

# Sårvård med fokus på sekret och biofilm

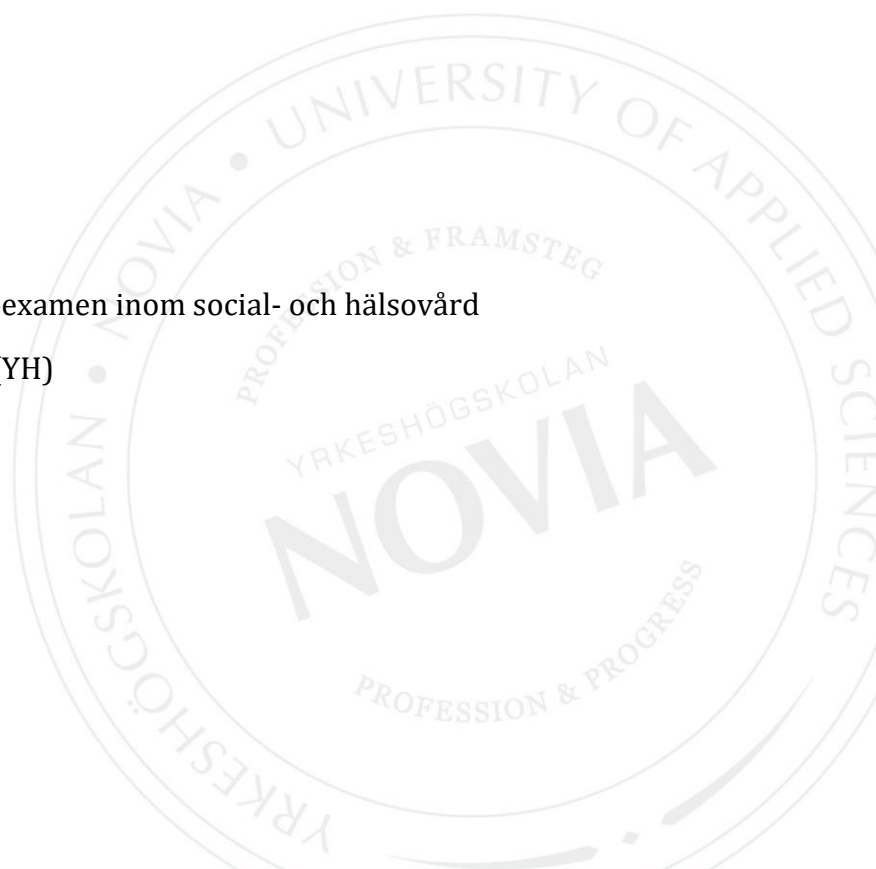
## En litteraturstudie

Emma Håkans

Examensarbete för (YH)-examen inom social- och hälsovård

Utbildning: Sjukskötare (YH)

Vasa 2018



## EXAMENSARBETE

Författare: Emma Håkans  
Utbildning och ort: Sjukskötare, Vasa  
Handledare: Anita Wikberg

Titel: Sårvård med fokus på sekret och biofilm. En litteraturstudie.

---

Datum: april 2018

Sidantal: 34

Bilagor: 3

---

### Abstrakt

Syftet med detta examensarbete är att ge en överblick av ny forskning inom sårvård, med fokus på studier om sårsekret, biofilm samt debridering. Frågeställningarna i detta arbete är hur sårsekret, biofilm och infektion påverkar varandra och om det har skett framsteg inom mekanisk debridering som metod.

Utöver detta har skribenten inkluderat vårdpersonal och studerandes perspektiv samt kvantitativa studier som undersöker vårdpersonalens kompetens. Resultatet speglas mot Patricia Benners vårdteori *Från novis till expert*.

Metoden som använts är en så kallad *scoping review*, vilket är en sorts översiktsstudie som kan fungera som underlag för vidare systematiska studier. Denna metod tillåter bred forskningsfråga och flexibel arbetsmetod då urvalskriterierna för inkluderat material får växa fram under arbetets gång. Resultatet svarar på forskningsfrågan men pekar även ut områden med behov för mera forskning. I detta examensarbete analyserades 19 artiklar som grupperades i kategorierna sårsekret (bedömning och hantering), biofilm, debridering och vårdpersonalens kompetens samt erfarenheter. Materialet samlades in via biblioteket Tritonias söktjänst Finna men till största delen via sökningar på databasen Academic Search Elite (EbscoHOST). Sökord som användes för datainsamlingen var wound, exudate, assessment, biofilm, debridement, methods, management, mechanical och olika kombinationer av dem.

Resultatet av examensarbetet påvisar en klar påverkan mellan sårsekret, biofilm och infektion i sår samt ger förslag på bedömning och hantering av dessa. Mekanisk rengöring har undersökts, i stora drag har denna metod konstaterats vara en väsentlig del av vården av kroniska sår men mera forskning behövs i ämnet. Slutligen inkluderas en ny studie om cadexomerförband med jod som förhoppningsvis används mera inom sårvården i framtiden.

Skribenten har till stor del fokuserat på fallstudier i resultatredovisningen och har på så vis närmast sig frågan från ett praktiskt perspektiv med syftet att examensarbetet ska vara användbart för vårdstuderande och vårdpersonal verksamma i eller med intresse för sårvård.

---

Språk: Svenska

Nyckelord: sårvård, sårbedömning, sårsekret, biofilm, sårinfektion, debridering, scoping review

---

## BACHELOR'S THESIS

Author: Emma Håkans  
Degree Programme: Nursing, Vaasa  
Supervisor(s): Anita Wikberg

Title: Wound care with exudate and biofilm as focal points. A literature study.

---

Date: April 2018

Number of pages: 34

Appendices: 3

---

### Abstract

The purpose of this thesis is to give an overview of new research about wound care, focusing on studies regarding wound exudate, biofilm and debridement. The questions in this study are how wound exudate, biofilm and infection affect each other and if there has been any advances regarding mechanical or sharp debridement as a method. Additionally, the author has included the perspective of nursing staff and nursing students as well as surveys examining their experience. The result of the study is then tied to the nursing theory *From novice to expert* by Patricia Benner.

The research method used is called a scoping review, which could work as a base for a future literature study. This method allows for a broad research question and a flexible approach to data selection. The result of a scoping review answers the research questions but it can also identify areas where future research is necessary. In this thesis there are 19 articles included for analysis, they were grouped into categories as follows: wound exudate (assessment and management), biofilm, debridement and experience of nursing staff. The data was gathered through the library Tritonia's search engine Finna, but mostly through the Academic Search Elite (EbscoHOST) database. Keywords used include wound, exudate, assessment, biofilm, debridement, methods, management, mechanical and various combinations of these.

The result of this thesis shows a clear connection between wound exudate, biofilm and wound infection and offers suggestions of assessment- and management methods. Sharp and mechanical debridement has been researched, which is considered an essential part of the care of chronic wounds although more research is needed on the subject. In closing, a new study about a cadexomer iodine dressing is discussed, hopefully to be included widely in wound care in the future.

The author has used many case studies in the data selection and has thus had a practical approach to the subject, with the purpose of making the thesis useful for nursing students and -staff that practice or have an interest in wound care.

---

Language: Swedish    Key words: wound care, wound assessment, exudate, infection, debridement, scoping review

---

## Innehållsförteckning

1. Inledning.....	1
2. Syfte och frågeställningar.....	1
3. Teoretisk bakgrund.....	2
3.1 Sår.....	2
3.1.1 Sårets läkningsprocess.....	3
3.1.2 Sårsekret och dess bedömning .....	5
3.1.3 Fibrin och biofilm.....	7
3.1.4 Infektion kontra kolonisation.....	8
3.1.5 Provtagning från sår.....	9
3.1.6 Praktiskt förfarande vid sårodling.....	10
3.2 Sårvård.....	11
3.2.1 Antiseptika.....	11
3.2.2 Mekanisk rengöring: Debridering.....	12
3.2.3 Silverförband.....	13
3.3 Vårdteori: Från novis till expert.....	14
4. Metod.....	17
4.1 Urvalskriterier.....	17
4.2 Datainsamling.....	18
4.3 Analysmetod.....	19
4.4 Etiska överväganden.....	20
5. Resultat.....	21
5.1 Sårsekret.....	21
5.1.1 Hantering av sårsekret.....	23
5.1.2 Sårsekret och infektion.....	24
5.2 Biofilm.....	25
5.3 Mekanisk rengöring: Debridering.....	26
5.4 Vårdpersonalens erfarenhet.....	27
5.4.1 Studerandes perspektiv.....	28

5.4.2	Brister i vårdpersonalens kunskaper.....	29
6.	Vårdteorin och resultatet.....	30
7.	Diskussion.....	31
7.1	Metoddiskussion.....	31
7.2	Substansdiskussion.....	32
	Källförteckning.....	35
	Bilagor	
	Bilaga 1: Flödesschema: Artikelsökning	
	Bilaga 2: Sökschema	
	Bilaga 3: Litteraturschema	

## 1. Inledning

I sårvården får sjukskötaren använda sin erfarenhet i kombination med teoretisk kunskap då varje sår är unikt och varje patient har individuella behov. För många vårdare är sårvård ett spännande område, och mycket tacksamt när ett kroniskt sår äntligen har läkt efter en lång period av vård. Det kräver tankeverksamhet, diskussion med patient och kolleger och utveckling av egen kunskap.

Sårläkning är en komplex process som kräver att vårdaren förstår dess olika aspekter och hur man bäst stöder den. Ett visst mått av teknisk skicklighet krävs också för att bäst rengöra sår på mekanisk väg. Korrekt bedömning av sårets utseende, sekret och läkning gör att sjukskötaren kan vidta rätt åtgärder, välja rätt material och förhoppningsvis minska patientens obehag i relation till hens sår.

Detta arbete beskriver dels teoretiska utgångspunkter, nya studier och resultat samt illustrerar hur teori, klinisk färdighet och erfarenhet utvecklas sida vid sida.

## 2. Syfte och frågeställningar

Examensarbetets syfte är att studera utvecklingen av sårvård och främst hanteringen av sekret och beläggning i sår. I nyare litteratur hittas att biofilm anses vara en viktig faktor i hur ett sår läks, och det har stor påverkan på kroniska sår och fibrinbildning. Det verkar även finnas ett samband mellan sårets sekret och biofilm samt infektion. Mekanisk rengöring är en väsentlig del av sårets rengöring och nya verktyg och metoder utvecklas efterhand, detta arbete ska även diskutera dessa. Huvudsakliga frågeställningar är alltså:

1. Hur påverkar sårsekret, biofilm och infektion varandra?
2. Har det skett framsteg inom mekanisk debridering som metod?

### 3. Teoretisk bakgrund

Detta examensarbete utgår ifrån grundläggande teori angående sår, dess sekret och olika faktorer som komplicerar sårhäkningsprocessen. Vidare byggs arbetet på en vårdteori av Patricia Benner, vilken behandlar vikten av att utveckla sjukskötarens intuition tillsammans med hans praktiska och teoretiska kunskap. Denna teori illustrerar sjukskötarens utveckling av kompetens som en mångfacetterad process där teori, klinisk färdighet och intuition går hand i hand. Inom sårvården är det viktigt att förstå teorin bakom sårens uppkomst, läkning och bedömning för att kunna ge rätt vård och göra processen så skonsam som möjligt för patienten. Sjukskötarens intuition och kompetens gör att hen ser hela patienten och inte bara såret som ska vårdas, då helheten har betydelse för ett lyckat resultat.

I detta arbete används neutrala termer som beskriver dem som arbetet handlar om, till exempel *vårdare* väljs för att beskriva sjukskötare eller närvårdare främst, men även specialistsjukskötare eller hälsovårdare involverade i sårvården. Termen *patient* väljs framom ordet klient eller kund med tanke på att det rör sig om sjukvård på hälsovårdscentral eller sjukhus till exempel, men också inom hemsjukvård eller på boenden och bäddavdelningar. Skribenten anser det mycket viktigt att använda könsneutrala termer och benämningar, till exempel av ordet hen istället för henne/honom, för att säkerställa jämställdhet och ta personer som hör till sexuella minoriteter och könsidentiteter i beaktande.

#### 3.1 Sår

”En skada innebär förstörelse, skada på eller förlust av celler, vävnader, organ eller organsystem.” Skador på huden kan orsakas av mikrober, cellförändringar, syrebrist samt kemisk och fysisk förstörelse (Braun & Anderson 2012, 56)

Ett sår är en vävnadsskada som kan delas upp i två kategorier beroende på uppkomst. Engelska och latin skiljer på de två med termerna wound (lat. *Vulnus*) och ulcer (lat. *Ulcus*), dessa kan på svenska kallas akuta respektive kroniska sår. Ett akut sår, *vulnus*, läker huvudsakligen väl och enligt kroppens naturliga läkningsprocess. Till denna grupp räknas kirurgiska sår och en del sår orsakade av trauma. Svårsläkta eller kroniska sår, *ulcus*, är sådana som orsakats av sjukdom eller kroppsskada, läkningen av dessa

följer inte det naturliga förloppet. Exempel på kroniska sår är bensår, trycksår och fotsår eller sår som uppkommer till följd av maligna tumörer (Lindholm 2012, 29–30).

### 3.1.1 Sårets läkningsprocess

Sårläkningen indelas i tre skeden: inflammationsfasen, nybildningsfasen och mognadsfasen. Dessa är dock inte tydligt åtskilda men har ändå egna kännetecken som man kan använda för att bedöma sårläkningens fas och öka förståelsen för dess biologi (Lindholm 2012, 32).

*Inflammationsfasen* är det första, akuta skedet vid vävnadsskada, denna varar i snitt 3–4 dagar men vid svårläkta sår kan inflammationsvasen vara under nästan hela läkningen. Kännetecken hos inflammationsfasen är de klassiska tecknen rodnad (*rubor*), värmeökning (*calor*), smärta (*dolor*) och svullnad (*tumor*); de orsakas av en rad olika processer som sker i samband med vävnadsskada. Rodnaden uppkommer till följd av att blodkärlen vidgas i området en stund efter skadan, svullnaden orsakas av att vätska tränger ut genom kapillärernas väggar, smärtan förorsakas av att svullnaden trycker på lokala nervändor och värmen till följd av en kombination av dessa processer (Lindholm 2012, 33). Ibland kan också funktionsförlust (*functiolaesa*) i den skadade kroppsdelen förekomma, ofta orsakat av smärta och svullnad i skadeområdet (Braun & Anderson 2012, 62).

Till inflammationsfasen hör också att skadan täcks av en sårskorpa, även kallad tromb. Detta sker tack vare en kombination av att blodkärlen dras ihop efter det första akuta skedet vid skadan, och att trombocyter frisätts för att bilda koagel över såret. Sårskorpans roll är att dels hindra skadliga substanser från att komma in i såret men även att förhindra förlust av blodplasma (Braun & Anderson 2012, 64).

*Nybildningsfasen*, eller proliferationsfasen, varar i sin tur ca 3–4 veckor och innefattar avlägsnande av skadad eller död vävnad och återuppbyggnad av förlorad vävnad (Braun & Anderson 2012, 64; Lindholm 2012, 38). Dessutom bildas nya blodkärl och sårets yta täcks av nya hudceller. Fibroblaster spelar en central roll i denna fas. Fibroblasterna bildar och placerar ut proteiner, tillväxtfaktorer och kärlbildande faktorer (Lindholm 2012, 38).

Kollagen är ett vävnadsprotein som utgör 70–80 procent av underhudens vikt, kollagenbildningen är således viktig för bildningen av nya hudceller och en balans mellan bildning och nedbrytning av kollagen upprätthålls konstant. Kollagen har också den funktionen att göra såret mera töjbart men ett överskott av kollagen orsakar större ärr. Ett annat viktigt ämne som bidrar till sårets elasticitet är elastin, även det förekommer i hudens struktur och utgör 2–4 procent av dess vikt. Elastin gör att vävnaden kan sträckas ut och dra ihop sig igen, vilket bidrar till att huden är tålig mot skador. Men om det förloras tar det lång tid att ersättas (Braun & Anderson 2012, 65; Lindholm 2012, 38).

Proteinmängden i ett sår regleras av proteaser, vilka är enzymer som bryter ner dessa proteiner för att hålla deras antal balanserat. Proteaserna bör inte heller förekomma i för stor mängd, under för lång tid eller på fel ställen. De bildas i samband med skadan men ändrar funktion under sår läkningen och minskar i antal vartefter sår läkningen framskrider (Lindholm 2012, 39–40).

Under nybildningsfasen bildas granulationsvävnad i sår botten. Granulationsvävnad är bindväv och består av makrofager och fibroblaster. Denna vävnad främjar nybildning av blodkärl och känns bäst igen på ett tätt nätverk av kapillärer som förser ny vävnad med näring (Braun & Anderson 2012, 65). Nybildning av blodkärl, angiogenes, styrs av fibroblasterna, utan blodtillförsel stannar läkningen av då fibroblasterna inte får näring. Nybildning av hudceller, svettkörtlar och hårsäckar sker genom att cellerna vandrar från sårkanterna in i sår botten. Ungefär inom fem dagar från sårets uppkomst börjar sårkanterna dra ihop sig ungefär som ett gummiband. Hur denna process störs i svår läkta sår är ännu oklart och kräver mera forskning (Lindholm 2012, 39–40).

*Mognadsfasen* börjar vanligen 1–3 veckor efter skadan och kan pågå flera år. Detta skede inbegriper främst fibroblasternas aktivitet men också de andra processerna som pågått under nybildningsfasen. Kollagenet utgör grunden för bindvävscellerna som bildats under nybildningsfasen och omformas nu till fibrillbuntar som vrider sig för att göra den nya vävnaden så stark som möjligt. Efter fyra veckor uppnår vävnaden ca 70 procent hållfasthet, men ett läkt sår får aldrig tillbaka fullständig hållfasthet utan endast kring 80 procent maximalt (Lindholm 2012, 42).

De första faserna av läkningen är noggrant kontrollerade och alla processer sker enligt ett tidsbestämt mönster. Att sår blir svår läkta har att göra med störningar i

tillväxtfaktorerna: brist på dem eller alternativt att tillväxtfaktorerna bryts ner av proteaserna (Lindholm 2012, 43).

### 3.1.2 Sårsekret och dess bedömning

I samband med vävnadsskada triggas inflammationsreaktionen, som beskrivits i stora drag vid *sårets läkningsprocess*, vilket gör kapillärernas väggar genomträngliga och vävnadsvätska läcker in i kroppens vävnader och ut i såret. Denna vätska kallas exsudat, eller sårsekret. Exsudat består av vatten och olika näringsämnen, elektrolyter, vita blodkroppar, inflammationsstimulerande faktorer, proteaser och tillväxtfaktorer. Sårsekretet möjliggör att dessa olika ämnen kommer till rätt ställen i sårbottnen för att främja sårhälingen (Adderley 2010, 228).

Vid normal sårhäkning minskar sårsekretets mängd vartefter läkningen framskrider. Om denna process störs av till exempel infektion eller av högt venöst blodtryck och andra sjukdomar hos patienten ökar mängden sekretion. Sekretet i ett svårhäkt sår innehåller fortfarande nyttiga ämnen och tillväxtfaktorer men även sådant som kan hämma läkningsprocessen såsom döda vita blodkroppar, bakterier, inflammationsstimulerande faktorer och proteaser (Adderley 2010, 228).

Riklig mängd sårsekret riskerar att luckra upp sårkanterna och omgivande hud, vilket gör att såret ökar i storlek eller att nya mindre sår uppkommer (Lindholm 2012, 394). Kännetecknen på detta är att huden får ett blekt, vitt utseende och ser blött ut (Maceration), huden kan bli rodnande, ömmande och gå sönder (Exkoration) samt ha svampig struktur (Beldon 2016, 34).

Sårsekretet säger mycket om sårets läkningsprocess och om eventuella komplikationer, därför utgör det en viktig del i sårbedömningen. Enligt mängden sekret bör man också välja passande förband. Ett tecken på att förbandet inte klarar av mängden sekret är att huden under luckras upp, då är det skäl att fundera över om man bör byta förband eller ändra vårdrutinen så att man utför sårvård oftare (Adderley 2010, 230–231; Beldon 2016, 32).

Sårsekretet bör bedömas enligt följande tabell:

Färg	<p>Normalt sårsekret är ofta klart bärnstensfärgat av varierande ton.</p> <p>Grumligt och mjölkigt sekret kan uppstå i samband med fibrinvävnad (hör ihop med inflammation) eller kan vara tecken på infektion (varigt exsudat som innehåller bakterier och vita blodkroppar).</p> <p>Ljusrött eller rött sekret uppkommer p.g.a. förekomsten av röda blodkroppar och är ett tecken på skada på kapillärerna.</p> <p>Grönt sekret är en indikation på bakteriell infektion.</p> <p>Grått eller blått sårsekret kan förekomma i sår som behandlas med silverförband.</p>
Konsistens	<p>Sårsekretets konsistens är individuell och kan påverkas av vissa förband som antingen håller såret fuktigt eller ger fukt till sårbotten, vilka gör att det tjocknar något eller som lämnar rester av förbandet i såret (hydrogeler). Mycket tunt och vattnigt sekret hör ofta ihop med olika sjukdomstillstånd i cirkulationssystemet (t.ex. dåligt tryck i venerna) eller undernäring.</p> <p>En förändring i sekretets konsistens kan bero på inflammation eller infektion om det plötsligt tjocknar till följd av ökad proteinmängd i sekretet.</p>
Lukt	<p>Sunt sårsekret har oftast ingen lukt, utan börjar lukta i takt med att det blir unket och bakteriemängden i det ökar. Vissa förbandsmaterial med aktiva komponenter kan också påverka lukten på olika sätt. Lukt i sig innebär inte att såret är infekterat, men i samband med andra symtom är det ett tecken på infektion. Lukt kan också komma till följd av nekrotisk vävnad eller fistlar.</p> <p>Att bedöma lukt objektivt är svårt, då det är subjektivt vad man finner obehagligt eller abnormt. Det kan underlätta att</p>

	diskutera med patienten om hen har märkt någon förändring eller hur hen upplever sårets lukt.
Mängd	<p>Mängden sårsekret kan dokumenteras med +, ++ och +++ eller med beskrivning av mängden t.ex. "lindrig", "måttlig", "riklig". Vanligen läggs också till hur mycket förbandsmaterial såret läggs om med, hur ofta, samt hur förbandet hanterar sårsekretet: är det endast fläckar i förbandet, har det vätskat igenom, läcker det, eller har huden under luckrats upp?</p> <p>Det går även att väga sårförbanden efter att de tas bort för mera noggrann dokumentation, men detta är inte en särskilt praktisk metod, särskilt inte i hemförhållanden, på grund av att alla involverade (vårdare eller patienten själv) använder olika mängd sårvårdsmaterial och på olika sätt. Därför lär inte denna metod bidra till kvaliteten av sårvården.</p>

Tabell 1. Bedömning av sårsekret (Adderley 2010, 230–231).

### 3.1.3 Fibrinbeläggning och biofilm

Fibrinbeläggning är en slags död vävnad som ser ut som fuktig, strängformad, gul beläggning med lös konsistens. Detta består av fibrin, protein, sårvätska, vita blodkroppar och bakterier. Fibrinbeläggning återkommer ofta i kroniska sår och bör avlägsnas. Fibrin bildas under den inflammatoriska läkningsfasen av exsudat och döda bakterier, beläggningen hanteras vanligen naturligt av kroppens egna upplösningsprocesser (autolys). Denna döda vävnad utgör en grogrund för bakterier vilka producerar olika toxiner som gör att inflammationen fortsätter. Utöver detta förhindrar beläggningen också att nya hudceller flyttar sig in i sårbottnen och de vita blodkropparnas och lymfocyternas funktioner hindras (Lindholm 2012, 44).

Biofilm är större mängder bakterier samlade i en sorts slem med klart utseende, vanligen i svårhelade sår med fibrinbeläggning. Bakterier som annars förekommer i sår är frimående men i vissa fall kan de alltså samlas i biofilm vilket kan göra att en eventuell bakterieodling är missvisande om den endast fångar upp bakterierna utanför

biofilmen (Lindholm 2012, 301; Widgerow 2008, 6). Från dessa bakteriekolonier kommer ibland frisimmande bakterier ut, vilka triggat en inflammationsreaktion i såret och gör att biofilmen kan absorbera näringsämnen från sårsekretet som uppkommer vid inflammationen (Widgerow 2008, 5–6).

Biofilm spelar roll i vissa bakteriers motståndskraft mot antibiotika och antiseptiska preparat. En metod för att effektivt avlägsna biofilm i sårvård är genom mekanisk rengöring med hjälp av sårsliv och i samband med lokalbedövning med till exempel salva eller gel. I kombination med antiseptiskt sårrengöringsmedel, till exempel Prontosan, är resultaten ofta goda (Lindholm 2012, 301–302). Olika studier visar även att silverförband kan lösa upp biofilm. Genom att behandla biofilmen återställs det kroniska sårets miljö till den hos akuta sår och läkningsprocessen kan återgå till det normala (Widgerow 2008, 7).

### 3.1.4 Infektion kontra kolonisation

Alla sår utgör en inkörsport för mikroorganismer och är med andra ord en infektionsrisk. I synnerhet kroniska sår är ofta koloniserade av bakterier, vilket senare kan utvecklas till infektion. Många olika bakterier förekommer i både akuta och kroniska sår. I akuta sår finns ibland t.ex. staphylococcus aureus och andra stafylokocker, enterokocker samt pseudomonas. Endast påvisad närvaro av mikrober i ett sår är inte ett patologiskt tillstånd utan en del andra symtom bör förekomma (Perry 2007, 187–189).

Sårinfektion är ett resultat av en komplex interaktion mellan patient, sårets skick, mikroorganism samt bakteriens virulens och resistens (European Wound Management Association 2005, 2). Med andra ord kan klinisk infektion definieras med att levande vävnad invaderas av patogena mikroorganismer. För att en infektion ska kunna framkallas krävs att mikroberna kommer in i såret, förökar sig lokalt, övervinner immunreaktionerna och orsakar skada (Lindholm 2012, 287–288).

Infektionstecken i akuta sår är relativt tydliga och innefattar de klassiska symtomen på inflammation: rodnad, svullnad, smärta och värme. Vidare kan ökad mängd sekretion, var, abscess, feber och förhöjd mängd vita blodkroppar förekomma (Perry 2007, 189).

En del sjukskötare tar fel på sårets exsudat och antar att en stor del sekret som produceras av ett sår är något negativt. Ofta benämns all sårsekretion "var" trots att det inte nödvändigtvis är det, även ett inflammerat sår kan misstas för att vara infekterat. Ibland glömmar man att det är viktigt att se till helhetsbilden kring symtomen hos ett infekterat sår för att göra en korrekt bedömning (Cutting, 2013).

Kroniska sår koloniserar vanligen av olika stafylokocker, streptokocker, corynebakterier, escherichia coli, klebsiella pneumoniae, enterobacter aerogenes och proprionibacterium acnes. I kroniska sår kan bakteriväxt anses förlångsamma läkningsprocessen och hindra granulationsvävnad samt kollagenbildning, vilka är viktiga under sårläkningens mognadsfas (Perry 2007, 188–189; Lindholm 2012, 42).

Tecken på infektion i ett kroniskt sår kan vara ganska svåra att lägga märke till. Symtomen kan till exempel vara ökad sekretion, starkare lukt, mera smärta, avstannad eller långsammare läkning, spröd eller lös granulationsvävnad, nedbrytning av sårbottnen, fickor vid sårkanterna och sega trådar eller "broar" i epitelet (Perry 2007, 189; Lindholm 2012, 291).

### 3.1.5 Provtagning från sår

När misstanke om sårinfektion har konstaterats utgående från tidigare nämnda symtombild kan prover tas från såret. Detta kan göras antingen via en biopsi med hjälp av biopsikniv eller kyrett, vilket är den mest exakta metoden och ger säkrast resultat. Vanligare är att man tar ett prov från sårsekretet med hjälp av vaddpinne och provrör men denna metod lämpar sig bäst för akuta sår. Även från kroniska sår kan man ta prov med vaddpinne, men då är det viktigt att man först rengjort såret (Perry 2007, 190).

Prover från sår bör inte tas eller skickas in till laboratoriet såvida inte patienten uppvisar symptom eller har något sänkt allmäntillstånd. Till exempel kan man se efter att patientens sår har försämrats: det vätskar mera, har blivit större och ser inflammerat ut, luktar eller till och med utvecklar nekros. Allmänna symptom hos patienten kan vara feber, ökad smärta vid sårområdet och förhöjd blodglukos hos diabetiker (Perry 2007, 41).

När en odling ska tas från ett sår är det viktigt att undvika områden där läkning uppenbart pågår (Perry 2007, 41). Man bör alltså ta provet på nekrosen eller i sårfickan i det område där infektionen är aktiv (Lindholm 2012, 303). Ifall provet ska tas från en abscess är det säkrast att dra upp sekret i en spruta och ta provmaterial därifrån (Perry 2007, 41).

### 3.1.6 Praktiskt förfarande vid sårodling

Sårodlingar görs enligt det lokala laboratoriets föreskrifter. Tekniken är viktig för att resultatet ska bli exakt. Innan en sårodling tas bör remissen vara ordentligt ifylld enligt följande:

1. Lokalisation av såret.
2. Operationssår? Protesmaterial? Implantat?
3. Infektionshärdens karaktär, t.ex. bensår, abscess.
4. Finns främmande kropp (kateter, kanyl, grus etc.)?
5. Specifik frågeställning, t.ex. anaerober, mycobakterier eller svamp.
6. Diabetes eller annan ökad infektionskänslighet.
7. Antibiotikabehandling, pågående eller planerad?
8. Överkänslighet för antibiotika?
9. Misstanke om MRSA?

Tabell 2. Remiss för bakterieodling från Lindholm 2012, 303.

Nästa steg är att informera patienten om att sårodling bör tas samt att få lov att ta provet. Sedan förbereder man materialet som behövs till sårvården och odlingen samt tvättar och desinficerar sina händer. Gammalt förband ska avlägsnas och såret ska göras rent från sårvårdsmaterial (t.ex. hydrokolloider, hydrogeler) och eventuell exkrement. Om såret inte har några rester av förbandsmaterial eller annan kontamination behöver det inte rengöras före odlingen tas (Perry 2007, 41).

Från såret avlägsnas eventuellt sårskorpa, nekrotisk vävnad och var före provtagning. Större, smetiga sår ska tvättas med natriumklorid eller rent kranvatten innan provet tas (Lindholm, 2012. s. 303). Om området varifrån odlingen ska tas är torrt bör man fukta vaddpinnen med sterilt koksalt. Provmaterial tas sedan genom att rotera

vaddpinnens spets i det infekterade området i såret. Efter provtagning sätts vaddpinnen omsorgsfullt ner i provröret utan att röra vid utsidan av röret (Perry 2007, 42).

När provet är taget utför man sårvården som planerat. Efter att ha avlägsnat skyddsklädsel och rengjort samt desinficerat sina händer ska provröret tydligt märkas med patientens namn och födelseid, datum och klockslag för provtagningen samt vilket sorts prov det handlar om (t.ex. sårodling från bensår). Då kontrolleras att uppgifterna stämmer mellan provrör och remiss. Provröret sätts i en snörpåse och förs till laboratoriet (Perry 2007, 42).

## 3.2 Sårvård

En absolut avgörande del av sårvården är rengöringen. Det bidrar till att minska bakteriemängden och avlägsna främmande eller dött material i både akuta och svårläkta sår. I samband med dagens problematik med antibiotikaresistenta bakterier är det av största vikt att förebygga sårinfektion för att använda så litet antibiotika som möjligt. Olika lokalverkande preparat finns idag, ämnade för rengöring och behandling av tidiga infektionssymtom och för att avlägsna biofilm (Lindholm 2012, 362).

### 3.2.1 Antiseptika

Antiseptiska medel för sårrengöring används främst för att förebygga och behandla infektion i sår med höjd infektionsrisk, till exempel brännskador, trycksår i sakrum hos patienter med diarré, eller sår hos patienter med nedsatt immunförsvar (Lindholm 2012, 295). Lokala antiseptika ska användas vid lokaliserad sårinfektion, sårinfektion som sprids till omgivande vävnader, i kombination med antibiotikabehandling eller om såret försämras och patienten börjar uppvisa symtom på spridd eller systemisk infektion (Lindholm 2012, 295).

Prontosan-vätska och -gel är exempel på lokalt verkande antiseptika och kan användas i sårvård för att rengöra, fukta och desinficera kroniska eller kontaminerade sår. Prontosan-vätskan kan även användas för att avlägsna biofilm och förbereda sårbotten för annan behandling. Prontosan-gel passar för djupa sår (Horrock 2006, 1224). Enligt

studien gjord av Horrock (2006) syntes tydlig förbättring bland deltagarna, och biofilmen i såren försvann inom 3 veckor efter behandling med Prontosan. I studien användes Prontosan-vätskan till rengöring och en kompress dränkt med vätskan lämnades på såret i minst 10 minuter, vid användning av Prontosan-gel ströks det på ett tunt lager på 3-5mm över hela sårbotten. Största förbättringen syntes mot slutet av studien när sårvården kunde göras mera sällan (Horrock 2006, 1224).

Behandling med lokala antiseptika bör avslutas när infektionssymtomen upphör och såret börjar läka, eller ifall att patienten får biverkningar av det antiseptiska medlet. Om det antiseptiska medlet inte har effekt efter 10–14 dagar bör ny utvärdering av sår och patient göras, en bakterieodling bör tas och antibiotikabehandling övervägas (Lindholm 2012, 295).

### 3.2.2 Mekanisk rengöring: Debridering

Att avlägsna död vävnad, infekterat material och främmande föremål från sår och omgivande vävnad, så kallad debridering, är ett effektivt sätt att minska på mängden mikrober i såret. (Munro 2017, 35). Många kroniska sår innehåller olika sorters död vävnad och koloniserar av mikrober av olika slag utan att förhindra läkningen, men vartefter dessa ökar i mängd och ju längre patienten har såret minskar kroppens egen förmåga att lösa upp den döda vävnaden. (Munro 2017, 35; Nazarko 2015, 6).

Debridering är därför en viktig del i vården av kroniska sår och kan utföras med hjälp av olika verktyg (Munro 2017, 35). Förutom mekanisk debridering av olika slag kan man också debridera ett sår med hjälp av kirurgi, ultraljud, autolys, enzymer och på biologisk väg (fluglarver). Mekanisk debridering kan utföras med skalpell, sax, pincett, sårslöv eller kyrett. Även kirurgisk debridering hör till den mekaniska metoden men den utförs i operationssal och av en kirurg (Lindholm 2012, 369–370).

Smärtlindring är överhuvudtaget viktig i sårvården, och patienten ska vara väl förberedd på sårrengöringen och vid behov ska såret bedövas. Före debridering kan man bedöva sårområdet med EMLA-krem som täcks med plastfilm och får verka i 45 minuter. Vid ytlig debridering räcker det ofta med Xylocain-gel som lokalbedövning (Lindholm 2012, 374).

Beslutet att använda sig av debridering i sårvården bör utgå från patientens behov och även hans allmäntillstånd, hälsa och sjukdomsprognos ska tas i beaktande. Det är viktigt att sårvården är tillgänglig för patienten och att den kan utföras i hemmet eller i patientens närområde. Alla vårdare är delaktiga i sårvården på ett eller annat sätt, och bör kunna bedöma sår samt veta när det är skäl att kontakta specialistvård (Nazarko 2015, 6–8).

### 3.2.3 Silverförband

Silverförband är ett lokalt verkande antiseptikum, och en av de största fördelarna är att det minskar risken för bakterierna att utveckla resistens. Silverjonerna i förbandet påverkar bakteriecellen på flera olika ställen: det orsakar läckage i cellmembranet, stör cellens funktion inifrån och orsakar slutligen celledöd. Silverjoner har effekt på många sorters bakterier – även sådana som utvecklat antibiotikaresistens – samt svampar och virus (Moore 2013, 15). Silver absorberas via såret in i huden där silverjonerna förvaras och gradvis släpps ut i vävnaden (Lindholm 2012, 385).

I dagens läge har många nya förband lanserats tack vare avancerad förbandsteknologi (Lindholm 2012, 385). Silverförband indelas främst i grupper: en del avger silverjoner eller silverpreparat till såret, vissa absorberar sårsekret och mikrober in i förbandet där silvret aktiveras samt förband som både avger silverjoner och absorberar mikrober (Moore 2013, 15). Det finns också silverförband som innehåller ett preparat med en blandning av silver och kol (Lindholm 2012, 386).

Det är viktigt att bedöma ifall behandling med silverförband är indikerad, de är anpassade till att minska på mängden mikrober i sår som är infekterade eller vars läkning förhindras av mikroorganismer. Silverförband kan också användas för att förebygga infektion, återkommande infektion och minska behovet av antibiotikabehandling (Lindholm 2012, 386; Moore 2013, 16). Det är skäl att bekanta sig med tillverkarens instruktioner för att vara säker på att man använder förbandet rätt, där finns information om indikationer, kontraindikationer samt anvisningar om hur förbandet ska användas för att uppnå önskad effekt (Moore 2013, 16).

Silverförband finns också i flera olika former av dynor, kompresser och remsor och formatet bör väljas så att det passar patienten, sårets form och storlek, mängden sekret

och hur ofta sårvård görs. Det är mycket viktigt att silvret kommer i kontakt med hela sårets yta och det bör därför väljas och klippas för att passa ordentligt. Förbandet ska också ha passande absorptionsförmåga ifall såret vätskar rikligt, men också kunna hålla sårbotten fuktig. Vid behov kan man välja ett silverförband som har egenskaper som löser upp död vävnad för att underlätta den mekaniska rengöringen av såret. (Moore 2013, 16–17).

En annan viktig aspekt av behandlingen med silverförband är att veta hur länge dessa ska användas. Det rekommenderas att de används i 2 veckor för att kunna bedöma dess effekt. Om såret har förbättrats efter 2 veckor men ännu visar symtom på infektion, kan det vara lönt att använda det litet längre med regelbunden utvärdering. Om infektionssymtomen upphört eller ingen förändring syns bör behandlingen avslutas och ny bedömning göras samt byta förbandsmaterial. Ifall klar förbättring syns kan man byta till ett annat passande material (Moore 2013, 17).

### 3.3 Vårdteori: Från novis till expert

Patricia Benners teori *Från novis till expert* är baserad till stor del på Dreyfusmodellen som utvecklades av Stuart och Hubert Dreyfus på University of California, Berkeley. Dreyfusmodellen beskriver erhållandet och utvecklandet av färdigheter. Benner beskriver fem grader av yrkesskicklighet: Novis, avancerad nybörjare, kompetent, skicklig och expert. Denna modell är baserad på situationer och inte individen, därför är inte varje enskild sjukskötares färdighet bunden till hennes personlighet utan hellre till olika faktorer såsom tidigare utbildning och hur bekant hen är med liknande vårdsituationer. Inläringen blir snabbare och tryggare ju stabilare teoretisk grund sjukskötaren har i sin utbildning (Alligood 2014, 122).

I huvudsak sker utvecklingen enligt följande: nybörjaren börjar lita mer på sin egen erfarenhet än principer och regler, den kompetenta använder sig i större grad av intuition istället för analytiskt, regelbaserat tänkande. Inlärningsperspektivet hos en skicklig vårdare går från att vara små delar till en mera komplex helhet vari hen lär sig att urskilja mer eller mindre relevanta detaljer, vidare ändrar expertens roll från att vara en utomstående iakttagare till att vara en engagerad del i händelseförloppet.

Vårdaren erhåller ansvarskänsla gentemot patienten och utvecklas till en aktiv deltagare i vårdteamet (Alligood 2014, 122–123).

En annan aspekt av Benners teori är att vårdare med varierande kompetens arbetar inom olika kliniska världar och kan därför hantera olika situationer. Därför kan en erfaren sjukskötare inom till exempel kirurgi vara ovan när hen ställs inför en obekant situation inom något annat område såsom geriatrik (Alligood 2014, 123).

*Novis* enligt Dreyfusmodellen betyder att personen inte har erfarenhet i situationen hen är involverad i. Hen behöver regler för att agera rätt, hen har svårighet att skilja mellan viktiga och irrelevanta detaljer i en situation. I allmänhet passar vårdstuderande in i denna kategori men Benner anser att även vårdare med mera färdighet inom ett område kan tänkas vara noviser om de hamnar på en obekant plats eller i en ny situation. Till exempel om de flyttar från en avdelning till en annan (Alligood 2014, 124).

*Avancerad nybörjare* är någon som kan hantera en situation på ett acceptabelt sätt genom att tidigare ha varit med om liknande händelser, eller genom tydlig handledning. Benner bygger vidare på Dreyfusmodellen här med att en avancerad nybörjare har kapacitet att förstå olika aspekter av en given situation tack vare sin erfarenhet. Vårdare på denna nivå baserar sitt arbete på regler och att fullfölja arbetsuppgifter, de ser på varje klinisk situation som ett prov på deras färdigheter framom patientens behov och feedback. Avancerade nybörjare tar sitt ansvar på allvar men litar ändå på att få hjälp av sina mer erfarna kolleger. Nyutexaminerade sjukskötare hamnar i denna kategori enligt Benner (Alligood 2014, 124).

*Kompetent* blir vårdaren av att lära sig av olika vårdsituationer samt av att imitera kollegers handlande enligt Benner. En kompetent person definieras i Dreyfusmodellen som någon som medvetet planerar hur hen ska hantera en situation i framtiden och vilka detaljer i den som är viktiga. I det kompetenta utförandet är det viktigt att vara konsekvent, förutsägbar och fördela sin tid på ett bra sätt. Vårdaren är mera effektiv men fokuserar mer på hur tiden används och på att fullfölja arbetsuppgifter än på att relatera dessa till patientens behov. Aktiv handledning och inlärning är ytterst viktiga i vårdarens övergång från kompetent till skicklig. Den kompetenta sjukskötaren kan nu anpassa sin ängslan bättre till situationen än i tidigare stadium, hen känner starkt för att göra ett bra arbete och oroar sig för att göra misstag. I detta skede blir

sjukskötaren upprymd över goda prestationer och känner ånger ifall att hen upplever sig ha kunnat arbeta effektivare, fokuserat på fel symtom eller missat någon subtil detalj. Dessa känslor utgör grunden för att uppskatta och utföra bra vårdarbete, samt fungerar som en moralisk vägvisare (Alligood 2014, 124–125).

*Skicklig* innebär i Dreyfusmodellen att personen ser en given situation som helhet framom dess olika aspekter, hen lägger märke till de mest framträdande detaljerna och har tack vare tidigare erfarenhet instinktiv förståelse för situationen. Benner tillägger att sjukskötare på denna nivå har större tilltro till sina kunskaper, de förstår att fokus kan förändras i en kontext och arbetar i högre grad med patient och anhöriga än enligt organisationsrelaterade mål (såsom tidsgränser, statistikföring och dylikt) (Alligood 2014, 125).

*Expert* är en sådan som inte längre fokuserar på regler för att forma en uppfattning om en situation och välja ett passande handlingssätt. Benner beskriver en expertsjukskötare som någon som besitter instinktiv förståelse för situationen och klarar av att identifiera problemet utan att slösa tid på olika alternativ. En förändring sker när vårdaren känner patienten, i den bemärkelsen att hen är bekant med sjukdomen och typiska drag eller patienten som individ. En expert ska alltså ha en klinisk förståelse och resursbaserat arbetssätt, kunna se helheten och förutse det oväntade. Hen kan se mönster i en kontext tack vare sin digra erfarenhet. Att handla enligt patientens behov och ångslan är första prioritet även om det innebär att planera om arbetsdagen (Alligood 2014, 125).

Andra viktiga termer i Benners vårdteori är *kompetens* vilket är kunnigt utförande av en uppgift vilket definieras utifrån syfte, funktion och betydelse; det är viktigt att inse att kompetens inte har att göra med tid. *Erfarenhet* beskrivs som den aktiva processen vari förutfattad teori och uppfattning förändras och förfinas vartefter dessa utmanas av verkliga situationer (Alligood 2014, 125–126).

År 2010 vidareutvecklade Benner sin teori till att inbegripa tre så kallade "apprenticeships" (lärlingstider) som möjliggör att sjukskötaren uppnår en förträfflig nivå i sitt yrkesutövande, dessa är intellektuell, klinisk och etisk inläring. Detta gör att teorin flyttar sig något från dess tidigare stegvisa uppbyggnad (Cook 2016, 29).

## 4 Metod

Detta examensarbete är en *scoping review* eller så kallad översiktsstudie, vars stomme utgörs av vetenskapliga artiklar publicerade i ämnet sår, sårvård, biofilm och sårsekretets betydelse. En *scoping review* är en bred litteraturstudie som kan innehålla både kvalitativa och kvantitativa studier men även så kallad "grå litteratur" såsom kliniska riktlinjer, avhandlingar och rapporter. Meningen är att få en översikt över befintlig forskning och göra beslut om det finns behov av att göra en mera ingående studie i ämnet. Det svenska uttrycket "översiktsstudie" är inte ännu etablerat utan man använder sig oftast av den engelska termen (Forsberg & Wengström 2015, 169–170).

*Scoping review* passar bra för studentarbeten för att den innehåller ett mera begränsat antal studier än till exempel en systematisk litteraturstudie. Frågeställningen i *scoping review* får vara bredare och skribenten får bestämma urvalskriterier för data under arbetets gång, jämfört med den systematiska litteraturstudien där frågeställningen är fokuserad och urvalskriterier bestämda på förhand (Forsberg & Wengström 2015, 170). För att frågeställningen i en *scoping review* är bredare kan resultatet av den utgöra en grund för en senare systematiskt litteraturstudie med mera fokuserat syfte (Forsberg & Wengström 2015, 171).

Kvalitetskriterier saknas ofta i *scoping review* och utgör inga begränsningar för vilken sorts material som får inkluderas och resultatet av studien innehåller förslag på områden där fortsatt forskning krävs. I en systematisk litteraturstudie görs kvalitetsgranskning av inkluderade data och resultatet svarar på arbetets frågeställning (Forsberg & Wengström 2015, 170).

### 4.1 Urvalskriterier

En aspekt av *scoping review* är att materialet som används ska vara lättillgängligt och urvalet bestäms under arbetets gång. Målet är inte att inkludera alla studier som publicerats inom ämnet. Urvalsprocessen inkluderar utvecklandet av kriterier, sökstrategier och bedömning av sökresultaten (Forsberg & Wengström 2015, 171).

Vetenskapliga artiklar väljs ut enligt ämne för att se till att de motsvarar vad examensarbetets syfte fokuserar på. Till detta examensarbete hör artiklar som

studerar kroniska sår och olika behandlingsmetoder för bland annat riklig mängd sårsekret, biofilm och dess inverkan på kroniska sår samt rengöringsmetoder. Till viss del inkluderas artiklar om sårinfektion för att tydliggöra sambandet mellan sårsekret, biofilm och infektionssymtom.

Förutom vetenskapliga artiklar har skribenten valt att inkludera artiklar med fokus på vårdpersonalens kunskap och erfarenhet för att bättre koppla ihop Patricia Benners vårdteori i detta arbete med forskningen som görs i området sårvård. Kvantitativa undersökningar inkluderas här för att visa på vilka delområden i sårvården där kunskap saknas eller behöver vidare utvecklas.

Artiklar som är för specifika och handlar om till exempel fotsår hos diabetiker, kirurgiska sår och brännskador tas bort då examensarbetet fokuserar på kroniska sår och från en allmän synpunkt (trycksår, bensår och dylikt). En del fallstudier med diabetiker har inkluderats i detta arbete, men då med fokus på sårvården framom behandling av sjukdomen. Några studier med fokus på sårvårdsmaterial har även tagits bort på grund av att de fokuserade på hur förbandet verkar på kemisk nivå. Även sårrengöring med fluglarver exkluderas då arbetet fokuserar på mekanisk debridering (med pincett/kyrett eller med mikrofiber) framom biologisk. Senare i processen läses de utvalda artiklarna igenom och några väljs ännu bort på grund av att de inte tillför någonting nytt till arbetet jämfört med andra artiklar som redan inkluderas. En del av de bortvalda artiklarna inkluderas i sökschemat i bilaga 2 på detta arbete.

## 4.2 Datainsamling

Litteratur till en scoping review kan samlas in via databaser, webbsidor, tidningar, referenslistor och till exempel genom att delta i en föreläsning eller konferens. På detta sätt kan skribenten få en uppfattning om vilka forskningsmetoder som använts för studier inom området och även antalet i stora drag. Detta kan också vara till stöd i en framtida systematisk litteraturstudie för att bestämma urvalskriterier (Forsberg & Wengström 2015, 171).

Material till detta examensarbete har sökts fram elektroniskt via databaser, främst Academic search elite på EBSCOhost. Till en början gjordes en bred sökning via biblioteket Tritonias e-resurser och då med temat sårinfektion. Först gjordes

sökningen på svenska, men utan resultat och skribenten lade om sökningen till engelska. Sökorden var wound + care och wound + care + infection, då valdes 8 artiklar ut med fokus på biofilm och sårsekret, efter detta fokuserades sökningen på dessa teman och beskrivs i närmare detalj.

Artiklarna av intresse har begränsats från år 2013–2018, lyckligtvis har många studier gjorts i ämnet under 2010-talet och undersökningsmaterial finns det gott om. Skribenten har valt att använda studier gjorda under de senaste fem åren för att säkerställa att ny och relevant information används till studien. Vissa artiklar söks fram utifrån referenslistor på bakgrundslitteraturen, såvida även de är publicerade under de senaste fem åren.

Sökorden och sökprocessen illustreras i detalj i bilagorna 1 och 2 i slutet av detta arbete, men i huvudsak användes engelska sökord och kombinationer av dem, till exempel wound, exudate, assessment, debridement, methods, management, mechanical och med en del exkluderande sökord såsom dressing, i de fall där resultaten visade sig handla mera om recensioner och kommentarer om specifika sårförband. Det totala antalet artiklar som valts ut till detta arbete är 19 stycken, varav 11 finns med på sökschemat i bilaga 2.

I enlighet med direktiven för hur en scoping review utförs har de inkluderade artiklarna lagts in i ett litteraturschema där viktig information sammanställs. Detta inkluderas som bilaga 3, schemat innehåller referensinformation, syftet, urvalet, metoden och resultatet av valda data.

### 4.3 Analysmetod

Insamlat material till denna studie analyseras och kategoriseras, artiklarna läses igenom och deras huvudpunkter ställs upp i litteraturdiagram. I huvudsak fokuserar skribenten på resultat och slutsatser, men inkluderar enligt behov även andra delar av materialet som är relevanta för detta examensarbete.

Artiklarna grupperas enligt tema med liknande gruppering som i den teoretiska bakgrunden, det vill säga sårsekret, biofilm, debridering och vårdpersonalens erfarenheter samt kunskaper. Huvudfrågorna i artiklarna summeras och tas med i

resultatdelen av arbetet. Många artiklar har liknande huvudfrågor och slutsatser men skribentens egna erfarenheter och åsikter har gjort att artikeln ger ett nytt perspektiv och har därför tagits med i arbetet. Andra artiklar har gett stöd för dessa åsikter som använts i examensarbetet.

Resultaten av studien presenteras i text i del 5 av examensarbetet. I vissa fall där skribenten anser det passande ställs information upp i diagram för att göra det mera överskådligt.

#### 4.4 Etiska överväganden

Etik tas främst i beaktande vid t.ex. intervjustudier eller observationer av subjekt i en studie, men även litteraturanlys har sina etiska frågor (Denscombe 2009, 368). Forskning har visat att etikavsnitten i olika avhandlingar ofta blir för korta. Men ett arbete är fullt av etiska beslut och bland annat olika termer som skribenten väljer att använda i sitt arbete visar på etisk medvetenhet eller avsaknad av densamma (Kjellström 2017, s. 74–75).

Forskningsdelegationen i Finland har lagt fram riktlinjer angående god forskningspraxis. Skribenten ska i sitt arbete följa dessa i den mån de är relevanta för arbetet i fråga. God vetenskaplig praxis förutsätter ärlighet och omsorgsfullhet i insamling, analys av material och i dokumentering och presentation av resultat samt i bedömningen av dessa. Skribenten tar hänsyn till materialet som används genom att korrekt referera till det och på så vis ge deras resultat det värde som forskningen är förtjänt av (Forskningsdelegationen 2012, 18).

I detta examensarbete undviks avvikelser från dessa rekommendationer. Ingen förfalskning av resultat, plagiering eller stöld förekommer. Ej heller lägger skribenten till överflödigt källmaterial i hänvisningen för att få den att verka mer omfattande. Inga resultat eller forskare förringas i beskrivningar av resultat i detta arbete (Forskningsdelegationen 2012, 21).

## 5. Resultat

Denna del bygger vidare på detta arbetes teoretiska bakgrund, här presenteras ny information och nya tolkningar av sårvården, sårsekret och biofilm. I anknytning till den valda vårdteorin inkluderas vårdpersonalens erfarenhet och kort inom vilka aspekter av sårvården fortbildning ännu behövs, eller vilka områden vårdpersonal känner sig osäkra på sina kunskaper och färdigheter. Uppbyggnaden av denna del följer hur bakgrundslitteraturen presenterades.

### 5.1 Sårsekret

Rikligt vätskande sår kan ha negativ inverkan på patientens liv, främst på hens självkänsla och aktivitetsnivå. Om sårsekretet inte fås under kontroll med passande förband och adekvat sårvård kan patienten lida av genomblöta förband, våta kläder och sängkläder, dålig lukt från förbanden samt olika komplikationer relaterade till såret. Vävnaden kring såret kan luckras upp, sårsmärtan öka, sårhälingen fördröjas och infektionsrisken höjas. Genomblöta förband utgör en inkörsport för bakterier till såret (Benbow 2015, 51; Chamanga 2015, 10; Tickle 2015, 42–43).

En mycket viktig del av sårvården är att korrekt bedöma sårsekretet och på så vis kunna välja rätt sårvårdsmaterial. Såret bör rengöras före bedömning. Förutom att kontrollera sårbotten kan man få mycket värdefull information från förbandet. Många vårdare pratar om att förbanden har vätskat igenom medan de i själva verket kan ha fläckar som endast visar att förbandet har absorberat sårsekretet. När förbandet har blivit genomblött av sårsekret (*strikestrough*) innebär det att förbandets barriär har brutits och det utgör en inkörsport för bakterier, det är inte samma sak som att fläckar syns på utsidan av förbandet. Många moderna förband har en sorts fuktavstötande baksida. Ett förband där man ser fläckar av sårsekret (*stains* eller *marks*) på utsidan visar att förbandet har absorberat sekretet, och då behöver det inte bytas förrän fläckarna spridit sig till 1–2 cm från förbandskanten (Nichols 2016, 31). Följande tabell beskriver hur mängden sårsekret kan bedömas, med förbandet i beaktande.

Torrt	Ingen synlig fukt. Icke ideal miljö för sårhäkning (förutom i ischemiska sår). Omgivande hud kan vara torr, flagande eller förtjockad (hyperkeratos).
Fuktigt	Idealisk miljö för sårhäkning. Förbandet kan ha små fläckar ( <i>stains</i> eller <i>marks</i> ). Sårbotten ser glansig ut. Omgivande hud är hel och ser återfuktad ut.
Vått	Förbandet närmast såret kan vara ordentligt fläckt ( <i>marked</i> ). Omgivande hud riskerar luckras upp (maceration).
Genomvått	Vätska är synlig. Förbandet närmast såret är vått och läckage syns på det yttre förbandet. Förbanden kan bli genomblöta ( <i>strikerthrough</i> ). Omgivande hud riskerar luckras upp (maceration).
Läckande	Vätska är synlig. Förbanden är genomblöta med läckande sårsekret, både det närmast såret och yttre förband. Hög risk för att omgivande hud luckras upp (maceration).

Tabell 3. Beskrivning av sårsekretets mängd (Nichols 2016, 31).

Hos äldre patienter finns många faktorer som påverkar både hudens skick samt sårhäkningen: Dehydrering, undernäring, tryck eller friktion som inte åtgärdas, svettig eller fuktig hud, för torr hud, stora mängder sårsekret och otillräcklig hantering av sårsekret. Till vården av äldre patienter med sår hör förutom den vanliga sårbedömningen också bedömning av patientens hud, vårdaren identifierar då faktorer som kan öka risken för vävnadsskada och fördröja sårhäkning. Läkemedelsbehandling, cirkulationsstörning och vätskeintag tas i beaktande vid denna bedömning (Tickle 2016, 20–21).

Det är av yttersta vikt att vårdaren tar hand om den äldre patientens hud och håller den återfuktad och skyddad från sårsekretet. För att hålla huden i bra skick kan man använda bassalvor, detta gör huden mera hållbar och motståndskraftig mot vridning

och friktion. För att skydda huden närmast sårkanterna finns alternativ såsom salvor eller skyddsfilm, salvor är mera fuktavstötande än tunnare krämer. Om huden bryts ner till följd av dåligt hanterad fuktighetsbalans kan patienten drabbas av olika negativa konsekvenser såsom fördröjd sårhäkning eller infektion (Tickle 2016, 21–22).

### 5.1.1 Hantering av sårsekret

Det finns olika orsaker till ökad mängd sekretion från sår. Ett större sår producerar naturligt mera sekret än ett mindre, men också störningar i den lymfatiska cirkulationen, hjärt- och kärlsjukdomar, njur- och leversjukdom eller infektion bidrar till ökad mängd sårsekret. Om patienten har ett sår på underbenet och sover i sittande ställning kan det göra att såren vätskar mera och det kan luckra upp huden på underben och fötter. Att vara i horisontell, liggande ställning under nattlig vila är att föredra (Nichols 2016, 30).

Hantering av sårsekret är förutom att välja ett förband med tillräcklig absorptionsförmåga och passform att åtgärda ovannämnda faktorer så långt det är möjligt. Cirkulationsstörningar kan behandlas med kompressionslindning, och efter behov bör underliggande faktorer utredas (till exempel hjärtsvikt), huden kring sårkanterna skyddas och patienten bör handledas i sårvården så att hen är införstådd i behandlingen och kan vara delaktig om möjligt (Nichols 2016, 32–33).

Ofta väljer vårdaren ett billigare förband vid sårvård, men ibland kan detta bli dyrare i längden om det enklare förbandet inte stöder sårhäkningen tillräckligt eller om det måste bytas oftare. I vissa fall kan det vara mera lönsamt att välja ett dyrare förband som accelererar sårhäkningen och som hanterar sårsekret och mikrober bättre med färre förbandsbyten som resultat. För att bedöma hur kostnadseffektivt ett förband är bör man ta i beaktande antalet vårdtimmar för sårvården, förbandsbyten, förbandets kostnad och hur länge patienten har såret (Chamanga 2015, 10).

Många fallstudier har gjorts de senaste åren med olika sorters superabsorberande förband, och de har alla förbättrat både sårhäkningen och patientens livskvalitet. Gemensamt för dessa patienter är att de har långvariga och problematiska sår som inte läkt främst för att förbanden eller rengöringen av sårbotten varit otillräcklig. Många av patienterna i fallstudierna har också underliggande sjukdomar såsom diabetes typ 2,

övervikt och hjärt- och kärlsjukdomar (Barrett 2016, 37; Benbow 2015, 50; Tickle 2015, 42).

### 5.1.2 Sårsekret och infektion

Som tidigare nämnt i Tabell 1, om bedömning av sårsekret kan man också se ifall färg, viskositet eller lukt ändras, detta kan vara tidiga tecken på infektion eller hög bakteriebörda i såret (Jones 2015, 20; Nichols 2016, 32). I en fallstudie av Barrett (2016) nämns som resultat av noggrann utvärdering och passande såromläggning under nio veckor att i samband med att sårsekretet hanterades minskade även bakteriemängden i såret och sårläkningen förbättrades.

En fallstudie gjord av Tickle (Jones 2013, 9) visar liknande resultat med en patient med ett infekterat sår på vänster fot, det var en stor fistel som gick in genom baksidan av hälen och ut under foten. Till en början mycket svårläkt och rikligt vätskande, förbanden hölls inte på plats. Patienten remitterades till sårskötare som planerade om behandlingen. Såret behandlades med hydrofiberremсор med silvertrådar som packades in i sårhålan och lades om med superabsorberande förband med självhäftande bård (Flivisorb Adhesive). Efter sex veckor hade såret nästan läkt och mängden sårsekret minskat drastiskt.

Hur sårsekret inverkar på infektion och vice versa kommer fram även i fallstudien av Metcalf och Torkington Stokes (2017). Sammanfattningsvis hade Metcalf fått cellulit till följd av insektsbett på vänster underben, han behandlades med antibiotika men det hade ingen effekt på den lokala infektionen i benet. Blåsor uppkom, såret blev större, slutligen uppkom beläggning i sårbotten med spridda områden av nekrotisk vävnad och fibrin. Såret rengjordes otillräckligt (ingen debridering) och lades om med enkla förband utan antibakteriella egenskaper. Förbättring kunde uppnås när patienten lades in på pre-operativa avdelningen i kö för hudtransplantation och såren sköttes med högabsorberande hydrofiberförband med silver (Aquacel Ag+), nekrosen började lossna tack vare förbandet. Istället för operation gjordes mekanisk debridering och såromläggning med silverförband samt oral antibiotikabehandling. Såret läkte helt och hållet inom kort tid.

## 5.2 Biofilm

Ibland kan biofilm ses med blotta ögat, men en ny studie visar att endast avlägsna det som syns av biofilmen eller beläggningen i såret kanske inte är tillräckligt och att biofilm kan fortsätta formas även med daglig rengöring. Hela biofilmen är inte synlig, vilket kan leda till otillräcklig debridering (Nakagami et. al. 2016, 131–132). I samma studie konstateras att närvaro av biofilm orsakar fibrinbeläggning i sår, alltså kan det finnas biofilm i ett sår utan att det syns och det gör att beläggningen återkommer efter debridering trots att såret är till synes rent. Mera forskning behövs för att stärka detta samband (Nakagami et. al. 2016, 136).

För att upptäcka biofilmen i studien användes en metod som inbegriper färgning av ett membran av nitrocellulosa, detta sattes tätt mot alla ytor av rengjord sårbotten (*blotting*) och färgades sedan för att kontrollera att det applicerats rätt. Membranet färgades igen efteråt med reagens som visar förekomst av mucopolysackarider från biofilmen (Nakagami et. al. 2016, 133). Denna metod skulle enligt Nakagami et. al. (2016) underlätta sårvården väsentligt om den skulle utvecklas till att vara enklare att använda och kunna inkorporeras bättre i vården av kroniska sår.

Att avlägsna biofilm från sår kan vara en utmaning då det är motståndskraftigt mot flera behandlingsformer (Malone & Swanson 2017, 21). Biofilm kan fästa sig inte bara i sårbotten utan även på död vävnad och beläggning i såret, i sårsekretet eller på förbanden. Biofilmen kan ta sig in djupare i sårbotten och omgivande vävnader, till och med under huden (Malone & Swanson 2017, 22).

Debridering anses vara en effektiv metod både för att avlägsna dött eller främmande material från sår men även för att minska på bakteriemängden, då även biofilm. För att uppnå lyckade resultat i behandlingen av sår med biofilm bör debridering kombineras med lokala antiseptika (Malone & Swanson 2017, 22–24). Mekanisk debridering diskuteras mera detaljerat i nästa kapitel.

Antiseptiska medel och förbandsmaterial ska användas först när en noggrann bedömning av sår och patient har gjorts, annars finns det risk att produkterna används fel eller i onödan. Hur allvarlig sårinfektionen är, vilken sorts vävnad som syns i såret (fibrin, nekros) och hur stor mängd sårsekret som produceras bör tas i beaktande vid valet av antiseptiska preparat (Bullough et. al. 2015, 37).

Vårdmetoden som användes på ett infekterat fotsår i Malone & Swansons fallstudie innefattar först rengöring av såret med antiseptika i 20–30 sekunder för att avlägsna beläggning och frisimmande mikrober följt av mekanisk rengöring av såret med kyrett för att skrapa bort död vävnad och biofilm. Efter detta ströks en antiseptisk gel på sårbotten som fick verka i 15 minuter och slutligen applicerades jodsalva på såret före förbanden. Denna vård gavs tre gånger i veckan i två veckor med stora framsteg i sårläkningen. Patienten använde antibiotika per os under dessa två veckor på grund av infektionssymtom, antibiotikan fick avslutas i samband med att sårvården hade positiv effekt.

När ett sår visar tecken på förbättring och läkning, till exempel med mindre beläggning och sårsekret kan det innebära att det inte längre förekommer biofilm (Jones 2013, 10).

### 5.3 Mekanisk rengöring: Debridering

Autolytisk debridering är kroppens egen metod att avlägsna oönskade vävnader och material, i många fall är detta den enda debrideringsmetoden som krävs för att främja sårläkningen. Det är en långsam process och det är viktigt att såret håller en passande fuktbalans för att kroppens egna enzymer ska bryta ner död eller skadad vävnad. Debridering är en separat del av rengöringen av sår, och innefattar avlägsnande av oönskat material (Atkin 2014, 12).

I den engelska litteraturen delas mekanisk rengöring upp i två kategorier: *mechanical* och *sharp*, ungefär mekanisk respektive vass på svenska. Vid mekanisk debridering används mikrofiberdynor eller ultraljud och vid vass debridering används skalpeller, saxar eller kyretter exempelvis. Hur ofta debridering bör göras på kroniska sår är ännu oklart, men en gång i veckan kan tänkas vara minimi enligt en studie av Wolcott (2008) (Malone & Swanson 2017, 24). Denna del kommer främst att diskutera vass (*sharp*) debridering med benämningen mekanisk debridering för tydlighetens skull och för att använda samma termer som i svenskspråkig litteratur.

Vid debridering med pincett, sax eller skalpell plockas död vävnad bort just ovanför frisk sårbotten. Det är viktigt att vårdaren som utför debridering på detta sätt kan se skillnaden på frisk och död vävnad, i skickliga händer är detta en snabb och relativt

smärtfri metod för patienten (Atkin 2014, 14). Ibland kan fibrin likna senor, därför är det viktigt att tänka över var på kroppen såret finns för att undvika att friska vävnader tas bort (Grothier 2015, 26). All oönskad vävnad kan inte tas bort med endast mekanisk debridering, utan bäst resultat fås genom att kombinera metoden med förbandsmaterial (till exempel med honung) som löser upp fibrin och dylikt, eller med olika antiseptiska geler (Grothier 2015, 28; Malone & Swanson 2017, 24; McFarland & Smith 2014, 57).

Nekrotisk vävnad (svart/mörkbrun och läderliknande) ska inte debrideras om patienten har dålig blodcirkulation eller annars försämrade läkningsförmåga. Sådana patienter ska remitteras till ett vårdteam med specialkunskap för utredning och åtgärd (Grothier 2015, 28).

#### 5.4 Vårdpersonalens erfarenhet

*"In wound care, a holistic approach is essential. We don't just need to select a dressing that is appropriate for the wound but also for the patient."*

Förbandsvalet bör grundas på både sårbedömning men även patientens behov. Att hitta ett förband som passar både såret och patientens livsstil och hälsotillstånd kan vara en utmaning som kräver en del försök och misstag med olika material. Processen att välja förband till patienten underlättas om vårdaren känner patienten och gör en helhetsbedömning i samband med sårvården (Payne 2016, 6–7).

*"My experience of wound care is that wounds rarely occur on parts of the body that are smooth, flat and an easy place to adhere a dressing to"*

Ett problem är när förbandet inte hålls på plats tillräckligt länge för sårläkningen att framskrida, till exempel hos en sängliggande patient vars förband gnids bort när hen ligger på det, eller om såret är på ett ställe var det är svårt att fästa ett förband. En del äldre patienter kan ha så torr och tunn hud att självhäftande förband eller tejp helst ska undvikas, och då bör andra alternativ tas i beaktande. Det är inget fel i att prova ut olika material, om förbandet inte hålls på plats måste man inte envist fortsätta använda det trots att det i teorin borde passa sårtypen (Payne 2016, 6–7).

### 5.4.1 Studerandes perspektiv

I en kolumn från *Nursing Standard* skriver en andra årets studerande om sin erfarenhet på praktik och hur hennes kompetens och självkänsla utvecklades under perioden. Förväntningarna var låga och hon förväntade sig enformiga dagar, men redan i början beskrivs hur kunniga och skickliga vårdarna på praktikplatsen var. Studeranden fick bra bemötande och kände att handledaren litade på henne. Praktiken gav studeranden möjlighet att utveckla helhetssynen gentemot patienterna och även praktiska färdigheter, särskilt inom sårvården (Metcalf 2014, 29).

Studeranden funderade ut ett eget system för bedömning av sår, tänkt att användas av andra studeranden: *WOUND*. *W* står för *what, where and when* (vad, var och hur), och är tänkt att innehålla svar på sårtyp, lokalisation, hur länge patienten har haft såret och hur det uppkom. *O* står för *observation*, som innefattar längd, bredd, lukt och sårbottens färg, samt bedömning av sårsekret eller blödning och gradering av trycksår. *U* står för *underlying pathology* (grundsjukdomar) som tar patientens sjukdomar i beaktande, till exempel diabetes, hypertoni eller annan cirkulationsstörning som påverkar sårhälingen. *N* står för *nursing perspective* (vårdperspektiv) vilket låter vårdaren fundera över om hens bedömning var holistisk, eller om patienten behöver remitteras till någon form av specialistvård. *D* står för *dressing* (förband), som inbegriper valet av förband, uppdatering av vårdplanen och att kontrollera att det finns tillräckligt med material för nästa besök (Metcalf 2014, 29).

Studeranden hade fått utveckla sina färdigheter och deltog i vårdplaneringen mot slutet av den åtta veckor långa praktikperioden. Hon fick bygga på kunskap hon redan hade och fick nya kunskaper och färdigheter som kan användas i hennes eget kliniska arbete (Metcalf 2014, 29).

### 5.4.2 Brister i vårdpersonalens kunskaper

I två kvantitativa studier som gjorts i samband med konferensdeltagande synliggörs en del aspekter av sårvården där vårdpersonal kan känna sig osäkra på sin kompetens. En är från Wound Expo hösten 2015 som ordnades av Journal of wound care, denna studie undersöker nyckelaspekter av sårvården. Frågor som ställdes var bland annat hur många nya sårbedömningar vårdaren gör per vecka, vilken del av sårbedömningen är svårast, om vårdaren diskuterar hur såret påverkar patientens vardag, om vårdaren känner sig kompetent för att välja förband efter sårbedömningen har gjorts samt det som studien sätter mest vikt på: vilken av termerna *debridement* eller *desloughing* (ungefär rengöring) passar vårdarens kompetens bäst? (Deeth & Grothier 2016, 66–70).

Resultaten visar att majoriteten (75%) av de 196 deltagarna gör få sårbedömningar och att nästan hälften (40%) upplever sårbedömningar som svåra. När det handlar om termerna *debridement* kontra *desloughing* röstade 91% på att *desloughing* passar dem bättre. De 9% som upplever sig kompetenta i att mekaniskt debridera sår är dem som ofta gör det i sitt dagliga arbete (Deeth & Grothier 2016, 66–70). Ingen exakt skillnad mellan termerna uppges i artikeln, men man kan anta att det handlar om att avlägsna beläggning (*desloughing*) kontra mekanisk debridering med verktyg (*debridement*).

Den andra studien undersöker vårdpersonalens kunskaper inom temat sårinfektioner. Frågor som ställs handlar om infektionssymtom, kännetecknen hos ett infekterat sår, vilka faktorer förutom mikrobmängd i såret som orsakar infektion, hur ofta sår bör rengöras och hur antiseptiska förband ska användas. Denna undersökning hade 116 deltagare, tyvärr ingen från äldreboenden. Resultaten var blandade men på grund av frågornas natur blev författarna oroad över att inte alla deltagare kände till infektionssymtom (endast 10% svarade fel), vissa trodde att normala tecken på sårhäkning var infektionssymtom och endast 36% av deltagarna förstod vad som orsakar infektion förutom mikrobmängd. Författaren drar slutsatsen att undersökningen är en bra grund för noggrannare studier och att fortbildning om sårinfektion skulle behövas (Hughes 2016, 46–51).

## 6. Vårdteorin och resultatet

Enligt skribenten passar teorin *från novis till expert* in tydligt i hela examensarbetet då det handlar om att utveckla kunskap och kunna tillämpa den i en klinisk situation. En stor del av arbetet handlar om vad som bör tas i beaktande vid bedömning och utförande av sårvård och kan användas för att utveckla hela processen med en sårvårdspatient. Vikten av att ha ett patientcentrerat tankesätt vid sårbedömning och utförande betonas, på samma sätt som Benner anser att vårdaren lär sig med tiden att bättre prioritera patientens behov i sitt arbete.

Patricia Benners teori ger en bättre förståelse för hur inläringen fungerar i det praktiska arbetet och vilka behov vårdaren har under utvecklingen. I synnerhet upplevs teorin ge en förståelse för hur man som sjukskötare blir kompetent inom olika områden, ens kunskap breddas inom det egna arbetsområdet men att ett annat kan vara främmande och även en annars erfaren vårdare blir en nybörjare. Det är sant att tiden inte är en faktor utan även att tankesättet utvecklas tillsammans med ens kliniska skicklighet och yrkeskunskap, man blir mer fokuserad på patienten och hans behov än hur arbetet är organiserat, mer flexibel och effektiv samt vården får bättre kvalitet.

Trots att intuitionen utvecklas i takt med erfarenheten i arbetet är det viktigt att förstå och ha en stadig teoretisk grund, för att kunna motivera sina åtaganden och kunna utvecklas. Teori och praktik följs åt, ju mera teoretisk kunskap man har desto lättare blir det att utföra åtgärder och ju mera praktisk erfarenhet man får desto lättare blir det att lära in ny teoretisk kunskap eller bygga på tidigare inlärd information.

Exempel på denna utveckling ges i resultatkapiteln *Vårdpersonalens erfarenhet och studerandes perspektiv*. Sårvården är en del av vårdarbetet där det krävs både goda teoretiska kunskaper och klinisk skicklighet genom hela processen och särskilt vid debridering när det gäller att se vad som bör avlägsnas och att kunna göra det med god teknik. Skribenten anser att denna vårdteori ger en uppmuntrande syn på en sjukskötares utveckling och de olika faserna som beskrivs har hög igenkänningsfaktor.

## 7. Diskussion

Detta examensarbete belyser till viss del osäkerheter hos vårdpersonal och gör ett försök att förklara dem, däribland sårbedömning, förbandsval, debridering och infektionssymtom. Ett praktiskt perspektiv valdes som utgångspunkt för att göra examensarbetet användbart för vårdpersonal som är verksamma inom och intresserade av sårvård. Vårdteorin *från novis till expert* motiverar utvecklandet av teoretiskt kunnande då det går hand i hand med klinisk färdighet och praktiskt utförande. Genom att studera praktiskt kan sjukskötare få ny kompetens, en dialog mellan praktik och teori skapar nya möjligheter. ”Teori härstammar från praktik, och praktik utökas med teori” (Alligood 2014 s. 122).

### 7.1 Metoddiskussion

Skribenten valde metoden *scoping review* för detta examensarbete därför att det upplevs som en mera avslappnad metod i jämförelse med en systematisk litteraturstudie, båda är dock kvalitativa metoder. Forskningsfrågan får vara bredare och urvalskriterierna utarbetas under arbetets gång (Forsberg & Wengström 2015, 170). Detta visade sig vara en mycket passande metod för examensarbetet och gjorde att olika delar av arbetet fick växa fram under processen hellre än att vara förutbestämd i ett skede då metodiken var oklar för skribenten. Scoping review gjorde också att kvantitativa data fick inkluderas i resultatet vilket skribenten anser ger en bild av utvecklingsmöjligheter i praktiken. Dessa kvantitativa studier presenterades dock med en kvalitativ vinkling då resultaten och forskarnas tolkningar av dem upplevdes som intressantare för arbetet än att presentera siffrorna i större utsträckning.

I en kvalitativ analys krävs undvikande av att inkludera fördomar i dataanalysen. Med fördomar avses skribentens tidigare kunskap i ämnet eller egna åsikter som kan vrida slutsatserna enligt dessa. Båda kan göra att skribenten närmar sig ämnet partiskt och gör att hens bild av data påverkas (Denscombe 2009, 368). Skribenten har en del egna erfarenheter av sårvård och har under hela studietiden satt sig in i olika aspekter av sårvård, därför fanns en del förutfattade meningar med i bakgrunden vilket kan ha påverkat vilka data som valdes ut och hur de presenterats.

Skribentens språkkunskaper kan vara begränsade och det blir därför svårt att dra rättvisa slutsatser utifrån artiklar på t.ex. engelska eller de andra nordiska språken, hen kanske exkluderar dessa helt. Skribenten kan missförstå sitt material eller metoden använd i undersökningarna som analyseras på grund av brister i henskunskaper i språk- eller metodik (Kjellström 2017, 72–73). Under processen märktes inga språkmässiga problem med materialet, utmaningen låg i att hitta nordiska motsvarigheter till de brittiska och amerikanska termerna till exempel vid utbildningar eller yrkesbeteckningar och sårrelaterade termer. Det kan göra att missförstånd uppstår hos läsaren ifall hen inte tar del av referensmaterialet och bildar en uppfattning utifrån det.

Personlig integritet ska beaktas i forskning, detta innebär att uppgifter som kan uppfattas känsliga av deltagare i en studie inte ska spridas. Sådana uppgifter är till exempel namn, egenskaper, uppfattningar och handlingar i personens privata sfär (Kjellström 2017, s. 62). En del av artiklarna som använts i detta examensarbete inkluderar namn på patienterna som medverkat i fallstudier, till exempel Benbow (2015) och Metcalf & Torkington Stokes (2017). I Benbows artikel finns ett fall presenterat under rubriken "Patient experience" utan någon text om ifall patientens namn ändrats för att garantera anonymitet, ej i texten om patienten och ej heller på annat ställe i artikeln. Kan man anta att patienten velat medverka med sitt namn?

I fallstudien av Metcalf & Torkington Stokes handlar artikeln om en av författarna, därför känns det tryggare att anta att patienten som diskuteras i artikeln velat dela med sig av hela sin upplevelse för att öka medvetenheten hos vårdpersonal om fall med liknande symtom. Metcalf är mikrobiolog och även anställd av ett vårdföretag som producerar sårvårdsmaterial bland annat. Syftet med artikeln är klart: att få vårdpersonal att fundera över sätt att förbättra sårvården och främst för att få olika instanser i vården att fungera bättre ihop för att förbättra patientens upplevelser.

## 7.2 Substansdiskussion

Detta examensarbete ger en tydlig bild av hur viktig helheten är inom sårvården då patientens tillstånd påverkar såret och vice versa. I många av fallstudierna som analyserades för detta arbete framkommer det att sårerna och patienterna försämrades

tills sårvården planerades och utfördes på ett patientcentrerat sätt och med material och rengöringsmetoder som stöder sårhäkningsprocessen. Särskilt i fallstudierna av Barrett (2015) och patientens erfarenhet i Benbow (2015) är sårsekretets betydelse uppenbar, kort tid efter att bättre passande förband används i sårvården hos dessa patienter ses förbättring såväl i sårhäkningsprocessen som i patientens livskvalitet och mående. Vidare i resultatdelen ges andra förslag på hur mängden sårsekret kan kontrolleras och hur man bedömer ifall förbandet har tillräcklig absorptionsförmåga. Detta borde kunna användas i större utsträckning i praktiken, i synnerhet bedömning och dokumentering är en viktig del av sårvården. Fotografering av sår borde också göras oftare om flera vårdare sköter samma patient, det skulle underlätta bedömningen av hur sårhäkningsprocessen framskrider då vårdaren skulle ha en bild att jämföra med.

Diagnostisering av infektion och bakteriefilm är uppenbarligen en utmaning, i och med att det är svårt att veta när bakterieodling bör tas och vårdpersonal inte alltid känner igen infektionssymtom (Hughes 2016, 49). Nakagami et. al. (2017) gjorde en intressant studie om nya sätt att upptäcka biofilm som inte syns med blotta ögat, med hjälp av membran som färgas. Metoden behöver ännu utvecklas för att bli lättare att använda i praktiken, men när det väl händer skulle det kunna vara ett hjälpsamt verktyg i behandlingen av kroniska sår. Det skulle göra det lättare att veta i vilket skede av sårvården det vore lönt att lägga om behandlingen till biofilmfokuserad sårvård. Detta område är ännu under utveckling och vidare forskning görs i nuläget om denna metod.

Avlägsnande av död vävnad hör till den naturliga sårhäkningsprocessen och krävs för att häkningsprocessen ska fortgå (Atkin 2014, 10), det finns många olika metoder för att stöda denna process. Inte bara plockning eller skrapning med pincetter och kyretter är debridering, utan valet av rengöringsvätska såväl som aseptiska geler och förbandsmaterial stöder debridering och främjar sårhäkningsprocessen. Att vara medveten om detta är värdefullt i vården av kroniska sår och ändrar kanske hur sårvården utförs ifall vårdaren är bekant med flera alternativ.

I dagsläget görs mycket ny forskning om biofilm och diagnostisering samt behandling av dem. En studie av Fitzgerald et. al. (2017) undersöker hur cadexomerförband med jod påverkar biofilm av olika bakterier, däribland *P. aeruginosa* och meticillinresistent *S. aureus* (MRSA). I denna studie jämförs olika förband och hur bra de lyckas lösa upp och avlägsna biofilmen. Den nuvarande behandlingsmetoden som innefattar debridering samt lokalbehandling i form av antiseptiska vätskor, geler och

sårförband, såsom silver, konstateras i detta experiment vara mindre effektivt än cadexomerförbandet med jod (CI). Silverförbandet hade större effekt än förband utan verksamma ämnen, men ändå sju gånger mindre än cadexomerförbandet.

Studien utfördes först in vitro och senare på möss då forskarna märkte att CI-förbandet var mycket effektivt på biofilm in vitro, på bakteriestammarna *P. aeruginosa* och *S. aureus*. Äldre jod-preparat kan ha negativ inverkan på sårhäkning medan moderna produkter är utvecklade att isolera joden på ett vis som gör att såret inte utsätts för skadliga mängder jod. Slutsatsen är då att CI-förband anses vara en resurs som används förvånansvärt litet i vården av kroniska sår, trots sin effektivitet (Fitzgerald 2017, 19–22). Det finns alltså redan ett nytt alternativ för att behandla biofilm, ett som biter på biofilmen utan debridering. Förhoppningsvis börjar dessa förband användas oftare i sårvården i framtiden, i synnerhet därför att de verkar även på antibiotikaresistenta bakterier inkapslade i biofilm, vilket ännu är en utmaning att behandla.

Skribenten anser att materialet i detta examensarbete kunde utgöra en grund i andra kvalitativa studier och eventuellt intervjuer eller enkäter med liknande teman som dem av Deeth & Grothier samt Hughes, som inkluderades hit. Alltså kunde vårdarnas kunskap om sårinfektion undersökas, eller också hur vårdpersonalen betraktar sin egen kompetens inom sårvård (debridering, sårbedömning, val av förbandsmaterial). Resultaten av dessa studier kunde senare användas praktiskt i planeringen av fortbildning i sårvård, eventuellt också i hur grundutbildningen i ämnet utformas för att göra den så givande som möjligt.

En del av data som samlats in till detta arbete gav förslag på hur sårvården i praktiken kunde förbättras, då vissa delar av sårbedömningen och dokumentationen ibland uteblir. Till exempel anser skribenten att detta examensarbete betonar betydelsen av att bedöma och hantera sårsekret på rätt sätt då det har en stor inverkan på hur sårhäkningen framskrider, detta kunde definitivt användas i större utsträckning i vården då rikligt vätskande sår är mycket vanliga hos en stor del av patienterna. Fallstudierna som diskuteras ger förslag på hur och när superabsorberande förband ska användas och i kombination med andra material, detta kan ge ett nytt synsätt till vårdare med viss erfarenhet och göra att sårvården förbättras.

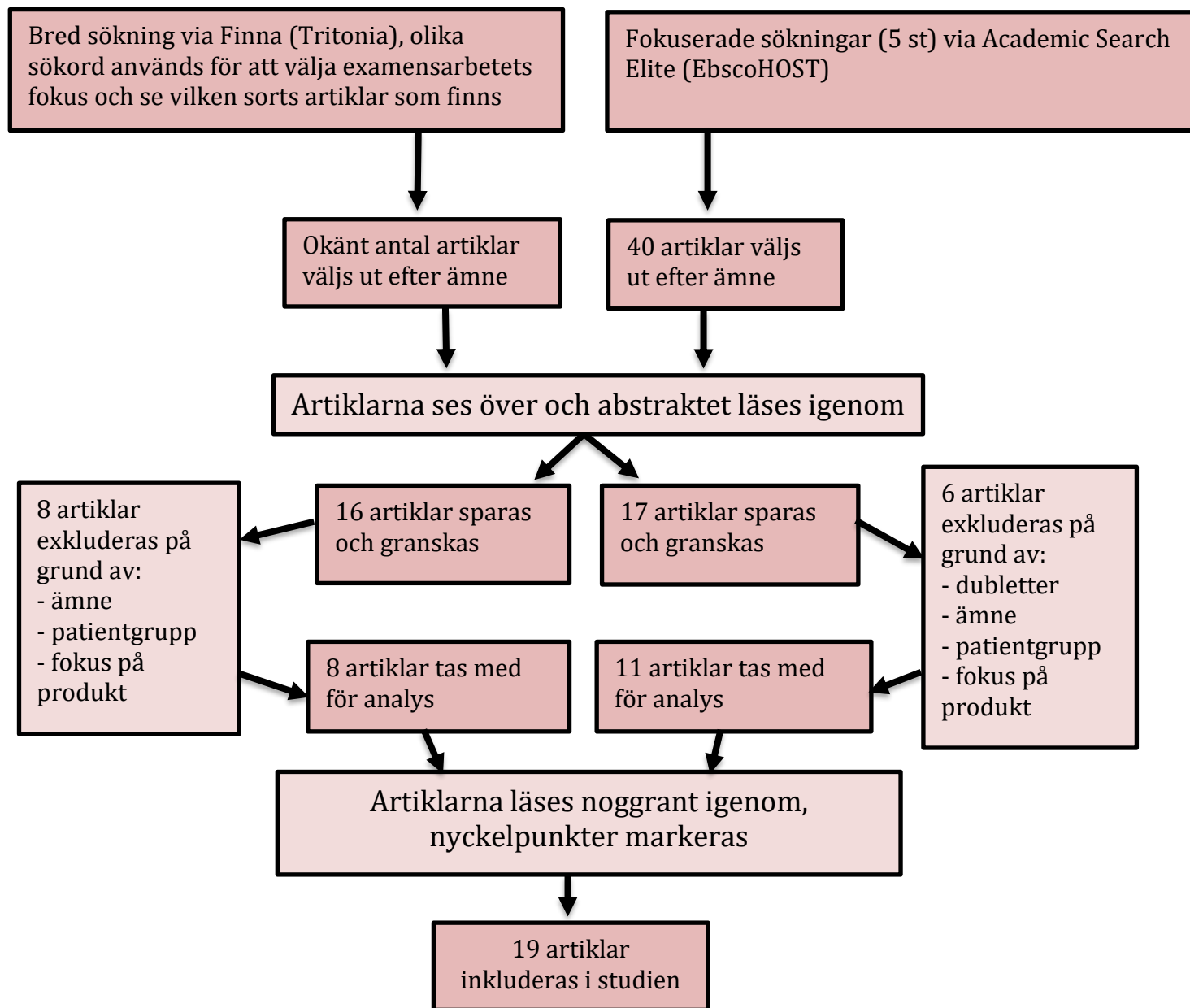
## Källförteckning

- Adderley, U. (2010). Managing wound exudate. *Nursing & residential care*, 12 (5), s. 228–232.
- Alligood, M. (2014). *Nursing theorists and their work*. U.O. Elsevier.
- Atkin, L. (2014). Understanding methods of wound debridement. *British journal of nursing*, 23, (12), s. 10–15.
- Barrett, S. (2016). Managing exudate and preventing biofilms in community wound care. *Journal of community nursing*, 30, (1), s. 36–39.
- Beldon, P. (2016). How to recognise, assess and control wound exudate. *Journal of community nursing*, 30, (2), s. 32–38.
- Benbow, M. (2015). The importance of effective exudate management in the community. *Journal of community Nursing*, 29, (5), s. 47–51.
- Braun & Anderson, red. (2012). *Patofysiologi. Om hur förändringar i kroppen påverkar vår hälsa*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Bullough, et. al. (2015). A small multicentre evaluation of a new gelling fibrous silver dressing. *Journal of community nursing*, 29, (2), s. 34–40.
- Chamanga, E. (2015). Effectively managing wound exudate. *British journal of community nursing*, 20, (9), s. 8–10.
- Cook, C. (2016). A 'toolkit for clinical educators to foster learners' clinical reasoning and skills acquisition. *Nursing praxis in New Zealand*, 32, (1), s. 28–37.
- Cutting, K. (2013). Wound infection conundrum. *British journal of nursing*, 22, (29), s. 3.
- Deeth & Grothier (2016). Wound bed preparation: a survey of general nurses' understanding. *British journal of nursing*, 25, (12), s. 66–70.
- Denscombe, M. (2009). *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur AB.

- European Wound Management Association (2005). *Position Document: Identifying criteria for wound infection*. [Online]  
[http://ewma.org/fileadmin/user\\_upload/EWMA.org/Position\\_documents\\_2002-2008/English\\_pos\\_doc\\_final.pdf](http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA.org/Position_documents_2002-2008/English_pos_doc_final.pdf) [hämtad 13.3.2018]
- Fitzgerald et. al. (2017). Cadexomer iodine provides superior efficacy against bacterial wound biofilms in vitro and in vivo. *Wound repair and regeneration*, 25, (1), s. 13–24.
- Forsberg & Wengström (2015). *Att göra systematiska litteraturstudier. Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Forskningsetiska delegationen (2012). *God vetenskaplig praxis och handläggning av misstankar och avvikelser i Finland*. [Online]  
[http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf) [hämtad 18.2.2018]
- Grothier, L. (2015). Improving clinical outcomes and patient experience through the use of desloughing. *British journal of community nursing*, 20, (9), s. 25–31.
- Horrocks, A. (2006). Prontosan wound irrigation and gel: management of chronic wounds. *British journal of nursing*, 15, (22), s. 1222–1228.
- Hughes, M. (2016). Wound infection: a knowledge deficit that needs addressing. *British journal of nursing*, 25, (6), s. 46–51.
- Jones, J. (2013) Exploring the link between the clinical challenges of wound exudate and infection. *British journal of nursing*, 22, (3), s. 8–12.
- Jones, J. (2015) The thickness of exudate: does it matter? *British journal of community nursing*, 20, (3), s. 19–20.
- Kjellström, S. (2017). Forskningsetik i: Henricson, M. red. *Vetenskaplig teori och metod. Från idé till examination inom omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Lindholm, C. (2012). *Sår*. Lund: Studentlitteratur AB.

- McFarland & Smith (2014). Wound debridement: a clinical update. *Nursing standard*, 28, (52), s. 51–58.
- Metcalf & Torkington Stokes (2017). Wound management complicated by cellulitis: a patient's experience. *Wounds UK*, 13, (4), s. 76–83.
- Metcalf, C. (2014). Starting out: Mentor and colleagues showed me the rewards of community nursing. *Nursing standard*, 28, (51), s. 29.
- Moore, Z. (2013). Top tips on when to use silver dressings. *Wounds International*, 4, (1), s. 15–18.
- Munro, G. (2017). Debriding wounds to reduce bioburden. *Australian Nursing & Midwifery Journal*, 24, (8), s. 35.
- Nakagami et. al. (2017). Biofilm detection by wound blotting can predict slough development in pressure ulcers: A prospective observational study. *Wound repair & regeneration*, 25, (1), s. 131–138.
- Nazarko, L. (2015). Advances in wound debridement techniques. *British Journal of Community Nursing*, 20, (6), s. 6–8.
- Nichols, E. (2016). Wound assessment: exudate. *Wounds international*, 7, (3), s. 30–33.
- Payne, D. (2016). A difficult place to reach. *British journal of community nursing*, 21, (12), s. 6–7.
- Perry, C. (2007). *Infection prevention and control*. U.O. Blackwell Publishing.
- Tickle, J. (2015) Wound exudate assessment and management: a challenge for clinicians. *British journal of nursing*, 24, (20), s. 38–43.
- Tickle, J. (2016) Managing wounds in older people: the risk of skin damage from high-exudate levels. *British journal of community nursing*, 21, (3) s. 20–24.
- Widgerow, A.D. (2008). Persistence of the chronic wound – implicating biofilm. *Wound Healing Southern Africa*, 1, (2), s. 5–7.

## Flödesschema: Artikelsökning



Bilaga 2.

Databas	Sökord	Årtal	Träffar	Urval	Artiklar för analys
Academic Search Elite (EBSCOhost)	Wound + exudate + assessment  - dressing	2013–2018	4	3 (-1 Wound blotting: biochemical assessment tool)	1 (- 1 om mycket sårvård men mindre tid för vårdarna -1 om exudate assessment, inget nytt i artikeln)
Academic Search Elite (EBSCOhost)	Wound + debridement + methods	2013–2018	6	4 (-maggot debridement therapy, - foot ulcer, - chronic tibia osteomyelitis)	4
Academic Search Elite (EBSCOhost)	Wound + exudate + assessment + management	2013–2018	5	2 (-resultat fr. Tidigare sökningar, - artiklar om "fel" sårsorter)	2
Academic Search Elite (EBSCOhost)	Mechanical + debridement + wound	2013–2018	4	1 (-resultat fr. Tidigare sökningar, - artiklar om "fel" sårsorter)	0 (- inget nytt i artikeln)
Academic Search Elite (EBSCOhost)	Wound care + experience + nurse  - child	2013–2018	21	7 (- resultat om personliga intervjuer m. "fel" yrkesgrupp - artiklar om "fel" sårsorter - artiklar om specifikt sårmaterial - artiklar om patientupplevelser)	4 (- artikel om sårsmärta - artikel om pat. Egenvård - artikel om hur man bör prioritera forskning inom olika områden med sårvård)

Bilaga 3. (1/10)

Författare, årtal, titel	Syfte	Metod och urval	Resultat
<p>Atkin, Leanne (2014)</p> <p>Understanding methods of wound debridement.</p>	<p>Att beskriva bedömning av sårbotten, olika döda vävnader (nekros, fibrin), och diskutera olika metoder för debridering av sår samt patientens livskvalitet och eventuell smärta i samband med sår eller sårvården.</p>	<p>Översiktsartikel, 13 referenser har använts.</p>	<p>Debridering är en väsentlig del av sårvården, idag finns inte bevis på att en metod är att föredra framom någon annan, det slutgiltiga beslutet beror på vårdarens kompetens och patientens behov. Vårdarna behöver veta om olika alternativ för att kunna skraddarsy vården med fokus på varje patient och sårstatus.</p> <p>Patienter med kroniska sår upplever ofta problem med vardagen på grund av sårsmärta, sämre rörlighet, isolering och psykiska problem. Sårvården ska ha som målsättning att underlätta dessa och stöda patientens livskvalitet.</p>
<p>Barrett, Simon (2016)</p> <p>Managing exudate and preventing biofilms in community wound care.</p>	<p>Diskutera sambandet mellan kraftig mängd sårsekret och uppkomsten av biofilm i sår. Undersöker hur superabsorberande sårförband underlättar läkningen och hanterar stora mängder sårsekret.</p>	<p>Fallstudier.</p> <p>Tre patienter med underliggande sjukdomar (obesitet, diabetes, kardiovasulär sjukdom) och smärtsamma, rikligt vätskande bensår behandlas med noggrannare utvärdering vid varje sårvårdstillfälle, samt bättre passande sårförband (Sorbion Sachet S). Patienterna hade haft sina sår i 4 månader, 2 år och 4 år.</p>	<p>Superabsorberande sårförband är ett bra alternativ att använda på sår som vätskar rikligt, de absorberar sårsekretet och avlägsnar faktorer som hindrar sår läkningen.</p> <p>Rengöring och debridering av sårbotten är viktig för att förhindra bildandet av biofilm.</p> <p>Vidare studier kunde göras av förbandet (Sorbion Sachet S) i samband med andra förbandsmaterial och se hur det fungerar på andra typer av sår.</p>

Bilaga 3. (2/10)

Författare, årtal, titel	Syfte	Metod och urval	Resultat
<p>Benbrow, Maureen (2015)</p> <p>The importance of effective exudate management in the community.</p>	<p>Beskriva hur problematiska sår påverkar en patients liv, hur viktigt det är att sårsekretet fås under kontroll för att såret ska läka och för att förbättra patientens livskvalitet. Utvärdera ett superabsorberande sårförband (Zetuvit Plus).</p>	<p>Produktcentrerad fallstudie.</p> <p>En patient beskriver sin erfarenhet av sårvården vid venösa bensår orsakade av ett insektsbett.</p> <p>Såren behandlas med ett superabsorberande förband och vården följs med och dokumenteras.</p>	<p>Rikliga mängder sårsekret hindrar sårsläkning och har en negativ påverkan på patientens livskvalitet. Behandling av sårsekretet är avgörande för att hålla en passande fuktbalans i såret för att det ska läka. Superabsorberande förband kan hantera större mängder sårsekret och gör det möjligt att byta ut förbandet mera sällan och förhindrar läckage, vilket leder till att patientens liv inte störs av blöta förband och täta förbandsbyten.</p>
<p>Bullough, L. &amp; Fumerola, S. &amp; Forster, E. &amp; Ivins, N. &amp; Timmons, J. (2015)</p> <p>A small multicentre evaluation of a new gelling fibrous silver dressing.</p>	<p>Att påvisa betydelsen av ordentlig sårbedömning och hur det vidare leder till bättre behandling och förbandsval i sårvården. Fokus på problematiska sår med infektionssymtom, samt smärta vid förbandsbyten.</p> <p>Att studera effektiviteten hos ett silverförband (Durafiber Ag).</p>	<p>Fallstudie med formulär som delades ut till vårdare och patienter för att utvärdera silverförbandet (Durafiber Ag). Förbandet användes på patienter med djupa sår eller venösa bensår med tecken på infektion, beläggning och måttlig till hög mängd sårsekret. Två sjukhus och en kommunägd (community trust) enhet deltog i studien. Alla vårdare som deltog var specialister inom sårvård (tissue viability). De 10 patienter som fyllde i formuläret var dem som förbandet hade gett positiva resultat för.</p>	<p>Sårförbandet var lätt att hantera och lägga in i såren, lätt att täcka alla sårytor med. Vid kontakt med sårsekret blev förbandet en gel och var lätt att byta ut vid nästa förbandsbyte. Patienterna upplevde att det var mindre smärtsamt att avlägsna, och vårdarna rapporterar att förbandet inte gick sönder vid avlägsnandet. Detta förband anses passande till många olika sorters sår, det minskade infektionssymtomen, passade även rikligt vätskande sår och underlättade debridering.</p>

Bilaga 3. (3/10)

Författare, årtal, titel	Syfte	Metod och urval	Resultat
<p>Chamanga, Edwin (2015)</p> <p>Effectively managing wound exudate.</p>	<p>Att kort beskriva vikten av korrekt behandling av rikligt vätskande sår, dess påverkan på omgivande vävnad samt infektionsrisken och dålig livskvalitet som följer med genomblöta förband.</p> <p>Här finns också en modell som man kan använda för att räkna ut hur kostnadseffektiva olika förbandsmaterial är.</p>	<p>Klinisk kommentar.</p>	<p>Passande förband som kan hantera riklig mängd sårvätska underlättar sårsläkningen och främjar patientens livskvalitet. Sårförband som hanterar sårvätskan otillräckligt orsakar att omgivande vävnad att luckras upp, ökar risken för återkommande sårinfektioner och lukt. Sårsekretet ska hanteras med hjälp av passande, kostnadseffektiva förband och med tanke på hur mycket tid sårvården tar och hur ofta förbandsbyten bör göras.</p>
<p>Deeth, M. &amp; Grothier, L. (2016)</p> <p>Wound bed preparation: a survey of general nurses' understanding.</p>	<p>Att göra en studie i vårdpersonalens kunskap om utvärdering av sår och hur de upplever sin kompetens, samt hur olika termer passar ihop med den (debridement vs. desloughing).</p>	<p>Kvantitativ studie, vårdarna röstade elektroniskt på olika svar till frågorna i samband med en praktisk kurs om sårvård, frågorna diskuterades närmare på föreläsningar senare. Undersökningen hade 196 deltagare. Insamlade data sparades för att analyseras vidare senare. Alla deltagare besvarade inte alla frågor.</p>	<p>Resultaten visar att vårdpersonalen sätter vikt vid vilka termer som används vid sårvården beroende på deras erfarenhet och kompetens. Dem som föredrar termen debridement är i huvudsak även dem med längre erfarenhet inom sårvård, dem som föredrar att prata om desloughing är i princip dem utan specialistutbildning eller med mindre erfarenhet.</p>

Bilaga 3. (4/10)

Författare, årtal, titel	Syfte	Metod och urval	Resultat
<p>Grothier, Lorraine (2015)</p> <p>Improving clinical outcomes and patient experience through the use of desloughing.</p>	<p>Att beskriva olika sorts fibrin och nekrotisk vävnad och hur de avlägsnas. Målet med artikeln är också att ge vårdpersonal en bättre bild av dessa vävnader och behandlingsmetoder.</p>	<p>Litteraturstudie med olika fall inkluderade. En del fall illustrerar när man bör involvera specialister i sårvården och när man kan behandla den döda vävnaden med debridering eller olika sårvårdsmaterial.</p>	<p>Vårdare bör vara bekanta med fibrin och nekros och ha kompetens att avlägsna dessa i ett tidigt skede för att främja sårhäkning och ge patienten en trygg och positiv upplevelse. Rätt åtgärd i rätt tid minskar risken för komplikationer och sjukhusvård.</p>
<p>Hughes, Maria (2016)</p> <p>Wound infection: a knowledge deficit that needs addressing</p>	<p>Att göra en studie i vårdpersonalens kunskap om sårinfektion samt dess symtom, kännetecken och behandling.</p>	<p>Kvantitativ studie gjord i samband med Wound Expo 2015, på föreläsningen och workshopen med temat sårinfektion ingick ett formulär med olika frågor angående symtom, kännetecken och rengöring av sår samt förbandsmaterial vid infektion. Man frågade om lov av varje person som svarade på frågeformuläret om svaren fick behandlas anonymt till studien.</p>	<p>Studien påvisar behovet av kontinuerlig utbildning i ämnet sårinfektion. Vårdpersonal har inte tillräcklig kunskap i hur man identifierar sårinfektion, hur antibakteriella förbandsmaterial används och hur sår med infektionsrisk/-symtom bör rengöras. Även om deltagarna i studien har grundläggande utbildning bör den byggas på med kurser om detta ämne.</p>

Bilaga 3. (5/10)

Författare, årtal, titel	Syfte	Metod och urval	Resultat
<p>Jones, June (2013)</p> <p>Exploring the link between the clinical challenges of wound exudate and infection.</p>	<p>Att beskriva sambandet mellan sårsekret och infektion, samt utmaningen med infekterade sår som uppvisar minimalt med symtom. Diskutera betydelsen av en noggrann utvärdering av såret vid varje förbandsbyte för att i tid sätta in rätt behandling för att förebygga infektion.</p>	<p>Fallstudie (av Joy Tickle) med två patienter med sår som uppvisade tecken på infektion. Behandling utförd med absorberande förband med självhäftande bård.</p>	<p>Understryka utmaningen i att behandla rikligt vätskande sår och vikten av att vara uppmärksam på patienten och infektionssymtom i såret. Regelbunden utvärdering av såret och patientens behov är viktigt, många faktorer bör tas i beaktande vid valet av passande sårförband.</p>
<p>Jones, June (2015)</p> <p>The thickness of exudate: does it matter?</p>	<p>Att lägga fokus på behandling av sår med tjockare sårsekret och diskutera vikten av noggrann utvärdering av sår och patient samt av att sätta in passande åtgärder vid rätt tidpunkt.</p>	<p>Klinisk kommentar.</p>	<p>Att göra sårbedömning vid varje tillfälle och att dokumentera sårvården noggrant är grunden i behandlingen av kroniska sår. Sårsläkningen vid kroniska sår går ofta fram och tillbaka, även små mängder bakterier i såret kan göra att sårsläkningen förhindras och att sårsekretet ökar i mängd och tjocknar. Det är viktigt att vårdpersonalen kan se ändringar i sårbotten och åtgärda dem.</p>

Bilaga 3. (6/10)

Författare, årtal, titel	Syfte	Metod och urval	Resultat
<p>Malone, M. &amp; Swanson, T. (2017)</p> <p>Biofilm-based wound care: the importance of debridement in biofilm treatment strategies.</p>	<p>Att beskriva evidensbaserad sårvård med fokus på biofilm, samt vikten av debridering och antiseptika vid avlägsnande av biofilm.</p>	<p>Fallstudie med en patient som har ett kroniskt sår på foten. Patienten har tidigare gått igenom kirurgisk debridering av fotsåret och har återkommande symtom på infektion. En biopsi togs från såret och med hjälp av denna kunde biofilm konstateras. Såret behandlas med fokus på att åtgärda biofilmen.</p>	<p>Såret blev bättre efter att sårvården planerades om för att fokusera på att avlägsna biofilmen.</p>
<p>McFarland, A. &amp; Smith, F. (2014)</p> <p>Wound debridement: a clinical update.</p>	<p>Att förbättra vårdarnas kunskap om debridering genom att gå igenom olika tekniker och grunderna i sårläkning med fokus på patientcentrerad vård.</p>	<p>Översiktsartikel, 57 referenser har använts.</p> <p>Granskad (double-blind peer review) och kontrollerad för plagiering via ett dataprogram.</p>	<p>Grundläggande kunskap i sårläkning och skillnaden i sårbotten mellan akuta och kroniska sår är väsentlig för att kunna ge rätt vård. Även hur metoden för debridering väljs ut bör grundas på denna kunskap. Vårdarens kompetens och skicklighet samt resurser ska tas i beaktande för varje debrideringsmetod.</p>

Bilaga 3. (7/10)

Författare, årtal, titel	Syfte	Metod och urval	Resultat
<p>Metcalfe, D. &amp; Torkington Stokes, R. (2017)</p> <p>Wound management complicated by cellulitis: a patient's experience.</p>	<p>Att beskriva en av skribenternas (Metcalfe) upplevelser av komplikationer i samband med sår orsakat av insektsbett och som senare utvecklade cellulit och nekros.</p> <p>Studien understryker hur korrekt sårvård sparar pengar och resurser då operationer kan undvikas och vårdtiden förkortas.</p>	<p>Fallstudie med en patient som drabbas av cellulit i ett sårområde på vaden. Behandling utförs slutligen med ett hydrofiberförband med silver, och mekanisk debridering.</p>	<p>Vårdpersonal (t.ex. sjukskötare) är en stor del av personalstyrkan i vårdbranschen och dessa måste ha tillräcklig kunskap och redskap för att kunna ge rätt behandling och ge patienten en positiv upplevelse och bra resultat.</p>
<p>Metcalfe, Callum (2014)</p> <p>Starting out: Mentor and colleagues showed me the rewards of community nursing.</p>	<p>Att berätta om sina upplevelser som sjukskötarstuderande på praktik. Beskriva sin utveckling under praktikperioden och sitt egna bedömningsystem (WOUND).</p>	<p>Kolumn i medicinsk tidskrift.</p>	<p>Studeranden började sin praktikperiod med att vara beroende av sin handledares stöd, men efter 8 veckor i branschen hade hon lärt sig att lita på sin egna förmåga att ta beslut och göra kliniska bedömningar. Hon fick också delta i planerandet av vården tillsammans med sin handledare. Tack vare bra handledning fick hon bygga upp sin kunskap och kliniska färdighet.</p>

Bilaga 3. (8/10)

Författare, årtal, titel	Syfte	Metod och urval	Resultat
<p>Nakagami, G. &amp; Schultz, G. &amp; Gibson, D. &amp; Phillips, P. &amp; Kitamura, A. &amp; Minematsu, T. &amp; Miyagaki, T. &amp; Hayashi, A. &amp; Sasaki, S. &amp; Sugama, J. &amp; Sanada, H. (2017)</p> <p>Biofilm detection by wound blotting can predict slough development in pressure ulcers: A prospective observational study.</p>	<p>Att utarbeta en metod för att upptäcka biofilm i kroniska sår och utveckla sårvården för att bättre kunna förutse hur beläggning bildas i anknytning till biofilm.</p>	<p>Fallstudier och observation av patienter med liggsår på ett universitetssjukhus i Tokyo under perioden juli 2014 – oktober 2015. 49 patienter deltog i studien och totalt 83 liggsår observerades.</p> <p>Varje sår debriderades om det fanns synlig beläggning eller sårskorpa i sårbotten, såren rengjordes med pH-balanserat medel och sköljdes med natriumklorid före de testades för biofilm. Efter provtagning lades såren om enligt behov efter sårbedömning. Data samlades ihop med hjälp av fotografering och patientjournaler.</p>	<p>Om såren hade uppvisat förekomst av biofilm genom provtagningen uppkom fibrinbeläggning i sårbotten, såren med negativa resultat i provtagningen hade mindre beläggning inom en vecka efter provtagning.</p> <p>Efter debridering såg sårbotten ren ut i både positiva och negativa fall, men beläggningen utvecklades olika efter provtagningstillfället.</p> <p>Det verkar som om biofilm gör att såren utvecklar mera beläggning, denna studie ger skäl att tro att ett sår inte är helt fritt från biofilm trots att det inte är synligt, utan att mikroskopiska mängder finns kvar i sårbotten och påverkar sår läkningen.</p> <p>Provtagningsmetoden skulle vara ovärderlig i vården av kroniska sår.</p>

Bilaga 3. (9/10)

Författare, årtal, titel	Syfte	Metod och urval	Resultat
Nichols, Elizabeth (2016)  Wound assessment: exudate.	Att diskutera sårsekret, vad det är, hur det bedöms och dokumenteras samt dess inverkan på sårhäkning. Artikeln nämner också hur sårsekret kan hanteras.	Översiktsstudie, 15 referenser har använts.	Bedömning av sårsekret är en väsentlig del av helhetsbedömningen av sår och kan ge viktig information om hur sårhäkningen framskrider och ge tecken på komplikationer såsom infektion. Rätt fuktbalans är viktig för sårhäkningen, både för torr eller för våt sårbotten hindrar sårhäkning och kan skada omgivande vävnad.
Payne, Drew (2016)  A difficult place to reach.	Att dela med sig av sina erfarenheter med sårvård och val av förband, samt diskutera olika patientrelaterade faktorer som påverkar förbandsvalet och behandlingsmetoden.	Diskussionsartikel.	Sårbedömning är viktig, men man ska inte fokusera enbart på såret utan på hela patienten och hans liv för att välja passande sårvård och förbandsalternativ. Om förbandet inte hålls på plats eller inte täcker hela patientens sår underlättar det inte sårhäkningen. Förbandet ska vara rätt för både patienten och hans sår, och för att göra rätt val bör man känna sin patient.
Tickle, Joy (2015)  Wound exudate assessment and management: a challenge for clinicians.	Att beskriva vikten av korrekt bedömning av sårsekret, och behandling av rikligt vätskande sår.	Fallstudie med två patienter med rikligt vätskande sår, effekten av nytt sårvårdsmaterial utvecklat för att hantera större mängder exsudat (Mepilex XT).	Det dagliga livet störs av rikligt vätskande sår, patienten kan drabbas av smärta, ångest, depression och förändrad självbild. Det är viktigt att vårdaren förstår följderna av att leva med ett sådant sår.  Det är viktigt att vårdaren har kunskap och färdighet att utföra en korrekt bedömning av patienten och hans sår. Vårdaren ska kunna välja rätt förband utgående från såret och patientens behov.

Bilaga 3. (10/10)

Författare, årtal, titel	Syfte	Metod och urval	Resultat
Tickle, Joy (2016)  Managing wounds in older people: the risk of skin damage from high-exudate levels.	Att diskutera sårsekret och dess påverkan på i synnerhet äldre människors hud. Olika faktorer som påverkar hudens skick hos äldre personer och hur skador på huden i samband med sårsekret kan undvikas.	Klinisk kommentar.	Nedbrytning av huden på grund av dålig fuktbalans kan leda till långsam sårhäkning och förhöjd infektionsrisk. Förebyggande av detta kräver en noggrann bedömning av underliggande hälsorisker samt skydd av huden. Passande förbandsmaterial och återfuktande av patientens hud förbättrar både sårhäkningen och patientens livskvalitet.