

Konsekvensbeskrivning för kunskapsstöd Benartärsjukdom, sekundärprevention

Nationell arbetsgrupp (NAG) för Sekundärprevention vid perifer benartärsjukdom

Nationellt programområde för Hjärt- och kärlsjukdomar

**Nationellt system
för kunskapsstyrning
Hälsa- och sjukvård**

SVRIGES REGIONER I SAMVERKAN

Datum	Version/beskrivning av förändring
2022-06-27	Första utkast
2022-06-28	Kommenterad
2022-12-12	Reviderad och kommenterad
2022-12-19	Ånyo reviderad
2023-06-15	Bearbetad av Regionala samverkansgruppen för hälsoekonomi inom Sjukvårdsregion Mellansverige.
2023-07-11	Nationella redaktionen
2024-01-16	Reviderad efter granskningsrunda 2

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
1. Om konsekvensbeskrivningen	5
2. Förväntade förändringar jämfört med nuläge	5
2.1 Problemets omfattning	5
2.2 Ojämligheter i vården	5
2.3 Hälsoekonomiska perspektiv	6
2.4 Etiskt perspektiv.....	14
2.5 Potentiella undanträngningseffekter	15
2.6 Verksamhetskonsekvenser	17
2.7 Uppföljning	17
2.8 Övriga konsekvenser	18
Referenser	19
Bilagor - hälsoekonomi	21
Bilaga 1: Socialstyrelsens klassificering – kostnad per QALY	21
Bilaga 2: Beräkningsmodell (utdrag från beräkningar i Microsoft Excel).....	22
Bilaga 3: Hälsoekonomiska arbetsgruppens medlemmar	29

Sammanfattning

Befolkningens hälsa, behov och tillgång till vård

De huvudsakliga konsekvenserna av införandet av kunskapsstödet Benartärsjukdom är att en välorganiserad och professionell vårdkedja, omfattande såväl primär- som specialistsjukvård, möjliggör ett effektivt omhändertagande utan onödiga väntetider och med adekvata resurser för att minska patientens risk för manifestationer av kärlsjukdom från både den drabbade extremiteten och andra kärlbäddar, samt att en fast vårdkontakt gör det enklare för individen att vara delaktig i den egna vården.

Hälsoekonomiska perspektiv

Hälsoekonomisk sakkunskap har anlåtats för att belysa de hälsoekonomiska perspektiven av kunskapsstödet. Regionala samverkansgruppen för hälsoekonomi inom Sjukvårdsregion

Mellansverige har tagit fram underlag och gjort analyserna i avsnitten 2.3–2.3.3. Ökning av kostnader kan förutsägas till följd av ökat behov av utrustning för ankeltrycksmätning inom öppenvård. Årligt återkommande strukturerat omhändertagande av patienter med kardiovaskulär risk i primärvården kräver dessutom utbyggnad av antingen fasta specialister i allmänmedicin eller uppbyggnad av strukturerade sjuksköterskeledda mottagningar för kardiovaskulär prevention samt fysioterapeutresurser. En särskild beräkningsmodell har konstruerats i Excel, vilken ger möjlighet att variera de olika parametrarna i grundscenariot för att utvärdera de ekonomiska konsekvenserna av ändrade förutsättningar.

Etiska perspektiv

Kunskapsstödet medför nytta för individen om fler patienter med benartärsjukdom kan upptäckas tidigt och få behandling som kan bromsa sjukdomsförloppet; förbättrad medicinsk prevention av hjärt-kärlsjukdom och livsstilsförändringar riktade mot ohälsosamma levnadsvanor. Tidiga vårdinsatser kan också motverka funktionsnedsättning och lindra symtom, samt förbättra livskvalitet och individens möjlighet till fortsatt autonomi. Kunskapsstödet bedöms inte innebära betydande undanträngningseffekter för andra patientgrupper.

Verksamhetskonsekvenser

För regionerna kan kunskapsstödet initialt kräva investeringar i information till allmänheten och utbildning av vårdpersonal så att kompetens finns för att tidigt diagnosticera benartärsjukdom genom mätning av ankeltryck och ankel-brachialindex (ABI). Kunskapsstödet förutsätter också optimering av kontaktvägar mellan öppen- och slutenvård, liksom utbyggnad av antingen fasta specialister i allmänmedicin eller uppbyggnad av strukturerade sjuksköterskeledda mottagningar för kardiovaskulär prevention samt fysioterapeutresurser.

Uppföljning

Uppföljning av kunskapsstödet Benartärsjukdom kräver en rad nya indikatorer vilket medför behov av att förändra datainsamling och datakällor.

1. Om konsekvensbeskrivningen

NPO Hjärta-Kärl ansvarar för kunskapsstödet och konsekvensbeskrivningens innehåll. NAG sekundärprevention vid benartärsjukdom har utarbetat dokumenten som en del av arbetet med kunskapsstöd. Arbetsgruppen inkluderade professionsföreträdare från specialist- och primärvård, patientföreträdare och expertis inom uppföljning och ekonomi. Ordförande i arbetsgruppen var Anders Gottsäter. Den nationella stödfunktionen vid SKL har löpande bistått arbetsgruppen.

Arbetet med att ta fram konsekvensbeskrivningen färdigställdes juni 2023.

2. Förväntade förändringar jämfört med nuläge

2.1 Problemets omfattning

Förekomsten av benartärsjukdom i Sverige stiger med åldern hos både män och kvinnor, från cirka 5 % i åldrarna 45–49 år till 18 % vid 85–89 års ålder. Benartärsjukdom är oftast asymptomatisk, men symptom i form av claudicatio intermittens (begränsad gångsträcka på grund av extremitetssmärter som nästan omedelbart försvinner i vila) rapporteras av drygt 1 % av personer < 50 år och av 5–10 % av personer > 65 år. Den allvarligaste formen av benartärsjukdom, kritisk benischemi definieras kliniskt som kronisk (> 2 veckor) ischemisk vilovärk, sår eller gangrän på basen av objektivt verifierad arteriell ocklusiv sjukdom och beräknas drabba cirka 1 % av alla svenskar mellan 60 och 80 år.

Många patienter med benartärsjukdom har en eller flera ohälsosamma levnadsvanor (rökning, otillräcklig fysisk aktivitet, ohälsosamma matvanor, och/eller riskbruk av alkohol) och samsjuklighet som till exempel diabetes.

Patienterna har ofta förutom en eller flera av ovannämnda riskfaktorer för benartärsjukdom samtidig etablerad aterosklerotisk kärlsjukdom i andra kärlbäddar, med åtföljande ökad risk för hjärtinfarkt, slaganfall och död. De har dessutom ofta mer spridd aterosklerotisk sjukdom och högre risk för allvarliga kardiovaskulära händelser än patienter med ateroskleros i hjärtats och hjärnans kärl. Ett ankel-brachialindex (ABI) utanför normalområdet är direkt relaterat till ökad kardiovaskulär risk och mortalitet, varför effektiv medicinsk riskfaktorbehandling rekommenderas för patienter med benartärsjukdom.

2.2 Ojämligheter i vården

Benartärsjukdom är både i Sverige och utomlands underdiagnostiserat och underbehandlat i förhållande till andra former av aterosklerotisk kärlsjukdom. Det stora flertalet svenska patienter med benartärsjukdom omhändertas i primärvård, medan vissa av de svårast drabbade med invalidiserande claudicatio eller kritisk benischemi bedöms i specialistvård och behandlas med

kirurgisk revaskularisering vid någon av Sveriges cirka 30 kärlikirurgiska enheter. Stora regionala variationer föreligger dock vad gäller rutiner för remittering, uppföljning och kvalitetssäkring. Kvaliteten på medicinsk riskfaktorbehandling hos patienter med benartärsjukdom är varierande, och sämre jämfört med till exempel hos patienter med kranskärslssjukdom.

2.3 Hälsoekonomiska perspektiv

I detta avsnitt redovisas en sammanfattning av kunskapsstödet föreslagna åtgärder om en årlig uppföljning inom primärvården. Interventionen under det extra besöket omfattar bland annat samtal om levnadsvanor och läkemedelsbehandling. I kapitlet nedan presenteras:

- Budgetpåverkansanalys som avser en genomsnittlig patient med diagnosticerad benartärsjukdom.

Kostnadseffektivitet utifrån befintlig litteratur gällande läkemedelsbehandling, gångträning samt levnadsvanor. En särskild beräkningsmodell har konstruerats i Excel (bilaga 2.9.2), vilken ger möjlighet att variera de olika parametrarna i grundscenariot för att utvärdera de ekonomiska konsekvenserna av ändrade förutsättningar. Vi har dock av tekniska skäl inte möjlighet att distribuera denna med kunskapsstödet, vare sig i Excelformat eller i komplicerad form.

I budgetkonsekvensanalysen framkommer att:

- I grundscenariots kalkylsikt på tre år kan den förväntade kalkylerade kostnaden för årlig uppföljning av en typisk patient med benartärsjukdom uppgå till cirka 6 500 kr/år, varav 4 600 kr är personal och omkostnader och kostnaden för läkemedel och labbprover är 1 900 kr.
- Med samma utgångspunkt så fördelar sig sjukvårdsgivarens budgetpåverkan under de tre första åren enligt:
 - År 1: 10 500 kr (varav personal och omkostnader är 8 600 kr och läkemedel/labprover är 1 900 kr)
 - År 2: 4 500 kr (varav personal och omkostnader är 2 600 kr och läkemedel/labprover är 1 900 kr)
 - År 3: 4 500 kr (varav personal och omkostnader är 2 600 kr och läkemedel/labprover är 1 900 kr)
- Om grundscenariot ändras på så sätt att interventionerna för rökstopp och fysioterapeutledd fysisk träning antas behöva ske varje år i stället för vart tredje år, *ceteris paribus*, (allt annat lika) ändras den kalkylerade kostnaden och budgetpåverkan så att båda blir 10 500 kr per år för en typisk patient.

De läkemedel som rekommenderas för behandling av benartärsjukdom ingår i högkostnadsskyddet, och kostnadseffektiviteten har sedan tidigare bedömts av Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV).

Det finns övertygande bevis för att stödja förbättring av levnadsvanor för att förhindra sjukligheten i samband med utveckling och progression av PAD. Livsstilsförändringar är de mest kostnadseffektiva insatserna för att förebygga komplikationer och progression hos patienter med PAD. Dessa inkluderar rökstopp, kostförändringar och motion.

I litteraturen framgår att det finns vetenskapligt stöd för att rekommendera gångträning vid claudicatio intermittens. Däremot saknas hälsoekonomiska studier gällande kostnadseffektivitet på området. Gångträning är en kostnadseffektiv åtgärd när den genomförs inom ramen för fysioterapi.

2.3.1 Budgetpåverkan och kostnadsanalys av årlig uppföljning i primärvården

Nedan följer en beskrivning av beräkningsmodellen för uppskattning och simulering av kostnaden för årlig uppföljning (ÅU) av patient med benartärsjukdom samt dess resultat. Uppföljningen sker i huvudsak genom ett primärvårdsbesök och bara på patienter som har diagnostiserad benartärsjukdom (ingen så kallad screening görs). Beräkningen avser en typisk ("genomsnittlig") patient med diagnostiserad benartärsjukdom.

Prevalensberäkningarna bygger dels på uppskattningar på befolkningsnivå för patienter med benartärsjukdom, indelade i tre huvudgrupper: asymtomatisk benartärsjukdom, symtomatisk benartärsjukdom/ Claudicatio intermittens och kritisk benischemi/akut benischemi, dels på direkta uppskattningar av fördelningen i själva interventionsgruppen. Endast patienter med diagnostiserad benartärsjukdom i åldersgruppen 60–90 år ingår. Beräkningarna baseras även på att prevalenstalet som används är konstant och att antalet patienter som varje år kommer till är lika med antalet som går ur ålderskohorten.

Beräkningen av årskostnaden för en sådan typisk ("genomsnittlig") patient med benartärsjukdom får således en viktning utifrån prevalenstalet och uppskattningar för interventionsgruppen där de som har kritisk eller akut benischemi exkluderas från den direkta interventionen (behandlingarna).

Det centrala innehållet i den årliga uppföljningen är ett besök hos primärvårdsläkare. Samtliga patienter med benartärsjukdom kontrolleras med labbprover och får lipidsänkande läkemedel. Övriga behandlingar kan tillkomma enligt tabellen nedan.

Tabell 1. Fördelningar och kombinationer

		En "typpatient" med 1 el 2 vid besök	Diagnos:	Intervention/behandlingar					
Prevalens %	Prevalens % (totalt) (intervent. (60 - 90 grp.) år)	Vägd andel %	Benartärsjukdom	Årlig Uppföljning besök pmv	Antitromb.	Lipidsänk	Blodprov	Fysio GT	På indikation: rökstopp Läkemedel: blodtryck diabetes
11%	0,60%	19%	1. Asymtomatisk	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja
7%	2,63%	81%	2. Symtomatisk	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
1%	0,37%	Exkluderade	3. Kritisk/akut benischemi	Exkl.	Exkl.	Exkl.	Exkl.	Exkl.	Exkl.
19%		100%							
60%		3,							

Kostnadsberäkningarna bygger på vårdgivarens perspektiv, det vill säga kostnader som kan uppstå för patienten och övriga samhället ingår inte. Å andra sidan har det inte gjorts någon justering för att patienter kan betala vissa delar av sjukvårdsgivarens kostnader, exempelvis egenavgifter för läkarbesök och läkemedel. I beräkningsmodellen står alltså sjukvårdsgivaren för alla vårdkostnader och läkemedelskostnader. Kostnaderna är hämtade från KPP-databaserna (SKR), Socialstyrelsen, apotekens utförsäljningspris (AUP), regionernas prislistor och i förekommande fall omräknade till priser vid 2023 års början.

För att beräkna kostnaden för den årliga uppföljningen av en typisk patient med benartärsjukdom har de olika behandlingarna åsatts fördelningar och samband (parametrar) i en särskild beräkningsmodell. Utgångspunkten för modellen är att beräkna årskostnader. Den tar hänsyn till att en initial utgift för en åtgärd (exempelvis stöd för rökstopp) som kan antas kvarstå under flera år inte ska belasta bara det första året utan fördelas på flera år. Denna periodisering av utgiften blir den **kalkylerade årskostnaden**. Hur många år utgiften ska periodiseras på (skrivas av) är den så kallade kalkylsikten. Realistiskt kan den vara från ett (ingen periodisering) till maximalt fem år och får stor påverkan på årskostnaden. Beräkningarna inkluderar således bara kostnader och inte eventuella minskade kostnader som förväntas uppstå genom att patienterna behöver mindre eller annan vård som ett resultat av interventionerna. För att få en uppfattning om kostnadsnyttoeffektiviteten – hälsoekonomiska effekter – redovisas de olika interventionerna i avsnitt 2.3.2 Kostnadseffektivitet.

Ur vårdgivarens perspektiv är det ofta inte tillräckligt att bara beräkna den kalkylerade kostnaden eftersom den här typen av åtgärder inte kan bokföras som en investering utan kommer att budgetmässigt påverka ekonomin det år då utgifterna uppstår. Beräkningsmodellen kan även användas för att beräkna hur stor budgetpåverkan förväntas bli.

I grundscenariot är parametrarna satta utifrån uppskattningar som den nationella arbetsgruppen och hälsoekonomerna har bedömt som realistiska. Det är dock genom att ändra värdena på parametrarna så att den lägsta realistiska respektive högsta realistiska kostnaden kan beräknas som ett kostnadsintervall kan tas fram. Detta intervall är tänkt att utgöra grunden för fortsatta prioriteringar och till exempel beslut om budget för ett givet antal patienter.

Grundscenariot¹, med 100 % i parametern ”ÅU - i primärvård inkl: förskrivning, frågor om levnadsvanor m.m.” innebär ett antagande om att samtliga patienter som kommit till besöket även genomgår blodprovstagning och (vid symtomatisk benartärsjukdom) erhåller antitrombotisk behandling. Detta kan även sägas avspegla interventionens mål. Kalkylsikten i grundscenariot är bestämd till tre år.

Grundscenariot inkluderar också antaganden om att en viss del av patienterna kommer att ha andra samtidiga sjukdomar och riskfaktorer. Här har en avvägning gjorts mellan vilka av dessa som rimligen kan anses ska belasta den särskilda interventionen, det vill säga den årliga uppföljningen/det extra besöket, och vad som ändå bör tas om hand på sedvanligt sätt.

¹ Beräkningsmodellens flik: UTFALL - cell C26. Samt tabell 2 ovan.

Behandlingar för nyupptäckt arteriell hypertension och diabetes typ 2 samt även behov av intervention vid tobaksrökning är inkluderade. Dessa tre har i sammanhanget ansetts ha tillräckligt negativa effekter för patienter med benartärsjukdom för att inkluderas i kostnadsberäkningen för interventionen, även om kost, fysisk aktivitet och alkoholvanor också är mycket viktiga. (Den årliga uppföljningen är kostnadsberäknad utifrån att det där ställs frågor om samtliga levnadsvanor.) Justering görs för dem som redan diagnosticerats med arteriell hypertoni och/eller diabetes typ 2.

Tabell 2. Översikt av ingående parametrar och värden i grundscenariot.

Andel %
100% ÅU - i primärvård inkl: förskrivning, frågor om levnadsvanor m.m.
Psykosocial behandling (rökstopp) 20% Stöd & läkemedel (cytisin 1,5 mg - 1 behandlingsomgång)
Fysioterapi (för symtomatisk benartärsjukdom) 100% Bedömning, uppföljning och gångträning (grupp)
Läkemedel vid symtomatisk benartärsjukdom (antitromb bh): 45% Acetylsalicylsyra (ASA) 75 mg x 1 45% (ASA-intolerans) lågdos clopidogrel 75 mg x 1 10% ASA 75 mg x 1 och rivaroxaban (Xarelto®) 2,5 mg x 2
67% Exkl av patient som redan behandlas för (el. inte har) hypertoni. 5% Patient som vid ÅU visar sig ha ej tidigare känd arteriell hypertoni (HTN). 67% Exkl av patient som redan behandlas för (el. inte har) diabetes typ 2. 5% Patient som vid ÅU visar sig ha ej tidigare känd diabetes typ 2 (DM2)
Lipidsänkande läkemedel 40% atorvastatin 40% rosuvastatin 20% ezetimib
Blodtrycksänkande läkemedel 33% Calciumantagonist 33% ACE-hämmare 33% ARB 50% Andel som behandlas med både Ca-antagonist & ACE-hämmare
Diabetesläkemedel 5% Metformin mfl 45% DPP 4-hämmare 50% GLP-1 & komb & SGLT2-hämmare 50% Andel som behandlas med metformin och GLP-1/SGLT2

Enligt grundscenariots kalkylsikt på tre år kan den förväntade kalkylerade kostnaden för årlig uppföljning av en typisk patient med benartärsjukdom uppgå till cirka 6 500 kr per år (4 600 kr är personal och omkostnader, kostnaden för läkemedel och labbprover är 1 900 kr).

Med samma utgångspunkt fördelar sig sjukvårdsgivaren budgetpåverkan under de tre första åren på följande sätt (avrundade hundratal):

- År 1: **10 500** (varav personal och omkostnader är 8 600 kr och läkemedel/labprover är 1 900 kr)
- År 2: **4 500** (varav personal och omkostnader är 2 600 kr och läkemedel/labprover är 1 900 kr)
- År 3: **4 500** (varav personal och omkostnader är 2 600 kr och läkemedel/labprover är 1 900 kr)

Om grundscenariots ändras på så sätt att interventionerna för rökstopp och fysioterapeutledd fysisk träning antas behöva ske varje år i stället för vart tredje år, *ceteris paribus*, ändras den kalkylerade kostnaden och budgetpåverkan så att båda blir 10 500 kr per år för en typisk patient.

Fortsättningsvis, för att inte underskatta osäkerheten i kostnaderna, är det detta – justerade – scenario som används i följande beräkningar.

Utgående från ett nationellt perspektiv med en totalbefolkning på 10,5 miljoner varav 2,7 miljoner är i åldern 60–90 år skulle antalet patienter, med prevalensantagandena och den andel som beräknas blir föremål för den årliga uppföljningen, uppgå till cirka 87 000. ($2,7 \text{ milj} * 0,6\% * 2,63\%$.)
(Befolkningsdata från SCB.)

Budgetpåverkan för det första året (eller enligt scenariot med kalkylsikt på bara ett år) bli drygt 910 mkr för hela Sverige. Antal läkarbesök i primärvården 2019 (före pandemin) var 1296,4 per tusen invånare. Interventionen kring benartärsjukdom skulle alltså innebära en ökning på cirka 8,3 besök per tusen invånare. En ökning med 0,6 % visavi antalet 2019. (Vardenisiffror.se)

Den föreslagna årliga uppföljningen i primärvården för patienter med benartärsjukdom innehåller åtgärder där alla de föreslagna åtgärderna (läkemedelsbehandlingar, stöd för rökstopp och, i förekommande fall, behandling av hypertoni och diabetes typ 2) var för sig visat sig vara kostnadseffektiva. Det finns evidens för att gångträning har en effekt, samt underlag för att personer med benartärsjukdom bör rekommenderas gångträning för att öka gångförmågan. Däremot saknas hälsoekonomiska studier gällande kostnadseffektivitet för gångträning vid claudicatio intermittens.

De olika åtgärdsområdena beskrivs i efterföljande avsnitt under kapitel 2.3.2. Det saknas dock studier som mer precist analyserat ett årligt läkarbesök enligt det föreslagna upplägget.

En mycket försiktig slutsats är dock att utgå ifrån att interventionen skulle ligga under den nivå som i Sverige anses vara samhällsvis betalningsvilja för att vinna ett kvalitetsjusterat levnadsår (*qualityadjusted life-years* – QALY) på 500 000 kr. (Se bilaga 1: Socialstyrelsens klassificering – Kostnad per QALY)

Med ett sådant tröskelvärde skulle en satsning på den här patientgruppen på 910 mkr minst leda till att samhället vinner cirka 1 800 kvalitetsjusterade levnadsår. (Flera av studierna, exempelvis för stöd

vid rökstopp visar på en kostnad under 100 000 per QALY, vilket, om det skulle gälla som ett genomsnitt för interventionen, ger fem gånger fler QALY, det vill säga 9 000.)

Beräkningarna utgår dock från att det finns tillgängliga resurser inom primärvården vilket möjliggör användandet av genomsnittskostnader. Om man i stället antar att till exempel läkarinsatsen endast kan ske helt eller delvis med inhyrda resurser blir totalkostnaden avsevärt mycket högre utan att antalet QALY skulle förväntas öka. För att exemplifiera, om kostnaden för läkarbesöket fördubblas och kalkylsikten fortfarande begränsas till ett år så blir kostnaden 13 100 kronor per år och patient i stället för 10 500 kronor. Således drygt 1,1 miljarder kronor för patientgruppen.

2.3.2 Kostnadseffektivitet

2.3.2.1 Läkemedelsbehandling/Rekommenderade läkemedel

De läkemedel som rekommenderas för behandling av benartärsjukdom ingår i högkostnadsskyddet, och kostnadseffektiviteten har sedan tidigare bedömts av Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV). Oral antikoagulantia rivaroxaban (Xarelto®) har funnits i högkostnadsskyddet sedan 2009 och successivt fått godkänt för utökade indikationer (TLV 2009). Rivaroxaban 2,5 mg godkändes utan begränsning 2019, baserat på en kostnadseffektivitetskvot av 36 000 kr/QALY för patienter med perifer kärlsjukdom, jämfört med ingen tilläggsbehandling till ASA (TLV 2019). Gällande lipidsänkande behandling med statiner bedömde TLV redan 2009 att statiner är kostnadseffektivt som sekundärprevention vid hjärt-kärlsjukdom, och ofta även kostnadseffektivt som primärpreventiv behandling (Eriksson & Lundin 2009).

2.3.2.2 Levnadsvanor

Världshälsoorganisationen (WHO) har konstaterat att sunda levnadsvanor kan förebygga 80 % av all kranskärlssjukdom och stroke (WHO 2017). I Socialstyrelsens riktlinje för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor framgår att även den som redan är sjuk snabbt kan göra stora hälsovinster med förbättrade levnadsvanor (rökning, fysisk aktivitet, matvanor, alkoholkonsumtion). De flesta åtgärderna i riktlinjerna består av rådgivning i form av samtal (rådgivande samtal och kvalificerat rådgivande samtal) som syftar till att stödja en förändring av den ohälsosamma levnadsvanan. Många av åtgärderna, som till exempel tillägg av läkemedel eller aktivitetsmätare, utgör komplement till samtalet. I riktlinjerna ingår även andra typer av åtgärder, som till exempel webbaserade interventioner och familjestödsprogram. Syftet med de olika åtgärderna är att stödja förändringar i levnadsvanor och därigenom förbättra hälsa och minska risken för sjukdom. Uppföljning av åtgärderna är viktigt för att vid behov erbjuda ytterligare motivationsstöd, ge återkoppling och för att utvärdera effekten (samt kostnadseffektiviteten) av behandlingen. I riktlinjerna för sjukdomsförebyggande metoder 2011 gjordes bedömningen att åtgärderna i riktlinjen genomgående var kostnadseffektiva. Åtgärdernas kostnadseffektivitet har därmed inte haft en avgörande roll i prioriteringen. De ekonomiska konsekvenserna av rekommendationerna innebär i första hand ökade kostnader för hälso- och sjukvården. Socialstyrelsen har inte bedömt storleken på eventuella kostnadsbesparingar relaterat till de rekommenderade åtgärderna. (Socialstyrelsen 2018, bilaga 2.9.1.)

Det finns övertygande bevis för att stödja förbättring av levnadsvanor för att förhindra sjukligheten i samband med utveckling och progression av benartärsjukdom (*peripheral arterial disease* – PAD). Livsstilsförändringar är de mest kostnadseffektiva insatserna för att förebygga komplikationer och progression hos patienter med PAD. Dessa inkluderar rökstopp (Hobbs och Bradbury, 2003), kostförändringar (Merchant *et al.* 2003; Khan *et al.* 2005) och fysisk träning (Hageman *et al.* 2018). Även modest viktnedgång har visat sig vara fördelaktig för att förbättra insulinresistens, dyslipidemi och hypertontkontroll (Klein *et al.* 2004), faktorer som ofta ses hos patienter med PAD.

För att få en uppfattning om möjliga vinster av förändrade levnadsvanor på insjuknandet i levnadsvanorelaterade sjukdomar kan regioner exempelvis använda Hälsokalkylatorn (HFS-nätverket). Den gör det möjligt för enskilda regioner att beräkna förväntad sjukdomsincidens och kostnader i femårsperspektiv beroende på levnadsvanornas utveckling i befolkningen samt även beskriva ekonomiska effekter för kommuner och Försäkringskassan.

Gångträning och läkemedel som anses förbättra gångförmågan

Det saknas relevanta studier om gångträning är en kostnadseffektiv insats vid claudicatio intermittens. Däremot bör, enligt en sammanställning som publicerats i FYSS, personer med benartärsjukdom rekommenderas gångträning för att öka gångförmågan. Det framgår även i sammanställningen att det finns evidens för att fysioterapeutledd gångträning ger bättre effekt än icke ledarledd gångträning. Uppföljning bör ske efter sex månader för att säkerställa effekt och motivera till fortsatt träning. Rekommenderad gångträning är 30–60 minuter per tillfälle, minst tre gånger per vecka till smärtgräns (FYSS 2016). Gångträning ingår även som rekommendation i de nationella riktlinjerna för andra sjukdomsgrupper såsom stroke, Parkinson och multipel skleros (MS) (Socialstyrelsen 2020).

I en utvärdering av SBU har det konstaterats att hos patienter med benartärsjukdom (claudicatio intermittens) ger läkemedlet cilostazol (trombocytageragationshämmande medel) en viss förlängning av den maximala gångsträckan jämfört med placebo. Däremot har cilostazols effekt i förhållande till rökstopp och handledd gångträning inte studerats. Underlaget är otillräckligt för att avgöra om behandling med cilostazol är kostnadseffektivt (SBU 2010).

Rökavvänjning

I det nationella vårdprogrammet vid ohälsosamma levnadsvanor (2022) framgår att tobaksavvänjning anses vara en av de mest kostnadseffektiva behandlingsmetoderna över huvud taget och har därför hög prioritet inom hälso- och sjukvården.

Det finns även stark vetenskaplig evidens för att rökavvänjning är en av de mest kostnadseffektiva insatserna för att förebygga negativa kardiovaskulära händelser (Norgren *et al.* 2007). Likaså att kostnadseffektiviteten ökar för patienter med kardiovaskulära händelser (West, 1997). Till en kostnad på 12 990 USD för ytterligare ett års rökstopp, har det bedömts att (med 95 % sannolikhet) ersättning för rökavvänjning är kostnadseffektivt (Public Health, Ontario, 2017).

I beräkningsmodellen ingår läkemedelsbehandling vid rökstopp i form av cytisin. Cytisin liknar vareniklin (CHAMPIX®) som är det enda registrerade läkemedlet som verkar direkt på

nikotinacetylkolinreceptorn som både antagonist och agonist. CHAMPIX® är dock indraget på obestämd tid sedan 2021. Vareniklin, men alltså även cytisin, hindrar upptag av nikotin men ger även upphov till att dopamin frigörs. I en studie där läkemedelsbehandling med cytisin och vareniklin jämförts vid rökstopp har det konstaterats att behandling med cytisin var både mer kliniskt effektiv och kostnadseffektiv. Det vill säga, behandling med cytisin genererade fler kvalitetsjusterade levnadsår till en lägre kostnad, än vareniklin jämfört med placebo (Leaviss et al. NHS HTA, 2014).

2.3.3 Översikt – påverkan på kostnader

Ökad kunskap inom primärvård tillsammans med detta kunskapsstöd kommer troligen att öka medvetenheten om tillståndet, varför antalet patienter som diagnosticeras och remitteras till specialistvård å ena sidan kan öka. Å andra sidan kan detta komma att motverkas av en bättre patientselektion, vilket på sikt resulterar i färre remisser till specialistvård då kunskapsstödet ger tydliga kriterier om vilka patienter som skall remitteras. Potentiell ökning i resursåtgång och kostnader av kunskapsstödet framgår i tabell 3 nedan.

Tabell 3. Översikt över hur kostnader kan påverkas av kunskapsstödet

Område för kostnadsförändring	Kommentar kring hur kostnaden väntas förändras på kort respektive längre sikt
Lokaler och material	Oförändrade
Utrustning	Marginell ökning av kostnader till följd av ökat behov av utrustning för ankeltrycksmätning (penndoppler) inom öppenvård.
IT-system	Omhändertagandet bör kunna hanteras inom befintliga IT-system.
Personal	Ökning av personalkostnader till följd av ökat behov av samordning och fast vårdkontakt. Att införa ett årligt återkommande och strukturerat omhändertagande av patienter med benartärsjukdom i primärvården kräver en ordentlig utbyggnad av antingen fasta specialister i allmänmedicin eller uppbyggnad av strukturerade sjuksköterskeledda mottagningar för kardiovaskulär prevention. Vidare krävs fysioterapeutresurser för att kunna erbjuda handledd fysisk träning. Å andra sidan löses då en mängd problem inom många olika diagnosområden.
Utbildning	Kompetens för kunskap om benartärsjukdom och tidig identifiering av tillståndet behöver förstärkas i öppenvården. Detta kan medföra ökade utbildningskostnader som torde variera mellan regioner. Kostnader för informationskampanjer till allmänheten bör även beaktas.

Område för kostnadsförändring	Kommentar kring hur kostnaden väntas förändras på kort respektive längre sikt
Utredning och diagnossättning	Antalet patienter som utreds förväntas inte öka som en konsekvens av implementering. En förbättrad selektion av patienter i öppenvården kan på sikt i stället leda till att färre patienter remitteras för utredning i specialistvård.
Behandling	Antalet patienter i behandling förväntas inte öka, men eftersom patienterna genom vårdförloppet kommer att upptäckas tidigare väntas kostnaden per patient och år minska.
Uppföljning	Kostnaden för uppföljning väntas inte öka annat än kostnader kopplade till upprättande och löpande uppdatering av nya indikatorer.
Andra kostnader	Behöver utredas regionalt.

2.4 Etiskt perspektiv

Individens autonomi och integritet förväntas inte påverkas negativt av det nya kunskapsstödet. Snarare ger detta större möjligheter än tidigare för vården att respektera och beakta individens autonomi och integritet då det innehåller inarbetade processer för patientdelaktighet.

Kunskapsstödet Benartärsjukdom medför nytta för individen inom flera områden. Den största nyttan uppstår om fler patienter kan upptäckas tidigt och få behandling som kan bromsa sjukdomsförloppet i både den drabbade extremiteten och övriga kärlbäddar; förbättrad medicinsk prevention av hjärtkärlsjukdom och livsstilsförändringar riktade mot ohälsosamma levnadsvanor. Tidiga vårdinsatser kan också avsevärt motverka funktionsnedsättning, lindra symtom, samt förbättra livskvalitet och individens möjlighet till fortsatt autonomi. I tabell 4 nedan beskrivs de olika områden där kunskapsstödet kan ge nytta för individen, och hur stor den potentiella effekten kan förväntas vara.

Tabell 4. Potentiell nytta för individen som kunskapsstödet medför

Nytta	Kommentar
Ökad kunskap och kompetens (ankeltrycksmätning) om benartärsjukdom i öppenvård gör att tillståndet identifieras tidigare hos fler individer.	Fler patienters tillstånd kan upptäckas tidigt och erbjudas behandling.
Ökad medvetenhet om benartärsjukdom bland allmänheten.	Ökad förståelse för hälsosamma levnadsvanor, prevention av kärl/benartärsjukdom och större benägenhet att söka vård i tid.

Nyttan	Kommentar
Fler individer får adekvat omvårdnad, rehabilitering och prevention av hjärt-kärlsjukdom (medicinsk behandling, monitorering av riskfaktorer, rökstopp, handledd fysisk träning och åtgärder mot ohälsosamma levnadsvanor).	Adekvat sekundärprofylaktisk behandling är eftersatt hos patienter med benartärsjukdom. Vårdförloppet kan minska skillnaderna på detta område.
Kontaktvägar mellan öppenvård och specialistenhet för patienter med benartärsjukdom effektiviseras.	Effektivare kontaktvägar och tydligare riskstratifiering av individer med benartärsjukdom möjliggör effektivare resursutnyttjande så att rätt patient får rätt behandling i rätt tid.
Fler patienter behandlas i rätt tid.	Bättre kunskap om klassifikation av de olika graderna av benartärsjukdom ger effektivare utnyttjande av resurser för diagnostik och behandling inom slutenvård.
Fler patienter får tillräcklig information om sin sjukdom, medverkan i vård och behandlingsbeslut, och hjälp med samordning av vårdinsatser	Idag saknas ofta samordning av vårdinsatser inom öppen- och slutenvård och uppföljning av livskvalitet/patientnöjdhet varierar stort över landet
Övergripande förbättring av vårdkvalitet för patienter med benartärsjukdom	Om det svenska kärlregistret Swedvasc utvidgas, anpassas och uppdateras enligt de i kunskapsstödet förslagna indikatorerna (hälsorelaterad livskvalitet, patientdelaktighet) får vårdgivare instrument för att följa upp, utvärdera och förbättra vården.

2.5 Potentiella undanträngningseffekter

En ökad standardisering och kunskapsstöd kan ge ett ökat fokus på inkluderade patientgrupper, vilket ger en etisk avvägning då patientgrupper till viss del ställs mot varandra. Överlag är detta dock etiskt rättfärdigat i enlighet med behovs- och solidaritetsprincipen, på grund av de relativt stora vårdbehoven och riskbilden för patienter med benartärsjukdom.

Införandet av kunskapsstödet Benartärsjukdom kommer dessutom troligtvis inte leda till några betydande undanträngningseffekter för andra patientgrupper som inte omfattas av dess rekommendationer, utan syftar snarare till ett effektivare resursutnyttjande för en redan befintlig vårdkedja.

Ett av de huvudsakliga skälen till att de nationella kunskapsstöden införs är att säkerställa tillgänglig och jämlik vård för alla personer i landet. Inga negativa konsekvenser förväntas därför föreligga ur ett jämlikhetsperspektiv på grund av kunskapsstödet Benartärsjukdom. Förhoppningen är att det i stället ska bidra till att minska omotiverade skillnader genom att tydliggöra de åtgärder som ska gälla alla

patienter i hela landet, särskilt i frågor kopplade till tidig kompetensförstärkning och identifiering av tillståndet, väntetider, resursutnyttjande inom slutenvården och kommunikationsvägar mellan öppen- och slutenvård.

Då kunskapsstödet innefattar tydliga kriterier för diagnosen benartärsjukdom, kompletterade med objektiva undersökningsmetoder (ankeltrycksmätning) och klara rekommendationer om remissindikationer, förväntas ingen betydande ökning av antalet patienter som remitteras från öppenvård till specialistenhet för vidare utredning. I stället genereras förbättrade möjligheter att riskstratifiera patienter för ett effektivt omhändertagande.

Eventuellt kommer kunskapsstödet även att innebära vissa nya risker för individen, vilka kommer att behöva hanteras i samband med implementering och förvaltning av rekommendationen. I tabell 5 nedan beskrivs de olika områden där rekommendationen kan leda till risker för individen, och hur stor det potentiella riskvärdet väntas vara. Riskerna har av arbetsgruppen bedömts som acceptabla i relation till nyttan som kunskapsstödet medför.

Tabell 5. Potentiella patientrisker som kunskapsstödet medför. 1 = lågrisk, 2 = högre risk.

Risker	Sannolikhet (S)	Konsekvens (K)	Riskvärde: $R = S \times K$	Eventuell kommentar eller förslag på åtgärd
Ökad sannolikhet för omotiverad vård (utredningar av patienter som ej visar sig ha diagnosen benartärsjukdom), ev. som en följd av information till allmänheten.	2	1	2	Inklusionskriterierna kan utvärderas i efterhand. Ifall det bedöms lämpligt så kan dessa snävas åt.
Införandet av kunskapsstödet kan leda till resursbrist för patienter med annan sjukdom med symptom från nedre extremiteterna – detta då befintlig kompetens fokuseras på patienter med benartärsjukdom.	1	2	2	Regionerna kan hantera detta genom resursförstärkning inom primärvård och bättre användning av nuvarande kompetenser/ resurser

2.6 Verksamhetskonsekvenser

Identifiering av benartärsjukdom sker idag i första hand inom öppenvård. Införandet av kunskapsstödet innebär att denna verksamhet krävstills att förbättra kompetens och resurser (mätning av ankeltryck och ABI med penndoppler) för tidig identifiering av tillståndet. Inom öppenvården behövs också förstärkta resurser för effektiv kommunikation med specialistenhet och resurser för att tillgodose patienternas behov av information, vägledning och stöd. Dessutom kommer förstärkta resurser att krävas för att öka kunskapen hos professionen nationellt om kunskapsstödet benartärsjukdom, se tabell 6 nedan.

Tabell 6. Behov, aktiviteter och aktörer vid implementering av kunskapsstödet.

1. Vilka behov finns för implementering av kunskapsstödet Benartärsjukdom?	2. Vilka aktiviteter eller resurser behövs för att möta behoven?	3. Vilka aktörer är lämpligast för att genomföra aktiviteterna/tillhandahålla stödet?
Öka kunskap hos professionen nationellt om kunskapsstödet Benartärsjukdom.	Kommunikationskampanj och utbildning i ankeltrycksmätning på nationell nivå inriktad på läkare, sjuksköterskor och andra relevanta parter i professionen.	Sjukvårdsregionerna.

Invasiv operativ behandling av benartärsjukdom sker idag vid cirka 30 etablerade specialistenheter inom landet där ett systematiskt omhändertagande bygger på lokala eller regionala vårdprogram utarbetade i enlighet med internationella rekommendationer. Kunskapsstödet Benartärsjukdom förväntas innebära vissa förändringar i dessa specialistenheters verksamhet i första hand avseende införandet av systematiskt omhändertagande av inkommande remisser för mottagningsbesök, i förekommande fall diagnostik och invasiv behandling, medicinsk sekundärprevention och strukturerade rutiner för formellt utremitterande för fortsatt uppföljning i primärvård.

2.7 Uppföljning

Uppföljning av kunskapsstödet Benartärsjukdom kräver en rad nya indikatorer vilket medför behov av att förändra datainsamling och datakällor.

Även om det svenska kärllkirurgiregistret Swedvasc kan utnyttjas för den minoritet av patienter som genomgår revaskularisering, saknas datakällor för majoriteten av de önskvärda indikatorerna för att följa effekten av införandet av kunskapsstödet för kvaliteten på omhändertagande av patienter med benartärsjukdom i primärvård. För att följa konsekvenserna av detta kunskapsstöd kommer därför rutiner för uttag av statistik/indikatorer att behöva utarbetas.

Specialistenheten behöver dock förstärka personalresurser för att tillgodose registrering i Swedvasc av patienter vilka genomgått invasiv behandling, inkluderandevärdering av upplevd patientnytta genom livskvalitetsinstrumentet VascuQoI (VQ-6) före och efter behandling.

2.8 Övriga konsekvenser

Kunskapsstödet Benartärsjukdom överlappar delvis och bör vara harmoniserat med kunskapsstöd inom närliggande områden som hypertoni, diabetes mellitus, koronarkärlssjukdom, TIA/stroke, förmaksflimmer, hjärtsvikt, kritisk benischemi, diabetesfotsår, venösa bensår vid venös insufficiens, ortopedi och amputationer.

Kunskapsstödet bedöms inte påverka regionernas omställning av vård eller resursfördelningen vid införandet av högspecialiserad vård.

Referenser

Avsnitt 2.3:

- Aggarwal S, Loomba RS, Arora R. Preventive aspects in peripheral artery disease. *Ther Adv Cardiovasc Dis.* 2012 Apr;6(2):53-70.
- Bergqvist D och Ståhle A. Fysisk aktivitet vid benartärsjukdom. I: Yrkesföreningar för Fysisk Aktivitet (YFA) FYSS, 2016-11. Stockholm: Läkartidningen Förlag AB; 2016.
- Cecchini AL, Biscetti F, Rando MM, Nardella E, Pecorini G, Eraso LH, Dimuzio PJ, Gasbarrini A, Massetti M, Flex A. Dietary Risk Factors and Eating Behaviors in Peripheral Arterial Disease (PAD). *Int J Mol Sci.* 2022 Sep 16;23(18):10814.
- Eriksson, Gunilla & Lundin, Douglas 2009. [Genomgången av läkemedel vid blodfetterubbningar, 1:a upplagan \(pdf\)](#) Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket. Hämtad april 2023.
- [European Journal of Preventive Cardiology](#), Volume 27, Issue 10, 1 July 2020, Pages 1045–1055. Hämtad juni 2023.
- Hageman D, Fokkenrood HJ, Gommans LN, van den Houten MM, Teijink JA. Supervised exercise therapy versus home-based exercise therapy versus walking advice for intermittent claudication. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2018;4:CD005263.
- Hälsokalkylatorn. HFS-nätverket. <https://www.hfsnatverket.se/sv/halsokalkylatorn>. Hämtad juni 2023.
- Khan S, Cleanthis M, Smout J, Flather M, Stansby G. Life-style modification in peripheral arterial disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2005 Jan;29(1):2-9
- Leaviss J, Sullivan W, Ren S, Everson-Hock E, Stevenson M, Stevens JW, et al. What is the clinical effectiveness and cost-effectiveness of cytisine compared with varenicline for smoking cessation? A systematic review and economic evaluation. *NHS, Health Technology Assessment,* 2014;18(33).
- Nationellt vårdprogram för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor, 2022. [Nationellt vårdprogram vid ohälsosamma levnadsvanor prevention och behandling \(nationelltklinisktkunskapsstod.se\)](#) Hämtad juni 2023.
- Public Health Ontario: RAPID REVIEW, Economic Benefits of Smoking Cessation Interventions, 2017.
- Ruiz-Canela M, Martínez-González MA. Lifestyle and dietary risk factors for peripheral artery disease. *Circ J.* 2014;78(3):553-9.
- SBU 2010. Cilostazol vid behandling av fönstertittarsjuka (claudicatio intermittens). Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU). Alert-rapport nr 2010-01. [Cilostazol vid behandling av fönstertittarsjuka \(claudicatio intermittens\) \(sbu.se\)](#) Hämtad juni 2023.
- [Socialstyrelsen 2018. Nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor – stöd för styrning och ledning \(pdf\)](#). Hämtad juni 2023.
- Socialstyrelsen 2020. Nationella riktlinjer för vård vid stroke – stöd för styrning och ledning. [Nationella riktlinjer för vård vid stroke \(socialstyrelsen.se\)](#) Hämtad juni 2023.

- [TLV 2009. Beslut diarienummer 1336/2008 \(pdf\)](#). Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket. Hämtad april 2023.
- [TLV 2019. Beslut diarienummer 1568/2018 \(pdf\)](#). Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket. Hämtad april 2023.
- Vardenisiffror.se, Antal besök hos läkare i primärvården per 1000 invånare. [Läkarbesök i primärvården \(vardenisiffror.se\)](#) Hämtad juni 2023.
- [WHO 2017. Cardiovascular diseases \(CVDs\), Faktablad 317](#). Hämtad juni 2023.
- West J A, Cost-effective strategies for the management of vascular disease, Vascular Medicine 1997; 2: 25-29.

Bilagor - hälsoekonomi

Bilaga 1: Socialstyrelsens klassificering – kostnad per QALY

Tabell 7. Socialstyrelsens Klassificering kostnad per QALY

Kostnad per vunnen QALY	Bedömning
Upp till 100 000 kr	Låg
100 000 kr – 499 999 kr	Måttlig
500 000 kr – 999 999 kr	Hög
1 000 000 kr och över	Mycket hög

Bilaga 2: Beräkningsmodell (utdrag från beräkningar i Microsoft Excel)

Flik: UTFALL

Beräkningsmodell för sjukvårdens kostnad.			
ÅRLIG UPPFÖLJNING (ÅU) av patient med benartärsjukdom (enligt kunskapsstödet). Uppföljningen sker i huvudsak genom ett primärvårdsbesök. Beräkningen avser en typisk ("genomsnittlig") patient med diagnosticerad benartärsjukdom.			
6 471 kr = TOTALKOSTNAD (ÅU)/ÅR för en typ-patient med benartärsjukdom			
varav	Personal o omkostnader	= 4 565	71%
	Läkemedel o labbprover	= 1 907	29%
Beräkningarna bygger på de antaganden som du anger i de lila cellerna/vit text nedan. <i>(Grundscenariets antaganden finns noterade vid sidan av inmatningsfälten.)</i>			
HUVUDPARAMETRAR			
Kalkylsikt	Grundscenario		
3	3	Kalkylsikt (i antal år) dvs kostnader som tas vid det första besöket men inte upprepas fördelas på detta antal år.	
Prevalens % (interventionsgrupp)	Grundscenario		Prevalens % total population (60-90 år)
0,60%	0,60%	Asymtomatisk benartärsjukdom	11%
2,63%	2,63%	Symtomatisk benartärsjukdom	7%
0,37%	0,37%	Kritisk benischemi o akut benischemi	1%
3,60%	3,60%	Summa prevalens i interventionsgrupp	19%
Andel %	Grundscenario		
100%	100%	ÅU - i primärvård inkl: förskrivning, frågor om levnadsvanor m.m. Målvärdet (grundscenariot) = 100%: dvs alla får blodprovstagning och lipidsänkande läkemedel.	
Andel %	Grundscenario	Psykosocial behandling (rökstopp)	
20%	20%	Stöd & läkemedel (cytisin 1,5 mg - 1 behandlingsomgång)	
Andel %	Grundscenario	Fysioterapi (för symtomatisk benartärsjukdom)	
100%	100%	Bedömning, uppföljning och gångträning (grupp)	
Andel %	Grundscenario	Läkemedel vid symtomatisk benartärsjukdom (antitromb bb):	
45%	45%	Acetylsalicylsyra (ASA) 75 mg x 1	
45%	45%	(ASA-intolerans) lågdos clopidogrel 75 mg x 1	
10%	10%	ASA 75 mg x 1 och rivaroxaban (Xarelto®) 2,5 mg x 2	
100%	100%	Summan ska vara 100 %	
Vid den årliga uppföljningen kommer sannolikt en visst antal nya patienter med arteriell hypertoni och diabetes typ-2 att upptäckas.			
Andel %	Grundscenario		
67%	67%	Exkl av patient som redan behandlas för (el. inte har) hypertoni.	
5%	5%	Patient som vid ÅU visar sig ha ej tidigare känd arteriell hypertoni (HTN).	
67%	67%	Exkl av patient som redan behandlas för (el. inte har) diabetes typ 2.	
5%	5%	Patient som vid ÅU visar sig ha ej tidigare känd diabetes typ 2 (DM2)	
KOMPLETTERANDE PARAMETRAR			
Beräkningarna bygger på de antaganden som du anger i de lila cellerna/vit text nedan. <i>(Grundscenariets antaganden finns noterade vid sidan av inmatningsfälten.)</i>			
Andel %	Grundscenario	Lipidsänkande läkemedel	
40%	40%	atorvastatin	
40%	40%	rosuvastatin	
20%	20%	ezetimib	
100%	100%	Summan ska vara 100 %	
Andel %	Grundscenario	Blodtrycksänkande läkemedel	
33%	33%	Calciumantagonist	
33%	33%	ACE-hämmare	
33%	33%	ARB	
100%	100%	Summan ska vara 100 %	
50%	50%	Andel som behandlas med både Ca-antagonist & ACE-hämmare	
Andel %	Grundscenario	Diabetesläkemedel	
5%	5%	Metformin mfl	
45%	45%	DPP 4-hämmare	
50%	50%	GLP-1 & komb & SGLT2-hämmare	
100%	100%	Summan ska vara 100 %	
50%	50%	Andel som behandlas med metformin och GLP-1/SGLT2	

Årlig uppföljning (Flik: Smst)

ÅRLIG UPPFÖLJNING (ÅU) av patient med benartärsjukdom (enligt kunskapsstödet).

Beräkning av kostnad per typisk ("genomsnittlig") patient.

(Parametrar/värden för inmatning - i LILA - hämtas från första fliken "UTFALL" och inga värden skall ändras här.)

Uppskattningar av prevalens, andelar etcetera

Prevalens % (totalt) (60 - 90 år)	Prevalens % (intervent.grp.)	Vägd andel %	Diagnos:
11%	0,60%	19%	1. Asymtomatisk benartärsjukdom
7%	2,63%	81%	2. Symtomatisk benartärsjukdom
1%	0,37%		Exkluderade 3. Kritisk benischemi o akut b.
19%	3,60%	100,00%	Summa

Andel: Pat 1&2 som EJ behandlas för HTN/DM2 %	Andel nya av "EJ behandlas HTN/DM2" %	
33%	5%	Patient (1&2) och vid besöket nyupptäckt arteriell hypertoni (HTN)
33%	5%	Patient (1&2) och vid besöket nyupptäckt diabetes typ 2 (DM2)

Andel %	ÄU - i primärvården inkl förskrivning o frågor om levnadsvanor för pat med benartärsjukdom (1 % 2)	Delsumma (kr/år)	Delsumma (kr/år)	Vårdpersonal	SUMMA
100%			2 573,02		2 573,02
Fördelning %	AUP kr/behandling			inkl omkostnader exkl labb	vårdgivare (kronor)
20%	Psykosocial behandling (endast rökstopp) Stöd & läkemedel (Cytisin 1,5 mg - 1 behandlingsomgång)	375,00	25,00 *	456,21 *	481,21
				Läkemedel/Labb	
	3 * periodiserad kostnad utifrån kalkylsikt i år				

Läkemedelsbehandling:

Vägd andel %	Fördelning %	AUP kr/dos (dygn)	Delsumma (kr/år)	
18,58%	Antitrombotisk behandling 1. Asymtomatisk benartärsjukdom	na	na	
81,42%	2. Symtomatisk stabil benartärsjukdom			
	45%	2a. Acetylsalicylsyra (ASA) 75 mg x 1	0,64	85,91
	45%	2b. (ASA-intolerans) lågdos clopidogrel 75 mg x 1	0,58	77,05
		2c. ASA 75 mg x 1 och	0,64	19,09
	10%	2c. rivaroxaban (Xarelto®) 2,5 mg x 2	9,70	576,78
Fördelning		AUP kr/dos	Delsumma	

%		(dygn)	(kr/år)	
	Lipidsänkande behandling			
100%	Genomsnitt & mix statiner, ezetimib. Se beräkning flik: <i>Rx lipids</i>	1,93	702,68	702,68

Blodtryckssänkande behandling - nyupptäckta

2%	Genomsnitt & mix (Ca-a, ACE, ARB, ...) Se beräkning flik: Rx HTN	1,30	7,93		7,93
	Glukossänkande behandling - nyupptäckta				
2%	Genomsnitt & mix. Se beräkning flik: Rx DM2	30,75	187,06		187,06
	Blodprovstagning				
100%	Hb, LPK, TPK, Krea, Glc, Kol, LDL, HDL, Tg, ALAT, HbA1c...		225,00		225,00
<i>Exkluderas</i>	Kirurgisk behandling				
Vägd andel %	Fysioterapi			Delsumma (kr/år)	
81%	Bedömning, uppföljning, gångträning (Se flik: Vårdpers)			1 535,76 *	1 535,76
	TOTALKOSTNAD årlig uppföljning per typisk patient		1 906,50	4 564,98	6 471,48
			29%	71%	6 471,48

Årlig uppföljning (Flik: Vårdpers)

ÅRLIG UPPFÖLJNING (ÅU) av patient med benartärsjukdom enligt kunskapsstödet.
 Besöket i primärvården (Inkl förskrivning o levnadsvanor):
 läkare, fysioterapeut, sjuksköterska/undersköterska

Prisjusteringar av kostnader:
 Enligt KPI "06 Hälso- o sjukvård" basår 1980 index
 2018 856,75
 2019 866,84
 2020 882,06
 2021 868,47
 2022 900,68
 Källa: SCB <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/samhallets-ekonomi/kpi/>

DRG	DRG-text	2021-års vikt	KPP per vårdtillfälle	Uppräkning till 2023	Beskrivning	
Läkarbesök, komplicerad	E51S	E51S Läk-sjd per flera kärli K P	0,0376	2 481 kr	2 573,02 kr	Läkarbesök vid sjukdomar i perifera kärl, komplicerat primärvård
Läkarbesök, ej komplicerad	E51T	E51T Läk-sjd perifera kärli U P	0,0372	2 455 kr	2 546,05 kr	Läkarbesök vid sjukdomar i perifera kärl, ej komplicerat primärvård
Fysioterapeut	Y82R	Y82R Sjukgyr medbesök P	0,0188	1 240 kr	1 285,99 kr	Övriga fysioterapeutbesök, primärvård
Sjuksköterska	Y83R	Y83R Sjuksköterska besök P	0,0184	1 214 kr	1 259,03 kr	Övriga sjuksköterskebesök, primärvård
Undersköterska	Y85R	Y85R Undersköterska besök P	0,0152	1 003 kr	1 040,29 kr	Övriga undersköterskebesök, primärvård
Flera personalkat.	X62R	X62R Information o utbildning	0,02	1 320 kr	1 368,62 kr	Rökavvänjning: information och utbildning, primärvård

Källa: Retrospektiva DRG-vikter primärvård 2021: https://skr.se/skr/halsosjukvard/ekonomi/vikter/kostnadperpatientkpp_1076.htm

Psykosocial behandling - endast rökstopp Antal tillfällen/pat Tot kostn./pat till 2023 Periodiserad kostnad/pat (Enligt "kalkylsikt")
 Kvalificerad stöd och samtal, förskrivning av läkemedel 5 6 843,12 **2 281,04** kr/år
 Källa: Retrospektiva DRG-vikter primärvård 2021
 Jämförelse med alternativ beräkning (2023 pris) = 6 308 kr/pat - enligt Socialstyrelsens Nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor Stöd för styrning och ledning 2018

Fysioterapi (gångträning mm)	Timmar/tillfälle	Antal tillfällen	Antal pat/tillf	Tot kostn./pat till 2023	Periodiserad kostnad/pat	Enligt "kalkylsikt" =
Inledande individuell bedömning av fysioterapeut	1	1	1	1 285,99 kr	428,66	kr/år
Uppföljande individuell bedömning av fysioterapeut	1	1	1	1 285,99 kr	428,66	kr/år
Gruppträning med fysioterapeut	1	24	10	3 086,37 kr	1 028,79	kr/år
SUMMA:				5 658,35 kr	1 886,12	kr/år

Källor: Socialstyrelsen, Nationella riktlinjer.... Artikel Maria Bäck, Läkemedelsboken Anders Gottsäter

Lipidsänkande läkemedel (Flik: Rx lipids)

Genomsnittlig kostnad: 1,93 kr per dygnsdos - för mix

Tabell 8. Lipidsänkande läkemedel. Preparat med lägsta AUP och lagersaldo vid tillfället för beräkningen har inkluderats (230602).

Andel (förskrivn)	AUP / DD	Dygns-dos	Grupp	Preparat	AUP	Beredning/ styrka	Förpackning
40%	0,96050	1	HMG CoA-reduktash i komb	atorvastatin	96,05	Tablett 40 mg	100
40%	1,87490	1	HMG CoA-reduktash i komb	rosuvastatin	187,49	Tablett 20 mg	100
20%	3,95490	1	Övr påverkan på serumlipidnivå	ezetimib	395,49	Tablett 10 mg	100

Läkemedel vid rökstopp (Flik: Rx rökstopp)

Givet att patienten redan provat tex NRT, är motiverad och får stöd från rökavvänjare kan cytisin (Tabex® 1.5 mg eller Desmoxan® 1.5 mg) erbjudas eftersom CHAMPIX (vareniklin) fortsatt är indraget. Vareniklin är det enda registrerade läkemedlet som verkar direkt på nikotin-acetylkolinreceptorn som både antagonist och agonist. Vareniklin hindrar alltså upptag av nikotin men ger även upphov till att dopamin frigörs. Cytisin har samma verkansmekanism men kan bara förskrivas på licens.

Dosering och licensansökan (recept):

- Behandlingsperioden är 25 dagar.
- En förpackning cytisin/cytisiniklin (Tabex® 1.5 mg) (100 tabletter) räcker för en hel behandling
- Man måste sluta röka senast dag 5 av behandlingen. (Annars ökar risken för biverkningar.)
- Efter dagen för rökstopp ska man inte röka alls.
- Misslyckas behandlingen ska den avbrytas och kan återupptas först efter 2 - 3 månader.

Tabell 9. Cytisin (Tabex®) ska tas enligt följande schema.

Dag	Antal tabletter/dag	Hur ofta
dag 1 till dag 3	6 tabletter om dagen	1 tablett varannan timme
dag 4 till dag 12	5 tabletter om dagen	1 tablett var 2,5 timme
dag 13 till dag 16	4 tabletter om dagen	1 tablett var 3 timme
dag 17 till dag 20	3 tabletter om dagen	1 tablett var 5 timme
dag 21 till dag 25	1-2 tabletter om dagen	

AUP kr/förp.

- 375,00 kr per behandlingsomgång om 25 dagar (Tabex eller Desmoxan)

- 125,00 kr periodiserad kostnad enligt "kalkylsikt".

Tillkommer behandlingstid - utöver årligt primärvårdsbesök läkare - för tex diplomerad tobaksavvänjare. Se flik: "Vårdpers". Enkel rådgivning , kvalificerad rådgivning, vidmakthållande stöd. [Ref SoS](#).

Blodtryckssänkande läkemedel (Flik: Rx HTN)

- 50% beräknas få kombinationer med både Ca-antagonist & ACE-hämmare
- 1,30 kr är genomsnittlig kostnad per dygnsdos för mix

Tabell 10. Blodtryckssänkande läkemedel

Andel %	AUP/DD	Dygns-dos	Grupp	Preparat	AUP	Beredning/styrka	Förpackning
33%	1,25929	1	Calcium-antagonist	Amlodipin	123,41	Tablett 10 mg Vita till gulvita, ca 8,5 mm runda bikonvexa tabletter	98
33%	0,65490	1	ACE-hämmare	Enalapril	65,49	Tablett 20 mg runda, platta, ljusorange med vita fläckar, 8 mm, skårade på ena sidan	100
33%	1,03730	1	ARB	Losartan	103,73	Filmragerad tablett 50 mg Vit, oval, brytskåra på båda sidorna, prägling 3	100

Diabetesläkemedel (Flik: Rx DM2)

- 50% behandlas med metformin och GLP-1/SGLT2.
- 30,75 kr är genomsnittlig kostnad kr per dygnsdos för mix.

Tabell 11. Diabetesläkemedel.

Andel (förskrivn)	Median kr / DD	Grupp
5%	2,00	Metformin mfl
45%	13,00	DPP 4-hämmare
50%	33,00	GLP-1 & komb & SGLT2-hämmare

Blodprovstagning (Flik: Labb)

Tabell 12. Provtagning för lägsta totalkostnad där kombinationer är billigare än enstaka prov. (Uppdaterade från Västmanland 2023).

Blodprovstagning	Kr/prov
Blodstatus B-Blodstatus (Hb, LPK, EPK, EVF, TPK, MCV, MCH och RDW)	40,00
Pt-eGFR (Kreatinin)/1,73m ²	14,00
B-HbA1c	70,00
S-ALAT	13,00
P-Glukos	16,00
S-Lipidstatus (Kolesterol, Triglycerider, HDL, LDL och kvot)	72,00
Summa	225,00

Tabell 13. Provbatteri enligt rekommendation.

Förkortning	Beskrivning
Hb	Hemoglobin
LPK	Leukocyter
TPK	Trombocyter
Krea	Kreatinin
FPG	Fasteplasmaglukos
LDL	Low Density Lipoprotein
HDL	High Density Lipoprotein
Tg	triglycerider
ALAT	Alaninaminotransferas)
HbA1c	Hemoglobin A1c

Bilaga 3: Hälsoekonomiska arbetsgruppens medlemmar

Regional samverkansgrupp (RSG) hälsoekonomi inom Sjukvårdsregion Mellansverige

Namn	Titel/ roll	Ort, kommun eller region	Övrig roll i arbetsgruppen
Kjell-Ola Engman	MBBS/MD, hälsoekonom, HTA-ansvarig	Region Sörmland	Ordförande
Naimi Johansson	Hälsoekonom, forskningshandledare, PhD	Universitetssjukvårdens forskningscentrum (UFC) Region Örebro Län	
Alexandra Metsini	Hälsoekonom, utvecklingsledare	Region Värmland	
Evelina Nilsson	Hälsoekonom, analytiker	Region Uppsala	
Malin Lohela Karlsson	Med. Dr. kvalificerad analytiker	Region Västmanland	