

# Bilaga 2: Vårdkostnader för undvikbara trycksår – ett räkneexempel

## Syfte

En stor andel av de trycksår som uppkommer inom svensk hälso- och sjukvård bedöms vara undvikbara. Kostnaden för den undvikbara delen innebär ett ineffektivt resursutnyttjande, genom att det bidrar till försämrad vårdkvalitet, lidande och högre kostnader. Nedan presenteras ett räkneexempel vilket syftar till att belysa merkostnaderna i form av extra vårdtid och insatser inom svensk slutenvård till följd av undvikbara trycksår.

## Bakgrund

I Sverige mäts/registreras förekomsten av trycksår inom slutenvården genom:

- 1) Markörbaserad journalgranskning (MJG eller journalgranskning), där ett urval av 10-20 journaler per månad granskas i syfte att upptäcka skador, till vilka trycksår kategori 2-4 räknas. Granskningen sker på merparten av landets akutsjukhus.
- 2) Årlig punktprevalensmätning (PPM) där samtliga inskrivna patienter under en dag undersöks och förekomst av trycksår registreras.
- 3) Inrapportering av diagnoskoder för trycksår från patientjournaler till det nationella patientregistret (PAR).

Vid journalgranskning, där patientjournalen granskas men patienten inte undersöks, fanns trycksår kategori 2-4 registrerade i cirka 1,3 procent av de undersökta journalerna 2016. I punktprevalensmätningen samma år hade cirka sju procent av de undersökta patienterna trycksår (2-4). I patientregistret 2016 hade cirka 0,3 procent av vårdtillfällena en trycksårsdiagnos (alla kategorier).

Eftersom trycksår är kraftigt underregistrerat i patientregistret bedöms det inte utgöra tillräckligt underlag för att beräkna omfattningen av förlängd vårdtid, och därmed förknippade kostnader. Samtidigt saknar ovan nämnda mätningar av trycksår, punktprevalensmätning och markörbaserad journalgranskning, uppgifter om patienternas diagnoser. Det innebär att en enkel jämförelse av vårdtiden för patienter med respektive utan trycksår riskerar att överskatta effekten av trycksår på den förlängda vårdtiden. Detta då man inte tar hänsyn till att patienter som får trycksår i genomsnitt är äldre och har en högre grad av samsjuklighet än genomsnittspatienten. I patientregistret har vårdtillfällen med registrerat trycksår ungefär dubbelt så många registrerade diagnoser som ett genomsnittligt vårdtillfälle och i journalgranskning hade cirka 40 procent av vårdtillfällena med trycksår minst ytterligare en

(vård)skada. För att uppskatta kostnaderna för undvikbara trycksår som uppkommer inom slutenvården, tar detta räkneexempel därför sin utgångspunkt i resultaten från en nyligen publicerad engelsk forskningsstudie av Hauck et al [1].

Hauck et al fann att riskpatienter med trycksår som vårdskada i genomsnitt hade 15,5 fler vård dagar<sup>1</sup>, eller 74 procent längre vårdtid, än motsvarande patienter utan trycksår (21 dagar), när man kontrollerade för variabler som ålder, kön, samsjuklighet, socioekonomi och ett antal karaktäristika för respektive sjukhus. Studien baserades på journaldata för åren 2005/2006–2009/2010 från 273 engelska sjukhus. Urvalet exkluderade vårdtillfällen med en vårdtid under fem dagar och vissa diagnoser där man bedömde det som svårt att undvika trycksår. Studien är intressant då den baseras på omfattande registerdata från ett stort antal sjukhus och använder en metod där man jämför vårdtiden för ”matchade tvillingar” (riskpatienter med jämförbara värden på ett antal bakgrundsvariabler) med respektive utan trycksår. Något som gör det möjligt att i hög grad ”renodla” effekten av trycksår på vårdtiden.

## Metod och genomförande

Räkneexemplet har utgått från resultaten från Hauck et al avseende procentuell förlängd vårdtid på grund av trycksår. Denna förlängning av vårdtiden har applicerats på den svenska populationen av vårdtillfällen i patientregistret med en vårdtid på  $\geq 5$  dagar och åldersgruppen  $\geq 18$  år. Incidensen av trycksår kategori 2-4 har hämtats från resultaten i MJG 2013-2016 och kostnadsuppgifterna från den nationella KPP-databasen som administreras av SKL på uppdrag av landstingen.

Markörbaserad journalgranskning 2013-2016 omfattar cirka 65 000 slumpvis utvalda journaler, vilka granskas efter avslutat vårdtillfälle. Den absoluta merparten av de trycksår som identifierats i MJG, 96 procent, återfinns bland de vårdtillfällen som har en vårdtid på minst fem dagar. (Vårdtillfällen med minst fem dagars vårdtid utgör cirka 50 procent av de granskade vårdtillfällena). Enligt MJG 2013-2016 var incidensen av trycksår kategori 2-4 cirka 1,1 procent i patientgruppen med en vård dag eller fler, och cirka 2,2 procent i patientgruppen med minst fem vård dagar. Enligt MJG bedöms cirka 90 procent av trycksåren vara undvikbara. För att uppskatta kostnaderna för trycksår som vårdskada (undvikbara skador) har incidensen därför justerats ner med 10 procent.

Räkneexemplet baseras på följande antaganden:

- 1) Svenska och engelska sjukhus är jämförbara vad gäller den typ av vård som bedrivs där.
- 2) Resultaten av markörbaserad journalgranskning 2013–2016 är representativa för motsvarande patientpopulation inom den somatiska slutenvården.
- 3) Cirka 90 procent av trycksår kategori 2-4 är undvikbara.
- 4) Den procentuella förlängningen av vårdtiden till följd av trycksår från Hauck et al är överförbar till den svenska patientpopulationen.

---

<sup>1</sup> Konfidensintervall 14,9–16,2 dagar. Studien använder begreppet *excess bed days*.

Beräkningen av kostnader har gjorts enligt följande formel:

Kostnad = Justerad incidens \* Antal vårdtillfällen \* Vårdtid utan trycksår \* Vårdtidsförlängning i procent \* Kostnad per vård dag, där:

- a) *Justerad incidens* avser andelen vårdtillfällen med trycksår (2-4) i MJG 2013-2016 i urvalsgruppen med vårdtid  $\geq 5$  dagar och ålder  $\geq 18$  år, exklusive den andel som ej bedöms ha kunnat förebyggas: Incidensen beräknas då till 2,0 %.
- b) *Antal vårdtillfällen* avser antal motsvarande vårdtillfällen i patientregistret avseende somatisk specialistvård 2016: 316 370 stycken.
- c) *Vårdtid utan trycksår* avser genomsnittlig vårdtid för motsvarande vårdtillfällen i patientregistret 2016 utan trycksår: 11,1 dagar.
- d) *Vårdtidsförlängning i procent* avser vårdtidsförlängning till följd av trycksår från Hauck et al: 74 procent.
- e) *Kostnad per vård dag* avser kostnaden per dag för vårdtillfällen med trycksår som huvuddiagnos 2016: 8 763 kr. Bedömningen är att kostnaderna för behandling av trycksårspatienter är lägre än genomsnittet på 10 143 kr men högre än vårdkostnaden/"hotellkostnaden" för färdigbehandlade patienter på 6 770 kr för år 2016. Behandling av trycksårspatienter kräver ofta omfattande insatser vad gäller såromläggning och i svårare fall kirurgi.

## Resultat – kostnader för undvikbara trycksår

En översättning av resultaten i Haucks studie till svenska förhållanden enligt ovan, skulle innebära att trycksår *som vårdskada* ger upphov till en förlängd vårdtid på cirka 50 000 dagar per år eller cirka 0,9 procent av vård dagarna inom somatisk specialistvård. Det motsvarar en kostnad på cirka 450 mnkr eller cirka 0,6 procent av de totala kostnaderna för slutna somatisk specialistvård. En skattning av incidensen av trycksår (2-4) med utgångspunkt i SKL:s punktprevalensmätning, indikerar dock att andelen skulle kunna vara 40 procent högre än vad som framkommer i markörbaserad journalgranskning<sup>2</sup>.

Om man gör motsvarande räkneövning vad gäller samtliga trycksår inom den somatiska slutenvården, det vill säga inkluderar även trycksår som uppkommit utanför sjukhuset och som ej bedöms som undvikbara, skulle det motsvara drygt 90 000 vård dagar (ca 1,5 procent) eller en total vårdkostnad på cirka 800 mnkr per år<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Denna skattning utgår från resultaten av punktprevalensmätningarna 2013-2016, vilket justerats för överrepresentation av trycksårspatienter vid punktprevalensmätning, uppskattad undvikbarhet (90 procent) och andel av trycksåren som bedöms ha uppkommit på sjukhus (70 procent enligt punktprevalensmätningen 2017). Skattningen är förenad med stor osäkerhet då andelen trycksår som uppkommit på sjukhus är osäker och punktprevalensmätningen är känslig för tillfälliga variationer. Dock är punktprevalensmätningens resultat på riksnivå relativt stabila över tid.

<sup>3</sup> Beloppet omfattar såväl skattning av kostnader till följd av förlängd vårdtid för trycksår som bidiagnos, som de totala kostnaderna för vårdtillfällen där trycksår utgör huvuddiagnos. Vid beräkningen avseende trycksår som bidiagnos har antagits att cirka 70 procent av trycksåren som upptäcks på sjukhus har uppkommit där, i enlighet med resultaten i SKL:s punktprevalensmätning 2017.

## Metoddiskussion avseende räkneexemplet

Beräkningarna ovan baseras på uppgifter från ett flertal datakällor och bygger på ett antal antaganden, vilket gör resultaten osäkra. De kan dock ge en fingervisning om ungefär hur många vård dagar respektive hur stora kostnader som trycksår som vårdskada kan tänkas ge upphov till.

Ett antagande som görs i beräkningen är att den procentuella förlängningen av vårdtiden till följd av trycksår (d.v.s. justerat för andra faktorer), är överförbar till den svenska patientpopulationen med en vårdtid på minst 5 dagar. Haucks undersökning utgick från riskpatienter med en längre genomsnittlig vårdtid, och jämförde vårdtiden för ”matchade tvillingar” (patienter med jämförbara värden på ett antal bakgrundsvariabler). Detta gjorde det möjligt att ”renodla” effekten av trycksår, samtidigt som resultaten blir svårare att översätta till en bredare svensk patientpopulation. En rak översättning av vårdtid förlängningen i dagar i Hauck et al skulle troligen innebära en överskattning av vårdkostnaderna, då den absoluta vårdtid förlängningen avser riskpatienter med längre genomsnittliga vårdtider. Valet att istället utgå från den procentuella förlängningen av vårdtiden, kan innebära såväl en över- som underskattning.

Metoden att beräkna kostnader för vårdskador inklusive trycksår med hjälp av uppskattad förlängd vårdtid är etablerad. Metoden som Hauck et al använt (jämförelse av ”matchade tvillingar”) gör sannolikt att det är trycksåren som orsakar den förlängda vårdtiden. Dock går det inte att helt säkert säga i vilken utsträckning trycksår orsakar förlängd vårdtid, eller om det är den förlängda vårdtiden som ger trycksår. Befintliga svenska register och mätningar saknar uppgift om när under vårdtillfället som trycksåret uppkommit. Det finns studier som pekar på att vårdskador i hög utsträckning uppkommer i början av vårdtiden [2], liksom studier vilka visar att trycksår kan uppkomma mycket snabbt, på ett fåtal timmar under fel omständigheter [3] [4]. Använd metod samt ovan nämnda studier stödjer sammantaget antagandet att den förlängda vårdtiden i Hauck et al i hög grad kan härledas till trycksår.

Haucks studie baseras på registerdata från patientjournaler. Incidensen i studien är i genomsnitt 1,1 procent i urvalsgruppen riskpatienter under den undersökta femårsperioden. Incidensen ökade kraftigt under den undersökta perioden (från 0,8-1,4 procent), vilket enligt författarna kan bero på förbättrad registrering av trycksår i journalerna. Incidensen i Hauck et al är ändå låg jämfört med den svenska markörbaserade journalgranskningen, vilken i motsvarande urvalsgrupp (över fem vård dagar och 18 år men ej riskpatienter) låg på cirka 2 procent. Skillnaden kan bero på att tidsperioderna mellan mätningarna skiljer sig åt och att incidensen av trycksår är högre i Sverige. Den kan dock också tyda på viss underregistrering av trycksår i det datamaterial som använts i Hauck et al. Detta är en av osäkerheterna i studien.

## Kostnader för att förebygga respektive behandla trycksår

Registrering av åtgärder för att förebygga trycksår är låg i patientregistret och i den nationella KPP-databasen. Dessa källor kan därför i dagsläget inte användas som underlag för beräkning av kostnader för prevention (faktiska kostnader eller kostnader som skulle uppstå om man satte in förebyggande åtgärder i enlighet med befintlig vägledning). Därmed är det svårt att uttala sig om kostnadseffektiviteten av sådana åtgärder. En systematisk genomgång av forskningsartiklar om kostnader för att förebygga respektive behandla trycksår från 2015 [5] visade emellertid att kostnaderna för att behandla allvarliga trycksår var betydligt högre än kostnaden för att förebygga dem. Vidare var prevention på akutsjukhus dyrare jämfört med andra vårdformer och kostnaderna för behandling ökade med trycksårens allvarlighetsgrad.

### Slutsatser

Såväl räkneexemplet ovan som refererade studier om kostnader för prevention kontra behandling av trycksår, visar att trycksår som vårdskada är förenat med väsentliga kostnader. Refererade forskningsartiklar visar också att det är kostnadseffektivt att förebygga snarare än att behandla trycksår. De årliga mätningarna av trycksår i SKL:s regi, som registrerar omfattningen av förebyggande åtgärder, visar att det finns utrymme för att vidta förebyggande åtgärder i högre grad än vad som sker idag. Detta skulle utöver minskat lidande för patienterna också sannolikt bidra till ett mer effektivt resursutnyttjande inom slutenvården.

Resultatet ovan skulle innebära att trycksår kategori 2-4 skulle kunna förklara ungefär två tredjedelar av den totala skillnaden i vårdtid mellan patienter med respektive utan trycksår. Detta då vårdtiden till följd av trycksår i Hauck et al är drygt 70 procent längre, samtidigt som MJG visar att motsvarande vårdtillfällen med trycksår utan justering för bakgrundsfaktorer har ungefär dubbelt så lång vårdtid. (Då uppgifterna kommer från olika källor är jämförelsen ovan dock förenad med stor osäkerhet). Den resterande skillnaden i vårdtid mellan grupperna förklaras sannolikt av andra faktorer såsom exempelvis skillnad i ålder och samsjuklighet mellan de patienter som drabbas av trycksår, respektive de som inte drabbas.

Vidare exkluderar räkneexemplet kostnader för att behandla trycksår i den övriga hälso- och sjukvården samt den kommunala vården och omsorgen. De totala kostnaderna i riket för vård av trycksår är alltså betydligt högre, då en stor del av vården och omsorgen för patienter med trycksår sker utanför den somatiska slutenvården. För att kunna göra mer exakta beräkningar på riksnivå, krävs att trycksår i betydligt högre grad än idag registreras korrekt i de journaler som utgör underlag för patientregistret. För att kunna beräkna kostnaderna utanför den specialiserade vården, krävs tillgång till primärvårdsdata vilka i dagsläget inte finns tillgängliga på riksnivå.

## Sammanfattning

Enligt Socialstyrelsens beräkning ger trycksår som vårdskada upphov till en förlängd vårdtid på cirka 50 000 dagar per år, vilket motsvarar cirka 0,9 procent av vårddagarna inom somatisk specialistvård 2016. Det motsvarar en kostnad på cirka 450 mnkr eller cirka 0,6 procent av de totala kostnaderna för slutna somatisk specialistvård.

Då åtgärder för att förebygga trycksår inte i tillräcklig grad finns inrapporterade till patientregistret och KPP-databasen saknas idag underlag för att beräkna kostnaderna för prevention av trycksår. Enligt en internationell forskningsöversikt från 2015 är emellertid kostnaderna för att behandla trycksår betydligt högre än kostnaderna för att förebygga dem. Ytterligare åtgärder för att förebygga trycksår skulle därför utöver minskat lidande för patienterna sannolikt bidra till ett mer effektivt resursutnyttjande inom den svenska somatiska slutenvården.

# Referenser

1. Hauck KD, WS, Vincent C, Smith PC. Healthy Life-Years Lost and Excess Bed-Days Due to 6 Patient Safety Incidents: Empirical Evidence From English Hospitals. *Medical Care*. 2017:125-30.
2. Rutberg, H, Borgstedt Risberg, M, Sjö Dahl, R, Nordqvist, P, Valter, L, Nilsson, L. Characterisations of adverse events detected in a university hospital: a 4-year study using the Global Trigger Tool method. *BMJ Open*. 2014; 4(5).
3. Bansal, C, Scott, R., Stewart, D. and Cockerell, C. J. Decubitus ulcers: A review of the literature. *International Journal of Dermatology*. 2005; (44):805–10.
4. Oomens, CWJ, Bader, DL, Loerakker, S, Baaijens, F. Pressure Induced Deep Tissue Injury Explained. *Annals of Biomedical Engineering*. 2015; 43(2):297-305.
5. Demarré L, VLA, Van Hecke A, Verhaeghe S, Grypdonck M, Lemey J, et al. The cost of prevention and treatment of pressure ulcers: A systematic review. . *International Journal of Nursing Studies*. 2015 November:1754-74.