

# Nationellt vårdprogram för svårläkta sår

Nationellt programområde för hud- och könssjukdomar

## Förord

Detta vårdprogram riktar sig till samtliga medarbetare inom hälso- och sjukvården som handlägger patienter med svårläkta sår. Vårdprogrammet har skapats av en tvärprofessionell arbetsgrupp med representanter för primärvård i region och kommun och specialiserad vård. Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp och vårdprogram för svårläkta sår har utvecklats i samråd med nationella arbetsgrupper inom områden där patienter med svårläkta sår förekommer. Professionsföreningar och offentliga och privata vårdgivare har löpande informerats om vårdprogrammet, och har beretts möjlighet att ha synpunkter på rekommendationerna i en separat remissomgång.

Det finns inget tidigare nationellt vårdprogram eller nationella riktlinjer för patientgruppen i Sverige. Rekommendationerna baseras på genomgång av tillgänglig evidens i nationella och internationella riktlinjer och studier.

Vår förhoppning är att vårdprogrammet kommer att underlätta både diagnostik och behandling av patienter med svårläkta sår samtidigt som det bidrar till god och jämlik vård.

Filippa Nyberg, ordförande i nationellt programområde (NPO) för hud- och könssjukdomar

2023-01-31

Stockholm

# Innehållsförteckning

<b>1. Sammanfattning</b>	<b>5</b>
<b>2. Inledning</b>	<b>7</b>
2.1 Vårdprogrammets giltighetsområde	7
2.2 Förändringar jämfört med tidigare version	7
2.3 Personcentrerade och sammanhållna vårdförlopp	7
2.4 Lagstöd	8
2.5 Metodbeskrivning – Så har vårdprogrammet arbetats fram	9
<b>3. Mål med vårdprogrammet</b>	<b>11</b>
<b>4. Bakgrund och orsaker</b>	<b>12</b>
<b>5. Anamnes, symtom och kliniska fynd</b>	<b>13</b>
5.1 Venöst bensår	15
5.2 Arteriellt sår	15
5.3 Arteriovenöst sår	15
5.4 Trycksår	16
5.5 Traumatiskt sår	17
5.6 Atypiskt sår, differentialdiagnostik	18
5.7 Diabetesrelaterat fotsår	19
<b>6. Utredning</b>	<b>19</b>
6.1 Läkningshämmande faktorer	19
6.2 Utredning enligt personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp för svårläkta sår	20
6.3 Basbedömning	22
<b>7. Behandlingsmål och patientkontrakt</b>	<b>25</b>
7.1 Behandlingsmål och övergripande omvårdnadsstrategi	25
7.2 Palliativ sårbehandling	25
7.3 Diagnosbesked och patientkontrakt	25
<b>8. Kontinuitet och multiprofessionella team</b>	<b>26</b>
8.1 Kontinuitet genom såransvarig	26
8.2 Sårteam runt patienten i primärvård i region och kommun	27
8.3 Behandling på vårdavdelning eller mottagning	27
8.4 Specialistteam	27
8.5 E-hälsolösningar	28
<b>9. Behandling</b>	<b>28</b>
9.1 Basbehandling	28

9.2	Smärtanalys och smärtbehandling.....	29
9.3	Infektionsbehandling.....	34
9.4	Behandling av såret och huden runt såret .....	43
9.5	Kompressionsbehandling .....	57
9.6	Tryckavlastning.....	68
9.7	Nutrition .....	75
<b>10.</b>	<b>Sekundärprevention.....</b>	<b>77</b>
10.1	Rökning.....	77
10.2	Alkohol .....	78
10.3	Matvanor.....	78
10.4	Fysisk aktivitet .....	78
<b>11.</b>	<b>Klinisk uppföljning .....</b>	<b>79</b>
11.1	Mål med uppföljningen .....	79
11.2	Delaktighet, egenvård och psykosocial situation .....	79
11.3	Kontinuerlig uppföljning fram till sårhäkning .....	80
11.4	Uppmärksamhet på nytillkomna symtom.....	80
11.5	Uppföljning 3 månader efter sårhäkning .....	81
<b>12.</b>	<b>Kvalitetsregister och kvalitetsindikatorer .....</b>	<b>82</b>
12.1	RiksSår .....	82
12.2	Senior alert.....	82
12.3	Punktprevalensmätning av trycksår .....	82
12.4	Primärvårdskvalitet .....	82
12.5	Nationella Diabetesregistret (NDR).....	82
<b>13.</b>	<b>Hållbarhetsaspekter och miljöpåverkan .....</b>	<b>83</b>
<b>14.</b>	<b>Förslag för fördjupning .....</b>	<b>84</b>
<b>15.</b>	<b>Referenser .....</b>	<b>86</b>
<b>16.</b>	<b>Nationell arbetsgrupp för svårläkta sår .....</b>	<b>96</b>
16.1	Nationella arbetsgruppens sammansättning .....	96
16.2	Nationella arbetsgruppens ordförande och medlemmar .....	96
16.3	Adjungerade författare .....	97
16.4	Jäv och andra bindningar .....	97
16.5	Vårdprogrammets förankring .....	97
<b>Bilaga 1.</b>	<b>Sårtyper - exempelbilder.....</b>	<b>99</b>
	Venöst sår, bild 1.....	99
	Arteriellt sår med kritisk benischemi, bild 2 .....	99

Arteriellt sår med lätt till måttlig arteriell insufficiens, bild 3 .....	100
Arteriovenöst sår, bild 4.....	100
Trycksår, bild 5–9 .....	101
Traumatiskt sår, bild 10.....	102
Atypiska sår, bild 11–26 .....	102
Diabetesrelaterade fotsår, bild 27–28 .....	107
<b>Bilaga 2. Flödesscheman - personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp svårläkta sår.....</b>	<b>103</b>

# 1. Sammanfattning

Definitionen av svårläkta sår är sår som inte läkt eller inte förväntas läka inom 4–6 veckor. Svårläkta sår är symtom som kan vara orsakade av flera olika grundsjukdomar. Sårorsaken måste behandlas för optimal sårhäkning och för att förhindra nya sår. Inte sällan rör det sig om sår där flera orsaker samverkar.

Svårläkta sår innefattar sår med diagnoser som venösa-, arteriella- och arteriovenösa sår, traumatiska sår, trycksår, diabetesrelaterade fotsår och atypiska sår, som exempelvis pyoderma gangrenosum, vaskuliter, hypertensiva sår och hudtumörer. När såren orsakas av flera underliggande grundsjukdomar måste samtliga beaktas och behandlas.

De vanligaste orsakerna till ben- och fotsår är cirkulatoriska störningar som venös och arteriell insufficiens och diabetes. Trycksår, som orsakas av tryck eller tryck i kombination av skjuv, kan uppstå var som helst på kroppen och är också en vanlig orsak till svårläkt sår. Trycksår kan i de flesta fall förebyggas. Trycksår som uppkommit inom hälso- och sjukvården betraktas därför som en vårdskada enligt patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) och en avvikelserapport ska utfärdas. Traumatiska och atypiska sår utgör merparten av resterande sår.

Förekomsten av svårläkta sår antas öka i takt med en stigande andel äldre och därmed också ett ökat antal personer med kroniska sjukdomar och sammansatta vårdbehov. Det saknas aktuella och tillförlitliga uppgifter om hur många personer som har svårläkta sår i Sverige, men en accepterad uppskattning av förekomsten är att 0,4 procent av befolkningen lider av ett svårläkt sår.

En statlig utredning visar att dessa patienter tillhör en medicinskt lågprioriterad grupp med kostnadskrävande vård under lång tid. Den enskilde individen upplever lidande på grund av utebliven sårhäkning och långvarig smärta. Vidare drabbas dessa patienter ofta av nedstämdhet, oro, ångest, social isolering med känsla av ensamhet och hopplöshet.

Patienter med svårläkta sår behandlas inom olika medicinska specialiteter och på olika vårdnivåer som primärvård inom region och kommun och specialiserad vård. Jämlig och högkvalitativ vård kan åstadkommas genom ett systematiskt arbetssätt med välfungerande vårdkedjor, multiprofessionella

team och kontinuerlig utbildning av personal och patienter. Det personcentrerade och sammanhållna vårdförloppet och vårdprogrammet avser att åstadkomma detta.

## 2. Inledning

### 2.1 Vårdprogrammets giltighetsområde

Vårdprogrammet riktar sig till vårdpersonal i såväl primärvård i region och kommun som i specialiserad vård.

Vårdprogrammet omfattar följande sårtyper

- venösa sår
- arteriella sår
- arteriovenösa sår
- trycksår
- traumatiska sår
- atypiska sår
- diabetesrelaterade fotsår.

Vårdprogrammet för svårläkta sår omfattar basbedömning för diagnos samt avsnitt om behandling av smärta, infektion, såret och huden runt såret, kompression, tryckavlastning och nutrition.

Sårens grundorsak handläggs enligt personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp och vårdprogram för venös sjukdom i benen – varicer och venösa bensår, diabetes med hög risk för fotsår och kritisk benischemi.

Vårdprogrammet är utarbetat inom nationellt system för kunskapsstyrning hälso- och sjukvård av nationell arbetsgrupp för svårläkta sår, och fastställt av nationellt programområde för hud- och könssjukdomar den 2023-01-31. Beslut om implementering tas i respektive region.

### 2.2 Förändringar jämfört med tidigare version

Det finns inget tidigare nationellt vårdprogram eller nationella riktlinjer för patientgruppen. Det som skiljer detta vårdprogram från flera tidigare regionala riktlinjer är att det kliniska underlag som finns har evidensgranskats och uppdaterats enligt den evidens som finns, nationellt och internationellt. Vårdprogrammet är ett sammanhållet kunskapsstöd för diagnos och behandling av patienter med svårläkta sår, oavsett vårdnivå och sårtyp.

### 2.3 Personcentrerade och sammanhållna vårdförlopp

För svårläkta sår finns personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp för svårläkta sår, gällande från och med 2023-02

Beroende på sårets grundorsak kan patienter med svårläkta sår behandlas inom olika medicinska specialiteter. Det innebär att patienter med svårläkta sår kan omfattas av åtgärder i flera olika vårdförlopp, där övergång från vårdförlopp Svårläkta sår sker när det finns behov av åtgärder för att utreda och behandla grundorsaken.

Dessa vårdförlopp är:

- Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp för kritisk benischemi, gällande från och med 2020-09-25.
- Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp för venös sjukdom i benen – varicer och venösa bensår, gällande från och med 2022-06-03.
- Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp för diabetes med hög risk för fotsår, gällande från och med 2022-06-03.

Sammanhållna och personcentrerade vårdförlopp är publicerade på [www.nationelltklinisktkunskapsstod.se](http://www.nationelltklinisktkunskapsstod.se).

Det finns ingen konflikt mellan innehållet i vårdprogrammet och de personcentrerade och sammanhållna vårdförloppen. Personcentrerade och sammanhållna vårdförlopp beskriver vad som ska göras medan vårdprogrammet utvecklar hur, samt vilken evidensgrund som finns för åtgärderna i det personcentrerade och sammanhållna vårdförloppet.

## 2.4 Lagstöd

Vårdens skyldigheter regleras bland annat i hälso- och sjukvårdslagen (HSL 2017:30). Den anger att målet med hälso- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen samt att hälso- och sjukvårdsverksamhet ska bedrivas så att kraven på en god vård uppfylls.

God vård definieras enligt Socialstyrelsen som kunskapsbaserad, ändamålsenlig, säker, patientfokuserad, effektiv och jämlik. Vårdprogrammet ger rekommendationer för hur vården ska utföras för att uppfylla dessa kriterier. Dessa rekommendationer bör därför i väsentliga delar följas för att man ska kunna anse att sjukvården lever upp till hälso- och sjukvårdslagen.

Patientlagen (2014:821) anger att vårdgivaren ska erbjuda patienten anpassad information om bland annat diagnosen, möjliga alternativ för vård, risk för biverkningar och förväntade väntetider samt information om möjligheten att själv välja mellan likvärdiga behandlingar (3 kap 1–2 § patientlagen). Vårdgivaren ska enligt samma lag erbjuda fast vårdkontakt på begäran eller vid behov, samt vid allvarlig sjukdom information om möjlighet till ny medicinsk bedömning även inom annan region.

Vårdgivaren ska också informera om möjligheten att välja vårdgivare i hela landet inom allmän och specialiserad öppenvård. Enligt det så kallade patientrörlighetsdirektivet ska vårdgivaren också informera om patientens rättighet att inom hela EU/EES välja och få ersättning för sådan vård som motsvarar vad som skulle kunna erbjudas i Sverige. Praktisk information om detta, till exempel hur och när ersättning betalas ut, finns hos Försäkringskassan.

Enligt vårdgarantin (2010:349) har vårdgivaren en skyldighet att erbjuda patienter kontakt samt åtgärder inom vissa tider.



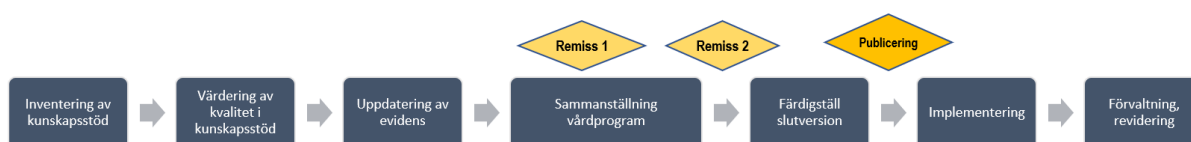
## 2.5 Metodbeskrivning – Så har vårdprogrammet arbetats fram

Vårdprogrammet är utformat med ambitionen att vara ett pedagogiskt och kliniskt användbart dokument, en verktygslåda för det kliniska arbetet med stöd för val av behandlingsmetoder, baserat på aktuell forskning och tillgänglig kunskap. Arbetsgruppen som tagit fram vårdprogrammet har letts av en ordförande som är specialist i allmänmedicin med mångårig klinisk och forskningserfarenhet inom området svårläkta sår. Arbetsgruppen har bestått av ytterligare två specialister i allmänmedicin, fem sjuksköterskor varav tre distriktssjuksköterskor med erfarenhet från primärvård i region och kommun, en undersköterska med specialistkompetens inom trycksår, fyra dermatologer, en kärlkirurg, en patientrepresentant och ett processtöd.

Vårdprogrammet har tagits fram i enlighet med det generiska ramverket för kunskapsstöd. Litteratursökning har utförts avseende relevanta riktlinjer och originalartiklar inom ämnesområdet. För komplicerade frågor har arbetsgruppen tagit hjälp av HTA Region Stockholm (tidigare Metodrådet Stockholm Gotland), för sammanställning och bedömning av det vetenskapliga underlaget.

Det finns en brist på studier av god kvalitet för olika behandlingsmetoder. Det kan förklaras med att svårläkta sår innefattar en heterogen patientgrupp, som ofta behandlas under lång tid (månader och år), på flera vårdgivarnivåer och med olika underliggande sjukdomar. Patientgruppen utgörs huvudsakligen av äldre patienter och denna målgrupp exkluderas ofta från studier. Detta belyser komplexiteten i att genomföra strikta vetenskapliga studier, där även patienters erfarenheter och upplevelser måste beaktas. Arbetsgruppen och programområdet efterlyser fler randomiserade kliniskt patientnära studier för att ytterligare stärka kunskapen inom sårområdet.

Agree II har använts för bedömning av kvaliteten av befintliga riktlinjer. I förekommande fall har senare forskningsrön som bedömts vara av god kvalitet adderats. Ett antal rekommendationer bygger på konsensus i befintliga internationella och nationella riktlinjer, där det saknas vetenskaplig evidens men ändå finns ett starkt stöd bland experter på området. I de fall där behandlingsriktlinjer saknats är rekommendationerna i vårdprogrammet grundade på bred klinisk erfarenhet i den tvärprofessionella arbetsgruppen. Synpunkter på vårdprogrammet har inhämtats i två remissrundor under arbetets gång, vilket har bidragit till kvalitetssäkring och god förankring.



### Arbetsprocess för framtagning av vårdprogram

För evidensgradering och rekommendationsstyrka används European Society of Cardiology's (ESC) system, där A, B, eller C anger evidensgrad utifrån nuvarande befintlig evidens, se Tabell 1 och styrkan i rekommendationen för en viss åtgärd anges som klass I, IIa, IIb eller III, se Tabell 2. Motivet för att använda ESC:s system är att harmonisera med vårdprogrammet för venös sjukdom i benen –

varicer och venösa bensår, där handläggning av etiologisk diagnos för en stor grupp av patienter med svårläkta sår beskrivs.

Oavsett evidensgradering så är det viktigt med läkekonst, alla patienter är unika, och det går inte att pressa in alla i en algoritm styrd av vilken forskning som gjorts. Det gäller svårläkta sår liksom det mesta inom modern medicin. Behandlingen bör anpassas individuellt för varje patient för ett långsiktigt gott resultat med förbättrad livskvalitet och sårfrihet.

Rekommendationer som är viktiga att framhålla, men som inte bygger på vetenskaplig evidens anges utan evidensklass och grad. Förklaring av evidensgrader och rekommendationer ses i tabell 1 och tabell 2.

Tabell 1. Evidensgradering enligt ESC, European Society of Cardiology.

Gradering	Evidens
A	Data från multipla randomiserade kliniska studier eller meta-analyser
B	Data från en randomiserad klinisk studie eller stora icke-randomiserade studier
C	Konsensus av expertutlåtanden och/eller data från små studier, retrospektiva studier, register

Tabell 2. Rekommendationsklasser enligt ESC, European Society of Cardiology.

Klass	Beskrivning
I	Evidens och/eller allmän konsensus att behandlingen eller interventionen är gynnsam, användbar och effektiv
II	Oklar evidens och/eller divergerande åsikter om användbarheten/effektiviteten av behandlingen eller interventionen
IIa	Styrkan av evidens/konsensus talar för användbarhet/effektivitet
IIb	Användbarhet/effektivitet är inte säkerställd genom evidens/konsensus
III	Evidens/konsensus att behandlingen eller interventionen saknar användbarhet/effektivitet och i vissa fall kan vara skadlig

Översättningen från den engelska förlagan till svenska har gjorts av den nationella arbetsgruppen för venös sjukdom i benen – varicer och venösa bensår.

### 3. Mål med vårdprogrammet

Vårdprogrammet har som övergripande mål att ge rätt kunskap för att behandla och läka svårläkta sår, lindra symtom och förbättra livskvalitet för patientgruppen.

Vårdprogrammet för svårläkta sår ska leda till:

- ökad medvetenhet och kunskap om svårläkta sår bland vårdgivare på alla vårdnivåer
- jämlik vård av hög kvalitet i hela landet
- förbättrad livskvalitet genom ökad patientmedverkan till egenvård och förändring av levnadsvanor (kompressionsbehandling, avlastningsregim, fysisk aktivitet, rökstopp, viktreduktion)
- effektivare behandling, snabbare sårhäkning, förbättrad livskvalitet och minskad risk för recidiverande sår genom evidensbaserad och individualiserad utredning och behandling i primärvård i region och kommun och i specialiserad vård.

## 4. Bakgrund och orsaker

Definitionen av svårläkta sår är sår som inte läkt eller inte förväntas läka inom 4–6 veckor. Svårläkta sår är symtom som kan vara orsakade av flera olika grundsjukdomar. Orsaken till såret måste behandlas för optimal sårhäkning och för att förhindra nya sår. Inte sällan rör det sig om sår där flera orsaker samverkar.

Svårläkta sår innefattar sår med diagnoser som venösa-, arteriella- och arteriovenösa sår, traumatiska sår, trycksår, diabetesrelaterade fotsår och atypiska sår, som till exempel pyoderma gangrenosum, vaskuliter, hypertensiva sår och hudtumörer. När såren orsakas av flera underliggande grundsjukdomar måste samtliga beaktas och behandlas.

De vanligaste orsakerna till ben- och fotsår är cirkulatoriska störningar som venös och arteriell insufficiens och diabetes. Trycksår, som orsakas av tryck eller tryck i kombination av skjuv, kan uppstå var som helst på kroppen och är också en vanlig orsak till svårläkt sår. Trycksår kan i de flesta fall förebyggas. Trycksår som uppkommit inom hälso- och sjukvården betraktas därför som en vårdskada. Traumatiska och atypiska sår utgör merparten av resterande sår.

Förekomsten av svårläkta sår antas öka i takt med en stigande andel äldre och därmed också ett ökat antal personer med kroniska sjukdomar och sammansatta vårdbehov [1]. Det saknas aktuella och tillförlitliga uppgifter om hur många personer som har svårläkta sår i Sverige, men en accepterad uppskattning av förekomsten är att 0,4 procent av befolkningen lider av ett svårläkt sår [1-3].

En statlig utredning [1] visar att dessa patienter tillhör en medicinskt lågprioriterad grupp med kostnadskrävande vård under lång tid. Den enskilde individen upplever lidande på grund av utebliven sårhäkning och långvarig smärta. Vidare drabbas dessa patienter ofta av nedstämdhet, oro, ångest, social isolering med känsla av ensamhet och hopplöshet [4-6].

Patienter med svårläkta sår behandlas inom olika medicinska specialiteter och på olika vårdnivåer som primärvård inom region och kommun och specialiserad vård. Jämlik och högkvalitativ vård kan åstadkommas genom ett systematiskt arbetssätt med välfungerande vårdkedjor, multiprofessionella team och utbildning av personal, patienter och närstående. Det personcentrerade och sammanhållna vårdförloppet samt vårdprogrammet avser att åstadkomma detta.

## 5. Anamnes, symtom och kliniska fynd

Svårläkta sår delas upp i sju sårtyper beroende på dess orsak. En initial bedömning behöver ske innan man kan tillämpa undersökningsmetoder och behandlingar enligt åtgärdstabellerna för respektive sårtyp i det personcentrerade och sammanhållna vårdförloppet för svårläkta sår.

Tabell 3 är ett stöd för initial bedömning av sårtyp. Ytterligare information om symtom och kliniska fynd beskrivs i underrubrikerna för respektive sårtyp. Tabellen används även som stöd vid differentialdiagnos för samtliga sårtyper vid fördröjd eller utebliven sårhäkning.

Tabell 3. Initial bedömning av sårtyp, vanligt förekommande attribut och kännetecken.

Typ av sår	Lokalisation	Ankel-/arm-trycksindex (ABI)	Vanliga kännetecken	Bilder Bilaga 1
<b>Venöst sår</b>	Kring malleolerna (fotknölnarna) eller underben	Normalt 0,9–1,4	Ödem, varicer, eksem, venösa hudförändringar (som brun pigmentering)	<a href="#">Bild 1</a>
<b>Arteriellt sår med kritisk benischemi</b>	Tå, framfot eller häl, ibland underben	Sänkt <0,5	Vilovärk i foten > 2 veckor, ofta värst nattetid, ofta svarta nekroser, svaga eller inga fotpulsar, sänkt tåtryck (<30–50 mmHg)	<a href="#">Bild 2</a>
<b>Arteriellt sår med lätt till måttlig arteriell insufficiens</b>	Fot eller underben	Sänkt <0,9	Vilovärk, svaga eller inga fotpulsar	<a href="#">Bild 3</a>
<b>Arteriovenöst sår</b>	Fot eller underben	Sänkt <0,9	Blandbild: kännetecken från både venöst och arteriellt sår	<a href="#">Bild 4</a>
<b>Trycksår</b>	Tryckutsatta hudområden till exempel hälar, fotknölar, sacrum, sittbensknölar och höfter		Lokaliserad skada i hud eller underliggande vävnad, vanligtvis över benutskott, som ett resultat av tryck, eller tryck i kombination med skjuv	<a href="#">Bild 5-9</a>
<b>Traumatiskt sår</b>	Fot och ben, ofta framsida underben	Normalt 0,9–1,4	Uppstått efter trauma. Ofta svullna sårkanter	<a href="#">Bild 10</a>
<b>Atypiskt sår (inklusive tumörsår)</b>	Avvikande sårlokalisering. Förekommer på underben, men kan finnas var som helst på kroppen		Uppfyller ej kriterier för övriga sårtyper. Avvikande utseende, snabbt förlopp, oproportionerlig smärta, eller sår som trots basbehandling inte visar tendens att läka	<a href="#">Bild 11-26</a>
<b>Diabetesrelaterat fotsår</b>	Sår vid eller nedom malleolerna.	Stela kärl och ödem kan ge falskt höga ABI	Dålig cirkulation, nervskada med känselbortfall och fotdeformiteter	<a href="#">Bild 27-28</a>

## 5.1. Venöst bensår

Misstanke om venöst sår föreligger om patienten har två eller flera av nedanstående symtom, oftast flera:

- normalt ankel/armtrycksindex 0,9 – 1,4 [7]
- sår, ofta fibrinbelagt, kring malleolerna (fotknölna) eller underbenet
- varicer (slingriga vener >3 mm vida)
- ödem med eller utan inflammation
- tyngdkänsla, klåda, smärta eller andra symtom på benen som inskränker arbetsförmåga och livskvalitet
- hudförändringar som hyperpigmentering, eksem, atrophie blanche, lipodermatoskleros (senstadium av ödem med kronisk inflammation och bindvävsomvandling)

Misstanken kan ytterligare stärkas om det i anamnesen framkommer ärftlighet för bensår, tidigare venös sjukdom i benen eller upprepade episoder med rosfeber.

Förslag på diagnoskoder – ICD-10-SE:

- I83.0 Varicer i nedre extremiteterna med bensår
- I83.2 Varicer i nedre extremiteterna med både bensår och inflammation

## 5.2. Arteriellt sår

Patienten har ett eller flera av nedanstående symtom, oftast flera:

- ankel-/armtrycksindex < 0.9
- svaga fotpulsar eller att fotpulsar saknas (ADP – a. dorsalis pedis, ATP – a. tibialis posterior)
- vilovärk i foten som lindras av lågläge och tilltar i sängläge och ofta värst nattetid
- trötthet, stelhet och smärta (vadkramp) i underbenet efter varierande gångsträcka som försvinner efter en kort stunds vila (fönstertittarsjuka/claudicatio intermittens)
- sår distalt på foten, ofta fotrygg, tå och häl men kan även sitta på underbenet.
- långsam kapillär återfyllnad efter tryck
- foten kall och blek i högläge, med reaktiv hyperemi (varm och röd) i sänkt läge

Förslag på diagnoskoder – ICD-10-SE:

- I70.2C Perifer ateroskleros med bensår

## 5.3. Arteriovenöst sår

Arteriovenöst sår har en blandad bild med kännetecknen från både venöst och arteriellt sår.

Förslag på diagnoskoder – ICD-10-SE:

- I83.0 Varicer i nedre extremiteterna med bensår
- I83.2 Varicer i nedre extremiteterna med både bensår och inflammation
- I70.2C Perifer ateroskleros med bensår

## 5.4. Trycksår

Skada i hud och/eller underliggande vävnad, vanligtvis över benutskott, som är ett resultat av tryck, eller tryck i kombination med skjuv. Såret kan också uppstå på mjukdelar och slemhinnor av tryck från medicinteknisk utrustning (syrgasmasker eller grimmor, trakeostomi, tuber, slangar, gips med mera), där sår på ansikte och huvud är vanligast. Trycksår kan i de flesta fall förebyggas. Trycksår som uppkommit inom hälso- och sjukvården betraktas därför som en vårdskada enligt patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) och en avvikelserapport ska utfärdas.

Trycksåret kan ses som hel hud eller öppet sår och klassificeras enligt internationellt klassificeringssystem. Kategorisering kan inte användas för att beskriva läkningsprocessen. Exempelvis förblir ett trycksår av kategori 4 alltid det fram till läkning. Detta på grund av vävnadsskadans omfattning.

### Kategori 1

Intakt hud med rodnad på ett avgränsat område som inte bleknar vid avlastning eller trycktest. Vid melaninrik hud (mörk hud) saknas detta tecken, men färgen skiljer sig från omkringliggande hudområden. Trycksår kategori 1 kan därför vara svårt att upptäcka hos personer med melaninrik hud. Området kan vara smärtsamt, fast, mjukt, varmare eller kallare än annan hud. Kategori 1 kan indikera att personen är i riskzonen för att utveckla djupare trycksår.

### Kategori 2

Delhudsskada och ytligt öppet sår med rosaröd sårbedd utan fibrinbeläggning. Det kan även vara en intakt eller sprucken serumfylld blåsa.

### Kategori 3

Fullhudsskada där underhudsfett kan vara synligt men ben, sena eller muskel syns inte. Fibrinbeläggning kan finnas men döljer inte skadans djup. Underminering och fistlar kan finnas. Djupet vid kategori 3 kan variera beroende på anatomisk lokalisation. Näsrygg, öra, bakhuvud och malleoler saknar subkutan fettvävnad och trycksår kategori 3 kan vara ytliga på dessa lokalisationer. Vid lokalisationer med riklig subkutan fettvävnad kan trycksår kategori 3 vara djupa.

### Kategori 4

Djup fullhudsskada som involverar ben, sena eller muskler. Blottade ben och muskler är synliga eller direkt palpabla. Ofta förekommer underminering och fistlar. Det finns stor risk för infektion, blodförgiftning, skelettinfektion (osteit) och benröta (osteomyelit). Djupet kan, liksom vid kategori 3, variera beroende på anatomisk lokalisation.

### Icke klassificerbart trycksår – sårdjup okänt

Fullhudsskada där sårbotten är täckt av fibrinbeläggning och/eller nekros (död vävnad). Det är inte möjligt att avgöra djupet förrän tillräckligt med fibrin och/eller nekros har tagits bort. Stabil (torr, fast, intakt utan rödhet eller fluktuation) nekros på hämlarna fungerar som kroppens naturliga (biologiska) plåster och ska inte avlägsnas. Trycksåret betraktas som kategori 3 eller 4 men kan klassificeras först när tillräckligt mängd nekrotisk vävnad är borttagen.



**Misstänkt djup vävnadsskada – sår djup okänt**

Lila eller rödbrunt lokaliserat område med missfärgad intakt hud eller blodfylld blåsa. Området kan upplevas smärtsamt, hårt, mjukt, varmare, och kallare vid jämförelse av intilliggande hud. Djup vävnadsskada kan vara svårt att upptäcka på individer med melaninrik hud (mörk hud). Såret kan utvecklas vidare och döljas av nekros. Utvecklingen kan gå fort och involvera ytterligare vävnadslager trots optimal behandling.

Beroende på lokalisering och utseende kan hudfliksskador och inkontinensassocierad dermatit (IAD) förväxlas med trycksår.

För trycksår sätts två diagnoser, en som beskriver kategori (det vill säga sår djup) och en som beskriver lokalisering.

Förslag på diagnoskoder – ICD-10-SE:

- L89.0 Trycksår grad (kategori) 1
- L89.1 Trycksår grad (kategori) 2
- L89.2 Trycksår grad (kategori) 3
- L89.3 Trycksår grad (kategori) 4
- L89.9A Trycksår i halsregionen
- L89.9B Trycksår på axel/överarm
- L89.9C Trycksår på armbåge/underarm
- L89.9D Trycksår på handled/hand
- L89.9E Trycksår i bäckenregionen
- L89.9F Trycksår på höft/lår
- L89.9G Trycksår på knä/underben
- L89.9H Trycksår på fotled/fot
- L89.9J Trycksår i torakalregionen
- L89.9K Trycksår i ländregionen
- L89.9 Trycksår ospecificerat (kan användas vid icke klassificerbart trycksår eller misstänkt djup vävnadsskada fram till dess att sår djup blir känt)

**5.5. Traumatiskt sår**

Traumatiska sår uppkommer genom yttre skada och sitter ofta på underbenets framsida. Utebliven läkning vid sår nedanför knäna tycks bero på belastningen på benens kärl vid stående eller sittande ställning.

Vanliga kännetecken vid traumatiskt sår är att patienten ofta har bensvullnad, ibland endast svullnad i sårkanten. Cirkulationsrubbing föreligger inte.

Förslag på diagnoskoder – ICD-10-SE:

- S81.9 Sårskada på underben med ospecificerad lokalisering
- S81.8 Sårskada på andra specificerade delar av underben
- S91.0 Sårskada på fotled
- S91.3 Sårskada på andra delar av fot

## 5.6. Atypiskt sår, differentialdiagnostik

Atypiska sår är sår som inte uppfyller kriterierna för övriga sårtyper. Detta avsnitt är ett stöd för diagnostiska överväganden om differentialdiagnoser.

Atypiska sår ska misstänkas om ett eller flera kliniska tillstånd finns så som

- avvikande utseende och/eller lokalisation
- snabbt förlopp
- oproportionerlig smärta
- sår som trots basbehandling inte visar tendens att läka på 4–12 veckor.

Atypiska sår innefattar många olika diagnoser, flera kopplade till underliggande kroniska sjukdomar och andra till läkemedel. Dessa sår kan vara svåra att diagnostisera, varför diagnos och behandling kan fördröjas. Det är extra viktigt att ta upp noggrann anamnes med tanke på samsjuklighet som inflammatorisk tarmsjukdom (Crohns sjukdom), reumatoid artrit, diabetes och njursjukdom liksom aktuella läkemedel som vissa blodförtunnande läkemedel och cytostatika [8,9].

I basbedömningen ska dopplerundersökning utföras för att utesluta sår orsakat av benartärsjukdom. Även venösa sår liksom diabetesrelaterade fotsår, trycksår och traumatiska sår ska uteslutas.

Smärtskattning ska göras. Patienter med atypiska sår upplever ofta oproportionerlig smärta.

Patienter med atypiska sår ska alltid remitteras till dermatolog för bedömning, diagnos och behandlingsstrategi. Dermatolog kan ofta ställa diagnos utifrån sårets kliniska utseende till exempel vid pyoderma gangrenosum och necrobiosis lipoidica. I oklara fall utförs stansbiopsi som bör bedömas av dermato-patolog. Anamnes och den kliniska bilden bestämmer diagnos om biopsin inte är konklusiv, vilket kan förekomma vid till exempel pyoderma gangraenosum och vaskulit. Vid misstanke på hudtumör kan dermatoskopi i stället leda till adekvat excision utan fördröjning. Vid välgrundad misstanke om malignt melanom ska handläggning ske enligt standardiserat vårdförlopp (SVF) hudmelanom.

Diagnosspecifik behandling initieras av dermatolog och kan innefatta till exempel systemiska steroider, annan immunomodulerande behandling, kirurgi eller hudtransplantation.

Exempel på diagnoskoder för cancersår, ICD-10-SE:

- C44.7E Ospecificerad basalcellscancer i huden på nedre extremiteten inklusive höften
- C44.7S Skivepitelcancer i huden på nedre extremiteten inklusive höften
- C43.9 Ospecificerad lokalisation av malignt melanom i huden

Exempel på diagnoskoder för Inflammatoriska sår, ICD-10-SE:

- L88.9 Pyoderma gangrenosum
- L95.9 Vaskulit begränsad till huden, ospecificerad

Exempel på diagnoskoder för övriga sår, ICD-10-SE:

- L95.0A Atrophie blanche (Milian)

- E83.5 Calcifylaxi
- L97.9B Martorells sår
- L92.1 Necrobiosis lipoidica som ej klassificeras på annan plats

## 5.7. Diabetesrelaterat fotsår

Diabetesrelaterade fotsår kan uppstå på grund av neuropati och angiopati. Flertalet patienter har en kombination av neuropati och angiopati.

Neuropati:

- Autonom – leder till nedsatt svettproduktion som ger torr hud med risk för sprickor, skelettpåverkan, fotödem och förändrad reglering av den lokala genomblödningen (varm fot trots nedsatt arteriell cirkulation).
- Motorisk – atrofi av fotens muskulatur leder till fotdeformering och felaktig belastning och resulterar vävnadsskador, ofta ödem.
- Sensorisk – känselnedsättning ger minskad eller felaktig smärtupplevelse, till exempel myrkrypningar svårighet att känna varmt och kallt, tryck och skav.

Angiopati:

- Nedsatt cirkulation ger kall fot, försämrat återflöde, sällan palpabla pulsar, sänkt ABI eller ABI över 1,4.
- Claudicatio (fönstertittarsjukan).

Förslag på diagnoskoder - ICD 10-SE:

- E10.5B Diabetes mellitus typ 1 med perifer angiopati med gangrän
- E10.6D Diabetes mellitus typ 1 med (diabetiskt) fotsår
- E11.5B Diabetes mellitus typ 2 med perifer angiopati med gangrän
- E11.6D Diabetes mellitus typ 2 med (diabetiskt) fotsår

# 6. Utredning

## 6.1. Läkningshämmande faktorer

Vissa sår kan orsakas av flera underliggande grundsjukdomar, där samtliga måste beaktas under utredningen. Hjärtsvikt, njursvikt, gikt och vissa blodförtunnande läkemedel och cytostatika, kan dels vara grundorsaken bakom ett svårläkt sår, dels bidra till försämrad sårhäkning. Ett exempel är en patient med hjärtsvikt och bensvullnad med blåsor, som kan övergå i ett svårläkt sår. Diagnosen ska då sättas för den dominerande underliggande orsaken, i detta exempel hjärtsvikt.

Åldersrelaterade förändringar i huden på grund av strukturella och immunologiska förändringar är den främsta orsaken till försämrad sårhäkning. Dessa medför ändrat inflammatoriskt svar, försämrad genomblödning i huden och mindre motståndskraft för infektioner och trauma. För att uppnå sårhäkning måste andra läkningshämmande faktorer åtgärdas [10].

Tabell 4. Generella läkningshämmande faktorer.

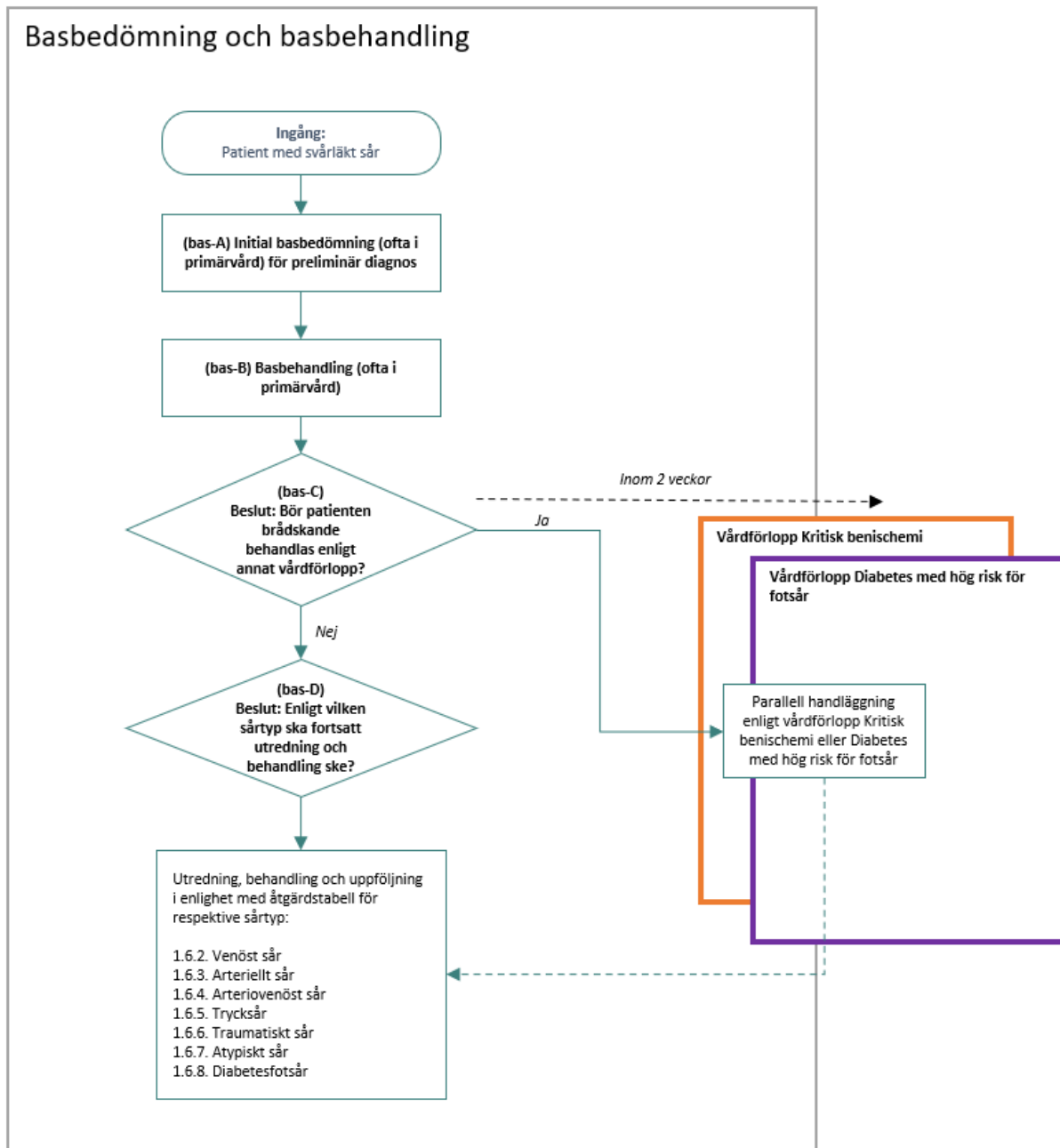
Läkningshämmande faktor	Beskrivning
Samsjuklighet	Underliggande sjukdomar till exempel diabetes, hjärt-kärlsjukdom, lungsjukdom, ryggmärgsskada, anemi, uremi och bindvävssjukdom kan påverka sår läkningen negativt. När sårn orsakas av flera underliggande grundsjukdomar, måste samtliga beaktas och behandlas [11].
Smärta	Smärta hämmar sår läkningen genom att stress och oro leder till en överproduktion av kortisol, som påverkar immunsystemet, och katekolaminer, som ger vasokonstriktion med dålig blodtillförsel som följd [12].
Läkemedel	Steroider och immunosuppressiva läkemedel kan hämma sår läkningen [13]. Dessa läkemedel kan dock vara indicerade för behandling av bakomliggande sjukdom till sårn.
Malnutrition	Faktorer som ohälsosamma matvanor och lågt intag av näringsämnen ökar risken för undernäring och därmed försämrade sår läkning hos personer med svårläkta sår [14].
Rökning	Rökning försämrar sår läkning genom reaktiv vasokonstriktion och kronisk vävnadshypoxi och ökar risken för allvarliga symtom som amputation och död i kärlkomplikationer [15,16].
Alkohol	Alkohol kan påverka sår läkning och postoperativa komplikationer genom uteblivet tidigt inflammatoriskt svar.

### Lokala läkningshämmande faktorer

Av de lokala läkningshämmande faktorerna är ödem den enskilt viktigaste vid sår på nedre extremitet. Orsaken är att nettoutflödet av vätska från mikrocirkulationen ökar avståndet mellan det nutritiva flödet i kapillärerna och cellerna [17]. Andra lokala läkningshämmande faktorer kan vara sårinfektion, kraftig sårsekretion, nekros och fibrin, lipodermatoskleros, ischemi, hypergranulation, torr sår miljö och lokalt tryck [18-20].

## 6.2. Utredning enligt personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp för svårläkta sår

De åtgärder som ingår i personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp för svårläkta sår [\[länk\]](#) beskrivs i vårdförloppets åtgärdstabeller och illustreras schematiskt i flödesscheman. Basbedömning och basbehandling illustreras i figur 1, övriga flödesscheman för fortsatt utredning, behandling och uppföljning finns i bilaga 2.



Figur 1. Flödesschema för basåtgärder i personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp för svårläkta sår.

## 6.3. Basbedömning

### Rekommendation

Ankel-och armtrycksmätning med doppler ska alltid utföras på patienter med svårläkt ben- eller fotsår.

En basbedömning ligger till grund för behandlingsstrategi och råd om egenvård.

Basbedömningen omfattar:

- Anamnes med särskilt fokus på tidigare och aktuella sjukdomar, aktuella läkemedel och rökning.
- Status med Body Mass Index (BMI), rörlighet och nutritionsstatus.
- Såranamnes med såruppkomst, sårduration, tidigare sår, djup ventrombos, kärlkirurgiska åtgärder eller tidigare amputation.
- Smärtanalys och smärtskattning med till exempel visuell analog skala (VAS) och/eller numerical rating scale (NRS).
- Kärlstatus med palpation av perifera pulsar, ankeltryck och ankel/armtrycksindex (tåtrycksmätning vid misstänkt stela kärl).
- Sårstatus med sårstorlek, sårlokalisering, sekretion, fibrin, nekros, granulationer, sårkanter och tecken på sårinfektion.
- Utseendet på huden runt såret till exempel ödem, rodnad, blek hud, hyperpigmentering, varicer, behåring, atrophie blanche och lipodermatoskleros (senstadium av ödem med kronisk inflammation och bindvävsomvandling).
- Blodsockerkontroll och HbA1c vid misstanke om diabetesrelaterat fotsår.

Vid behov kan kompletterande provtagning behöva utföras utifrån patientens allmäntillstånd.

Vid oklarheter om orsaken till såret ska den mest sannolika diagnosen sättas som arbetsdiagnos. Denna ska senare bekräftas eller omprövas allt eftersom utredningen fortskrider.

Basbedömningens fynd dokumenteras i journal enligt gängse rutin.

I följande avsnitt beskrivs hur basbedömningens innehållsdelar bidrar till korrekt behandling och symtomlindring.

### 6.3.1. Smärtskattning

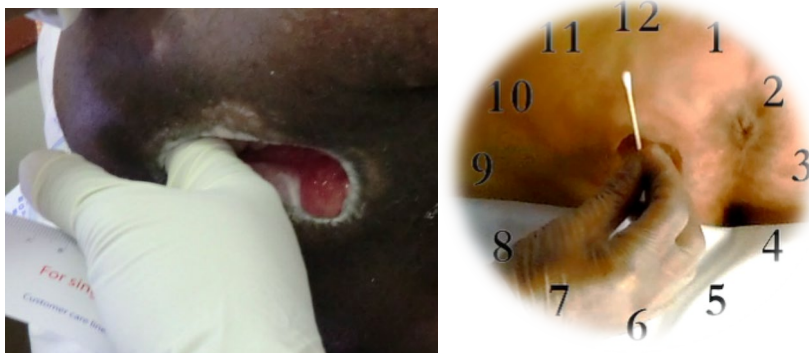
De flesta patienter med svårläkta sår har sårsmärta som ofta underbehandlas. Detta leder till försämrad livskvalitet med långvarig och onödig smärta som stör nattsömnen, medför minskad aptit och kan i en förlängning orsaka depressionssymtom och social isolering. Smärtan brukar beskrivas som det symtom som orsakar patienten mest lidande [6,21]. Forskningsstudier har visat att patienter med underliggande smärtsamma sjukdomar kan särskilja på sårsmärta och den smärta som deras underliggande sjukdom orsakar [5].

Rekommenderade endimensionella skalor är numerisk skala, verbal beskrivande skala och VAS. Det mest använda instrumentet i klinisk praxis är VAS och NRS, där patienten anger sin smärtupplevelse

med en markering på en skala som graderas från ingen smärta till värsta tänkbara smärta. Personal avläser sedan skalan på baksidan där en gradering finns från 0–10 där 0 är ingen smärta och 10 är värsta tänkbara smärta. Visual Analogue Scale (VAS) och Numerical Rating Scale (NRS) har visat sig vara användbart även när sårkonsultation sker digitalt [22]. Oavsett vilken skala som används i smärtanalysen ska smärtintensiteten och vilken smärtskattningsskala som använts dokumenteras (till exempel VAS 7) för att möjliggöra uppföljning.

### 6.3.2. Sårstorlek

Sårets storlek har betydelse för sår läkningen och för uppföljning av behandlingen. Ett sår med större yta tar längre tid att läka än ett mindre sår. Därför är det viktigt att tidigt sätta in rätt behandling, så att sårytan inte ökar ytterligare. Sårstorlek anges vanligen i cm<sup>2</sup> och kan mätas med planimeter, digitalt eller längden x bredden, det vill säga sårets längsta del (huvud-tå) x sårets bredaste del (vänster-höger) [23,24]. En minskning av sårytan med 20–40 % under 2–4 veckor anses vara en tillförlitlig indikation på att sårbehandlingen fungerar bra [25]. Vid trycksår mäts också sårdjup och underminering av sårkanter. Undermineringar mäts i cm och lokaliseringen anges efter klockan, klockan 12 mot huvud och klockan 6 mot benen [26].



Figur 2. Vänster: Mätning av underminering trycksår kategori 4 sittben. Höger: Undermineringar mäts i cm och lokaliseringen anges efter klockan, klockan 12 mot huvud och klockan 6 mot benen. Foto: Madeleine Stenius, Aleris Rehab Station.

### 6.3.3. Sårduration

Sårduration definieras som hur länge ett sår står öppet. Sårduration som är längre än 3 månader påverkar sår läkning negativt [17].

Sårduration kan också ses som ett mått på väntetid till korrekt diagnos och behandling. Ju snabbare en patient får rätt diagnos och rätt behandling, desto snabbare läker såret.

### 6.3.4. Använda doppler för att bedöma kärlstatus

Det är vanligt förekommande att patienter med svårläkta sår i primärvård i region och kommun inte utreds med doppler avseende blodcirkulation och riskerar därmed att få en behandling som till och med kan vara direkt skadlig. Det kan leda till gangrän och amputationer med stort personligt lidande för patienten och stora ekonomiska kostnader för hälso- och sjukvården [27].

En handdoppler är ett kliniskt lättillgängligt och användbart verktyg som används för att undersöka den arteriella cirkulationen i ben och fot. Komplettering med tåtrycksmätare kan i många fall användas, framför allt om stela kärl misstänks. Ett kärlstatus ligger till grund för val av kompressionstryck och som underlag för beslut om remiss till kärlkirurgisk enhet.



Figur 3. Dopplermätning för att bedöma den arteriella cirkulationen. Foto: Rut F Öien, Sårcentrum Blekinge.



## 7. Behandlingsmål och patientkontrakt

### 7.1. Behandlingsmål och övergripande omvårdnadsstrategi

Målet för sårbehandling är att möjliggöra läkning, förhindra sårinfektion, minska lidande och underlätta det dagliga livet. Delmål kan vara att minska sårsekretion, minska smärta och minska luktproblematik.

### 7.2. Palliativ sårbehandling

Ett tidigt palliativ skede kan pågå länge och då ska fortsatt sårbehandling ske enligt det personcentrerade och sammanhållna vårdförloppet med hänsyn tagen till varje enskild patients situation.

Om vårdförloppets åtgärder inte bedöms gagna patienten bör målet ändras från sårsläkning till att först och främst att lindra smärta och obehag, samt att hantera eventuell lukt så att lukten inte förhindrar närkontakt mellan patient den sjuke och närstående. Det kan också innebära att hitta behandlingsmetoder som minskar sårsekretionen så att patienten inte i onödan blir utsatt för smärtsamma förbandsbyten.

Trycksår kan uppstå nära livets slut trots god omvårdnad. Vid trycksår är effektiva tryckavlastande underlag viktigt men i terminalt sjukdomsskede bör val av dessa styras helt av patientens önskemål och komfort [6,28].

### 7.3. Diagnosbesked och patientkontrakt

Rekommendation
För gott behandlingsresultat och följsamhet till behandlingen bör planen för vård och behandling utformas i dialog med patienten. Uppmana patienten att ha en närstående med sig vid behov.

En majoritet av patienterna som har ett svårläkt sår har ett omfattande och komplext vårdbehov. Överväg därför att upprätta ett patientkontrakt i dialog med patienten i samband med diagnosbesked. Patientkontraktet är inte ett kontrakt i juridisk mening, utan ska ses som en personlig plan för vård och behandling, ett gemensamt dokument som ger stöd för hur vården ska genomföras. Planen utgår från individens behov och förutsättningar och ska stärka delaktighet, tillgänglighet, samverkan och samordning [29]. Här beskrivs tydligt vad patienten kan göra för sin egen hälsa och vård och vad vårdgivaren gör.

Patientkontraktet bör vara skriftligt och innehålla:

- Kontaktuppgifter till läkare, kontaktsjuksköterska, kurator och andra viktiga stödfunktioner.
- Tider för undersökningar och behandlingar.
- Råd och åtgärder under utredning, behandling och rehabilitering.

- Information om sjukdomen.
- Beskrivning av vad patienten kan göra själv.

Dokumentera i journalen att ett patientkontrakt är upprättat.

Överväg att använda patientinformation och utbildningar som kan finnas till exempel på plattformen Stöd och Behandling på 1177. Uppmana patienten att vid behov ha en närstående med sig vid besöken. Den närstående har då möjlighet att efter besöket komplettera med information som patienten inte har uppfattat eller kunnat ta till sig.

## 8. Kontinuitet och multiprofessionella team

Jämlik och högkvalitativ vård kan åstadkommas genom ett systematiskt arbetssätt med välfungerande vårdkedjor och multiprofessionella team.

Patienter med svårläkta sår är ofta multisjuka. Det innebär att de kan komma att ingå i flera personcentrerade och sammanhållna vårdförlopp, behandlas inom flera olika medicinska specialiteter och på olika vårdnivåer samtidigt. Samordningen bör ske av fast läkarkontakt och/eller såransvarig personal.

### 8.1. Kontinuitet genom såransvarig

Det personcentrerade och sammanhållna vårdförloppet svårläkta sår liksom vårdprogrammet utgår från patienternas situation där kontinuitet är grundläggande för optimal sårbehandling och god omvårdnad [29-31]. Kontinuitet innebär att patienten får en såransvarig personal med huvudansvar för att kunna följa och utvärdera sårläkningsförloppet, smärtbehandlingen och rätt kunna tolka förändringar i såret och omgivande hud. Det är viktigt att den såransvariga tidigt kan upptäcka tecken på lokal sårinfektion och påbörja rätt lokalbehandling med tätare omläggningar och noggrann uppföljning, för att minimera risken för felaktigt använd antibiotika. [1,32].

Vid långdragen behandling, som ofta är fallet för patienter med svårläkta sår, är det särskilt viktigt med behandlingskontinuitet [33].

Forskningsdata från det nationella kvalitetsregistret RiksSår visar att förkortad sårläkningstid och minskning av felaktigt förskrivna antibiotika har ett samband med att en namngiven såransvarig står för kontinuitet i behandlingen [34].

För god kontinuitet behöver basbedömningens fynd och basbehandlingens åtgärder dokumenteras på ett enhetligt och lättillgängligt sätt i patientens medicinska journal, så att sårläkningsprocessen kan följas och utvärderas kontinuerligt

## 8.2. Sårteam runt patienten i primärvård i region och kommun

Patienter med svårläkta sår behandlas inom olika medicinska specialiteter och på olika vårdnivåer, men merparten behandlas inom primärvård inom region och kommun. Många patienter med svårläkta sår har underliggande kroniska sjukdomar och inte sällan en social utsatthet. Därför krävs ett strukturerat arbetsätt i ett sårteam nära patienten. Sårteamet bör omfatta distriktsköterska eller sjuksjuksköterska och/eller undersköterska och allmänläkare med kompetens inom sårbehandling. Till sårteamet kan andra viktiga kompetenser knytas, som till exempel arbetsterapeuter, fysioterapeuter och dietister.

En vanlig fördelning inom sårteamet är att allmänläkaren säkrar utredning, diagnossättning och behandling av bakomliggande orsaker till det svårläkta såret som exempelvis diabetes, arteriell och venös insufficiens.

Den såransvarige i teamet är den som ansvarar för och som i regel utför sårbehandling och omvårdnadsåtgärder. Här ingår att anpassa behandlingsstrategier efter sårstatus, identifiera läkningshämmande faktorer samt stimulera patienten till delaktighet i behandlingen och egenvård. Om sårläkningsprocessen inte framskrider som förväntat bör den såransvarige initiera utvärdering i hela sårteamet.

Genom samverkan i sårteamet nära patienten kan rätt diagnos snabbt ställas, optimal behandlingsstrategi upprättas och behandlingskontinuitet uppnås. Det är viktigt att man inom teamet fördelar arbetsuppgifterna så att det personcentrerade och sammanhållna vårdförloppet följs.

## 8.3. Behandling på vårdavdelning eller mottagning

Basbedömning och basbehandling enligt det personcentrerade och sammanhållna vårdförloppet för svårläkta sår ska alltid utföras om patient söker till mottagning med ett sår eller om ett svårläkt sår, till exempel ett trycksår, uppstår under vårdtid i slutenvård.

En såransvarig personal kan utses på avdelningen för att säkra behandlingskontinuitet och koordinera kommunikation med primärvård i region och kommun. Ansvarig läkare på vårdavdelningen uppmärksammas på patientens svårläkta sår, och inkluderar detta i en helhetsbedömning av patienten. Om sårstatus kräver specialistbedömning, annan utredning eller insats remitteras patienten vidare enligt lokala rutiner baserade på övriga vårdförlopp för svårläkta sår. Vid utskrivning sammanfattas utredningen och utförd sårbehandling. Förslag på fortsatta åtgärder och uppföljning förs vidare till nästa vårdenhet.

## 8.4. Specialistteam

På samma sätt som i primärvården samverkar olika professioner på specialistenheter som behandlar patienter med svårläkta sår. Bedömning kan krävas av flera olika specialiteter och kompetenser för optimal handläggning av patienter med svårläkt sår, där diabetesfotmottagning är ett exempel. Andra exempel är större sårcentra där mottagningar som hud, kärlkirurgi, plastikkirurgi, ortopedi, infektion och endokrinologi tillsammans kan göra bedömningar och ordinera vidare

behandlinger. För spinalskadade är tillgång till en spinalmottagning eller rehab-medicinsk klinik med sittklinik av största vikt. Tillgången till multidisciplinära specialistteam varierar över landet.

## 8.5. E-hälsolösningar

Olika e-hälsoverktyg och tjänster innebär ett konkret stöd till personal i vård och omsorg och bidrar även till en mer nära och tillgänglig hälso- och sjukvård. Personalen får snabb tillgång till rätt information på rätt plats i rätt tid.

Att använda digitala verktyg för kommunikation, bildöverföring och dialog möjliggör samarbeten inom det nära sårteamet, mellan regioner och kommuner inom Nära Vård, men även med specialister på multidisciplinära team [35]. Här kan samarbeten och konsultationer ske inom och mellan olika vårdnivåer.

E-hälsolösningar kan ge personalen kontinuerligt lärande och kompetensutveckling liksom lägga grunden till ett långsiktigt och målmedvetet samarbete mellan olika professioner på olika vårdnivåer.

E-hälsolösningar innebär för denna patientgrupp, som är äldre och med multisjuklighet, en möjlighet för adekvat omhändertagande, utredning till diagnos och behandling redan i hemmet och bör ses som ett komplement till de direkta vårdmötena. Vidare kan digitala lösningar innebära kortare väntetid till diagnos, snabbare adekvat smärtbehandling, kortare sårläggningstid och minskning av irrationell antibiotikabehandling [22,36].

Att e-hälsolösningar integreras i journalsystem för direktöverföring av bild och video är av största vikt och underlättar följsamhet till personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp och vårdprogram. Det finns idag digitala lösningar med direktöverföring till det nationella kvalitetsregistret RiksSår, vilket minskar dubbeldokumentering och uppmuntrar till ett strukturerat omhändertagande och uppföljning, i enlighet med vårdförloppet. Journalintegrationsprojekt pågår för att ytterligare minska dubbeldokumentering från register.

# 9. Behandling

## 9.1. Basbehandling

Påbörja basbehandling direkt vid första patientmötet.

Basbehandling omfattar, efter behov

- smärtbehandling
- infektionsbehandling
- sårbehandling och behandling av huden runt såret
- kompressionsbehandling
- tryckavlastning vid trycksår och diabetesrelaterade fotsår
- nutrition.

Utse en såransvarig personal för patienten för behandlingskontinuitet fram till läkning. Överväg registrering i RiksSår för att kunna följa sår läkningen, och i Senior Alert vid trycksår hos äldre. I följande kapitel beskrivs basbehandlingen i detalj.

## 9.2. Smärtanalys och smärtbehandling

### 9.2.1. Smärtanalys

Rekommendation
Smärtanalys med hjälp av anamnes, klinisk undersökning och validerat smärtskattningsinstrument ska utgöra grund för behandling av sårsmärta.
Smärtskattningsinstrument ska användas för fortlöpande bedömning av smärta under hela läkningsförloppet.

I den basala utredningen vid svårläkta sår ingår det att på ett strukturerat sätt ta upp en ordentlig smärtanamnes och göra en smärtskattning [6].

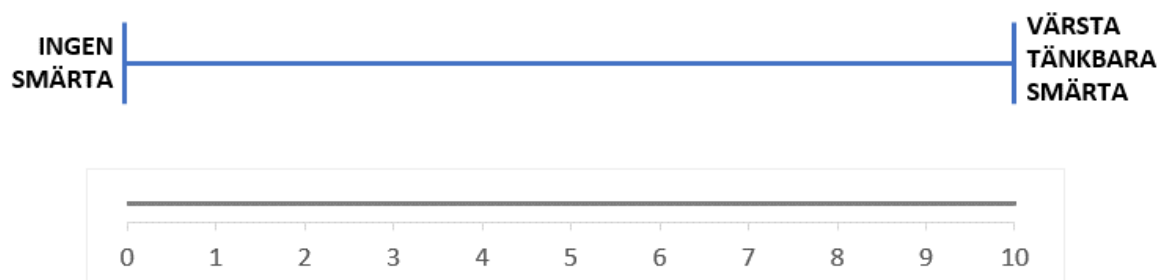
Smärtanalysen ska ligga till grund för ordination av smärtbehandling. Faktorer såsom tidigare upplevelser, negativa förväntningar, oro och rädsla har påverkan på smärtupplevelsen och ska beaktas vid utvärdering av smärta. För att åstadkomma effektiv smärtlindring ska man eftersträva att behandla underliggande orsaker till såret och lokala faktorer, som kan orsaka smärta till exempel ischemi, infektion, uttorkade eller rikligt vätskande sår, ödem, maceration och inflammation i omgivande hud [37].

I smärtanalysen ingår bedömning av:

- smärtans karaktär, fråga, observera, lyssna och lär
- smärtans varaktighet, tid på dygnet och korrelation till sårbehandling och omläggning
- smärtans lokalisering
- smärtans intensitet
- rörelse- och lägespåverkan.
- neurologisk påverkan
- felställningar i leder och extremiteter
- korrelation till ytbelastning och tryck

Det finns olika typer av smärtskattningsinstrument, numerisk skala, verbal beskrivande skala och VAS (Visuell analog skala). Smärtskattningsinstrument beskrivs i [Vårdhandboken](#).

Visuell analog skala (VAS) och Numerical Rating Scale (NRS) är enkla och vedertagna redskap för att kunna skatta sårsmärta och följa smärtans utveckling under hela läkningsförloppet. Patienten anger sin smärtupplevelse med en markering på en skala. Skalan graderas från ingen smärta till värsta tänkbara smärta. Personal avläser det numeriska värdet på baksidan av skalan där en gradering finns från 0–10, där 0 är ingen smärta och 10 är värsta tänkbara smärta.



Figur 4. Visuellt analog skala (VAS) och Numerical Rating Scale (NRS).

### 9.2.2. Smärtbehandling

Rekommendation
Identifiera och behandla orsaken till smärtan.
Minimera smärta vid sårbehandling och omläggning genom skonsam sårrengöring, smärtbehandla inför debridering, och välj skonsamt förband.
Behandla infektion för att minska infektionsutlöst smärta.
Undanröj lokala smärtfaktorer så som inflammation, trauma, maceration, tryck.
Utvärdera och dokumentera smärtintensitet och karaktäristika.
Ge farmakologisk smärtbehandling, lokal och/eller systemisk.

Sårsmärta är vanligt förekommande hos patienter med svårläkta sår och innefattar olika typer av smärta. Orsaken till smärta ska alltid utredas. Smärtan klassificeras beroende på ursprung som nociceptiv, neuropatisk, nociplastisk eller psykogen. Nociceptiv beror på vävnadsskada och neurogen smärta uppstår på grund av nervpåverkan. Nociplastisk smärta är smärta som kvarstår trots att utlösande faktorn inte finns kvar. Psykogen smärta är mycket ovanlig.

Otillräcklig smärtbehandling resulterar ofta i onödigt lidande, sämre nattsömn och försämrad livskvalitet för patienterna. Den leder även till sämre sårhäkning på grund av aktivering av stresshormoner och vasokonstriktion. Hos ryggmärgsskadade patienter som saknar känsel kan smärta leda till ökad spasticitet [38].

#### Smärtbehandling vid sårbehandling och omläggning

Rekommendation	Klass	Grad
Atraumatiska förband och metoder samt lokalbedövning ska användas vid avlägsnande av förband och vid sårbehandling.	I	C

För att uppnå välfungerande smärtbehandling är god omvårdnad och ett gott bemötande av största vikt [39]. Patienten ska vara välinformerad och delaktig i sin smärtbehandling. Lokal smärtbehandling kan behövas även om patienten fått smärtbehandlande läkemedel innan sårbehandlingen. Det är viktigt med lokalbedövning av sår och sårkanter [6].

Forskningsstudier har visat att avlägsnande av förband och rengöring av såret är mest smärtsamt vid sårbehandling [40]. Förband som häftar i såret ska inte användas. Rengöring ska alltid ske med kroppsvarm vätska. Hydrogel närmast såret och förband med silikonyta minskar smärtan vid förbandsbyten. Smärtan kan också lindras av tättslutande förband som hydrokolloidförband. Ofta krävs även farmakologisk smärtbehandling [37].

### Farmakologisk behandling av smärta

Tabell 5. Översikt av farmakologisk smärtbehandling.

Typ av farmakologisk smärtbehandling	Läkemedel
Lokal smärtbehandling	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lidokaingel 2 % eller lidokainsalva 5 % (till exempel Xylocain®)</li> <li>2. Lidokain-/Prilokainkräm</li> <li>3. Morfingel 1 mg/ml</li> </ol>
Systemisk smärtbehandling a) Nociceptiv smärta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paracetamol</li> <li>2. Opioder</li> </ol>
Systemisk smärtbehandling a) Neuropatisk smärta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antiepileptika eller tricykliska antidepressiva selektiva serotonin/noradrenalin-hämmare.</li> </ol>

### Lokal smärtbehandling

Vid lättare och ytlig smärta räcker ofta bedövning med lidokaingel eller salva. Lidokain finns som gel 2 % eller som salva 5 %, som appliceras i såret. Vid behov kan den fixeras med en kompress. Effekten kommer inom 5 minuter och har en duration på 20–30 minuter [6].

Vid djupare debridering är lidokain-/prilokain att föredra. Om lidokain-/prilokain kräm används bör den vara applicerad under ocklusion med plastfilm 45 minuter till en timme innan sårrevision. Effekten kvarstår i cirka 4 timmar, vilket är positivt eftersom sårsmärta kan förekomma efter sårbehandling och omläggning [6]. Notera att vid kraftig sårsekretion finns det risk att krämen späds ut, vilket kan leda till försämrad smärtlindrande effekt.

Vid otillräcklig lokal smärtbehandling kan morfin sårgel 1 mg/ml övervägas, cirka 15 minuter innan sårbehandlingen. Morfingel kan också läggas i såret om patienten har svår smärta. Effekten kan kvarstå upp till 48 timmar [41].

Morfingel finns inte färdigberedd utan måste blandas och spädas från injektionslösning, 1 ml injektionslösning morfin 10 mg/ml med 9 ml isoton hydrogel, se [Omvårdnad vid maligna tumörsår](#).

### Systemisk smärtbehandling

Rekommendation	Klass	Grad
Systemisk smärtbehandling bör ordinerars utifrån bakomliggande faktorer, smärtanalys och individens behov.	I	C
Nociceptiv smärta bör behandlas utifrån behandlingsprinciper i WHO:s smärtrappa. Vid neuropatisk smärta bör antiepileptika eller tricykliska antidepressiva övervägas som förstahandsalternativ eller som tillägg.	I	C

Vid ordination av systemisk smärtbehandling bör, förutom smärtanalysen, patientens övriga sjukdomar och läkemedelsbehandling beaktas. Till exempel ska nedsatt njurfunktion (eGFR<30ml/min) leda till försiktighet avseende dosering av flertalet analgetika. Den insatta behandlingen ska fortlöpande utvärderas och dokumenteras i journalen.

### Smärtbehandling av nociceptiv smärta

WHO:s smärtrappa med indelningen i lätt/måttlig, medelsvår och svår smärta kan utgöra en grund för behandling av nociceptiv smärta. Man börjar med perifert verkande analgetika, som paracetamol. Gärna regelbunden dosering för bättre effekt [42].

- **Paracetamol**

Paracetamol utgör basbehandling mot nociceptiv smärta. Nyttan av långvarig behandling med paracetamol är inte utredd. Vid långtidsbehandling, där den analgetiska effekten av paracetamol är svår att bedöma, kan man pröva att sätta ut läkemedlet [43].



- **NSAID och så kallade coxiber**

Långvarig behandling med NSAID rekommenderas inte till patientgruppen med svårläkta sår, som ofta är äldre och multisjuka, på grund av gastrointestinala biverkningar, blödningsrisk, njurpåverkan, vätskeretention, trombos/emboli, hög ålder, allergi och hjärtkärlsjukdom [43].

- **Opioider**

Om inte paracetamol ger tillräcklig smärtlindring är nästa steg i behandlingen opioider. Enligt WHO:s analgetikatrappa indelas opioider i svaga och starka opioider [43]. De så kallade svaga opioiderna till exempel tramadol och kodein rekommenderas inte längre på grund av bristande analgetisk effekt hos många i kombination med stor risk för interaktioner och biverkningar [43].

Starka opioider ska ordineras i en administrationsform som ger optimal smärtstillande effekt, i minsta möjliga dos, med minsta möjliga biverkningar. Risk för beroende ska beaktas. Den orala biotillgängligheten av opioider varierar mycket mellan olika individer och också mellan olika opioider.

Alla opioider, svaga och starka, kan ge biverkningar, till exempel illamående, obstipation, hallucinationer, mardrömmar och sömnstörningar. Patienten ska informeras om risk för biverkningar. Profylaktisk behandling mot obstipation ges vid inledande behandling [43-45].

### **Neuropatisk smärta**

Vid neuropatisk smärta, vilket är vanligt förekommande hos patienter med diabetes och svårläkta sår, ska antiepileptika eller antidepressiva övervägas som förstahandsalternativ eller som tillägg.

Läkemedel mot neuropatisk smärta utgörs av antiepileptika, tricykliska antidepressiva och selektiva serotonin/noradrenalinhämmare [43].

### **Komplementära metoder för lokal lindring av sårsmärta**

Exempel på komplementära metoder för lokal smärtbehandling är:

- Pinch graft och annan hudtransplantation medför ofta snabb reduktion av smärta exempelvis vid vaskulitsår [46].
- Transkutan elektrisk nervstimulering (TENS) kan ha god smärtbehandlande effekt vid behandling av sårsmärta och bör prövas. TENS kan kombineras med kompressionsbehandling. Kontraindikation för TENS är pacemaker [47].
- Akupunktur har i en del fall effekt på smärta vid svårläkta sår [6].

### 9.3. Infektionsbehandling

Rekommendation
Sårödling för MRSA ska alltid genomföras vid misstanke om MRSA, till exempel efter utlandsvård utanför Norden, riskfaktorer för MRSA, eller bärare i patientens närhet.
En lokal sårinfektion ska behandlas lokalt under fortlöpande kontroll avseende eventuell försämring av sårstatus.
Antibiotikabehandling vid svårläkta sår ska endast övervägas om det finns kliniska tecken på infektion.
Akut djup infektion i framfot hos patient med diabetes ska remitteras akut till infektionsklinik.

Sårinfektion är en klinisk diagnos och inte resultat av en odling. Sårödling bör utföras selektivt då bakterier förekommer i svårläkta sår utan att sår läkningen påverkas.

Använd med fördel [Sårsmart.se](http://Sårsmart.se) för att lära dig mer om hur man handlägger patienter med misstänkt infektion. Klassiska tecken på bakterieinfektion är

- rodnad
- svullnad
- tilltagande smärta
- ökad sårsekretion
- värmeökning
- feber

Ett eller flera tecken kan tala för infektion.

Klassiska infektionstecken kan finnas utan att det föreligger bakteriell infektion, som vid ödem med inflammation (akut lipodermatoskleros), eksem, ischemi, vaskulit osteoartropati hos patienter med diabetes, dermatit på grund av läckage av sårsekret, jästsvampsinfektion och atrophie blanche.

Hudförändringar som kan ge misstanke om bakteriell infektion utan att en sådan föreligger, se figur 5 till figur 11.



Figur 5. Vänster bild: Ödem med inflammation. Svullnad sedan lång tid, sakta tilltagande rodnad och smärta utan allmänpåverkan, feber eller laboratorievärden talande för infektion. Mitten och höger bild: Olika stadier av lipodermatoskleros. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Figur 6. Kontaktexem gummi. Klåda, rodnad, fjällning under förbandet. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Figur 7. Vätskande sår där sårsekret läckt under förbandet. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde. (Lill-Marie Persson).



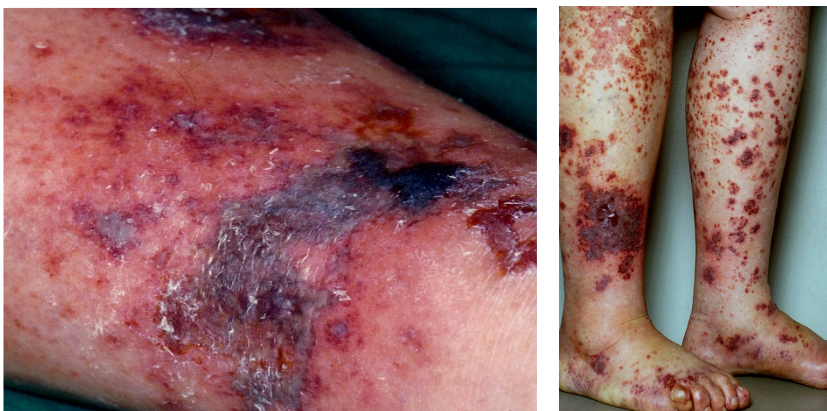
Figur 8. Atrophie blanche. Smärtsam rodnad, vita atrofiska områden och små klarröda punkter. Foto vänster: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson). Foto höger: Rut F Öien, Sårcentrum Blekinge.



Figur 9. Jästsampinfektion med små pustler, under tätt förband. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Figur 10. Hypostatiskt eksem. Ödem, rodnad, fjällning och klåda. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Figur 11. Vänster och höger bild: Vaskulit. Smärtsam rodnad med nekroser och sår. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).

Svårläkta sår är ofta koloniserade med bakterier som i de flesta fall inte förhindrar sårhäkning. Grampositiva kocker, framför allt *Staphylococcus aureus* är det ojämförligt vanligaste fyndet, följt av betahemolytiska streptokocker grupp A, C och G samt *Pseudomonas aeruginosa* [32,48, 49].

Sårödling bör endast utföras om kliniska tecken på sårinfektion och resultatet på odlingen förväntas påverka antibiotikavalet [6, 32,49]. Om såret försämras trots insatt lokal sårbehandling ska sårödling övervägas.

Sårödling för MRSA ska alltid genomföras om misstanke finns, till exempel efter utlandsvård utanför Norden, riskfaktorer för MRSA, eller bärare i patientens närhet [48].

Riskfaktorer för sårinfektion är diabetes, immunsuppression, ödem, benartärsjukdom, lång sårduration, sårstorlek, nekrotisk vävnad i sårbotten och sårlokalisering nära kontaminerat område [50].

Definitioner av bakterieväxt i sår:

- Kontamination - förorening av vanligtvis hud- eller tarmbakterier
- Kolonisation - bakterier har etablerat sig i såret men orsakar inget inflammatoriskt svar.
- Lokal sårinfektion - bakterierna finns djupare ner i sårbotten och i vävnaden närmast såret. Immunsystemet mobiliseras och lokala tecken på sårinfektion kan uppkomma.
- Manifest infektion - mikroberna har invaderat vävnaden och sprider sig utanför sårområdet och ger upphov till kliniska tecken på infektion. Infektionstecknen kan vara diskreta hos immunsupprimerade och vid diabetes [6].

Tecken på lokal sårinfektion:

- fördröjd sårhäkning
- nyttillkommen, ökad eller ändrad smärtbild
- illaluktande sår
- ökad eller ändrad sekretion
- ödem runt såret
- rodnad närmast sårkanten
- brunröd sårbädd eller biofilm

Lokala sårinfektioner, se figur 12 till figur 14.



Figur 12. Pseudomonaskolonisation med tydlig grönaktig beläggning. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Figur 13. Lokal Pseudomonas infektion med maceration Foto: Rut F Öien, Sårcentrum Blekinge.



Figur 14. Lokal sårinfektion med mer uttalad sekretion, rodnad och värmeökning. Foto: Rut F Öien, Sårcentrum Blekinge.

Vid lokal sårinfektion är behandlingen rengöring, debridering, antiseptisk/antimikrobiell lokalbehandling och tätare omläggningar. Antimikrobiell lokalbehandling sker till symtomen avklingat, cirka 14 dagar. Biologisk lokalbehandling med larvterapi är ett alternativ vid till exempel hälsår. Vid ödem är kompression en viktig del av behandlingen.

Antiseptiska lösningar (som omslag):

- kaliumpermanganat 0,1 %
- polyhexanid/betain
- ättiksyra 0,5 – 1 %

Antimikrobiella sårprodukter:

- hydrofobt förband
- jod
- medicinsk honung
- silver
- polyhexanid/betain (PHMB)

Se även kapitel 9.4.

### 9.3.1. Antibiotikabehandling

Antibiotikabehandling vid svårläkta sår ska endast övervägas om det finns kliniska tecken på infektion [32, 51,52].

Patienter med svårläkta sår behandlas ofta med upprepade antibiotikakurer utan att infektion föreligger. Detta medför risk för selektion av resistent bakterier med svårbehandlade infektioner som följd. Det innebär också risk för biverkningar, till exempel tarminfektion med *Clostridium difficile*, hos denna patientgrupp som ofta är äldre med multipla sjukdomar [48].

#### Antibiotikakrävande infektion

Systemisk antibiotika är indicerad vid erysipelas, odlingsfynd av betahemolyserande streptokocker grupp A, C eller G, allmänpåverkan, feber eller tecken till disseminerad infektion [32].

Rekommenderade preparat är:

- penicillin V 1 g x 3 i 10 dagar (betahemolyserande streptokocker grupp A, C eller G)
- flukloxacillin 1 g x 3 i 10 dagar (*S. aureus*)
- vid penicillinallergi typ 1 ges klindamycin 300 mg x 3 i 10 dagar

Lokal antibiotikabehandling ska undvikas på grund av dålig effekt och risk att utveckla kontaktallergi och resistensutveckling.



Figur 15. Sårinfektion. Tilltagande rodnad, svullnad och rodnad utanför sårkanten. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum Skaraborgs sjukhus Skövde (Lill-Marie Persson).



Figur 16. Beta streptokocker GRP G, staph aureus, enterococker, coliform blandflora. Foto: Rut F Öien, Sårcentrum Blekinge.



Figur 17. Erysipel. Akut infektion med allmänpåverkan och feber. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum Skaraborgs sjukhus Skövde (Lill-Marie Persson).





Figur 18. Vänster bild: Erysipelas orsakat av streptokocker. Höger bild: Erysipelas orsakat av Staphylococcus aureus. Foto: Rut F Öien, Sårcentrum Blekinge.



Figur 19. Diabetesrelaterat fotsår och djup sårinfektion efter kirurgisk debridering Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).

Patienter med diabetes får oftare än andra antibiotikakrävande infektioner. Symtomatologin är svårtolkad på grund av nedsatt immunförsvar, nedsatt känsel, varm fot, trots nedsatt cirkulation på grund av autonom neuropati [32,50]. Såren måste därför frekvent inspekteras efter tecken på infektion.

Tecken på sårinfektion vid diabetesrelaterat fotsår:

- ökad sekretion, ofta purulent
- ett eller flera tecken på infektion så som rodnad, smärta, svullnad, induration och värmeökning

Det är viktigt att patienten remitteras akut till ortopeden om foten är varm, röd och svullen. Diabetes osteoartropati, Charcot fot, kan misstänkas. Mer än 50 procent av patienter med fotinfektion saknar kliniska tecken på djup infektion, som förhöjd kroppstemperatur, hög CRP eller SR eller leukocytos [32,50,53].



Figur 20. Charcotfot: varm, röd och svullen fot. Foto: Susanne Asteberg, Ortopedkliniken, Mölndals sjukhus.

Rekommenderad antibiotikabehandling vid diabetesrelaterat fotsår:

- flukloxacillin 1g x 3 i 10 dagar
- penicillinV 1g x 3 i 10 dagar vid erysipelas/cellulit. Vid vikt över 90 kg ges dubblerad dos
- klindamycin 300 mg x 3 i 10 dagar, vid penicillinallergi

Lokal sårbehandling med debridering, antiseptiska lösningar och lämpligt antimikrobiellt förband bör ske parallellt. Kompression är en viktig del av behandlingen av erysipelas, för att vid ödemproblematik förhindra återkommande infektioner. Antibiotikabehandling är behandling av en komplikation och ska inte fortsätta när infektionen är utläkt, även om såret kvarstår.

Misstanke om osteit ska verifieras radiologiskt och behandlingen bör ske i samverkan med diabetesfotteam eller infektionsklinik. Vid utebliven klinisk förbättring ska kontakt tas med infektionsklinik.

En djup sårinfektion vid diabetes kan hota extremiteten och kräver skyndsam behandling. Patienten bör remitteras akut till infektionsklinik eller akutmottagning för parenteral antibiotikabehandling. Ibland behövs en ortopedkonsultation för revidering eller incision [32].

En sårinfektion hos immunnedsatta ska behandlas i samråd med eller på infektionsklinik [32].

## 9.4. Behandling av såret och huden runt såret

Rekommendation	Klass	Grad
Rengör svårläkta sår med färsktappat, kroppstempererat kranvatten.	I	A

Målet med sårbehandling är att främja läkningsprocessen, förhindra sekundär infektion, minska smärta och öka livskvaliteten för patienten i vardagen. Behandlingsstrategin beror på sårdiagnosen och bygger på både den medicinska och den omvårdnadsmässiga bedömningen av patientens tillstånd och upplevelse.

Generella principer för val av behandlingsmetod och förband:

- Välj debrideringsmetod utifrån patientens bakomliggande sjukdomar, sårets aktuella utseende, patientens upplevelser och behandlingsmål.
- Välj förband utifrån aktuellt sårstatus, förbandens egenskaper och kompatibilitet med varandra.
- I bedömning och val av behandlingsstrategi iakttag huden runt såret och läkningshämmande faktorer.

Den stund som det tar att göra förbandsbyte utgör ett utmärkt tillfälle att observera patientens ansiktsuttryck, smärta, spänningar, uppgivenhet, sorg och oro. Det kan ge viktiga ledtrådar för just den personens omvårdnad och behandling.

Att enbart lägga om ett sår utan att uppmärksamma och åtgärda bakomliggande och läkningshämmande faktorer kan leda till långsam eller helt utebliven läkning. Lokala läkningshämmande faktorer kan vara till exempel infektion, kraftig sekretion, ödem, smärta, dermatit i omgivande hud och nedsatt cirkulation.

Sårbehandlingen startar redan vid inspektion av det gamla förbandet, lukt, sekretion och mättnad. Patientens upplevelse hur förbandet har fungerat är mycket viktig.

Avlägsnande av förband och rengöring av såret har rapporterats vara det mest smärtsamma vid en omläggning. För lokala och systemiska smärtbehandlingsprinciper se kapitel 9.2.2.

Omlägningsfrekvensen avgörs av sårets och omgivande hudens status och förbandets utseende. Ett orent sår kräver tätare omläggningar medan målet för omläggning av ett rent sår är att lägga om såret så sällan som möjligt, då omläggningssituationen i sig innebär en viss risk för infektion.

Patientens egen önskan i behandlingen (autonomi) bör också respekteras. Det kan till exempel vara val av förband, kompression eller hjälpmedel för att kunna vara självständig.

#### **9.4.1. Rengöring av såret**

Rengöring av såret och omgivande hud måste utföras noggrant och konsekvent vid varje omläggning.

Bakterier som koloniserar såret kan bilda en biofilm vilket ökar deras motståndskraft mot såväl immunförsvar som antibiotika. Genom att avlägsna biofilm, nekroser och fibrin hämmas tillväxt av bakterier och risken för sekundär infektion samt behovet att behandla med antibiotika minskas.

Vanligtvis genomförs sårrengöring med färsktappat, kroppstempererat kranvatten och med fördel genom duschning [54]. Steril rutin används vid omläggning av sår som har öppen förbindelse med steril kroppshåla eller led [55].

Steril 0,9 % koksaltlösning används främst vid steril rutin och den ska inte rutinmässigt användas för rengöring av svårläkta sår. Öppnade koksaltflaskor kan bli växtplats för pseudomonas och andra mikroorganismer om de sparas. Koksaltlösning som förvaras i rumstemperatur är normalt för kall för optimal sårbehandling och bör innan sårrengöring värmas [6].

Antiseptiska preparat kan användas vid kraftigt koloniserade eller infekterade sår, se kapitel 9.4.5. Sårrengöringen följs ofta av debridering [55-57].

#### **9.4.2. Debridering**

Debridering ska alltid utföras av utbildad personal. Debridering innebär avlägsnande av död eller kontaminerad vävnad kring och i såret tills frisk vävnad framträder. Debridering är ett viktigt led i läkningsprocessen. I vissa sår kan debridering dock vara olämplig, exempelvis vid torra svarta distala nekroser (tår och hälar) hos patienter med nedsatt perifer cirkulation och/eller diabetes. Principerna är desamma för atypiska sår, dock med generell försiktighet vid debridering och sårrevidering.

Patientens allmäntillstånd och bakomliggande sjukdomar, sårets lokalisation och sårets specifika utseende avgör vilken eller vilka metoder som används. [57].

#### **Fibrinbeläggning**

Fibrin är gulaktig och "klistrig" beläggning som bildas av fibrin, serös vätska, vita blodkroppar och bakterier. Den utgör fäste för biofilmsbildande bakterier.



Figur 21. Fibrinbeläggning på venöst sår Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum Skaraborgs sjukhus, Skövde (Alexandra Forssgren).



Figur 22. Fibrinbeläggning. Till vänster och i mitten: Före och efter debridering av lätt fibrin. Till höger: Tjock fibrin. Foto: Madeleine Stenius, Aleris Rehab Station.

### Nekroser i såret

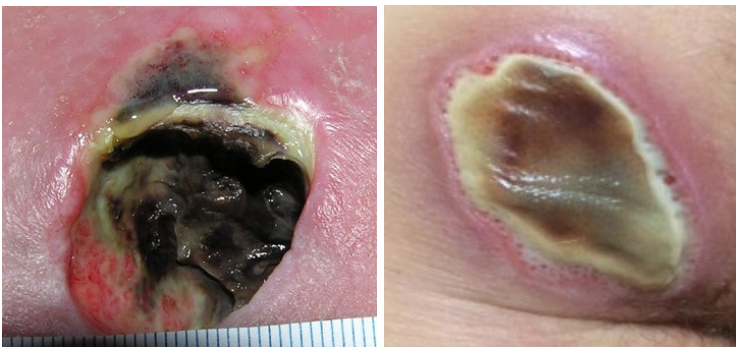
Nekroser kan finnas i alla typer av sår, men är vanligast i arteriella ben- och fotsår, trycksår, diabetesrelaterade fotsår, vissa atypiska sår och vid djupa brännskador. Nekroser skymmer sårets verkliga utbredning och djup, innehåller toxiner och kan ge upphov till infektion och lukt.

Nekroser handläggs enligt följande:

- Nekroser avlägsnas lämpligast med autolys eller mekaniskt.
- Torra svarta nekroser, som börjat släppa från kanten eller som fluktuerar, tas bort mekaniskt förutom hos personer med nedsatt perifer cirkulation eller diabetes med sår på tår och fötter. I dessa fall lämnas den torra nekrosen kvar och torr förbandsmetod används för att minska risk för sekundär infektion.
- Fluktuerande nekros där var pyser ut under kanterna när man trycker på nekrosen inger misstanke om infektion. Omgivande vävnad kan vara röd, svullen och smärtande. Nekrosen är ofta djup. Behandlingen är kirurgisk eller mekanisk revision och antibiotika, samt lokalbehandling med sårantiseptikum [6].



Figur 23. Svart och gul nekros. Foto: Natalja Jacobsson, Hudkliniken, Universitetssjukhuset Linköping.



Figur 24. Vänster: Svart nekros. Höger: Gul nekros. Foto: Madeleine Stenius, Aleris Rehab Station.



Figur 25. Fluktuerande, fuktiga, svarta nekroser med var som pyser under. Foto: Natalja Jacobsson, Hudkliniken, Universitetssjukhuset, Linköping.



Figur 26. Vänster bild: Patient med diabetes. Torr svart nekros vänster stortå. Höger bild: Arteriellt sår med torr svart nekros. Foto: Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).

### 9.4.3. Metoder för debridering

Det finns flera olika metoder för debridering som kan användas var för sig eller tillsammans beroende på sårets status. De mest använda metoderna är autolytisk debridering, mekanisk debridering och kirurgisk debridering. Hydrokirurgisk, ultraljuds- och biologisk (fluglarver) debridering används mer sällan.

#### Autolytisk debridering

Vid autolytisk debridering används oftast hydrokolloidala förband eller geler, som smärtfritt löser upp nekrosen med hjälp av kroppens egna enzymssystem. Det sker genom att nekrosen blir mjukare och så småningom löses upp. Autolytisk debridering är smärtfri och enkel. Denna metod används ofta som en inledning till annan typ av debridering

#### Mekanisk debridering

Mekanisk debridering är en snabb upprensningsmetod som utförs med hjälp av skalpell, sax och pincett, där man försiktigt klipper bort nekrosen. Biofilm och tjock fibrinbeläggning kan avlägsnas med försiktig skrapning med sårslav, ringkuret eller monofilamentsvamp. Det är viktigt att frisk vävnad inte skadas vid debrideringen då detta kan resultera i svullnad i såret, försämrad mikrocirkulation och riskerar att såret blir större. Efter debridering ska såret rengöras noggrant.

**Kirurgisk debridering**

Denna typ av debridering sker i operationssal. Patienten sövs eller får lokalbedövning [6].

Tabell 6. Rengöring och debridering.

Mål	Metod och preparat
Avlägsna läkningshämmande död vävnad såsom fibrinbeläggning, fuktiga gula och svarta nekroser samt biofilm.	<ul style="list-style-type: none"><li>• mekanisk (tex kurette, monofilamentsvamp, debrideringsduk)</li></ul> och/eller <ul style="list-style-type: none"><li>• autolytisk debridering (hydrokolloidala förband, debrideringsgel)</li><li>• annan mekanisk debridering</li><li>• djupare nekroser behöver kirurgisk revision</li></ul>



#### 9.4.4. Huden runt såret

Kvarvarande krämrester ska tas bort regelbundet för att motverka växt av bakterier. Detta måste utföras med försiktighet för att undvika skada på huden.

Periwound maceration, MASD, är en hudskada av varierande grad runt ett sår som uppkommer på grund av otillräcklig hantering av sårsekret. Detta kan leda till ödem, maceration med eller utan inflammation, klåda, blåsbildning och smärta vilket leder till försenad sårhäkning [58,59].



Figur 27. Vänster bild: Vit maceration är när huden blir uppluckrad vit och svullen. Mitten: Erytematous maceration är när huden är röd och inflammerad på grund av otillräcklig hantering av sårsekret. Höger bild: Periwound maceration finns inom 4 cm från sårkant. Foton Madeleine Stenius Aleris Rehab Station.

Notera att inkontinens-associerad dermatit (IAD) felaktigt kan diagnostiseras som ett kategori 2 trycksår. Beroende på lokalisering kan även hudfliksskador misstolkas som trycksår kategori 2 eller 3.



Figur 28. Vänster bild: Inkontinens-associerad dermatit, IAD. Höger bild: Hudfliksskada orsakat av borttagning av tejp. Foto: Madeleine Stenius, Aleris Rehab Station.

Tabell 7. Mål, metod och preparattyp för huden runt såret.

Mål	Metod	Preparattyp
Skydda sårkanter mot maceration	Omgivande hud och sårkanter skyddas mot maceration/uppluckring genom att använda mjukgörande kräm och barriärskydd.	Barriärskydd – silikonbaserade produkter, feta krämer, vaselin eller krämer med zinkoxid.
Undvik hudskada	Kvarvarande krämrester ska tas bort regelbundet för att motverka växt av bakterier. Detta måste utföras med försiktighet för att undvika skada på huden. Krämrester utgör vanligtvis en risk då det blir lager på lager som det växer bakterier i samt att det gnuggas och orsakar en hudskada när inotyol/zinkpasta ska avlägsnas.	Använd förslagsvis hudvänlig olja för att avlägsna krämrester.
Motverka maceration	Det är viktigt att välja ett förband som kan ta hand om aktuell vätskemängd.	Förband med hög uppsugningsförmåga och spärrskikt vid vätskade sår/mycket sekret/fuktånga i hudveck. Barriärfilm för hudskydd runt sår hos patienter med kraftigt vätskande sår som tex venösa bensår [60].  Undvik: Gasvävskompresser/absorptionsförband (ABS) (utan superabsorbent) då de blir våtvarma omslag vilket kan leda till hudskada med smärta.
Behandla inflammation och eksem	Det är vanligt med eksematös omgivande hud framför allt vid venösa bensår. Komplettera med lokalbehandling med kortisonkräm [61]. Var observant på eventuell kontaktallergi vid kvarstående eksem trots adekvat eksembehandling eller avvikande utseende. Remittera då till hudmottagning.	Kortisonkräm (grupp II-III).

### 9.4.5. Principer för val av förband

Det är viktigt att välja ett förband som hjälper till att optimera sår läkningen beroende på sårets aktuella status. Förbandet kan hjälpa till att skapa en optimalt fuktig miljö genom att omhänderta överdriven sårsekretion eller bidra med fukt, reglera temperatur, minimera smärta samt hämma tillväxt av bakterier. Rätt val av förband kan bidra till kortare läkningstid och därmed vara kostnadseffektivt och öka patientens livskvalitet.

Nyttillkommen och svårbehandlad dermatit kring såret kan bero på kontaktallergi mot ämnen i förbandet. I första hand ska byte ske till annan typ av förband och lapptestning kan övervägas. Lapptestning bör även ske vid försämrat eller nyttillkommet eksem på andra delar av kroppen

Tabell 8 är framtagen för stöd i valet av lämpliga förbandsgrupper utifrån olika sårstatus [6, 49, 62–65].

Tabell 8. Stöd i valet av lämpliga förbandsgrupper utifrån olika sårstatus.

Sårstatus	Mål med lokalbehandling	Preparattyp / val av förband
Rena eller tunt fibrinbelagda sår, lätt till måttligt vätskande sår	Skydda ett läkande sår och upprätthålla optimal fuktbalans. För att främja läkning välj ett förband eller kombination av förband som kan sitta så länge som möjligt (½-1 vecka).  Tunn fibrinbeläggning försvinner ofta med fuktighetsbevarande behandling.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyuretanskums förband</li> <li>• Hydrokolloidala förband</li> <li>• Hydrogel (kombineras med lämpligt ytterförband)</li> </ul>
Små spridda rena ytliga sår	Skydda sårytan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salvkompress</li> <li>• Silikonförband</li> </ul>
Torra svarta nekroser som täcker hela sårytan	Vid fotsår med arteriell insufficiens eller diabetesrelaterat fotsår, håll nekrosen torr och låt såret demarkera sig (avgränsa sig). Nekrotiska tår spontanamputerar ofta efter demarkering. Annan svart nekros kan ofta avlägsnas mekaniskt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torra kompresser</li> </ul>
Sår med biofilm	Avlägsna biofilm (inkapslade bakterier som fäster vid fibrin och nekroser) eftersom det hämmar sår läkningen.  Lokalt antiseptikum (10–20 minuter) på kompresser vid varje omläggning efter rengöring och debridering för att minska biobörda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sårspolväska/sårgel med PHMB eller hypoklorit</li> <li>• 0,1 % Kaliumpermanganat</li> <li>• 0,5–1% Ättiksyrelösning</li> <li>• Förband med PHMB, jod eller silver</li> </ul>

Sårstatus	Mål med lokalbehandling	Preparattyp / val av förband
Fibrinbelagda, nekrotiska eller smärtsamma sår	Nekroser och fibrin hämmar läkningen och behöver lösas upp för att kunna avlägsnas från såret. Undvik förband som fastnar i såret då de kan orsaka smärtavid avlägsnandet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hydrogel</li> <li>Hydrokolloidala förband</li> <li>Polyuretanskumsförband med silikon och/eller surfaktant och glycerin</li> </ul>
Hypergranulation (så kallat svallkött)	Minska hypergranulationsvävnaden i såret	En liten klick grupp 3 steroid under hydrokolloidförband. Trycket kan förstärkas genom att man rullar en kompress hårt och tejpar fast den på plattans översida. Steroidbehandling ska bara upprepas en till två gånger.
Koloniserade och infekterade sår	Debridera, rengör och lägg om med tätare intervall för att minska biobörda. Välj bakteriehämmande förband med optimalt omhändertagande av eventuell sårsekretion. Perorala antibiotika har indikation vid kliniska tecken på mjukdelsinfektion i omgivande vävnad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hydrofobt förband</li> <li>Jodförband</li> <li>Silverförband</li> <li>Sårspolväska/sårgel med PHMB eller hypoklorit</li> <li>Medicinsk honung</li> <li>Polyuretanskumförband med PHMB</li> </ul>
Kraftigt vätskande sår	Identifiera och åtgärda möjliga orsaker, exempelvis infektion och otillräcklig kompressionsbehandling. Förbandet behöver omhänderta vätska för att undvika maceration/uppluckring av sårkanter. Täta förbandsinspektioner ger indikation för om förbanden behöver bytas. Ibland kan kombinationen av förband möjliggöra byta av endast ytterförbandet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alginat – kan även användas i sårhåla</li> <li>Gelbildande förband-kan även användas i sårhåla</li> <li>Vätsketransporterande polyuretanskum med lätt häftande yta ska kombineras med ytterförband, gärna en superabsorbent</li> <li>Superabsorbenter (polyuretanskumförband med superabsorbent) - kombineras ofta med ett lämpligt primärförband</li> </ul>
Illaluktande sår	Identifiera orsak till lukt vilket ofta är kombination av död vävnad och	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kolförband</li> <li>Medicinsk honung</li> </ul>

Sårstatus	Mål med lokalbehandling	Preparattyp / val av förband
Infekterade och illaluktande sår	bakterier – debridera, rengör och välj bakteriehämmande förband och lägg om med tätare intervall, ibland dagligen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakteriebbindande kol</li> <li>• Silverförband</li> <li>• Jodförband</li> </ul>
Vätskande sår med skadad eller ömtålig omkringliggande hud	Behov av en skyddande yta mot såret där man kan byta ytterförbandet tätare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyuretanskum med lätt häftande yta</li> </ul>
Lättblödande sår	Omhändertagande av trögflytande vätska, stillar blödning. Blödning kan vara ett första tecken på sårinfektion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alginat</li> <li>• Antimikrobiell sårprodukt vid lokal sårinfektion</li> </ul>

#### 9.4.6. Beskrivning av förbandstyper och användningsområden

Tabell 9. Olika förbandstyper och dess användningsområden, listas i alfabetisk ordning.

Förbandstyp	Användningsområde
Alginater	Alginatförband används till vätskande och blödande sår. Förbanden tillverkas av alger som suger upp vätska. Förbandet bildar en gel i kontakt med sårvätska och är lätt att avlägsna [49,63].
Gelbildande fiberförband	Fiberförband är ett högabsorberande gelbildande förband som används till mycket vätskande sår. Förbandet bildar en gel, vilket ger en fuktig sårmiljö, gör det skonsamt mot såret och gör det lätt att avlägsna. Det passar till sår som vätskar eller blöder, svårläkta sår, till exempel fot- eller bensår och trycksår, och läggs då på torrt. Gelbildande förband kan också förfuktas med natriumklorid eller vatten och användas för att exempelvis hålla blottlagda sensorer fuktiga. Finns även med silver [49,63].
Geler och hydrogelförband	Hydrogeler håller såret fuktigt, är ofta smärtbehandlande och har också en upprensande förmåga på fibrinbeläggningar och nekros. Stimulerar autolytisk rengöring av såret. Används under ett annat sekundärförband. Kan leda till maceration (uppluckring) av sårkanter om för stor mängd läggs i såret [49,63].
Hydrokolloidala förband	Hydrokolloidala förband är tättslutande och skapar en fuktighetsbevarande sårmiljö vilket underlättar upplösning av fibrinbeläggningar och nekros. Förbandet passar till fibrinbelagda, nekrotiska sår och lätt vätskande sår. Det kan sitta på ett par dagar, upp till en vecka, och har ofta en smärtbehandlande effekt. Vid fotsår hos personer med diabetes och infekterade sår, där såren kräver täta inspektioner, används ocklusiva förband restriktivt. Försiktighet krävs vid skör hud [49,63]. Ocklusiva förband ska undvikas vid pyoderma gangraenosum och vid hypertensivt sår, då dessa förband kan ge snabb progress av såret.

Förbandstyp	Användningsområde
Kollagena förband	Används på rena, granulerande sår för att påskynda sårhelingsprocessen.
Polyuretanskumförband	Polyuretanskumförband absorberar vätska och håller den kvar i förbandet, vilket minskar risken för uppluckring av omkringliggande hud men behåller fukten i såret. Förbandet passar för lätt till måttligt vätskande sår och kan kombineras med hydrogeler. Olika polyuretanskumförband har olika absorptionsförmåga. En del polyuretanskumförband innehåller skonsamma antiseptiska medel. Polyuretanskumförband med silikonyta minskar smärta vid förbandsbyten [49].
Superabsorbenter/ Superabsorberande förband	Förband som har hög absorberande förmåga används vid måttligt till kraftigt vätskande sår. Vätskan suges in i förbandens kärna vilket ger en torr yta mot såret utan att fastna.
Sårbäddsskydd	Sårbäddsskydd används ibland närmast såret för att skydda granulatsytan. Sårbäddsskyddet ser ut som ett nät och är antingen gjort av silikon eller behandlat med salva för att minska risken för att täckförband ska fastna i såret [49,63].

#### 9.4.7. Preparat vid kraftig biobörda, sårinfektion

Tabell 10. Preparat vid kraftig biobörda, sårinfektion.

Preparat vid kraftig biobörda	Användningsområde
Förband med polyhexanide (PHMB)	Vid misstanke om biofilm och vid kraftig biobörda/sårinfektion kan förband med polyhexanide användas [49,63].
Förband och produkter som innehåller surfaktantmedel	Används för upprepning, reducerar inflammation och infektion, har ofta en smärtstillande effekt [49,63].
Hydrofoba förband	Bakterie- och svampbindande förband används för att minska bakteriemängden i sår och vid svampinfektioner. Förbanden finns bland annat som kompress, tamponad, polyuretanskum och superabsorbent. Förbanden får inte kombineras med salvor eller krämer, vaselin eller andra feta produkter. Dessa förstör förmågan att binda mikroorganismer [49,63].
Jodförband	Jodpreparat används vid koloniserade sår och infekterade sår, vätskande, fibrinbelagda sår, vid fuktiga nekroser, och vid illaluktande sår. Preparaten finns som pasta, puder eller kompresser [63].
Kaliumpermanganatlösning	Används i form av omslag eller pensling direkt på huden (kutan lösning 0,1 %) eller som badtillsats (3 %-lösning spädes 1–2 ml per liter vatten) framför allt till rikligt vätskande venösa bensår och vid vätskande

Preparat vid kraftig biobörda	Användningsområde
	eksem. Lösningen är upptorkande, klådstillande och bakteriehämmande [32, 66].
Medicinsk honung	Medicinsk honung kan i vissa fall framkalla kortvarig sveda i såret. Honungsförband är bakteriedödande och kan förhindra lukt [32,49].
Silverpreparat	Silverpreparat finns i olika beredningsformer och av olika fabrikat. De är verksamma som lokalbehandling vid olika typer av infektioner med aeroba och anaeroba bakterier. De finns även i kombination med kol [32, 49].
Ättiksyra lösning 0,5%/ salva 0,15%	Används till sår koloniserade eller infekterade med Pseudomonas aeruginosa. Sänker PH-värdet i såret vilket resulterar i bakteriehämmande effekt [32, 49].

#### 9.4.8. Kirurgiska behandlingsmetoder

Hudtransplantation utgör ett värdefullt terapeutiskt alternativ vid alla typer av granulerande sår och bör övervägas främst vid mycket stora sår eller där långsam sårhäkning kan misstänkas samt vid smärtsamma sår. Lambåkirurgi kan vara aktuell vid djupa trycksår hos ryggmärgsskadade personer.

Pinch graft (punch graft) används till ytliga sår, för snabbare läkning och kan utföras polikliniskt eller i primärvården. Med hjälp av en subkutan nål och skalpell, alternativt en stans, tas hudöar, 3–5 mm i diameter, oftast från låret, och läggs i såret [67, 68].

Delhudstransplantation är en typ av operation, där ett ytligt hudtransplantat (så kallad meshad graf) tas från låret och läggs på såret, utförs av plastisk-/allmänkirurg.

#### 9.4.9. Preparat vid dålig lukt

Tabell 11. Preparat vid dålig lukt.

Preparat vid dålig lukt	Användningsområde
Kolförband	Förband innehållande aktivt kol har luktreducerande egenskaper. Illalukt finns framför allt vid infekterade sår, infekterade sår vätskar mycket varför dessa förband ofta är kombinerade förband som har stor vätskeuppsugande förmåga.
Medicinsk honung	Medicinsk honung har antimikrobiell effekt och kan förhindra dålig lukt. Medicinsk honung kan dock innehålla propolis (och andra restprodukter) som kan ge upphov till kontaktallergi [68]. Medicinsk honung har renats för att minimera risk för restprodukter och rekommenderas framför allt till sårpatienter i palliativ vård.

#### 9.4.10. Undertrycksbehandling för svårläkta ben- och fotsår, trycksår och traumatiska sår

Rekommendation	Klass	Grad
Undertrycksbehandling kan övervägas som en tidig behandling för att minska storlek och djup på trycksår av kategori 3 eller 4, som komplement till tryckavlastning och andra tryckförebyggande åtgärder.	I	B

Rekommendation
Undertrycksbehandling kan ha negativ påverkan på patienters upplevda fysiska och psykologiska livskvalitet. Behandlingen måste därför planeras och genomföras i dialog med och med gott stöd för patienten.

Undertrycksbehandling, negative pressure wound therapy (NPWT), innebär en aktiv icke-kirurgisk behandling med hjälp av undertryck i såret. Bakomliggande orsak till såret ska alltid primärt behandlas och undertrycksbehandling ska ses som ett komplement i sårbehandling. Tryckavlastning vid till exempel trycksår är elementärt och ska upprättas och fungera innan undertrycksbehandling ordinerar och sedan följa parallellt. Utifrån vetenskaplig evidens går det inte att avgöra om undertrycksbehandling av trycksår snabbar på fullständig läkning av såret, men ett svagt vetenskapligt stöd finns för snabbare sårsläkning av diabetesrelaterade fotsår [69].

Undertryck används kliniskt för behandling av olika typer av svårläkta sår, som ben- och fotsår, trycksår och traumatiska sår, både på specialistenheter och inom primärvård.

Undertrycksbehandling kan utföras på sjukhus, kommunal enhet och i hemmet och finns i flera utföranden, till exempel som stationär pump, portabel pump och som engångssystem. Val av pump och tillhörande förband är avhängigt av sårproblematiken och patientens situation och önskemål.

Verkningsmekanismer, som påvisats kliniskt för behandling av svårläkta sår, är sammanställda i punktlistan [70]:

- minska ödem i och runt såret
- öka det lokala blodflödet i och runt såret
- stimulera nybildning av granulationsvävnad
- avlägsna sårexsudat
- bidra till fortsatt effektiv mekanisk sårrengöring
- öka hudtransplantats överlevnad
- bidra till att möjliggöra lambåoperation

Undertrycksbehandling kan således övervägas som ett behandlingsalternativ, där effekten förväntas undanröja sårsläkningshämmande faktorer framför allt för trycksår kategori 3 eller 4 [71], men även för venösa, arteriella, arteriovenösa och diabetesrelaterade fotsår [70]. Innan undertrycksbehandling



påbörjas behöver såret debrideras och behandlingen ska avslutas när den avsedda effekten uppnåtts. Behandlingen ska även avslutas direkt om komplikationer tillstöter.

Kliniska kontraindikationer för undertrycksbehandling vid svårläkta sår är:

- koagulationsstörning med risk för blödningar och akut mild till moderat blödning i sårbädden efter skada eller debridering
- nekrotisk vävnad i sårbädden
- direkt placering över exponerade blodkärl
- obehandlad osteomyelit
- neoplastisk vävnad i sårbädden

Malignitet i såret ses i allmänhet som en kontraindikation, men kan i speciella fall till exempel vid palliativ vård komma i fråga för symtomlindring.

### **Patientmedverkan och patienters upplevelse av behandling med undertryck**

Patientmedverkan är särskilt viktig vid undertrycksbehandling då det rör apparatur, som inte sällan måste kunna hanteras av en patient. Således måste hänsyn tas till patientens kognitiva och fysiska förmåga att genomgå behandling med undertryck [6].

Patienter som behandlas med undertryck kan uppleva stor påverkan på sin livskvalitet genom minskad rörelsefrihet, nedsatt självkänsla liksom ett ökat beroende av närstående och vårdpersonal. Över tid kan patienterna uppleva en större kontroll och eget ansvar för sin egen sårläkningsprocess, vilket kan bidra till med ökad följsamhet till behandlingen [72]. Patienterna kan även uppleva förbättrad livskvalitet eftersom undertrycksbehandling effektivt kan hantera kraftigt vätskande och illaluktande sår.

### **Organisation och betalningsansvar**

Undertrycksbehandling ska ordinerars och utföras endast av personal med erfarenhet och kompetens för genomförande av undertrycksbehandling. Det krävs också ett välfungerande samarbete mellan olika involverade vårdgivare. Ordinatören har behandlingsansvar och ansvar för upprättande av behandlingsmål, kontinuerlig utvärdering och utsättande av behandling. Ansvar för betalning varierar inom landet och oklarheter i betalningsansvar kan i vissa fall hindra att patienten får tillgång till undertrycksbehandling. Det är viktigt att varje region har rutiner för betalningsansvar vid undertrycksbehandling.

## **9.5. Kompressionsbehandling**

<b>Rekommendation</b>
Kompressionsbehandling ska utföras av vårdpersonal med erfarenhet av och kunskap om kompression.
Patienten bör för lyckat resultat motiveras till delaktighet i sin behandling.

Ödem är en vanligt förekommande läkningshämmande faktor vid bensår. Orsaken till ödem ska alltid utredas och behandlas. Ödem innebär, förutom försämrad sårhäkning, också ökad risk för infektion (erysipelas och cellulit) och lipodermatoskleros [73,74]. Akut lipodermatoskleros definieras som svullet ben under lång tid, sakta tilltagande rodnad, inga tecken på feber eller infektion men med inflammation. Inflammationen kan lätt förväxlas med rosfeber, se figur 26.

Ödemet kan vara uppenbart men också visa sig först efter yttre tryck mot huden, så kallat pittingödem, eller inte synas alls, som vid mikroödem i själva såret och sårkanterna. Ödem upplevs ofta som dov smärta och tyngdkänsla i benen.



Figur 29. Arteriovenöst sår med benödem och svullna sårkanter. Foto: Rut F Öien, Sårcentrum Blekinge.



Figur 30. Venöst sår och pittingödem. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Figur 31. Traumatiskt sår med granulation och svullna sårkanter. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Figur 32. Obehandlat benödem med inflammation (akut lipodermatoskleros). Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).

### 9.5.1. Indikationer och kontraindikationer

Kompressionsbehandling är basbehandling vid venösa bensår se, [personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp venös sjukdom i benen - varicer och venösa bensår](#), och svårläkta traumatiska sår på underben men är också indicerad vid flera andra sår diagnoser. Andra indikationer för kompression är lymfödem, erysipelas, varicer under graviditet och inaktivitetsödem. Inte sällan behandlas patienter med benödem felaktigt med diuretika.

#### Kontraindikationer

Kompressionsbehandling är kontraindicerad vid okompenserad hjärtsvikt på grund av risk för lungödem [75]. Kompressionsbehandling ska inte heller sättas in vid kritisk benischemi, eftersom kompression ytterligare försämrar cirkulationen. I vissa fall ordineras kompression vid uttalat ödem, trots kritisk ischemi, vilket kräver individuell bedömning och särskild ordination av kärlkirurg.

Välgrundad misstanke om kritisk benischemi föreligger när patienten har:

- sår eller gangrän på fot
- vilovärk i foten sedan mer än två veckor
- objektiva fynd som patologiskt kärlstatus tillsammans något av följande kriterier: sänkt ankeltryck (< 50-70 mmHg; ABI < 0,5) sänkt tåtryck (< 30-50 mmHg)

Se [personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp kritisk benischemi](#).

Om patienten genomgått kärlkirurgi där man använt en ytlig ven för by-pass nedanför knät, så bör kärlkirurg rådfrågas före kompressionsbehandling.

### 9.5.2. Kompressionstryck

Rekommendation	Klass	Grad
Patienter med venösa sår bör behandlas med kompression som ger ett tryck på minst 40 mmHg vid vristen och parallellt remitteras för venduplex och kärlkirurgisk bedömning.	I	A
Vid arteriovenösa sår behöver kompressionstrycket reduceras beroende på graden av arteriellt inslag.	Ila	C
Kärlutredning med doppler och beräkning av ABI ska göras innan kompressionsbehandling inleds.	I	C

Kompressionstryck beskrivs vanligen som det tryck som kompressionsprodukten ger vid ankeln i vila. Kompressionstryck klassificeras från lätt till mycket högt kompressionstryck [76].

Klassificering av kompressionstryck:

- lätt (<20 mmHg)
- måttlig (20–40 mmHg)
- högt (40–60 mmHg)
- mycket högt (>60 mmHg)

Kompressionstryck med kompressionsstrumpor anges med kompressionsklass 1–4:

- klass I (15-21 mmHg)
- klass II (23-32 mmHg)
- klass III (34-46 mm Hg)
- klass IV (> 49 mmHg)

För övriga kompressionsprodukter, så som flerlayerssystem och justerbar kompression, finns ofta kompressionstryck angivet samt en bruksanvisning för hur produkten ska användas.

Kompressionstryck på singelförpackade kompressionsbindor anges mera sällan eftersom de kan ge olika tryck beroende på hur bindorna appliceras.

Vilket kompressionstryck som behövs för att få effekt på ödem och sårhäkning avgörs av ödemets karaktär och sår diagnos. Vid venösa sår behövs ett högt kompressionstryck för att uppnå effektiv sårhäkning [77]. Vid andra sår diagnoser kan man börja med ett kompressionstryck omkring 25 mmHg och utvärdera ödemreduktion och sårhäkning [78,79]. Ett lätt till måttligt kompressionstryck kan också vara aktuellt för patienter som har låg tolerans mot högt kompressionstryck i början av behandlingen. När patienten blir mer tolerant kan kompressionstrycket vid behov ökas. Mycket högt kompressionstryck är sällan indicerat vid bensårsbehandling men kan vara aktuellt vid lymfödembehandling.

### Kompressionstryck och arteriell cirkulation

Den arteriella cirkulationen påverkar hur högt kompressionstryck som kan ordineras. Därför ska den arteriella cirkulationen undersökas med ankel- och armtrycksmätning med doppler och ABI beräknas innan kompressionsbehandling påbörjas. Vid misstanke om stela kärl på ankelnivå krävs tåtrycksmätning och beräkning av TBI eller annan kärlundersökning för få ett säkert resultat av cirkulationsstatus.

Tabell 12. Kompressionstryck utifrån sårdiagnos.

Sårdiagnos	Kompressions-tryck	Kommentar
Venösa sår	Högt	<p>Kompression är basbehandling för läkning av venösa bensår. Patienter med venösa sår ska behandlas med kompression som ger ett tryck <math>\geq 40</math> mmHg vid ankeln, samtidigt remitteras patienten för venduplex och kärlkirurgisk bedömning. Övertygande forskning föreligger för att flerlayerssystem med högt kompressionstryck ger bättre effekt än enkellagersbandagering [77].</p> <p>Effekten av kompressionsbehandling vid venös insufficiens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mindre läckage från venerna på grund av ökat vävnadstryck</li> <li>• minskad reflux, då klaffarna får hjälp med att sluta tätt</li> <li>• effektivare vadmuskelpump, då muskeln får ett yttre motstånd att arbeta mot</li> <li>• vendiametern minskar vilket ger snabbare blodflöde</li> <li>• patientens symtom lindras</li> </ul> <p>En viktig komponent för en välfungerande venös cirkulation är en effektiv fot- och vadmuskelpump. Fysisk aktivitet som inkluderar rörelse i fotleden och vadmuskulaturen, promenader med lindat ben är därför en viktig del i behandling av venös insufficiens [80]. Om utebliven eller långsam sårläkning och immobiliserad patient, överväg flerlayerssystem med elastisk komponent samt intermittent kompression med pumpstövel.</p>
Arteriovenösa sår	Lätt-Måttligt	<p>Patienter med arteriovenösa bensår kan behandlas med lätt-måttlig kompression, förutsatt att ankeltryck är minst 60 mmHg, tåtryck 30 mmHg eller ABI <math>\geq 0,6</math>. Studierna är få vid blandad arteriell och venös insufficiens men erfarenheterna är goda av kompressionsbehandling även vid låga ankeltryck, då ödembehandling befrämjar sårläkningen [79-83].</p>

Sår diagnos	Kompressions-tryck	Kommentar
Arteriella sår	Inget-Lätt	Ödem vid arteriella sår kan behandlas med lätt kompression men är kontraindicerat vid kritisk benischemi. Kompressionsbehandlingen bör noga utvärderas med täta kontroller vad gäller patientens smärtupplevelse, hudens och sårets utseende. Risken för tryckskador av kompressionsbehandlingen är ökad.
Traumatiska sår	Högt	Traumatiska sår nedom knä beroende av hydrostas utan cirkulatorisk bakgrund kräver högt kompressionstryck för läkning.
Sårskador hos äldre (hudflikskador)	Lätt-Måttligt	Äldre som drabbas av sårskador på underben kan ha flera komplicerade faktorer däribland hudatrofi och ödem. Kompressionstryck beslutas efter patientens status, lätt-måttligt kompressionstryck brukar vara lämpligt, i kombination av skonsamt förband för att skydda huden och såret.
Trycksår	Inget-Måttligt	När såret är avlastat och upprensat från eventuella nekroser kan kompressionsbehandling vara indicerad vid trycksår och samtidigt ödem. Särskild uppmärksamhet på samtidig arteriell insufficiens, neuropati och felställningar i leder.
Fotsår hos diabetiker	Inget-Måttligt	Även vid fotsår hos diabetiker är behandling av ödem av stor betydelse för god sårsläkning. Stor risk för samtidig arteriell och venös insufficiens, neuropati och felställningar i foten föreligger. Tätare omläggningar krävs för att tidigt upptäcka infektionstecken. Kompressionsbehandling kan innebära behov av justering av inlägg eller behandlingssko.
Atypiska sår	Inget-Måttligt	Vid diagnoser som pyoderma gangraenosum och vaskulit med flera kan kompressionsbehandling ha en gynnsam effekt men behandlingsmöjligheterna begränsas ofta av smärta. Rekommendationen är därför att börja med ett lågt kompressionstryck (20 mm Hg). Kompressionstryck anpassas i varje enskilt fall.

### 9.5.3. Olika typer av kompressionsbehandling

Kompressionsbehandling med bindor, strumpor, justerbar kompression och intermittent pneumatisk kompression är olika kompressionsmetoder för behandling av ödem.

Vilken typ av kompressionsmetod som är mest lämplig avgörs främst av:

- ödemets svårighetsgrad och fördelning
- sårstatus till exempel sekretionsmängd, utbredning av sår, tecken på infektion, eksem
- vadmuskelns pumpfunktion
- benets form

- patientens förmåga och egna önskemål

Kompression vid behandling av bensår ska vara kvarliggande och tas endast av vid behandlingstillfället. Vid dusch mellan behandlingstillfällen finns speciella duschskydd. Det finns även speciella behandlingsskor som kan användas vid kompressionsbehandling om patienten har svårt att sätta på sina vanliga skor.



Figur 33. Behandlingssko vid kompressionsbehandling. Foto: Anna Davnert, Sårcentrum Blekinge.

### Kompressionsbindor

Kompressionsbindor brukar vara bästa alternativet vid inledningen av ödembehandlingen. Fördelen med bindor är att de kan anpassas helt efter patientens benform och erbjuder en individuell anpassad kompression. Kompressionsbindor finns i olika material och utföranden. En förutsättning för att kompression med bindor ska bli optimal är att personalen har kunskap om och erfarenhet av lindningsteknik. Skyddande polster kan användas för att undvika tryck och skav mot huden. Pelotter eller polster kan användas för att utjämna trycket runt fotknölnarna och för att motverka lokala ödem bakom malleolerna. Bindans egenskaper och benets utformning påverkar tillsammans kompressionstrycket [77].

Kompressionstrycket ökar med:

- högre elasticitet och högre sträckning
- ökat antal varv (överlappning)
- smalare bredd på bindan
- smalare omkrets av benet

Kompression med flerlayerssystem består av två eller flera bindor som lindas enligt anvisning för att uppnå ett fastställt kompressionstryck i upp till en vecka. Flerlayerssystem brukar tillhandahållas i två varianter, en med lätt-måttligt kompressionstryck (cirka 25 mmHg) och en med högt kompressionstryck (cirka 40 mmHg).



Figur 34. Kompressionsbehandling med flerlayersystem. Foto: Linda Jervidal, Hudmottagningen, Östersunds sjukhus, Region Jämtland Härjedalen.

Olika typer av bindor:

- **Kortsträcksbinda- lågelastisk binda**  
Kortsträcksbindor kan ha en elasticitet/sträckning mellan 40–90 % och kan erbjuda lätt-högt kompressionstryck beroende på elasticitet och lindningsteknik. Dessa bindor kräver tätare lindningsintervall, minst 2 gånger per vecka eller oftare vid behov, för att upprätthålla kompressionstrycket.
- **Mellanelastisk binda (kohesiv binda)**  
Mellanelastisk självhäftande binda har en elasticitet/sträckning på cirka 100–130 %. Om bindan lindas med 50 % sträckning och 50 % överlappning ger den ett lättare kompressionstryck på cirka 20 mmHg.
- **Långsträcksbinda- högelastisk binda**  
Högelastiska bindor har en elasticitet/sträckning på mer än 140 % och kan lindas med mycket högt kompressionstryck vilket betyder att metoden kräver god arteriell cirkulation. Vidare är denna kompressionstyp personalkrävande, eftersom kompressionen ska tas av nattetid. Denna typ av kompressionsbehandling används därför sällan idag för behandling av patienter med svårläkta sår.

### Kompressionsstrumpor och behandlingsstrumpor

Det finns kompressionsstrumpor som är speciellt avsedda att användas vid behandling av bensår. Dessa strumpor är vanligen i klass 3 och utformade som två strumpor där den innersta är tunnare med en lättare kompression och den yttre strumpan lite kraftigare med högre kompressionstryck.

För att nå god kompression med kompressionsstrumpor krävs att benödemet initialt behandlas med kompressionsbindor och att strumpan sedan har rätt storlek och passform.





Figur 35. Behandlingsstrumpor. Foto: Maude Martin, Frösö Hälsocentral, Region Jämtland Härjedalen.

### Justerbar kompression

Justerbar kompression är en sorts öppen kompressionsstrumpa som är tillverkade i ett slitstarkt material som försluts med överlappande kardborreband. Justerbar kompression är oftast lågelastisk och kan sitta kvar över natten och den finns i olika modeller och kompressionstryck som motsvarar lättare och högre kompression för fot/ben. När ödemet minskar kan kardborrebanden justeras efterhand. Justerbar kompression kräver att patienten eller personal vid behov justerar kompressionen mellan omläggningstillfällena.



Figur 36. Justerbar kompression med ben - och fotdel på vänster underben. Foto: Maude Martin, Frösö Hälsocentral, Region Jämtland Härjedalen.

### Intermittent pneumatisk kompression (Pumpstövel)

Pumpstövelbehandling kan användas som komplement vid otillräcklig effekt av en kvarliggande kompression [84]. Behandlingen syftar till att öka det venösa flödet med hjälp av ett cykliskt externt tryck genom en manschett som omväxlande blåses upp och töms på luft.

Rekommenderad behandlingsfrekvens är 1–2 gånger dagligen, 30 minuter till 2 timmar.

Kompressionstryck:

- venös insufficiens: 30-60 mmHg
- arteriovenös insufficiens: 20-40 mmHg



Figur 37. Pumpstövel. Foto: Anna Davnert, Sårcentrum Blekinge.

#### 9.5.4. Kompressionsbehandling som preventiv åtgärd

Detta avsnitt beskriver sekundärpreventiva åtgärder men gäller även primärprevention. Vid obehandlade underbensödem ökar risken för bensår, erysipelas, cellulit och lipodermatoskleros [58,59]. Därför ska underbensödem oavsett diagnos behandlas med kompression förutsatt att ingen kontraindikation för kompressionsbehandling föreligger. Om bakomliggande orsak till underbensödemet inte kan behandlas kurativt är kompressionsbehandlingen ofta livslång och ska följas upp.

Kostnadsansvaret för förebyggande medicinsk kompressionsbehandling ser olika ut i olika regioner. Vissa regioner erbjuder kostnadsfria kompressionsstrumpor och i andra regioner bekostar patienter sina kompressionsstrumpor själva. Att patienter själva tvingas stå för hela kostnaden av sin medicinska kompressionsbehandling bidrar sannolikt till minskad följsamhet och ökad risk för utveckling av sår. Det vore önskvärt med en nationell rekommendation där medicinsk kompressionsbehandling jämförs med annan medicinsk behandling gällande ordination, uppföljning och kostnadsansvar.

**Kompressionstryck vid underbensödem utan sår**

Kom ihåg att alltid kontrollera den arteriella cirkulationen innan kompressionsbehandling inleds.

Tabell 13. Kompressionstryck vid underbensödem utan sår.

Diagnos	Kompressionstryck	Kommentar
Venös insufficiens	Lätt - Högt	Patienter med symtomgivande venös sjukdom i benen som inte genomgår kurativ kärlkirurgisk intervention bör rekommenderas kompressionsstrumpor för symtomlindring och för att förebygga recidiv av bensår. Detta gäller även patienter med djup venös insufficiens till exempel efter djup ventrombos. Kompressionsklass ordineras beroende på klinisk svårighetsgrad. Om ytlig venös insufficiens åtgärdas kirurgiskt kan kompressionsbehandling ofta avslutas efter operation.
Lipodermatoskleros	Högt	Långvarig obehandlad svullnad med inflammation utan allmänpåverkan, feber och infektionsparametrar som utan kompressionsbehandling leder till tilltagande fibros i underhud och subkutan vävnad [85].
Arteriovenös insufficiens	Lätt-Måttligt	Kompressionstryck anpassas efter svårighetsgrad av venös insufficiens och arteriell cirkulation avgör lämpligt kompressionstryck.
Rosfeber (Erysipelas cellulit)	Lätt-Måttlig i akuta skedet Måttligt - Högt	Kompressionsbehandling inleds parallellt med antibiotikabehandling för att förhindra upprepade infektioner och skador på lymfsystemet. Utred orsak till infektionen och överväg fortsatt kompressionsbehandling.
Lymfödem	Högt-Mycket högt	Ofta ses ödem även ovan knähöjd och papillomatos särskilt på tårna. Inte sällan läckage av lymfvätska.
Inaktivitetsödem	Lätt - Högt	Högt vilotryck krävs. Fysisk aktivitet efter patientens förmåga. Överväg tillägg av intermittent pneumatisk kompression.
Behandlad hjärtsvikt/njursvikt	Lätt - Högt	Grundsjukdomen behandlas optimalt. Kompressionsbehandling är kontraindicerad vid obehandlad hjärtsvikt.
Djup ventrombos (DVT) och posttrombotiskt syndrom	Lätt i akuta skedet Måttligt - Högt	Effekten av kompression diskuteras. Ytterligare studier krävs [86].

## 9.6. Tryckavlastning

Detta kapitel rör tryckavlastning vid uppkommet trycksår, men det viktigaste är att förebygga att trycksår uppstår. Läs mer om förebyggande åtgärder i European Pressure Ulcer Advisory Panel, Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries [71, 87-90].

Rekommendation
Oavsett lokalisation, säkerställ att trycksåret avlastas så mycket som möjligt för att uppnå läkning.
Välj ett underlag som möter personens individuella behov av tryckfördelning och avlastning.
Efter läkning är det viktigt att fortsatt avlasta området för att inte orsaka recidiv. Anpassa val av hjälpmedel utifrån personens individuella behov.

Personens individuella behov av tryckfördelning och avlastning ska baseras på följande faktorer:

- graden av immobilisering och inaktivitet
- behov av kontroll av mikroklimat (temperatur och fuktighet mellan underlag och patientens hud)
- minskning av skjuv ( huden förskjuts mot den underliggande vävnaden)
- personens vikt och längd
- antal, svårighetsgrad och lokalisation av trycksår
- risk att utveckla fler trycksår

Majoriteten av trycksår är lokaliserade från midjan och nedåt [71, 85]. Särskilt utsatta områden är sacrum, höfter, sittbensknölar, hälar och fotknölar. Tryckavlastande åtgärder vid sår beskrivs i följande avsnitt med utgångspunkt från dessa lokaliseringer och patientens rörelseförmåga.

### 9.6.1. Tryckavlastning vid trycksår i sätes-höftregionen

Rekommendationer för att främja läkning och förhindra recidiv.

Rekommendation	Klass	Grad
Använd behandlande madrass efter sårkategori för att stödja läkningsprocess och arbeta med 30 graders sidopositionering i säng för att tryckavlasta benutskott.	I	C
Undvik om möjligt höjd huvudända på sängen eller att personen hamnar i en hopsjunk position då det riskerar att skapa ökat tryck och skjuv över sacrum och sittben.	Ila	B
Använd en positionerande och tryckavlastande (luft) dyna i rullstolen.	I	B
Utbilda och uppmana personer som är rullstolsburna eller stillasittande i hur man kan utföra avlastande lägesändringar i sittande.	I	C

Vid val av madrass, tänk speciellt på om personen:

- inte kan positioneras så att trycksåret avlastas
- har två eller flera trycksår på olika delar av kroppen
- har utebliven läkning eller tecken på försämring trots insatta åtgärder
- har hög risk för att utveckla fler trycksår
- har genomgått plastikkirurgisk åtgärd med lambå eller transplantation
- upplever att underlaget är obekvämt

### Val av madrass

Enligt internationella riktlinjer för trycksår behöver en person med svårläkt trycksår i höft- eller sätesregionen ha en behandlande madrass, ersättningsmadrass eller bäddmadrass, som enligt tillverkare är avsedd för trycksår upp till kategori 4 [71]. Detta omfattar även icke klassificerbara trycksår det vill säga sår djup okänt på grund av nekros och misstänkt djup vävnadsskada samt personer som genomgått rekonstruktiv kirurgi av sitt trycksår. För vägledning kring val av madrass, se [Vårdhandboken](#).

### Lägesändring vid sängläge

Säkerställ att trycksåret avlastas så mycket som möjligt för att uppnå läkning genom att lägesändra patienten regelbundet [71]. Vid all lägesändring behöver hänsyn tas till patientens känslighet, till exempel om patienten lätt får tryckmärken eller upplever smärta vid lägesändring. Vidare behöver hänsyn tas till anatomi (till exempel kontrakturer och muskelsvaghet), samsjuklighet och sömn. Patienter som själva kan lägesändra, bör uppmanas att ompositionera sig regelbundet efter individuell instruktion om tryckavlastande positioner. Små lägesändringar bör ske ofta under dygnet. Om patienten inte själv kan lägesändra bör assisterande vändningar ske. En vanlig tidsgräns för lägesändring för stillaliggande personer är 2–3 timmar. I sittande position behöver lägesändringar ske oftare än så [71].

Regelbunden lägesändring är nödvändigt även om personen har en behandlande luftmadrass, både för att förhindra nya trycksår och för att förhindra andra komplikationer såsom proppbildning, lunginflammation eller kontrakturer [89]. Bedöm patientens behov av andningsträning med PEP-Positive Expiratory Pressure.

Tryckavlasta med hjälp av olika positioneringskuddar. En fördelaktig position är att personen ligger i 30 graders sidoläge med max 30 graders höjd huvudända [71].

För den person som har svårt att ligga på sida eller har trycksår på höften kan tiltat (vinklat) ryggläge vara en alternativ position [92]. Positionen uppnås med kilkuddar under madrassen eller positioneringskuddar bakom rygg- och höftparti.

Vid ryggläge kan höjd huvudända öka trycket över sacrum och sittbensknölar. Undvik om möjligt att höja huvudändan mer än 30 grader, förutom vid måltid [71]. Uppmärksamma om hämlarna behöver avlastas [87]. Små lägesförändringar, till exempel att ändra läge på en arm eller ett ben, gör stor skillnad för att omfördela trycket. För person med problem med andningen och som behöver ha höjd huvudända är det viktigt att personen inte blir sittande i samma position under längre perioder. Att

ha höjd huvudända kan av medicinska skäl vara nödvändigt för att till exempel underlätta andning eller förebygga aspiration. I dessa fall är en semi-Fowler's position att föredra, det vill säga att även benen höjs 30 grader, se figur 38 för att undvika att personen glider ner i sängen. Denna position kan åstadkommas genom att nyttja sängens funktioner alternativt med hjälp av kilkuddar och positioneringskuddar. Det är dock viktigt att personen inte blir sittande i samma position under längre perioder. Höj och sänk ryggstödet ofta för att ändra tryckpunkten. Kilkuddar under höfterna kan även hjälpa till att omfördela trycket.

Vid vård i terminalt skede måste lägesändring ske i samspel med övriga omvårdnadsåtgärder och med fokus på att lindra smärta och obehag. Smärtbehandla i god tid det vill säga minst 20–30 minuter innan vändning [71] med behovsmedicinering enligt smärtrappan. Se kapitel 9.2.2.

För person med trycksår i sätesregionen kan det vara fördelaktigt att avlasta regelbundet genom att ligga i bukläge. Observera dock att långvarigt bukläge kan orsaka trycksår på andra ställen såsom exempelvis höfter, knän, genitalier, bröstkorg, ansikte och öron. Bukläge vid långvarig operation eller intensivvård behöver tryckavlastande och positionerande kuddar användas som förebyggande åtgärd [71].



Figur 38. Vänster bild: Tiltat ryggläge 30 grader med kilkudde. Höger bild: Semi-Fowler's position. Kilkuddar används för att höja benen och på så sätt motverka att personen glider ned i sängen (motverka skjuv) när huvudänden är upphöjd. Foto: Fotomedia, Södra Älvsborgs Sjukhus.



Figur 39. Sidoläge 30 grader. Foto: Carina Bååth, Karlstad Universitet.

### 9.6.2. Tryckavlastning vid sittande

Använd en tryckfördelande dyna på stol eller i rullstol, fåtölj, på toalett och duschstol och vid transport för att undvika att personer blir sittande under lång period på hårt underlag.

Val av rullstol och sittunderlag anpassas efter personens individuella behov med hänsyn till:

- kroppsstorlek och kroppsform
- hur kroppshållningen påverkar tryckfördelningen i sittunderlaget
- rörelseförmåga och livsstil

Komplettera om möjligt utprovningen av dyna med tryckmätning.

Vid trycksår i sätesregionen hos rullstolsburna personer behöver sittrestriktioner och regelbundna avlastande lägesändringar samt rätt hjälpmedel implementeras. Exempel på sittrestriktion kan vara att personen får sitta på en tryckavlastande och positionerande dyna under 30 minuter till 2 timmar tre gånger per dag beroende på sårets lokalisering och personens sittställning. Detta för att motverka andra komplikationer som totalt sängläge skulle leda till. Både rullstol och tryckavlastande dyna behöver vara individuellt utprovad enligt förskrivningsprocessen, se kapitel 9.6.5 och passa personen och dennes behov med hänsyn till aktiviteter, funktion och kropps-konstitution [93]. Vid trycksår i sätesregionen behövs en tryckavlastande och positionerande dyna, vanligtvis med luft [71, 94,95].

Kontinuerlig uppföljning behövs då behovet ändras över tid som exempelvis om en person har ökat i vikt, vilket kan göra att rullstolen har blivit för trång och personen får ökat tryck på höfterna. För ryggmärgsskadade personer rekommenderas att en sittanalys för anpassningen av rullstol och dyna utförs av en specialist på en spinal sittklinik [71] eller sitt-team på hjälpmedelscentral.

Både personal och brukare behöver veta hur dynan ska ställas in och skötas för optimal tryckavlastning, genom att följa tillverkarens anvisningar. Många behöver också en tryckavlastande

dyna till hygienstolen, toaletten, soffan och bilen samt ett extra dynöverdrag så att personen inte blir utan när ordinarie överdrag behöver tvättas.

Arbetsterapeut eller fysioterapeut bör kontrollera hur patienten, med eller utan hjälp, utför lägesändringar och förflyttningar för att avgöra om eventuellt glidmatta, glidtyg eller ny teknik behöver införas. Detta gäller även i säng.

### 9.6.3. Tryckavlastning vid trycksår på fot

Rekommendation	Klass	Grad
Avlasta trycksåret på fot (häl eller fotknöl) med hjälp av en hälavlastningsstövel eller med en avsedd positionskudde och /eller fasad skumdyna. Avlasta foten på ett sådant sätt att vikten av benet vilar på vadmuskeln och inte trycker varken på hälsenan eller mot knävecket (vena poplitea).	I	A

Hälen är särskilt utsatt för högt tryck vid ryggläge, även om ett tryckfördelande underlag används. Därför behöver sår på hälen extra avlastning. Målet är så kallat "svävande hälar", det vill säga att hälarna ligger fritt från underlaget. När trycksåret är lokaliserat på foten kan en hälavlastare eller positioneringskudde vara att föredra som avlastning framför en luftväxlande madrass.

Utvärdera att hjälpmedlet fungerar på rätt sätt, inte orsakar ökat tryck och tolereras av patienten [71].

Förslag på åtgärder och kontroller:

- Använd endast vanlig huvudkudde som tillfällig avlastning i säng för person som har spasticitet eller rör sig mycket. Rörelserna kan leda till att kudden flyttar på sig och foten riskerar utsättas för ökat tryck och/eller friktion, varför den endast används till dess att avsett hjälpmedel finns till hands [96].
- Överväg att välja en avlastningsstövel med ett positioneringsblock eller kil om individens fot i liggande position riskerar att falla inåt eller utåtrottera [71].
- Kontrollera så att inte nya tryckpunkter uppstår mot foten i sittande. Rullstolens fotbåge kan exempelvis skapa tryck.
- Fortsätt avlasta trycksår på häl eller fotknöl även i sittande, stående och gående med hjälp av hälavlastare till exempel ortopedisk sko. I väntan på ortopediska skor kan en sandal eller annan sko utan tå och/eller hälkappa användas. Gipssko, Walkerortos eller kryckor kan även vara ett alternativ. I vissa fall kan ett amputationsstöd på rullstolen avlasta foten.
- Se över hälavlastarens funktion i sittande så att det inte hindrar personens sittställning och dennes förmåga att förflytta sig.

För rullstolsburna personer med viss funktion i benen kan specifik avlastning behövas eller annan förflyttningsteknik så att de inte stöter i med hälen vid förflyttningen. En person med nedsatt känsel eller känselbortfall känner inte av att det gör ont. Om foten används för att förflytta sig med rullstolen leder detta till ökat tryck vid varje "steg", vilket kan motverka läkning.

Gående personer med trycksår på trampytan behöver så fort som möjligt avlasta området genom att få en knähög ortos till exempel walkerortos för avlastning.



### Avlastning vid fotsår hos patient med nedsatt känsel

Vid behandling med gips eller ortosskena hos person med nedsatt eller ingen känsel bör personen polstras extra runt tryck känsliga områden samt kallas för extra kontroller. Detta på grund av att dessa personer är extra utsatta för att utveckla nya trycksår då man inte reagerar på några naturliga varningssignaler eller smärta.

För patient med diabetesrelaterat fotsår, se vidare rekommendationer kring tryckavlastning i [personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp diabetes med hög risk för fotsår](#).

### Remiss

Överväg remiss till ortopedtekniker för utprovning av ortopedisk sko eller stövel, ortos eller gipsavlastning.

För person med diabetes, se [personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp diabetes med hög risk för fotsår](#).

### 9.6.4. Medicinteknisk utrustning

Rekommendation	Klass	Grad
Minska eller omfördela trycket under och runt den medicintekniska utrustningen.	I	C

Minska eller omfördela trycket under/runt den medicintekniska utrustningen genom att:

- rotera eller lägesändra utrustningen regelbundet och/eller lägesändra patienten
- använd någon form av hållare till exempel stativ eller ställning som ger support åt den medicinska utrustningen för att minimera tryck och skjuv
- ta bort utrustningen så snart det är medicinskt möjligt

Medicinteknisk utrustning, så som syrgasmasker och grimmor, trakeostomi, tuber, slangar, gips och skenor med mera kan orsaka trycksår i hud och slemhinna. För att stoppa försämring vid uppkommet trycksår, och minska risken för nya relaterat till medicinskteknisk utrustning, välj produkter som är individuellt anpassade i storlek och form [71]. Roter och lägesändra tub och slangar och alternera mellan olika produkter för att omfördela trycket när det är möjligt.

För att minska skador på näsa, öron och ansikte alternera mellan syrgasmask och gramma om möjligt. Kontrollera om ett förebyggande förband kan användas under utrustningen för att fördela trycket på en större yta. Så snart det är medicinskt möjligt avlägsnas utrustningen.

### 9.6.5. Förskrivning och utprovning av hjälpmedel

Hjälpmedel som kan vara aktuella att förskriva till person med trycksår är behandlande madrass, rullstolsdyna, härlavlastare, positioneringskuddar, förflyttningshjälpmedel, dyna till toalett och dusch [97]. Hjälpmedel anpassade för både behandling och förebyggande av trycksår förskrivs med utgångspunkt från HSL (8 kap. 7 § och 12 kap. 5 § HSL) och utförs främst av arbetsterapeuter,

fysioterapeuter, sjuksköterskor, distriktssköterskor och ortopedingenjörer. Det är viktigt att den som behandlar såret tar hjälp av dessa kompetenser och initierar förskrivning av erforderliga hjälpmedel. Vem som förskriver vad ser olika ut i landet och utgår från regionala riktlinjer.

Personen med trycksåret ska ha en aktiv roll i förskrivningsprocessen [98], men det är förskrivaren som ansvarar för valet av produkt och att den motsvarar brukarens behov [93].

Förskrivningsprocessen består av följande steg:

- prova ut, anpassa och välja lämplig specifik produkt
- specialanpassa vid behov – initiera och utfärda anvisning
- informera, instruera personen och assisterande personal samt låt dem träna på att bruka hjälpmedlet på rätt sätt
- följ upp och utvärdera hjälpmedlets funktion och nytta [93]

### 9.6.6. Tryckavlastning vid nyligen läkt sår

Fortsatt avlastning ska ske beroende på om patienten har fortsatt risk eller inte.

Riskbedömning görs utifrån personens tillstånd. Använd ett strukturerat riskbedömningsinstrument tillsammans med klinisk erfarenhet och kunskap om relevanta riskfaktorer för trycksår och vårdrelaterade riskmoment. Det finns en rad olika riskbedömningsinstrument, exempelvis Bradenskalen, Modifierad Nortonskala och RAPS (Risk Assessment Pressure Sore), varav de två senare är vanligt använda i Sverige [99,100]. PURPOSET (Pressure Ulcer Risk Primary or Secondary Evaluation Tool) är ett ytterligare bedömningsinstrument som nyligen har översatts till svenska och validerats inom svensk akutsjukvård [101].

För patienter med ökad risk gäller:

- Daglig hudbedömning för att tidigt upptäcka recidiv.
- Fortsatt regelbunden lägesändring i säng och rullstol.
- Fortsatt användning av tryckavlastande hjälpmedel. Behovet utvärderas fortlöpande.
- För person med nyligen läkt trycksår i sätes- och höftregionen: Fortsatta sittrestriktioner med succesivt ökad tid i sittande position under cirka 1 månads tid.
- Fortsätt att använda ett förband som skydd under cirka 4–5 veckor då det nyläkta området är skört och lätt går upp igen.

För patienter utan ökad risk gäller att fortsätta att använda ett förband som skydd under cirka 4–5 veckor då det nyläkta området är skört och lätt går upp igen.

## 9.7. Nutrition

Rekommendation, allmänt	Klass	Grad
Värdering av nutritionsstatus ska ingå i basbedömning vid svårläkta sår. Genomför riskbedömning för undernäring där de tre viktigaste indikatorer är oavsiktlig viktförlust, ätsvårigheter och undervikt.	I	B
Tillgodose och uppmuntra till proteinrik kost och rikligt med vätska, vitaminer och mineraler. Vanlig mat och dryck är ett naturligt förstahandsval.	I	B

Dokumentera nutritionsstatus och risker för undernäring i individuell vårdplan (IVP) samt upprätta behandlingsplan.

Nutritionsstatus har stor betydelse för alla såråkningsfaser och personer med svårläkta sår har ofta ökat energibehov. Det finns risk att personen inte får i sig tillräckligt med energi och näring i förhållande till behov och därför ska värdering av nutritionsstatus ingå i basbedömning vid svårläkta sår. Vanlig mat och dryck är ett naturligt förstahandsval vid oral nutritionsbehandling. Vid behov kan kosttillskott i form av näringsdryck ges. Kosttillskott kan även ges enteralt. En person med sår behöver ha proteinrik kost och rikligt med vätska, vitaminer och mineraler [102]. Energitillbehovet kan öka med upp till 100 % vid såråkning och proteinbehovet kan vara så högt som 2 gr/kg kroppsvikt. Vätskar såren kraftigt kan personen få en riklig proteinförlust som behöver ersättas. Proteinrik kost kan dock vara kontraindicerat vid njurproblem och behandlande läkare bör kopplas in. I de fall en justering av mat och måltid inte räcker för att täcka energi- och näringsbehovet kan kosttillskott vara ett sätt att utöka energi och näringsintaget.

För att identifiera nutritionsrelaterade problem hos en individ är det viktigt att göra en riskbedömning av personens näringstillstånd så snart som möjligt. Riskbedömningen indikerar om en patients näringstillstånd och bakomliggande orsaker behöver utredas vidare.

Riskbedömningen görs genom värdering av tre bedömningspunkter:

- oavsiktlig viktförlust
- ätsvårigheter
- undervikt

[Se Vårdhandboken, avsnitt nutrition.](#)

Tecken på malnutrition kan även innefatta lokal eller allmän vätskeansamling, förlust av muskelmassa och underhudsfett samt minskad funktionsstatus [103].

Uttorkning kan påverka blodvolymen och cirkulation, vilket resulterar i minskad tillförsel av näringsämnen till sårbedden och eliminering av slaggprodukter (metaboliter). Detta kan bidra till försämrad såråkning och risk för ytterligare nedbrytning av huden.

Vikten bör kontrolleras regelbundet. Undernäring är oftast förknippad med undervikt men det är värt att notera att även överviktiga kan vara dåligt nutrierade. Undervikt bedöms utifrån personens Body

mass index (BMI) och avser vuxna personer med normal muskelmassa med justerade gränser för personer äldre än 70 år [104].

Vid ryggmärgsskada förändras kroppssammansättningen och muskelmassan minskar. Vid ryggmärgsskada bedöms BMI på annat sätt på grund av förändrad kroppssammansättning och minskad muskelmassa [105].

Om personen konstateras vara i risk för undernäring, genomför kostregistrering och bedöm patientens nutritionsbehov samt vidta åtgärder som förebygger och behandlar undernäring [106]. Vid behov, kontakta dietist för en personanpassad nutritionsbedömning och åtgärdsplan.

Observera personens tugg och sväljförmåga och värdera om kosten konsistens behöver anpassas. Kontakta vid behov logoped.

### 9.7.1. Nutrition vid trycksår

Rekommendation	Klass	Grad
Förse vuxna personer med trycksår med 30–35 kalorier per kilo kroppsvikt och dag.	I	B
Förse personer med trycksår med 1,25–1,5 gram protein per kilo kroppsvikt och dag.	I	B
Erbjud energiberikat individanpassat kosttillägg med högt proteininnehåll till vuxna personer med trycksår och som samtidigt är undernärda eller har risk för undernäring, om inte nutritionsbehovet kan tillgodoses via normalt födointag.	I	B
Överväg att ge kosttillägg innehållande extra energi, extra protein, arginin, zink och antioxidanter till vuxna personer som har trycksårskategori II eller allvarligare och som samtidigt är undernärda eller har risk för undernäring.	IIa	B

Den mesta litteraturen har utvärderat nutritionsåtgärder för läkning vid trycksår. Otillräckligt näringsintag och undernäring har kopplats till uppkomst av trycksår och trycksårets svårighetsgrad samt utdragen läkning [71].

Det saknas ännu tillförlitliga studier som visar vilken effekt tillskott av arginin har på sårsläkning på kort sikt, men enligt internationella riktlinjer för trycksår rekommenderas proteinrik näringsdryck med tillskott av arginin för att optimera sårsläkning, speciellt vid vätskande sår [71].

## 10. Sekundärprevention

Rekommendation	Klass	Grad
Egenvård är en förutsättning för snabbare sårhäkning. För sår med cirkulatorisk genes som venösa, arteriovenösa och arteriella sår samt diabetesrelaterat fotsår är träning, fysisk aktivitet och rökstopp speciellt viktigt.	IIa	B
Om bakomliggande orsak till underbensödem inte kan behandlas kurativt bör kompressionsbehandlingen vara livslång.	I	A
Kostens innehåll har betydelse för sårhäkning men framför allt för läkning av trycksår där både övervikt och undernäring förvärrar förutsättningarna för sårhäkning.	I	B
För patienter med läkt trycksår förebyggs nya trycksår enligt samma principer som vid primärprevention. Se <a href="#">Vårdhandboken</a> .	I	C

Medicinsk sekundärprevention är aktuellt framför allt för arteriella sår och diabetesrelaterade fotsår, och bör skötas i samråd mellan primärvård och specialistvård. Se personcentrerade och sammanhållna vårdförlopp [kritisk benischemi](#) respektive [diabetes med hög risk för fotsår](#).

Patienter med diabetesrelaterat fotsår bör följa rekommendationerna i Svenska Diabetesförbundets broschyr [Fina fötter](#). Tonvikten ligger på daglig inspektion av fötterna, fotgymnastik, val av strumpor, skor och skoinlägg.

[Nationellt vårdprogram för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor](#) innehåller kunskaps- och beslutsstöd i mötet med patienten och rekommenderar olika typer av rådgivning.

### 10.1. Rökning

Den mest angelägna åtgärden vid alla former av kärlsjukdom, även den i benen, är rökstopp.

Sambandet mellan rökning och benartärsjukdom är mycket starkt och dokumenterat i ett stort antal studier. Risken för en rökare att utveckla claudicatio intermittens (fönstertittarsjukan) är nära nog dubbelt så stor som att få akut syrebrist i hjärtmuskulaturen, angina pectoris. Vid rökstopp minskar risken för fortsatta allvarliga symtom liksom risken för amputation och död i kärlkomplikationer [107-109].

Rökning medför att kroppens vävnader får syrebrist orsakad av framför allt kolmonoxid och nikotin. Kolmonoxid blockerar de röda blodkropparnas möjlighet att ta upp syre i kroppen och nikotin påverkar blodförsörjningen genom att blodkärlen drar ihop sig och det gör att sår läker sämre [110,111].

Rökning fördubblar även riskerna för komplikationer i samband med operation, där den allvarligaste risken är infektioner och dålig sårhäkning [110]. Vid exempelvis plastikoperation (lambåplastik) rekommenderas rökstopp minst 4 veckor innan och 5 veckor efter operation.

## 10.2. Alkohol

Alkohol kan påverka sårhäkning negativt framför allt i samband med operation. Alkohol försämrar immunförsvaret, vilket kan leda till fler postoperativa komplikationer och då främst infektioner [111,112]. Det är därför viktigt att behandlare frågar patienten om dennes alkoholvanor och att patienten är sparsam med alkohol.

Patienter som vill ha stöd för att förändra sina alkoholvanor kan ringa den nationella Alkohollinjen på telefonnummer 020-84 44 48. [Alkohollinjens webbplats](#).

## 10.3. Matvanor

Kosten har betydelse för sårhäkning då förlust av näringsämnen via sårvätska och bildningen av ny celltillväxt ökar näringsbehovet [113]. Denna näringsbrist bromsar således sårhäkningen. Paradoxalt kan sårpatienten vara överviktig, men samtidigt lida av näringsbrist [14,104].

Det är lättare att förebygga näringsbrist än att behandla den. Risken för näringsbrist bör därför tidigt identifieras och kosten vid behov korrigeras [11,114].

Kosten bör innehålla tillräckligt dagligt intag av energi, proteiner, kolhydrater, fett, vitaminer och mineraler [115]. [Kostråd för sårhäkning](#) innehåller användbar information för patienten.

Sårteamet runt patienten bör kompletteras med dietist vid behov.

## 10.4. Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet är en viktig del i sårhäkningen liksom för att undvika nya sår. Inaktivitet är en viktig, bakomliggande orsak till åderförkalkning som kan förebyggas [116,117].

Fysisk aktivitet kan för patienten med ett svårläkt sår vara gångträning, vilket också är en rekommenderad behandlingsmetod avseende benartärsjukdom som claudicatio intermittens (fönstertittarsjuka) som är orsakad av åderförkalkning i blodkärlen.

För patienter med venös insufficiens, det vill säga åderbräckssjukdom eller resttillstånd efter blodpropp, kan fysisk aktivitet bestå av promenader eller träning som ökar fotledens rörlighet och vadmuskelns pumpfunktion, förbättrar venöst återflöde och minskar därmed svullnad och venösa symtom. Det är också viktigt att undvika långvarigt stillastående och stillasittande [118-122].

Kompressionsstrumpor kan ytterligare minska venösa symtom vid fysisk aktivitet. Patientgruppen äldre med svårläkta sår ska erbjudas specialanpassade program.

Många patienter med svårläkta sår har nedsatt rörlighet, vilket kan begränsa deras möjligheter till fysisk aktivitet. Orsakerna till detta kan ha flera förklaringar där låg motivation, fysiska begränsningar, samsjuklighet, smärta och svagt socialt stöd har visat sig vara faktorer som påverkar patienterna till minskad fysisk aktivitet [122].

För fysisk aktivitet finns också stöd att hämta på webbplatsen [www.fyss.se](http://www.fyss.se).

# 11. Klinisk uppföljning

## 11.1. Mål med uppföljningen

Uppföljningen syftar till att utvärdera:

- om behandling och andra åtgärder har gett förväntad effekt
- om det har tillstött komplikationer och/eller om patienten har fått nya symtom
- om patienten har behov av stöd för att genomföra fortsatta egenvårdsåtgärder

Utöver detta ska uppföljningen användas för att samla underlag för forskning och förbättringsarbete.

## 11.2. Delaktighet, egenvård och psykosocial situation

### 11.2.1. Att leva med ett svårläkt sår

Ett svårläkt sår medför ofta olika grad av inskränkning i aktiviteter i dagliga livet (ADL), som exempelvis att duscha och sköta sin hygien. Vidare sker inte sällan betydande inskränkningar i form av svårigheter att fullt ut delta i sociala aktiviteter samt bundenhet till sjukvården för sårömläggningar. Om patienten får ett trycksår som kräver avlastning för att läka bidrar det till än mer omfattande inskränkning av vardagslivet.

Patientens farhågor är att såret inte ska läka, att det finns en svår underliggande sjukdom bakom sårets uppkomst, oro för amputation, och smärta som kan vara svår att både förstå och bemästra.

I många fall krävs översyn av stöd i hemmet och ibland sjukskrivning för att behandlingen ska kunna genomföras. Ett respektfullt bemötande och hänsynstagande till den enskilde patientens särskilda frågor och farhågor under sår läkningsprocessen är synnerligen viktigt för att intentionerna i personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp för svårläkta sår ska få genomslagskraft.

### 11.2.2. Dialog om egenvård och psykosocial påverkan på livskvalitet

Såransvarig personal ska tillsammans med patienten och vid behov närstående, följa och kontinuerligt utvärdera effekten av insatta åtgärder och egenvård.

För gott behandlingsresultat och patientens möjlighet att följa råden om egenvårdsbör planen för vård och behandling utformas i dialog med patienten. Dialogen bör särskilt uppmärksamma vilken psykosocial påverkan på patientens dagliga liv som behandlingen medför för att kunna anpassa sårbehandlingen. Det är viktigt att fånga upp eventuella förändringar i patientens livssituation för att anpassa behandlingen. En väl fungerande egenvård kan avsevärt motverka funktionsnedsättning, lindra symtom och förbättra livskvalitet och individens möjlighet till fortsatt självständighet.

Patientutbildningar inom egenvård, till exempel på 1177:s Stöd- och behandlingsplattform, borgar för att vårdförloppets patientkontrakt, det vill säga överenskommelsen som vården och patienten utformar tillsammans, kan utvecklas och utvärderas.

### 11.3. Kontinuerlig uppföljning fram till sårhäkning

Patienter med svårläkta sår följs regelbundet upp under sårbehandlingstiden i primärvård i region och kommun fram till sårhäkning.

Behandling och uppföljning sker ofta i samverkan med specialisterheter som diabetesfotmottagningar, kärlkirurgiska enheter och hud- och infektionskliniker. För uppföljningar av patienter som genomgått variceroperation hänvisas till [personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp venös sjukdom i benen - varicer och venösa sår](#). För patienter som genomgått arteriell kirurgi (revaskularisering) hänvisas till [personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp kritisk benischemi](#) och för patienter med diabetesrelaterade fotsår hänvisas till [personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp diabetes med hög risk för fotsår](#).

Med läkt sår menas att sårytan är helt täckt med nybildad hud, som bör skyddas med förband under några veckor. Om kompressionsbehandling har använts under läkningstiden ska den fortsätta med samma kompressionstryck i minst 4 veckor. Efter sårhäkning görs uppföljningsregistrering i RiksSår.

Sammanfatta tillsammans med patienten den vård som patienten fått och informera om fortsatt uppföljning efter tre månader.

### 11.4. Uppmärksamhet på nyttillkomna symtom

Patienten bör vara uppmärksam på följande symtom under och efter sårhäkningstiden:

- nyttillkommen eller mer uttalad smärta
- tecken på sårinfektion
- mer uttalad sårsekretion
- tilltagande bensvullnad
- nyttillkomna sår

Dessa symtom kan vara tecken på att såret eller grundsjukdomen försämrats, och patienten bör snarast kontakta den såransvarige.



## 11.5. Uppföljning 3 månader efter sårläkning

Individanpassad uppföljning sker i primärvård, regional eller kommunal. Denna uppföljning syftar till att undvika recidiv.

Uppföljningen baseras på sårdiagnos och kan innefatta bedömning av:

- bedömning av huden över det tidigare sårområdet
- perifer cirkulation, eventuellt med förnyad dopplerundersökning
- smärta
- kompression
- egenvård
- avlastning med kontroll att insatt avlastning fungerar och vid behov optimering

## 12. Kvalitetsregister och kvalitetsindikatorer

### 12.1. RiksSår

Patienter med svårläkta sår bör vid nybesök i primärvård i region och kommun, sårcentrum eller hudklinik registreras i RiksSår för att kunna följa patientens sårhäkning och vårdens kvalitet vad gäller behandlingsmetoder och behandlingstid. Registreringen är viktig för att få nationella data över patientgruppens omfattning och över hälso- och sjukvårdens resursåtgång för behandling och vård av patienter med svårläkta sår.

### 12.2. Senior alert

Registrering i Senior Alert visar den vårdpreventiva processen bland annat för trycksår för personer över 65 år. Trycksår som registreras i Senior Alert visar på omfattning och vårdkvalitet.

### 12.3. Punktprevalensmätning av trycksår

SKR genomför punktprevalensmätning (PPM) av trycksår främst för regioner. För mätning av trycksår inom kommunala verksamheter erbjuds kommunerna PPM-mätning via Senior alert.

### 12.4. Primärvårdskvalitet

Primärvårdskvalitet är ett nationellt system för kvalitetsdata i primärvården och används här för att följa upp andel patienter med bensår som har etiologisk diagnos samt andel patienter med venösa bensår som har kompressionsbehandling.

### 12.5. Nationella Diabetesregistret (NDR)

Fotsår registreras i NDR men uppföljningsdata saknas om behandling, uppföljning och klinisk negativ händelse, som amputation eller död.

## 13. Hållbarhetsaspekter och miljöpåverkan

Rekommendation
Ställ diagnos tidigt och inled behandling av såret och dess grundorsak för att läkningstiden ska bli så kort som möjligt.
Sätt in antimikrobiell behandling vid lokal sårinfektion för att minska peroral antibiotikabehandling.
Justera omlägningsfrekvens efter sårets status och patientens sociala situation för att undvika slentrianmässiga "omläggningsscheman".

Den pågående klimatkrisen kan orsaka och förvärra många sjukdomstillstånd, samtidigt som hälso- och sjukvården påverkar miljön på flera sätt till exempel genom utsläpp av lustgas, sällsynta metaller och genom bristfällig sophantering av engångsmaterial och läkemedel.

Försenad diagnos, utebliven behandling av sårorsaken samt felaktig såromläggning leder till långa sårsläkningsstider och inte sällan sårrecidiv och orsakar onödig förbrukning av stora mängder förband och engångsmaterial. Transporter av patienter och personal i samband med såromläggningar påverkar också miljön.

Det finns en tydlig överförskrivning av antibiotika vid sårbehandling, och detta bidrar till ökad antibiotikaresistens globalt [48,123].

Korrekt behandling av lokal sårinfektion med antimikrobiella förband är ett led i att minska behovet av antibiotika. Dessa förband ska användas på kliniskt strikta indikationer och under begränsad tid [32]. Litteratursökningar har inte kunnat identifiera entydig evidens avseende miljöpåverkan och resistensutveckling av dessa förband vid sårbehandling. Med tanke på den diskussion som pågår angående miljöpåverkan och resistensutveckling hos bakterier bör silver och PHMB endast användas på strikta indikationer och under begränsad behandlingstid, i enlighet med kapitel 9.4. Se Tabell 7 [124,125].

För patientcentrerad omvårdnad och behandling ska det mest optimala förbandet för patienten användas och inte det billigaste alternativet.

# 14. Förslag för fördjupning

## Allmänt om sår och sårbehandling

- SBU. Svårläkta sår hos äldre – prevention och behandling. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2014. SBU-rapport nr 226. ISBN 978-91-85413-67-6
- [European Wound Management Association \(EWMA\) Position documents, https://ewma.org/resources/for-professionals/ewma-documents-and-joint-publications](https://ewma.org/resources/for-professionals/ewma-documents-and-joint-publications)
- Nationella Riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor, Socialstyrelsen 2018.
- Sår - handläggning av svårläkta sår (regional medicinsk riktlinje), Västra Götalandsregionen 2022.
- [Sårsmart - Sårdiagnostik och sårbehandling.](#)
- [Sårwebben](#), Västra Götalandsregionen.
- [Vårdhandboken.se.](#)
- Lindholm, C. Sår. Upplaga 4, Studentlitteratur AB 2018. ISBN: 9789144116013
- Sterner, Eila & Dufva Susanne, 2021. Sårbehandling 2021/2022 Katalog över sårbehandlingsprodukter. Tionde upplagan. Gothia kompetens AB. ISBN 978-91-7741-234.

## Om infektioner

- [Hud- och mjukdelsinfektion - behandlingsrekommendation](#), Läkemedelsverket 2018;29(3):19–30.
- [Sårsmart - Sårdiagnostik och sårbehandling.](#)
- [Samverkan mot antibiotikaresistens](#)

## Om venösa sår

- [Bensår, venösa](#), Internetmedicin.

## Om trycksår

- EPUAP riktlinjer trycksår European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Quick Reference Guide. Emily Haesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA: 2019.
- Apelqvist, J., Willy, C., Fagerdahl, A.M. et al. Negative Pressure Wound Therapy – overview, challenges and perspectives. J Wound Care 2017; 26: 3, Suppl 3, S1–S113
- Stenius, Madeleine. Trycksår - Med livet som insats, 2016. ISBN: 9163901471, 9789163901478

## Om diabetesrelaterade fotsår

- Socialstyrelsens nationella riktlinjer för diabetesvård

## Kvalitetsregister och kvalitetssystem

RiksSår, <https://www.rikssar.se/>

Senior Alert <https://www.senioralert.se/>

Swedvasc, <https://www.ucr.uu.se/swedvasc/>

NDR, <https://www.ndr.nu/#/knappen>

Primärvårdskvalitet, <https://skr.se/primarvardskvalitet.32919.html>

## 15. Referenser

1. Svårläkta sår hos äldre – prevention och behandling. En systematisk litteraturöversikt. ISBN 978-91-85413-67-6, SBU rapport nr 226 2014: SBU-rapport Svårläkta sår hos äldre – prevention och behandling.
2. Nelzén, O., Bergqvist, D., Lindhagen, A., & Hallböök, T. (1991). Chronic leg ulcers: an underestimated problem in primary health care among elderly patients. *Journal of epidemiology and community health*, 45(3), 184–187. <https://doi.org/10.1136/jech.45.3.184>
3. Martinengo, L., Olsson, M., Bajpai, R., Soljak, M., Upton, Z., Schmidtchen, A., Car, J., & Järbrink, K. (2019). Prevalence of chronic wounds in the general population: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Annals of epidemiology*, 29, 8–15. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2018.10.005>
4. Herber, O.R., Schnepf, W. & Rieger, M.A. A systematic review on the impact of leg ulceration on patients' quality of life. *Health Qual Life Outcomes* 5, 44 (2007). <https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-44>;
5. Oien RF, Akesson N, Forssell H. Assessing quality of life in patients with hard-to-heal ulcers using the EQ-5D questionnaire. *J Wound Care* 2013 Aug;22(8):442–7.
6. Lindholm, C. (2018). Sår (4 [rev., uppdat. och utök.] uppl.). Lund: Studentlitteratur.
7. Conte MS, Bradbury AW, Kolh P, White JV, Dick F, Fitridge R, et al. Global vascular guidelines on the management of chronic limb-threatening ischemia. *J Vasc Surg*. 2019;69(6S):3S-12S e40.
8. Panuncialman J, Falanga V. Unusual causes of cutaneous ulceration. *Surg Clin North Am*. 2010;90(6):1161-1180. doi:10.1016/j.suc.2010.08.006.
9. Isoherranen K, O'Brien JJ, Barker J, Dissemond J, Hafner J, Jemec GBE, et al. Atypical wounds. Best clinical practice and challenges. *J Wound Care*. 2019 Jun 1;28(Sup6):S1-S92. doi: 10.12968/jowc.2019.28.Sup6.S1. PMID: 31169055
10. Bonifant H, Holloway S. A review of the effects of ageing on skin integrity and wound healing. *Br J Community Nurs*. 2019 Mar 1;24(Sup3):S28-S33. doi: 10.12968/bjcn.2019.24.Sup3.S28. PMID: 30817191.
11. Sen CK. Human Wound and Its Burden: Updated 2020 Compendium of Estimates. *Adv Wound Care (New Rochelle)*. 2021 May;10(5):281-292. doi: 10.1089/wound.2021.0026. PMID: 33733885; PMCID: PMC8024242
12. Goto T, Saligan LN. Wound Pain and Wound Healing Biomarkers From Wound Exudate: A Scoping Review. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2020 Nov/Dec;47(6):559-568. doi: 10.1097/WON.0000000000000703. PMID: 33201141.

13. Jenkins DA, Mohamed S, Taylor JK, Peek N, van der Veer SN. Potential prognostic factors for delayed healing of common, non-traumatic skin ulcers: A scoping review. *Int Wound J*. 2019 Jun;16(3):800-812. doi: 10.1111/iwj.13100. Epub 2019 Feb 28. PMID: 30821117; PMCID: PMC6563199.
14. Renner, R., Garibaldi, M., Benson, S., Ronicke, M. & Erfurt.Berge, C. (2019). Nutrition status in patients with wounds: a cross-sectional analysis of 50 patients with chronic leg ulcers or acute wounds. *European Journal of Dermatology*, 29(6), 619–626. <https://doi.org/10.1684/ejd.2019.3678>.
15. McDaniel JC, Browning KK. Smoking, chronic wound healing, and implications for evidence-based practice. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2014 Sep-Oct;41(5):415-23; quiz E1-2. doi: 10.1097/WON.000000000000057. PMID: 25188797; PMCID: PMC4241583.
16. Sørensen LT, Jørgensen S, Petersen LJ, Hemmingsen U, Bülow J, Loft S, Gottrup F. Acute effects of nicotine and smoking on blood flow, tissue oxygen, and aerobic metabolism of the skin and subcutis. *J Surg Res*. 2009 Apr;152(2):224-30. doi: 10.1016/j.jss.2008.02.066. Epub 2008 Mar 31. PMID: 18468640.
17. Bonkemeyer Millan S, Gan R, Townsend PE. Venous Ulcers: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician*. 2019 Sep 1;100(5):298-305. PMID: 31478635.
18. Han, G., & Ceilley, R. (2017). Chronic Wound Healing: A Review of Current Management and Treatments. *Advances in therapy*, 34(3), 599–610. <https://doi.org/10.1007/s12325-017-0478-y>
19. Di Domenico EG, Farulla I, Prignano G, Gallo MT, Vespaziani M, Cavallo I, et al. Biofilm is a Major Virulence Determinant in Bacterial Colonization of Chronic Skin Ulcers Independently from the Multidrug Resistant Phenotype. *Int J Mol Sci*. 2017 May 17;18(5):1077. doi: 10.3390/ijms18051077. PMID: 28513576; PMCID: PMC5454986.
20. Power G, Moore Z, O'Connor T. Measurement of pH, exudate composition and temperature in wound healing: a systematic review. *J Wound Care*. 2017 Jul 2;26(7):381-397. doi: 10.12968/jowc.2017.26.7.381. PMID: 28704150.
21. Leren L, Johansen E, Eide H, Falk RS, Juvet LK, Ljoså TM. Pain in persons with chronic venous leg ulcers: A systematic review and meta-analysis. *Int Wound J*. 2020 Apr;17(2):466-484. doi: 10.1111/iwj.13296. Epub 2020 Jan 3. PMID: 31898398; PMCID: PMC7948710.
22. Wickström H, Öien RF, Midlöv P, Anderberg P, Fagerström C. Pain and analgesics in patients with hard-to-heal ulcers: using telemedicine or standard consultations. *J Wound Care*. 2021 Jun 1;30(Sup6):S23-S32. doi: 10.12968/jowc.2021.30.Sup6.S23. PMID: 34120467.
23. Khoo, R., & Jansen, S. (2016). The Evolving Field of Wound Measurement Techniques: A Literature Review. *Wounds : a compendium of clinical research and practice*, 28(6), 175–181.2.
24. Prince S, Dodds SR. Use of ulcer size and initial responses to treatment to predict the healing time of leg ulcers. *J Wound Care* 2006;15:299–303.

25. Flanagan M. Improving accuracy of wound measurement in clinical practice. *Ostomy Wound Manage.* 2003 Oct;49(10):28-40. PMID: 14652419.
26. Arora, M., Harvey, L. A., Chhabra, H. S., Sharawat, R., Glinsky, J. V., & Cameron, I. D. (2017). The reliability of measuring wound undermining in people with spinal cord injury. *Spinal cord*, 55(3), 304–306. <https://doi.org/10.1038/sc.2016.108>
27. Weller CD, Team V, Ivory JD, Crawford K, Gethin G. ABPI reporting and compression recommendations in global clinical practice guidelines on venous leg ulcer management: A scoping review. *Int Wound J.* 2019;16(2):406-19
28. Sibbald RG, Ayello EA. Terminal Ulcers, SCALE, Skin Failure, and Unavoidable Pressure Injuries: Results of the 2019 Terminology Survey. *Adv Skin Wound Care.* 2020 Mar;33(3):137-145. doi: 10.1097/01.ASW.0000653148.28858.50. PMID: 32058439
29. Edwards H, Finlayson K, Courtney M, Graves N, Gibb M, Parker C. Health service pathways for patients with chronic leg ulcers: identifying effective pathways for facilitation of evidence based wound care. *BMC Health Serv Res* 2013;13:86.
30. Robinson, J. H., Callister, L. C., Berry, J. A., & Dearing, K. A. (2008). Patient-centered care and adherence: definitions and applications to improve outcomes. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 20(12), 600–607. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2008.00360.x>.
31. Gethin, G., Probst, S., Stryja, J., Christiansen, N., & Price, P. (2020). Evidence for person-centred care in chronic wound care: A systematic review and recommendations for practice. *Journal of wound care*, 29(Sup9b), S1–S22. <https://doi.org/10.12968/jowc.2020.29.Sup9b.S1>.
32. Hud- och mjukdelsinfektion - behandlingsrekommendation: Information från LäkeMedelsverket 2018;29(3):19–30. <https://www.lakemedelsverket.se/sv/behandling-och-forskrivning/behandlingsrekommendationer/sok-behandlingsrekommendationer/lakemedel-vid-bakteriella-hud--och-mjukdelsinfektioner---behandlingsrekommendation> -
33. Haggerty JL, Reid RJ, Freeman GK, Starfield BH, Adair CE, McKendry R. Continuity of care: a multidisciplinary review. *BMJ.* 2003;327(7425):1219-1221. doi:10.1136/bmj.327.7425.1219.
34. Rut F Öien, Henrik W Forssell. Ulcer healing time and antibiotic treatment before and after the introduction of the Registry of Ulcer Treatment: an improvement project in a national quality registry in Sweden. *BMJ Open* 2013, 3:e003091. doi:10.1136/bmjopen-2013-003091.
35. Wickström H, Tuveesson H, Öien R, Midlöv P, Fagerström C. Health Care Staff's Experiences of Engagement When Introducing a Digital Decision Support System for Wound Management: Qualitative Study. *JMIR Hum Factors.* 2020 Dec 9;7(4):e23188. doi: 10.2196/23188. PMID: 33295295; PMCID: PMC7758170.
36. Wickström HL, Fagerström C, Öien RF, Anderberg P, Midlöv P. Antibiotic prescription using a digital decision support system: a register-based study of patients with hard-to-heal ulcers in



Sweden. *BMJ Open*. 2022 Oct 27;12(10):e060683. doi: 10.1136/bmjopen-2021-060683. PMID: 36302578; PMCID: PMC9621189.

37. Bechert, K., & Abraham, S. E. (2009). Pain management and wound care. *The journal of the American College of Certified Wound Specialists*, 1(2), 65–71.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcws.2008.12.001>

38. Finnerup NB. Neuropathic pain and spasticity: intricate consequences of spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2017 Dec;55(12):1046-1050. doi: 10.1038/sc.2017.70. Epub 2017 Jul 11. PMID: 28695904.

39. *Vårdhandboken*, 2021 <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/hud-och-sar/sarbehandling/> (Hämtad 2022-03-10)

40. Principles of best practise: Minimising pain at wound dressing-related procedures. A consensus document. Toronto, Ontario, Canada: WoundPedia Inc 2007.

41. Flock P. (2003). Pilot study to determine the effectiveness of diamorphine gel to control pressure ulcer pain. *Journal of pain and symptom management*, 25(6), 547–554.  
[https://doi.org/10.1016/s0885-3924\(03\)00140-4](https://doi.org/10.1016/s0885-3924(03)00140-4)

42. <https://www.who.int/health-topics/palliative-care> (Hämtad 2022-03-10)

43. Internetmedicin. Smärta, cancerrelaterad – behandling.  
<https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/smarta/smarta-cancerrelaterad-behandling/> (Hämtad 2022-03-10)

44. Internetmedicin. Smärta akut.  
<https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/smarta/smarta-akut/> (Hämtad 2022-03-10)

45. Norrbrink, C. (2021). *Om smärta – ett fysiologiskt perspektiv* (upplaga 3). Lund: Studentlitteratur.

46. Oien RF, Håkansson A, Hansen BU. Leg ulcers in patients with rheumatoid arthritis--a prospective study of aetiology, wound healing and pain reduction after pinch grafting. *Rheumatology [Oxford]*. 2001 Jul;40(7):816-20. doi: 10.1093/rheumatology/40.7.816. PMID: 11477288.

47. Cosmo P, Svensson H, Bornmyr S, Wikström SO. Effects of transcutaneous nerve stimulation on the microcirculation in chronic leg ulcers. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*. 2000 Mar;34(1):61-4. doi: 10.1080/02844310050160187. PMID: 10756577.

48. Lipsky BA, Dryden M, Gottrup F, Nathwani D, Seaton RA, Stryja J. Antimicrobial stewardship in wound care: a Position Paper from the British Society for Antimicrobial Chemotherapy and European Wound Management Association. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, Volume 71, Issue 11, November 2016, Pages 3026–3035.

49. Sterner, Eila & Dufva Susanne, 2021. *Sårbehandling 2021/2022 Katalog över sårbehandlingsprodukter*. Tionde upplagan. Gothia kompetens AB. ISBN 978-91-7741-234.

50. International Wound Infection Institute (IWII) Wound infection in clinical practice. Wounds International 2016 International consensus update 2016.  
<https://www.woundsinternational.com/resources/details/iwii-wound-infection-clinical-practice>
51. Sår - handläggning av svårläkta sår (regional medicinsk riktlinje), 2022.  
<https://www.vgregion.se/s/skaraborgs-sjukhus/vardgivare/sarwebben/nyheter/regional-medicinsk-riktlinje/> (Hämtad 2022-03-10)
52. Internetmedicin. Bensår, venösa  
<https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/hud-venereologi/bensar-venosa/> (Hämtad 2022-03-10)
53. Lipsky BA, Senneville E, Abbas ZG, Aragon-Sanchez J, Diggle M, Embil JM, et al. Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). *DiabetesMetab Res Rev.* 2020;36 Suppl 1:e3280.
54. Fernandez, R., & Griffiths, R. (2012). Water for wound cleansing. The Cochrane database of systematic reviews, (2), CD003861. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003861.pub3>
55. Vårdhandboken. Såromläggning vid steril och ren rutin. <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/hud-och-sar/sarbehandling/saromlaggning-vid-ren-och-steril-rutin/> (hämtad 2022-03-10)
56. McGuire, J., Love, E., Vlahovic, T. C., Khan, K., Labbad, Z. G., Robinson, L., Magodia, S., Aljumail, A., Adler, L., & Stewart, J. (2020). The ABCESS System for Chronic Wound Management: A New Acronym for Lower Extremity Wound Management. *Wounds : a compendium of clinical research and practice*, 32(suppl 11), S1–S25.
57. Sibbald, G R. Elliott J R. Goodman L. Armstrong D G. et.al. Wound bed preparation 2021. *ADV SKIN WOUND CARE* 2021;34:183–95. DOI: 10.1097/01.ASW.0000733724.87630.d6
58. Fletcher J, Beeckman D, Boyles A et al (2020) International Best Practice Recommendations: Prevention and management of moisture-associated skin damage  
<file:///C:/Users/admin/Downloads/best-practice-recommendations-prevention-and-management-moisture-associated-skin-damage-masd.pdf> (Hämtad 2022-03-10)
59. Dini, V., Janowska, A., Oranges, T., De Pascalis, A., Iannone, M., & Romanelli, M. (2020). Surrounding skin management in venous leg ulcers: A systematic review. *Journal of tissue viability*, 29(3), 169–175. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2020.02.004>
60. Guest, J. F., Taylor, R. R., Vowden, K., & Vowden, P. (2012). Relative cost-effectiveness of a skin protectant in managing venous leg ulcers in the UK. *Journal of wound care*, 21(8), 389–398.  
<https://doi.org/10.12968/jowc.2012.21.8.389>

61. Woo, K. Y., & Sibbald, R. G. (2009). The ABCs of skin care for wound care clinicians: dermatitis and eczema. *Advances in skin & wound care*, 22(5), 230–238.  
<https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000350837.17691.7f>
62. REKlistan 2022, Läkemiddelskommittén i Västra Götalandsregionen  
[https://reklistan.vgregion.se/#/advice/Hud/Forteckning\\_over\\_kompressionsforband\\_och\\_sarлакning\\_sartiklar\\_i\\_Vastra\\_Gotaland](https://reklistan.vgregion.se/#/advice/Hud/Forteckning_over_kompressionsforband_och_sarлакning_sartiklar_i_Vastra_Gotaland) (Hämtad 2022-03-10)
63. Vårdhandboken. Förband. <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/hud-och-sar/sarbehandling/forband/> (hämtad 2022-04-17)
64. Ganary Dabiri G, Damstetter E, Phillips T. Choosing a Wound Dressing Based on Common Wound Characteristics. *Adv Wound Care* 2016 Jan 1; 5(1): 32–41.
64. [https://www.researchgate.net/publication/364144866\\_Future\\_direction\\_of\\_wound\\_dressing\\_research\\_Evidence\\_From\\_the\\_bibliometric\\_analysis](https://www.researchgate.net/publication/364144866_Future_direction_of_wound_dressing_research_Evidence_From_the_bibliometric_analysis)
65. Broussard, K. C., & Powers, J. G. (2013). Wound dressings: selecting the most appropriate type. *American journal of clinical dermatology*, 14(6), 449–459. <https://doi.org/10.1007/s40257-013-0046-4>
66. Variander, Rai, 2020. What is the evidence for use of potassium permanganate for wound care? *Drug and Therapeutics bulletin*. Review. May 2020; VOL 58: No 5, 71-74.
67. Öien, R. (2002). Leg ulcer management in primary care with special reference to pinch grafting. Rut F Öien, Department of Community Medicine, Malmö University Hospital.
68. Nyman G, Oldberg Wagner S, Prystupa-Chalkidis K, Ryberg K, Hagvall L. Contact Allergy in Western Sweden to Propolis of Four Different Origins. *Acta Derm Venereol*. 2020 Sep 8;100(16):adv00256. doi: 10.2340/00015555-3615. PMID: 32830285; PMCID: PMC9235001.
69. Undertrycksbehandling av svårläkta sår. Stockholm: HTA Region Stockholm; 2022. HTA-rapport; 2022:69. <https://www.slso.regionstockholm.se/forskning-och-utveckling/centrum-for-halsoekonomi-informatik-och-sjukvardsforskning/hta-rapporter/>
70. Apelqvist, J., Willy, C., Fagerdahl, A.M. et al. Negative Pressure Wound Therapy – overview, challenges and perspectives. *J Wound Care* 2017; 26: 3, Suppl 3, S1–S113.
71. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. The international Guideline. Emily Haesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA: 2019.
72. Janssen AH, Wegdam JA, de Vries Reilingh TS, Eskes AM, Vermeulen H. Negative pressure wound therapy for patients with hard-to-heal wounds: a systematic review. *J Wound Care*. 2020 Apr 2;29(4):206-212. doi: 10.12968/jowc.2020.29.4.206. PMID: 32281512

73. E.A. Burian, T. Karlsmark, P.J. Franks, V. Keeley, I. Quéré, C.J. Moffatt. Cellulitis in chronic oedema of the lower leg: an International cross sectional study. *British Journal of Dermatology* (2021) 185 pp 110-118.
74. Rorsmans Dermatologi Venereologi 2022 (10 uppl.) Lund: Studentlitteratur
75. Andriessen, A., Apelqvist, J., Mosti, G., Partsch, H., Gonska, C., & Abel, M. (2017). Compression therapy for venous leg ulcers: risk factors for adverse events and complications, contraindications - a review of present guidelines. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV*, 31(9), 1562–1568. <https://doi.org/10.1111/jdv.14390>
76. World Union of Wound Healing Societies (2008). Principles of best practice: Compression in venous leg ulcers. A consensus document. London, MEP Ltd).
77. O'Meara, S., Cullum, N., Nelson, E. A., & Dumville, J. C. (2012). Compression for venous leg ulcers. *The Cochrane database of systematic reviews*, 11(11), CD000265. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000265.pub3>
78. Moffatt, C., & O'Hare, L. (1995). Graduated compression hosiery for venous ulceration. *Journal of wound care*, 4(10), 459–462. <https://doi.org/10.12968/jowc.1995.4.10.459>
79. Lim SLX, Chung RE, Holloway S, Harding KG. Modified compression therapy in mixed arterial-venous leg ulcers: An integrative review. *Int Wound J*. 2021 Dec;18(6):822-842. doi: 10.1111/iwj.13585. Epub 2021 Mar 18. PMID: 33738975; PMCID: PMC8613381.
80. De Maeseneer MG, Kakkos SK, Aherne T, Baekgaard N, Black S, Blomgren L et al. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2022 Jan 10;S1078-5884(21)00979-5.
81. Mosti G, Cavezzi A, Massimetti G, Partsch H. Recalcitrant Venous Leg Ulcers May Heal by Outpatient Treatment of Venous Disease Even in the Presence of Concomitant Arterial Occlusive Disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2016;52(3):385-91.
82. Mosti G, Cavezzi A, Bastiani L, Partsch H. Compression Therapy Is Not Contraindicated in Diabetic Patients with Venous or Mixed Leg Ulcer. *J Clin Med*. 2020;9(11).
83. Stansal A, Tella E, Yannoutsos A, Keita I, Attal R, Gautier V, et al. Supervised short-stretch compression therapy in mixed leg ulcers. *J Med Vasc*. 2018;43(4):225-30.
84. Schwahn-Schreiber C, Brey FX, Rabe E, Buschmann I, Döller W, Lulay GR, Miller A, Valesky E, Reich-Schupke S. S1-Leitlinie Intermittierende Pneumatische Kompression (IPK, AIK) [S1 guideline on intermittent pneumatic compression (IPC)]. *Hautarzt*. 2018 Aug;69(8):662-673. German. doi: 10.1007/s00105-018-4219-1. PMID: 29951853.
85. Suehiro K, Morikage N, Harada T, Samura M, Nagase T, Mizoguchi T, et al. Compression Therapy Using Bandages Successfully Manages Acute or Subacute Lipodermatosclerosis. *Ann Vasc Dis*. 2019;12(1):77-]

86. Azirar S, Appelen D, Prins MH, Neumann MH, de Feiter AN, Kolbach DN. Compression therapy for treating post-thrombotic syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;9:CD004177.
- 87 Muntlin Athlin, Å., Engström, M., Gunningberg, L., & Bååth, C. (2016). Heel pressure ulcer, prevention and predictors during the care delivery chain - when and where to take action? A descriptive and explorative study. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 24(1), 134.
88. Vårdhandboken. Åtgärder för att förebygga. <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/hud-och-sar/trycksar/atgarder-for-att-forebygga/> (Hämtad 2022-03-10)
89. Li, Z., Lin, F., Thalib, L., & Chaboyer, W. (2020). Global prevalence and incidence of pressure injuries in hospitalised adult patients: A systematic review and meta-analysis. *International journal of nursing studies*, 105, 103546. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103546>.
90. Källman U, Hommel A, Borgstedt Risberg L, G, Sving E, Bååth C. Pressure ulcer prevalence and prevention interventions—A ten-year nationwide survey in Sweden. *Int Wound J.* 2022;1-12. doi:10.1111/iwj.1377912.
91. Hawkins S, Stone K, Plummer L. An holistic approach to turning patients. *Nurs Stand.* 1999 Oct 6-12;14(3):51-6. doi: 10.7748/ns1999.10.14.3.51.c2689. PMID: 10983058.
92. Källman U, Engström M, Bergstrand S, Ek AC, Fredrikson M, Lindberg LG, Lindgren M. The effects of different lying positions on interface pressure, skin temperature, and tissue blood flow in nursing home residents. *Biol Res Nurs.* 2015 Mar;17(2):142-51. doi: 10.1177/1099800414540515. Epub 2014 Jul 18. PMID: 25037449.
- 93 Socialstyrelsen 2021. Förskrivning av hjälpmedel Stöd vid förskrivning av hjälpmedel till personer med funktionsnedsättning. Hämtad 2022-03-06 från <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2021-12-7673.pdf> (Hämtad 2022-03-10)
94. He C, Shi P. Interface pressure reduction effects of wheelchair cushions in individuals with spinal cord injury: a rapid review. *Disabil Rehabil.* 2020 Jun 23:1-8. doi: 10.1080/09638288.2020.1782487. Epub ahead of print. PMID: 32573289.
95. Peko Cohen L, Gefen A. Deep tissue loads in the seated buttocks on an off-loading wheelchair cushion versus air-cell-based and foam cushions: finite element studies. *Int Wound J.* 2017 Dec;14(6):1327-1334. doi: 10.1111/iwj.12807. Epub 2017 Sep 6. PMID: 29024413; PMCID: PMC7949512.
96. Meyers T. Prevention of Heel Pressure Injuries and Plantar Flexion Contractures With Use of a Heel Protector in High-Risk Neurotrauma, Medical, and Surgical Intensive Care Units: A Randomized

Controlled Trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2017 Sep/Oct;44(5):429-433. doi: 10.1097/WON.0000000000000355. PMID: 28877108.

97. McInnes, E., Jammali-Blasi, A., Bell-Syer, S. E., & Leung, V. (2018). Support surfaces for treating pressure ulcers. *The Cochrane database of systematic reviews*, 10(10), CD009490. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009490.pub2>

98. SFS 2014:821, Patientlag, [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientlag-2014821\\_sfs-2014-821](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientlag-2014821_sfs-2014-821) (Hämtad 2022-03-10)

99. [https://www.vardhandboken.se/globalassets/vhb/media/pdf/modifierad\\_nortonskala2019.pdf](https://www.vardhandboken.se/globalassets/vhb/media/pdf/modifierad_nortonskala2019.pdf) (Hämtad 2022-03-10)

100. Risk Assessment Pressure Sore scale (RAPS) <https://www.vardhandboken.se/globalassets/vhb/media/pdf/raps-utan-s-albumin-vhb-version.pdf> (Hämtad 22-08-14)

101. Hultin, L., Karlsson, A. C., Öhrvall, M., Coleman, S., & Gunningberg, L. (2020). PURPOSE T in Swedish hospital wards and nursing homes: A psychometric evaluation of a new pressure ulcer risk assessment instrument. *Journal of clinical nursing*, 29(21-22), 4066–4075. <https://doi.org/10.1111/jocn.15433>

102. Barber GA, Weller CD, Gibson SJ. Effects and associations of nutrition in patients with venous leg ulcers: A systematic review. *J Adv Nurs.* 2018 Apr;74(4):774-787. doi: 10.1111/jan.13474. Epub 2017 Nov 9. PMID: 28985441.

103. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M; Academy Malnutrition Work Group; A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force; A.S.P.E.N. Board of Directors. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2012 May;36(3):275-83. doi: 10.1177/0148607112440285. PMID: 22535923.

104. *Vårdhandboken*. Målsättning för nutritionsbehandling. <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/nutrition/nutrition/malsattning-for-nutritionsbehandling/> (Hämtad 22-08-14)

105. [https://kunskapsstodforvardgivare.se/download/18.6746d34717ce9d34f752df/1636023011919/RV\\_Ryggm%C3%A4rgsskada%20hos%20vuxna%20och%20barn.pdf](https://kunskapsstodforvardgivare.se/download/18.6746d34717ce9d34f752df/1636023011919/RV_Ryggm%C3%A4rgsskada%20hos%20vuxna%20och%20barn.pdf) (Hämtad 22-08-14)

106. Socialstyrelsen, 2020. Att förebygga och behandla undernäring. Kunskapsstöd i hälso- och sjukvård och socialtjänst. Stockholm: Socialstyrelsen. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/kunskapsstod/2020-4-6716.pdf> (Hämtad 22-08-14)

107. Lin C, Liu J, Sun H. Risk factors for lower extremity amputation in patients with diabetic foot ulcers: A meta-analysis. *PLoS One.* 2020 Sep 16;15(9):e0239236. doi: 10.1371/journal.pone.0239236. PMID: 32936828; PMCID: PMC7494323.

108. Xia N, Morteza A, Yang F, Cao H, Wang A. Review of the role of cigarette smoking in diabetic foot. *J Diabetes Investig.* 2019 Mar;10(2):202-215. doi: 10.1111/jdi.12952. Epub 2018 Nov 12. PMID: 30300476; PMCID: PMC6400172.
109. Rayala BZ. Skin Ulcers: Prevention and Diagnosis of Pressure, Venous Leg, and Arterial Ulcers. *FP Essent.* 2020 Dec;499:11-18. PMID: 33263972.
110. Ayuso SA, Robinson JN, Colavita PD, Heniford BT. Smoking, Obesity, and the Elective Operation. *Surg Clin North Am.* 2021 Dec;101(6):981-993. doi: 10.1016/j.suc.2021.05.025. PMID: 34774276.
111. Guo S, DiPietro LA. Factors Affecting Wound Healing. *Journal of Dental Research.* 2010;89(3):219-229. doi:10.1177/0022034509359125
112. Nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor. Socialstyrelsen, 2018
113. Grada, A., & Phillips, T. J. (2022). Nutrition and cutaneous wound healing. *Clinics in dermatology*, 40(2), 103–113. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2021.10.002>
114. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et.al ; GLIM Core Leadership Committee; GLIM Working Group. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition; A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr.* 2019 Feb;38(1):1-9. doi: 10.1016/j.clnu.2018.08.002. Epub 2018 Sep 3. PMID: 30181091.
115. Wild T, Sobotka LA, Mrozkova A. Nutrition and wound healing. *Basic in Clinical Nutrition* 2019; p.519-525.
116. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, Clement DL, Coca A, et al; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 2018 Sep 1; 39(33):3021-3104. doi: 10.1093/eurheartj/ehy339. Erratum in: *Eur Heart J.* 2019 Feb 1; 40(5):475. PMID: 30165516.
117. Kraus, W.E., et al., Physical Activity, All-Cause and Cardiovascular Mortality, and Cardiovascular Disease. *Med Sci Sports Exerc.* 2019. 51(6): p. 1270-1281.
118. Araujo DN, Ribeiro CT, Maciel AC, Bruno SS, Fregonezi GA, Dias FA. Physical exercise for the treatment of non-ulcerated chronic venous insufficiency. *Cochrane Database Syst Rev.*2016;12:CD010637.
119. Caggiati A, De Maeseneer M, Cavezzi A, Mosti G, Morrison N. Rehabilitation of patients with venous diseases of the lower limbs: State of the art. *Phlebology.* 2018;33(10):663-71.
120. Gurdal Karakelle S, Ipek Y, Tulin O, Alpagut IU. The efficiency of exercise training in patients with venous insufficiency: A double blinded, randomized controlled trial. *Phlebology.* 2021;36(6):440-9.
121. Silva KLS, Figueiredo EAB, Lopes CP, Vianna MVA, Lima VP, Figueiredo PHS, et al. The impact of exercise training on calf pump function, muscle strength, ankle range of motion, and health-related

quality of life in patients with chronic venous insufficiency at different stages of severity: a systematic review. J Vasc Bras 2021;20:e20200125.

122. Heinen MM, Evers AW, Van Uden CJ, Van der Vleuten CJ, van de Kerkhof PC, Van Achterberg T. Sedentary patients with venous or mixed leg ulcers: determinants of physical activity. J Adv Nurs. 2007 Oct;60(1):50-7. doi: 10.1111/j.1365-2648.2007.04376.x. PMID: 17824939.

123. Brownlee S, Chalkidou K, Doust J, et al. Evidence for overuse of medical services around the world. Lancet. 2017;390(10090):156-168.

124. Prontosan for treating acute and chronic wounds. Medical technologies guidance Published: 8 March 2022 [www.nice.org.uk/guidance/mtg67](http://www.nice.org.uk/guidance/mtg67)

125. André Oliveira, Sandra Simões, Andreia Ascenso & Catarina Pinto Reis (2022). Therapeutic advances in wound healing, Journal of Dermatological Treatment, 33:1, 2-22, DOI:10.1080/09546634.2020.1730296]

## 16. Nationell arbetsgrupp för svårläkta sår

### 16.1. Nationella arbetsgruppens sammansättning

Den nationella arbetsgruppen består av representanter från sjukvårdsregionerna samt patientföreträdare och har tillsatts av Nationellt programområde för hud- och könssjukdomar.

### 16.2. Nationella arbetsgruppens ordförande och medlemmar

Rut F Öien, ordförande, docent, specialist i allmänmedicin, Sårcentrum Blekinge

Helene Andersson, Med Dr, Sjuksköterska. Sårkonsult, Infektionskliniken Danderyds sjukhus

Lena Blomgren, docent, kärlkirurg, Venöst centrum Karlskoga/Kärl- Thoraxkliniken, Universitetssjukhuset Örebro

Alexandra Forssgren, överläkare, Hudkliniken och SårCentrum Skaraborgs sjukhus

Natalja Jacobsson, specialistläkare i dermatovenereologi och allmänmedicin, Hudkliniken, Universitetssjukhuset i Linköping

Inger Jardevi, patientföreträdare, Patient- och anhörigföreningen för svårläkta sår (PASS)

Linda Jervidal, sårsköterska, distriktssjuksköterska, Hudmottagningen, Östersunds sjukhus

Ulrika Källman, Med Dr, forskningsledare, sjuksköterska, Södra Älvsborgs Sjukhus



Caroline Loogna, distriktssköterska, LSS-hälsan, socialförvaltningen Stockholms stad

Josefina Löfstrand, sjuksköterska, Hudmottagningen, Universitetssjukhuset Örebro

Lill-Marie Persson, överläkare, dermatolog, Hudkliniken, Skaraborgs sjukhus

Jenny Roxenius, processledare

Margit Skeppar, överläkare, Hudkliniken, Sunderby sjukhus

Madeleine Stenius, undersköterska/utbildningsansvarig, Aleris Rehab Station

Hanna Wickström, specialist i allmänmedicin, Sårcentrum Blekinge

### 16.3. Adjungerade författare

Nina Åkesson, fil mag., distriktssköterska, Sårcentrum Blekinge, registerhållare Nationellt kvalitetsregister för svårläkta sår – RiksSår

### 16.4. Jäv och andra bindningar

Inga jävsförhållanden föreligger i arbetsgruppen. Kopior av hela gruppens jävsdeklarationer, inklusive föreläsaruppdrag, går att få från respektive uppdragsgivande organisation, till exempel regionen en medverkande person arbetar i.

### 16.5. Vårdprogrammets förankring

Vårdprogrammet har utarbetats på uppdrag av Nationellt programområde för hud- och könssjukdomar, vilken utsett Rut F Öien till vårdprogramgruppens ordförande.

I en första remissrunda har nedanstående organisationer lämnat synpunkter på vårdprogrammets innehåll:

- Nationell arbetsgrupp (NAG) Diabetes med hög risk för fotsår
- NAG Venös sjukdom i benen – varicer och venösa bensår
- NPO Hjärt- och kärlsjukdomar, personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp kritisk benischemi

Efter sammanställning av de inkomna synpunkterna och revidering som följd av den första remissrundan, har vårdprogrammet skickats för intern förankring i ytterligare en remissrunda.

Där har nedanstående instanser lämnat synpunkter på vårdprogrammets innehåll:

- PASS – Patient- och anhörigföreningen för svårläkta sår
- SSIS – Sårjuksköterskor i Sverige
- Distriktssköterskeföreningen
- NAG Venös sjukdom i benen
- NAG Diabetes med hög risk för fotsår

- NPO Hjärt- och kärlsjukdomar, rep. för personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp kritisk benischemi
- SFAM – Svensk förening för allmänmedicin
- Riksföreningen för MAS och MAR
- Kvalitetsregistret RiksSår
- Primärvårdskvalitet
- SSVS – Svensk förening för kärlkirurgi
- SSDV – Svenska sällskapet för dermatologi och venereologi
- Region Östergötlands utvecklingsgrupp för sårvård
- Nationellt kvalitetsregister för svårläkta sår, RiksSår
- NPO Levnadsvanor
- Plastikkirurgi Region Blekinge
- Senior Alert
- Dietisternas riksförbund (DRF)
- Primärvårdsrådet

Efter sammanställning av de inkomna synpunkterna och revidering som följd av de två första remissrundorna har vårdprogrammet skickats ut på öppen remiss. Denna har gått till huvudmännen för kommentarer kring organisatoriska och ekonomiska konsekvenser av vårdprogrammet. Efter denna remissrunda har vårdprogrammet bearbetats och godkänts av vårdprogramgruppen samt fastställts av Nationellt programområde för hud- och könssjukdomar.

## Bilaga 1. Sårtyper - exempelbilder

### Venöst sår, bild 1



Bild 1. Venöst sår. Ytligt sår på insidan av underben, med hyperpigmentering och ödem. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum Skaraborgs sjukhus, Skövde (Alexandra Forssgren).

### Arteriellt sår med kritisk benischemi, bild 2



Bild 2. Kritisk benischemi. Sår på framfot och begynnande gangrän på tår. Foto: Helene Andersson, Infektionskliniken, Danderyds sjukhus.

### Arteriellt sår med lätt till måttlig arteriell insufficiens, bild 3



Bild 3. Arteriellt sår med torr svart nekros på tå, röd ischemisk hud. Foto: Rut F Öien, Sårcentrum Blekinge.

### Arteriovenöst sår, bild 4



Bild 4. Arteriovenöst sår på utsidan av vänster ankel. Benödem, svullna och skarpa sårkanter samt gul och svart nekros. Foto: Rut F Öien, Sårcentrum Blekinge.

## Trycksår, bild 5–9



**Kategori I.** Rodnad som inte bleknar vid tryck, hel hud



**Kategori II.** "Avskavd hud" eller blåsa



**Icke klassificerbart trycksår: sår djup okänt**  
Fullhudsskada täckt av död vävnad, nekros och/eller sårskorpa. Sår djupet går inte att avgöra.



**Kategori III.** Sår, omfattar hudens alla lager



**Kategori IV.** Omfattande vävnadsskada, nekros eller skada på muskel, ben eller stödjevävnad, med sårkavität



**Misstänkt djup hudskada: sår djup okänt**  
Lila eller rödbrunt lokaliserat område med missfärgad intakt hud eller blodfylld blåsa

Bild 5. Trycksårskortet, trycksårskategorier. [Länk till trycksårskortet på www.skr.se.](http://www.skr.se)



Bild 6 och 7. Kategori 1 på ljus respektive melaninrik hud på höfter Foto Madeleine Stenius, Aleris Rehab Station.



Bild 8 och 9. Trycksår, misstänkt djup vävnadsskada. Vänster bild: sacrum på ljushyd person. Missfärgad blåilla eller rödbrun intakt hud eller blodfylld blåsa. Höger bild: Fot på person med melaninrik hud. Märket mer blå-svart beroende på hudton. Foto: Madeleine Stenius, Aleris Rehab Station.

## Traumatiskt sår, bild 10



Bild 10. Traumatiskt sår i läkning. Placerat lateralt på underbenet hos patient med normal blodcirkulation i benet. Foto: Nina Åkesson, Sårcentrum Blekinge.

## Atypiska sår, bild 11–26



Bild 11 och 12. Atypiskt sår: Pyoderma gangraenosum. Mörjig smärtsam progredierande sårbildning med underminerad, rödcyanotisk sårkant. Foto vänster: Rut F Öien, Sårcentrum Blekinge. Foto höger: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Bild 13 och 14. Atypiskt sår: Hypertensivt sår. Foto vänster: Rut F Öien, Sårcentrum Blekinge. Höger: Patient med långvarig hypertoni. Mycket smärtsamt och tilltagande sårbildning med kontaktaktivitet inom nedre dorsala tredjedelen av underbenet. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Bild 15. Atypiskt sår: Leukocytoklastisk vaskulit. Utbredd konfluerande purpura med nekrotiska sår på vänstra benet. Foto: Natalja Jacobsson, Hudkliniken, Universitetssjukhuset, Linköping.



Bild 16. Atypiskt sår: Leshmaniasis. Djupt sår på framsidan av vänster underben. Omgivande inflammation och svullna sårkanter. Foto: Rut F Öien, Sårcentrum Blekinge.



Bild 17. Atypiskt sår: Necrobiosis lipoidica. Gulröd progredierande, välavgränsad, centralt atrofisk förändring med synliga telangiektasier och sårbildning. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Bild 18. Atypiskt sår: Självförvållade, avvikande sår med fyrkantig avgränsning. Psykiskt sjukdomstillstånd ligger bakom sårbildning. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Bild 19. Atypiskt sår: Basaliom. Måttligt smärtsamt, progredierande sår med tumörbildning och retningsfri sårkant. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Bild 20. Atypiskt sår: Primär skivepitelcancer. Terapieresistent, progredierande, måttligt smärtsamt sår på fotryggen. Normal arteriell cirkulation. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).





Bild 21: Atypiskt sår: Skivepitelcancer. Granulerande, smärtfri, tillväxande förändring på framsidan av underbenet utan föregående trauma. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Bild 22. Atypiskt sår: skivepitelcancer. Ytligt sår med misstanke om spridning. Foto: Helene Andersson, Infektionskliniken, Danderyds sjukhus.



Bild 23. Atypiskt sår: Skivepitelcancer i svårläkt venöst bensår. Mångårigt bensår som ändrat utseende, blivit illaluktande med nekroser och tumörbildning. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Bild 24 och 25. Atypiskt sår: Malignt melanom. Kort anamnes på mörk "krustabelagd", vid belastning ömmande förändring vänster hålfot. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).



Bild 26: Atypiskt sår: Malignt melanom med metastaser i omgivningen. Brunröd, progredierande, smärtsam förändring med små, mörka ytliga sår och i omgivningen mörka noduli. Foto: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).

## Diabetesrelaterade fotsår, bild 27–28



Bild 27 och 28. Diabetesrelaterade fotsår.

Vänster bild: Neuropatiskt fotsår med clavusbildning på trycksutsatt ställe under höger fot.

Höger bild: Tryckorsakat sår med hyperkeratotisk underminerad sårkant. Dorsalflekerade tår och nedsänkt främre fotvalv. Foto vänster: Rut F Öien, Sårcentrum Blekinge. Foto höger: Sjukhusfotografen, Sårcentrum, Skaraborgs sjukhus, Skövde (Lill-Marie Persson).