



**Linnéuniversitetet**

Kalmar Växjö

Magisteruppsats

# Ordination på kompressionsbehandling efter läkt venöst bensår

En registerstudie



**Författare:** Emelie Bergsten & Hanna  
Cederström Bjerke

**Handledare:** Ingrid Djukanovic

**Examinator:** Dionysia Tsoukala

**Lärosäte:** Linnéuniversitetet

**Termin:** HT23

**Ämne:** Vårdvetenskap

**Nivå:** Avancerad



# Abstrakt

**Bakgrund:** Venösa bensår är den vanligaste typen av sår och orsakas av venös insufficiens. Venös insufficiens försvårar sårhäkning samt är en risk för recidiv. Forskning belyser vikten av kompressionsbehandling efter läkt venöst bensår för att minska risken för recidiv.

**Syfte:** Syftet med studien är att undersöka vilka faktorer som påverkar om patienten får ordination på kompressionsbehandling efter läkt venöst bensår.

**Metod:** En retrospektiv kvantitativ studie där datainsamling skett genom det svenska kvalitetsregistret RiksSår. I studien användes logistisk regressionsanalys för att visa på hur faktorerna; ålder, kön, BMI, rörlighetsförmåga samt samsjuklighet påverkar om patienten får ordination på kompressionsbehandling eller inte.

**Resultat:** Patientens rörlighet visade sig vara den faktor som hade mest påverkan på om patienten fick ordination på kompressionsbehandling eller inte efter att deras venösa bensår läkt. Patientens grad av samsjuklighet visar sig också ha en viss påverkan.

**Slutsats:** Slutsatsen i studien är att patienter som är uppegående med eller utan hjälpmedel får ordination i högre grad än patienter som är i behov av hjälp av personal eller är rullstolsburna. Äldre patienter med högre samsjuklighet och sämre rörlighet sannolikt får ordination på kompressionsbehandling i lägre grad.

## Nyckelord

Kompressionsbehandling, kvantitativ metod, patient, registerstudie, venösa bensår.

# Abstract

**Background:** Venous leg ulcers are the most common type of ulcer and are caused by venous insufficiency. Venous insufficiency complicates wound healing and has a risk of recurrence. Research highlights the importance of compression therapy after a healed venous leg ulcer to reduce the risk of recurrence.

**Aim:** The purpose of the study is to investigate which factors influence whether the patient receives a prescription for compression therapy after a healed venous leg ulcer.

**Method:** A retrospective quantitative study was conducted data collection took place through the Swedish quality registry RiksSar. In the study, logistic regression analysis is used to show how the factors; age, sex, BMI, mobility and co-morbidity affect whether or not the patient is prescribed compression therapy.

**Resultat:** Patient mobility was found to be the factor that had the most impact on whether or not the patient received a prescription for compression therapy after their venous leg ulcer healed. The patient's degree of comorbidity also appears to have a certain influence.

**Conclusions:** The conclusion in this study is that patients who are walking with or without aids receive prescriptions to a greater extent than patients who need personal assistance or are wheelchair bound. Older patients with higher co-morbidities and poorer mobility are likely to be prescribed compression therapy to a lesser degree.

## Keywords

Compression therapy, patient, quantitative method, registry study, venous leg ulcers.

# Tack

Vi vill rikta hjärtligt tack till vår handledare Ingrid Djukanovic för tålamod och stöd. Ett stort tack till Håkan Johansson för kunskap och hjälp med statistik. Stort tack även till Marcus Rosenburg för betydelsefulla idéer och synpunkter och tack till RiksSår för tillgång till kvalitetsregistret.

# Innehållsförteckning

<b>1 Inledning</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Bakgrund</b> .....	<b>1</b>
2.1 Sår - definition och prevalens.....	1
2.1.1 Venösa bensår - definition och prevalens.....	1
2.2 Behandling av sår .....	2
2.2.1 Faktorer som påverkar sår läkningen .....	2
2.2.2 Kompressionsbehandling av venösa bensår .....	4
2.3 Recidiv av venösa bensår .....	5
2.4 RiksSår .....	5
2.5 Patientens upplevelse av venösa bensår .....	6
2.6 Följsamhet av egenvårdsbehandling .....	6
2.7 Sjuksköterskans kompetens relaterat till kompressionsbehandling .....	7
2.8 Distriktsköterskans ansvar .....	7
<b>3 Teoretisk referensram</b> .....	<b>8</b>
<b>4 Problemformulering</b> .....	<b>8</b>
<b>5 Syfte</b> .....	<b>9</b>
<b>6 Metod</b> .....	<b>9</b>
6.1 Design .....	9
6.2 Urval.....	9
6.3 Datainsamling .....	9
6.4 Dataanalys .....	9
6.5 Forskningsetiska överväganden .....	11
<b>7 Resultat</b> .....	<b>11</b>
7.1 Ålders påverkan på ordinationen.....	13
7.2 BMI´s påverkan på ordinationen.....	14
7.3 Samsjuklighetens påverkan på ordinationen .....	14
7.4 Rörlighetens påverkan på ordinationen.....	15
<b>8 Diskussion</b> .....	<b>16</b>
8:1 Metoddiskussion .....	16
8:2 Resultatdiskussion.....	18
<b>9 Slutsats</b> .....	<b>22</b>
<b>10 Kliniska implikationer</b> .....	<b>22</b>
<b>11 Förslag till fortsatt forskning</b> .....	<b>22</b>
<b>12 Referenslista</b> .....	<b>23</b>

# 1 Inledning

Behandling av venösa bensår är en vanligt förekommande arbetsuppgift för distriktssköterskor. Flertalet venösa bensår som behandlas är svårläkta och orsakar lidande för patienten samt höga kostnader för vården. Av egna erfarenheter från arbetet med patienter på såravdelning inom primärvården upplever vi att patienterna känner oro för att få tillbaka sina sår när såren väl är läkta. Trots att kompressionsbehandling har visat sig minska risken för recidiv av venösa bensår (Clarke-Moloney et al., 2014; Moscicka et al., 2019) får inte alla ordination på kompressionsbehandling efter läkt venöst bensår. Vi är därmed intresserade av att undersöka vilka faktorer som påverkar om patienten får fortsatt ordination på kompressionsbehandling efter att ett venöst bensår läkt. Genom att studera vilka patienter som får kompressionsbehandling ordinerat efter läkning hoppas vi kunna bidra med ökad kunskap hos såväl vårdpersonal som patienter. Vi vill belysa vikten av att kompressionsbehandling ordinerar efter läkt venöst sår och därmed minska antalet recidiv av venösa bensår.

## 2 Bakgrund

### 2.1 Sår - definition och prevalens

Lindholm (2018) definierar sår som en skada i hudens normala uppbyggnad och sårhäkning som en återskapande process av huden. Sår som inte är läkta eller förväntas läka på fyra till sex veckor räknas till kategorin svårläkta sår (Sveriges regioner i samverkan, 2023). Bensår definieras som "sår på underbenet av varierande etiologi, lokaliserat mellan knä och malleoler som inte läker inom sex veckor" (Lindholm, 2018, s 25). Även fotsår brukar idag inkluderas i begreppet bensår (Lindholm, 2018). Beroende på orsak delas svårläkta sår upp i sju särtyper. De olika typerna är venöst sår, arteriellt sår med kritisk benischemi, arteriellt sår med lätt till måttlig arteriell insufficiens, arteriovenöst sår, trycksår, traumatiskt sår, atypiskt sår och diabetesrelaterade fotsår. De vanligaste orsakerna till att sår uppkommer har med störningar i cirkulationen i området att göra, störningar i artärer eller vener. Bortsett från cirkulatoriska störningar är traumatiska sår den vanligaste orsaken till uppkomst av sår (Sveriges regioner i samverkan, 2023). Enligt Salenius et al. (2021) är etiologin bakom det första såret hos en person främst venös insufficiens, därefter är den vanligaste orsaken perifer artärsjukdom. Enligt Rikssårs årsrapport från år 2021 drabbas 0,1-0,3 % av den svenska befolkningen av svårläkta bensår. Det betyder att minst 20 000 patienter i Sverige har svårläkta bensår. I den industrialiserade världen uppskattas sårrelaterade kostnader till 2-4 % av sjukvårdsbudgeten. Antalet äldre ökar vilket gör att både förekomst av sår och kostnader förväntas stiga (RiksSår, 2022).

#### 2.1.1 Venösa bensår - definition och prevalens

Alla kan drabbas av venösa bensår men det finns faktorer som kan vara bidragande till uppkomst till exempel hög ålder, övervikt och fetma samt att patienten har haft en djup ventrombos (Meulendijks et al., 2019). Nedsatt venöst återflöde orsakar cirka 50 % av alla bensår och betecknas venösa bensår. Ett venöst bensår är ett sår där den venösa funktionen i benet är bevisat dysfunktionell och inga andra orsaker till sår föreligger till exempel arteriell insufficiens, diabetes mellitus, vaskulit eller malignitet (Lindholm, 2018). Venösa bensår orsakas av ytlig eller djup venös

insufficiens vilket uppkommer när venklaffarna inte sluter tätt (Persson, 2023). Återflödet av blod blir försämrat när venernas klaffar har en nedsatt funktion (Karolinska institutet u.å.). Venös insufficiens orsakar sår men är även en läkningshämmande faktor (Lindholm, 2018). Den vanligaste orsaken till nedsatt venöst återflöde är varicer (Persson, 2023). Av alla sår ovan malleolerna är 70 procent orsakade av venös insufficiens (Clarke-Moloney et al., 2014) och de flesta venösa sår ses i området kring malleolen (Lindholm, 2018). Venös insufficiens kan bidra till ödem samt uppkomst till sår vid fotleden (Karolinska institutet, u.å.). Ödem orsakas av det höga tryck som uppstår i kärlen vid venös insufficiens och fördröjer sår läkningen genom att kapillärerna hamnar längre från sitt försörjningsområde (Lindholm, 2018). Venerna släpper ifrån sig vätska, proteiner och blodceller vilket orsakar inflammation samt förändring i både huden och den subkutana vävnaden (Persson, 2023). Venösa sår kännetecknas av smärta, lång läkningsprocess samt hög återfallsrisk vilket påverkar patienternas livskvalitet negativt (Domingues et al., 2018). I en studie genomförd inom primärvården i Spanien varierade prevalensen för venösa bensår årligen med 0,8-2,2 personer per 1000 invånare. Hos personer över 65 år var prevalensen dubbelt så hög (Berenguer Pérez et al., 2019). I Tyskland visar Heyer et al. (2017) att andelen personer med venösa bensår var 63,7 % kvinnor och 36,3% män och medelåldern för de drabbade var 74 år. Salenius et al. (2021) visar att männen var åtta år yngre än kvinnor vid första sår diagnosen. I Storbritannien är den årliga kostnaden för venösa bensår 2 miljarder pund vilket motsvarar cirka 26,6 miljarder svenska kronor. Detta utgör 1,2% av den årliga sjukvårdsbudgeten i Storbritannien. Den primära kostnaden är antalet distriktssköterskebesök (Phillips et al., 2020).

## 2.2 Behandling av sår

Behandling utförs utefter typen av sår (Sveriges regioner i samverkan, 2023). Sår diagnos behöver sättas i tidigt skede så att rätt behandling kan påbörjas (RiksSår, 2023b). Sårets uppkomst kan vara ett symptom på patientens grundsjukdom, till exempel cirkulatoriska störningar eller diabetes mellitus vilket även bör vägas in när behandling ska ordineras. Behandlingen behöver riktas mot såret lokalt på kroppen, dess omgivning samt mot att behandla grundsjukdomen. Behandling behöver även riktas mot läkningshämmande faktorer som smärta, svullnad, nedsatt cirkulation och infektion (Sveriges regioner i samverkan, 2023). Den lokalbehandling som ska användas beror på det enskilda såret. Faktorer som bestämmer val av förband är bland annat sårets typ, lokalisering, storlek, lukt och ev smärta eller infektion (Lindholm, 2018).

### 2.2.1 Faktorer som påverkar sår läkningen

Hög ålder fördröjer sår läkning på grund av olika faktorer (Lindholm, 2018). Enligt Sveriges regioner i samverkan (2023) är åldersrelaterade förändringar i huden den främsta orsaken till försämrad sår läkning. Lindholm (2018) skriver att förändringar sker i dermis och epidermis vilket ses i att huden blir torr, rynkig och tunn och huden får sämre motståndskraft mot bakterie- och svampinfektioner då barriärfunktionen försämras. Motståndskraften mot yttre trauma försämras då en förtunning av epidermis sker och även mängden kollagen som påverkar hudens hållfasthet minskar. Även hudens reaktion på tryck och beröring minskar.

I en studie av Meulendijks et al. (2020) visar att patienter med venösa bensår upplevde att de hade en mindre rörlighet redan flera år innan det venösa såret uppkom. Minskningen av rörlighet skedde till följd av arbete, livsstil och tidigare



sjukdomar såsom perifer artärsjukdom, gikt i fotleden, reumatisk artrit i knäna eller trauma. Yim et al. (2014) påvisar att patienter som har venösa bensår har betydligt minskat rörelseomfång i alla riktningar av fotleden jämfört med patienter utan venös sjukdom. Patienter med sår har ofta smärta vilket även kan påverka rörelseomfånget i fotleden. Lindholm (2018) beskriver att det venösa återflödet försvåras hos patienter med stela fotleder vilket beror på att vadmuskelpumpen inte används ordentligt. Vadmuskeln kan då inte komprimera benets vener så att blodet pumpas tillbaka till hjärta och lungor för att syresättas.

Vid fetma riskerar sår att lättare bli svårläkta på grund av att fettrik vävnad har sämre genomblödning, även här behövs inriktning på grundsjukdomen vid behandling av sår (Lindholm, 2018). WHO (2021) definierar fetma som ett Body Mass Index (BMI)  $\geq 30$ . Mellan åren 1975 och 2016 har nästan prevalensen av fetma tredubblats. Prevalensen av fetma var 650 miljoner hos den vuxna befolkningen. En studie av Jockenhöfer et al. (2016) visade ett samband mellan fetma och venösa bensår hos 49,2% av patienterna. Undernäring kan hindra sår läkningen, är patienten undernärd finns behov av att identifiera och behandla undernäring då det visats sig vara betydelsefullt vid läkning av komplexa sår (Medlin, 2012).

Om en patient uppfyller flera diagnoskriterier betyder detta att patienten har en samsjuklighet (Socialstyrelsen, 2019). Det är av betydelse att uppmärksamma samsjuklighet när man behandlar äldre med svårläkta sår (Öien et al., 2014). Samsjuklighet kan påverka sår läkningen negativt och alla grundsjukdomar behöver behandlas (Sveriges regioner i samverkan, 2023). Diabetiker med höga blodsockervärden riskerar komplikationer av sin diabetes i form av uppkomst av sår och längre sår läkningsprocess. Vid behandling av sår hos diabetiker behövs optimering av diabetesbehandling (Socialstyrelsen, 2018). Sår läkningen försämras på grund av att kärl, både stora och små, skadas vid diabetes mellitus. Mikroangiopati betyder skada i små kärl vilket innebär att blodet inte når ut till sår området. Sår området har då en försämrad blodtillförsel och blir syrefattig vilket försvårar läkningen och kan innebära att såren blir större och löper större risk för att drabbas av infektion (Kristiansson & Lind, 2017). En studie visar ett samband av samsjuklighet mellan venösa bensår och diabetes hos 23,6% av patienterna (Jockenhöfer et al., 2016).

Reumatoid artrit är en annan läkningshämmande faktor. Vid Reumatoid artrit blir kroppens leder inflammerade. Detta kan leda till förhårdnader vilket ofta är ett förstadium till sår bildning. Reumatoid artrit kan leda till ben- och leddeformiteter. Risken för sår ökar då huden blir tunn där benet bildat utskjutande delar (Lindholm, 2018).

Gällande hjärt- och kärlsjukdomar och dess påverkan på venösa bensår visar sig ventromboser framförallt djupa ventromboser påverka risken för att få venösa sår (Vlajinac et al., 2014). Hög ålder ( $\geq 80$ ) är en av de faktorer som i hög grad bidrar till risken att drabbas av djup ventrombos (Sellier et al., 2008). Av alla som drabbas av venös trombos får tio procent bensår inom två till fem år (Zöller & J Svensson, 2017) och enligt Lindholm (2018) skadas klaffarna i venerna vilket orsakar reflux och hydrostas vilket i sin tur leder till ödem. Vlajinac et al. (2014) visar på sambandet mellan KOL och venös sår bildning. Ett annat samband mellan KOL och venösa tromboser har visats av Barba et al. (2012) där förklaringen ges att KOL-patienter är mindre aktiva än patienter som inte har KOL. Gao et al. (2023) visar att

patienter med KOL löper en högre risk att drabbas av infektion i sina sår jämfört med patienter som inte har KOL.

### 2.2.2 Kompressionsbehandling av venösa bensår

Redan omkring 400 år före Kristus föreslog Hippokrates kompressionsbehandling vid bensår då han noterat ett samband mellan varicer och bensår. Kompression är en behandling för att öka det venösa återflödet och minska ödem. Det finns olika typer av kompressionsmetoder att använda sig av vid behandling av venös insufficiens, till exempel benlindning, pumpstövel och kompressionsstrumpor (Lindholm, 2018). Kompressionsbehandling är en grundpelare vid behandling av venösa bensår då behandling med kompression stärker sårhelingsprocessen (Dissemond et al., 2018; Lindholm, 2018) och är den behandling som bidrar till kortast läkningsprocess när det gäller behandling av venösa bensår (Moscicka et al., 2019). Oavsett om patienten har ytlig eller djup insufficiens läker ca 75% av de venösa såren inom sex månader med fullgod kompressionsbehandling (Persson, 2023). Enligt Lindholm (2018) används kompressionsbehandling även för att minska risken för återfall av sår. Om kompressionsbehandling används under sårbehandlingen ska behandlingen fortsätta med samma tryck ytterligare fyra veckor efter att såret är läkt (Sveriges regioner i samverkan, 2023). Patienter som bär kompressionsstrumpa efter läkt sår löper betydligt mindre risk för att utveckla nya sår än de som inte fortsätter med behandlingen. Enligt Clarke-Moloney et al. (2014) är det bättre att bära en kompressionsstrumpa med låg kompression än ingen alls. Kompressionsbehandling bidrar till minskad risk för återfall av sår men behandlingen behöver vara kontinuerlig för att förhindra uppkomst av nya sår (Moscicka et al., 2019). Även Domingues et al. (2018) visar i sin studie på hur betydelsefull kompressionsbehandlingen är för att läka venösa sår. Behandlingen associeras till den livsstilsförändring som krävs av patienten för en mer effektiv sårhelning.

Det är vanligt att undersökning av ankel- armindex inte utförs inom primärvård i region och kommun vilket riskerar att behandlingen kan skapa lidande för patienten (Sveriges regioner i samverkan, 2023). För att bestämma kompressionsnivå på benet som ska behandlas behövs ett ankel - armindex (ABI). ABI kontrolleras för att undersöka den arteriella cirkulationen och därmed utesluta allvarligare grad av arteriell insufficiens som behöver åtgärdas. ABI <0,5 (kritisk ischemi) är en kontraindikation på kompressionsbehandling och läkarbedömning krävs för remiss för kontroll av kärlen (Ratliff et al., 2016). Vid venösa bensår är ankel - armindex normalt, 0,9-1,4. Förutom kritisk ischemi är instabil hjärtsvikt en kontraindikation till kompressionsbehandling då det föreligger risk för lungödem (Sveriges regioner i samverkan, 2023).

Ordination är enligt Socialstyrelsen (2020) ett beslut som tas av behörig hälso – och sjukvårdspersonal, ett beslut som kommer att påverka patientens hälsotillstånd. Ordination av kompressionsstrumpor görs i Region Örebro län av legitimerad vårdpersonal med anställning inom regionfinansierad vård eller inom kommunal hemsjukvård (Region Örebro län, 2020). I Region Blekinge ska all kompressionsbehandling ordineras av läkare (Region Blekinge, 2021) medan i Region Stockholm är det distriktssköterskan i samråd med läkaren som ordinerar (Vårdguiden, 2023). Enligt Munter och Andersson (2020) är det läkaren som ansvarar för diagnostik, utredning och ordination av behandling medan sjuksköterskan ansvarar för prevention av sår, sårkomplikationer, sårbehandling samt eventuell kompressionsbehandling.

## 2.3 Recidiv av venösa bensår

Venösa bensår återkommer i 32% av fallen och då oftast inom 18 månader efter läkt sår (Lindholm, 2018). De vanligaste orsakerna till att deltagarna fick tillbaka sina sår är enligt Probst et al. (2020) trauma, bärande av kompressionsstrumpor med dålig passform samt att sår uppstår vid appliceringen av kompressionsstrumpor. I en studie gjord år 2021 menar Probst et al. att användningen av kompressionsstrumpor inte gjordes konsekvent och visar i sin studie från år 2020 på vårdpersonalens utmaning att få patienterna att använda sig av kompressionsstrumpa för att förebygga recidiv. Det finns behov av ökad kunskap, förståelse och eget engagemang hos patienten för att minska risken för återkommande sår. Patienten behöver enligt Lindholm (2018) få förståelse för att de inte är botade bara för att såret är läkt. Grundproblemet till sårets uppkomst och svårläkta förlopp finns fortfarande kvar i kroppen, den venösa insufficiensen. Uppföljningen av läkta sår behöver förbättras enligt RiksSår (2023b). Enligt Öien et al., (2014) finns många studier som fokuserar på att förbättra sår läkningen men få studier undersöker återkomst av sår. Enligt Persson (2023) är det bästa om patientens venösa insufficiens utreds vidare för att se om det rör sig om en ytlig eller djup insufficiens. Oavsett vilken typ av insufficiens patienten har rekommenderas kompressionsstrumpa att bäras kontinuerligt om inte grundproblematiken åtgärdas. Vid ytlig insufficiens har kirurgi så pass god effekt att patienten sedan inte behöver använda kompressionsbehandling för att minska risken för recidiv. Vid djup insufficiens krävs livslång behandling med kompressionsbehandling för att minska risken för recidiv.

## 2.4 RiksSår

RiksSår är ett svenskt nationellt kvalitetsregister för patienter med svårläkta sår (RiksSår, 2023b). Syftet med RiksSår är kvalitetsförbättring för patientgruppen, minskade kostnader och minskad antibiotikaförbrukning. I kvalitetsregistret finns över 10 000 patienter registrerade sedan RiksSår introducerades 2009 (RiksSår, 2022). Enheterna som registrerar i RiksSår är kommunal hälso- och sjukvård, primärvården och specialistmottagningar på sjukhus i Sverige. Antal kommuner som är anslutna till RiksSår är 63 av 290 (29%) fördelade över hela landet. Registreringen sker vid två tillfällen. Vid första besöket registreras diagnos och behandlingsstrategi. Andra registreringen sker vid uppföljning när såret har läkt eller om patienten av någon anledning blivit avregistrerad. Det är kostnadsfritt och enheterna väljer själva om de vill ansluta (RiksSår, 2023b). I registret kan man exempelvis se hur många patienter som behandlas för sår, vilken typ av sår de har, läkningstid samt om de behandlas med kompression eller inte (Rikssår, 2023c). Venösa bensår är den största gruppen av alla registrerade sårtyper (Rikssår, 2022). Registret visar om behandlade patienter har grundsjukdomar såsom diabetes mellitus, hjärt, kärl och lungsjukdomar eller reumatoid artrit. I RiksSår registreras även patientens rörlighetsförmåga. Registreringen visar om patienten går med eller utan hjälpmedel, går med hjälp av personal, rullstolsburen (hela dagen) eller sängliggande (RiksSår, 2023c). RiksSår menar att det är av stor betydelse att få ett strukturerat effektivt omhändertagande av denna medicinskt lågprioriterade grupp (RiksSår, 2023b). Ytterst ansvarig för RiksSår är Region Jönköping (RiksSår, 2022).

## 2.5 Patientens upplevelse av venösa bensår

Personer med läkta venösa bensår uttrycker rädsla och oro för att få nya sår och även en känsla av maktlöshet för att inte kunna skydda sig mot nya sår (Rosenburg et al., 2022). Sveriges regioner i samverkan (2023) beskriver patientens farhågor över svårläkta sår; oro för smärta, rädsla för amputation och oro för svår underliggande sjukdom som orsak till sårets uppkomst. Svårläkta sår medför inskränkningar i patientens dagliga liv som till exempel att patienten blir bunden till såromläggningar, kan få svårt att delta i sociala aktiviteter samt få svårigheter med sin hygien. Rosenburgs et al. (2023) studie visar att livskvaliteten påverkas negativt hos personer som har erfarenhet av återkommande venösa bensår. Patienten upplever känslor mellan hopp och förtvivlan och kan även känna misstro när olika behandlingsstrategier skiljer sig mellan personalen. Patienten kan även känna sig osedd när behandlingen inte förklaras eller följs upp. Slutligen kan patienten känna tomhet när såret är läkt och behandlingen plötsligt avslutas. Rosenburg et al. (2022) undersökte i sin studie hur patienter i Sverige upplevde sin tid efter att såret är läkt. Patienter upplevde att tiden efter läkt sår var en vandring mot återupptagandet av kontroll över sin kropp och förmågan att själv bidra till att minska risken för recidiv. Ett av sätten att återfå kontrollen var att använda kompressionsstrumpor på rätt sätt. Probst et al. (2021) beskriver i sin studie gjord i Schweiz att deltagarna inte ville förlora sin autonomi så därför ville de inte ta emot professionell hjälp för att applicera kompressionsstrumpor. Alla deltagarna fann strategier för att förhindra recidiv utan att förlora sin autonomi. I Rosenburgs et al. (2022) studie uppgav de intervjuade patienterna att tiden med sår lever kvar i dem. Såret är läkt men i flera fall finns faktorer till sårets uppkomst fortfarande kvar hos personen. Tiden med sår kan ses som en förlorad tid och tiden framför dem som en oviss tid med oro för nya sår.

## 2.6 Följsamhet av egenvårdsbehandling

Vårdgivare och patienter behöver samarbeta för att såren inte ska återkomma (Moscicka et al., 2019). Patienterna använder inte sina kompressionsstrumpor på grund av att de inte trivs med strumporna, strumporna har dålig passform och är för varma under sommaren (Probst et al., 2020). För att patienten ska använda sin kompressionsbehandling behöver vårdpersonalen utbilda och informera patienten om betydelsen för behandlingen (Clarke-Moloney et al., 2014). Det behövs mer forskning för att utreda om bättre kunskap hos patienten kan ge den bästa möjligheten för att förebygga recidiv av venösa bensår (Probst et al., 2021). Kan patienten själv inte klara av hanteringen av kompressionsstrumpor ska patienten få information om tillgången till hjälp för hantering av kompressionsstrumpa (Clarke-Moloney et al., 2014). Todhunter (2017) visar resultat av trygghet hos patienten när patienten får vara delaktig i val av kompressionsbehandling. För att uppnå känsla av kontroll över egenvården valde patienterna i Rosenburg et al. (2022) studie att använda en kompressionsstrumpa med lägre kompression för att själva kunna applicera strumpan. Enligt Clarke-Moloney et al. (2014) bör patienterna ordineras kompressionsstrumpa efter vad de kan hantera för att ändå använda någon form av kompression och trots att återfallsrisken minskar ju högre kompression som används. Todhunter (2017) menar att om patienten känner sig trygg i hanteringen av behandlingen leder det till goda resultat samt ett ökat välbefinnande hos patienten. Protz et al. (2019) visar på att förutsättningen för lyckad och följsam användning av kompressionsbehandling kräver förståelse hos patienten. Förståelse för sina egna behov och behandlingsstrategi kan bidra till ökad följsamhet och därmed läkning av sår. I Protz et al. (2019) studie delar de ut informationsbroschyrer till patienterna för

att ge den information om situationen och behandling. Även personalen kan ha hjälp av en informationsbroschyr under samtal med patienten. Broschyren kan leda till en mer självständig patient och tidsbesparing i vårdprocessen.

## 2.7 Sjuksköterskans kompetens relaterat till kompressionsbehandling

Enligt Protz et al. (2021) finns bristande kunskap i hantering kring kompressionsbehandling. Regelbunden personalutbildning i kompressions- samt tryckmätning ger effekt på kvaliteten på den kompressionsbehandling som utförs. Studien visar även resultat på att sjuksköterskorna får mer kunskap om och kan hantera kompressionstekniken på ett mer tryggt sätt efter att ha genomgått utbildning. Shawa et al. (2023) visar resultat på att vårdpersonal komprimerar underben med otillräckligt eller med för höga tryck vilket kan bidra till ökat lidande för patienten. Studien rekommenderar att tryckmätningssystem används både på klinik och vid utbildning av kompressionsbehandling. Det finns enligt Andreissen et al. (2017) bristande kunskap om vilka patienter som skulle behöva avstå kompressionsbehandling trots att de har venösa bensår. Patienter kan ha grundsjukdomar och andra tillstånd som kritisk ischemi som gör att kompressionsbehandling inte är lämplig men diagnosen venöst bensår är ställd. Enligt Clarke-Moloney et al. (2014) är utbildning av vårdpersonalen av betydelse för att kunna informera patienterna om kompressionsstrumpor.

## 2.8 Distriktssköterskans ansvar

Hälso- och sjukvårdslagen innebär att åtgärder som utförs ska förebygga, utreda och behandla sjukdomar och skador (Hälso- och sjukvårdslag [HSL], 2017). Distriktssköterskor ska ha goda kunskaper inom omvårdnad, medicinsk vetenskap, folkhälsovetenskap och vårdpedagogik. Distriktssköterskans syn på patienterna ska vara hälsofrämjande oavsett vem som vårdas (Svensk sjuksköterskeförening, 2019). Rosenburg et al. (2022) visar vikten av att förbereda patienter på tiden efter läkt sår. Enligt Patientlagen (2014:821) ska informatören försäkra sig om att mottagaren har förstått informationen och dess betydelse i den mån det är möjligt. Många patienter lever kvar i begränsningarna de levit i under tiden de haft sitt sår. Hos patienter som haft sitt sår under väldigt lång tid kan förutsättningarna ha ändrats till att återgå till det normala. Patienter behöver även förberedas på hur de själva kan bidra till att sår inte uppkommer igen (Rosenburg et al., 2022). Informationen ska anpassas till mottagarens ålder, mognad, erfarenhet och individuella förutsättningar (Patientlag, 2014). Enligt kompetensbeskrivningen för distriktssköterskor ska distriktssköterskan med hjälp av utbildning och information stötta patienten till god egenvård (Svensk sjuksköterskeförening, 2019). För att hjälpa patienten att bli följsam i sin behandling kan distriktssköterskan använda sig av motiverande samtal, en samtalsteknik som får patienten engagerad i sin vård genom att reflektera över sin situation. Distriktssköterskan leder samtalet men beslut om förändring tas av patienten (Miller, 2013). Behandling av venösa sår inkluderar livsstilsförändring och användning av egenvård för patienten. Sjukvården behöver bistå med adekvat kompressionsbehandling samt patientutbildning för en optimal vård av patienter med venösa bensår (Domingues, et al., 2018).

### 3 Teoretisk referensram

Livet efter läkt sår innebär att ansvaret för vidare vård läggs över helt eller delvis på patienten (Rosenburg, 2023). Dorothea Orem utvecklade under 1950-talet en teori om egenvård som kan kopplas till denna studie då kompressionsbehandling många gånger kan skötas av patienten själv eller med hjälp av anhörig. I teorin tar Orem fram två typer av vård, beroendevård samt egenvård. Beroendevård är den vård där patienten är beroende av vårdpersonal då behovet av vård är mer komplext än att patienten kan sköta det själv. Egenvård är den vård som personen gör för sig själv eller andra i sin närhet. Orem delar upp teorin om egenvård i tre delar; egenvårdsbrist, egenvård samt omvårdnadssystem. Det är personens resurser i livets olika skeden som avgör vilken eller vilka delar som blir aktuella för den enskilda personen. Personliga resurser kan vara vilja och förmåga hos den enskilda samt tillgång till närståendes hjälp. Egenvårdsbrist är när kraven på egenvård är högre än personens resurser för egenvård. Egenvård är personens kapacitet att vårda sig själv med hjälp av egna resurser samt den hjälp personen kan få av sina närstående. Omvårdnadssystem innebär samverkan mellan patient, närstående och sjuksköterskor med ett gemensamt mål i att bevara och återställa en balans för egenvård hos patienten. Det finns tre olika grader av omvårdnadssystem, fullständigt, delvis, och ett stödjande och undervisande system. Vilket system patienten tillhör beror på personens nuvarande förmåga. Egenvård är en del av den mänskliga strävan i att klara sig själv. Med hjälp av egenvård kan personen själv vara delaktig och inneha kontroll över den egna vården. Egenvården främjar och upprätthåller hälsa och välbefinnande. Personens egna handlingar ger insikt och engagemang i att påverka sin egen förmåga, funktion och utveckling (Orem et al., 2003). Teorin beskriver egenvård som en förmåga att vårda sig själv och andra i sin närhet vilket har gjort att Orems teori om egenvård aktualiserats i nutid inom vården allt mer med tanke på att vården nu ska skötas allt mer i personens hem (Wiklund Gustin & Lindwall, 2012).

Hinder för egenvård kan uppkomma om personen inte har insikt i sitt hälsotillstånd. Det är sjuksköterskans ansvar att identifiera behov och resurser för egenvård hos patienten samt att få personen medveten om behoven som hälsotillståndet innefattar. Sjukvården förbiser ofta patientens resurser för att utföra egenvård. Okunskap om omvårdnad kan hämma användningen av egenvård. Sjuksköterskan ska finnas som stöttning för att egenvården fungerar. Vid behov av beroendevård tar vården över de delar som patienten själv inte har resurser för att klara av. Orems beskriver i sin teori att sjuksköterskor behöver både medicinsk kunskap samt kunskap om omvårdnad för att kunna stötta en person i sin egenvård. Gällande omvårdnad behövs kunskap om vad omvårdnad är samt hur den bedrivs (Orem et al., 2003).

### 4 Problemformulering

I Sverige har minst 20 000 personer svårläkta bensår vilket beräknas vara 0,1-0,3 % av befolkningen. Venösa sår är den vanligaste typen av bensår och står för ca 50% av alla bensår. Förekomsten av venösa bensår ökar med stigande ålder vilket anses leda till att förekomsten av venösa bensår ökar i takt med att befolkningen blir allt äldre. Kompressionsbehandling är grunden i behandling av venösa bensår, men också för att minska risken för recidiv. Det är av betydelse att minska risken för nya sår, dels för patienten då det är känt att sår skapar lidande i form av bland annat smärta och minskad livskvalitet, dels för att minska belastningen och kostnader för vården. Patientens egna resurser för egenvård behöver enligt Orem identifieras för

att egenvård ska kunna hjälpa patienten till en mer inkluderande vård. Trots att kompressionsbehandling är grunden för att minska risken för återkommande sår ges inte ordination till alla patienter med venös insufficiens efter läkt sår vilket vi ser som ett problem.

## 5 Syfte

Syftet är att undersöka vilka faktorer som påverkar om patienten får ordination på kompressionsbehandling efter läkt venöst bensår.

## 6 Metod

### 6.1 Design

Studien har en kvantitativ retrospektiv design med utdrag från registerdata. Kvantitativ forskningsmetod ger svar på frågor genom användning av strukturerade mätningar eller observationer och undersöker statistiska variationer och dess egenskaper. I en retrospektiv studie används redan insamlat data där analys av olika variabler kan göras (Billhult, 2017a). Med data studerad från det förflutna kan kopplingar från fenomen till nutid göras (Polit & Beck, 2021).

### 6.2 Urval

Urval valdes utefter studiens syfte och begränsades av studiens tidsram. Enligt Polit och Beck (2021) väljs ett urval i kvantitativ forskning för att kunna generalisera resultatet till bredare grupper. Inklusionskriterier för studien är patienter som behandlats för svårläkta venösa bensår och fått såren läkta. Patienterna har bedömts för om de ska ha kompressionsbehandling efter att såret är läkt. Inkluderade patienter har behandlats av samma vårdgivare under hela såråkningsperioden samt har fullföljt behandlingen från första kontakt med vårdgivaren till läkt sår. Hade samma patient i registret flera registreringar inkluderades endast patientens första registrering, resterande registreringar exkluderas (n=152). Det har inte gjorts skillnad i urval gällande ålder eller kön.

### 6.3 Datainsamling

Datainsamlingen har skett utifrån variabler registrerade i RiksSår. Registreringen har skett mellan oktober 2015 och augusti 2020. Under perioden registrerades 4778 sår däribland 851 svårläkta venösa bensår. Totalt inkluderas 699 patienter i studien då de 152 registreringar exkluderats. Patienterna har fått sårbehandling inom kommunal hälso- och sjukvård, primärvården och specialistmottagningar på sjukhus i Sverige. Variabler som valts till studien är ålder, kön, BMI, rörlighetsförmåga och samsjuklighet (Figur 1). Variabeln samsjuklighet är uppdelad i fem grupper beroende på vilken grad av samsjuklighet den registrerade patienten har. Rörlighet är indelad i fyra grupper efter patienten rörlighetsförmåga.

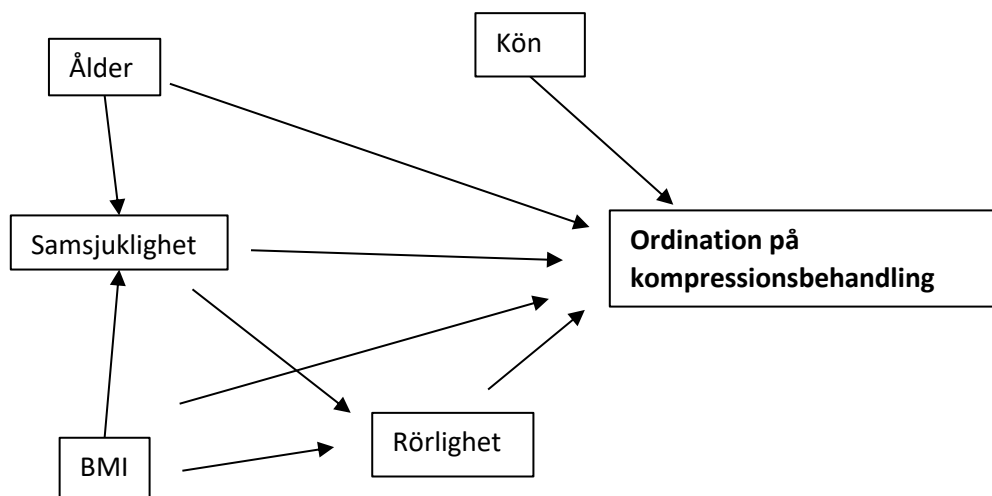
### 6.4 Dataanalys

För att uppskatta skillnader i sannolikheten att ordinerats kompressionsbehandling användes logistisk regressionsanalys med separata modeller för varje variabel. Logistisk regression är en generalisering av linjär regression som analyserar

sambandet mellan en eller flera oberoende variabler och en beroende variabel (Polit och Beck, 2021). Logistisk regression används när den beroende variabeln, i det här fallet ordinationen kan ses som en ja/nej-fråga (ordinerades eller ordinerades inte) och studien vill använda en eller flera oberoende variabler för att uppskatta sannolikheten att utfallet är ja (ordinerades) (Djurfeldt et al., 2018). För samtliga oberoende variabler (ålder, kön, BMI, rörlighetsförmåga och samsjuklighet) uppskattades den direkta effekten på ordinationen och den totala effekten. Totala effekten är kombinationen av den direkta effekten och alla effekter variabeln har på andra oberoende variabler.

Även deskriptiv statistik har använts för att beskriva de registrerade patienterna som studerats (tabell 1). Analys för deskriptiv statistik har gjorts på de registrerade patienterna i statistikprogrammet SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 29 med utdrag från kvalitetsregistret Rikssår.

För att undvika konfundering (en. *confounding*), statistiska associationer som inte är orsakssamband och som kan leda till missvisande resultat och felaktiga slutsatser, användes en orsakssambandsgraf och *do*-kalkyl (Cinelli et al., 2022). Orsakssambanden i grafen (figur 1) baserades på egna erfarenheter och resultat i tidigare forskning som visas i studiens bakgrund. Variablerna är tagna från Rikssårs register.



Figur 1: Riktad acyklisk graf (en. directed acyclic graph) som visar orsakssambanden mellan variablerna i analysen.

För att hantera statistik har statistiker från Forskningssektionen i Region Kalmar varit behjälplig. De logistiska regressionsanalyserna utfördes med statistikplattformen Stan (v. 2.32.2; Stan Development Team, 2023) genom gränssnittet CmdStanR (v. 0.6.0; Gabry et al., 2023) för R (v. 4.3.1; R Core Team, 2023).



## 6.5 Forskningsetiska överväganden

Helsingforsdeklarationen är en deklaration för forskare inom medicinsk forskning, deklarationen innehåller etiska principer för hur forskningen bör bedrivas.

Helsingforsdeklarationen är en central riktlinje gällande forskningsetik och har funnits sedan 1964 då riktlinjen godkändes av World Medical Association (WMA). Deklarationen är inte lagstadgad men har och har haft stor effekt på nationell lagstiftning gällande individens omsorg i samband med forskning.

Samhället och vetenskapens satsning får inte gå före hänsynen för individen.

Grundregeln i deklarationen utgår från att samtycke ska inhämtas i de fall det går när det gäller forskning på identifierbara data (Vetenskapsrådet, 2017).

Enligt lagen om etikprövning som avser människor (2003:460) ska en etikprövning göras vid forskning med människor och biologiskt material från människor för att skydda deltagare i studien. Enligt Petersson (2017) ska forskarna försäkra sig om att ingen ska fara illa. Etik inom forskningen innebär att forskarna ska visa respekt och skapa ömsesidiga relationer med deltagarna. Till studien finns ett etiskt tillstånd genom RiksSår via etikprövningsmyndigheten (nr 2020-00965) därmed behövdes ingen etisk egengranskning för denna studie eftersom studien är gjord på material som redan granskats av etikprövningsmyndigheten. Patienter som registreras i RiksSårs kvalitetsregister behöver inte ge ett aktivt samtycke till att registreras, men de ska ha informerats om registret och haft möjlighet att tacka nej till att registreras (RiksSår, 2023d).

Gällande nytta med studien visar Emilsson et al. (2015) i sin studie att registreringar i kvalitetsregister bidragit till förbättringar i vården vilket stärker nyttan med denna studie då studien använder registreringar från RiksSår som är ett kvalitetsregister. Nyttan ses även då resultatet förväntas generera ny kunskap om bakomliggande faktorer om patienten får ordination på kompressionsbehandling eller inte. Vidare förväntas detta leda till ökad livskvalitet för patienten och minskad belastning på sjukvårdens resurser, vilket visar på förbättring på både individ - och samhällsnivå. Alla kvalitetsregister hanterar personuppgifter enligt dataskyddsförordningen, GDPR. All personal som arbetar med kvalitetsregistret omfattas av den lagstadgade tystnadsplikten (RiksSår, 2023a). Anonymiteten skyddar patientuppgifter vilket endast skulle kunna medföra en ytterst liten risk för patienterna i denna studie. Uppgifter från registret har under arbetet med studien förvarats på låsta datorer och raderats från eventuella mailkonversationer direkt efter skickat eller mottaget mail. Risken för att obehöriga ska ha kunnat komma åt data bedöms som liten.

## 7 Resultat

Studien inkluderar 699 patienter med venösa bensår varav 62, 9% kvinnor (n=440) och 37,1 % män (n=251) med en medelålder på 77 år (26-101 år).

Merparten (89,3 %) av patienter med läkt venöst bensår fick ordination på fortsatt kompressionsbehandling (Tabell 1). I registret ses en variation på BMI från 14,2 till 65,7 (medelvärde=27,4). Variabeln samsjuklighet är uppdelad i fem grupper som visar på hur hög eller låg grad av samsjuklighet patienten har, största gruppen har en registrerad sjukdom (48,5%). Även rörlighet är indelad i grupper utefter hur rörlig patienten är, patienter som går med eller utan hjälpmedel visar sig vara den största gruppen hos de registrerade patienterna (93,4%).

Tabell 1 - Dataöversikt

Venösa sår N=699	N	Procent %	Medelvärde	Standardavvikelse	NA
<b>Ordination</b>					
Ja	624	89,3			
Nej	75	10,7			
<b>Kön</b>					
Kvinna	440	62,9			
Man	259	37,1			
<b>Ålder</b>			77,3	12,1	
<b>BMI</b>			27,4	7,09	167 (23,9%)
<18,5	9	1,3			
≤24,9	160	22,8			
≤29,9	197	28,2			
≥30	166	23,7			
<b>Samsjuklighet</b>					23 (3,9%)
0	139	19,8			
1	339	48,5			
2	167	23,9			
3	29	4,1			
4	2	0,3			
<b>Rörlighet</b>					
1	0	0			
2	29	4,1			
3	17	2,4			
4	653	93,4			

N=Antal registrerade

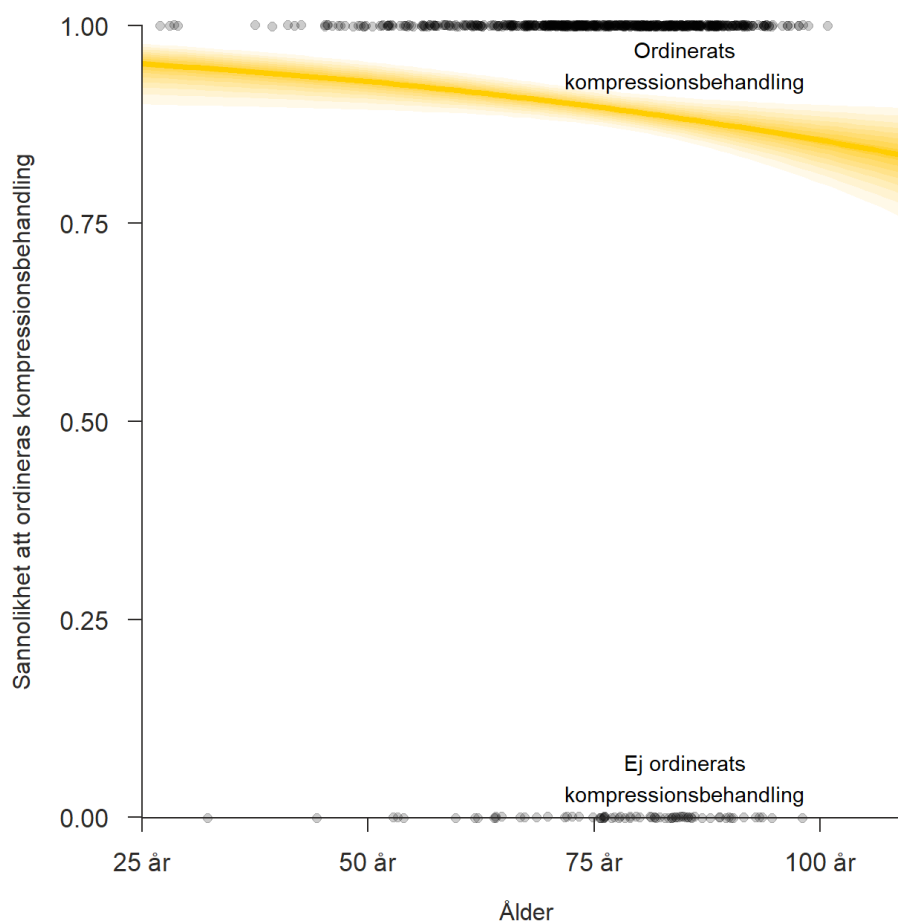
NA= Not Available

BMI <18,5=undervikt, ≤24,9=normalvikt, ≤29,9=övervikt, ≥30=fetma Samsjuklighet (Hjärt, kärl- och lungsjukdom, RA, Diabetes mellitus, Neurologisk sjukdom och malign sjukdom) 0=Ingen grundsjukdom, 1=En grundsjukdom, 2=Två grundsjukdomar, 3=Tre grundsjukdomar, 4=Fyra grundsjukdomar

Rörlighet 1=Sängliggande, 2=Rullstolsburen, 3=Går med hjälp av personal, 4=Går med eller utan hjälpmedel

## 7.1 Ålders påverkan på ordinationen

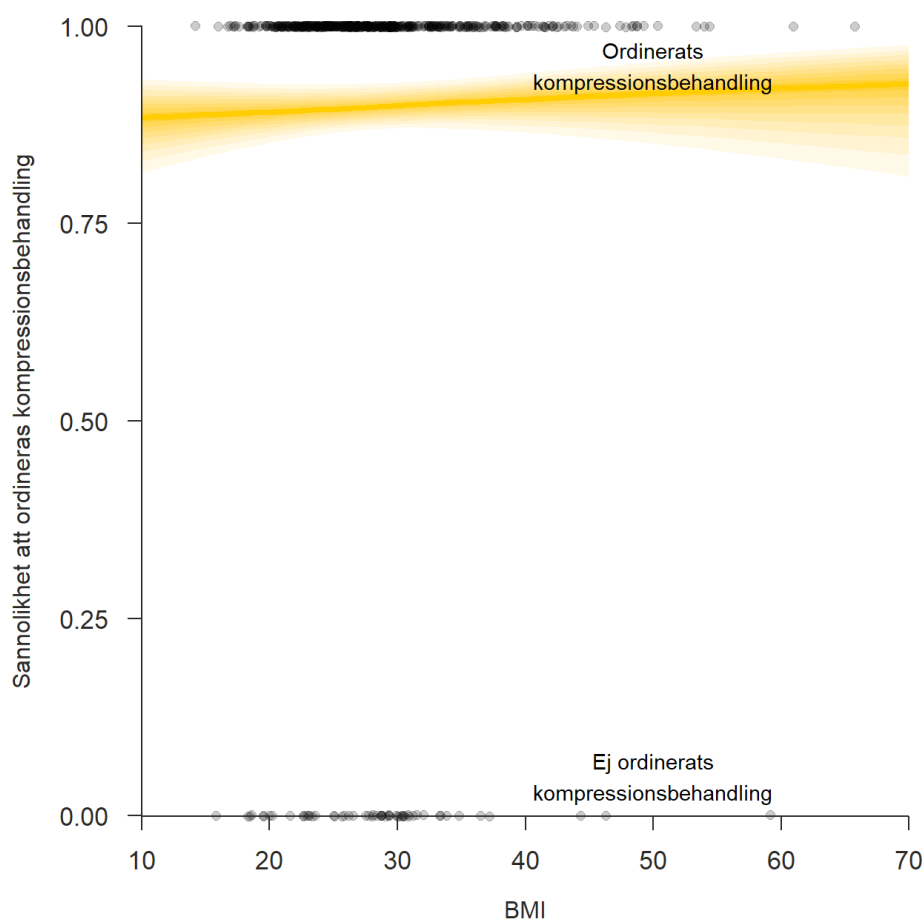
Enligt logistisk regressionsanalys fick nästan alla ordination på kompressionsbehandling efter läkt venöst bensår oavsett ålder, effekten av ålder var relativt liten. Den direkta analysen på ålders påverkan på ordination visar en ytterst liten variation och därmed en osäker effekt på om ålder har någon påverkan på om patienten får fortsatt ordination på kompressionsbehandling eller inte. I den totala effekten av ålder där det tagits hänsyn till samsjuklighet och patientens rörlighet visar sig ändå sannolikheten för att få ordination vara något högre hos yngre patienter jämfört med de hos den äldre patienten (Graf 1). Medianen visas i grafen som det mörka sträcket och visar på analysens bästa gissning är för om en patient i samma ålder kommer att erbjudas ordination efter läkt venösa sår. Exempelvis är medianen för en 70 årig patient (median=0,90) vilket visar på att det är 90% sannolikt att nästa patient på 70 år som faller inom studiens inklusionskriterier får fortsatt ordination. För att vara lite mindre preciserad kan analysen med 90 % säkerhet (90% - kvantilintervall) visa på att med 87-93% säkerhet kan studien säga att nästa 70-åring får ordination. Analys på patienter som är 90 år är medianen (median=0,87), (90% - kvantilintervall = 0,83-0,91) vilket visar att den procentuella chansen till att få fortsatt ordination minskar med åldern.



Graf 1 – Ålder.

## 7.2 BMI's påverkan på ordinationen

Analys har gjorts både på direkta och totala effekter av BMI på ordination. Analys av direkt effekt visar att BMI har väldigt liten påverkan på ordinationen. Graf 2 visar på den totala effekten av BMI där hänsyn tagits till samsjuklighet och rörlighet på ordination. De registrerade patienternas BMI varierar mellan undervikt och fetma (BMI 14,2-65,7). Patienterna i studien är jämnt fördelade mellan normalvikt och fetma. Få patienter var underviktiga. Även den totala effekten av BMI visar enligt analys ha en mycket liten påverkan på om fortsatt ordination ges eller inte (median=0,89-0,92), (90% - kvantilintervall = 0,81-0,97). Oavsett BMI får patienten ordination på kompressionsbehandling till 81-97% med 90% säkerhet.

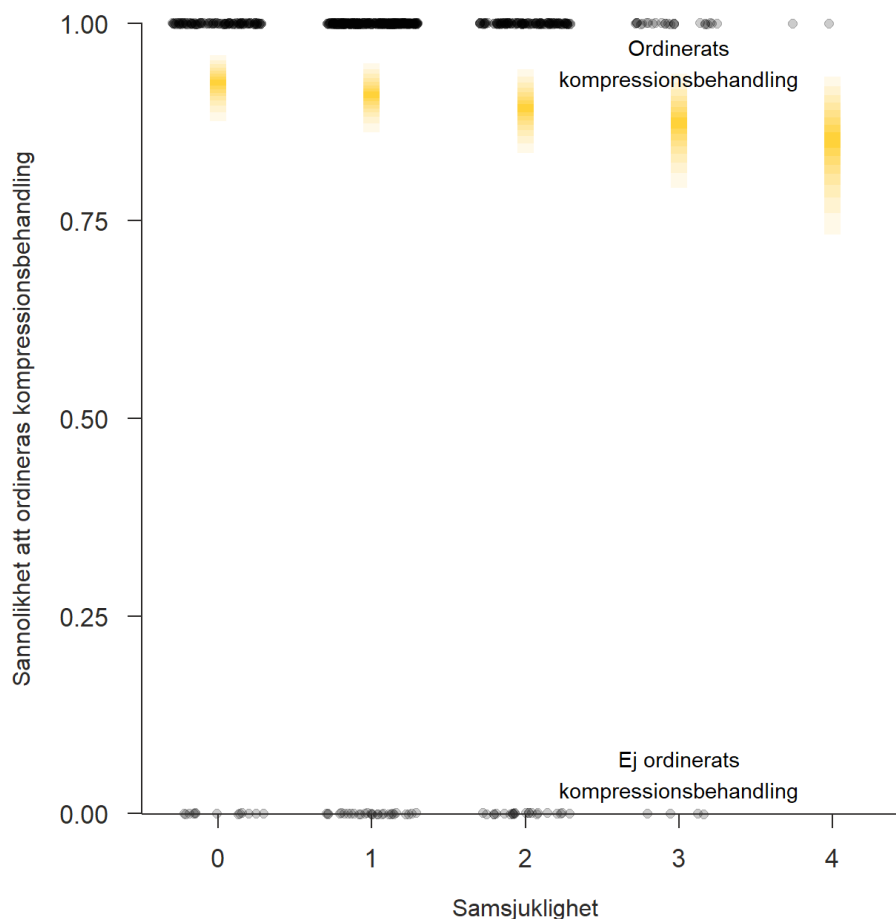


Graf 2 - BMI

## 7.3 Samsjuklighetens påverkan på ordinationen

Analys har gjorts både på direkta och totala effekter även av samsjuklighet på ordinationen. Graf 3 visar på den totala effekten. Den totala effekten av samsjuklighet är beräknad med hänsyn till patientens rörlighet och visar att det är vanligt att få ordination oavsett hur sjuk patienten är. Analysen visar dock att de med högre grad av samsjuklighet tenderar att mer sällan få ordination. Största delen av gruppen hade noll till två grundsjukdomar där majoriteten hade en grundsjukdom. Fåtalet patienter hade tre eller fyra grundsjukdomar. Medianvärdet för patienter utan grundsjukdom visar (median=0,92) där uträkning med 90% säkerhet kan säga att alla utan grundsjukdom har 86-97% (90% - kvantilintervall =

0,86-0,97) sannolikhet att få fortsatt ordination. Patienter med tre grundsjukdomar visar sig ha mindre preciserad påverkan på om de kommer att få ordination eller inte (90% - kvantilintervall = 0,76-0,95). Till 90% säkerhet visar studien på att 76-95% av alla med tre grundsjukdomar som har läkt venöst bensår sannolikt får fortsatt ordination. Medianen är (median=87) vilket betyder att sannolikheten att få ordination med tre grundsjukdomar är lägre än om patienten inte har någon grundsjukdom.

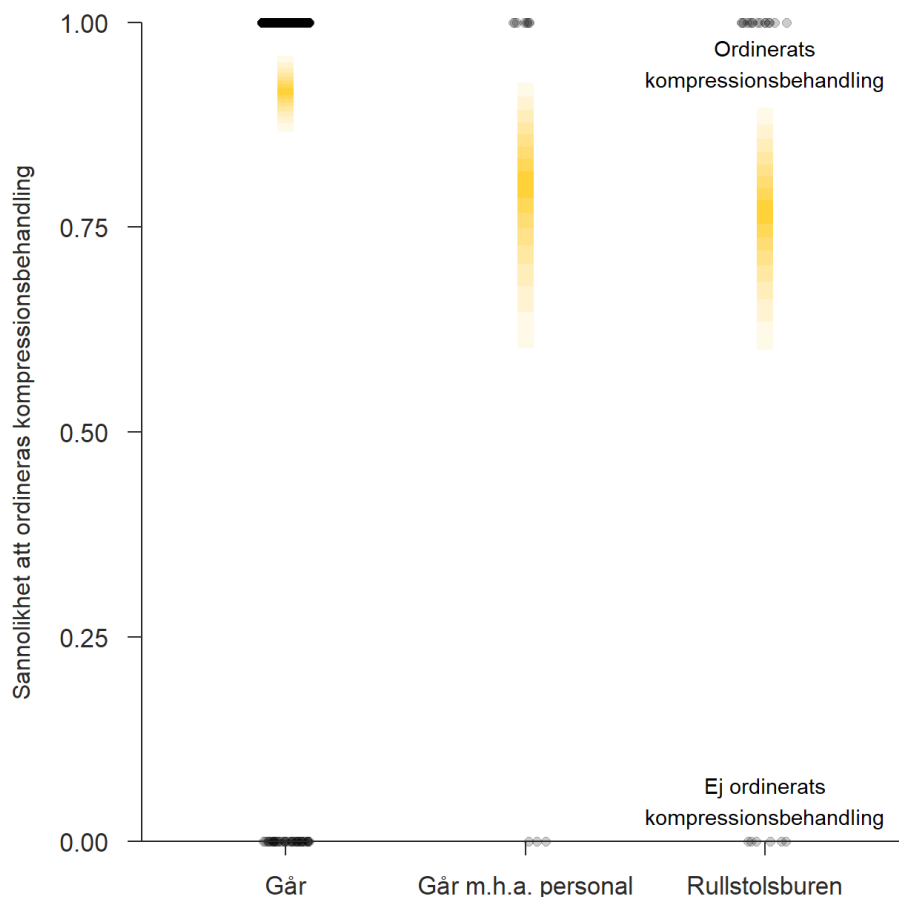


Graf 3 - Samsjuklighet

#### 7.4 Rörlighetens påverkan på ordinationen

Rörlighetens påverkan på ordination mäts direkt på ordinationen enligt den acykliska grafen (figur 1). Hänsyn har dock tagits till BMI och samsjuklighet i den statistiska modellen eftersom de påverkar patientens rörlighet enligt figur 1. Resultatet visar att trenden är att patienter som går med eller utan hjälpmedel i hög grad får ordination på kompression (median=0,92), (90% - kvantilintervall =0,85-0,97). Patienter som är beroende av hjälp från personal samt ej är uppegående får ordination i mindre utsträckning. Patienter som går med hjälp av personal visar median=0,80 och ett 90% - kvantilintervall på 0,53-0,95 vilket visar på att 53-95% av alla som går med hjälp av personal får ordination med 90% säkerhet. Medianen för de rullstolsburna patienterna är 0,77 och det 90% - kvantilintervallet är 0,55-0,92 vilket visar på att studien med 90% säkerhet kan säga att alla som är rullstolsburna

får ordination till 55-92% med 90% säkerhet. Majoriteten av patienterna går med eller utan hjälpmedel. Ingen av de registrerade patienterna var sängliggande.



Graf 4 – Rörlighet.

## 8 Diskussion

### 8:1 Metoddiskussion

Metoden som valdes var kvantitativ design och genomfördes genom att analysera data från ett nationellt kvalitetsregister. Reliabiliteten är ett kvalitetskriterium inom forskningsmetodiken och mäter riktigheten och överensstämmelsen i en studie (Polit & Beck, 2021). Registret som används i studien bygger på registreringar från vårdpersonal. Antalet användare är många vilket skulle kunna ifrågasätta studiens reliabilitet. Eftersom det finns tydliga instruktioner och även filmer som visar hur registrering ska genomföras kan reliabiliteten anses vara god trots att det är många som registrerar. Enligt Emilsson et al. (2015) innehåller kvalitetsregister vårddata vilket inte kan nås i vanliga nationella register. Datainsamling via kvalitetsregister passar studien bra relaterat till studiens syfte och med tanke på att Emilsson et al. (2015) visar att kvalitetsregister har visat sig bidra till att förbättra vården påverkas reliabiliteten positivt.

Validitet är enligt Billhult (2017b) och Djurfeldt et al. (2018) bevis på att syftet i studien verkligen undersöks. Validiteten i studien bedöms vara relativt god med tanke på att de studerade variablerna är registrerade i RiksSår. Variablerna i registret är enligt RiksSår relevanta och evidensbaserade både genom nationellt och internationellt perspektiv (RiksSår, 2022). I RiksSårs register registrerar vårdpersonal när de har träffat patienter med det fenomen som studien undersöker. Författarnas antaganden och tidigare teoretiska kunskap har kunnat undersökas i enlighet med studiens syfte. Validiteten sänks av att det i studien inte framkommer vem som givit ordination på kompressionsbehandling.

Urvalet har begränsats utifrån studiens omfattning och tidsbegränsning för genomförande. Begränsningen gjordes till patientens första registrerade sår i registret vilket resulterade i 699 registreringar. Patienter i alla åldrar inkluderades vilket resulterade i patienter i åldrarna 26-101 år. Åldersspannet ses som brett vilket ökar generaliserbarheten. Fördelningen av män och kvinnor stämmer överens med resultat från tidigare studier relaterat till fördelningen av venösa bensår fördelat på respektive kön vilket också ger en god generaliserbarhet. Exkluderingen av sår som registrerats flera gånger bidrog till att patienter med tidigare erfarenhet av sår under registreringsperioden exkluderades. Erfarenhet av sår antas kan ha påverkan på om patienten får vidare ordination då patienten kan ha erfarenhet av återkommande sår. Vetskapen om de registrerades erfarenheter om sår förblir okänd. Patientens erfarenhet av sår relaterat till studiens syfte hade varit intressant att studera som en variabel. Andra variabler som valdes bort men som hade varit intressant att titta närmare på var bland annat en variabel som visar på om patienten haft kompressionsbehandling under behandlingstiden eller inte. Behandlingen under läkningsperioden och patientens erfarenhet antas ha spelat roll för om patienten fick ordination på vidare behandling efter läkt sår vilket kan ha påverkat validiteten.

Data till studien var vid studiens start redan insamlad och inlagd i en fil i SPSS. Författarna har med hjälp av tidigare forskare fått variablerna förklarade, inga oklarheter har upplevts men skulle kunnat medföra missförstånd över innehåll i data. Alternativ till redan insamlade data kunde vara egen insamling och beskrivning vilket skulle kunna minska eventuella missförstånd. Fördel med retrospektiv studie är enligt Billhult (2017a) att data redan är insamlad. Begränsning med en retrospektiv studie kan vara att det kan vara svårt att få tillräckligt med information. Om studien istället hade gjorts på underlag från intervjuer av patienter som haft venösa bensår och fått såren läkta, hade studien fått ett mer djupgående resultat med fler infallsvinklar. En registerstudie begränsar resultatet till de frågor som finns i registret vilket kan ha fått resultatet mer begränsat. Med registret inkluderas ett större antal patienter i studien än vad en intervjustudie givit vilket stärker generaliserbarheten för studien.

Data i registret innehåller registreringar från kommuner och regioner spridda över hela Sverige vilket ses som positivt till studiens generaliserbarhet. Hade registreringar istället enbart gjorts i en kommun förmodas studien haft en lägre generaliserbarhet. Forskningen är generaliserbar om resultatet kan överföras på grupper utanför det urval som studien är begränsad till (Priebe & Landström, 2017). Studiens resultat kan generaliseras till grupper med venösa bensår samt patienter med venös insufficiens utan sår. Generaliserbarheten kan dock påverkas av att de verksamheter som registrerar i RiksSår kan vara de som är mest intresserade av att sårvården utvecklas och därmed de verksamheter som är mest intresserade av sårvård. Studien skulle därmed kunna generaliseras i högre grad till de verksamheter

som registrerar i RiksSår. Till verksamheter som inte registrerar i RiksSår kan studien generaliseras med mer försiktighet med tanke på att antalet ordinationer kan skilja sig.

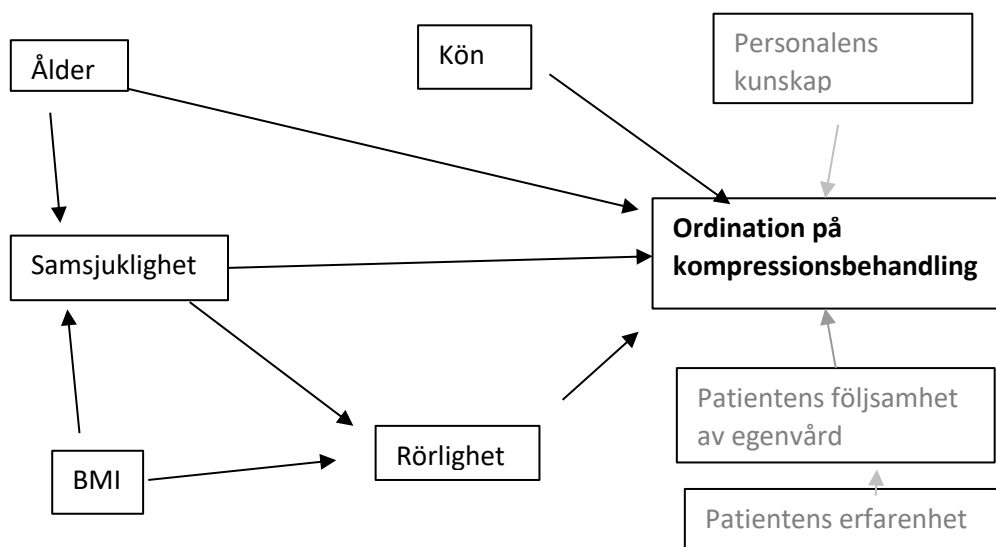
Den logistiska regressionsanalysen har varit till hjälp för att visa på mönster i resultatet gällande hur variablerna i studien påverkas av varandra till exempel att ålder och grad av samsjuklighet tillsammans visar påverkan på ordinationen. Resultatet har med hjälp av analysmetoden kunnat visa på vilka grupper som får ordination vilket gör det lättare att applicera på verkligheten, analysmetoden kan ha påverkat studiens generaliserbarhet. Venösa bensår kan drabba vem som helst men drabbar vanligen personer med hög ålder, ärftlighet, övervikt och fetma samt att patienten har haft en djup ventrombos (Meulendijks, 2019). Alla kan drabbas men studien bör generaliseras med försiktighet med tanke på kontraindikationer och att professionella beslut krävs för rätt behandling.

Variabeln BMI har ett bortfall på 167 registreringar vilket beräknas till nästan en fjärdedel av de totalt registrerade. Närmare analys av vad bortfallet kan bero på visade att patienterna som saknar registrerat BMI saknar både registrerad vikt och längd. Det finns inget tydligt samband mellan rörlighet och patienter som saknar registrerat BMI vilket undersöktes för att antagande var att patienter med mindre rörlighet kunde haft svårt att medverka till kontroll av vikt och längd. Data i studien saknas slumpmässigt och analys är gjord på fullständiga fall.

## 8:2 Resultatdiskussion

Studiens syfte var att undersöka vilka faktorer som påverkar om patienten får ordination om kompressionsbehandling efter läkt venöst bensår.

Ålder, rörlighet och samsjuklighet är tre huvudkategorier som lyfts fram i resultatdiskussionen. Alla tre faktorerna visar sig ha påverkan på om ordinationen givits eller inte och diskuteras utifrån studiens syfte. I resultatdiskussionen diskuteras även resultatet med variabler som inte finns med i registret men antas påverka ordinationen. Variablerna är skapade av antaganden efter tidigare vetenskap. Personalens och patienternas erfarenhet och kunskap ses i tidigare studier kunna påverka om patienten får ordination på kompressionsbehandling eller inte. Antaganden ses i Figur 2 som gråmarkerade då de inte varit mätbara i studien.





Figur 2

Samma figur som i metoddelen men nu med grå pilar från variabler som antas ha påverkat ordinationen.

Ålders totala effekt på ordinationen visar en något lägre frekvens på ordination hos de äldre patienterna vilket även Heyer et al. (2017) visat i sin studie. Heyers studie visar att andelen som fick kompressionsbehandling var högre i åldersgruppen mellan 30 och 50 år ( $\geq 46\%$ ) jämfört med åldersgrupper över 70 år ( $\leq 38\%$ ). Medelåldern hos de registrerade patienterna i RiksSår med venöst bensår var 77 år. Studien som Heyer et al. publicerade år 2017 i Tyskland vilken omfattade drygt 229 000 personer visar en medelålder på 74 år för de drabbade med venösa bensår. Datainsamlingen till Heyers studie skedde mellan år 2010-2012, registreringen till denna studie har skett mellan år 2015-2020. Med tanke på att medelåldern hos patienter med venösa sår ter sig öka kan det antas att äldre personerna är piggarare och mer självständiga nu än vad de var förr. RiksSår (2022) menar med tanke på att vi lever längre, ökar antalet äldre vilket leder till att både förekomst av sår och kostnader för vården förväntas stiga. Fler äldre i samhället bidrar till ökad efterfrågan och belastning på sjukvården. Observation i studien har gjorts att medelåldern för patienter med venösa sår ter sig öka samtidigt som studien visar att äldre patienter får ordination i lägre grad än yngre.

Orems teori om egenvård menar att sjuksköterskan behöver ta ansvar och identifiera behov och resurser hos patienten samt ha djupare kunskap om egenvård (Orem et al., 2003). Distriktsköterskan ska utbilda och informera patienten till att kunna utföra god egenvård (Svensk sjuksköterskeförening, 2019). Identifieras patienten resurser och fortsatta behov av sjuksköterskan en tid innan såret är läkt kan patienten förberedas på tiden efter läkt sår vilket kan ge patienten insikt i tiden som komma skall. Med insikt om kommande behov som fortsatt kompressionsbehandling kan patienten förberedas vilket kan bidra till fungerande egenvård. Egenvård för kompressionsbehandling skulle kanske kunna användas av fler om sjuksköterskans fokus är personcentrerat istället för fokuserat på patientens ålder. Mer alerta äldre skulle kunna bidra till att äldre patienter får ordination i högre grad än vad de enligt studiens resultat visar sig få.

Anledningen till att äldre patienter inte får ordination kan bero på flera faktorer enligt tidigare studier. Chitambira (2019) visar i sin studie på att anledning till att patienter inte använder kompressionsbehandling kan bland annat bero på ekonomiska begränsningar vilket skulle kunna stämma med tanke på att 16% av befolkningen över 65 år i Sverige har en låg ekonomisk standard (Statistikmyndigheten, 2017). Äldres ekonomi kan begränsa följsamheten vid inköp av kompressionsbehandling. Enligt Sveriges regioner i samverkan (2023) skiljer det sig mellan olika regioner när det gäller kostnadsansvaret för förebyggande medicinsk kompressionsbehandling. Behöver patienten själv stå för hela kostnaden själv kan det leda till minskad följsamhet och ökad risk för sår.

Tidigare forskning visar att patienterna känner rädsla för att såren ska återkomma (Rosenburg et al., 2022) och att livskvalitet påverkas negativt hos patienter som har erfarenhet av sår (Rosenburg et al., 2023). Högre ålder kan innebära erfarenhet av tidigare sår och behandling vilket talar emot resultatet i studien. Vid erfarenheten av recidiv kan tyckas precis som Moscicka et al. (2019) att både patient och sjuksköterska ska arbeta preventivt för att minska risken för recidiv. Tidigare sår och behandling kan dock leda till tidigare erfarenheter av kompressionsbehandling

som givit lidande för patienten. Patienten kan ha haft kompressionsstrumpor med dålig passform som orsakat obehag (Chitambira, 2019). Har patienten negativ erfarenhet av kompressionsbehandling kan ordinationen påverkas (Protz et al., 2021). Patienten kan i fall av dålig erfarenhet få hjälp av utbildad vårdpersonal till motivation till användning av kompressionsbehandling då forskning visar på betydelsen av komprimerande behandling för att undvika recidiv.

Resultatet visar att det är vanligt att få ordination oavsett hur sjuk patienten är. Dock visar analysen att de med högre grad av samsjuklighet tenderar att mer sällan få ordination. Sveriges regioner i samverkan (2023) menar att det är viktigt att identifiera samsjuklighet och att respektive sjukdom kräver behandling. I studien visar variabeln samsjuklighet på graden av samsjuklighet hos de registrerade genom att antal sjukdomar utgör grunden för kategorisering. Det finns ingen uppgift om vilka sjukdomar varje unik patient har men ger en bild av den sammanlagda sjukdomsgraden. Högre grad av samsjuklighet innebär fler sjukdomar att ta hänsyn till gällande ordination om fortsatt kompressionsbehandling. Vid högre grad av samsjuklighet ökar risken att ha sjukdomar som ses som kontraindikationer till kompressionsbehandling vilket kan visa på varför patienter med högre samsjuklighet får ordination i lägre grad. Kontraindicerade diagnoser såsom hjärtsvikt och ischemi skulle kunna vara en faktor som påverkar ordinationen. För att inte ordinera kompressionsbehandling till en patient som har ischemisk sjukdom behöver patienten undersökas innan behandling påbörjas (Ratliff et al., 2016) och även för den kontraindicerade diagnosen instabil hjärtsvikt (Sveriges regioner i samverkan, 2023). Variabeln samsjuklighet kan vara en hjälp i bedömningen kring egenvård. Enligt Orem et al. (2003) ska sjuksköterskan bedöma patientens resurser och begränsningar. Graden av samsjuklighet kan påverka patientens resurser och begränsningar vilket sjuksköterskan kan få en förståelse för via graderingen i registret.

Det framkommer inte vilken eller vilka sjukdomar som varje patient har eftersom sjukdomarna placerats i en variabel för samsjukligheten hos patienten istället för flera variabler med var och en av sjukdomarna. I resultatet registreras det lika om en patient har KOL som vid någon form av kärlsjukdom. Visserligen påverkas kärlen och sårhäkning av både KOL och kärlsjukdom men hade dessa varit skilda hade resultatet kunnat ge mer specifika svar. Samtidigt som forskning visar på att lungsjukdom såsom KOL kan bidra till kärlsjukdom på grund av att personer med KOL är mer inaktiva vilket ses som en risk för att de ska bli drabbade av trombos i kärlen (Barba et al., 2012). Reumatoid artrit, diabetes mellitus, neurologisk sjukdom samt malign sjukdom påverkar även de sårhäkning och ses som risksjukdomar till nya sår. På så sätt visar indelningen som gjorts att alla dessa sjukdomar påverkar risken för att få svårläkta venösa bensår.

Resultatet visar att patienter som går själv med eller utan hjälpmedel är de patienter som ordinerar kompressionsbehandling i hög grad medan patienter med sämre rörlighetsförmåga får ordination i mindre utsträckning. Intressant hade varit att se skillnaden mellan de som använder gånghjälpmedel och de som inte gör det. Av erfarenhet som baseras på antaganden skiljer sig rörligheten och därmed självständigheten hos en patient som använder ett gånghjälpmedel med en patient som inte gör det. I resultatet observeras att ingen registrering gjorts på alternativet "sängliggande patienter" vilket har diskuterats. Sängliggande eller att vara rullstolsburen är den vanligaste riskfaktorn för ventrombos (Sellier et al., 2008) och enligt Vlajinac et al. (2014) påverkar ventrombos risken för att få venösa bensår.

Av erfarenhet har även sängliggande patienter venösa sår och bör därmed behandlas med kompressionsbehandling för att förbättra sårhäkning och minska risken för nya sår. Underlaget till studien baseras på registreringar på bland annat patienter i hemsjukvården där sängliggande patienter skulle kunnat fångas upp. Uppfattningen blir att denna grupp av patienter av någon anledning troligtvis har valts bort eller inte fått sina sår diagnostiserade av någon anledning.

Beroendevård är när vården är mer komplex än att patienten har resurser att klara den själv (Orem et al., 2003). Då patienten är sängliggande är patienten beroende av vårdpersonal och har själv svårt att utföra egenvård. Patienten blir utlämnad till sjuksköterskans kompetens. Orem beskriver att patienten utifrån sina resurser befinner sig i olika skeden i livet. När kraven för egenvård blir högre än vad patientens resurser klarar av leder detta till egenvårdsbrist (Orem et al., 2003). Enligt distriktssköterskans kompetensbeskrivning ska distriktssköterskan hjälpa patienten till den bästa individuella omvårdnaden genom att lyfta fram och ta till vara på patientens kapacitet med hänsyn till patientens hälsotillstånd. Distriktssköterskan ska företräda patienten när denne själv inte kan föra talan. Oavsett vem som vårdas ska distriktssköterskans syn vara hälsofrämjande (Svensk sjuksköterskeförening, 2019). Antal ordinationer hos patienter med hög samsjuklighet och mindre rörlighet skulle kunna bli fler då Weller et al. (2016) och Protz et al. (2021) menar att utbildning behövs för att öka kunskapen kring användningen av kompressionsbehandling. Om utbildning kan bidra till ökat antal ordinationer skulle utbildning av personal vara en faktor som kan påverka ordinationen. Bristande kompetens hos vårdpersonal skulle även kunna vara en anledning till att det är vanligt förekommande att patienter med svårårläkt sår inte utreds med ankel/arm-index. Författarna i studien anser detta oroväckande då ankel/arm-index är grundläggande i utredning av bensår och önskar belysa betydelsen av hög kompetens inom kompressionsbehandling.

När såret är läkt har de inkluderade patienterna i registret genomgått en bedömning om de ska ha fortsatt ordination på kompressionsbehandling eller inte. I studien studeras inte vilken typ av kompressionsbehandling som ordinerats vilket antas kan ha påverkat om ordination givits eller inte. Fortsatt kompressionsbehandling efter läkt sår kan innebära råd om fortsatt kompressionsbehandling med kompressionsstrumpa (Clarke-Moloney et al., 2014) eller fortsatt behandling med hjälp av sjuksköterska med kompressionsbinda fyra veckor efter läkt sår (Sveriges regioner i samverkan, 2023). Under arbetet med denna studie har det observerats att olika län och olika vårdgivare i Sverige har varierande riktlinjer för vilken profession som ordinerar kompressionsbehandling. Variationen gör det svårt att veta vem som i studien har gjort bedömning om fortsatt kompressionsbehandling, läkare eller sjuksköterska. Efter personlig kontakt med en av författarna till kapitlet Sårbehandling - översikt i Vårdhandboken framkommer det att det är verksamhetsansvarig chef på de mottagningar som utför sårvård som ser till att det finns personal med kompetens för att ordinera kompressionsbehandling (Munter & Andersson, 2020). Kan sjuksköterskan som lagt om såret ordinera kan det antas att kompressionsbehandling fortgår i högre grad än om sjuksköterskan behöver involvera en läkare men och andra sidan kan läkaren ha högre kompetens för att rätt behandling ges.

## 9 Slutsats

Det centrala fyndet i studien är att patienter som är uppegående med eller utan hjälpmedel får ordination i högre grad än patienter som är i behov av hjälp av personal eller är rullstolsburna. Bifynd visade att inga sängliggande patienter fanns registrerade. Resultatet visar att äldre patienter med högre samsjuklighet och sämre rörlighet sannolikt får ordination på kompressionsbehandling i lägre grad. Studiens slutsats tyder på att de grupper som har lägst sannolikhet för att få ordination är de mest sjuka äldre som inte på egen hand klarar av att gå med eller utan hjälpmedel. Mer kunskap behövs för att belysa den patientgrupp som i lägre grad fått ordination på kompressionsbehandling.

## 10 Kliniska implikationer

Studiens resultat kan hjälpa till att uppmärksamma de grupper som i mindre grad får ordination på kompressionsbehandling vilket kan leda till att fler får ordination på kompressionsbehandling. För varje patient vi kan hjälpa minskar vi lidande på individ och samhällsnivå genom att minska antalet recidiv av sår och därmed kostnader för omlägningsmaterial och besökstider hos vårdpersonal.

Det nationella vårdprogrammet för svårläkta sår och kvalitetsregistret RiksSår behöver implementeras i hela Sverige och på alla mottagningar som hanterar sår för att kvalitetssäkra sårvården. Det preventiva arbetet behöver förbättras för alla med risk för venösa bensår. Det vore önskvärt med nationella riktlinjer om kompressionsbehandling för att ingen patient ska bli utan eller bli lidande av fel behandling.

Det hade varit önskvärt med en utveckling av RiksSårs register genom att registret skiljer på patienter som går med och utan hjälpmedel för att kunna visa på mer preciserade svar vid undersökning. Det vore önskvärt om variabeln ordination utvecklades så att det framkommer vem som ordinerat för att kunna öka kunskapen hos rätt profession. Utbildningsinsatser behövs för vårdpersonal som hanterar patienter med venösa bensår.

## 11 Förslag till fortsatt forskning

Till vidare forskning skulle det vara intressant att se om det visar sig vara någon skillnad på hur recidiv av sår fördelar sig hos patienter som fått ordination av fortsatt kompressionsbehandling relaterat till de patienter som inte fått ordination på kompressionsbehandling.

Vidare skulle det även vara intressant att undersöka om ordinationerna skiljer sig från vilken kommun, hälsocentral eller specialistmottagning som utfört vården samt om det skiljer sig om det är den kommunala eller regionala vården som registrerat och utfört vården. Skiljer sig antalet ordinationer från vilken vårdgivare som givit kan studien leda till förbättringsarbete på respektive enhet.

## 12 Referenslista

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*, 31(9), 1562–1568. <https://onlinelibrary-wiley-com.proxy.lnu.se/doi/full/10.1111/jdv.14390>

Barba, R., Zapatero, A., Marco, J., Losa, J. E., Plaza, S., Casas, J. M., & Canora, J. (2012). Venous thromboembolism in COPD hospitalized patients. *Journal of thrombosis and thrombolysis*, 33(1), 82–87. <https://doi-org.proxy.lnu.se/10.1007/s11239-011-0646-x>

Berenguer Pérez, López-Casanova, P., Sarabia Lavín, R., González de la Torre, H., & Verdú-Soriano, J. (2019). Epidemiology of venous leg ulcers in primary health care: Incidence and prevalence in a health centre—A time series study (2010-2014). *International Wound Journal*, 16(1), 256–265. <https://doi.org/10.1111/iwj.13026>

Billhult, A. (2017a). Kvantitativ metod och stickprov. I Henricson, M. (Red) *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad*. (s.99-110). Studentlitteratur

Billhult, A. (2017b). Mätinstrument och diagnostiska test. I Henricson, M. (Red) *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad*. (s.133-141). Studentlitteratur

Chitambira, F. (2019). Patient perspectives: Explaining low rates of compliance to compression therapy. *Wound Practice & Research*, 27(4), 168–174. <https://doi.org/10.33235/wpr.27.4.168-174>

Cinelli, C., Forney, A., & Pearl, J. (2022). A Crash Course in Good and Bad Controls. *Sociological Methods & Research*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/00491241221099552>

Clarke-Moloney, M., Keane, N., O'Connor, V., Ryan, A. M., Meagher, H., Grace, A. P., Kavanagh, E., Walsh, S. R., Burke, P. E. (2014). Randomized controlled trial comparing European standard class 1 to class 2 compression stockings for ulcer recurrence and patient compliance. *International Wound Journal* 11(4): 404-408. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7950819/>

Dissemond, J., Eder, S., Läuchli, S., Partsch, H., Stücker, M., & Vanscheidt, W. (2018). Kompressionstherapie des Ulcus cruris venosum in der Phase der Entstauung [Compression therapy of venous leg ulcers in the decongestion phase]. *Medizinische Klinik, Intensivmedizin und Notfallmedizin*, 113(7), 552–559. <https://doi-org.proxy.lnu.se/10.1007/s00063-016-0254-9>

Djurfeldt, G., Larsson, R., & Stjärnhagen, O. (2018). *Statistisk Verktygslåda - Samhällsvetenskaplig orsaksanalys med kvantitativa metoder*. Studentlitteratur

Domingues, E. A. R., Kaizer, U. A. O., & Lima, M. H. M. (2018). Effectiveness of the strategies of an orientation programme for the lifestyle and wound-healing

process in patients with venous ulcer: A randomised controlled trial. *International Wound Journal*, 15(5), 798–806. <https://doi.org/10.1111/iwj.12930>

Emilsson, L., Lindahl, B., Köster, M., Lambe, M., & Ludvigsson, J. F. (2015). Review of 103 Swedish healthcare quality registries. *Journal of Internal Medicine*, 277(1), 94–136. <https://doi.org/10.1111/joim.12303>

Gao, J., Wang, H., Liu, X., Song, X., & Zhong, X. (2023). Surgical site wound infection, and other postoperative problems after coronary artery bypass grafting in subjects with chronic obstructive pulmonary disease: A meta-analysis. *International Wound Journal*, 20(2), 302–312. <https://doi.org/10.1111/iwj.13877>

*Hälso- och sjukvårdslag* (SFS 2017:30). Socialdepartementet. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag\\_sfs-2017-30](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag_sfs-2017-30)

Heyer, K., Protz, K., Glaeske, G., & Augustin, M. (2017). Epidemiology and use of compression treatment in venous leg ulcers: nationwide claims data analysis in Germany. *International Wound Journal*, 14(2), 338–343. <https://doi.org/10.1111/iwj.12605>

Gabry, J., Cesnova, R., & Johnson, A. (2023). *Cmdstanr: RInterface to CmdStan*. [programvara] <https://mc-stan.org/cmdstanr>

Jockenhöfer, F., Gollnick, H., Herberger, K., Isbary, G., Renner, R., Stücker, M., Valesky, E., Wollina, U., Weichenthal, M., Karrer, S., Kuepper, B., Roesch, A., & Dissemmond, J. (2016). Aetiology, comorbidities and cofactors of chronic leg ulcers: retrospective evaluation of 1 000 patients from 10 specialised dermatological wound care centers in Germany. *International Wound Journal*, 13(5), 821–828. <https://doi.org/10.1111/iwj.12387>

Kristiansson, M., & Lind, F. (25 september 2017). *Läkemedelsboken. Behandling med hyperbar oxygen (HOB)*. Läkemedelsverket. [https://lakemedelsboken.se/kapitel/lakemedelsanvandning/behandling\\_med\\_hyperbar\\_oxygen\\_hbo-.html#v1\\_17](https://lakemedelsboken.se/kapitel/lakemedelsanvandning/behandling_med_hyperbar_oxygen_hbo-.html#v1_17)

Karolinska Institutet. (u.å.) Venous Insufficiency. <https://mesh.kib.ki.se/term/D014689/venous-insufficiency>

*Lag (2003:460) om etikprovning som avser människor*. (SFS 2003:460). Utbildningsdepartementet. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som\\_sfs-2003-460](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som_sfs-2003-460)

Lindholm, C. (2018). *Sår*. Studentlitteratur.

Medlin, S. (2012). Nutrition for wound healing. *British Journal of Nursing*, 21(12), S11–S15. <https://doi.org/10.12968/bjon.2012.21.Sup12.S11>

Meulendijks, A. M., de Vries, F.M.C., van Dooren, A. A., Schuurmans, M. J., & Neumann, H. A. M. (2019). A systematic review on risk factors in developing a first-time Venous Leg Ulcer. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. Jul;33(7):1241-1248. <https://onlinelibrary-wiley-com.proxy.lnu.se/doi/full/10.1111/jdv.15343>

Meulendijks, A. M., Welbie, M., Tjin, E., Schoonhoven, L., & Neumann, H. (2020). A qualitative study on the patient's narrative in the progression of chronic venous disease into a first venous leg ulcer: a series of events. *British Journal of Dermatology* (1951), 183(2), 332–339. <https://doi.org/10.1111/bjd.18640>

Miller, W. R., (2013). Motiverande samtal om övervikt och hälsosamma levnadsvanor. I Holm Ivarsson, B. (Red.) *Motiverande samtal och behandling vid övervikt och fetma*. (s. 31-91). Gothia utbildning

Moscicka, P., Szewczyk, T. M., Cwajda-Bialasik, J., & Jawi n, A. (2019). The role of compression therapy in the treatment of venous leg ulcers. *Advances in Clinical and Experimental Medicine* 28(6):847-852 <https://advances.umw.edu.pl/pdf/2019/28/6/847.pdf>

Munter, M. & Andersson, H. (16 juli 2020). *S rbehandling -  versikt*. [https://www.var-dhandboken.se/var-d-och-behandling/hud-och-sar/sarbehandling/oversikt/](https://www.vardhandboken.se/var-d-och-behandling/hud-och-sar/sarbehandling/oversikt/)

Orem, D. E., Renpenning, K. M., & Taylor, S. G. (2003). *Self-care theory in nursing : selected papers of Dorothea Orem*. Springer Pub.

*Patientlag* (SFS 2014:821). Socialdepartementet. [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)

Persson, L-M. (3 juli 2023). *Bensår, venösa*. <https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/hud-venereologi/bensar-venosa/>

Petersson, P. (2017). Aktionsforskning. I Henricson, M. (Red) *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad*. (s.251-263). Studentlitteratur

Phillips, Humphreys, I., Thayer, D., Elmessary, M., Collins, H., Roberts, C., Naik, G., & Harding, K. (2020). Cost of managing patients with venous leg ulcers. *International Wound Journal*, 17(4), 1074–1082. <https://doi.org/10.1111/iwj.13366>

Priebe, G., & Landström, C. (2017). Den vetenskapliga kunskapens möjligheter och begränsningar - grundläggande vetenskapsteori. I Henricson, M. (Red) *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad*. (s.25-42). Studentlitteratur

Polit, D. F. & Beck, C.T. (2021). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. (uppl. 11). Philadelphia: Wolters Kluwer

Probst, S., S chaud, L., Bobbink, P., Skinner, M. B., & Weller, C. D. (2020). The lived experience of recurrence prevention in patients with venous leg ulcers: An

interpretative phenomenological study. *Journal of Tissue Viability*, 29(3), 176–179. <https://www-sciencedirect-com.proxy.lnu.se/science/article/pii/S0965206X19300920>

Probst, S., Bobbink, P., Séchaud, L., & Buehrer Skinner, M. (2021). Venous leg ulcer recurrences - The relationship to self-efficacy, social support and quality of life - A mixed method study. *Journal of advanced nursing*, 77(1), 367–375. <https://onlinelibrary-wiley-com.proxy.lnu.se/doi/full/10.1111/jan.14611>

Protz, K., Dissemond, J., Seifert, M., Hintner, M., Temme, B., Verheyen, C. I., Augustin, M., & Otten, M. (2019). Education in people with venous leg ulcers based on a brochure about compression therapy: A quasi-randomised controlled trial. *International Wound Journal*, 16(6), 1252–1262. <https://doi.org/10.1111/iwj.13172>

Protz, K., Dissemond, J., Karbe, D., Augustin, M., & Klein, T. M. (2021). Increasing competence in compression therapy for venous leg ulcers through training and exercise measured by a newly developed score—Results of a randomized controlled intervention study. *Wound Repair and Regeneration*, 29(2), 261–269. <https://doi.org/10.1111/wrr.12899>

R Core Team. (2023). *R: A Language and Environment for Statistical Computing* [programvara] <https://www.R-project.org/>

Ratliff, C. R., Yates, S., McNichol, L., & Gray, M. (2016). Compression for Primary Prevention, Treatment, and Prevention of Recurrence of Venous Leg Ulcers: An Evidence-and Consensus-Based Algorithm for Care Across the Continuum. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society*, 43(4), 347–364. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000242>

Region Blekinge. (Februari 2021). *Kompressionsbehandling vid venös insufficiens*. <https://regionblekinge.se/download/18.205b7bc717dc2b0f42d4c63c/1641212640920/Riktlinjer%20Kompressionsbehandling%20Blekinge%202021.pdf>

Region Örebro län. (16 december 2020). *Övergripande rutin för förskrivning av kompressionsstrumpor ben, Region Örebro län*. <https://vardgivare.regionorebrolan.se/globalassets/media/dokument/platina/administrativ-rutin/overgripande-rutin-for-forskrivning-av-kompressionsstrumpor-ben-region-orebro-lan.695940.pdf>

RiksSår. (2022). *Årsrapport från 2021 - Svenska nationella kvalitetsregister för patienter med ben-, fot- och trycksår*. (Publicerad 2022-09-01). <https://www.rikssar.se/media/sdrbb12m/%C3%A5rsrapport-2021-justerad.pdf>

RiksSår. (2023a) *Att registreras i RiksSår*. (Publicerad 2023-05-05). <https://www.rikssar.se/for-patient/att-registreras-i-rikssar/>

RiksSår. (2023b). *Om RiksSår*. (Publicerad 2023-07-04). <https://www.rikssar.se/om-rikssar/>

RiksSår. (2023c). *Registreringsutbildning*. (Publicerad 2023-07-04). <https://www.rikssar.se/for-varldgivare/registreringsutbildning/>



Rikssår. (2023d). *Patientinformation*. (Publicerad: 2023-07-04).  
<https://www.rikssar.se/for-varldgivarer/patientinformation/>

Rosenburg, M., Lindqvist, G., Tuveesson, H., & Fagerström, C. (2023). Experiences of undergoing venous leg ulcer management: A reflective lifeworld research study. *International Wound Journal*, 20(6), 1857-1865  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/iwj.14044>

Rosenburg, M., Fagerström, C., Tuveesson, H., & Lindqvist, G. (2022). Daily life after healing of a venous leg ulcer: A lifeworld phenomenological study. *International Journal of Qualitative Studies on Health & Well-Being*, 17(1), 1–9.  
<https://doi.org/10.1080/17482631.2022.2054080>

Salenius, Suntuila, M., Ahti, T., Huhtala, H., Vaalasti, A., Salmi, T. T., & Kimpimäki, T. (2021). Long-term Mortality Among Patients with Chronic Ulcers. *Acta Dermato-Venereologica*, 101(5), adv00455–adv00455.  
<https://doi.org/10.2340/00015555-3803>

Sellier, Labarere, J., Sevestre, M.-A., Belmin, J., Thiel, H., Couturier, P., & Bosson, J.-L. (2008). Risk Factors for Deep Vein Thrombosis in Older Patients: A Multicenter Study with Systematic Compression Ultrasonography in Postacute Care Facilities in France. *Journal of the American Geriatrics Society (JAGS)*, 56(2), 224–230. <https://agsjournals-onlinelibrary-wiley-com.proxy.lnu.se/doi/full/10.1111/j.1532-5415.2007.01545.x>

Shawa, H. J., Dahle, S. E., & Isseroff, R. R. (2023). Consistent application of compression: An under-considered variable in the prevention of venous leg ulcers. *Wound Repair & Regeneration*, 31(3), 393–400.  
<https://onlinelibrary-wiley-com.proxy.lnu.se/doi/full/10.1111/wrr.13078>

Socialstyrelsen. (2018). *Nationella riktlinjer för diabetesvård - Stöd för styrning och ledning*. (Artikelnummer: 2018-10-25).  
<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2018-10-25.pdf>

Socialstyrelsen. (2019). *Kartläggning av samsjuklighet i form av psykisk ohälsa och beroendeproblematik*. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2019-11-6481.pdf>

Socialstyrelsen. (December 2020). *Begreppsmodell för ordination och hantering av läkemedel inom hälso – och sjukvård*.  
<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2020-12-7038.pdf>

Stan Development Team. (2023). *Stan Modeling Language Users Guide and reference Manual*. (2.32.2) [programvara]. <https://mc-stan.org>

Statistikmyndigheten. (11 december 2017). *Låg ekonomisk standard vanligt för äldre kvinnor*. <https://www.scb.se/hitta-statistik/artiklar/2017/Lag-ekonomisk-standard-vanligt-for-aldre-kvinnor/>

- Svensk sjuksköterskeförening. (2019). *Kompetensbeskrivning avancerad nivå distriktssköterska* [Broschyr]. <https://distriktsskoterska.com/wp-content/uploads/2019/05/Kompetensbeskrivning-avancerad-niv%C3%A5-distriktssk%C3%B6terska-reviderad-2019.pdf>
- Sveriges regioner i samverkan. (2023). *Nationellt vårdprogram för svårläkta sår*. <https://www.nationelltklinisktkunskapsstod.se/globalassets/nkk/media/dokument/kunskapsstod/varprogram/nationellt-varprogram-for-svarlakta-sar.pdf>
- Todhunter, J. (2017). Empowering patients to self-care with a Velcro wrap compression device. *Journal of Community Nursing*, 31(4), 28–33. <https://lymphoedemaeducation.com.au/wp-content/uploads/2017/09/Empowering-patients-to-self-care-with-velcro-wrap.pdf>
- Vetenskapsrådet. (2017). *God forskningssed*. (VR1708). [https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1555332112063/God-forskningssed\\_VR\\_2017.pdf](https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1555332112063/God-forskningssed_VR_2017.pdf)
- Vlajinac, H., Marinkovic, J., Maksimovic, M., & Radak, D. (2014). *Factors related to venous ulceration: a cross-sectional study*. *Angiology*, 65(9), 824–830. <https://doi-org.proxy.lnu.se/10.1177/0003319713508218>
- Weller, C. D., Buchbinder, R. & Johnston, R. V. (2016). *Interventions for helping people adhere to compression treatments for venous leg ulceration*. *Cochrane Database of Systematic Reviews* <https://www-cochranelibrary-com.proxy.lnu.se/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008378.pub3/full>
- WHO - World Health Organization (2021). *Obesity*. <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/6-facts-on-obesity>
- Wiklund Gustin, L., & Lindwall, L. (2012). *Omvårdnadsteorier i klinisk praxis*. Natur & kultur
- Vårdgivarguiden. (29 juni 2023). *Stödstrumpor och kompressionsstrumpor för armar och ben och andra delar av kroppen*. <https://vardgivarguiden.se/kunskapsstod/hjalpmedelsguiden/behovstrappor/var-och-behandling/fysiska-funktioner/sar-cirkulation/hjalpmedel-vid-cirkulationsbehandling/stodstrumpor-kompressionsmaterial/>
- Yim, Richmond, N. A., Baquerizo, K., Van Driessche, F., Slade, H. B., Pieper, B., & Kirsner, R. S. (2014). The effect of ankle range of motion on venous ulcer healing rates. *Wound Repair and Regeneration*, 22(4), 492–496. <https://onlinelibrary-wiley-com.proxy.lnu.se/doi/full/10.1111/wrr.12186>
- Zöller, B., & J Svensson, P. (9 mars 2017). *Läkemedelsboken. Venös tromboembolism*. <https://lakemedelsboken.se/kapitel/blod/Ven-s-tromboembolism.html?search=ve&id=Venos-tromboembolism#Venos-tromboembolism>
- Öien, R., Apelqvist, J., Lindholm, C., Lundqvist, K., Nelzén, O., Sahlin, N-E., & Törnvall, E. (2014). *Svårläkta sår hos äldre – prevention och behandling*. En

*systematisk litteraturöversikt*. (SBU-rapport nr 226. ISBN; Vol. 226). Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU).  
[https://www.sbu.se/contentassets/198b277c682b437dbaa4111b5439c020/svarlaktsar\\_aldre\\_2014.pdf](https://www.sbu.se/contentassets/198b277c682b437dbaa4111b5439c020/svarlaktsar_aldre_2014.pdf)