

Bilaga 1. Uttag av teststickor – analys av statistik från Läkemedelsregistret för perioden 2005-07–2008-06

Bakgrund

Egna glukosmätningar är en viktig del av behandling av diabetes. För personer med diabetes och insulinbehandling är det nödvändigt att mäta blodglukosnivån regelbundet för att kunna anpassa doseringen av insulin. För personer med typ 2-diabetes som inte behandlas med insulin kan också finns anledning att själv kunna kontrollera blodglukosvärdet vid sidan av de kontroller som görs i samband med besök hos sjukvården. Vid insättning av ny behandlingsregim ingår tätare mätning av blodglukosvärden som en integrerad del.

Behandling med insulin i sig förutsätter att personen kan följa sin blodglukosnivå och kunna göra eventuella justeringar i t ex insulin-dosering. Personer med typ 2-diabetes som behandlas med tabletter och/eller fått råd om att ändra livsstil har inte samma omedelbara nytta av att mäta blodglukosvärden som den som är insulinbehandlad. Exempelvis anpassas inte dosering av perorala medel kortsiktigt av patienten själv. Däremot kan blodglukosmätning tidvis vara en integrerad del av den kontinuerliga uppföljningen av utvecklingen.

SBU:s genomgång av den medicinska vetenskapliga litteraturen visar att systematiska egna glukosmätningar under upp till sex månader medför en marginell förbättring av glukoskontrollen jämfört med sedvanlig behandling. Metaanalysen av sju studier som inkluderade 2 207 patienter visade en sänkning av HbA_{1c} i storleksordningen 0,26 procentenheter (95% KI -0,37 till -0,16). Det saknades studier av effekt på HbA_{1c} på längre sikt än ett år och det vetenskapliga underlaget för att bedöma effekter på livskvalitet och risken för allvarlig hypoglykemi samt diabeteskoma var otillräckligt.

En begränsning i den medicinska vetenskapliga litteraturen är att man i de flesta studier endast skiljer mellan personer med typ 2-diabetes som behandlas med insulin respektive inte behandlas med insulin. Det innebär att personer som enbart fått råd om ändrad livsstil respektive personer som behandlas med tabletter i kombination med livsstilsrådgivning betraktas som en homogen grupp och eventuella skillnader beaktas inte. Vid beräkning av kostnadseffektivitet kan skillnader i effekt ha betydelse beroende på om de två grupperna också har förväntade skillnader avseende tidshorisont för behandlingen. Detta har delvis beaktats i de studier som sammanfattas i Kapitel 5 Hälsoekonomiska aspekter.

Tidigare genomgång av läkemedelsstatistik har visat att kostnader för uttag av teststickor för glukosmätning utgör en av de större enskilda posterna inom läkemedelsförmånen. Statistik från Socialstyrelsens läkemedelsregister redovisar att uttag av teststickor gjorda av 210 507 unika personer motsvarande 489 miljoner kronor under perioden juli 2007 till juni 2008 [1]. Bland enskilda läkemedel var det endast ett (Enbrel[®]) som stod för en högre kostnad. Till de kostnader för teststickor som registreras i Läkemedelsregistret kommer kostnader för teststickor i landsting som har egen upphandling och distribution av teststickor. Enligt uppgifter från Sveriges Kommuner och Landsting i Socialstyrelsens rapport uppskattas dessa till 175 miljoner kronor per år [1]. Den sammanlagda kostnaden för uttag av teststickor skulle därmed vara mellan 600 och 700 miljoner kronor per år.

Utgångspunkter

Slutsatserna från genomgången av hälsoekonomiska utvärderingsstudier var otillräckligt för att dra säkra slutsatser om systematiska egna blodglukosmätningar för personer med typ 2-diabetes som inte behandlas med insulin. De motsägande resultaten om kostnadseffektivitet i de granskade studierna kan förklaras av metodologiska skillnader, men också av de små skillnaderna i HbA_{1c} som kliniska studier visat.

Samtidigt visar svensk statistik och den internationella litteraturen att teststickor för egenkontroll utgör en betydande enskild kostnadspost. Det finns därmed anledning att närmare analysera hur uttagen av test-

stickor fördelar sig mellan olika grupper av personer med diabetes och i relation till den diabetesbehandling som personen står på. Särskilt är en uppdelning på personer med och utan insulinbehandling viktig eftersom systematiska egna blodglukosmätningar är en integrerad del av det förra fallet, medan betydelsen av systematiska blodglukosmätningar i det senare fallet är osäker.

Syfte

Att med beskrivande statistik redovisa fördelning av uttag av antal teststickor för personer med typ 2-diabetes uppdelade efter uttag av övriga diabetesmedel och med referens till uttag av teststickor för personer med typ 1-diabetes. Kostnader för uttag av teststickor redovisas också.

Definitioner och avgränsningar

Statistiken i Läkemedelsregistret används för att identifiera delpopulationer bland personer som tar ut diabetesmedel. Delpopulationerna kategoriseras på grundval av vilka uttag av andra diabetesmedel de gjort, se Tabell 1. Uttag avser breda grupper av diabetesmedel enligt ATC-kodsystemet: Teststickor (Y82FA), perorala medel (A10B) samt insuliner och analoger (A10A).

Tabell 1 Definition av populationer baserat på övrigt uttag av diabetesmedel. Gäller uttag av teststickor under definierade tidsperioder.

Population	Teststickor	Insuliner och analoger (A10A)	Blodglukos-sänkande diabetesläkemedel exkl insulin (A10B)
1: Typ 2-diabetes. Livsstilsråd	Ja	Nej	Nej
2: Typ 2-diabetes. Peroral behandling	Ja	Nej	Ja
3: Typ 2-diabetes. Peroral behandling i kombination med insulin	Ja	Ja	Ja
4: Typ 1-diabetes ¹	Ja	Ja	Nej

¹ Endast personer 0–50 år.

Populationerna definieras av uttag av diabetesmedel enligt schemat i Tabell 1 och avser fyra tidsperioder.

1. 2005-07–2008-06
2. 2005-07–2006-06
3. 2006-07–2007-06
4. 2007-07–2008-06

Endast de personer som levde och var folkbokförda i Sverige i början av respektive period har ingått i statistiksammanställningen.

Tre viktiga avgränsningar görs i analysen nedan.

1. Analysen inkluderar endast teststickor som förskrivs till och hämtas ut av enskilda. Teststickor som används inom slutenvård ingår inte.
2. Endast personer som hämtat ut teststickor under definierad tidsperiod inkluderas. Personer som under den givna perioden inte hämtar ut teststickor ingår inte varför antalet individer i analysen kan vara mindre än det totala antalet personer med diabetes i Sverige.
3. Populationerna har definierats så att de ska ha klinisk relevans och kunna definieras via uttag av diabetesmedel. Studien av personer med typ 1-diabetes har avgränsats till personer 0–50 år. Kriterierna uttag av teststickor och av insulin bedömdes inte vara tillräckligt träffsäkra bland personer över 50 år avseende klassificering av typ 1- och typ 2-diabetes. Huvudintresset för studien är emellertid personer som inte använder insulin. Dock innebär avgränsningen en underskattning av det totala uttaget av teststickor i Sverige.

Fyra landsting; Jönköping, Kalmar, Norrbotten och Stockholm, upphandlar teststickor separat och sköter distributionen via andra kanaler än via apoteken. Läkemedelsregistret saknar därför heltäckande uppgifter om uttag av teststickor för Sverige. I de fyra landstingen bor ungefär 2,8 miljoner personer vilket motsvarar 30 procent av Sveriges befolkning. För att få en uppfattning om antalet personer (prevalensen) i Sverige som helhet i respektive behandlingskategori enligt Tabell 5.2 i Kapitel 5

har andelen personer som gör uttag av teststickor i de fyra landstingen antagits följa genomsnittet i riket i övrigt. Grupp 1 avser de som klassas ha fått råd om att förändra livsstil (0,54 procent). Grupp 2 avser de som fått tablettbehandling utan insulin (1,44 procent).

Statistik över totalt uttag av perorala diabetesmedel (dvs inte begränsat till personer som också hämtar ut teststickor) visar att Stockholm tycks ha en lägre prevalens av personer med typ 2-diabetes än riksgenomsnittet, 3,01 procent jämfört med 3,61 procent. Å andra sidan har Kalmar och Norrbotten en högre prevalens, 4,06 procent respektive 4,21 procent. Jönköping ligger nära riksgenomsnittet med 3,65 procent. För analysen av uttag av teststickor kan antagandet om samma prevalens som övriga landsting i respektive patientgrupp i Tabell 1 sammantaget innebära en liten överskattning av antalet personer med typ 2-diabetes och uttag av perorala medel. Statistiken som redovisas baseras genomgående på det landsting där personen i Läkemedelsregistret är folkbokförd under perioden.

De kostnader som redovisas i rapporten är totala kostnader för teststickor och summerar förmånskostnaden som bärs av landstingen/regionerna samt egenavgifterna som bärs av patienterna. Egenavgifterna utgör mindre än 1 promille av den totala kostnaden. Den totala direkta sjukvårdskostnaden för egna blodglukosmätningar inkluderar utöver kostnaden för teststickor också kostnader för blodglukosmätare, lancetter, utbildning av patienten i egna mätningar av blodglukos, samt möjliga förändringar i vårdutnyttjande på kort och lång sikt. Fokus i denna rapport ligger på kostnaden för teststickor i sig.

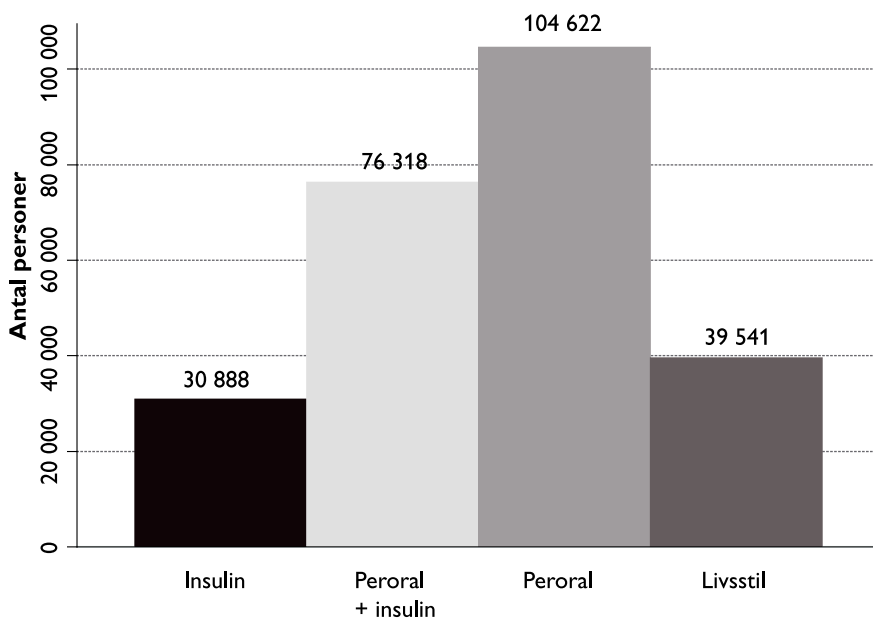
Resultat

I det följande presenteras statistik över antal personer med uttag av teststickor, antal stickor de hämtat ut samt kostnader för uttag av teststickor. För antal personer och för kostnader redovisas först de uppgifter som finns i Läkemedelsregistret. Därefter redovisas skattningar för riket som helhet under antagande att antalet personer och kostnaderna i de fyra landsting som har andra distributionskanaler än apoteken (Stockholm, Jönköping, Kalmar och Norrbotten) motsvarar snittet för övriga

17 landsting och regioner. Redovisningen av antalet teststickor som hämtas ut redovisas som genomsnitt per unik person i Läkemedelsregistret.

Antal personer med uttag av teststickor

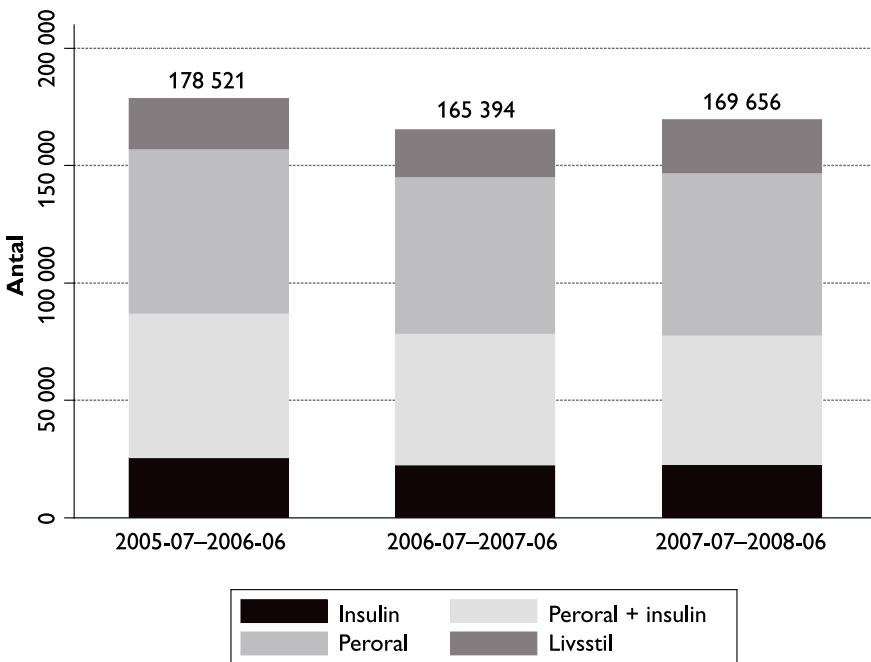
Statistiken från Läkemedelsregistret ger 251 369 unika personer som under 36-månadersperioden gjort uttag av teststickor minst en gång. Flest personer återfinns i kategorin som också gjort minst ett uttag av perorala diabetesmedel (n=104 622). Personer som gjort uttag av både perorala diabetesmedel och insulin är den andra största kategorin (n=76 318). Nästan 40 000 personer har gjort uttag av teststickor men inte gjort uttag av andra diabetesmedel. Personer med typ 1-diabetes och upp till 50 år utgör den minsta gruppen (n=30 888).



Figur 1 Antal unika personer per population har gjort minst ett uttag av teststickor under perioden 2005-07–2008-06. Fördelning på populationer definierade av uttag av diabetesmedel. Avser uttag registrerade i Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen.

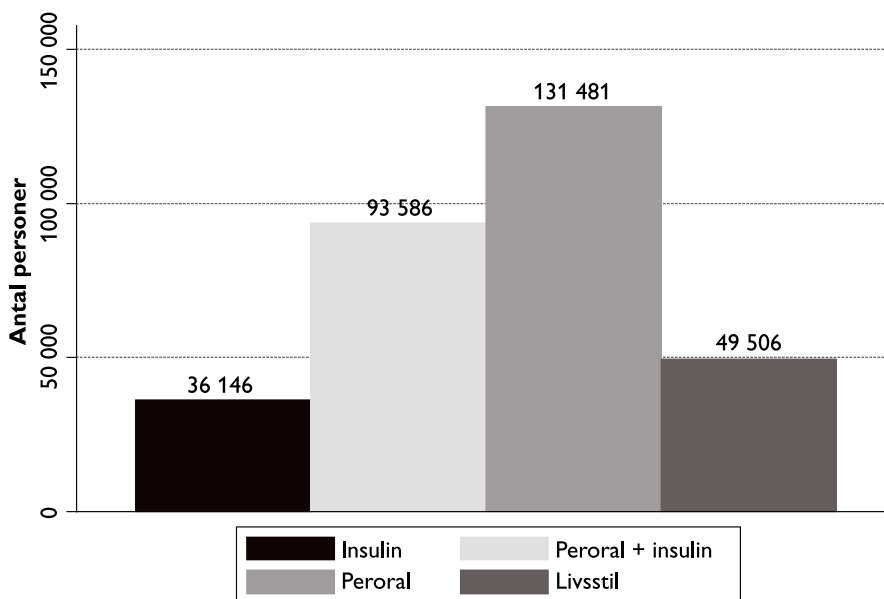
Figur 2 redovisar motsvarande statistik uppdelat på tre 12-månadersperioder. Med kortare undersökningsperiod minskar som förväntat antalet personer som gjort uttag av teststickor minst en gång under perioden. Jämfört med att cirka 250 000 personer gjort uttag minst en gång under 36 månader är det omkring 170 000 personer som gjort minst ett uttag under respektive 12-månadersperiod, eller omkring 70 procent.

Fördelningen av personer mellan de fyra populationerna ligger stabilt över tiden. En betydande skillnad finns dock jämfört med Figur 1: antalet personer som fått råd om ändrad livsstil är nästan dubbelt så stort om man ser till den längre 36-månadersperioden (n=39 541) jämfört med de enskilda 12-månadersperioderna (n=21 346, n=20 081 samt n=22 937). Det tycks alltså som att en betydande andel av personer med typ 2-diabetes som fått livsstilsrådgivning hämtar ut teststickor mer sällan än varje år.



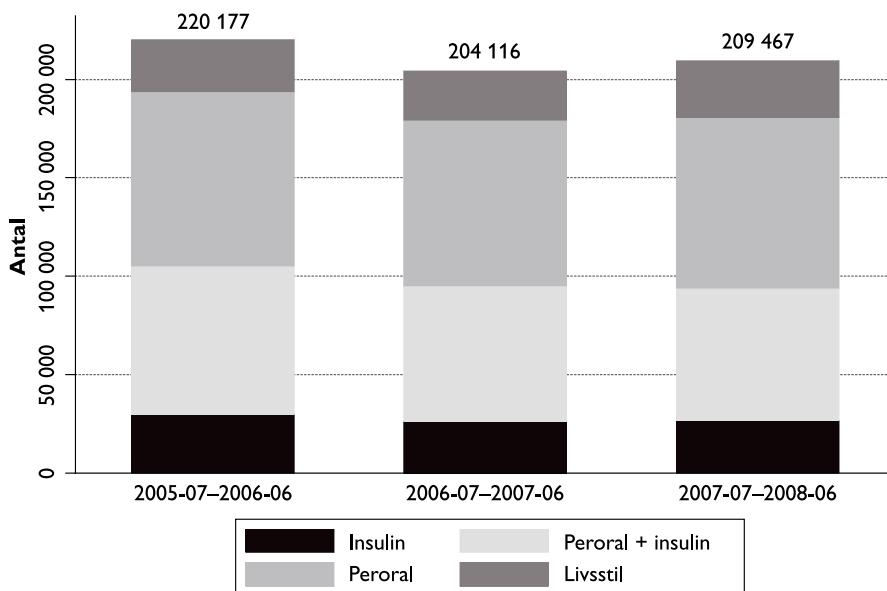
Figur 2 Antal unika personer per population varje 12-månadersperiod. Populationer definierade av uttag av andra diabetesmedel. Avser uttag registrerade i Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen.

Figur 1 och 2 redovisar de registreringar som finns i Läkemedelsregistret. Följande Figur 3 och 4 visar en uppskattning av antalet personer i riket under antagande om samma prevalens av personer med diabetes i Stockholm, Jönköping, Kalmar och Norrbotten som genomsnittet i övriga 17 landsting. Skattningen bygger också på att fördelningen mellan patientpopulationer följer mönstret på riksnivå. Enligt denna beräkning skulle 310 719 unika personer i Sverige göra uttag av teststickor minst en gång under tre år.



Figur 3 Skattning av antal personer per population för perioden 2005-07–2008-06. Skattning av antal personer för Sverige under antagande om samma prevalens i Stockholm, Jönköping, Kalmar och Norrbotten som i riket i genomsnitt. Beräkningar baserade på uppgifter från Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen.

Motsvarande uppräknings har också gjorts för populationerna som beräknats utifrån uttag gjorda under 12-månadersperioder.

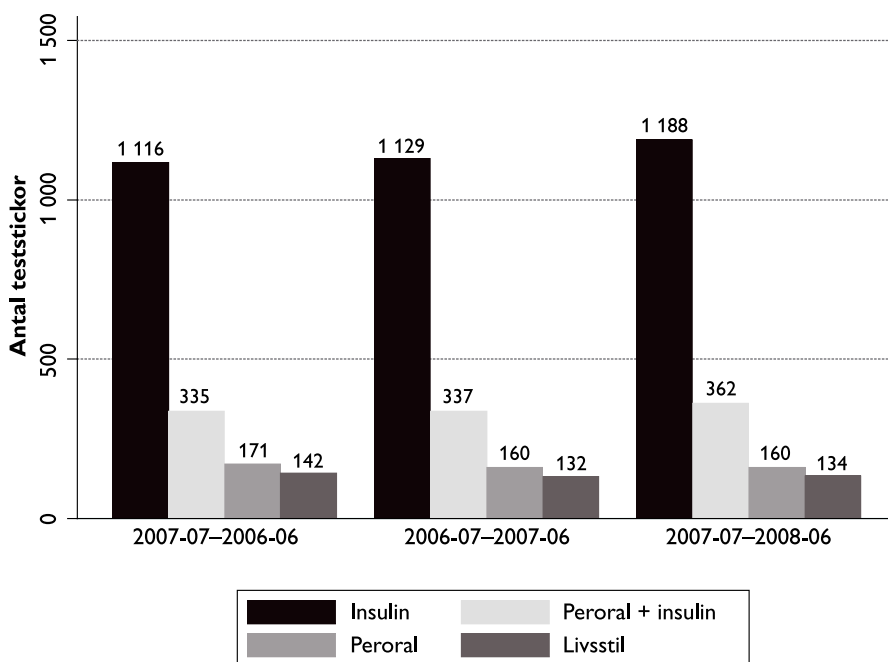


Figur 4 Antal unika personer per population varje 12-månadersperiod. Skattning av antal personer för Sverige under antagande om samma prevalens i Stockholm, Jönköping, Kalmar och Norrbotten som i riket i genomsnitt. Beräkningar baserade på uppgifter från Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen.

Uttag av teststickor

I Läkemedelsregistret finns registrerat uttag av teststickor för de fyra grupperna av diabetespatienter som definieras i Tabell 1 för 183 miljoner teststickor under treårsperioden 2005-07-01–2008-06-30. Uppräknat för hela Sverige skulle det uppgå till cirka 226 miljoner teststickor. En teststicka kostar drygt 7 kronor. Denna rapport är primärt intresserad av den andel av det totala uttaget av teststickor som görs av personer utan insulinbehandling. Det är i den gruppen man enbart har funnit marginella förändringar i glukoskontrollen vid systematiska egna glukosmätningar.

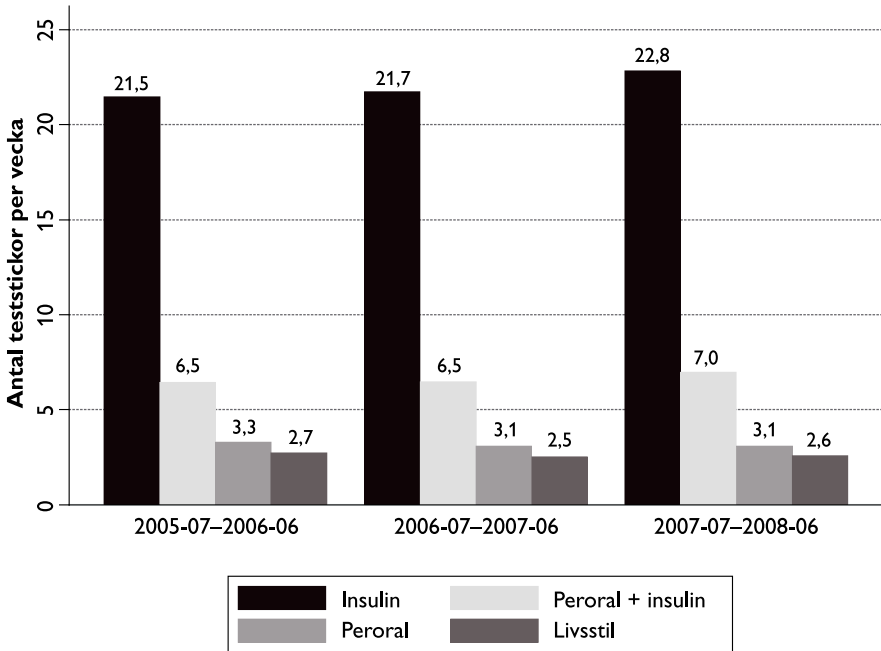
Figur 5 nedan visar en grundläggande skillnad mellan personer med typ 2-diabetes och personer med typ 1-diabetes. Personer med typ 1-diabetes har i genomsnitt uttag på mer än 1 100 teststickor per år motsvarande 22 burkar om 50 teststickor. Personer med typ 2-diabetes hämtar ut mellan 130 (livsstilsrådgivning) och 360 (kombination tablett- och insulinbehandling) teststickor per år. Data tyder på stabila uttagmönster över tiden.



Figur 5 Medelantal teststickor per person under 12-månaders perioder för populationer definierade av uttag av diabetesmedel. Avser uttag registrerade i Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen.

En alternativ illustration av Figur 5 är att beräkna antalet teststickor per vecka under antagandet att hela uttaget används under 12-månadersperioden. Uttaget av teststickor bland de som fått råd om ändrad livsstil respektive tablettbehandlade räcker till egenkontroll av blodglukos

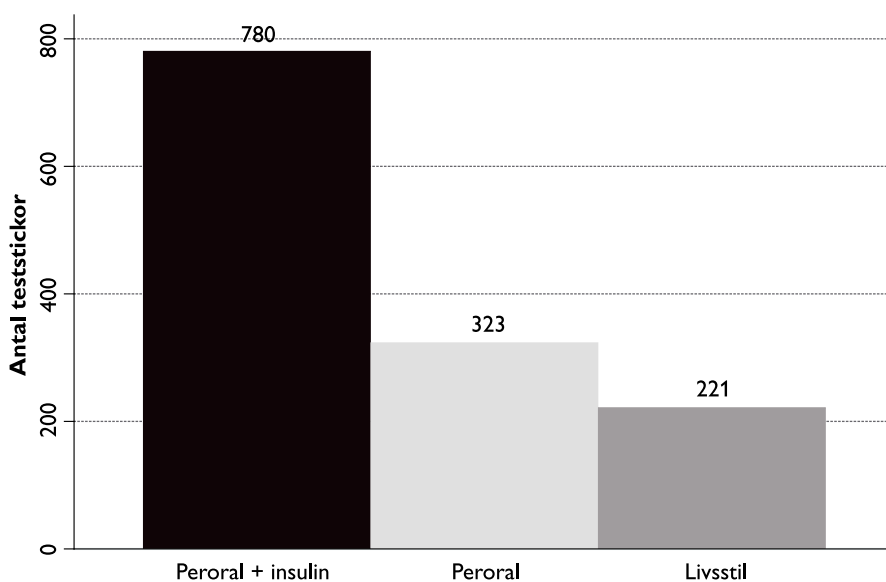
någonstans mellan varannan och var tredje dag under detta antagande. Detta är mer sällan än de behandlingsregimer som studerats i de vetenskapliga studierna.



Figur 6 Medelantal teststickor per person fördelat på 52 veckor under 12-månadersperioder för populationer definierade av uttag av diabetesmedel. Avser uttag registrerade i Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen.

Statistik från Läkemedelsregistret visar också att medianpersonen i de grupper som gör uttag av teststickor men inte insulin under 12-månadersperioden, hämtar ut motsvarande två burkar om 50 teststickor, men att också en fjärdedel av personer som fått råd om ändrad livsstil hämtade ut tre eller fler burkar per år samt att en fjärdedel av personer med peroral behandling hämtade ut fyra eller fler burkar per år. Omfattningen på uttaget för dessa personer räcker till blodglukosmätningar omkring varannan dag.

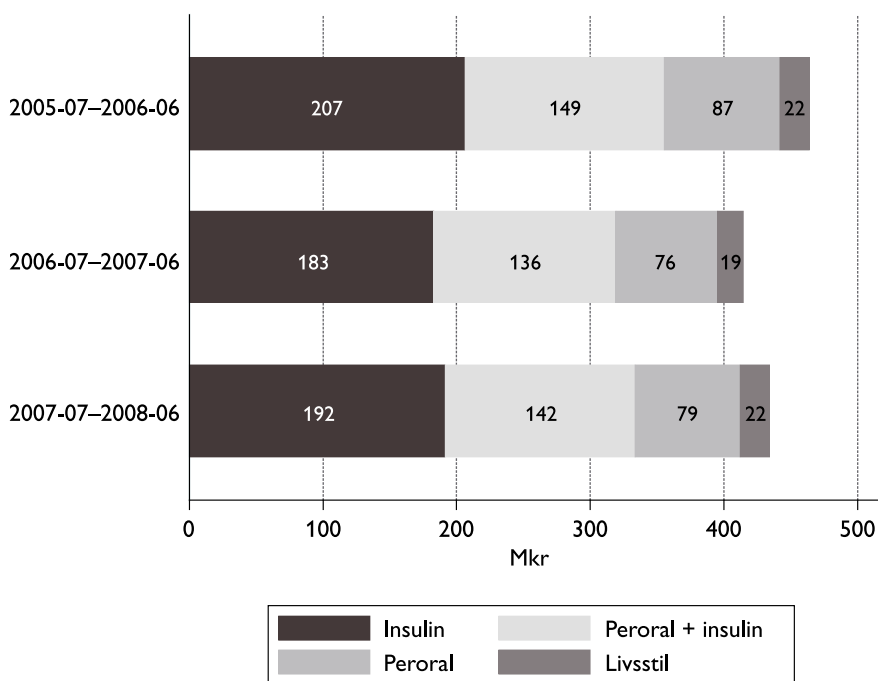
Tidigare redogörelse av populationsstorlek pekade på att en betydande andel personer särskilt i gruppen typ 2-diabetes som fått råd om ändrad livsstil inte har hämtat ut teststickor så ofta som en gång per år. Figur 7 nedan visar medelantalet teststickor som hämtats ut under 36-månadersperioden juli 2005 till juni 2008 inom de tre grupperna av personer med typ 2-diabetes. Fördelat per vecka under 36-månadersperioden motsvarar uttaget möjlighet att göra egen blodglukosmätning 2,1 respektive 1,4 gånger per vecka för personer med tablett respektive livs-
stilsrådgivning. Medelantalet teststickor per person med uttag av både peroral medel och insulin motsvarar fem egna mätningar av blodglukos per vecka.



Figur 7 Medelantal teststickor per person för perioden 2005-07–2008-06 för populationer definierade av uttag av diabetesmedel för personer med typ 2-diabetes. Avser uttag registrerade i Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen.

Kostnader för uttag av teststickor

Den totala kostnaden i miljoner kronor för uttag av teststickor per 12-månadersperiod samt uppdelat på populationer redovisas i Figur 8 nedan. De totala kostnaderna för uttaget uppgår till 464, 414 respektive 434 miljoner kronor för respektive 12-månadersperiod. Av figuren framgår att personer med typ 1- och typ 2-diabetes samt insulinbehandling svarar för merparten av kostnaderna, eller omkring tre fjärdedelar. Tabell 2 visar samma statistik i tabellform.



Figur 8 Totala kostnader per 12 månader uppdelat på populationer definierade av uttag av andra diabetesmedel. Avser uttag registrerade i Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen.

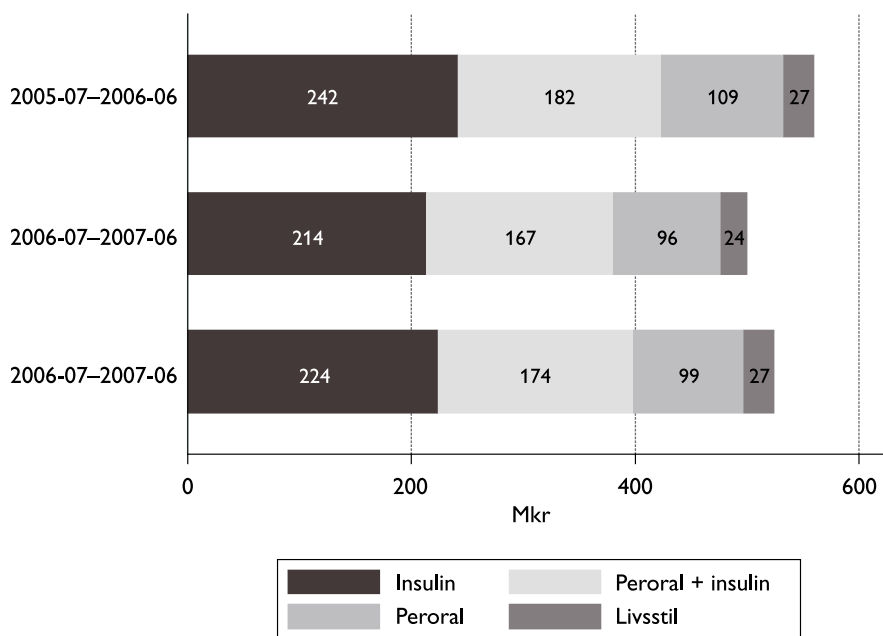
Tabell 2 Totala kostnader per 12 månader uppdelat på populationer definierade av uttag av andra diabetesmedel. Avser uttag registrerade i Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen.

Population	Kostnader för uttag av teststickor i miljoner kronor (i procent av totala kostnaden)		
	2005-07–2006-06	2006-07–2007-06	2007-07–2008-06
1: Typ 2-diabetes. Livsstilsråd	22 (5%)	19 (5%)	22 (5%)
2: Typ 2-diabetes. Peroral behandling	87 (19%)	76 (18%)	79 (18%)
3: Typ 2-diabetes. Peroral behandling i kombination med insulin	149 (32%)	136 (33%)	142 (33%)
4: Typ 1-diabetes ¹	207 (45%)	183 (44%)	192 (44%)
Total kostnad	464²	414	434²

¹ Endast personer 0–50 år.

² Pga avrundning summerar inte kostnaderna i de fyra populationerna i tabellen till totalkostnaden.

I Figur 9 redovisas den skattade totala kostnaden för uttag av teststickor på nationell nivå i de fyra populationerna där en uppräknig har gjorts. Denna är baserad på att uttag av teststickor i Stockholms, Jönköpings, Kalmars och Norrbottens landsting motsvarar snittet i övriga 17 lands-ting och regioner. Den årliga kostnaden för teststickor uppgår enligt beräkningen till över 500 miljoner för de fyra populationerna. De två grupperna som inte behandlas med insulin skulle enligt dessa beräkningar svara för mellan 20 procent och 25 procent av totalkostnaden eller mellan 120 och 130 miljoner kronor.



Figur 9 Totala kostnader per 12 månader uppdelat på populationer definierade av uttag av andra diabetesmedel. Skattning av kostnader för Sverige under antagande om samma prevalens i Stockholm, Jönköping, Kalmar och Norrbotten som i riket i genomsnitt. Beräkningar baserade på data från Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen.

Diskussion

Föreliggande sammanställning visar tydligt att personer med insulinbehandling står för majoriteten av uttagen av teststickor. Kostnaden för teststickor till personer utan insulinbehandling är emellertid inte försumbart. Mot bakgrund av att kliniska studier visar på en marginell förändring i HbA_{1c} på kort sikt och att uppföljningar längre än ett år saknas finns det anledning att klargöra om nuvarande nivåer av uttag av teststickor medför ett tillräckligt bidrag till glukoskontroll i förhållande till de resurser de tar i anspråk.

Tidigare redovisning av sammanlagda kostnader för uttag av teststickor i Sverige från juli 2007 till juni 2008 ligger mellan 600 och 700 miljoner kronor (489 miljoner kronor registrerade i Läkemedelsregistret och 175 miljoner kronor som uppskattats av Sveriges Kommuner och Landsting för landsting med egen upphandling och distribution, 664 miljoner kronor) [1]. I redovisningen här ingår inte gruppen insulinbehandlade utan peroral behandling samt över 50 år vilket gör att den totala kostnaden för teststickor underskattas. Den sammanlagda kostnaden för de undersökta gruppernas uttag av teststickor under motsvarande period var 526 miljoner kronor. Det primära syftet var att undersöka kostnaderna för uttag av teststickor för personer utan insulinbehandling och i relation till samhällets totala kostnader i samtliga grupper svarar denna grupp för omkring en femtedel av kostnaderna juli 2007 till juni 2008 (127 av 664 miljoner kronor).

Resultaten i föreliggande rapport både avseende antal teststickor som hämtas ut samt kostnaden för detta påverkas i stor utsträckning av att den vanligaste förekommande förpackningsstorleken är 50 teststickor per burk. Förpackningsstorleken är rimlig för personer med insulinbehandling och behov av egna systematiska glukosmätningar. Troligen är förpackningsstorleken sämre anpassad till personer utan insulinbehandling där egna glukosmätningar kan sättas in vid behov. Det finns också mindre förpackningsstorlekar, men deras marknadsandel är i dagsläget försumbar. En större differentiering med förpackningsstorlekar anpassade också till behovsbaserad egen glukosmätning och ändrade förskrivningsmönster skulle kunna bidra till sänkta kostnader för landsting och regioner utan negativa effekter för personer utan insulinbehandling.

Slutsatser

Statistik från Läkemedelsregistret visade att det faktiska uttaget av teststickor per person i medeltal räcker till systematisk egen glukosmätning 2,1 gånger per vecka för personer med tablettbehandling och 1,4 gånger per vecka för personer som fått livsstilsrådgivning men inte diabetesläkemedel. Den totala kostnaden för uttag av teststickor i dessa grupper är ungefär 120–130 miljoner kronor per år.

Referens

1. Socialstyrelsen. Läkemedelsförsäljningen i Sverige – analys och prognos. September 2008. Stockholm: Socialstyrelsen; 2008.