typ av sår-bildning. Andra vanliga orsaker är begränsad rörlighet, undermålig näringstillförsel, hög ålder, generellt nedsatt hudstatus, försämrad syreupptagningsförmåga och inkontinens (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance, 2014).

Lindholm (2014) belyser att en riskbedömning bör göras för att undvika att en patient drabbas av trycksår. Detta sker genom olika skalor, ett exempel på en sådan skala är modifierad Norton skala (Ek, Unosson & Bjurulf, 1989). Fördelen med riskbedömning av patient är att risken som patienten besitter bedöms och att preventiva åtgärder kan sättas in och på så sätt går det att undvika att ett trycksår uppkommer (Lindholm, 2014).

### **2.2.3 Konsekvenser och åtgärder vid trycksår**

Det finns flera olika konsekvenser vid trycksår. Lindholm (2012) förklarar att personer med trycksår får en signifikant försämring av den fysiska funktionen. Det beskrivs också att dessa patienter känner outhärdlig smärta samt att de har problem med att sköta sina dagliga



aktiviteter. Patienter som lider av trycksår har en avsevärt högre mortalitet jämfört med de som inte har något sår.

Lindholm (2012) förklarar att det finns flera åtgärder för att undvika att trycksår uppstår. Det kan till exempel vara tryckavlastande eller tryckfördelande material. Det kan även vara att se till att patienten får i sig tillräckligt med vätska och näring, att hudkostymen är fin och torr, att huden skyddas från fukt med hjälp av barriärkräm. Det kan också undvikas via lägesändring, via sittställning eller via utbildning i trycksårsprevention.

#### **2.2.4 Klassificering av trycksår**

För att bedöma omfattningen av ett trycksår görs en bedömning genom en 4-gradig klassificeringsskala. Nedan redovisas de olika kategorierna enligt Sveriges kommuner och landsting (2011).

Kategori ett benämns som rodnad som inte bleknar vid tryck. Denna kategori omfattar att patientens hud är hel men kläds av en rodnad som inte bleknar vid tryck. Rodnaden är avgränsat till ett speciellt område och detta område kan vara temperaturförändrat, hårt, mjukt eller smärtsamt. Om patienten klassas under kategori 1 är detta en indikation för att patienten riskerar att utveckla ett trycksår.

Kategori två benämns som delhudsskada och omfattar att patientens hud har ett ytligt och öppet sår. Sårbädden ska vara rosaröd och ska ej ha någon fibrinbeläggning. Även blåsor, spräckta eller intakta, räknas till denna kategori.

Kategori tre benämns som fullhudsskada och innebär att subkutant fett är synligt i såret. Såret kan innehålla fibrinbeläggning och kan även inkludera fistlar och underminering. Djupet på såret är beroende på sårets placering på kroppen.

Har patienten ett trycksår inom kategori fyra innebär detta att såret är såpass djupt att ben, senor eller muskler syns. Fistlar och underminering är ofta förekommande i dessa sår. Om svart nekros finns, trots att hudkostymen är hel, klassas det automatiskt som en kategori fyra. Denna kategori benämns som djup fullhudsskada.

#### **2.2.5 Sjuksköterskans kärnkompetenser och patientsäkerhetslagen**

Sjuksköterskan jobbar utefter sex kärnkompetenser: personcentrerad vård, samverkan i team, evidensbaserad vård, förbättringskunskap, säker vård och informatik (Nilsson Kajermo, Johansson, & Wallin, 2014). Att upprätthålla en säker vård överensstämmer med det som beskrivs i patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) där det står skrivet att vårdgivaren har ett ansvar att arbeta profylaktiskt mot vårdskador som kan drabba patienter.

Ytterligare kärnkompetenser som går att förankra i patientsäkerhetslagen är personcentrerad vård och evidensbaserad vård. Patientsäkerhetslagen beskriver hur hälso- och sjukvårdspersonal ska bedriva en vård som är i enlighet med vetenskap och beprövad erfarenhet. Detta går att förankra i kärnkompetensen evidensbaserad vård. Vidare beskriver patientsäkerhetslagen att patienten ska kunna få chansen att vara delaktig i sin egen vård och vården ska i största möjliga mån vara utformad efter denne. Detta blir i enlighet med kärnkompetensen personcentrerad vård (SFS 2010:659).

## **2.2.6 Sjuksköterskeyrket - arbetsroll och etiska ansvar**

Sjuksköterskan ska inte endast erbjuda vård till enskilda personer utan också till familj och allmänheten där samarbete med andra yrkesgrupper och professioner är aktuellt. Sjuksköterskan arbetar utefter fyra ansvarsområden vilket inkluderar att främja hälsa, förebygga sjukdom, återställa hälsa och lindra lidande (International Council of Nurses. 2012). Etik kan ses som omvårdnadens viktigaste del. Etiska beslut av sjuksköterskan kan ibland vara svåra. Där ställs sjuksköterskan mellan vad som är rätt och fel, gott eller ont (Öresland, & Lützén, 2014).

Att förebygga alla sorters vårdskador är en viktig uppgift som sjuksköterskan har. Detta betyder att sjuksköterskan har en avgörande roll i förebyggande av trycksår hos patienter. Dessvärre finns det dålig kunskap och ett negativt synsätt till förebyggande av trycksår vilket i sin tur påverkar hur sjuksköterskor använder sina kunskaper för att förebygga trycksador i verksamheten. Genom en god kunskap kan det istället leda till att sjuksköterskan hade kunnat förebygga, bedöma och behandla trycksår på rätt sätt (Usher m.fl., 2018).

## **2.2.7 Påverkan på livskvaliteten**

Livskvalitet är svårtolkat och skiljer sig från person till person. En definition av god livskvalitet är när individens individuella behov och önskningar uppfylls, detta inom en rimlig utsträckning. Livskvaliteten kan påverkas av såväl fysiska men även psykologiska och sociala faktorer (Hitzig m.fl., 2013).

Det är viktigt att ha i åtanke att patienter med trycksår ofta har en avsevärt försämrad livskvalitet. Detta är ofta relaterat till de konsekvenser som sår medför däribland kraftig sårslukt och sårsekretion samt en ihållande och intensiv smärta. Patienter med dessa typer av besvär isolerar sig ofta vilket leder till färre sociala kontakter, vilket i sin tur kan leda till en försämrad sårhäkning. Det är därför viktigt att hitta en behandlingsstrategi som passar patienten och dess specifika sår (Lindholm, 2014).

## **2.2.8 Trycksår hos personer med ryggmärgsskada**

Enligt Marin, Nixon och Gorecki (2013) drabbas cirka 95% av personer med förvärvad ryggmärgsskada av trycksår. Det beskrivs ur ett medicinskt perspektiv hur trycksår klassas som den vanligaste sekundära komplikationen efter en ryggmärgsskada. Mortenson, Miller och the SCIRE Research Team (2008) redogör att prevalensen för att drabbas av denna typ av komplikation efter en skada är 15,2% redan efter ett år.

Personer med ryggmärgsskador bedöms ha riskfaktorer som skiljer sig från andra. Orsaken till detta är att huden hos dessa personer har svårare att upprätthålla en normal fuktighet. Ytterligare en orsak går att koppla till att patientens förflyttningssignaler inte fungerar som de ska (Lindholm, 2014). Mortenson m.fl. (2008) nämner ytterligare riskfaktorer hos dessa patienter. Några riskfaktorer som nämns är inkontinens, rökning, undervikt, diabetes och låg fysisk aktivitet.

Placeringen av trycksår hos dessa patienter kan skilja sig men oftast uppstår de på grund av ständigt tryck från sittunderlaget mellan korsrygg och sittbensknölar vilket ökar risken för att

ett trycksår bildas där. Även höfter och fotknölar är kroppsdelar som frekvent utsätts för trycksår hos dessa individer (Lindholm, 2014).

## **2.3 Teoretisk referensram**

### **Lidande**

Om inte trycksår behandlas hos patienter med förvärvad ryggmärgsskada så kommer ett lidande att uppstå. Det är därför en viktig aspekt att ha i åtanke då lidande kan bli en konsekvens av fel omvårdnadsåtgärder eller inga omvårdnadsåtgärder alls. Lidande blir på så sätt arbetets teoretiska referensram med strävan efter åtgärder som kan lindra detta potentiella lidande.

Enligt Eriksson (1994) har hälsa och lidande en inverkan på varandra. En god hälsa är förankrat i att känna sig hel och kapabel, något som i sin tur kan påverkas negativt om personen upplever lidande. Att lida kommer i olika former. Ett sätt att dela upp lidande är i sjukdomslidande, livslidande och vårdlidande. Sjukdomslidande är en form av lidande som tillkommer som en konsekvens av en diagnos eller den symptombild patienten besitter.

Livslidande hör ihop med en människas liv och dess livscykel. Livslidande kan se olika ut beroende på vart i livet personen befinner sig. Det kan uppstå vid trauman, sjukdomar eller andra händelser som ger den drabbade människan perspektiv att fundera över sin livssituation.

Enligt Wiklund Gustin (2014) har sjuksköterskan som uppgift att förebygga och eliminera det så kallade vårdlidandet. Eriksson (1994) förklarar att detta kan göras genom att förhindra att patienten kränks, blir förbisedd eller på något annat sätt får uppleva maktlöshet i relation till personen som vårdar. Dahlberg & Segesten (2010) beskriver att maktlöshet hos patienten är det centrala i vårdlidande. Vidare beskriver Dahlberg & Segesten (2010) att patienterna som redan befinner sig i en situation med ohälsa är mer sårbara och är med det mer beroende av en god vårdrelation till vårdarna. Känslan av underläge från början av vårdtiden samt känslan av att känna sig utlämnad till andra personer är vad patienter kan uppleva.

Vårdlidande kan uppstå när sjuksköterskan endast utgår ifrån rutiner istället för att se den unika individens behov (Dahlberg & Segesten, 2010). Det gäller därför att som sjuksköterska se patienten som en unik individ och skapa en ömsesidighet i vårdrelationen. Det betyder också att som sjuksköterska visa respekt inför patienten och att inte hindra denne från att vara kapabel till egna beslut och idéer.

Att inte lindra lidande kommer prägla patientens hälsa negativt och på så sätt ges inget stöd för dennes kraft och förmåga att forma sitt liv (Wiklund Gustin, 2014).

## **3. Problemformulering**

Patienter med ryggmärgsskada riskerar att drabbas av trycksår som en sekundär komplikation till deras ursprungsskada. Att drabbas av ett trycksår leder till flera olika konsekvenser däribland kraftig smärta och försämrad livskvalitet. Som sjuksköterska är det därför av stor vikt att kunna förebygga trycksår men också kunna behandla för att patienten inte ska utsättas för lidande eller allvarliga följdkomplikationer såsom döden.

Det finns flera olika typer av profylaktiska omvårdnadsåtgärder och underhållande insatser vid trycksår. I relation till den utsatta patientgruppen kommer denna litteraturöversikt att undersöka omvårdnadsåtgärder för att förebygga uppkomsten och förvärringen av ett trycksår. Detta för att kunna se vilka olika omvårdnadsåtgärder som är mest gynnsamma för patienten men även för att se hur olika omvårdnadsåtgärder skiljer sig från varandra.

## 4. Syfte

Syftet med denna uppsats är att jämföra sjuksköterskans omvårdnadsåtgärder för att förebygga uppkomsten och förvärring av trycksår hos patienter med förvärvad ryggmärgsskada.

## 5. Metod

Detta arbete är utformat som en litteraturöversikt. Valet att göra en litteraturstudie förankrar sig i viljan att få en överblick av det begränsade området. Detta är i enlighet med vad Friberg (2018) beskriver som ett motiv för valet av metoden litteraturöversikt.

### 5.1 Datainsamling

För att kunna finna relevanta artiklar för detta arbete krävdes det att sökningarna gjordes i databaser som behandlar området omvårdnad för att då specifikt finna artiklar som behandlar omvårdnad vid trycksår. Efter närmare undersökning av olika databaser valdes två ut, CINAHL och PubMed. CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) är en databas som omfattar material inom områdena omvårdnad, arbetsterapi och fysioterapi. Den andra databasen som användes, PubMed, behandlar innehåll inom det biomedicinska området. PubMed innehåller därför mycket material som behandlar omvårdnad och medicin (Karlsson, 2017).

För att få fram aktuella och relevanta termer och sökord för ämnet användes svensk MeSH (Svensk MeSH, u.å.), en funktion skapad av Karolinska Institutet. Även frisökning har gjorts med andra ord och ordkombinationer, eftersom MeSH-termerna inte räckte för att inkludera all tänkbar forskning inom området. Sökorden var utformade efter problemformuleringens PICO-modell (Karlsson, 2017). PICO-modellen presenteras i tabell 1.

*Tabell 1: Struktur av problemformulering*

Population	Intervention	Control	Outcome
Personer med förvärvad ryggmärgsskada	Omvårdnadsåtgärder	Ej relevant i denna litteraturstudie	Förebygga och behandla trycksår

För att kunna avgränsa sökningarna användes booleska operatörer. Det är ord så som AND, OR samt NOT och gör sökningen mer specifik. För att få med alternativa böjningar på valda ord kan även trunkering användas (Karlsson, 2017). Vid sökningar där både AND, OR och NOT används kan parenteser användas för att binda ihop termerna (Östlundh, 2018). I de sökningarna som gjordes i detta arbete används oftast termen AND för att avgränsa breda termer såsom trycksår till att handla om trycksår hos ryggmärgsskadade. Även trunkering användes för sökorden reposition\* och position\* vid ett söktilfälle för att bredda sökningen. Likaså parenteser användes då sökningen inkluderade både AND och OR. Genom att använda booleska operatörer skapades olika sökblock, se tabell 2.

Tabell 2: Olika sökblock

Spinal cord injury OR Spinal cord injuries	Personer med ryggmärgsskada
Prevention and control OR Nurse OR Beds OR Skin OR Treatment OR Turning OR Reposition* OR Position* OR Movements OR Preventive health service	Sjuksköterskans omvårdnadsåtgärder
Pressure ulcer	Trycksår

## 5.2 Inklusions- och exklusionskriterier

För att artiklarna skulle ha relevans gentemot syftet skapades inklusions- och exklusionskriterier. Dessa kriterier hjälpte även att begränsa sökningarna till färre träffar. Exempel på exklusionskriterier som var av relevans i detta arbete var om artiklarna var publicerade före 2000-talet samt om testpersonerna i studierna var barn. För att begränsa sökningarna med hjälp av de utvalda exklusionskriterierna användes begränsningsfunktionen på de bägge databaserna. Olika typer av begränsningar är till exempel åldersgrupp i artiklarna, språk, publiceringstidpunkt och publikationstyp (Karlsson, 2017). I sökningarna som utfördes för denna litteraturöversikt användes begränsningarna ”åldersgrupp: 19 år +” samt publikationsdatum. Publiceringstidpunkten varierade beroende på hur snäv sökningen skulle bli men det som begränsades var till publikationer mellan åren 2000 – 2020. Ytterligare ett exklusionskriterie var om artiklar låg bakom en betalvägg, om artiklarna berörde sjuksköterskor med en specialistutbildning eller om personerna hade en medfödd ryggmärgsskada. Inklusionskriterier för artiklarna var att studierna inkluderade testpersonerna som var i riskzonen eller hade ett trycksår, var över 18 år samt hade en förvärvad ryggmärgsskada.

### 5.3 Urval

Vid sökning i någon av de valda databaserna skedde en urvalsprocess. Urvalet skedde genom att först läsa artiklarnas titlar. När någon av titlarna innehöll ord kopplade till arbetets syfte granskades även abstraktet. Abstraktet granskades med syftet för den här studien i åtanke och artiklar som inte höll sig till området sållades bort. Om artikeln fortsatt verkade relevant efter granskning av abstraktet gjordes en genomgång av hela artikeln för att se om den fortfarande uppfyllde syftets kriterier.

### 5.4 Analys

För att få en struktur i analysprocessen av artiklarna valdes Friberg (2018) tre analyssteg ut, detta för att få en god översikt av hur en korrekt analys ska gå till. Författarna utförde granskningen av de flesta artiklarna tillsammans, endast några granskningar gjordes enskilt.

Författarna läste igenom varje enskild artikel noggrant och åtskilliga gånger för att få en god förståelse av dess innehåll. Artiklarna sparades och sammanfattades i ett dokument för att få en översikt samt att få en struktur inför analys av artiklarna. Till sist lästes artiklarna igenom en gång till för att kunna få en överblick över de valda artiklarnas likheter och skillnader. Fokus var främst på likheter och skillnader med inriktning på artiklarnas resultatfynd. Detta för att kunna jämföra de olika resultaten med varandra och på så sätt kunna utforma olika teman. Grupperingarna som skapades bildade tillsammans totalt tio underteman som i sin tur sattes ihop till sammanlagt fyra teman.

### 5.5 Kvalitetsgranskning

Kvalitetskontroll utfördes utifrån Friberg (2018) granskningsmall där totalt 14 artiklar granskades. Granskningsmallen delades upp efter studiens design och artiklarna granskades utefter om de var kvalitativa eller kvantitativa. De kvalitativa artiklarna granskades med 14 frågor och de kvantitativa granskades med hjälp av 13 frågor, se bilaga 4.

Frågorna kunde besvaras med JA eller NEJ, vissa frågor krävde också ett skriftligt svar. Frågorna med skriftligt svar besvarades och om det fanns sig att svaren kunde besvaras utförligt omvandlades detta svar till ett JA. På samma sätt besvarades frågor med ett innehållsfattigt eller obesvarat svar med ett NEJ. När granskningen var gjord delades antalet JA-svar på antalet frågor för att få fram en procentsats. Författarna bestämde sig för att en procentsats över 70 var av medelhög kvalitet ur en kvalitetssynvinkel. Om artiklarnas procentsats hamnade över 80 ansågs dessa ha hög kvalitet samt om någon artikel hamnade under 70% ansågs denna ha en låg kvalitet.

Efter att procentsatsen räknats ut på alla 14 artiklar sågs det att fyra artiklar hamnade under 70%. Tre av dessa slutade på 69% och efter övervägning valdes dessa med på grund av att fynden fortsatt var intressanta för arbetet samt att tidsramen var för snäv för att kunna ha tid att finna nya. En artikels bedömning hamnade däremot på 64%. Detta ledde till att artikeln uteslöts ur arbetet på grund av dess låga kvalitet. Totalt kom 13 studier att användas, varav en med kvalitativ metod och tolv med kvantitativ metod, se bilaga 3.

## 5.6 Etiska aspekter

När insamling av data ska utföras är det viktigt att det sker på ett etiskt tillvägagångssätt, det vill säga att personerna som är med i studien inte under några omständigheter skadas, utnyttjas eller kränks. Inom forskningsetiken finns tre övergripande etiska principer: respekt för personer, göra-gott-principen och rättvisepincipen. Genom att använda etiska principer ökar sannolikheten att välbefinnande, rättigheter och säkerheten upprätthålls för studiedeltagarna. Vid analys och bedömning av artiklarna som görs av studenter kan misstolkningar och missbedömningar förekomma (Kjellström, 2017). Författarna har i detta arbete tillsammans granskat alla artiklar med fokus på deras etiska godkännande. Kjellström (2017) beskriver hur missförstånd av artiklarna kan minska om båda författarna tillsammans går igenom artiklarna. Efter granskning av de aktuella artiklarna framkom det att tolv artiklar redovisar ett etiskt godkännande. En vald artikel har inte redovisat något etiskt godkännande. Efter konsideration valdes denna artikel med i litteraturöversikten trots att ett godkännande inte redovisades. Detta på grund av fynden i artikeln var intressanta, det ska dock noteras att detta togs hänsyn till under detta arbetes gång.

## 6. Resultat

Resultatredovisningen bygger på sammanställningen av totalt 13 artiklar. De valda artiklarna var antingen av kvalitativ (n=1) eller kvantitativ (n=12) metod och var publicerade mellan åren 2002–2017. Artiklarnas ursprung var USA, Spanien, Korea, Israel, Indien, Kanada, Nederländerna och Tyskland. Resultatet delades in i fyra teman: *I sängen, i rullstolen, sårbehandling samt pedagogiska insatser och utförande av egenvård*. Dessa teman och dess subteman presenteras i tabell 3.

Tabell 3: Resultatets teman

TEMA	SUBTEMA
<b>I sängen</b>	Madrass
	Dyna
<b>I rullstolen</b>	Sittdynor
	Tiltning
	Lägesändring
	Elektrisk stimulering
<b>Sårbehandling</b>	Sårbehandling med undertryck
	Sårbehandling med honung
<b>Pedagogiska insatser och utförande av egenvård</b>	Egenvårdsprogram
	Riktlinjer för rökstopp och dess påverkan på hälsan

## **6.1. I sängen**

Att vara sängliggande ökar risken att ett trycksår utvecklas. Ett högt tryck mellan patient och underlag kan leda till konsekvenser såsom trycksår. Utifrån ett omvårdnadsperspektiv blir det därför essentiellt för sjuksköterskan att se över patientens madrass eller dyna för att minska risken att trycksår uppkommer. I två av artiklarna som inkluderats i detta arbete jämfördes det om trycket kan minskas genom olika hjälpmedel i sängen.

### **6.1.1 Madrass**

Goetz, Brown och Priebe (2002) har i sin studie valt att jämföra två olika typer av lufttrycksväxlande madrasser och mäta det tryck dessa madrasser skapade mot korsbenet, liggandes och sittandes upp i sängen. Det som skiljer madrasserna åt är luftcyklerna, med andra ord hur madrassen blåser in och ut luft. Den första madrassen, Pegasus Airway, har en 3:1 cykel medan den andra madrassen, Dynamic Flotation System 2 (DFS), har en 2:1 cykel.

Resultatet visade att det maximala gränssnittstrycket var lägst hos DFS-madrassen både liggande och sittande. Även det genomsnittliga trycket visade sig vara lägre hos DFS-madrassen oavsett position jämfört med Pegasusmadrassen. Detta innebär att DFS-madrassen är att föredra då trycket mot patienten är lägre vilket leder till att risken för trycksår relaterat till hög påfrestning minskar (Goetz m.fl., 2002).

### **6.1.2 Dyna**

Om inte en lufttryckväxlande madrass finns att tillgå kan en dyna användas istället för att minska maxtrycket. Duetzmann m.fl. (2015) har i sin studie valt att jämföra trycket som bildas mot sängunderlaget, med och utan vätskebaserad dyna. Resultatet visade en tryckminskning på 23% när underlaget användes jämfört med trycket som skapades när patienten endast låg på madrassen. Resultatet visade även en avsevärd skillnad hur trycket förändrades över tid mellan de olika underlagen. Studien visar att trycket höjdes med tio mmHg när patienten låg på madrass under 10 minuter medan den endast höjdes med 0.4 mmHg när patienten låg på dynan.

Dessa resultat tillsammans påvisar att genom att använda hjälpmedel går det att minska trycket som bildas mot utsatta kroppsdelar. Detta innebär att genom att använda de hjälpmedel som nämns ovan kan trycket minska vilket i sin tur leder till en reducerad risk för utveckling av trycksår (Duetzmann m.fl., 2015; Goetz m.fl., 2002).

## **6.2 I rullstolen**

Att sitta i rullstol under en längre tid ger ett ökat tryck mot sittbenet och de omkringliggande strukturerna. Genom att välja ett underlag som gynnar en stor tryckfördelning samt ett lågt maxtryck kan risken för trycksårsbildning minska. Därför är det av stor vikt att sjuksköterskan ser över vad patienterna sitter på och hur de fördelar trycket i rullstolen.

### **6.2.1 Sittdynor**

I studierna gjorda av Gil-Agudo m.fl. (2009), Peko Cohen och Gefen (2017) och Sonenblum, Vonk, Janssen och Sprigle (2014) jämförs olika sittdynor till rullstolar med avseende på



tryckavlastning och påverkan på omkringliggande kroppsstrukturer. De tre studierna inkluderade luftkuddar och skumkuddar. Dessutom inkluderade Peko Cohen och Gefen (2017) en avlastningskudde och Sonenblum m.fl. (2014) en skumbaskudde med vätskeblåsor. Tillsammans visar studierna att luftkuddarna var bäst i avseende på lägsta uppvisade maxtryck. Det som skiljer artiklarna åt är att Sonenblum m.fl. (2014) endast påvisar att luftkudden är bäst i sittande position. När patienten lutar visar resultatet att kudden med vätskeblåsor uppvisar mindre tryck och är på så sätt bättre.

Artiklarna förstärker varandras resultat. Peko Cohen och Gefen (2017) och Gil-Agudo m.fl. (2009) resultat kommer båda fram till att luftkuddar hade störst kontaktyta gentemot testpersonen. Ytterligare styrkor som framkom med resultatet var att Sonenblum m.fl. (2014) luftkudde uppmätte det lägsta maxtrycket vilket Gil-Agudo m.fl. (2009) luftkudde med två luftfack också uppvisade. Skillnaden mellan Sonenblum m.fl. (2014) och Gil-Agudo m.fl. (2009) är att Gil-Agudo m.fl. (2009) använder sig av en kudde med dubbla luftfack samt mäter maxtrycket över hela sittytan. Sonenblum m.fl. (2014) använder en enkel luftkudde och fokuserar på det lägsta trycket som bildas över sittbenen. Ur ett omvårdnadsperspektiv kan sjuksköterskan se över patientens sittdyna i rullstol för att på så sätt undvika uppkomsten av ett trycksår. Artiklarnas resultat visar att luftkuddarna, både med dubbla och enkla luftfack, är att föredra då de ger lägst tryck mellan patient och kudde.

### **6.2.2 Tiltning**

Det går att tryckavlasta i rullstol på annat sätt än att bara använda en sittdyna. Det är något som påvisas i artiklarna av Jan, Jones, Rabadi, Foreman och Thiesen (2010) och Giesbrecht, Ethan och Staley (2011), som har båda undersökt tiltning av rullstolen och dess påverkan på trycket mot sittbenen med undantag från Giesbrecht m.fl. (2011) som även undersökte lutningens påverkan på trycket mot korsbenet. Jan m.fl. (2010) har med hjälp av en laserdoppler mätt genomblödningen kring omkringliggande strukturer. I artikeln förklaras det att genomblödningen påverkas till följd av tryck och skjuv från utsidan.

Giesbrecht m.fl. (2011) resultat visade på att trycket mot korsbenet minskade signifikant när vinkeln på rullstolen var 30, 40 eller 50 grader. Om vinkeln var under 30 grader resulterade det i ett högre tryck mot korsbenet för patienterna. Vad Jan m.fl. (2010) kom fram till i sitt resultat skiljer sig från Giesbrecht m.fl. (2011). Enligt Jan m.fl. (2010) gav en bakåtlutning på 100 grader i kombination med en tilt-in-space, hela rullstolskroppen lutar, på 35 grader en ökad genomblödning över sittbenen. Även en 120 graders bakåtlutning med tilt-in-space på 15 grader, 25 grader eller 35 grader gav en ökad genomblödning vid sittbenen. Däremot vid 100 graders bakåtlutning kunde ingen signifikant skillnad påvisas vid tilt-in-space under 35 grader.

Båda artiklarna påvisar att trycket minskar vid 30 graders tiltning eller mer. Det som blir avgörande i studiernas utfall är att Jan m.fl. (2010) mätt konsekvensen av både lutning och tiltning av rullstolen medan Giesbrecht m.fl. (2011) endast mät följderna av tiltning. Svaren blir därför olika då Jan m.fl. (2010) påvisar att en vinkel på under 30 grader med en 100 graders lutning inte ger någon signifikant skillnad i tryck medan Giesbrecht m.fl. (2011) redovisar att ett högre tryck bildas när vinkeln är mindre än 30 grader.

### **6.2.3 Lägesändring**

Utöver vinkeln på rullstolen kan den sittande positionen vara av betydelse för tryckavlastning. Sonenblum m.fl. (2014) undersökte olika tryckavlastande positioner. Positionerna som uppvisade lägst tryck var helt framåtlutad samt full sidolutning. Mellan dessa två positioner sågs ingen signifikant skillnad. Den position som resulterade i det högsta trycket mot patienten var lätt framåtlutning.

I King, Porter och Vertiz (2008) studie visade bland annat resultatet att deltagarna ofta utförde tryckavlastning i rullstol genom konstant rörelse och ändrad positionering. En deltagare beskrev ett system han skapat om det skulle bli förhinder att utföra tryckavlastning var 30e minut i sin rullstol. Systemet innebar att han så snart han bara kunde utförde fler och mer långvariga tryckavlastningar för att kompensera för de han tidigare missat. Andra deltagare med högre ryggmärgsskador beskrevs inte kunna utföra alla tryckavlastningsrörelser i sina rullstolar. Dessa deltagare får istället utföra mindre tryckavlastande rörelser allt oftare.

Med detta bevisar King m.fl. (2008) att lägesändring och tryckavlastning utförs av personer med ryggmärgsskada. Studien av Sonenblum m.fl. (2014) kan stärka hur mycket personer med ryggmärgsskada ska lägesändra för att tryckavlasta maximalt.

### **6.2.4 Elektrisk stimulering**

Med hjälp av elektrisk stimulering av sätesmusklerna kan trycket över sätesmuskulaturen minska. Detta kommer van Londen m.fl. (2008), fram till i sin studie där två olika elstimuleringsmönster jämfördes. Den ena alternerande mellan höger och vänster sätesmuskel medan den andra stimulerande båda sätesmusklerna samtidigt.

Resultatet visade en minskning i både gränssnittstryck och maxtryck när muskulaturen stimulerades. Även tryckgradienten minskade under elstimulering. Skillnaden mellan de olika stimuleringsmönstren var endast mellan 1–5 mmHg.

## **6.3 Sårbehandling**

Sjuksköterskan har som uppgift att både förebygga men också behandla redan befintliga trycksår. Genom att behandla redan existerande trycksår kan sjuksköterskan undvika att såret breder ut sig och på så sätt även undvika ett förlängt lidande för patienten (Biglari m.fl., 2012; Dwivedi m.fl., 2017)

### **6.3.1 Sårbehandling med undertryck**

Det finns olika behandlingsstrategier för redan befintliga trycksår. Dwivedi m.fl. (2017) har i deras arbete valt att undersöka matrixmetalloproteaser-8-nivåerna (MMP-8), ett slags kollagen-klyvande enzym, samt sår-läkningen under två olika typer av behandlingsstrategier. De två olika behandlingsstrategierna är sårbehandling med hjälp av en våt kompress eller behandling med en undertrycksanordning. Genom att applicera ett mekaniskt vakuum på sårbedden gynnar undertrycksanordningen sår-läkningen. Hur denna mekanism hjälper läkningsprocessen är ännu inte fastlagt.

Resultatet visar att mängden MMP-8 minskade betydligt snabbare hos personerna som behandlades med undertryck. Resultatet visade också på en korrelation mellan snabbare läkning och mindre mängd MMP-8 i trycksåret, alltså ju snabbare MMP-8 minskar desto snabbare kommer såret att läka. Med detta i åtanke kan sårbehandling med undertryck föredras eftersom den snabbare rengör såret från enzymer som saktar ner sårsläkningen. När de två olika behandlingsstrategierna jämfördes sågs ingen signifikant skillnad i sårsläkningen förrän tre veckor in i undersökningen då personerna som behandlades med undertryck visade på en minskning i trycksårets storlek. Procentuellt visade resultatet på att de som behandlades med undertryck fick en större sårreduktion än de som endast behandlades med vanligt förband. Även sårvätskan som utsöndrades minskade mer hos de personer som behandlades med undertryck vilket i sin tur gynnar sårsläkningen. Även med sårsläkning i åtanke visade behandlingen med undertryck på en snabbare läkningsprocess vilket gör att även här är denna metod att föredra.

### **6.3.2 Sårbehandling med honung**

Det finns andra icke-invasiva metoder för att behandla redan befintliga trycksår. Biglari m.fl. (2012) har i sin artikel valt att undersöka medicinsk honung och dess läkningseffekt hos personer med ryggmärgsskador som lider av kroniska trycksårgrad tre till fyra med bakterietillväxt. Användningen av medicinsk honung resulterade i att en vecka efter påbörjad behandling var alla trycksår fria från bakterietillväxt. Efter fyra veckor av behandling hade trycksåren hos 18 av de totala 20 personer (90%) läkt helt. Biglari m.fl. (2012) beskriver hur huden och de ärr som tillkom efter läkning var mjuka och elastiska.

Dessa två behandlingsmetoder gynnar båda läkningsprocessen hos trycksår. Det skiljer sig dock vad som uppmätts då Dwivedi m.fl. (2017) mätte både enzymnivåerna och sårreduktionen medan Biglari m.fl. (2012) mätte bakterietillväxten och sårsläkningen.

## **6.4. Pedagogiska insatser och utförande av egenvård**

Efter att patienter med ryggmärgsskada behandlats klart på sjukhus är nästa fas rehabiliteringssjukhus. Under rehabiliteringen ska patienten lära sig att klara av vardagen igen på egen hand. Under rehabiliteringsprocessen finns sjuksköterskan till för stöd och guidning för hur patienterna ska klara av vardagen på egen hand. I tre valda artiklar undersöktes olika typer av utbildningsstrategier och egenvård med fokus på dess betydelse i förebyggande av trycksår.

### **6.4.1 Egenvårdsprogram**

Kim och Cho (2017) undersökte två olika varianter av ett trycksårsförebyggande egenvårdsprogram. Studien kommer fram till att de personer som hade en kontinuerlig utbildning i åtta veckor skapade en större förståelse kring trycksår och god egenvård jämfört med de som endast fick utbildning vid ett tillfälle.

En djupare inblick i patienternas tankar ger King m.fl. (2008). De redovisar under en kategori benämnd till "maintaining health", eller översatt till svenska hur deltagarna "upprätthåller hälsa", hur en patient tycker att det är krångligt med just hudvård. Deltagaren förklarar hur han känner sig både generad men framförallt utstirrad när lägesändring krävdes. Däremot

förklarar deltagaren att det finns en vilja i att läka sina trycksår och må bra vilket övervinner dessa motgångar. Ytterligare en kategori värd att nämna ur King m.fl. (2008) är den som benämns som “overcoming barriers to care”, eller på svenska “övervinna hinder för vård”. Det förklaras till exempel att deltagarna överkommer dessa svårigheter genom att acceptera hjälp, använda hjälpmedel och skapa en rutin.

Gemensamt för de bägge artiklarna är rutin och dess inverkan. Kim och Cho (2017) visar i sitt resultat en förbättring i egenvård när en kontinuerlig rutin införts. Detta går i sin tur att stärka med det King m.fl. (2008) deltagare nämner om rutiner och dess hjälp att övervinna hinder för vård. Med andra ord en kontinuitet kan stärka viljan för egenvård och dess följd.

#### **6.4.2 Riktlinjer för rökstopp och dess påverkan på hälsan**

Lane, Selleck, Chen och Tang (2016) undersöker rökning samt rökstopp och dess effekt på sårsläkning hos patienter med ryggmärgsskada. Genom att tillämpa en riktlinje för att hjälpa de som ville sluta röka sågs det en markant skillnad i hur många som slutade. Resultatet visade på att det implementerade riktlinjerna kring rökstopp ledde till att antalet personer som rökte minskade från 44% till 21%. När sårsläkningen jämfördes efter sex månader hade 33% av trycksåren läkt hos rökare, 52% läkt hos de som inte rökte och 65% hade läkt hos de som slutade röka.

Detta går hand i hand med det King m.fl. (2008) beskriver i deras studie. Att acceptera hjälp och att använda rätt hjälpmedel är något som beskrivs som hjälpande i samband med vård och Lane m.fl. (2016) kan stärka detta genom sitt resultat efter att riktlinjer, en sorts hjälp till personerna som röker, implementerats. Detta konkret visade också på en bättre sårsläkning och på så sätt en stärkt hälsan hos dessa patienter.

## **7. Diskussion**

### **7.1 Metoddiskussion**

Metoden som användes i detta arbete var en litteraturöversikt i enlighet med Friberg (2018). Innan sökningen efter relevanta artiklar påbörjades strukturerades ett syfte. Syftet är till för att få en bättre överblick och kunskap inom ett begränsat område (Friberg, 2018). Syftet kom till att ändras flertalet gånger under arbetets gång för att tillslut ingripa förebyggande samt förvärringen av trycksår hos personer med förvärvad ryggmärgsskada.

Datinsamlingen kan diskuteras utifrån sökord, sökordskombinationer, databaser och sensitivitet, detta i enlighet med Henricson (2017). Henricson (2017) förklarar att valet av sökord har betydelse i en litteraturöversikt. Sökorden som användes i den här studien var av god relevans gentemot arbetets syfte vilket kan ses som en styrka. De flesta sökorden översattes från svenska till engelska i Svensk MeSH (Svensk MeSH, u.å.). Resterande sökord hittades redan översatta till engelska genom frisökning från relevanta artiklar. Detta kan ses som en styrka då sökningen blev mer utökad och kunde på ett bättre sätt passa in i syftet.

Sökningarna gjordes i både PubMed och CINAHL under arbetets gång vilket kan ses som en styrka då de båda databaserna tillsammans täcker ett bredare område. Detta stärks ytterligare av Henricson (2017) som förklarar att trovärdigheten ökar om sökningar görs i flera databaser. Vidare beskriver Henricson (2017) att arbetets sensitivitet ökar om samma studier

kan ses i olika sökordskombinationer. Detta blir åter en styrka för detta arbete då flera av de granskade studierna framkom under olika sökkombinationer. Däremot kan upprepandet av studierna i sökningarna också tolkas som en svaghet då de sista sökningarna gav oss fler studier som var granskade än nya icke granskade studier. En svaghet arbetet besitter är att trunkering och parenteser endast användes i den sista sökningen. Författarna i detta arbete hade ingen förkunskap om trunkering eller användning av parenteser sedan tidigare och lärde sig detta under arbetes gång. Detta resulterade i att endast den sista sökningen innehöll trunkering och parenteser. Hade denna sökstrategi använts från början kunde bredare sökningar utförts. Flera studier behandlade metoder som var svåra att koppla till omvårdnad och sjuksköterskans jobb. Vissa studier inkluderade även sjuksköterskor med specialistutbildning vilket resulterade i att flera studier exkluderades. Valet att exkludera specialistsjuksköterskor förankras i att denna litteraturöversikt är gjord på grundnivå, vilket leder till att det blir av större relevans för författarna i detta arbete att undersöka allmänsjuksköterskors omvårdnadsåtgärder jämfört med de som besitter en specialistutbildning.

De valda artiklarnas ursprungsländer skiljer sig åt. I enlighet med Henricson (2017) ska det diskuteras om studier gjorda i USA eller Asien kan implanteras i Sverige. Det går att diskutera kring om de olika ländernas hälso- och sjukvårdssystem påverkar hur sjuksköterskor utför olika omvårdnadsåtgärder. Det kan därför ses som en intressant aspekt hur överförbart sjukvårdssystemet är med den svenska sjukvården då detta kan innebära att utförandet av vården är liknande. Artiklarna som inkluderats i detta arbetes resultat är inte endast från Europa och det går därför att diskutera om det kan ha en påverkan gällande hur väl resultaten går att överföra till den svenska sjukvården. Det går att diskutera om studierna från Tyskland, Nederländerna och Spanien ger ett bättre överförbart resultat då alla länder är med i EU samt har en god ekonomi och ett vårdssystem som kan likna Sveriges. Studierna från USA och Kanada kan diskuteras ha en god överförbarhet med undantag från USA som skiljer sig gentemot Sverige gällande sjukförsäkring och stora sjukvårdskostnader. Tre av artiklarna som inkluderats i detta arbete är gjorda i Asien. Det går att diskutera om dessa studier, med ursprung från Israel, Korea och Indien är länder där sjukvården inte bara skiljer sig från Sveriges men också mot varandras. Det går att diskutera om detta medför att sjuksköterskans omvårdnadsåtgärder kommer skilja sig mellan dessa länder jämfört med Sverige. Däremot behandlar artiklarna metoder som redan används i svensk sjukvård. Detta gör att det går att diskutera, trots skillnaden mellan dessa länder och Sverige, att överförbarheten ändå ett faktum då metoderna går att jämföra med de som används i Sverige idag.

I detta arbete användes inklusions- och exklusionskriterier som ett sätt att begränsa sökningarna till det aktuella syftet. Detta kan ses som en styrka då det hjälpte att få fram relevanta artiklar utifrån detta arbetes syfte. Samma inklusions- och exklusionskriterier användes genom arbetets gång däremot skilde sig begränsningarna åt. Valet att begränsa publiceringstidpunkten skiljde sig mellan de olika databaserna då PubMed gav betydligt mer sökträffar än vad som framkom på CINAHL. Därför valdes det att begränsa sökningarna i PubMed genom att justera publiceringstidpunkten för artiklarna för att det inte skulle framkomma för många artiklar att granska. Detta kan ses svaghet eftersom det inte blev någon kontinuitet i begränsningarna på samma sätt som det hade blivit om samma begränsningar användes genom alla sökningar. Ytterligare en svaghet som går att diskutera i detta arbete är att exklusionskriterierna inte användes som begränsningar i alla sökningar. Detta medför att artiklar som exempelvis behandlade barn inkluderades i vissa sökträffar. Detta gör att det tog

längre tid för författarna i detta arbete att läsa igenom artiklarna och manuellt sortera bort de som innefattade personer under 18 år.

Något som är anmärkningsvärt är att exklusionskriterier för detta arbete var personer under 18 år, med andra ord barn. Däremot kan det ses att detta arbetes författare i deras olika sökningar begränsat deltagarna till att innefatta personer över 19 år. Detta är en konsekvens av de förvalda begränsningarna som finns att tillgå på databasen PubMed. Det kan därför ses som att författarna i detta arbete inte varit konsekventa med valet av årtal då exklusionskriteriet för ålder skiljer sig mellan de olika sökningarna. Hade författarna i detta arbete istället valt att ändra så att exklusionskriteriet för åldrarna var konsekventa och erhåll en kontinuitet hade detta kunnat stärka arbetets validitet.

Henricson (2017) förklarar att inklusions- och exklusionskriterier är betydelsefulla för studiens kvalitet. Ett sätt att mäta studiens vetenskapliga kvalitet är genom att undersöka om artiklarna är peer reviewed. Att en artikel är peer reviewed innebär att den är bedömd som vetenskaplig vilket i sin tur ökar arbetets trovärdighet (Henricson, 2017). I detta arbete är alla inkluderade artiklar peer reviewed. Detta är en styrka. Det som hade styrkt detta ytterligare är om peer review används som ett inklusionskriterie från arbetets start för att på så sätt försäkra sig om att artiklarna som framkom har blivit vetenskapligt granskade och kan således ha vetenskaplig kvalitet.

Friberg (2018) tre analyssteg användes för att analysera de olika artiklarna. Att gå efter en förbestämd mall kan hjälpa till att gynna analysen då alla artiklar analyseras på samma sätt samt att det hjälper att få med viktiga ståndpunkter (Friberg, 2018). I vårt arbete kan detta ses som en styrka då en förbestämd mall användes. En svaghet i vårt arbete som går att diskutera är att översiktstabellen, som är steg två i den valda analysmetoden, valdes att inte fullföljas helt då författarna ansåg att det skulle ta för mycket tid. Istället gjordes en lättare variant av denna tabell. En konsekvens kan vara att det inte blev en lika utförlig översikt samt att strukturen inte blev lika välarbetad, vilket i sin tur kan ses som en svaghet.

Kvalitetsgranskningen i detta arbete gjordes med hjälp av Friberg (2018) granskningsmall. Denna mall gav stöd till författarna och på så sätt kunde artiklarna värderas. Det som kan ses som en svaghet i denna kontext är att endast en av författarna utförde kvalitetsgranskningen till följd av tidsbrist. Hade båda författarna istället valt att granska artiklarna enskilt och sen kunnat jämföra dessa bedömningar hade det stärkt arbetets reliabilitet. Men det går också att diskutera om det kan vara en styrka att alla artiklarna är granskade av samma person då detta innebär att alla artiklar lästes utifrån samma perspektiv.

Efter kvalitetsgranskningen sågs det att fyra artiklar inte uppnådde de kvalitetskrav som ställts. Efter närmare överväganden, däribland med artiklarnas innehåll i åtanke, togs beslutet att endast en artikel skulle uteslutas. De tre som behölls låg precis under den förbestämda gränsen och valdes att tas med trots att dessa inte uppfyllde kvalitetskraven. Detta gör att kvaliteten på artiklarna inte går att säkra på samma sätt som om alla inkluderade artiklar uppnått kvalitetskraven. Detta arbete var tidsbegränsat vilket krävde att arbetet fortskred. Hade det funnits mer tid hade nya sökningar gjorts men ur detta arbetes tidsgräns var dessa fynd de som kom till att bedömas som mest relevanta. En svaghet av dessa val blir att detta arbetes fynd inte kan säkras ur en kvalitetssynpunkt på samma sätt som den hade kunnat göra om alla artiklarna klarade kvalitetskraven.

Inom omvårdnadsforskning finns det fyra etiska principer att använda sig av för att vägledas genom arbetet (Mårtensson & Fridlund, 2017). I detta arbete används godhetsprincipen. Godhetsprincipen innebär att forskningen som framkommer är värdefull för de deltagare forskningen behandlar eller att den bidrar med ny kunskap med avseende på att gagna och återställa hälsa (Mårtensson & Fridlund, 2017). I detta arbete syftar syftet till att sammanställa flera olika typer av omvårdnadsåtgärder för att på så sätt hitta de bästa åtgärderna för personer med förvärvad ryggmärgsskada. Med den valda metoden och detta arbetes sätt att presentera dess fynd så kan det ur godhetsprincipen ses som en styrka.

Kjellström (2017) beskriver hur forskningsetiken hjälper till att skydda deltagarna i studierna. I detta arbete har alla utom en artikel redovisat att de frågat deltagarna kring deras medverkan. Detta innebär att alla förutom en artikel har tagit hänsyn till forskningsetik och på så sätt även respekterat personernas självbestämmande och frihet. Det ska däremot noteras att tidskriften artikeln utan ett redovisat godkännande är publicerad i, *International Wound Journal* (2020), har som krav att alla artiklar ska ha ett samtycke från deltagarna. Denna kontroll gjordes efter förslag från Mårtensson och Fridlund (2017). Detta innebär att denna artikel med största sannolikhet har ett etiskt godkännande trots att det inte står nämnt i texten.

Något som kan ses som en svaghet utifrån en etisk ståndpunkt är det faktum att inte alla artiklar framförde några etiska resonemang. Fem av artiklarna som användes i detta arbete nämner endast att de fått ett etiskt godkännande men de fullföljde ingen typ av resonemang. Detta gör att dessa artiklar missar en skildring av ett viktigt perspektiv i själva rapporten.

## 7.2 Resultatdiskussion

Resultatet i denna litteraturöversikt visade på att det finns flera olika åtgärder sjuksköterskan kan vidta för att minska risken för, men också till att behandla trycksår hos patienter med förvärvad ryggmärgsskada.

Fyra teman identifierades i resultatdelen. Författarna av detta arbete bedömde att en kombination mellan kvantitativa och kvalitativa artiklar gav ett bredare perspektiv i resultatet där de kvalitativa berättelserna kunde stärka de kvantitativa resultaten. Något att notera är att det är i huvudsak tryckavlastning i höft- och sätesregionen som arbetets resultat handlar om. Detta innebär inte att det är det enda stället trycksår kan uppstå hos dessa personer men det är däremot ett väldigt vanligt område.

Flertalet huvudfynd har identifierats i relation till arbetets syfte. Sjuksköterskan har ett omvårdnadsansvar som kan innefatta både tryckavlastande hjälpmedel men också sårbehandling samt utbildning kring egenvård. Omvårdnadsåtgärderna avgörs av patientens förutsättningar. För en patient som mestadels spenderar sin tid i sängen kan sjuksköterskan se till att rätt material används. En provisorisk lösning kan vara att använda en avlastande dyna medan en mer långsiktig plan kan innehålla en lufttrycksväxlande madrass (Duetzmann m.fl., 2015; Goetz m.fl., 2002). För patienter som spenderar mer tid sittandes i rullstol kan sjuksköterskan istället välja att se över sittunderlaget. Beroende på hur rörlig patienten är kan dynor anpassas efter detta. För den mer rörliga patienten som ofta skiftar vikten kan en skumbasdyna med vätskeblåsor vara att föredra medan för den mer stillasittande patienten är en luftkudde att föredra (Gil-Agudo m.fl., 2009; Peko Cohen & Gefen, 2017; Sonenblum m.fl., 2014). Uppkomsten av trycksår går inte alltid att förebygga. Detta gör att sjuksköterskan har ett omvårdnadsansvar gentemot dessa patienter för att behandla trycksår

och på så sätt främja hälsa och minska lidande (Biglari m.fl., 2012; Dwivedi m.fl., 2017). Patientens samt sårets förutsättningar bestämmer vilken behandling som fungerar bäst. Därför är det av stor vikt att som sjuksköterska undersöka såret och dess egenskaper innan en adekvat behandlingsmetod sätts in. Sjuksköterskan har även ansvar att patienten besitter kunskap om egenvård. Genom en längre utbildning med kontinuitet ger sjuksköterskan de främsta verktygen för att en patient klarar av att förebygga trycksår på egen hand (Kim & Cho, 2017). Genom att sjuksköterskan låter inläringen ta sin tid kan vårdlidande minskas då sjuksköterskan ser till att patienten inte blir förbisedd eller känner sig maktlös (Dahlberg & Segesten, 2010). Patienten får istället skapa sina egna rutiner. Detta i sin tur kan leda till att nya trycksår förhindras och att ett framtida lidande kan undvikas. Det ger också utrymme för att patienten får vård och behandling anpassad efter dennes sjukdom och behov, vilket i sin tur kan leda till ett minskat sjukdoms- och vårdlidande.

Resultatet stärker uppgifter om hur sjuksköterskan kan motverka uppkomsten och förvärringen av trycksår hos personer med ryggmärgsskada. I bakgrunden beskrivs det att sjuksköterskan har ett ansvar och är av betydelse för att förebygga uppkomsten av trycksår (Usher m.fl., 2018). I bakgrunden nämns även hur patienter som besitter ett trycksår får en försämrad livskvalitet (Lindholm, 2014). Detta berörs inte i de utvalda artiklarna men det går att diskutera om åtgärderna som framkommit inte skulle vidtas att konsekvensen hade blivit ett ökat lidande för patienten. Detta kan stärkas ytterligare av Lala, Dumont, Leblond, Houghton och Noreau (2014), som beskriver hur över 50% av de personer med tre eller fler trycksår beskrivit sin livskvalitet som väldigt dålig eller dålig.

Gemensamt för alla artiklar är det faktum att det krävs ett tillägg i form av hjälpmedel för att få ett bra resultat i förebyggandet av trycksår (Duetzmann m.fl., 2015; Giesbrecht m.fl., 2011; Gil-Agudo m.fl., 2009; Goetz m.fl., 2002; Jan m.fl., 2010; Kim & Cho, 2017; King m.fl. 2008; Lane m.fl. 2016; Peko Cohen & Grefen, 2017; Sonenblum m.fl., 2014; van Londen m.fl., 2008). Samma gäller när ett trycksår behandlas, det som beskrivs som vanlig sårbehandling är inte det mest optimala för att behandla just trycksår (Biglari m.fl., 2012 & Dwivedi m.fl., 2017). Det fanns några typer av hjälpmedel, däribland elektrisk stimulering och en sängdyna, som togs upp i resultatet. Dessa gav bra resultat men var inte relaterade till de andra resultaten. Därför är det svårt att säga hur bra dessa var i relation till andra hjälpmedel. Det som endast går att poängtera är det faktum att de kan hjälpa. En kombination mellan alla åtgärder och hjälpmedel som presenteras i resultatet kan diskuteras om det skulle ge den optimala trycksårsförebyggande och/eller behandlande effekten.

Då resultatet innehåller olika hjälpmedel är det viktigt att ha i åtanke att den svenska sjukvården är oftast organiserad så att arbetsterapeuter har specialkompetens angående tryckavlastande material. Nilsson Kajermo m.fl. (2014) beskriver hur en av sjuksköterskans sex kärnkompetenser är samverkan i team. Detta gör att det är av stor vikt att sjuksköterskan har kunskap om dessa material eftersom sjuksköterskan har en samordnande funktion (Svensk sjuksköterskeförening, 2017).

Detta arbete presenterar inte bara en åtgärd som sjuksköterskan kan arbeta utefter utan flera åtgärder och strategier som jämförs och som i sin tur som kan följas av sjuksköterskor ute i verksamheten. Annan forskning är mer inriktade på enskilda funktioner, exempelvis tryckavlastande madrasser till sängen (Goetz m.fl., 2002). Detta arbete kan implementeras i vården då inte endast tryckavlastande madrasser presenteras utan också, behandling av redan befintligt trycksår, tryckavlastning i sittande position och undervisning (Biglari m.fl., 2012;



Dwivedi m.fl., 2017; Giesbrecht m.fl., 2011; Gil-agudo m.fl., 2009; Goetz m.fl., 2002; Jan m.fl., 2011; Kim & Cho, 2017; Lane m.fl., 2016; Peko Cohen & Gefen, 2017; Sonenblum m.fl., 2014). Detta i sin tur ger en större bredd av vad sjuksköterskan kan vidta för åtgärder vid risk för och/eller vid trycksår. Lidande är en del av livet men det finns alltid en strävan efter att inte lida. Därför är sjuksköterskans omvårdnadsåtgärder av största vikt för att kunna hjälpa patienten att antingen undvika lidande eller komma ur lidandet (Eriksson, 1994).

### **Kliniska implikationer**

Resultatet från detta arbete visar flera olika typer av omvårdnadsåtgärder som syftar till att förhindra uppkomsten samt stödja behandling av redan befintliga trycksår hos personer med förvärvad ryggmärgsskada. Istället för att endast ge ett konkret förslag ger detta arbete flera olika exempel på åtgärder att ta till. Resultaten i detta arbete ger också utrymme för att kunna ge omvårdnad för ryggmärgsskadade personer med olika typer av förutsättningar. Inte endast sängliggande eller sittande patienter kan få hjälp av dessa omvårdnadsåtgärder utan resultaten stödjer även personer på väg ut i livet utanför en institution men också de som drabbats av trycksår. Detta resultat kan hjälpa sjuksköterskan under hela patientens vårdförlopp. Tyvärr täcker inte dessa resultat alla riskfaktorer utan det finns andra faktorer som kan spela roll för utvecklande av ett trycksår. Däremot kan detta vara till stor hjälp i vanliga situationer som en patient befinner sig i.

### **Fortsatt forskning**

I arbetets bakgrund beskrivs undervikt som en riskfaktor till trycksår hos personer med ryggmärgsskada (EPUAP-NPUAP-PPPIA, 2014, Mortenson m.fl., 2008). Även Lindholm (2014) förklarar att tillräckligt med näringsintag kan minska risken för att trycksår bildas. Författarna i denna studie fann bristfälligt med studier som visade på nutrition- och undernäringens effekt relaterat till en förhöjd risk för trycksår hos personer med ryggmärgsskada. Detta är en intressant aspekt och även en viktig del av trycksårsförebyggande åtgärder enligt tidigare forskning. Mer forskning inom detta område är nödvändigt.

Många åtgärder kan hjälpa men det krävs ett helhetsperspektiv i omvårdnaden kring dessa patienter för att minimera risken för trycksår. Fortsatt forskning kan därför behöva undersöka till exempel de friskfaktorer och åtgärder som vidtas för att ytterligare förebygga trycksår. Forskning kring hur fysisk aktivitet kan hjälpa eller hur en nutritionsplan minskar risken hade varit av intresse. Även studier som jämför hur kostnadseffektivt det är att använda lite dyrare hjälpmedel, såsom lufttrycksväxlande madrass istället för vanlig. Kan det i längden vara mer effektivt att använda dyrare hjälpmedel för att undvika nya inläggningar på sjukhus till följd av trycksår?

### **Slutsats**

Författarna har i denna litteraturöversikt belyst olika omvårdnadsåtgärder relaterade till trycksår. Inte endast förebyggande åtgärder presenterades utan även behandlingsstrategier påvisades. Resultatfynden visade på olika omvårdnadsåtgärder som kan vara till hjälp för sjuksköterskan under hela patientens vårdförlopp. Däremot krävs det mer forskning som hjälper till att täcka fler riskfaktorer och på så sätt hjälper till att minimera risken för att ett

trycksår utvecklas. Detta i sin tur skapar en vårdkultur där patienten känner sig respekterad och vårdad vilket leder till ett lindrat lidande.

## Referenser

1. Aldskogius, H., & Rydqvist, B. (2018). *Den friska människan*. Stockholm: Liber AB.
2. Atkinson, R. A., & Cullum, N. A. (2018). Interventions for pressure ulcers: a summary of evidence for prevention and treatment. *Spinal cord*, 56(3), 186–198. doi:10.1038/s41393-017-0054-y
3. Biglari, B., vd Linden, P. H., Simon, A., Aytac, S., Gerner, H. J., & Moghaddam, A. (2012). Use of Medihoney as a non-surgical therapy for chronic pressure ulcers in patients with spinal cord injury. *Spinal cord*, 50(2), 165–169. doi: 10.1038/sc.2011.87
4. Dahlberg, K., & Segesten, K. (2010). *Hälsa och vårdande i teori och praxis*. Stockholm: Natur & Kultur.
5. David, G., Mohammadi, S., Martin, A. R., Cohen-Adad, J., Weiskopf, N., Thompson, A., & Freund, P. (2019). Traumatic and nontraumatic spinal cord injury: pathological insights from neuroimaging. *Nature reviews. Neurology*, 15(12), 718–731. doi: 10.1038/s41582-019-0270-5
6. Duetzmann, S., Forsey, L. M., Senft, C., Seifert, V., Ratliff, J., & Park, J. (2015). Sacral Peak Pressure in Healthy Volunteers and Patients With Spinal Cord Injury: With and Without Liquid-Based Pad. *Nursing research*, 64(4), 300–305 doi: 10.1097/NNR.0000000000000100
7. Dwivedi, M. K., Bhagat, A. K., Srivastava, R. N., Jain, A., Baghel, K., & Raj, S. (2017). Expression of MMP-8 in Pressure Injuries in Spinal Cord Injury Patients Managed by Negative Pressure Wound Therapy or Conventional Wound Care: A Randomized Controlled Trial. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society*, 44(4), 343–349. doi: 10.1097/WON.0000000000000333
8. Ek, A. C., Unosson, M., & Bjurulf, P. (1989). The modified Norton scale and the nutritional state. *Scandinavian journal of caring sciences*, 3(4), 183–187. doi: 10.1111/j.1471-6712.1989.tb00290.x
9. Eriksson, K. (1994). *Den lidande människan*. Solna: Liber AB.
10. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. (2014). *International Pressure Ulcer Guidelines. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide*. Hämtad 2020-10-07 från <https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/quick-reference-guide-digital-npuap-epuap-pppia-jan2016.pdf>
11. Friberg, F. (2018). Att göra en litteraturoversikt. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (s. 141–151). Lund: Studentlitteratur
12. Giesbrecht, E. M., Ethans, K. D., & Staley, D. (2011). Measuring the effect of incremental angles of wheelchair tilt on interface pressure among individuals with spinal cord injury. *Spinal cord*, 49(7), 827–831. doi: 10.1038/sc.2010.194
13. Gil-Agudo, A., De la Peña-González, A., Del Ama-Espinosa, A., Pérez-Rizo, E., Díaz-Domínguez, E., & Sánchez-Ramos, A. (2009). Comparative study of pressure distribution at the user-cushion interface with different cushions in a population with spinal cord injury. *Clinical biomechanics (Bristol, Avon)*, 24(7), 558–563. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2009.04.006
14. Goetz, L. L., Brown, G. S., & Priebe, M. M. (2002). Interface pressure characteristics of alternating air cell mattresses in persons with spinal cord injury. *The journal of spinal cord medicine*, 25(3), 167–173. doi: 10.1080/10790268.2002.11753618

15. Halvorsen, A., Pettersen, A. L., Nilsen, S. M., Krizak Halle, K., Elmenhorst Schaanning, E., & Rekand, T. (2019). Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Norway in 2012–2016: a registry-based cross-sectional study. *Spinal Cord*, 57(4), 331–338. doi:10.1038/s41393-018-0225-5
16. Henricson, M. (2017). Diskussion. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom omvårdnad* (s. 411–436). Lund: Studentlitteratur.
17. Hitzig, S. L., Balioussis, C., Nussbaum, E., McGillivray, C. F., Catharine Craven, B., & Noreau, L. (2013). Identifying and classifying quality-of-life tools for assessing pressure ulcers after spinal cord injury. *The journal of spinal cord medicine*, 36(6), 600–615. doi: 10.1179/2045772313Y.0000000129
18. International Council of Nurses. (2012). *The ICN code of ethics for nurses*. Hämtad 2020-12-11 från [https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/2012\\_ICN\\_Codeofethicsfornurses\\_%20eng.pdf](https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/2012_ICN_Codeofethicsfornurses_%20eng.pdf)
19. International Wound Journal. (2020). *Author Guidelines*. Hämtad 2020-11-18 från <https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/1742481x/homepage/forauthors.html?fbclid=IwAR0GZGUQ7A1kL7VpwnSZG5-SLVIme08hSKUd6vz75ub5nVjBmCC81dEkoW8>
20. Jan, Y. K., Jones, M. A., Rabadi, M. H., Foreman, R. D., & Thiessen, A. (2010). Effect of wheelchair tilt-in-space and recline angles on skin perfusion over the ischial tuberosity in people with spinal cord injury. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 91(11), 1758–1764. doi: 10.1016/j.apmr.2010.07.227
21. Karlsson, E. K. (2017). Informationssökning. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom omvårdnad* (s. 81–96). Lund: Studentlitteratur.
22. Kim, J. Y., & Cho, E. (2017). Evaluation of a self-efficacy enhancement program to prevent pressure ulcers in patients with a spinal cord injury. *Japan journal of nursing science: JJNS*, 14(1), 76–86. doi: 10.1111/jjns.12136
23. King, R. B., Porter, S. L., & Vertiz, K. B. (2008). Preventive skin care beliefs of people with spinal cord injury. *Rehabilitation nursing: the official journal of the Association of Rehabilitation Nurses*, 33(4), 154–162. doi: 10.1002/j.2048-7940.2008.tb00221.x
24. Kjellström, S. (2017). Forskningsetik. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom omvårdnad* (s. 57-77). Lund: Studentlitteratur.
25. Lane, C. A., Selleck, C., Chen, Y., & Tang, Y. (2016). The Impact of Smoking and Smoking Cessation on Wound Healing in Spinal Cord-Injured Patients With Pressure Injuries: A Retrospective Comparison Cohort Study. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing: official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society*, 43(5), 483–487. doi: 10.1097/WON.0000000000000260
26. Levi, R., & Hultling, C. (2011). *Spinalishandboken: Ny kraft för skadad ryggmärg*. Stockholm: Gothia.
27. Lindholm, C. (2014). Omvårdnad vid sår. I A-K. Edberg, H. Wijk (Red.), *Omvårdnadens grunder - Hälsa och ohälsa* (s. 495–523). Lund: Studentlitteratur.
28. Lindholm, C. (2012). *Sår*. Lund: Studentlitteratur.
29. Lundquist, A., Sonesson, B., & Meurling, P. (2020). Rygggrad. I *Nationalencyklopedin*. Hämtad 2020-10-16 från <http://www.ne.se.ezproxy.ub.gu.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/rygggrad>

30. Marin, J., Nixon, J., & Gorecki, C. (2013). A systematic review of risk factors for the development and recurrence of pressure ulcers in people with spinal cord injuries. *Spinal cord*, 51(7), 522–527. doi: 10.1038/sc.2013.29
31. Mårtensson, J., & Fridlund, B. (2017). Vetenskaplig kvalitet i examensarbetet. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - från idé till examination inom omvårdnad* (s. 421–436). Lund: Studentlitteratur.
32. Nilsson Kajermo, K., Johansson, E., & Wallin, L. (2014). Kunskapsbaserad omvårdnad - från kunskap till säker och effektiv vård. I A. Ehrenberg, L. Wallin (Red.), *Omvårdnadens grunder ansvar och utveckling* (s. 297–325). Lund: Studentlitteratur.
33. Peko Cohen, L., & Gefen, A. (2017). Deep tissue loads in the seated buttocks on an off-loading wheelchair cushion versus air-cell-based and foam cushions: finite element studies. *International wound journal*, 14(6), 1327–1334. doi: 10.1111/iwj.12807
34. SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslag*. Stockholm: Socialdepartementet.
35. Socialstyrelsen. (2019). *Underlag för beslut om nationell högspecialiserad vård*. Hämtad 2020-10-08 från <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/dokument-webb/remissvar/remissversion-dnr7822-2018-underlag-sakkunniggrupp-ryggmargsskador.pdf>
36. Sonenblum, S. E., Vonk, T. E., Janssen, T. W., & Sprigle, S. H. (2014). Effects of wheelchair cushions and pressure relief maneuvers on ischial interface pressure and blood flow in people with spinal cord injury. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 95(7), 1350–1357. doi: 10.1016/j.apmr.2014.01.007
37. Svensk MeSH. (u.å.). Hämtad 2020-10-16 från <https://mesh.kib.ki.se/>
38. Sveriges kommuner och landsting. (2011). *Trycksår – åtgärder för att förebygga*. Hämtad 2020-10-16 från <https://webbutik.skr.se/bilder/artiklar/pdf/7164-633-0.pdf?issuusl=ignore>
39. Sveriges kommuner och landsting. (2020). *Punktprevalensmätning av trycksår 2020*. Hämtad 2020-10-16 från [https://skr.se/download/18.67a0160b171871024bec419f/1587722565043/PPM\\_Trycksår\\_2020\\_ny.pdf](https://skr.se/download/18.67a0160b171871024bec419f/1587722565043/PPM_Trycksår_2020_ny.pdf)
40. Usher, K., Woods, C., Brown, J., Power, T., Lea, J., Hutchinson, M., ... Jackson, D. (2018). Australian nursing students' knowledge and attitudes towards pressure injury prevention: A cross-sectional study. *International journal of nursing studies*, 81, 14–20. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2018.01.015
41. van Londen, A., Herwegh, M., van der Zee, C. H., Daffertshofer, A., Smit, C. A., Niezen, A., Janssen, T. W. (2008). The effect of surface electric stimulation of the gluteal muscles on the interface pressure in seated people with spinal cord injury. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 89(9), 1724–1732. doi: 10.1016/j.apmr.2008.02.028
42. WebRehab Sweden. (2019). *Årsrapport ryggmargsskadadevariabler 2019*. Hämtad från WebRehab Sweden: <https://www.ucr.uu.se/webrehab/arsrapporter/arsrapport-2019-ryggmargsskador/viewdocument/624>
43. Wiklund Gustin, L. (2014). Lidande - en del av människans liv. I F. Friberg, J. Öhlen (Red.), *Omvårdnadens grunder: Perspektiv och förhållningssätt* (s. 269-292). Lund: Studentlitteratur.
44. Wold, A., & Mølne, J. (2012). *Inflammationssjukdomar*. Stockholm: Liber AB.

45. Öresland, S., & Lützén, K. (2014). Etiska stigar och moraliska vandringar. I F. Friberg, J. Öhlen (Red.), *Omvårdnadens grunder: Perspektiv och förhållningssätt* (s. 419-434). Lund: Studentlitteratur.
46. Östlundh, L. (2018). Att göra en litteraturöversikt. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (s. 59-70). Lund: Studentlitteratur.

## Bilagor

### Bilaga 1: Söktabell

<b>Datum</b> <b>Databas</b>	<b>Sökord</b>	<b>Begränsningar</b>	<b>Antal träffar</b>	<b>Lästa abstract</b>	<b>Granskade artiklar</b>	<b>Valda artiklar</b>
9/10–20 PubMed	Pressure ulcer AND Spinal cord injury	-	1,131	-	-	-
12/10–20 PubMed	Preventive health service AND pressure ulcer AND nurse	Adult: 19+ years 2005–2020	93	16	11	King m.fl. (2008)
14/10–20 PubMed	Pressure ulcer AND spinal cord injury AND beds	Adult: 19+ years	19	10	5	Duetzmann m.fl. (2015)
21/10–20 CINAHL	Pressure ulcer AND spinal cord injury AND Prevention & control	-	110	36	9	Giesbrecht m.fl. (2011)

21/10–20 PubMed	Spinal cord injury AND Pressure ulcer AND Nurse AND Prevention control	2000–2020	52	10	1	Gil-Agudo m.fl. (2009)
22/10–20 PubMed	Pressure ulcer AND Prevention & control AND spinal cord injuries AND Beds	-	26	11	4	Goetz m.fl. (2002)
23/10–20 PubMed	Pressure ulcer AND spinal cord injury AND skin	Adult: 19+ years 2010–2020	83	19	2	Peko Cohen och Grefen (2017)
29/10–20 CINAHL	Spinal cord AND pressure ulcer AND Treatment	-	60	13	8	Biglari m.fl. (2012)
3/11–20 PubMed	(turning OR reposition* OR position* OR movements) AND (pressure ulcer OR pressure ulcers)) AND (spinal cord injury OR spinal cord injuries)	2005–2020	112	37	14	van Londen m.fl. (2008)



							Sonenblum m.fl. (2014)
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------

## Bilaga 2: Manuell sökning

Sekundärkällor	Hämtade från:
Evaluation of a self-efficacy enhancement program to prevent pressure ulcers in patients with a spinal cord injury.	Interventions for pressure ulcers: a summary of evidence for prevention and treatment - Referenslista
Expression of MMP-8 in pressure injuries in spinal cord injury patients managed by negative pressure wound therapy or conventional wound care: a randomized controlled trial.	Interventions for pressure ulcers: a summary of evidence for prevention and treatment - Referenslista
Effect of wheelchair tilt-in-space and recline angles on skin perfusion over the ischial tuberosity in people with spinal cord injury	Effects of wheelchair cushions and pressure relief maneuvers on ischial interface pressure and blood flow in people with spinal cord injury
The Impact of Smoking and Smoking Cessation on Wound Healing in Spinal Cord–Injured Patients With Pressure Injuries: A Retrospective Comparison Cohort Study	Etiology and incidence of rehospitalization after traumatic spinal cord injury: A multicenter analysis*

\**Artikeln kommer ifrån "A systematic review of risk factors for the development and recurrence of pressure ulcers in people with spinal cord injuries", vilket är en artikel från detta arbetets bakgrund.*

### Bilaga 3: Artikelsammanfattning

Referens, År, Land	Syfte	Studiedesign	Metod	Resultat	Kvalitet
Biglari m.fl. (2012) Tyskland	Syftet med studien var att undersöka medicinsk honungs effekt mot bakterieväxt, sårstorlek och läkningsprocess hos trycksår.	Prospektiv observationsstudie	20 ryggmärgsskadade patienter med befintliga trycksår fick under sex veckor behandling med medicinsk antibakteriell honung från Nya Zeeland. Deltagarna hade tidigare genomgått en misslyckad trycksårsbehandling med olika förband under minst 12 veckors tid. Honungen applicerades på en steril kompress för att sedan täckas över ytterligare av ett sterilt förband. Förbandet byttes varje dag.	Efter en vecka av behandling med medicinsk honung var trycksåren fria från bakterieväxt. Efter fyra veckors behandling hade trycksåren hos 18 personer helt läkt. Den hela huden och ärran efter läkningen var mjuk och elastisk.	69% Låg kvalitet
Peko Cohen och Grefen (2017) Israel	Syftet var att studera den inre mekaniska belastningen från tre olika sittdynor för rullstolar.	Finita elementmetoden	Studien har valt att jämföra tre olika sittdynor för rullstolar. Sittdynorna var en luftkudde, avlastningskudde samt en skumkudde. För att jämföra	Resultatet visade att vid användning av alla tre kuddarna kunde stresskoncentration ses i den närliggande	69% Låg kvalitet

			<p>dessa kuddar så har författarna valt att använda sig av den såkallade finita elementmetoden. Författarna har valt att jämföra en manlig persons vänstra rumphalva, personen har tolv månader tidigare fått en förvärvad ryggmärgsskada.</p>	<p>muskelvävnaden. Luftkudden visade en bättre nedsänkning och omslutning av testpersonen vilket resulterade i en större kontaktyta på 93% mellan kudde och testperson jämfört med de andra kuddarna där skumkudden resulterade i 60% och avlastningskudden på 36% kontaktyta. Luftkudden uppvisade även lägst maxbelastning och stresskoncentration, detta i sin tur innebär att luftkudden hade den lägsta inre mekaniska belastningen.</p>	
<p>Duetzmann m.fl. (2015) USA</p>	<p>Syftet var att jämföra trycket som bildades mot korsbenet, med och utan vätskebaserad dyna.</p>	<p>Kvantitativ interventionsstudie</p>	<p>Studien är testad på 24 personer totalt, där 12 stycken var friska medan 10 stycken var personer med ryggmärgsskada. Deltagarna placerades på en tryckavläsnings matta i sängen under 15 minuter utan</p>	<p>En trycksänkning på 24,3 mmHg hos patienterna och 25,6 mmHg volontärerna uppmättes vid användning av den vätskebaserade dynan.  Studien visar även en</p>	<p>69%  Låg kvalitet</p>

			vätskedyran samt 15 minuter med vätskedyran. Det användes två olika sängmadrasser under studiens gång. Madrasserna var anpassade efter deltagarnas behov.	skillnad i tryckförändringen över tid. Trycket höjdes med 10 mmHg när patienten låg på madrass under 10 minuter medan den endast höjdes med 0.4 mmHg när patienten låg på dynan.	
Dwivedi m.fl. (2017) Indien	Syftet var att undersöka matrismetalloprotein-8 nivån samt sårhäkning, med avseende på längd, bredd, djup, och vätska hos ryggmärgsskadade personer med ett redan utvecklat trycksår efter två olika typer av behandlingsmetoder.	Randomiserad kontrollerad studie.	22 personer deltog i studien. Alla var mellan 16–60 år gamla och hade ett trycksår klassificerat till antingen en grad 3 eller 4. Alla var ryggmärgsskadade.  Innan studien började rengjordes såren från all nekrotisk vävnad.  Behandlingsstrategi ett utfördes genom att såret först rengjordes för att avlägsna smuts från sårbedden. Efter detta lades en gasbinda dränkt i saltlösning på innan den täcktes av ett torrt, sterilt förband. Såret lades sedan om en till två gånger i veckan	Resultatet visade att matrismetalloprotein-8 nivåerna minskat signifikant hos personerna som behandlats med undertryck från vecka 6. När det gäller sårhäkningen, med avseende på längd och bredd och sårvätska, sågs ingen signifikant skillnad förens vecka tre, då patienterna som behandlats med undertrycksanordning visade på en snabbare läkningsprocess. Från vecka 9 sågs även en förbättring i sårets djup	85%  Hög kvalitet

			<p>beroende på om förbandet var saturerat eller inte.</p> <p>I behandlingsstrategi två användes en undertrycksapparat som kontinuerligt skapade ett sug. Till förbandet fanns en tub med en nål och kateter, själva förbandet i sig var av sterilt skum som täcktes över ytterligare av ett lager för att kunna försäkra sig om att förbandet sluter tätt. Detta förband byttes varje vecka eller oftare om förbandet blev mättat.</p>	hos denna behandlingsgrupp.	
<p>Giesbrecht m.fl. (2011) Kanada</p>	<p>Syftet var att mäta minskningen av gränssnittstrycket vid sittbenen och korsbenet vid 10° stegvis lutning i en manuell rullstol hos personer med ryggmärgsskador.</p>	<p>En upprepad kvantitativ mätdesign.</p>	<p>I studien deltog 18 personer. Personerna satt i en rullstol med 100° vinkel i ryggen följt av fem olika lutningsvinklar från 0° till 50°. Mätningarna utfördes med 256 trycksensorer sammansatta där värdena sedan kunde ses på en tryckkarta. Testet pågick under sex minuter sammanlagt. 10 sekunder mellan varje vinkel</p>	<p>Resultatet visade att vinklarna 30°, 40° och 50° hade en signifikant minskning av trycket mot korsbenet. Med en vinkel under 30° resulterade det i högre tryck mot korsbenet. Resultatet visade att gränssnittstrycket mot sittbenen inte gav någon signifikant skillnad</p>	<p>85% Hög kvalitet</p>

			och en minut i varje vinkel.	oavsett vinkel på rullstolen.	
Gil-Agudo m.fl. (2009) Spanien	Syftet var att skildra den kliniska användbarheten av tryckregistreringssystem med utvalda rullstolskuddar som oftast föreskrivs.	Kvantitativ blockrandomisering	I studien deltog 48 patienter med ryggmärgsskada. Fyra rullstolskuddar undersöktes varav tre var luftkuddar och en skum/gelkudde. I randomiserad ordning fick alla patienter sitta på varje kudde. Alla patienter satt i exakt samma position under testerna. Luftkuddarna blåstes upp individuellt enligt tillverkarnas rekommendationer. Efter varje 1,5 minut gjordes en mätning. Detta pågick i totalt 15 minuter.	Resultat visar att luftkudden nr.3 med två olika luftfack uppvisade bästa resultat på alla parametrar, inklusive lägsta maxtryck över hela ytan, lägsta maxtryck över sittbenet samt den jämnaste tryckfördelningen.	77% Medelhög kvalitet
Goetz m.fl. (2002) USA	Syftet var att undersöka gränssnittstrycket samt förmågan att växla detta tryck hos två olika lufttrycksväxlande madrasser.	Kvantitativ prospektiv studie	I studien ingick 15 män varav alla med befintliga ryggmärgsskador. De två olika madrasserna är båda uppbyggda av olika lager av luftkammare som antingen fylls på luft eller töms på luft. Det som skiljer madrasserna åt är hur madrasserna blåser in	Resultatet visade att det maximala gränssnittstrycket var lägst hos DFS-madrassen både liggande och sittande. Även det genomsnittliga trycket visade sig vara lägre hos DFS-madrassen oavsett	85% Hög kvalitet

			<p>och ut luften. Gränssnittstryck och tryckområdet mättes med array system. Fokusen vid mätningarna var vid korsbensområdet. Mätningarna varade mellan 9.5–10 minuter. Personerna låg plant på rygg samt satt upp i 45 graders vinkel under mätningarna.</p>	<p>position jämfört med Pegasusmadrassen</p> <p>Det minsta gränssnittstrycket sågs hos Pegasusmadrassen i liggande läge.</p>	
<p>Jan m.fl. (2010)  USA</p>	<p>Syftet var att undersöka hudperfusionen kring sittbenen i olika kroppspositioner sittandes i rullstol.</p>	<p>Kvantitativ upprepad mätning</p>	<p>11 personer med ryggmärgsskada deltog i studien. Deltagarna rekryterades genom forskningsblad eller remiss. Studien använde sig av en laserdoppler för att mäta hudperfusion (blodflödet i huden vid klinisk användning). I studien användes en rullstol med tilt-in-spacefunktion.</p> <p>Deltagarna var i laboratoriet i minst 30 minuter innan testen startade för att vänja kroppen vid 23°C. Innan testet satt deltagarna i 35° tilt-in-space och 120° bakåtlutning i 5 minuter. Under själva testet</p>	<p>Resultatet visade att en kombination av bakåtlutning med 100° och en tilt-in-space på 35° ökade genomblödningen hos patienterna. Detta jämfördes med sittande position utan någon lutning. Vid 15° och 25° tilt-in-space kunde ingen signifikant skillnad påvisas.</p> <p>Resultatet visade även att vid 120° bakåtlutning kombinerat med 15°, 25° eller 35° gav en ökad genomblödning jämfört</p>	<p>85%</p> <p>Hög kvalitet</p>



			satt personerna i sittande position utan vinkel för att sedan prova de olika vinklarna (15°/100°, 25°/100°, 35°/100°, 15°/120°, 25°/120° och 35°/120°). Detta pågick i fem minuters intervaller.	med sittande position utan lutning.	
Kim och Cho (2017) Korea	Syftet med studien var att utveckla och utvärdera ett program för förbättring av självvårdsbeteenden, kunskap och själveffektivitet gällande förebyggande av trycksår hos patienter med ryggmärgsskada.	Kvantitativ randomiserad kontrollerad studie	I studien deltog 47 rullstolsbundna personer med en befintlig ryggmärgsskada. Undersökningen utfördes på sex rehabiliteringssjukhus där fyra olika steg genomfördes under totalt åtta veckor av en experimentgrupp och en kontrollgrupp. Kontrollgruppen fick endast utbildning första veckan medans experimentgruppen fick utbildning totalt fyra gånger.	Resultatet visade efter åtta veckor att båda grupperna fått en ökad kunskap kring egenvård. Det redovisas däremot att experimentgruppen har fått en större signifikant ökning gällande kunskap i alla kategorier jämfört med kontrollgruppen.	100% Hög kvalitet
King m.fl. (2008) USA	Syftet var att identifiera och kategorisera hudvårdsuppfattningar hos personer med	Kvalitativ deskriptiv design	21 personer deltog i semistrukturerade intervjuer som baserades på en intervjuguide. Därefter	Resultatet visar att många deltagare förstår att det är viktigt att ta hand om huden för att	71% Medelhög kvalitet

	ryggmärgsskada.		transkriberades intervjuerna och gjordes om till olika teman via en innehållsanalys.	undvika trycksår. Däremot framkom det olika barriärer i form av tidsbrist eller otillräcklig hjälp som blir hinder för utförandet av egenvård.	
Lane m.fl. (2016) USA	Syftet var att undersöka nya riktlinjernas effekt på rökavvänjning hos personer med ryggmärgsskada samt utvecklade trycksår. Syftet var även att utvärdera rökningens effekt på läkning av trycksår hos denna patientgrupp.	Retrospektiv studie	158 personer inkluderades i studien. Data utvärderades 6 månader innan implementeringen av de nya riktlinjerna samt 6 månader efter med avseende på sår mängd, sårstorlek, antalet som slutat röka samt demografisk information.	Efter att de nya riktlinjerna implementeras så ökade antalet personer som inte rökte från 21% till 44%. Resultat visade att hos personerna som rökte så ökade sårstorleken snarare än att den minskade. I siffror så såg läkningsprocessen ut följande: 33,3 % av trycksåren läkte hos rökare, 51,6% läkte hos dem som inte rökte och 65,2% av trycksåren läkte hos dem som tidigare varit rökare men nu slutat.	77% Medelhög kvalitet
Sonenblum	Syftet var att undersöka	Kvantitativ within	17 vuxna rullstolsbundna	Resultatet visade att	85%

<p>m.fl. (2014) Nederländerna</p>	<p>hur trycksår kan förebyggas genom samverkan mellan rullstolsdynor och tryckavlastnings manövrar.</p>	<p>subject design.</p>	<p>personer med en ryggmärgsskada deltog i studien. Tre kuddar användes, en luftkudde, en skumbaskudde med vätskeblåsor och en skumkudde. Teststolen var designad att likna en rullstol. Fem olika manövrar studerades, hel framåtlutning, halv framåtlutning, lätt framåtlutning, hel lutning åt sidan och halv lutning åt sidan. Alla positioner jämfördes med sittandes upprätt. En dyna med trycksensorer användes för att mäta trycket vid sittbensområdet och en lasersdoppler användes för att mäta blodflödet vid samma område. Testpersonerna satt på alla tre kuddar och utförde alla fem manövrar. Vid varje ny kudde satt testpersonen upprätt i två minuter för att sedan sitta i en minut i varje manöver.</p>	<p>luftkudden gav det lägsta maxtrycket mellan testperson och kudde i fullt upprätt position. Vid fullt lutande framåt eller åt sidan visade kudden med vätskeblåsor det lägsta trycket mot sittbenen. Blodflödet varierade mellan personerna och det fanns därför inget redovisat samband mellan tryckavlastnings manövrarna och blodflödet.</p>	<p>Hög kvalitet</p>
<p>van Londen m.fl. (2008)</p>	<p>Studiens syfte var att undersöka effekten av yttlig elektrisk stimulering</p>	<p>Kvantitativ interventionsstudie</p>	<p>13 personer med ryggmärgsskada deltog i studien. Elektroder placerades</p>	<p>Resultatet visade att gränssnittsstrycket minskade signifikant</p>	<p>85% Hög</p>

Nederländerna	av sätesmuskulaturen i sittande position hos patienter med ryggmärgsskada.		<p>bilateralt på båda sätesmusklerna. Ett protokoll följdes för elstimulering och vila. Två olika elstimuleringsmönster jämfördes. I första behandlingsmönstret så pågick elstimuleringen i 0,5 sekunder i en sätesmuskel med 15 sekunder vila därefter, följt av 0,5 sekunder elstimulering av den andra sätesmuskeln följt av 15 sekunders vila. Detta upprepas 60 gånger vilket blev sammanlagt 31 minuter.</p> <p>Det andra behandlingsmönstret utfördes i båda sätesmusklerna samtidigt. 0,5 sekunder elstimulering av bägge sätesmusklerna följt av 15 sekunders vila. Detta upprepades 120 gånger vilket sammanlagt blev 31 minuter.</p>	oavsett stimuleringsmönster. Även maxtryck och tryckgradienten sågs minska när elstimuleringen utfördes. Mellan de två olika mönster kunde ingen signifikant skillnad påvisas.	kvalitet
---------------	--	--	---	--	----------

## Bilaga 4: Kvalitetsgranskningsmall av Friberg (2018)

Kvalitetsbedömning av **kvalitativa** studier.

- Finns det tydligt problem formulerat? Hur är detta i så fall formulerat och avgränsat?
- Finns det teoretiska utgångspunkter beskrivna? Hur är dessa i så fall formulerade?
- Finns det någon omvårdnadsvetenskaplig teoribildning beskriven? Hur är denna i såfall beskriven?
- Vad är syftet? Är det klart formulerat?
- Hur är metoden beskriven?
- Hur är undersökningsspersonerna beskrivna?
- Hur har data analyserats?
- Hur hänger metod och teoretiska utgångspunkter ihop?
- Vad visar resultatet?
- Hur har författarna tolkat studiens resultat?
- Vilka argument förs fram?
- Förs det några etiska resonemang?
- Finns den en metoddiskussion? Hur diskuteras metoden i så fall?
- Sker en återkoppling till teoretiska antaganden, till exempel vårdvetenskapliga antaganden?

### Kvalitetsbedömning av **kvantitativa** studier.

- Finns det tydligt problem formulerat? Hur är detta i så fall formulerat och avgränsat?
- Finns det teoretiska utgångspunkter beskrivna? Hur är dessa i så fall formulerade?
- Finns det någon omvårdnadsvetenskaplig teoribildning beskriven? Hur är denna i såfall beskriven?
- Vad är syftet? Är det klart formulerat?
- Hur är metoden beskriven?
- Hur har urvalet gjorts (till exempel antal personer, ålder, inklusions- respektive exklusionskriterier)?
- Hur har data analyserats? Vilka statistiska metoder användes? Var dessa adekvata?
- Hänger metod och teoretiska utgångspunkter ihop? I så fall hur?
- Vilka argument förs fram?
- Förs det några etiska resonemang?
- Finns den en metoddiskussion? Hur diskuteras metoden i så fall, till exempel vad gäller generaliserbarhet?
- Sker en återkoppling till teoretiska antaganden, till exempel omvårdnadsvetenskapliga antaganden?