

# Nationella Diabetesregistret

# Årsrapport

## 2014 års resultat



NDR-data via Knappen viktiga när de jobbar med förbättringsarbete. Läs på sidorna 7–9.

# Innehållsförteckning

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Inledning.....                                                          | 5  |
| Trender i 2014 års NDR-resultat .....                                   | 6  |
| Knappen – webbverktyget som gör diabetesdata tillgängliga för alla..... | 7  |
| Litet diabetesteam med stora ambitioner lyfte sig till ny nivå .....    | 8  |
| Det finns hjälp för patienter med HbA1c över 70.....                    | 10 |
| Nu ska patienternas röster höras tydligare i NDR.....                   | 11 |
| NDR är professionens register .....                                     | 12 |
| Forskningsresultat om diabetes typ 1 rörde upp starka känslor.....      | 13 |
| 2014 års data.....                                                      | 14 |
| Nationella Resultat 2014.....                                           | 18 |
| Antal patienter och diabetesklassifikation .....                        | 18 |
| Levnadsvanor .....                                                      | 20 |
| Riskfaktorer och processmått.....                                       | 23 |
| HbA1c .....                                                             | 24 |
| Diabetesbehandling.....                                                 | 28 |
| Registrering av insulinpump i NDR .....                                 | 29 |
| Blodtryck.....                                                          | 30 |
| Blodfetter.....                                                         | 33 |
| Blodfettsänkande behandling och NDR:s riskmotorer.....                  | 36 |
| Njurpåverkan.....                                                       | 38 |
| ASA .....                                                               | 40 |
| 5-årsrisk för kardiovaskulär sjukdom .....                              | 41 |
| Exempel på hur NDR:s riskmotor fungerar .....                           | 44 |
| Processmått.....                                                        | 46 |
| Ögon .....                                                              | 46 |
| Fötter .....                                                            | 48 |
| Kvinnor och män .....                                                   | 50 |
| Landstingsprofiler.....                                                 | 52 |
| Enhetsprofiler – exempel .....                                          | 74 |
| Referat från KAS- och koordinatormötet 22 januari 2015.....             | 75 |
| Om NDR .....                                                            | 78 |
| Originalpublikationer från Nationella Diabetesregistret (NDR) .....     | 82 |
| Kvalitetsansvariga sjuksköterskor (KAS).....                            | 92 |
| Kvalitetsansvariga koordinatörer .....                                  | 94 |

# Årsrapport 2014 års resultat

Nationella Diabetesregistret (NDR) – Registercentrum Västra Götaland  
[www.ndr.nu](http://www.ndr.nu)

## Författare

### **Soffía Guðbjörnsdóttir**

Docent, registerhållare  
Nationella Diabetesregistret  
Registercentrum Västra Götaland  
413 45 Göteborg

### **Björn Eliasson**

Adj. professor  
Diabetescentrum  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset  
413 45 Göteborg

### **Jan Cederholm**

Docent  
Institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap/  
Allmänmedicin och klinisk epidemiologi  
Uppsala Universitet  
751 22 Uppsala

### **Ann-Marie Svensson**

Biträdande registerhållare  
Nationella Diabetesregistret  
[ann-marie.svensson@registercentrum.se](mailto:ann-marie.svensson@registercentrum.se)

### **Pär Samuelsson**

Utvecklingsledare  
Nationella Diabetesregistret  
[par.samuelsson@registercentrum.se](mailto:par.samuelsson@registercentrum.se)

### **Ebba Linder**

Utvecklingsledare  
Nationella Diabetesregistret  
[ebba.linder@registercentrum.se](mailto:ebba.linder@registercentrum.se)

### **Charlotta Sjöstedt**

Kommunikatör  
Registercentrum Västra Götaland  
Skribent sidorna 6-13

## Statistiker

### **Mervete Miftaraj**

[mervete.miftaraj@registercentrum.se](mailto:mervete.miftaraj@registercentrum.se)

## Systemutvecklare

### **Henrik Milefors**

[henrik.milefors@registercentrum.se](mailto:henrik.milefors@registercentrum.se)

## Registerkoordinator

### **Ia Almskog**

[ia.almskog@registercentrum.se](mailto:ia.almskog@registercentrum.se)

## Huvudman

Västra Götalandsregionen  
413 45 Göteborg

## Ordförande SFD

### **Mona Landin-Olsson**

Docent, ordförande SFD  
Lunds Universitet  
221 85 Lund



ISSN 2001-2632  
Tryckår 2015

# Inledning

Nationella Diabetesregistrets mål är bättre diabetesvård. Registret kan bidra på många olika sätt, denna årsrapport skall fungera som ett av verktygen i förbättringsarbetet. Resultaten visas systematiskt, indikator för indikator och ger en god översikt över dagsläget och trender över tid. I rapporten lyfter vi också fram vissa patientgrupper för att illustrera vikten av mer patientcentrerad vård och riktade åtgärder, i det sammanhanget kan NDR:s riskmotorer vara till stor nytta.

I ett försök att göra rapporten lite mer lättläslig har vi i år intervjuat ett antal olika personer om NDR:s olika fokusområden, med det hoppas vi att fler tar till sig resultaten och inspireras. Nu kan alla se resultaten i "Knappen" vilket ger en fantastisk möjlighet att få ett bra stöd till förbättringsarbetet, både på den egna kliniken och på landstingsnivå. På NDR:s årliga KAS-och koordinatormöte i januari fick vi höra många bra exempel om hur man använder "Knappen" och om olika förbättringsarbeten som pågår, ett referat från mötet finner ni i denna årsrapport.

Data från NDR bidrar till många forskningsrapporter och ökad kunskap om diabetes-sjukdomen och understryker de utmaningar vi har. Nya Nationella riktlinjer för diabetesvården ger oss ytterligare bättre underlag för bra vård och nya mål att sträva efter, rapporten avspeglar de nationella målnivåerna. Ännu är det mycket kvar att förbättra men vi ser mycket positiv utveckling överlag.

Det är tydligt att framgångsfaktorerna sprider sig i landet och att det är mycket energi i svensk diabetesvård. Under året kommer vi att lansera vår nya hemsida och förhoppningen är att den ska göra förbättringsarbetet lättare för oss alla.

Tack för ett mycket bra samarbete och lycka till med ert viktiga arbete.

Soffía Guðbjörnsdóttir  
registerhållare

## TRENDER I 2014 ÅRS NDR-RESULTAT

# Långt kvar till målet även om det mesta långsamt blir bättre

**Efter många års försämring började HbA1c-nivåerna generellt bli bättre 2013. Nu kan konstateras att trenden var fortsatt god 2014. Mycket annat går också åt rätt håll, men registerhållare Soffia Guðbjörnsdóttir ser ingen anledning att luta sig tillbaka och vara nöjd.**

Soffia Guðbjörnsdóttir, registerhållare för NDR, är glad att en positiv trend håller i sig när det gäller HbA1c.

Foto: Charlotta Sjöstedt



– För 2013 såg vi ett tydligt positivt trendbrott vad gäller HbA1c och nu är vi väldigt glada att det inte var något tillfälligt utan att den positiva trenden håller i sig, säger hon.

Trenden gäller både diabetes typ 1 och typ 2 och framför allt är det bland dem med höga värden som man ser förbättringar. Men mycket återstår att göra när det gäller HbA1c.

Diabetesregistret fortsätter växa. Det beror troligen mest på att allt fler registrerar genom direktöverföring från journal till registret. När registreringen går lättare kommer mer data in. Cirka 65 % av de vårdenheter som registrerar i NDR gör det genom direktöverföring från journaler.

Registret innehåller nu data för omkring 360 000 patienter. I så stora datamaterial är förändringar långsamma, men blickar man tillbaka en längre tid ser man positiva trender för de flesta värden.

Värdena för blodtryck utvecklas positivt, men här finns en stor förbättringspotential. I primärvården, där de allra flesta patienterna finns, är det bara strax över hälften som når målvärdet för blodtryck. När det gäller BMI, fysisk aktivitet och rökning står det lite still. Utvecklingen är inte så positiv som man skulle önska.

Primärvården har ökat förskrivningen av blodfettssänkande läkemedel, vilket enligt riktlinjerna är behövligt. Användandet av insulinpump verkar också öka, även om resultatet till viss del kan avspejla att det är själva registreringen av pumpar som har ökat.

Läs en utförlig analys av 2014 års resultat på sidorna 14–15. ■

# Knappen – webbverktyget som gör diabetesdata tillgängliga för alla

Ett nytt stort kliv mot öppenhet togs av NDR 2014. Då blev dagsfärska data om diabetesvården tillgängliga för alla via webben. Knappen kallas webbverktyget där vem som helst kan se hur vårdcentraler och medicinkliniker klarar att uppfylla medicinska mål.

[www.ndr.nu/knappen](http://www.ndr.nu/knappen)

Ur Knappen flödar en rikedom av data och det finns ändlösa möjligheter för dig som besökare att snabbt och lätt göra egna urval. Du kan studera hur måloppfyllelsen för olika landsting eller vårdenheter har utvecklats över tid. Du kan göra jämförelser mellan enheter ända ner på vårdcentralsnivå. Du kan själv välja vilka indikatorer du ska skärskåda och under vilken tidsperiod. Du kan också göra urval bland patienterna. Du väljer diabetestyp, kön och åldrar.

Tidigare har NDR redovisat data öppet på landstingsnivå och för medicinkliniker. Genom Knappen kan vem som helst nu också se hur enskilda vårdcentraler ligger till. Generellt har detta tagits väl emot. Det finns en medvetenhet om att sammansättningen av patientgrupper och andra förutsättningar skiftar mycket. NDR-data kan inte ligga till grund för några rankinglistor. Men de ger vårdgivare möjligheter att analysera sina resultat för att se vad de kan göra bättre. Alla får en chans att lära av andra och höja sig till en högre nivå.

## Patientorganisationen är entusiastisk

Knappen får ett entusiastiskt stöd av patientorganisationen Svenska Diabetesförbundet.

– Vi ser det här som ett väldigt stort steg framåt för en öppen debatt. Våra föreningar har börjat använda Knappen för att få fram underlag för sitt påverkansarbete, säger Fredrik Löndahl, ordförande i Diabetesförbundet.

Diabetesförbundets medlemsföreningar för diskussioner med landsting och regioner om kvaliteten i vården. Att data nu är tillgängliga på vårdcentralsnivå har gett en ny dimension till dessa diskussioner.



Fredrik Löndahl, ordförande för patientorganisationen Svenska Diabetesförbundet, ser Knappen som ett stort steg framåt.  
Foto: Svenska Diabetesförbundet

Fredrik Löndahl har inte fått några indikationer på att Knappen används av enskilda patienter för att välja vårdcentral. Knappen har inte skapats för detta och det är inte heller något som Diabetesförbundet rekommenderar.

I Knappen kan en vårdenheter enkelt se alla sina resultat och följa dem över tid. Man kan genom ett klick ladda hem bilder av grafer som sedan kan visas i powerpointpresentationer när diabetes-teamet konfererar. Vill man få information om specifika grupper av patienter finns också den möjligheten, inte via Knappen, men när man är inloggad i NDR. Då kan man till exempel få reda på vilka patienter man missat att kalla på besök. Man kan också se vilka som skulle behöva särskilda insatser på grund av till exempel högt blodtryck eller höga blodsockervärden.

Diabetesregistrets medarbetare får många rapporter om att Knappen används flitigt.

– Många tycker att Knappen är helt fantastisk till exempel i förbättringsarbete på landstingsnivå. Och vi ser i de landsting som har börjat använda Knappen att deras resultat börjar gå åt rätt håll, säger registerhållare Soffia Guðbjörnsdóttir. ■

**D**e sticker inte huvudet i sanden. Om en patient har en dipp försöker de göra något åt det. Nu. De väntar inte tills skilsmässan är över eller det onda knät är bra igen. De är aktiva, lösningsinriktade och kreativa.

Så beskriver diabetessköterskan Ingela Sager arbetssättet i diabetesteamet på Läkargruppen Mölndalsbro, en ganska liten vårdcentral utanför Göteborg med cirka 8400 listade patienter. Ryggraden i diabetesteamet är Ingela Sager och läkaren Inger Wallin. Tidigare hade de höga ambitioner, men ingen tydlig strategi för att förbättra vården. Det blev det ändring på när de i november 2012 till maj 2014 deltog i ett av Nationella Diabetesregistrets förbättringsprojekt NDR IQ.

samma problem och hittat lösningar som Ingela och hennes kollegor kunde tillämpa. Numera får patienterna samtidigt med kallelsen ett brev med frågor som de besvarar innan de kommer. Hur ser deras vardag ut, hur har de det med kost, motion, rökning med mera och hur tycker de behandlingen fungerar?

– Detta ger oss en mycket bättre kommunikation från början. De känner att vi är intresserade av varför deras värden ser ut som de gör, inte att vi bara sticker i fingret och sen är det klart, säger Ingela.

Hon känner ett stort engagemang för sina patienter och lider ofta med dem. Numera är hon bättre på att inte tappa fokus på diabetesbehandlingen när hon möter patienter med stora svårigheter i livet. Tidigare kunde hon släppa ambitionen att de skulle ha okej värden under den tid de hade hjärtesorg eller hade brutit benet och inte kunde träna. Nu försöker hon hitta insatser som kan underlätta för dem i nuet, så att de kan leva sig igenom kriserna utan att blodsockret far iväg till oacceptabla nivåer.

### Alla har ställt upp

Kommunikationen med patienterna var ett av flera förändringsområden. En viktig förändring var att diabetesteamet utökades. Andra handlade om att styra upp hela personalstyrkans agerande. Personalomsättningen är låg och kommunikationen inom gruppen bra. Det har varit lätt för diabetesteamet att få alla med sig.

– Vi har glidit lite på räkmackan där. Och det har blivit ringar på vattnet. Nu sitter andra i personalgruppen och gör sina egna fiskben, säger Ingela.

Idag finns tydliga instruktioner för hur man tar olika typer av prover, så att alla gör på samma sätt. Det är också klart uttalat att alla har ett ansvar att fånga upp problem som man misstänker att patienter har, oavsett vem som stöter på dem

## Litet diabetesteam med stora ambitioner lyfte sig till ny nivå



Ingela Sager, diabetessjuksköterska, försöker ständigt lära nytt. Effektivare arbetssätt ger bättre resultat.  
Foto: Paul Björkman

Teamet reste till Stockholm. Tillsammans med andra diabetesteam fick de lära sig hur man bedriver systematiskt förbättringsarbete. Det handlar för det första om att analysera vilka problem man har och ta reda på vilka deras rot-orsaker är. Fler träffar följde och däremellan tillämpade teamen de nya kunskaperna på hemmaplan.

– Plötsligt förstod vi. Allt det där som var lite suddigt i huvudet, det blev väldigt klart när vi fick reda på hur vi skulle göra fiskben, säger Ingela Sager.

Hon syftar på en metod där man ritar diagram som liknar fiskben. Avsikten är att gå djupare och djupare i analysen av grundorsakerna till att saker inte fungerar som man önskar.

### Bättre kommunikation med patienterna

Ingela hade en känsla av att inte nå fram till en del av patienterna. Teamet kom i slutänden fram till att de behövde förbereda patienterna bättre inför besök och vara tydligare med vad som var meningen med dem. Andra vårdcentraler hade haft

Sjuksköterskan Ingela Sager och läkaren Inger Wallin har lärt sig en metod för att bena ut rotorsakerna till problem i arbetsprocesserna. De ritar fiskbensdiagram.  
Foto: Paul Björkman



eller var. Alla har ett och samma budskap till patienterna, till exempel när det gäller vilka värden en person med diabetes ska sträva mot.

– Ja, för innan kunde det bli lite, ja men han sa ju, jo men hon sa ju. Nu vet alla vad det är som gäller, säger Ingela.

### Bättre värden i registret

Förändringarna har gjort att hon har kunnat se vårdcentralens resultat förbättras i NDR.

– Det syntes där ganska rejält ett tag. Sen måste jag nog erkänna att det blivit lite sämre igen när det gäller blodtryck och blodfetter. Man måste verkligen jobba på det hela tiden.

Hon tittar på vårdcentralens värden i NDR ett par gånger i veckan och hon tycker att teamet har mycket bättre

kontroll över utvecklingen nu. Att gå över till det nya arbetssättet kostade extra tid under den inledande analysfasen. Nu tar arbetet inte längre tid, men det är effektivare, mer fokuserat.

Diabetesteamet har dragit igång flera andra förbättringsarbeten. De har börjat försöka ge bättre stöd till patienter som har både diabetes och svåra psykiska sjukdomar. Framför allt handlar det om att samarbeta med patienterna och deras vårdgivare inom psykiatri. Diabetesteamet har också startat ett försök att hjälpa kraftigt överviktiga och insulinresistenta patienter att få bättre livsföring. De registrerar allt de äter, sockervärden och hur mycket de motionerar i en app.

– Jamen det känns kul att förnya sig. Det är väldigt viktigt att man inte stannar i sina gamla tofflor, säger Ingela Sager. ■

## 70 DIABETESTEAM HAR LÄRT SIG SYSTEMATISKT FÖRBÄTTRINGSARBETE

2003 startade Nationella Diabetesregistret sina förbättringsprojekt NDR IQ. Varje projekt har pågått under ett och ett halvt år. Under tiden har flera diabetesteam tillsammans utbildats i förbättringsmetodik och börjat tillämpa kunskaperna på sina respektive enheter. De har lärt sig analysera sina arbetsprocesser och vad som varit grundorsakerna till de problem de har haft. De har skrivit handlingsplaner och genomfört förbättringar under handledning. Teamen har träffats för gruppdiskussioner och för att lära av varandra. De har fått som rutin att studera sina egna data i NDR och följa förändringar. Sammanlagt har 70 diabetesteam deltagit i IQ-projekt och tillsammans har de 33 500 patienter.

# Det finns hjälp för patienter med HbA1c över 70

**De flesta personer med diabetes kämpar hårt för att få en bra blodsockerkontroll, men alla lyckas inte. Därför har en nationell satsning på patienter med HbA1c över 70 inletts.**



Katarina Eeg-Olofsson, överläkare på diabetesmottagningen vid SU/Sahlgrenska, konstaterar att det finns insatser som fungerar för patienter med HbA1c över 70. Foto: Charlotta Sjöstedt

Katarina Eeg-Olofsson är överläkare på diabetesmottagningen vid SU/Sahlgrenska. Hon möter patienter som har svårt att leva upp till de krav på egenvård som diabetes ställer. De kan ha ett svårstyrtd blodsocker. De kan ha ytterligare sjukdomar eller andra problem i livet. Det finns också patienter som skulle klara egenvården, men som inte prioriterar den. De tycker att de mår bra och de har fullt upp med familj och karriär.

– Det finns individer som vi jobbat jättemycket med och ibland förtvivlat över. Vi känner att vi kommer ingenvart, säger Katarina Eeg-Olofsson.

2014 startade hon och hennes kollegor ett projekt för patienter med höga HbA1c. Bakgrunden var ett initiativ från det nationella programrådet för diabetes vid SKL. En satsning på patienter med HbA1c över 70 inleddes i hela landet.

## Utbildning och tät kontakt

Diabetesteamet på SU/Sahlgrenska sökte i sitt journalsystem fram alla patienter med diabetes typ 1 som hade HbA1c över 70. Teamet bestämde sig för att prioritera de yngre som ska leva många år med sin diabetes och dem med mycket höga värden. De åtta läkarna och sex sjuksköterskorna i teamet valde ut fem personer var som erbjöds att vara med i projektet. Patienterna måste kunna avsätta tid och vara beredda att förändra sitt förhållningssätt. De erbjuds patientutbildning och tät kontakt med diabetesvården i upp till ett halvår. De kan också få

CGM, kontinuerlig glukosmätning, eller den nya mätaren Libre. Båda mäter socker i vävnadsvätska med hjälp av en sensor som sitter på huden. Några patienter har avböjt att delta. De som accepterar får börja med en kartläggning. Vad är det som hindrar dem att sänka sitt HbA1c? Vad ser de för möjligheter? Det finns lika många svar som individer.

Det är fortfarande för tidigt att utvärdera, men alla som hittills har följts upp efter tre månader har sänkt sitt HbA1c, några mycket, andra lite grann. Libremätaren verkar ha haft en avgörande betydelse för resultaten. Den är enkel att använda och visar värden åtta timmar bakåt i tiden.

– Nu ser de helt plötsligt en kurva. ”Jaha, den smörgåsen till frukost gav en sån kurva. Åt jag müsli blev det så här.” Patienterna får en helt annan kunskap och förstår, säger Katarina Eeg-Olofsson.

Det är med stor tillfredsställelse hon konstaterar att det faktiskt går att göra något för dessa patienter.

– Hittills verkar detta inte heller ha trängt undan annat arbete. Hittills verkar det som att det här gör att vi blir bättre på att hjälpa även de andra patienterna. ■

*"Läkare och diabetessjuksköterskor har mycket kunskap, men de har inte kunskap om hur det är att ha den här sjukdomen, att leva med den varenda sekund."*

Intervjuad patient

# Nu ska patienternas röster höras tydligare i NDR

**NDR:s patientenkät ska göra det lättare för diabetesteamen att göra rätt saker direkt för den enskilde patienten. Enkäten blir också ett nytt redskap för förbättringsarbete och forskning. Under 2015 kommer patientenkäten successivt att börja införas.**

Hur mår du och hur har du det med din diabetes? Hur fungerar stödet från diabetesvården? Det här är i grova drag vad som frågas efter i enkäten. Den kommer i framtiden att distribueras digitalt och patienten ska få fylla i den före besök hos läkare eller sjuksköterska. Det kommer att ge en bild av vad man behöver fokusera på.

Vårdenheterna kommer också att kunna använda resultaten i patientenkäten för sitt förbättringsarbete och för att utvärdera olika insatser för patienter, till exempel utbildningar eller nya hjälpmedel. Dessutom öppnas nya möjligheter för forskning.

Det har tagit många år för många inblandade att konstruera enkäten. Och det har varit svårare än att starta själva NDR enligt registerhållare Soffia Guðbjörnsdóttir. Ingen hade gjort en enkät som den här tidigare. Det gällde att ställa frågor om vad som faktiskt är viktigt för patienterna, inte om det som vårdpersonalen tror är viktigt.

Vidare att inte ställa integritetskränkande frågor, inte komma med pekpin-nar, inte ställa onödiga, tvetydiga eller svårbegripliga frågor. Det gällde att fånga förändringar över tid om patienten till exempel får nya hjälpmedel eller omvälvningar i livet inträffar.

## Grundligt arbete genomfört

Efter en del inledande försök att komma framåt fick doktoranden Maria Svedbo Engström vid Högskolan Dalarna uppdraget att göra jobbet från grunden. Hon djupintervjuade 29 personer med diabetes för att få veta vad som är viktigt för dem. Ett mödosamt analysarbete följde som resulterade i en första preliminär frågeuppsättning. Den har sedan reviderats i många omgångar med hjälp av experter av olika slag, patientorganisationen Svenska Diabetesförbundet, diabetesläkare och diabetessjuksköterskor.

– Det känns viktigare att det blir bra än att vi skyndar oss, säger Maria Svedbo Engström.

Maria Svedbo Engström vid Högskolan Dalarna har djupintervjuat 29 personer med diabetes för att få veta vad som är viktigt för dem. Intervjuerna har legat till grund för den patientenkät som ska börja användas i NDR. Foto: Charlotta Sjöstedt



Enkäten har också testats på flera sätt. Bland annat har några av dem som intervjuades i början fått svara på frågorna medan de tänkte högt. På det viset fick Maria Svedbo Engström klart för sig vad som var svårbegripligt eller kunde tolkas på ett sätt som det inte var tänkt.

Diabetesförbundet har varit pådrivande i arbetet och kritiskt till att det tagit så lång tid.

– Samtidigt är det här ett väldigt genomarbetat material. Jag är övertygad om att det är rätt frågor som ställs, säger Fredrik Löndahl, ordförande i Diabetesförbundet. ■



Mona Landin-Olsson är ordförande i diabetologernas specialistförening som styr NDR. Foto: Louise Fauvelle

## NDR är professionens register

**Mona Landin-Olsson är ordförande i diabetesläkarnas specialistförening Svensk Förening för Diabetologi. Hon är också docent i endokrinologi och verksam vid Skånes universitetssjukhus. Här svarar hon på frågor om Diabetesregistret.**

*Vilken relation finns mellan specialistföreningen och NDR?*

– Det är specialistföreningen som har grundat och som styr NDR. Det finns en bra relation. Specialistföreningen känner ett ansvar för registret. Det är vi som arbetar med diabetes som tycker det är viktigt att ha ett kvalitetsregister för att se vad det är vi gör och kunna följa upp det.

*Vad betyder registret för diabetesvården i Sverige?*

– Det betyder väldigt mycket för kvaliteten i diabetesvården. Vi har det absolut bästa och mest heltäckande diabetesregistret som finns i världen. Sverige är unikt med sina personnummer och sin ordning och reda i folkbokföringen. Jag tycker vi ska vara stolta över NDR och vi ska känna att vi äger det här tillsammans. Vi lägger väldigt mycket

resurser på att få in bra data och då är det vår skyldighet att också ta ut bra data, att komma med ny kunskap som är till nytta både för Sverige och för andra länder.

*Hur skulle du säga att acceptansen är bland medlemmarna i specialistföreningen för NDR?*

– På medicinklinikerna och bland dem som är diabetologer är acceptansen väldigt hög. Man förstår att man måste ha det här. Det är svårare med

primärvården. Där har man en annan sits med en massa olika kvalitetsregister som man ska förse med data. Så vi måste underlätta för primärvården och få dem engagerade i detta. Vi måste verkligen ge feedback till primärvården.

*Är det något i NDR som behöver förbättras?*

– Ja, det som det ständigt klagas på är kompatibiliteten mellan elektroniska journalsystem och registret. Ibland tycker jag att det är lättare att mata in data manuellt och veta att man får det någorlunda rätt, hellre än att tanka över en massa skräp.

*Så på din enbet har ni inte lyckats få till automatöverföring från journal?*

– Nej, vi har jobbat med det i flera år och det fungerar inte. Jag har tappat hoppet om att det kan fungera på ett bra sätt.

*Nu införs en patientenkät i NDR. Vilka är dina förhoppningar när det gäller den?*

– Jag tror det är jättebra. Man måste ta reda på vad det är patienterna vill ha. Det är inte meningen att vården ska syssla med saker som ingen vill ha. Man kommer nog att se vissa områden som vi behöver förändra och där man måste tänka på andra sätt än vi har gjort tidigare. ■

*"Man måste ta reda på vad det är patienterna vill ha. Det är inte meningen att vården ska syssla med saker som ingen vill ha."*

# Forskningsresultat om diabetes typ 1 rörde upp starka känslor

**Diabetes är en dödlig sjukdom, men hur farlig den är kan uttryckas på många sätt. 2014 publicerades nya forskningsresultat om diabetes typ 1. Fredrik Löndahl, ordförande i patientorganisationen Svenska Diabetesförbundet, är kritisk till medierapporteringen. Den rörde upp onödigt mycket oro.**



När man har diabetes krävs ständig uppmärksamhet för att få ett välreglerat blodsocker. Många reagerade starkt på medierapporteringen om överdödlighet och tyckte att de lika gärna kunde sluta anstränga sig. Foto: Charlotta Sjöstedt

Den nya studien som publicerades i höstas bygger på NDR-data. Den visar att bland personer med diabetes typ 1 är dödligheten högre än i den övriga befolkningen. Under en studieperiod på 8 år dog 8 % i gruppen med diabetes typ 1 jämfört med strax under 3 procent i den övriga befolkningen. I studien ingick 34 000 personer med diabetes typ 1 och närmare 170 000 kontroller. Det fanns en överdödlighet även bland personer med diabetes typ 1 som hade välreglerade blodsockernivåer. Men i absoluta tal var det få personer som dog i den här gruppen.

Soffía Guðbjörnsdóttir, registerhållare för NDR och en av forskarna bakom studien, menar att det viktigaste budskapet aldrig kom fram i medierna.

– Överrisken är framför allt uttalad hos dem med höga HbA1c-nivåer och hos dem som har njurskador. En annan viktig sak är att undersökningen speglar patienter som kanske har haft diabetes i 20 år. De som får diabetes nu kan ha en mycket, mycket bättre prognos.

## Förväntad livslängd ökar

Ett annat sätt att se på hur riskabelt det är att ha diabetes typ 1 är att undersöka förväntad livslängd. Personer med diabetes typ 1 har några få års kortare förväntad livslängd än den övriga befolkningen, men gapet minskar, med största sannolikhet tack vare bättre diabetesvård.

– Om man har en bra HbA1c-nivå och undviker stora svängningar i blodsocker, så är jag säker på att man kan leva ett långt och gott liv, säger Soffía Guðbjörnsdóttir.

Fredrik Löndahl har diabetes typ 1. Han blev inte särskilt oroad för egen del över tidningsrubrikerna, eftersom han gick till källan, den vetenskapliga artikeln. Han såg att det handlade om små absoluta tal. Men många medlemmar i hans organisation reagerade starkt.

– Det var väldigt mycket upprördhet bland människor med diabetes och det rasslade till i de sociala medierna bland alla de grupper där diabetes diskuteras, säger han.

Många fick felaktigt uppfattningen att det inte spelar någon roll om de har bra blodsockernivåer eller inte. De tyckte att då kunde de lika gärna sluta anstränga sig. Fredrik Löndahl menar ändå att den här typen av studier ska göras.

– De är jätteviktiga. De höjer kunskapen och medvetenheten, men de måste kommuniceras på ett rättvisande sätt. ■

# 2014 års data

Antal rapporterade personer med diabetes som registreras i NDR fortsätter stiga ytterligare, även om vi nu ser att kurvan planar ut. Det mesta tyder på att vi nu har närmast hundra procentig täckningsgrad av vad som rimligen kan förväntas med tanke på att alla tyvärr inte har diabetesbesök varje år. Det saknas också registreringsrutiner för de allra äldsta och de i särskilda boenden.

Vi har därmed en oerhört värdefull källa till kunskap om diabetesvården. Resultaten från NDR är lättillgängliga via hemsidan och det är viktigt att alla känner till sina egna resultat, kan följa dessa över tid och även jämföra med andra. Årsrapporten summerar resultaten, på nationell-, landstings- och också på enhetsnivå. Tabellerna och figurerna är lättlästa och skall ligga till grund för diskussion om bra diabetesvård. Tolkning av data kräver ofta input från många aktörer och det är många aspekter att ta hänsyn till, men öppenhet om data och fokus på förbättring måste vi klara av. I denna rapport visas data för det mesta utan några statistiska justeringar (t.ex. för ålder, kön, sjukdomsduration, andra sjukdomar osv), det gör att många förklaringar till utfallet kan dölja sig i data och därför är er kunskap om den egna patientgruppen av stor vikt när resultaten tolkas. I de vetenskapliga rapporterna, som också redogörs för i denna årsrapport, är data mer bearbetad och fler slutsatser kan dras och med större säkerhet.

Efter några år av stillastående trend vad gäller HbA<sub>1c</sub> ser vi nu att det positiva trendbrottet från förra året håller i sig, HbA<sub>1c</sub> fortsätter att förbättras. Detta gäller alla patientgrupper och det är tydligt att de satsningar som har gjorts på de med det högsta värdena har gett utdelning. Många landsting och kliniker ligger dock en bit från det nationella målet att andelen som har ett högt HbA<sub>1c</sub> (över 70 mmol/l) inte bör överstiga 20 % för typ 1 diabetes och inte överstiga 10 % för typ 2 diabetes. Ett bra HbA<sub>1c</sub> är av stor vikt men betydelsen varierar mellan olika patientgrupper. Med hjälp av NDR kan vården enkelt identifiera förbättringspotentialen för olika personer.

Över tid har vi sett ett kraftigt sjunkande blodtryck, både för personer med typ 1- och typ 2 diabetes, nu verkar denna trend av stannat av litet och den utvecklingen är det viktigt att noggrant följa. Många har ett mycket

välbehandlat blodtryck, men återigen om vi ser på de med de högsta värdena då står det klart att vi har mycket kvar att förbättra på detta område. Socialstyrelsens målvärde anger att 90 % av de med typ 1 diabetes och minst 65 % av de med typ 2 diabetes bör ha ett blodtryck som är lägre än 140/85. Här har vi fortfarande en stor utmaning, bara lite drygt hälften av alla med typ 2 diabetes når det målet och bara 60 % av dem med typ 1 diabetes. Den positiva trenden med blodtryck har med all säkerhet minskat risken för kardiovaskulära sjukdomar över tid, vetenskapliga analyser av NDR om detta pågår.

**Tabell 1. Målnivåer enligt Socialstyrelsens riktlinjer för diabetesvården 2015.**

| Indikator                       | Mål                         |
|---------------------------------|-----------------------------|
| HbA <sub>1c</sub> > 70 mmol/mol | Typ 1: <20 %, Typ 2: <10 %. |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg        | Typ 1: ≥90 %, Typ 2: ≥65 %. |
| Fotundersökning**               | Typ 1: ≥99 %, Typ 2: ≥99 %. |
| Ögonbottenundersökning*         | Typ 1: ≥98 %, Typ 2: ≥96 %. |
| Icke-rökare                     | Typ 1: ≥95 %, Typ 2: ≥95 %. |

\* senaste två åren för diabetes typ 1, senaste tre åren för diabetes typ 2

\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

Lipidsänkande behandling fortsätter öka och fler når de tidigare satta målen med bl. a ett LDL-värde under 2,5 mmol/l. Idag rekommenderas mer och mer att patientens estimerade framtida risk för kardiovaskulär sjukdom skall avgöra om lipidsänkande behandling skall ges. För att utvärdera detta i registret kan NDR:s riskmotor användas både för typ 1 och typ 2 diabetes. Vi ser då att det föreligger en underbehandling, t.ex. vid typ 1 diabetes med mycket hög risk (över 20 % på 5 år) saknar upp till var femte person behandling, med stor variation i landet. Samma mönster ser vi för de med typ 2 diabetes, många med medel till hög risk för hjärtsjukdom behandlas inte med lipidsänkande behandling, också här är variationen mellan landstingen stor. Det är en viktig uppgift för NDR att analysera dessa data och hjälpa till att bringa klarhet i vad som är en rimlig behandlingsnivå. I rapporten illustreras hur riskmotorn kan användas och vilka resultat som kan förväntas i olika patientgrupper. Med hjälp av riskmotorn borde sannolikheten öka för att rätt patientgrupper får rätt behandling. Riskmotorn behöver således bli ännu lättare att ta till

hjälp och vi arbetar nu för att inlagda data automatiskt förs in i riskmotorn när så önskas.

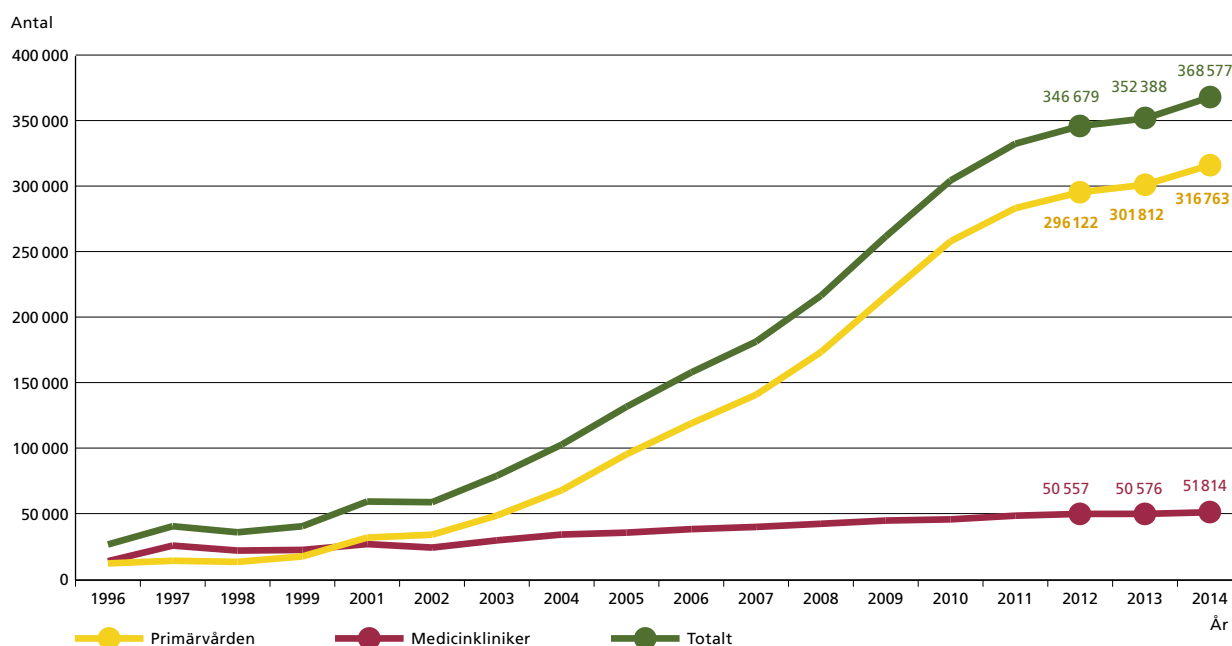
Indikatorerna som reflekterar livsstil, dvs. BMI, midjemått, fysiskt aktivitet och rökning har varit väldigt stillastående eller haft en negativ utveckling i NDR. Det som nu verkar säkert är dock att rökning sakta minskar både hos de med typ 1 och typ 2 diabetes. Samtliga dessa indikatorer är extremt viktiga riskfaktorer och ökar kraftigt risken för för tidig död och komplikationer, publikationer från NDR understryker detta med besked. Här har vården och samhället stora utmaningar.

Viktiga processmått för diabetesvården är bland annat ögonkontroll och kontroll av fotstatus som i princip skall utföras till 100 %. Kontroll av fötter ska göras minst en gång per år och ögonbottnar skall kontrolleras vart annat år hos de med typ 1 diabetes och vart tredje år hos de med typ 2 diabetes (om ingen ögonsjukdom föreligger, annars oftare). Dessa processer verkar vara mycket väl fungerande men en negativ trend kan dock anas vad

gäller ögonkontroller och bör uppmärksammas. Enstaka klinik eller vårdcentral kan ligga efter, detta kan mycket enkelt tas fram i "Knappen" (se sidan 7) och det borde vara enkelt att täppa till dessa hål i vården. Dessa kontroller och förebyggande åtgärder/behandlinger är av enorm betydelse för att förebygga allvarliga komplikationer. I rapporten ser vi tydligt hur risken för både ögon- och fotkomplikationer ökar med sjukdomsduration och med sämre blodsockerkontroll.

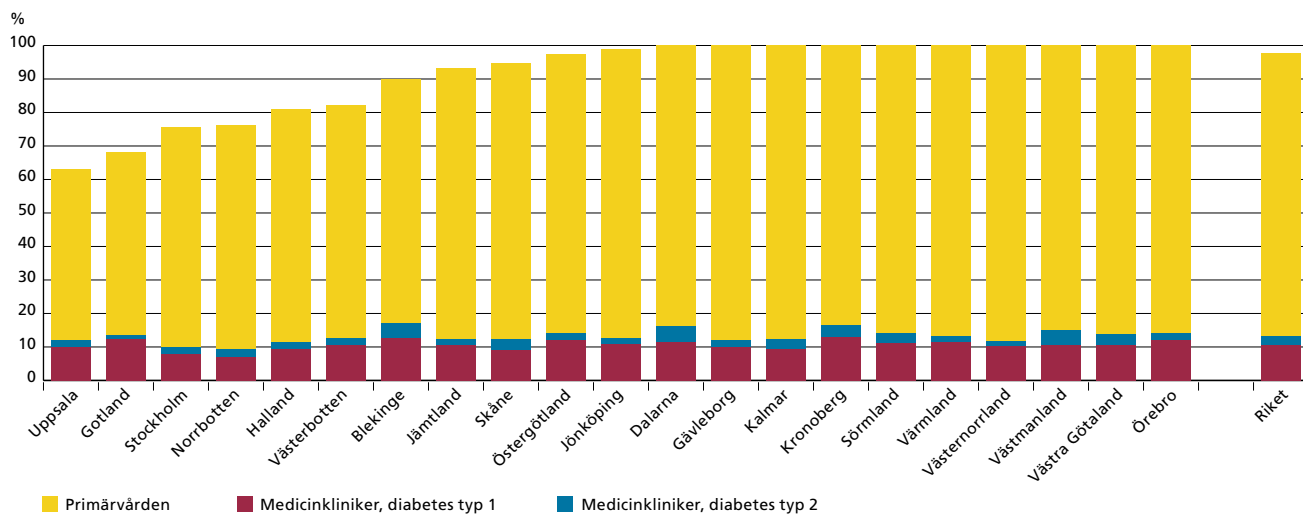
Registrering till NDR ökar, fler och fler har direkt-rapportering från de olika journalsystemen. Det kan vara svårigheter i början att få överföringen att fungera och det kräver en säker validering av de egna data. Andelen som saknar uppgift om enstaka indikatorer minskar, men vissa landsting har systematiskt dålig registrering vad gäller blodlipider och detta redogörs tydligt i årsrapporten. Vidare är det många kliniker och vårdcentraler som inte har fullgod rapportering vad gäller förekomsten av mikroalbuminuri, en av de viktigaste riskmarkörerna för framtida hjärt-kärlsjukdom.

**Figur 1.** Antal deltagande patienter åren 1996–2014.



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 2.** Andel patienter rapporterade till NDR bland samtliga patienter med diabetes i landstingen (uppskattat till 4% av invånarna i landstingen) år 2014. Uppgifter om Sveriges folkmängd 31/12/2014 är hämtade från SCB.



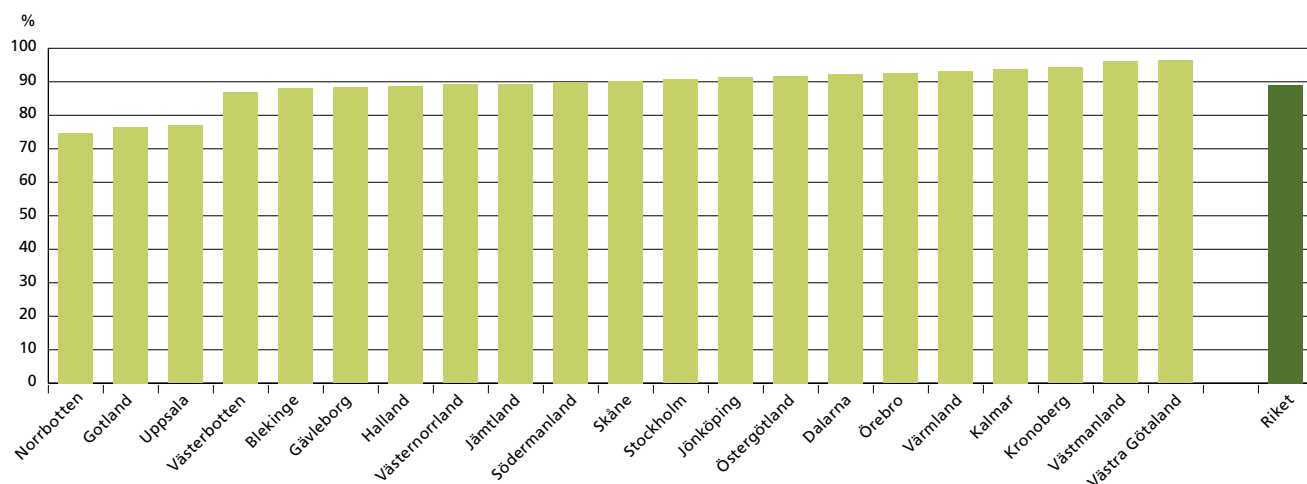
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Tabell 2.** Antal deltagande enheter per landsting för åren 2013 och 2014. Enheter inom primärvården med < 5 rapporterade patienter till NDR har exkluderats.

| Landsting       | Primärvården |             | Medicinkliniker |           | Totalt      |             |
|-----------------|--------------|-------------|-----------------|-----------|-------------|-------------|
|                 | 2013         | 2014        | 2013            | 2014      | 2013        | 2014        |
| Blekinge        | 22           | 21          | 2               | 2         | 24          | 23          |
| Dalarna         | 32           | 31          | 4               | 4         | 36          | 35          |
| Gotland         | 7            | 7           | 1               | 1         | 8           | 8           |
| Gävleborg       | 40           | 42          | 5               | 5         | 45          | 47          |
| Halland         | 44           | 44          | 3               | 3         | 47          | 47          |
| Jämtland        | 28           | 29          | 1               | 1         | 29          | 30          |
| Jönköping       | 52           | 48          | 3               | 3         | 55          | 51          |
| Kalmar          | 36           | 36          | 3               | 3         | 39          | 39          |
| Kronoberg       | 33           | 33          | 2               | 2         | 35          | 35          |
| Norrbottn       | 36           | 36          | 5               | 5         | 41          | 41          |
| Skåne           | 147          | 149         | 9               | 9         | 156         | 158         |
| Stockholm       | 212          | 220         | 9               | 9         | 221         | 229         |
| Sörmland        | 27           | 27          | 3               | 3         | 30          | 30          |
| Uppsala         | 40           | 43          | 2               | 2         | 42          | 45          |
| Värmland        | 31           | 31          | 3               | 3         | 34          | 34          |
| Västerbotten    | 36           | 39          | 3               | 3         | 39          | 42          |
| Västernorrland  | 33           | 36          | 4               | 4         | 37          | 40          |
| Västmanland     | 30           | 31          | 3               | 3         | 33          | 34          |
| Västra Götaland | 197          | 201         | 18              | 18        | 215         | 219         |
| Örebro          | 31           | 31          | 3               | 3         | 34          | 34          |
| Östergötland    | 42           | 43          | 4               | 4         | 46          | 47          |
| <b>Samtliga</b> | <b>1156</b>  | <b>1178</b> | <b>90</b>       | <b>90</b> | <b>1246</b> | <b>1268</b> |

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 3.** Jämförelse mellan NDR och läkemedelsregistret. Individer som har registrerats i Läkemedelsregistret 1 januari–31 december 2013 och som återfinns i NDR under perioden 2013–2014 (individer i åldrarna 50–80 år). Matchning har gjorts på unika personnummer.



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Nationella resultat 2010–2014

I detta avsnitt redovisas nationella resultat över tid. Utvalda indikatorer visas, fler resultat finns att ta del av på hemsidan.

Årsrapporten från NDR syftar bland annat att utvärdera diabetesvården i förhållande till Socialstyrelsens nationella riktlinjer för diabetesvården, och i övrigt belysa patientpopulationer, behandlingar och dess resultat samt processer. Målen för diabetesbehandlingen bör individualiseras beroende på patienternas förutsättningar.

I stället för bara ett målvärde redovisas därför i det följande ofta medelvärden, andelar och flera olika målvärdesnivåer. Här lyfts också fram vissa patientgrupper som kan uppmärksammas. Resultaten visas indikator för indikator, först som tidstrender på nationell nivå, sedan på landstingsnivå för både typ 1 och typ 2 diabetes. Slutligen presenteras exempel på hur data redovisas på vårdcentral- och sjukhusnivå. Enheternas samlade resultat ligger som en måltavla på hemsidan och det går också att följa enheternas resultat per indikator i ”Knappen”.

## Antal patienter och diabetesklassifikation

För primärvården rapporteras samtliga patienter med diabetes. Bland dessa har 96,3 % klassats kliniskt som typ 2 diabetes. Primärvårdspatienterna betraktas därför i årsrapporten som motsvarande patienter med typ 2 diabetes.

Resultaten för medicinklinikerna redovisas med uppdelning enligt klinisk klassificering i typ 1- och typ 2 diabetes, som utgör 97,5 % av samtliga patienterna på medicinklinikerna.

I NDR:s vetenskapliga rapporter definieras typ 1 diabetes epidemiologiskt som patienter med enbart insulinbe-

handling och debutålder < 30 år, medan typ 2 diabetes definieras epidemiologiskt som patienter med enbart kost- eller tablettbehandling, eller insulinbehandling med eller utan tabletter samt debutålder ≥ 40 år. Denna indelning har visat mycket god överensstämmelse med den kliniska klassningen av diabetestyp i NDR, där dock några procent av patienter med epidemiologiskt angiven typ 2 diabetes kan ha LADA (Latent Autoimmune Diabetes in Adults).

De tre patientgrupper som redovisas är:

- Alla patienter inom primärvården
- Patienter med typ 1 diabetes vid medicinkliniker
- Patienter med typ 2 diabetes vid medicinkliniker

I tabell 3-8 redovisas kliniska karaktäristika för de tre patientgrupperna. Patienterna med typ 2 diabetes i primärvården skiljer sig från patienterna med typ 2 diabetes vid medicinklinikerna genom att ha högre medelålder och kortare diabetesduration. Notabelt är att antalet patienter med typ 2 diabetes som rapporterats från medicinkliniker fortsätter att bli färre, som kan tolkas som fler och fler patienter med typ 2 diabetes tas om hand i primärvården.

Figur 4,5 och 6 visar åldersfördelningarna för primärvården, för typ 1 och typ 2 diabetes vid medicinkliniker år 2014. Liksom föregående år är det tydligt att medicinklinikerna har många unga vuxna med typ 1 diabetes, som resultat av den ökade diabetesprevalensen hos barn och unga. Vidare noteras att medelåldern vid sjukdomsdebut av typ 2 diabetes inte har ändrats de senaste åren.

**Tabell 3. Antal patienter, medelålder, diabetesduration och kön. Primärvården.**

|                        | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Antal                  | 259 431        | 285 732        | 296 877        | 307 022        | 319 914        |
| Medelålder, år (SD)    | 67,9 (12,1)    | 68 (12,1)      | 68,1 (12,1)    | 68,2 (12)      | 68,4 (11,9)    |
| Medelduration, år (SD) | 8,8 (8,0)      | 8,9 (8,1)      | 9,2 (8,1)      | 9,4 (8,2)      | 9,6 (8,1)      |
| Män (%)                | 143 883 (55,5) | 159 443 (55,8) | 166 864 (56,2) | 174 080 (56,7) | 182 349 (57,0) |

**Tabell 4. Antal patienter, medelålder, diabetesduration och kön. Typ 1 diabetes vid medicinkliniker.**

|                        | 2010          | 2011          | 2012          | 2013          | 2014          |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Antal                  | 31 304        | 33 400        | 34 856        | 36 281        | 38 522        |
| Medelålder, år (SD)    | 45,8 (16,0)   | 45,7 (16,3)   | 45,7 (16,5)   | 45,8 (16,7)   | 46,2 (16,8)   |
| Medelduration, år (SD) | 23,1 (14,8)   | 23,2 (14,9)   | 23,2 (15,0)   | 23,4 (15,2)   | 23,7 (15,2)   |
| Män (%)                | 17 415 (55,6) | 18 768 (56,2) | 19 516 (56,0) | 20 277 (55,9) | 21 459 (55,7) |

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Tabell 5. Antal patienter, medelålder, diabetesduration och kön. Typ 2 diabetes vid medicinkliniker.**

|                        | 2010         | 2011         | 2012         | 2013         | 2014        |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Antal                  | 12 433       | 12 308       | 11 074       | 10 312       | 10 031      |
| Medelålder, år (SD)    | 62,6 (12,5)  | 62,6 (12,6)  | 62,7 (12,7)  | 62,6 (12,9)  | 62,9 (13,0) |
| Medelduration, år (SD) | 14,2 (9,9)   | 14,5 (10,0)  | 15,2 (10,1)  | 15,4 (10,2)  | 16 (10,2)   |
| Män (%)                | 8 059 (64,8) | 7 926 (64,4) | 7 212 (65,1) | 6 621 (64,2) | 6 424 (64)  |

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Tabell 6. Nydebuterade patienter vid primärvården. Kliniska karaktäristika vid debut.**

|                                   | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        | 2014        |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Antal                             | 17 122      | 17 756      | 17 229      | 16 251      | 15 363      |
| Medelålder, år (SD)               | 62,9 (12,6) | 62,9 (12,6) | 62,7 (12,5) | 62,7 (12,7) | 62,9 (12,7) |
| Antal HbA1c                       | 15 932      | 16 724      | 16 700      | 15 782      | 15 083      |
| Medel HbA1c, mmol/mol (SD)        | 52,5 (14,8) | 52,3 (15,4) | 52,8 (15,7) | 51,9 (15,7) | 51,5 (15,1) |
| Antal BMI                         | 13 859      | 14 967      | 15 023      | 14 106      | 13 538      |
| Medel BMI, kg/m <sup>2</sup> (SD) | 30,6 (5,6)  | 30,6 (5,6)  | 30,8 (5,7)  | 30,7 (5,7)  | 30,7 (5,7)  |

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Tabell 7. Vuxna nydebuterade patienter med typ 1 diabetes vid medicinkliniker. Kliniska karaktäristika vid debut.**

|                                   | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        | 2014        |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Antal                             | 399         | 393         | 422         | 387         | 389         |
| Medelålder, år (SD)               | 36,5 (15,2) | 36,4 (15,1) | 35,6 (14,8) | 34,2 (13,5) | 36,3 (14,8) |
| Antal HbA1c                       | 366         | 378         | 398         | 370         | 378         |
| Medel HbA1c, mmol/mol (SD)        | 56,9 (19,5) | 56,6 (18,5) | 55,9 (18,7) | 53,4 (17,4) | 53,3 (18,1) |
| Antal BMI                         | 341         | 339         | 348         | 318         | 323         |
| Medel BMI, kg/m <sup>2</sup> (SD) | 24,6 (3,7)  | 24,6 (4,2)  | 24,3 (4,1)  | 24,1 (3,9)  | 24,2 (4,3)  |

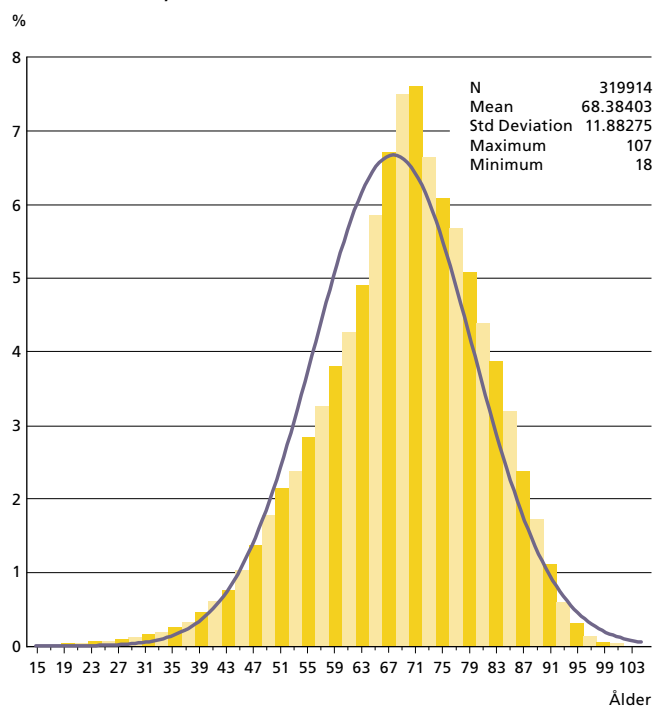
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Tabell 8. Vuxna nydebuterade patienter med typ 2 diabetes vid medicinkliniker. Kliniska karaktäristika vid debut.**

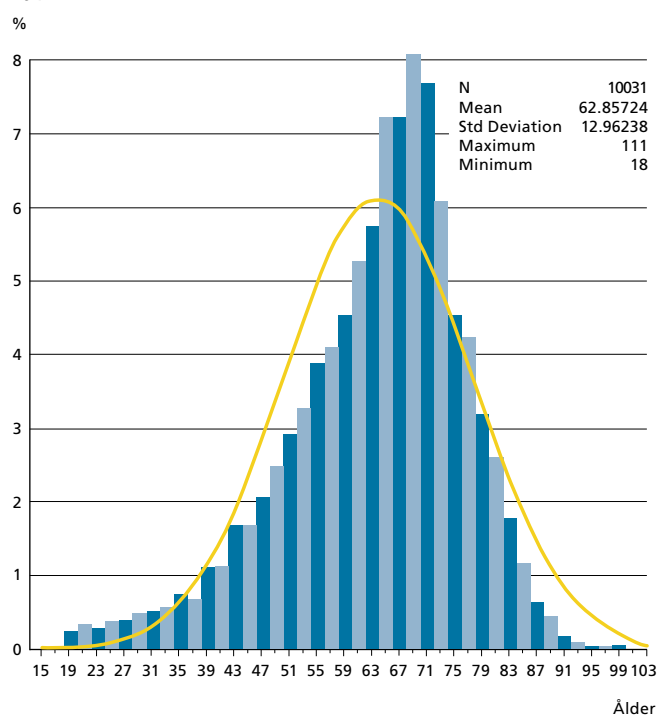
|                                   | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        | 2014        |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Antal                             | 354         | 342         | 241         | 257         | 182         |
| Medelålder, år (SD)               | 54,8 (13,9) | 54,9 (14,2) | 53,4 (14,1) | 52,5 (16,0) | 52,8 (16,0) |
| Antal HbA1c                       | 320         | 325         | 220         | 244         | 177         |
| Medel HbA1c, mmol/mol (SD)        | 52,3 (15,5) | 55,7 (18,5) | 57,2 (19,9) | 56,7 (19,3) | 52,4 (16,3) |
| Antal BMI                         | 265         | 273         | 200         | 212         | 155         |
| Medel BMI, kg/m <sup>2</sup> (SD) | 30,1 (5,8)  | 29,6 (5,4)  | 29,6 (5,9)  | 29,6 (5,6)  | 29,5 (5,5)  |

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

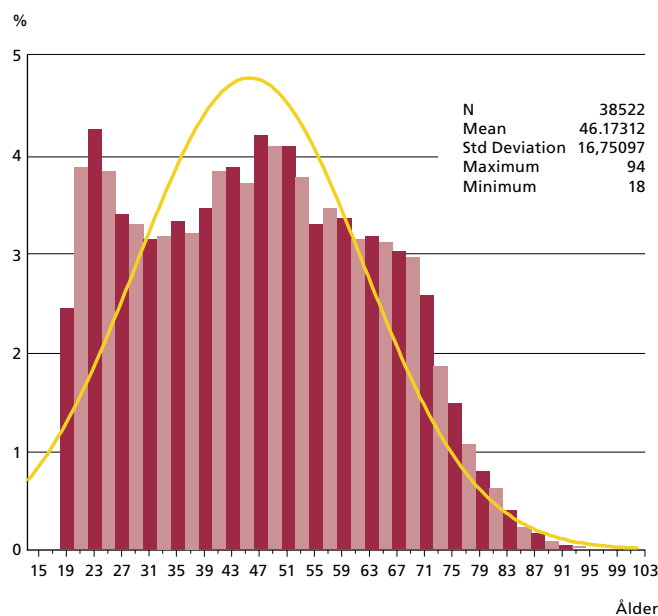
**Figur 4.** Histogram för ålder (år).  
Primärvården, år 2014.



**Figur 6.** Histogram för ålder (år).  
Typ 2 diabetes vid medicinkliniker, år 2014.



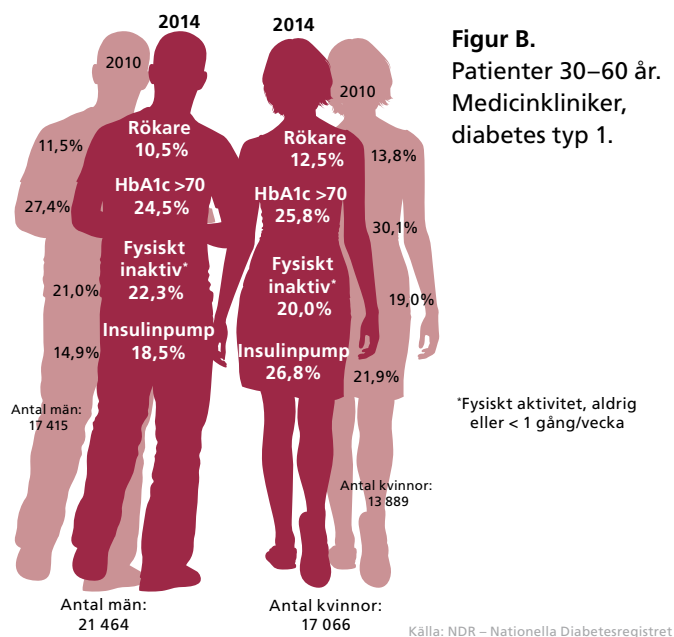
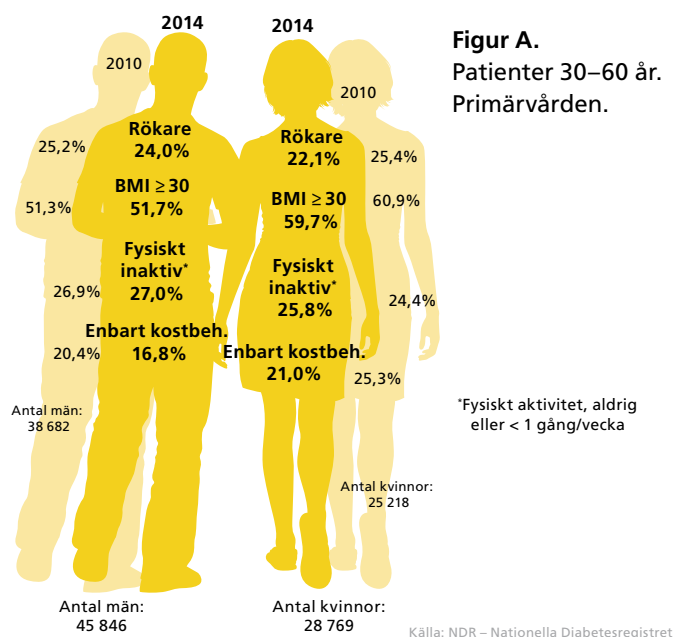
**Figur 5.** Histogram för ålder (år).  
Typ 1 diabetes vid medicinkliniker, år 2014.



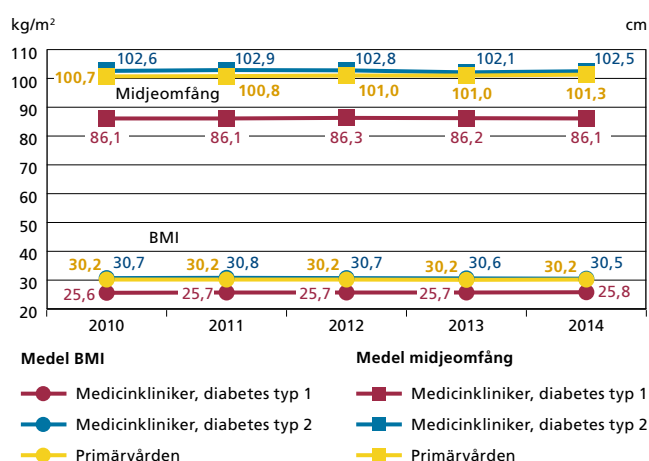
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Levnadsvanor

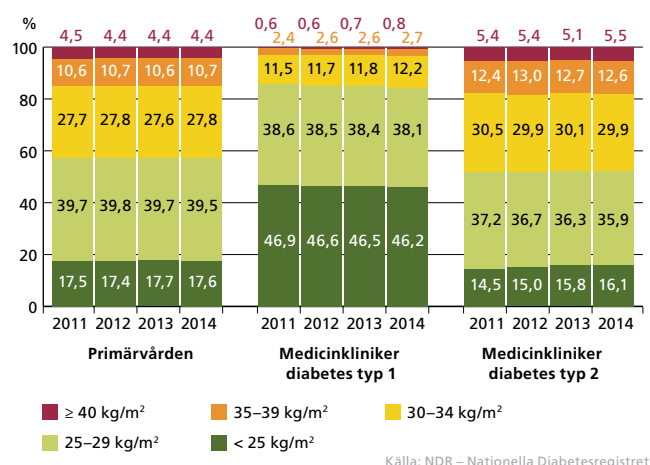
Övervikt och fetma är fortfarande en stor utmaning för personer med typ 2 diabetes. I tvärsnittsanalyserna över tid ser vi ingen ökning men i många patientgrupper ökar BMI över tid. Många med typ 2 diabetes är fortfarande relativt fysisk inaktiva och vi ser inga positiva trender här heller, data från NDR har tydligt visat att fysisk aktivitet kan vara skyddande mot framtida kardiovaskulära sjukdomar. Vad gäller livsstil ser vi en positiv trend, nämligen att rökning minskar sakta men säkert, framför allt hos kvinnor och hos personer med typ 1 diabetes.



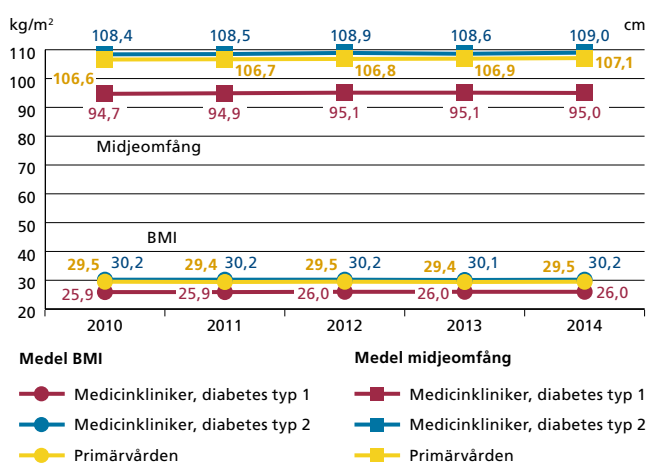
**Figur 7. Medelvärde för BMI (kg/m<sup>2</sup>) och midjeomfång (cm) bland kvinnor.**



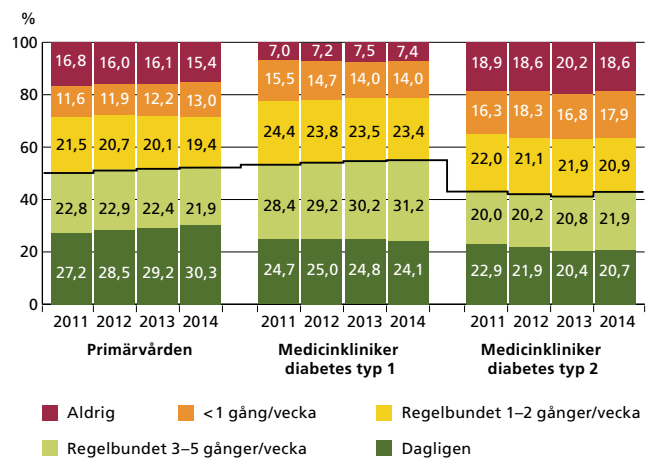
**Figur 9. Fördelning av BMI enligt intervaller.**



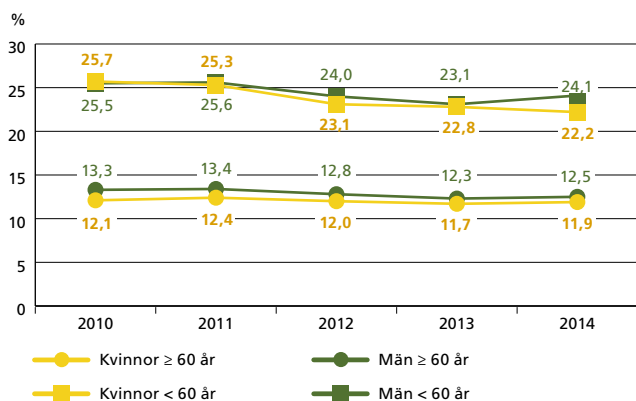
**Figur 8. Medelvärde för BMI (kg/m<sup>2</sup>) och midjeomfång (cm) bland män.**



**Figur 10. Fysisk aktivitet indelad i fem aktivitetsgrupper.**

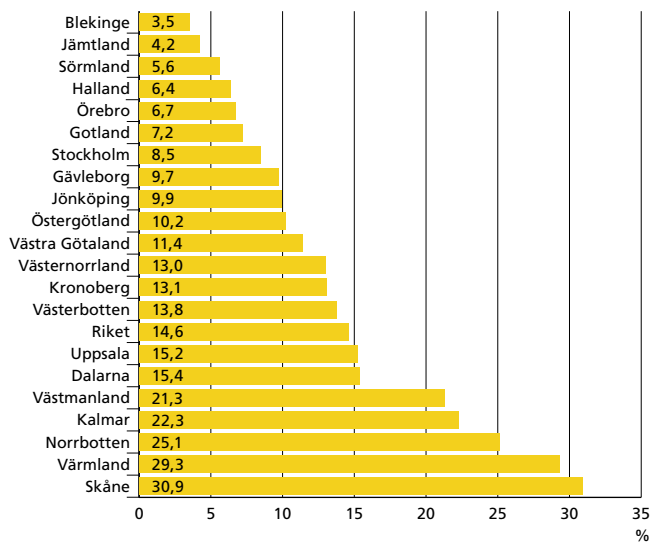


**Figur 11.** Andel rökare uppdelad enligt kvinnor/män och enligt åldersintervall (yngre än 60 år respektive 60 år och äldre). Primärvården.



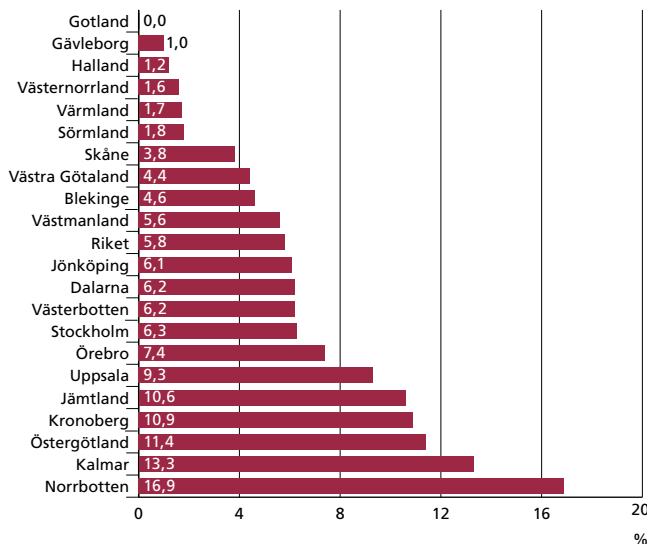
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 13.** Andel som saknar rapporterad uppgift om rökning. Primärvården.



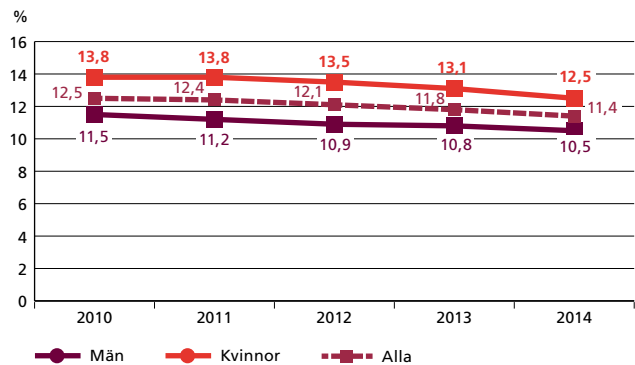
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 14.** Andel som saknar rapporterad uppgift om rökning. Medicinkliniker diabetes typ 1.



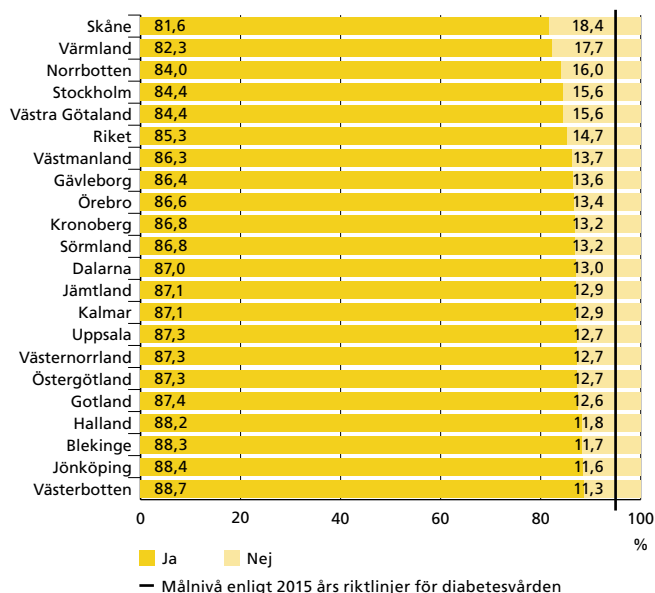
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 12.** Andel rökare typ 1 diabetes vid medicinkliniker.



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

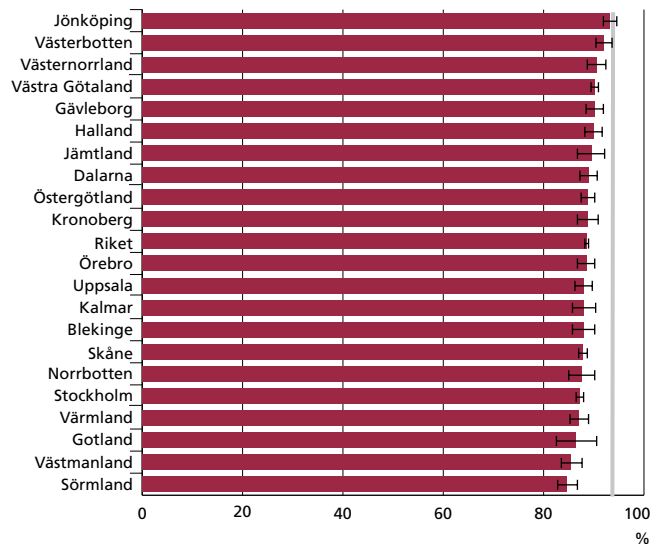
**Figur 15.** Andel ickerökare. Primärvården.



— Målnivå enligt 2015 års riktlinjer för diabetesvården

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

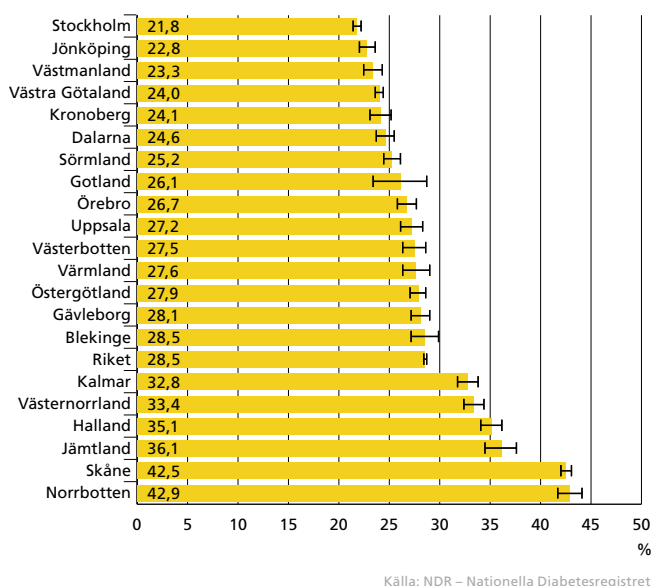
**Figur 16.** Andel ickerökare. Medicinkliniker diabetes typ 1.



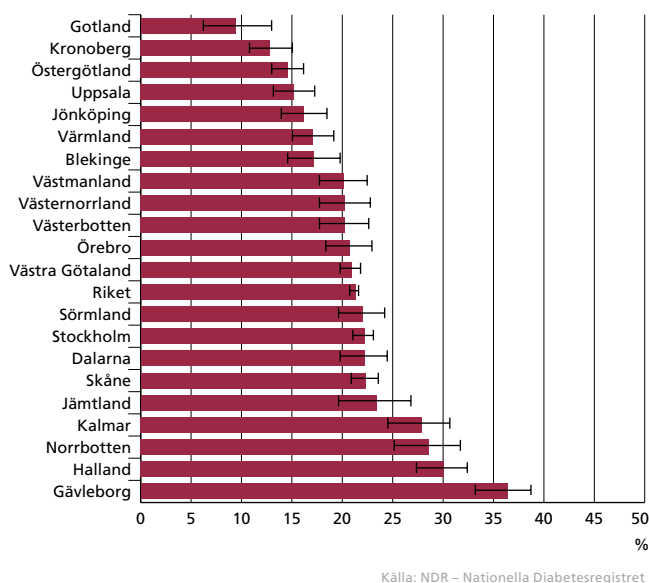
— Målnivå 95,0

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

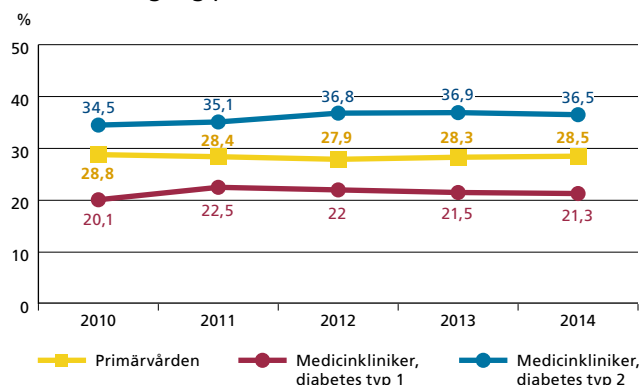
**Figur 17.** Andel fysiskt inaktiva (motionerar aldrig eller mindre än 1 gång per vecka). Primärvården.



**Figur 18.** Andel fysiskt inaktiva (fysiskt aktiva aldrig eller mindre än 1 gång per vecka). Medicinkliniker diabetes typ 1.



**Figur 19.** Andel fysiskt inaktiva (motionerar aldrig eller mindre än 1 gång per vecka).



## Riskfaktorer och processmått

De indikatorer som visas är inte de enda måtten som är intressanta och värda att följa. När man gör ett urval, väljer man samtidigt bort. Vidare kan indikatorerna formuleras på olika vis och det finns för- och nackdelar med olika alternativ. För att minska risken för ensidig fokusering på just ett indikatorvärde visas till exempel i diagram hur stora andelar av patienterna som når flera olika nivåer för HbA1c, blodtryck och LDL. Resultat per vårdcentral och sjukhusklinik kan alltid studeras i "Knappen".

För primärvården ingår alla patienter i underlaget för redovisningen, dvs. utan åldersavgränsning. Ett ofta framfört motiv till åldersavgränsning är att för de allra äldsta måste oftare olika kliniska målsättningar vägas mot varandra. Ett motiv för att som här inkludera alla patienter är att detta ger en signal om vikten av att alla patienter skall inkluderas i NDR, även de äldsta. NDR har också studerat resultaten både med och utan åldersavgränsning, och inte funnit några relevanta skillnader på gruppnivå.

All tolkning av data kräver en kunskap om lokala förutsättningar, täckningsgrad och registreringskvalitet och även om patientgruppernas sammansättning, framförallt på olika vårdcentraler och kliniker. Då kan resultaten vara en viktig grund för det egna förbättringsarbetet.

Huvudsyftet med att visa data om diabetesvård som jämförelser mellan landsting, kliniker och vårdcentraler är att jämförelser kan väcka intressanta frågor om variation och hur olika resultat uppkommer.

Syftet med att formulera indikatorer och visa jämförelser är inte att utse det landsting eller den enhet som är "bästa landsting/klinik/vårdcentral" eller att ge patienterna en fullständig och säkerställd konsumentinformation om vårdcentralens kvalitet. Rankinglistor är tyvärr ofta ett säkert sätt att nå uppmärksamhet i medierna, men är sällan tillräckligt väl underbyggda.

Det kan finnas skäl att i fördjupande analyser göra kvalitetsjämförelser, med höga krav på att de är rättvisande, i meningen att man fångar egenskaper hos och kvaliteten i enhetens vårdprocesser, och inte andra faktorer. Men detta är resurskrävande och därmed bortom den löpande redovisningen av resultat i årsrapporten från NDR.

När resultaten av indikatorbaserade jämförelser skall analyseras mera djupgående och i ett utvärderingssyfte, bör bland annat följande faktorer beaktas:

- Hur bra är indikatorn – fångas den avsedda kvalitetsaspekten?
- Hur komplett är rapporteringen av data?
- Är registreringen av de använda variablerna likformig eller kan de påverkas av lokala traditioner hos de som rapporterar?
- Är resultaten stabila över tid eller resultat av slump?
- Hur skiljer sig patienterna åt – ålder, sjukdomsduration, samsjuklighet, andra aspekter på sjukdomens svårighetsgrad, förmågan att bidra till sin egen vård, till exempel genom att förändra levnadsvanor?

Med detta sagt – om resultaten som här skall användas för att ge stöd för förbättring av diabetesvård behöver man inte ha svar på alla dessa komplexa frågor. De som arbetar på en klinik eller vårdcentral har goda möjligheter att förstå sina resultat och identifiera möjliga förbättringar med hjälp av de egna resultaten och kunskapen om den egna verksamheten.

I rapporten visas jämförelser mellan landsting även för flera mått, som femårsrisk att drabbas av diabeteskomplikation och om vissa resultat för de patienter som har nydebuterad typ 2 diabetes. Indikatorerna här speglar väl de nationella riktlinjernas indikatorer för uppföljning av diabetes. Var god se kapitlet om 5-årsrisk för kardiovaskulär sjukdom på sidan 41.

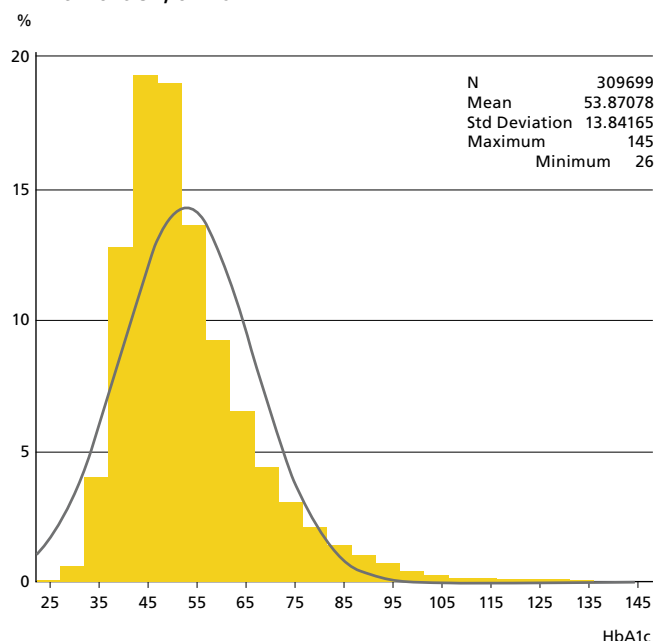
För patienter med typ 1 diabetes vid medicinklinik på sjukhusnivå tas endast med de sjukhus som har fler än 70 patienter.

## HbA1c-trenden

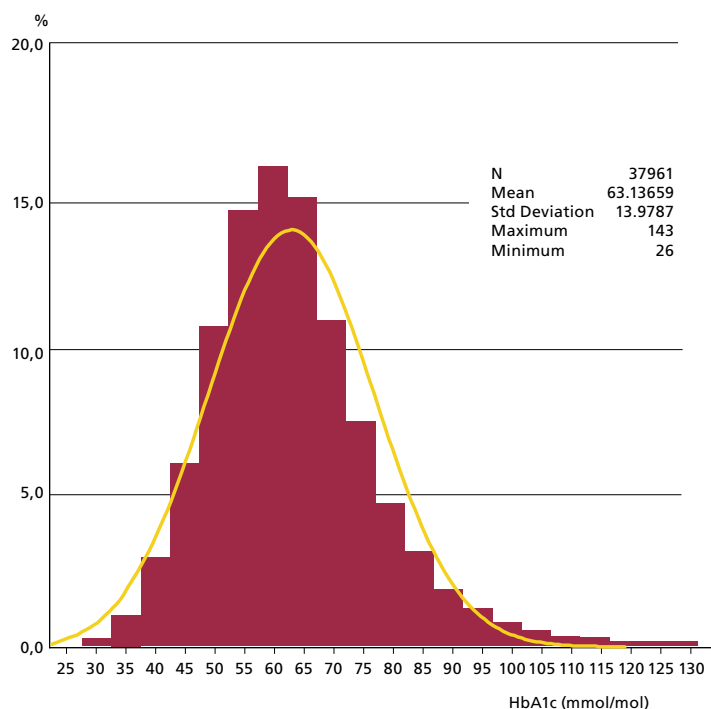
HbA1c återspeglar den långsiktiga glukoskontrollen och har ett starkt samband med risken att utveckla komplikationer till diabetes. Målet är att så många som möjligt har ett bra värde, lägre än 52mmol/l, men det skall betonas att behandlingen skall individualiseras och minst lika viktigt är att så få som möjligt har höga värden, över 70mmol/l. Många förbättringsprojekt i landet har koncentrerat sig på att försöka behandla bort de höga

värdena, det har gett ett tydligt resultat. Efter några år av stillastående ser vi att trendbrottet med bättre långtidsblodsocker, HbA1c, som vi såg förra året håller i sig. Många landsting och kliniker ligger dock en bit från det nationella målet, som har angivet att andelen som har ett högt HbA1c (över 70mmol/l) inte bör överstiga 20 % för typ 1 diabetes och inte överstiga 10 % för typ 2 diabetes. Betydelsen av ett bra HbA1c är stor, men varierar mellan olika patientgrupper. Med hjälp av NDR kan vården enkelt identifiera förbättringspotentialen för olika personer.

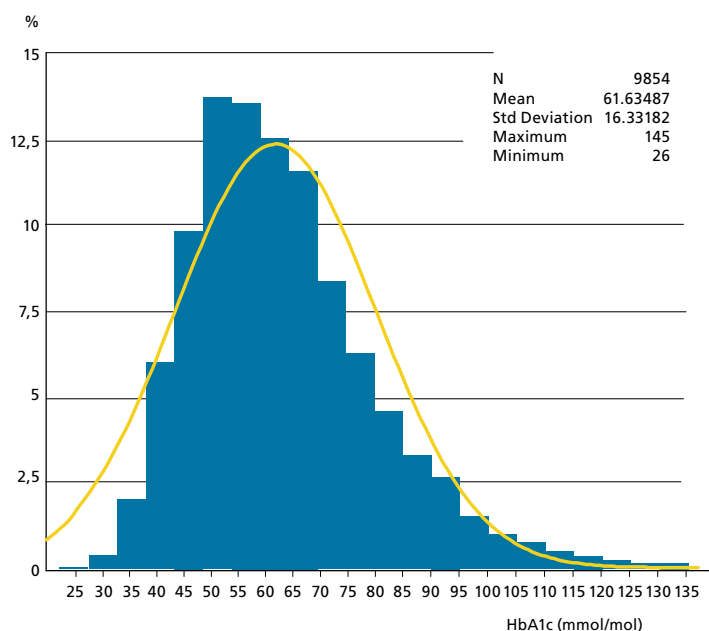
**Figur 20.** Histogram för HbA1c (mmol/mol). Primärvården, år 2014.



**Figur 21.** Histogram för HbA1c (mmol/mol).  
Typ 1 diabetes vid medicinkliniker, år 2014.

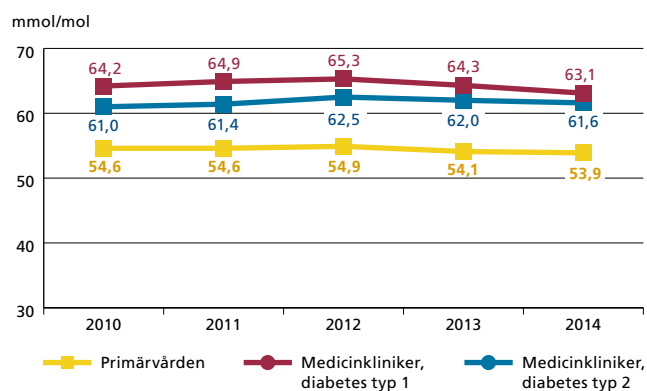


**Figur 22.** Histogram för HbA1c (mmol/mol).  
Typ 2 diabetes vid medicinkliniker, år 2014.



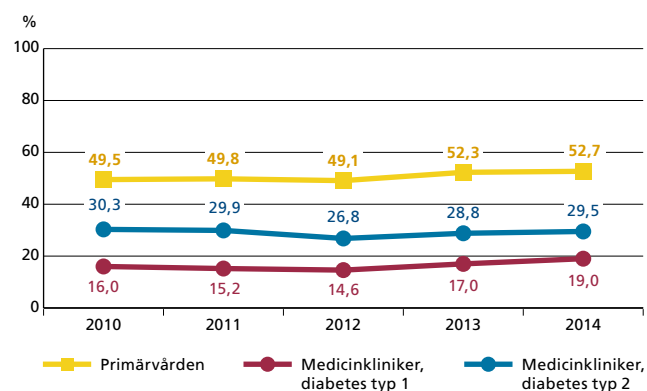
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 23.** Medelvärde för HbA1c (mmol/mol).



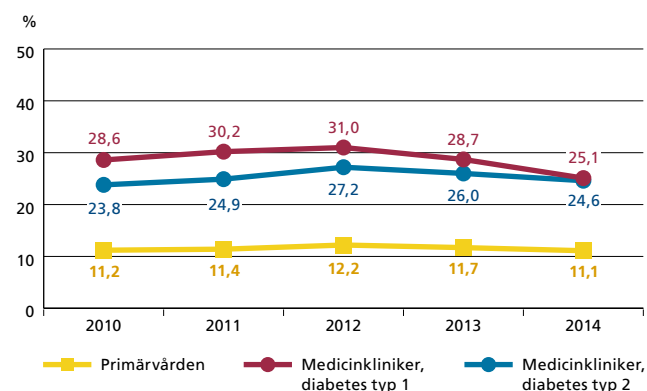
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 24.** Andel HbA1c < 52 (mmol/mol).



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 25.** Andel HbA1c > 70 (mmol/mol).



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Tabell 9. Patienter med HbA1c > 70 mmol/mol. Primärvården.**

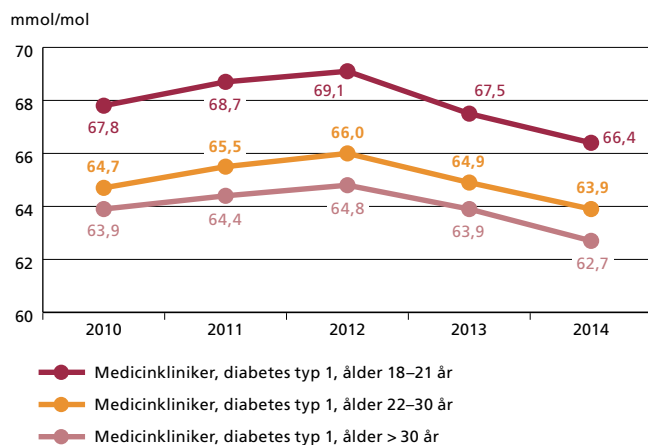
|                                        | 2014          |
|----------------------------------------|---------------|
| Antal                                  | 34 480        |
| Medelålder, år (SD)                    | 66,3 (13,2)   |
| Antal HbA1c                            | 34 480        |
| Medel HbA1c, mmol/mol (SD)             | 83,3 (12,2)   |
| Antal systoliskt blodtryck             | 32 387        |
| Medel systoliskt blodtryck, mm Hg (SD) | 135,7 (16,8)  |
| Antal LDL                              | 23 442        |
| Medel LDL, mmol/l (SD)                 | 2,6 (1,0)     |
| Antal BMI                              | 30 111        |
| Medel BMI, kg/m <sup>2</sup> (SD)      | 31 (5,8)      |
| Antal rökare, (%)                      | 5 161 (17,9)  |
| Antal fysiskt inaktiva, (%)            | 10 561 (40,9) |

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

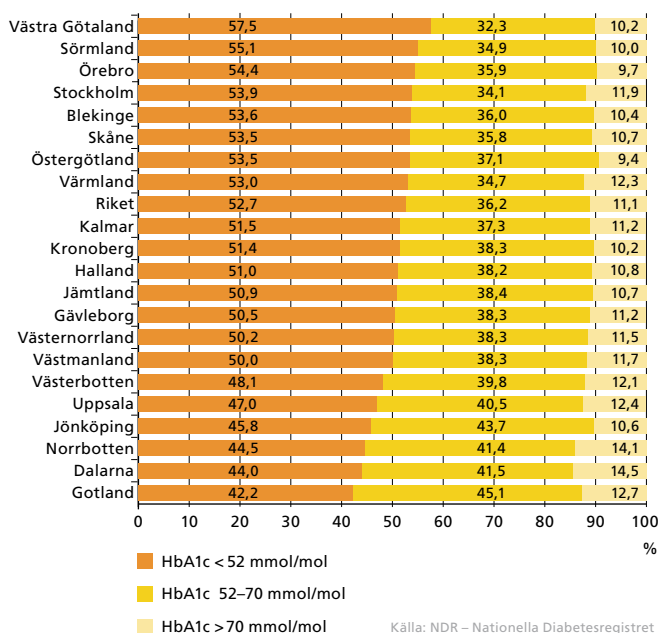
**Tabell 10. Patienter med HbA1c > 70 mmol/mol. Typ 1 diabetes vid medicinkliniker.**

|                                        | 2014         |
|----------------------------------------|--------------|
| Antal                                  | 9 532        |
| Medelålder, år (SD)                    | 44,6 (16,7)  |
| Antal HbA1c                            | 9 532        |
| Medel HbA1c, mmol/mol (SD)             | 81,5 (10,9)  |
| Antal systoliskt blodtryck             | 9 128        |
| Medel systoliskt blodtryck, mm Hg (SD) | 127,5 (15,5) |
| Antal LDL                              | 7 591        |
| Medel LDL, mmol/l (SD)                 | 2,6 (0,9)    |
| Antal BMI                              | 8 462        |
| Medel BMI, kg/m <sup>2</sup> (SD)      | 26,5 (4,8)   |
| Antal rökare, (%)                      | 1 612 (18,1) |
| Antal fysiskt inaktiva, (%)            | 2 471 (30,0) |

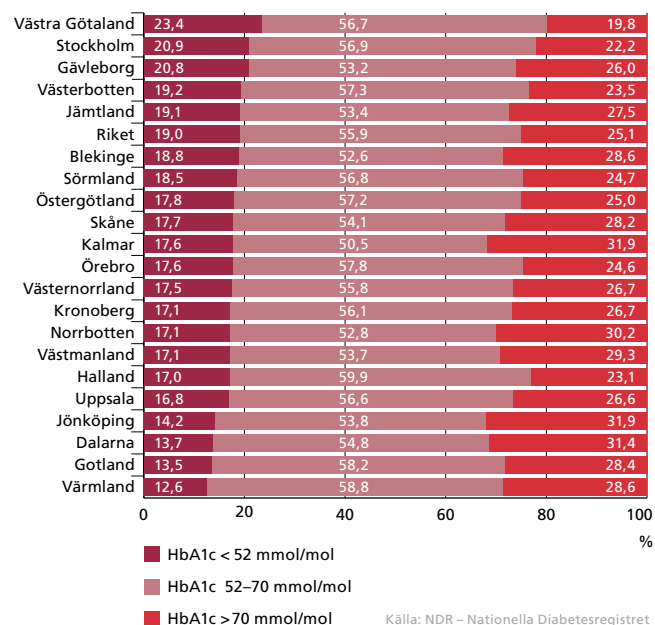
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 26. Medelvärde för HbA1c (mmol/mol) i olika åldersgrupper. Typ 1 diabetes vid medicinkliniker.**

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

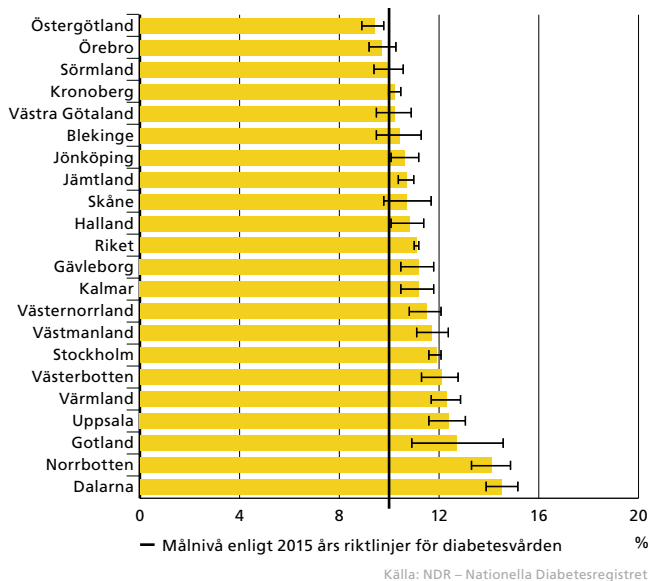
**Figur 27. Fördelning av HbA1c. Primärvården.**

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

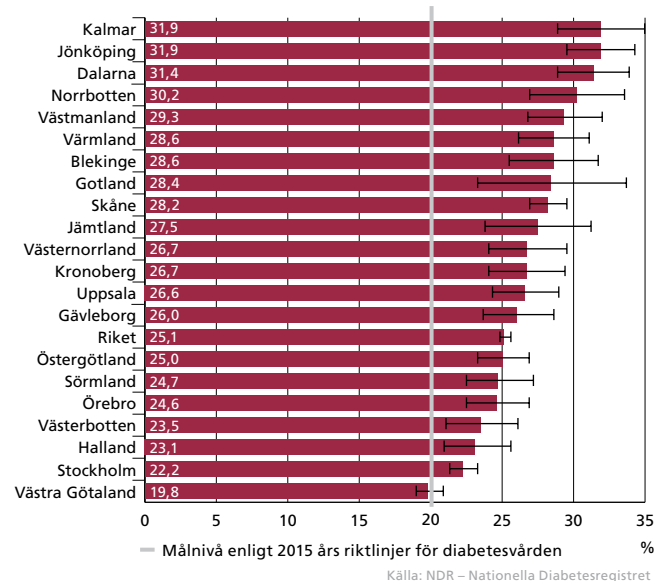
**Figur 28. Fördelning av HbA1c. Medicinkliniker, diabetes typ 1.**

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

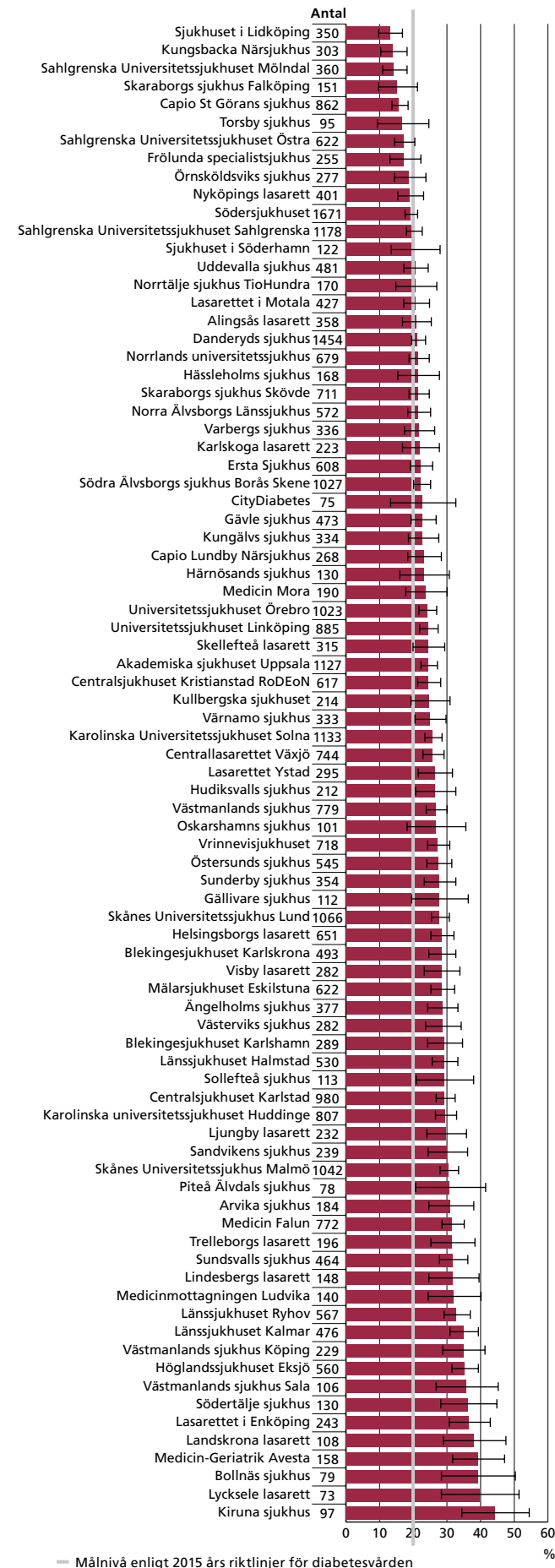
**Figur 29.** Andel HbA1c > 70 mmol/mol.  
Primärvården.



**Figur 30.** Andel HbA1c > 70 mmol/mol.  
Medicinkliniker, diabetes typ 1.



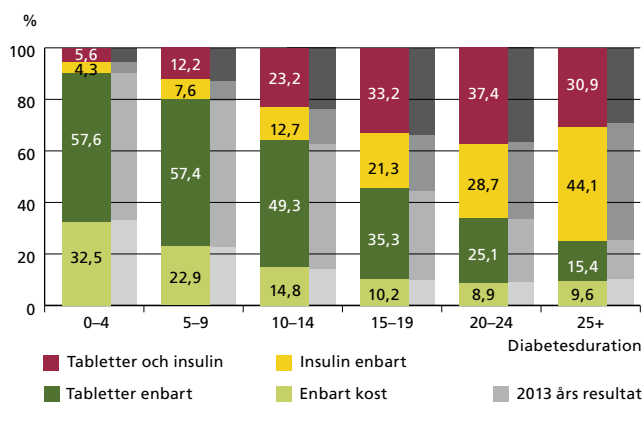
**Figur 31.** Andel HbA1c > 70 mmol/mol.  
Medicinkliniker, diabetes typ 1.



## Diabetesbehandling

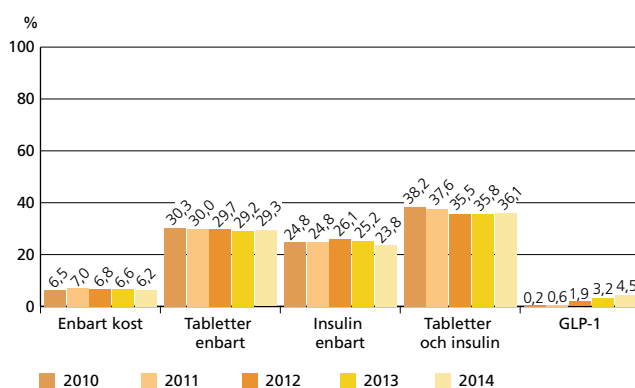
Kost och motion är hörnstenarna i behandlingen av typ 2 diabetes, men det är viktigt att nå uppsatta mål tidigt och oftast krävs då farmakologisk behandling. Vi ser en trend med minskad andel som endast är kostbehandlade. Enbart tablettbehandling är vanligaste behandlingsformen i början, men bland de med höga HbA1c är kombinationsbehandling med insulin och tabletter vanligast.

**Figur 32.** Diabetesbehandling uppdelat i intervaller enligt diabetesduration. Primärvården.



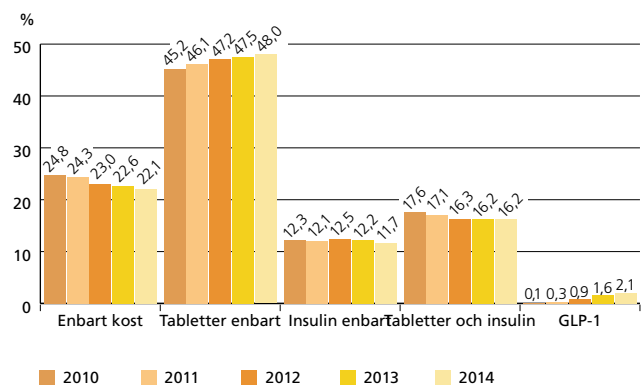
Vidare ser vi att GLP-1-behandling ökar starkt bland personer med typ 2 som går på medicinklinikerna, men denna behandling är fortfarande relativt ovanlig i primärvården. Nyligen har det publicerats vetenskapliga artiklar från NDR där registret samkörs med läkemedelsregistret, dessa analyser ger mer kunskap om behandlingsläget och redovisas längre bak i denna rapport.

**Figur 35.** Fördelning av diabetesbehandling bland patienter med HbA1c > 70 (mmol/mol). Primärvården.



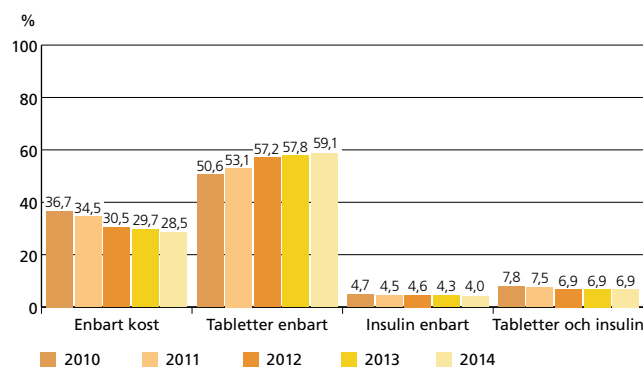
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 33.** Fördelning av diabetesbehandling. Primärvården.



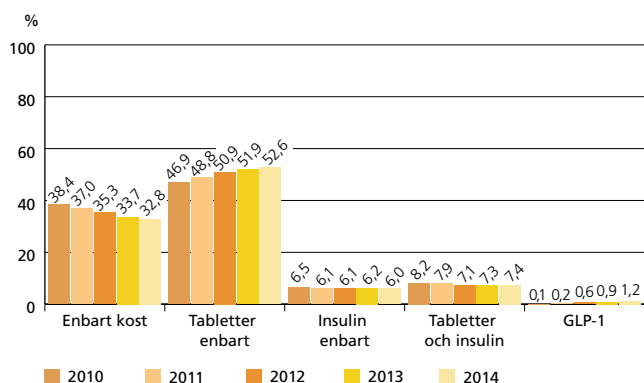
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 36.** Fördelning av diabetesbehandling bland patienter < 70 år och med diabetesduration 0–3 år. Primärvården.



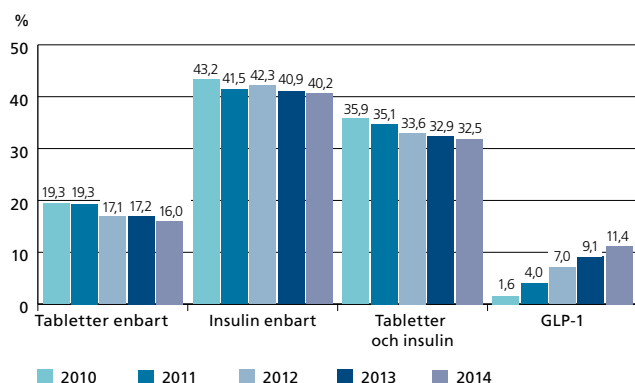
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 34.** Fördelning av diabetesbehandling bland patienter med HbA1c < 52 (mmol/mol). Primärvården.



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 37.** Fördelning av diabetesbehandling. Typ 2 diabetes vid medicinkliniker.

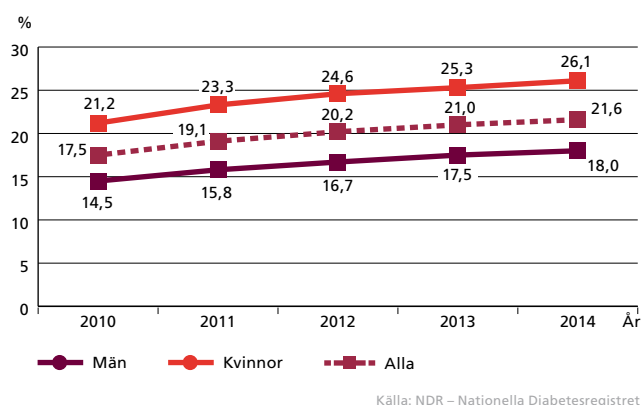


Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

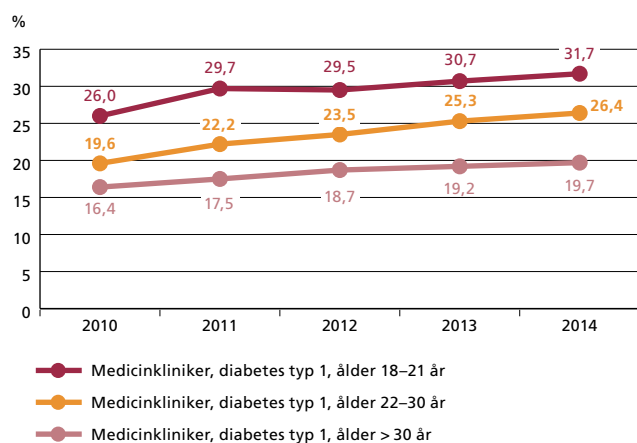
## Registrering av insulinpump i NDR

NDR har förbättrat registreringen avseende insulinpumpar för att skapa mer kunskap om pumpbehandling och också för att underlätta för varje klinik att enkelt hålla reda på vilka som har pump och vilka pumpar som används. Alla pågående och nya pumpbehandlingar skall registreras avseende indikation, pumpfabrikat och serienummer. Vid eventuella pumpproblem ges också möjlighet att registrera dessa. Det är endast ett par frågor per pump så vi hoppas att detta inte skall belasta klinikerna för mycket. Mervärdet blir ju att varje klinik har en lättillgänglig sammanställning över sina pumppatienter och att vi får till en systematisk kvalitetsuppföljning i hela landet. Det är viktigt att slå vakt om möjligheten till pumpbehandling och bra kvalitetsdata är värdefullt stöd för det.

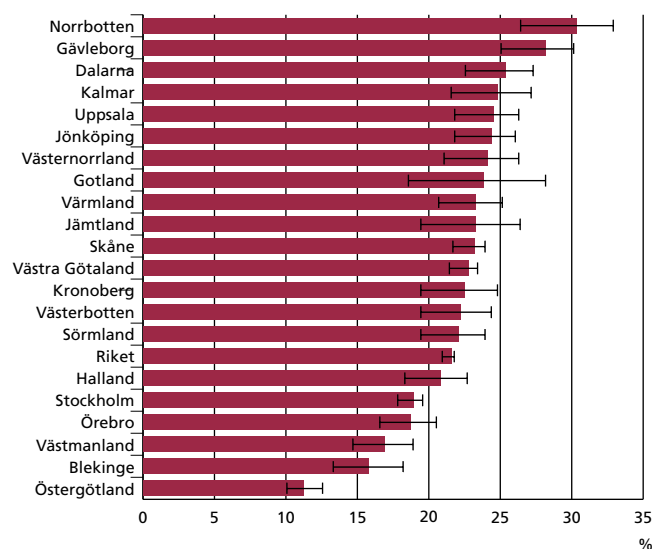
**Figur 38.** Andel behandling med insulinpump bland patienter med typ 1 diabetes vid medicinkliniker.



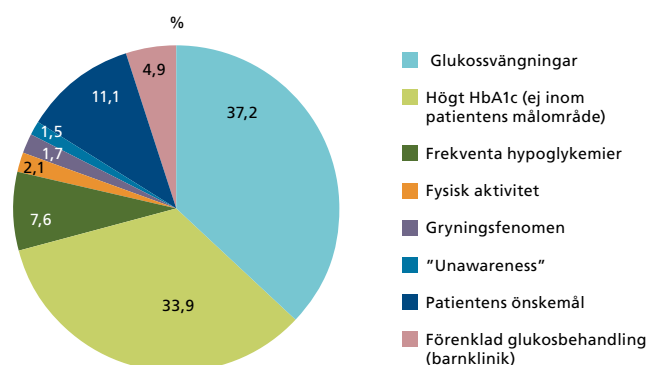
**Figur 39.** Andel med insulinpump i olika åldersgrupper. Typ 1 diabetes vid medicinkliniker.



**Figur 40.** Andel behandling med insulinpump bland patienter med typ 1 diabetes vid medicinkliniker.



**Figur 41.** Indikation för insulinpumpbehandling. Resultaten bygger på uppgifter från hittills inrapporterade insulinpumpar (ca 50 % av samtliga med uppgift om insulinpumpbehandling).



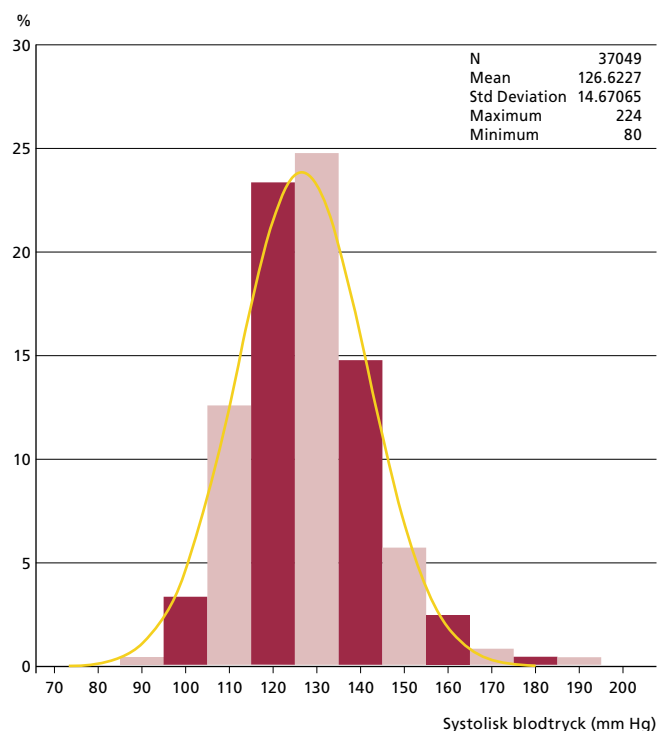
## Blodtryck

Både för personer med typ 1 och typ 2 diabetes kan ett högt blodtryck påtagligt öka risken för diabeteskomplikationer så som njursvikt och kardiovaskulära sjukdomar.

Över tid har vi sett ett kraftigt sjunkande blodtryck, både för typ 1 och typ 2 diabetes, nu verkar denna trend ha stannat av litet och den utvecklingen är viktigt att noggrant följa. Många har ett välbehandlat blodtryck, men återigen, om vi ser på de med de högsta värden då står det klart att vi har mycket kvar att förbättra på detta område. Socialstyrelsens målvärde anger att 90 % av de med typ 1 diabetes och minst 65 % av de med typ 2 diabetes bör ha ett blodtryck som är lägre än 140/85mmHg. Här har vi fortfarande en stor utmaning, bara lite drygt hälften av alla med typ 2 diabetes når det målet och bara 60 % av dem med typ 1 diabetes.

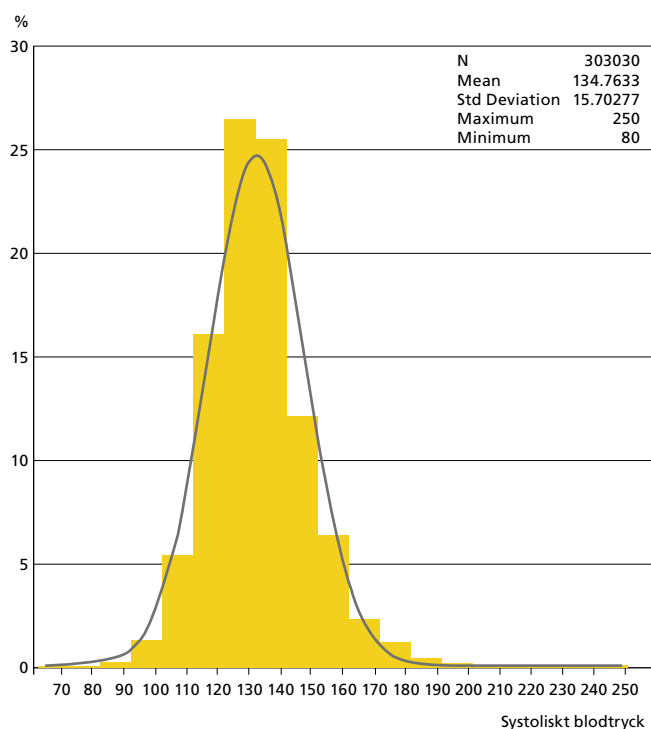
Den positiva trenden med blodtryck har med all säkerhet minskat risken för kardiovaskulära sjukdomar över tid, vetenskapliga analyser av NDR om detta pågår.

**Figur 43.** Histogram för systoliskt blodtryck (mm Hg). Typ 1 diabetes vid medicinkliniker, år 2014.



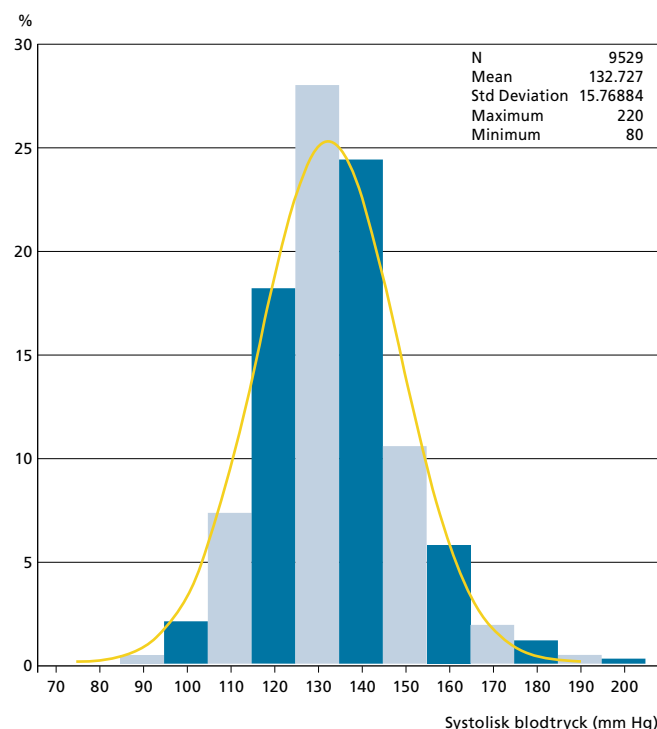
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 42.** Histogram för systoliskt blodtryck (mm Hg). Primärvården, år 2014.

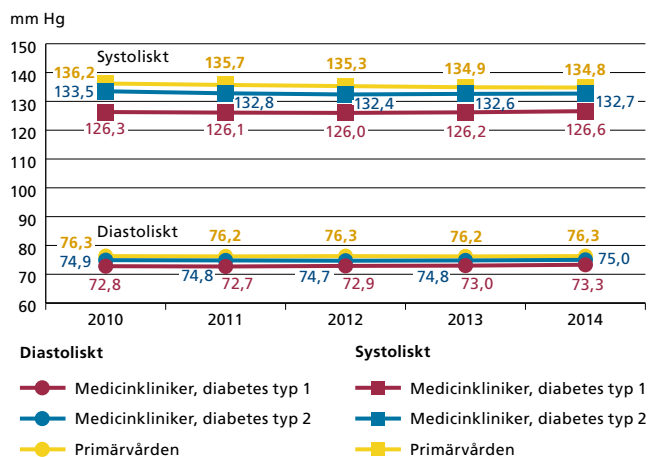


Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

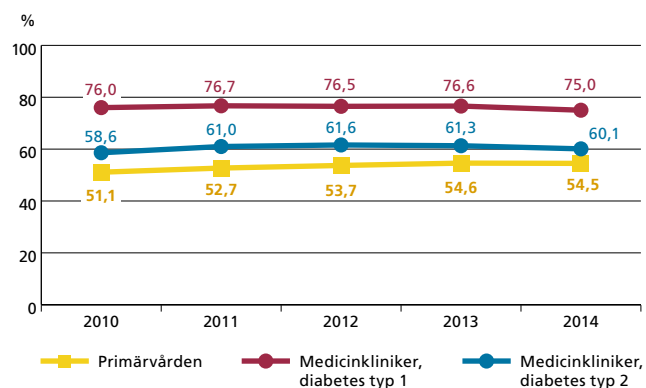
**Figur 44.** Histogram för systoliskt blodtryck (mm Hg). Typ 2 diabetes vid medicinkliniker, år 2014.



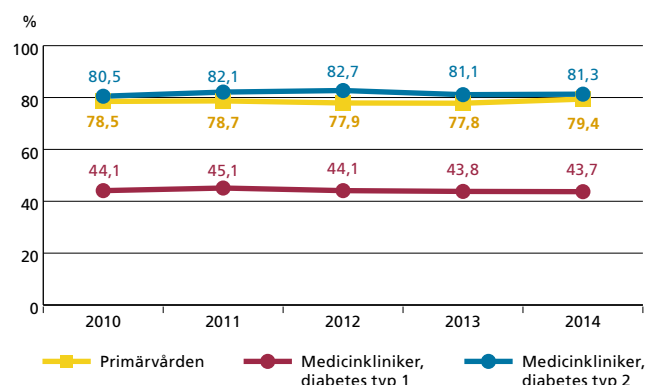
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 45.** Medelvärde för blodtryck (mm Hg).


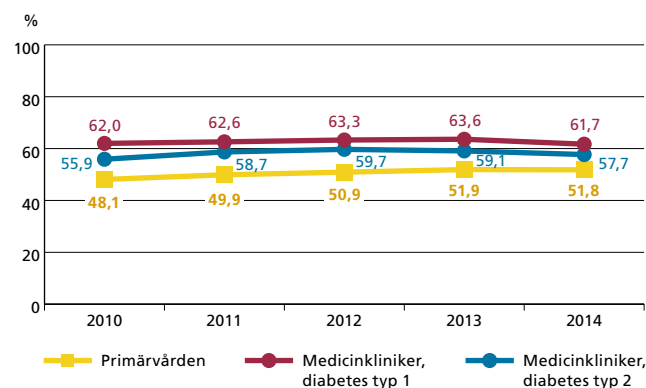
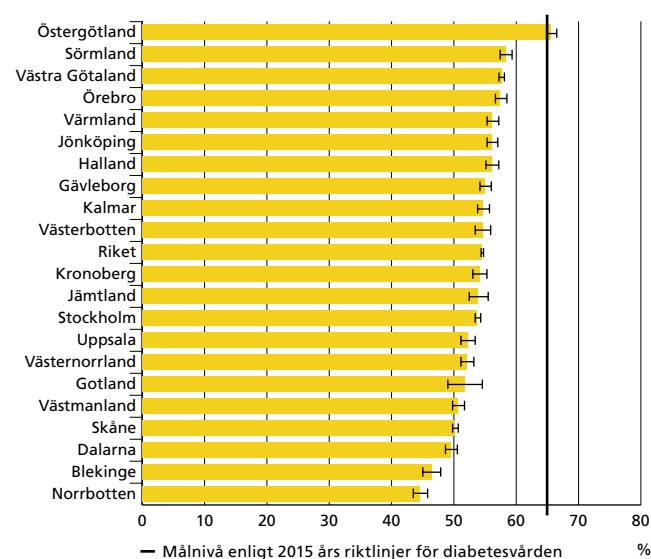
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 46.** Andel blodtryck < 140/85 mm Hg.


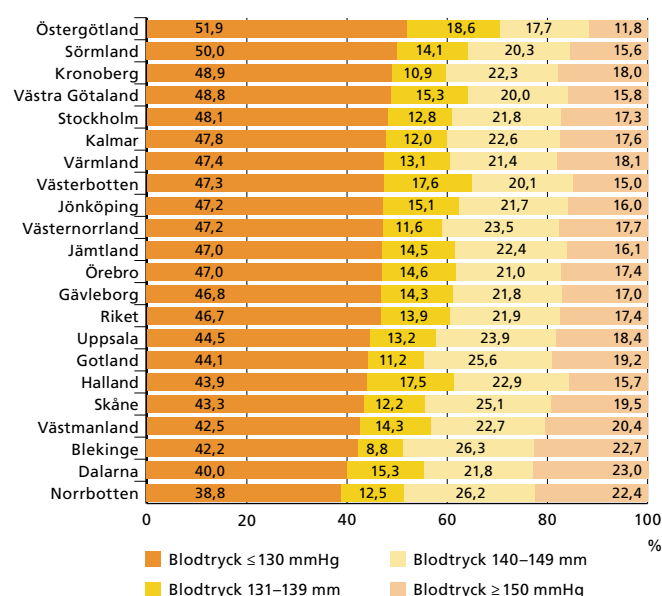
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 47.** Andel blodtryckssänkande läkemedel.


Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

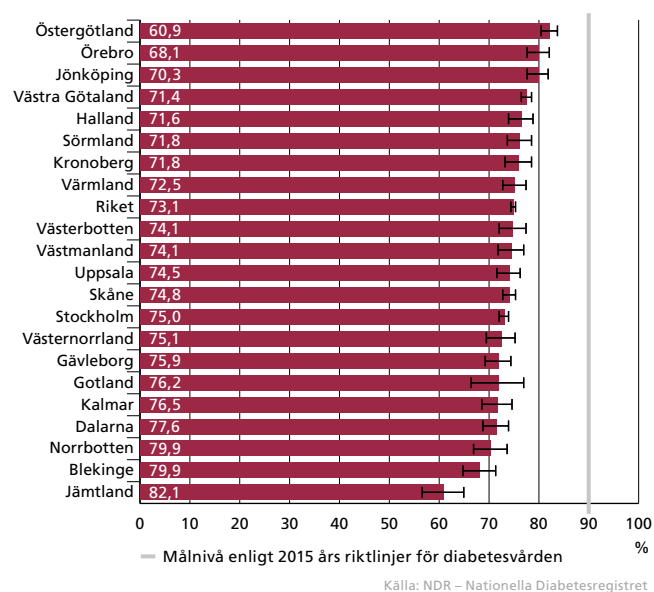
**Figur 48.** Andel blodtryck < 140/85 mm Hg hos patienter som behandlas med blodtryckssänkande läkemedel.

**Figur 49.** Andel av blodtryck < 140/85 mm Hg. Primärvården.


Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

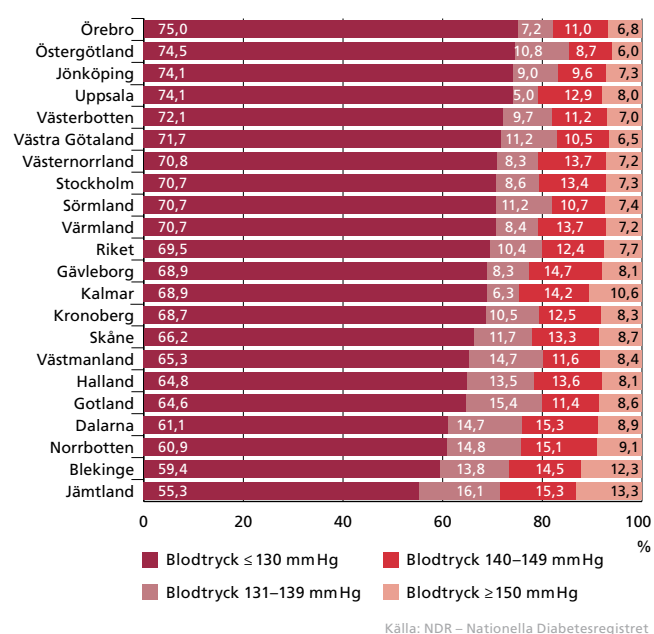
**Figur 50.** Fördelning av systoliskt blodtryck (mmHg). Primärvården.


Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

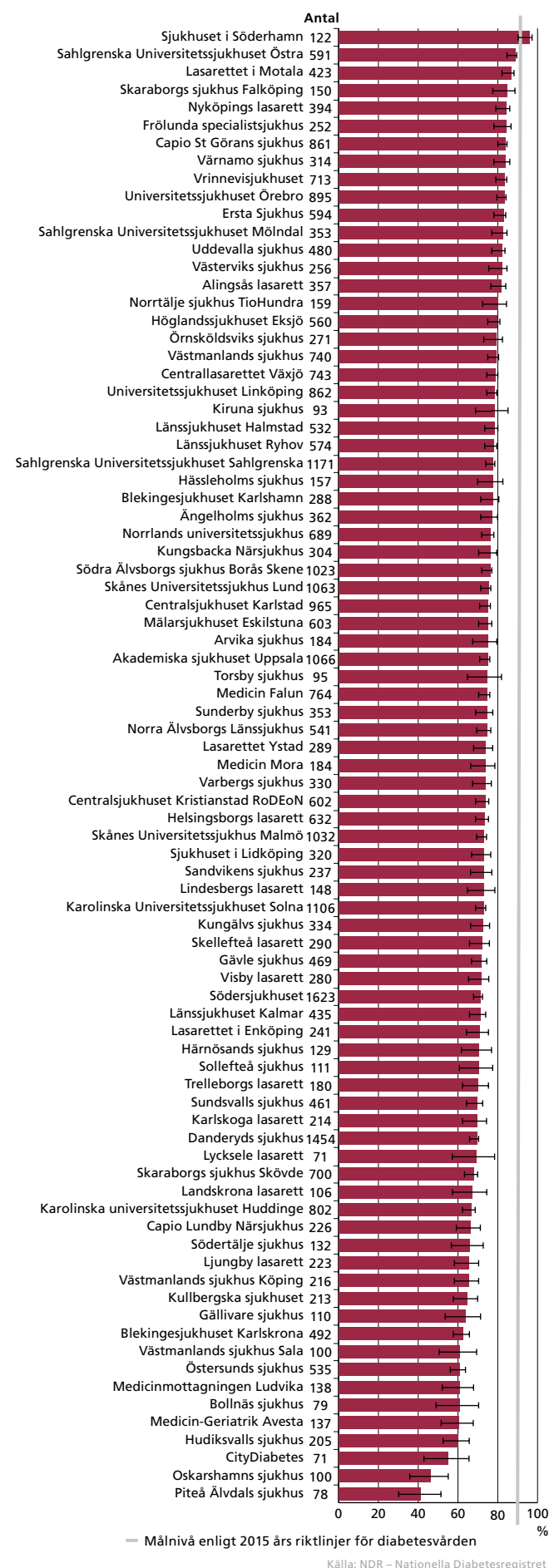
**Figur 51. Andel blodtryck < 140/85 mm Hg. Medicinkliniker, diabetes typ 1.**



**Figur 52. Fördelning av systoliskt blodtryck (mm Hg). Medicinkliniker, diabetes typ 1.**



**Figur 53. Andel blodtryck < 140/85 mm Hg. Medicinkliniker, diabetes typ 1.**



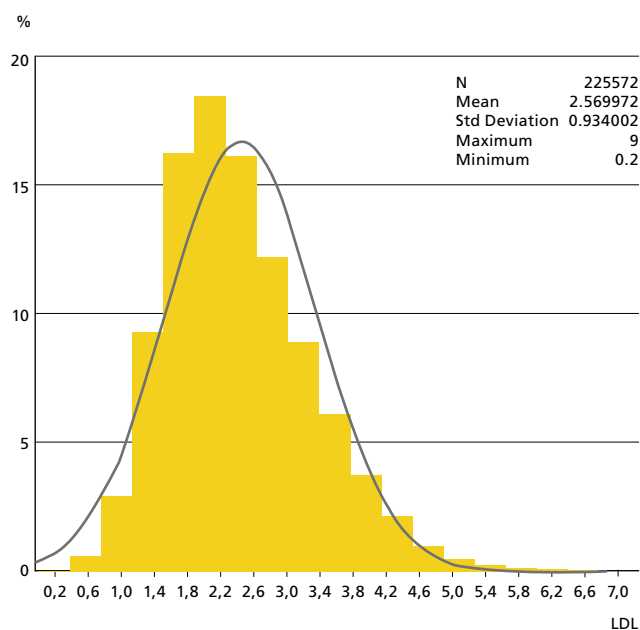
## Blodfetter

Trenden med förbättrade blodfetter håller i sig, av de som behandlas med lipidsänkande läkemedel är det dock bara cirka 60 % som har ett LDL-värde lägre än 2,5 mmol/L. LDL är en mycket betydelsefull indikator, inte minst för att följa effekten av en livslång behandling. Att registrera lipidvärden är också nödvändigt för

att kunna beräkna den 5-åriga kardiovaskulära risken med NDR:s riskmotor.

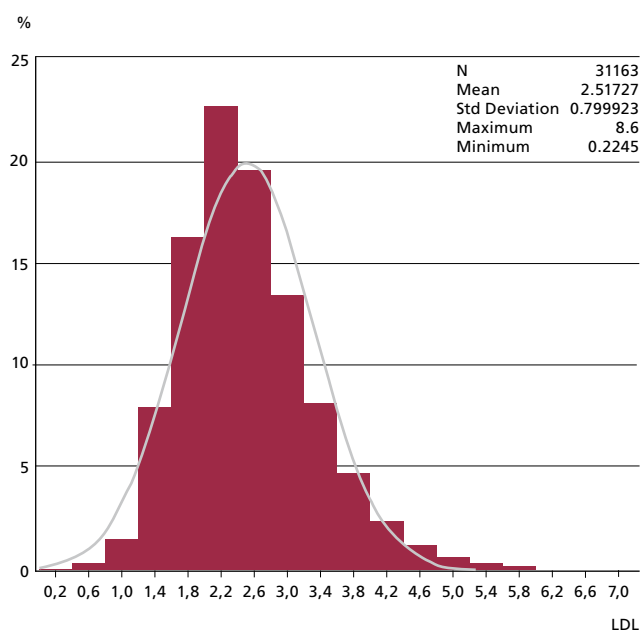
Många landsting har tyvärr en del registreringar som saknar lipidvärden, vilket är ett observandum och bör diskuteras på landstingsnivå.

**Figur 54.** Histogram för LDL (mmol/l). Primärvården.



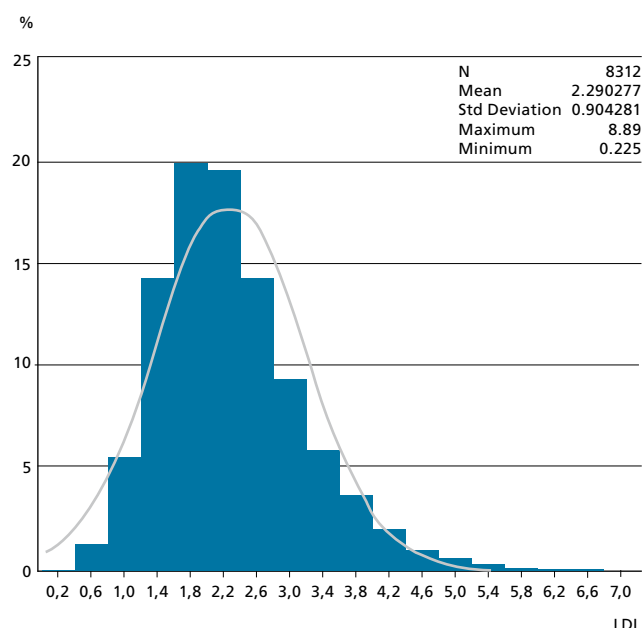
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 55.** Histogram för LDL (mmol/l). Medicinkliniker diabetes typ 1.

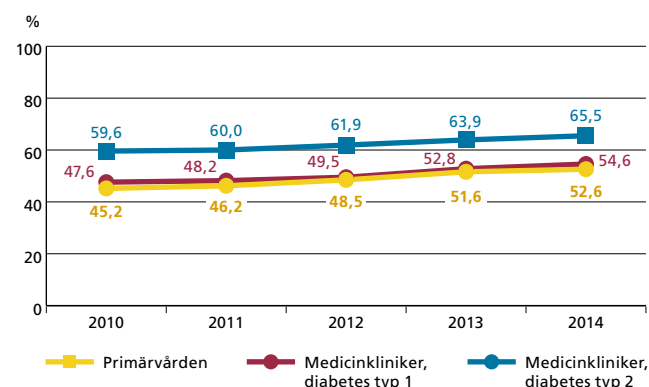


Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

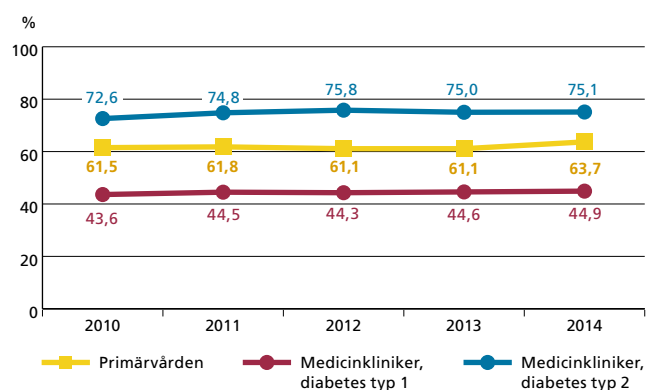
**Figur 56.** Histogram för LDL (mmol/l). Medicinkliniker diabetes typ 2.



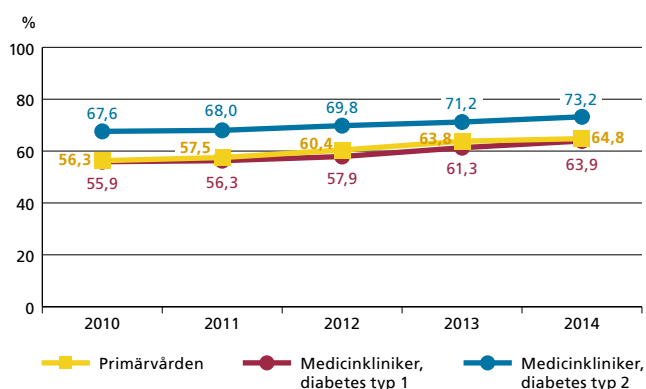
**Figur 57.** Andel LDL < 2,5 mmol/l.



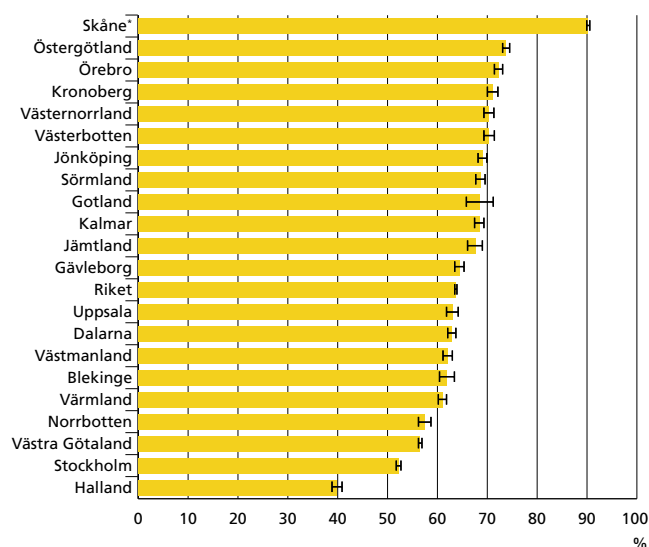
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 58. Andel lipidsänkande läkemedel.**

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

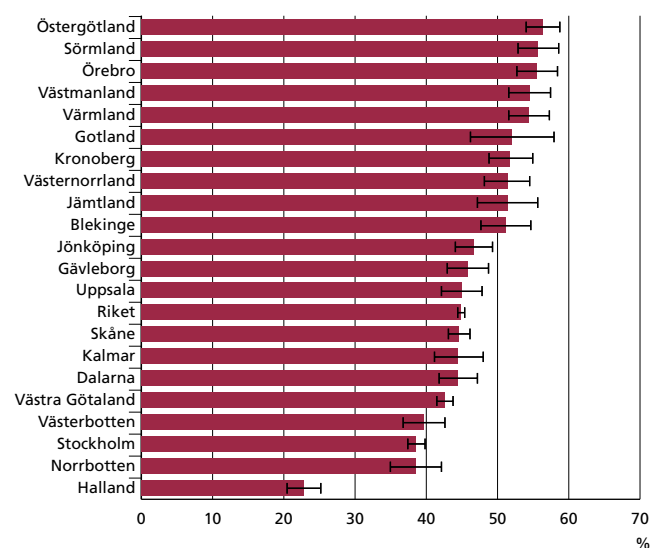
**Figur 59. Andel LDL < 2,5 mmol/l bland patienter med lipidbehandling.**

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

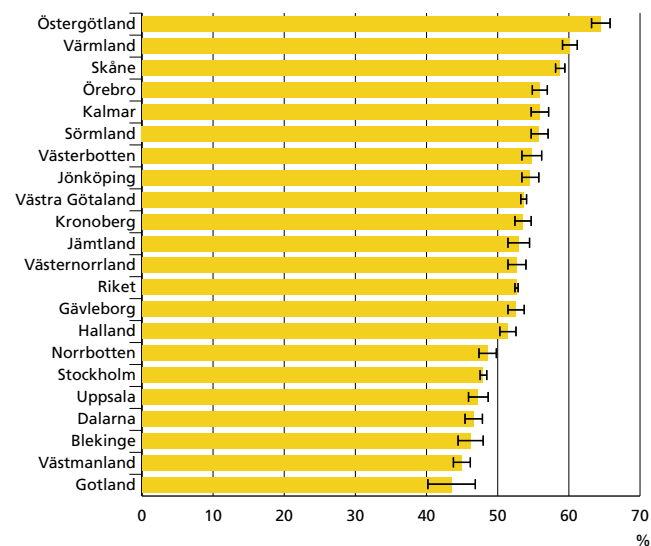
**Figur 60. Andel lipidsänkande läkemedel. Primärvården.**

\*osäker datafångst.

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

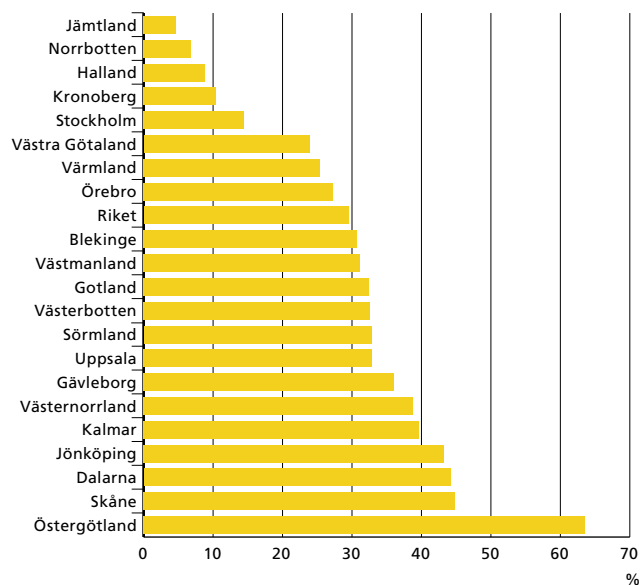
**Figur 61. Andel lipidsänkande läkemedel. Medicinkliniker diabetes typ 1.**

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

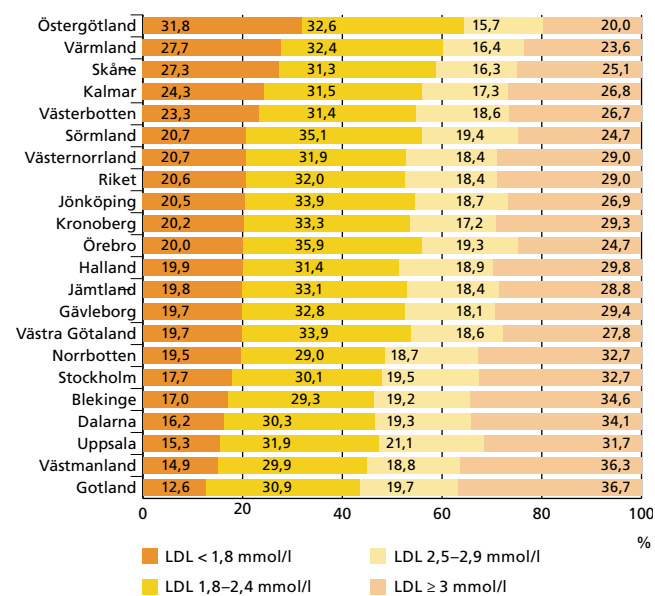
**Figur 62. Andel LDL < 2,5 mmol/l. Primärvården.**

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

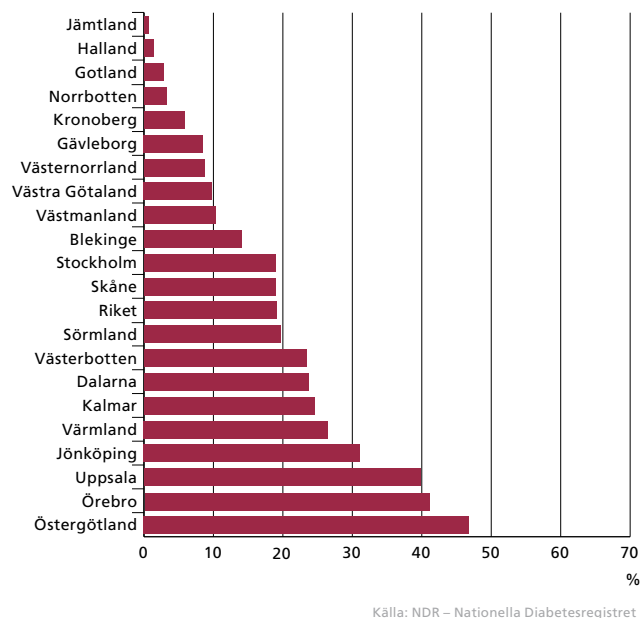
**Figur 63.** Andel där data saknas för LDL (mmol/l). Primärvården.



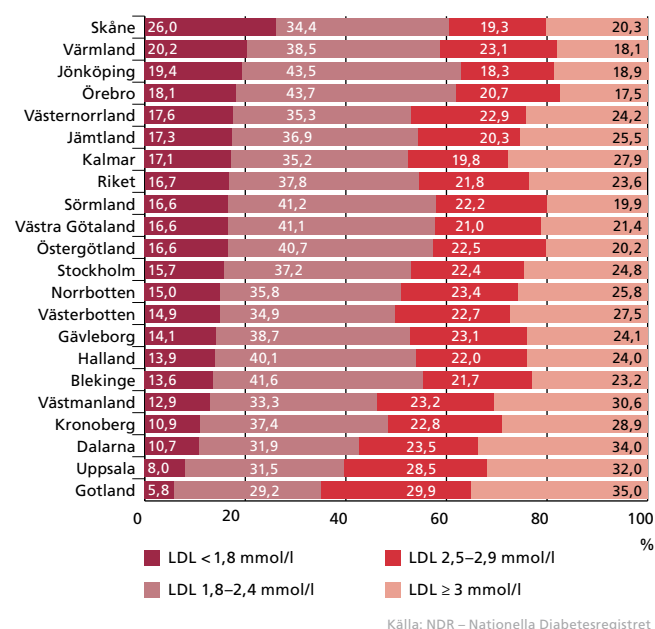
**Figur 65.** Fördelning av LDL. Primärvården.

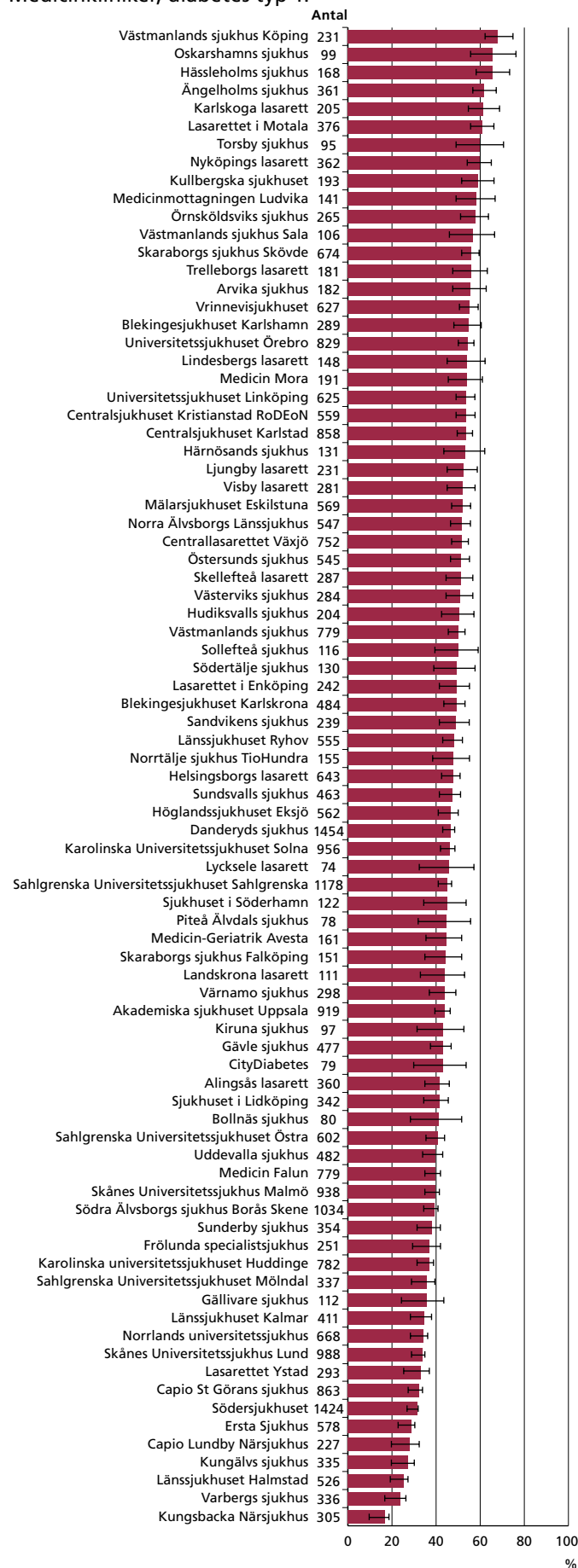


**Figur 64.** Andel där data saknas för LDL (mmol/l). Medicinkliniker diabetes typ 1.



**Figur 66.** Fördelning av LDL. Medicinkliniker diabetes typ 1.



**Figur 67.** Andel med lipidsänkande läkemedel, Medicinkliniker, diabetes typ 1.

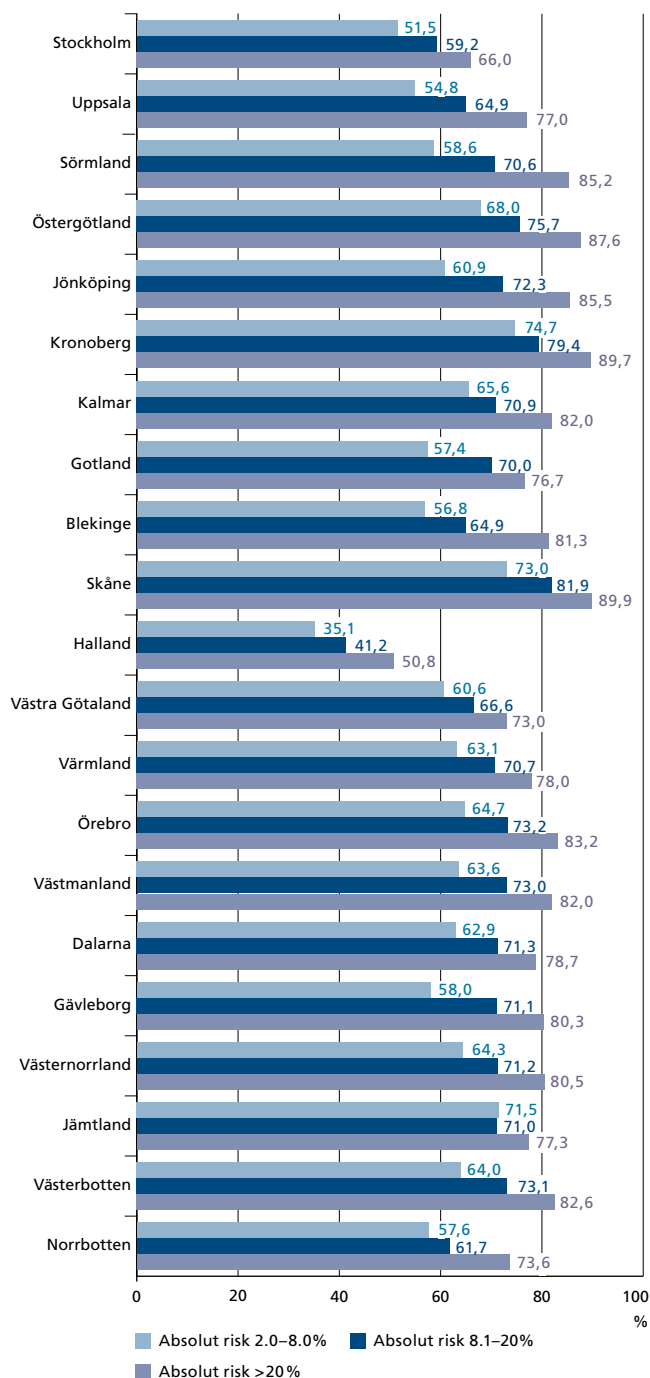
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Blodfettsänkande behandling och NDR:s riskmotorer

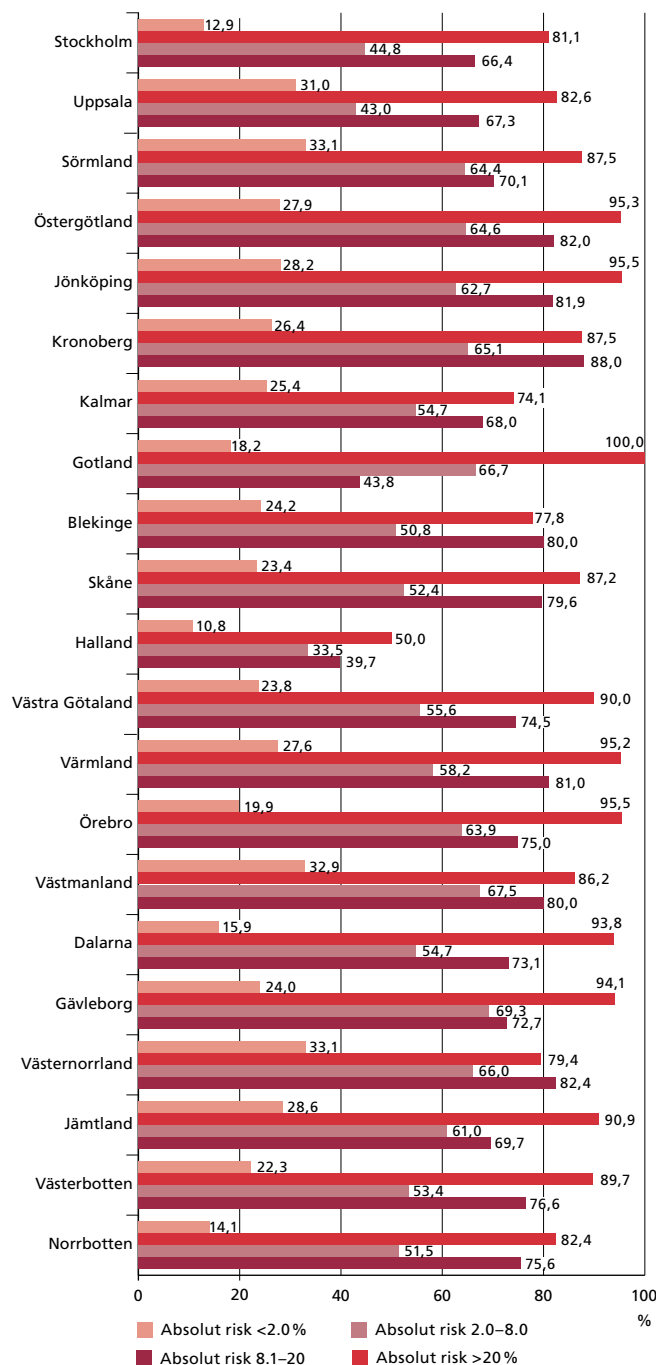
Lipidsänkande behandling är viktig och kan kraftigt minska risken för framtida hjärt-kärlkomplikationer. Detta är välbelagt för personer med typ 2 diabetes men det är brist på studier om detta för personer med typ 1 diabetes. Studier om effekten av statinbehandling vid typ 1 diabetes pågår med NDR-data.

Lipidsänkande behandling fortsätter öka. Idag rekommenderas mer och mer att patientens estimerade framtida risk för kardiovaskulär sjukdom skall avgöra om lipidsänkande behandling skall ges. För att utvärdera detta i registret kan NDR:s riskmotor användas både för typ 1 och typ 2 diabetes. Vi ser då att det föreligger en underbehandling. Vid t.ex. typ 1 diabetes med mycket hög risk (över 20 % på 5 år) är det upp till var femte person som inte behandlas, med stor variation i landet. Samma mönster ser vi för de med typ 2 diabetes. Många med medel - till hög risk för hjärtkärlsjukdom behandlas inte med blodfettsänkande behandling, också här är variationen mellan landsting stor. Det är en viktig uppgift för NDR att analysera dessa data och hjälpa till att bringa klarhet i vad som är en rimlig behandlingsnivå. I Figur 69 och 71 visas hur stor andel av patienterna som behandlas med lipidsänkande läkemedel beroende av den estimerade 5-årsrisken för kardiovaskulär sjukdom enligt NDR:s riskmotorer. I kapitlet som handlar om riskmotorerna illustrerar vi hur dessa kan användas och vilka resultat som kan förväntas i olika patientsituationer. Det är viktigt att reflektera över dessa data och bestämma sig för en rimlig målsättning vad gäller lipidsänkande behandling.

**Figur 69.** Andel lipidbehandlade patienter med förhöjd 5-årsrisk för hjärtkärlsjukdom enligt NDR:s riskmodell. Primärvård, 30–79 år, per landsting.



**Figur 71.** 5-årsrisk för hjärtsjukdom enligt NDR:s riskmodell. Lipidbehandlade med typ 1 diabetes, 30–65 år, per landsting.



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Njurpåverkan

Om utsöndringen av proteinet albumin i urinen (äggviteutsöndring) överstiger vissa nivåer, kallas det mikro- respektive makroalbuminuri. Albuminuri är ett tecken på att diabetesjukdomen gett skador på njurarna och är en allvarlig riskfaktor för försämrad njurfunktion, högt

blodtryck och hjärt-kärlsjukdom. Om en person med diabetes har mikroalbuminuri ökar risken för hjärt-kärlsjukdom två till fyra gånger, jämfört med risken utan mikroalbuminuri. Ju längre tid patienten haft diabetes, desto vanligare är förekomsten av mikro- och makroalbuminuri. Blodtryckssänkande behandling kan häva albuminutsöndringen och därmed minska risken för hjärt-kärlkomplikationer. Att tillståndet är behandlingsbart gör det viktigt att följa förekomsten av albuminuri och därmed att hitta de patienter som har hög risk.

I NDR ingår frågan om patienten har mikro-/makroalbuminuri eller ej. Det finns tyvärr ett måttligt bortfall av svar för dessa variabler vilket är ett skäl att följa svarsfrekvensen för såväl dessa som andra indikatorer, per landsting och per vårdenhet.

Makroalbuminuri är en relativ kraftig utsöndring av albumin och är ett tecken på att njurskadan är mer avancerad. Indikatorn återspeglar alltså tecken på en allvarlig njurskada på grund av diabetes. Även på detta stadium kan dock förloppet bromsas eller till och med vändas med rätt behandling. För patienter med albuminuri är det särskilt viktigt att behandla andra riskfaktorer, som höga värden för LDL-kolesterol, högt HbA1c och högt blodtryck.

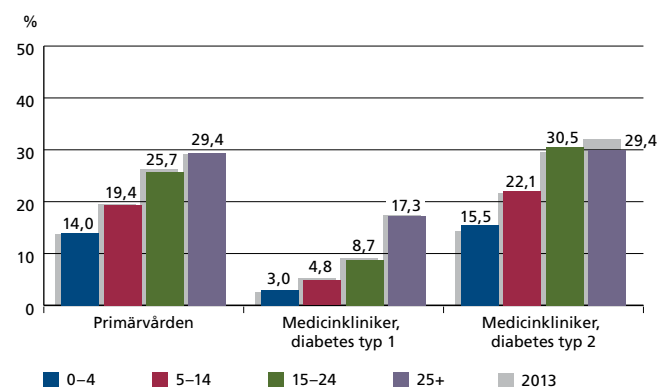
Nedsatt njurfunktion är en förhållandevis vanligt förekommande komplikation till diabetes och kan i svårare fall med tiden leda till ett behov av dialys och transplantation. Risken för försämrad njurfunktion ökar med stigande ålder och sjukdomsduration. Att mäta njurarnas funktion är därför en självklar del av vården vid diabetes. Särskilt viktigt för en bibehållen njurfunktion är bra riskfaktorkontroll. Nedsatt njurfunktion påverkar också vilken läkemedelsbehandling som kan ges.

I rapporten visas andelen patienter med diabetes som har en opåverkad och olika grader av nedsatt njurfunktion, av alla som har ett värde för detta. Med opåverkad eller milt nedsatt njurfunktion menas ett eGFR (estimerad glomerulär filtrationshastighet) på över 60 ml/min. Den absoluta majoriteten av personer med typ 1 diabetes har god njurfunktion och 80 % av alla de med typ 2 diabetes också.

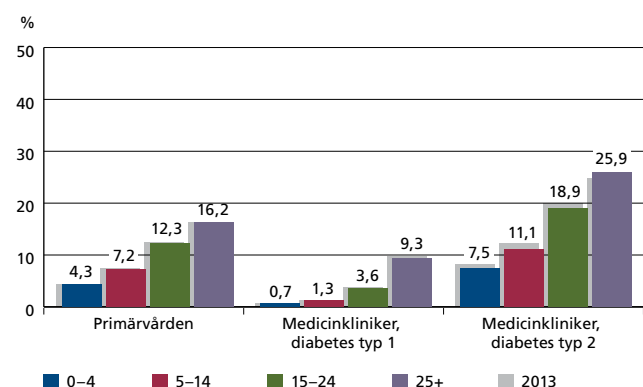
**Tabell 11.** Andel albuminuri, samt andel som rapporterats ha förekomst eller ej, år 2014.

|                                 | Mikroalbuminuri (u-albumin 20–200 µg/min) |        |      | Makroalbuminuri (u-albumin > 200 µg/min) |        |      |
|---------------------------------|-------------------------------------------|--------|------|------------------------------------------|--------|------|
|                                 | Andel som har svarat                      | Antal  | %    | Andel som har svarat                     | Antal  | %    |
| Primärvården                    | 65,5                                      | 40 571 | 19,4 | 60,4                                     | 14 641 | 7,6  |
| Medicinkliniker, diabetes typ 1 | 82,8                                      | 3 496  | 11,0 | 78,5                                     | 1 607  | 5,3  |
| Medicinkliniker, diabetes typ 2 | 74,7                                      | 1 910  | 25,5 | 76,0                                     | 1 239  | 16,3 |

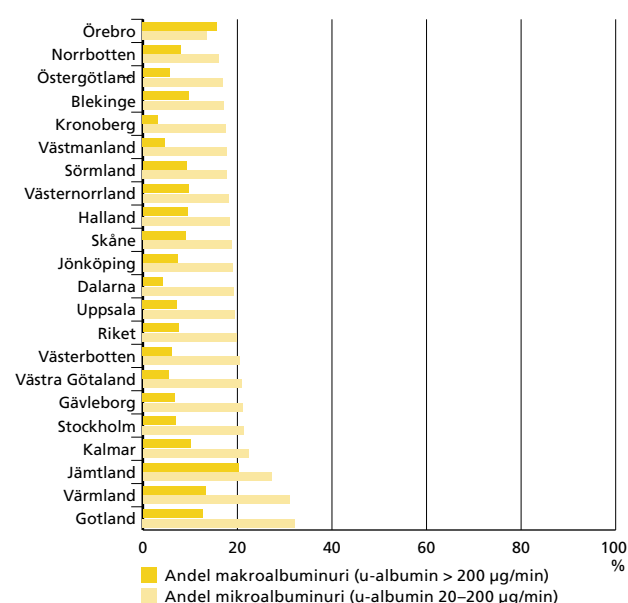
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 72.** Andel mikroalbuminuri (u-albumin 20–200 g/min) uppdelat enligt intervaller för diabetes-duration från 0–4 år till 25 år eller mer, år 2014.

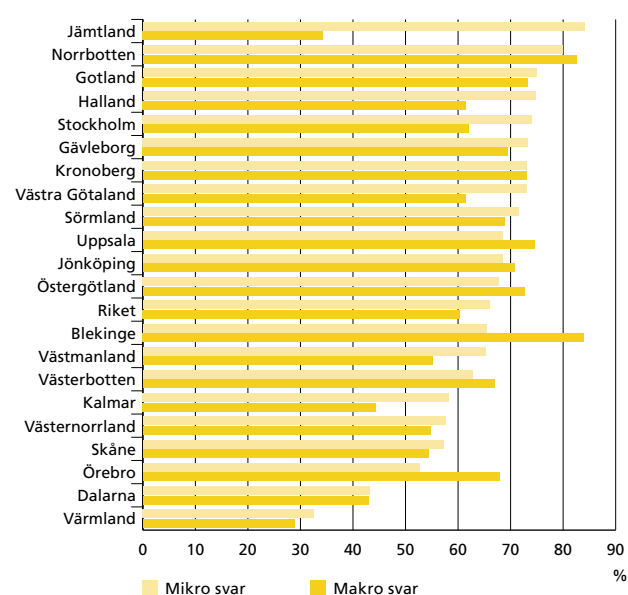
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 73.** Andel makroalbuminuri (diabetisk nefropati: u-albumin > 200 µg/min) uppdelat enligt intervaller för diabetesduration från 0–4 år till 25 år eller mer, år 2014.

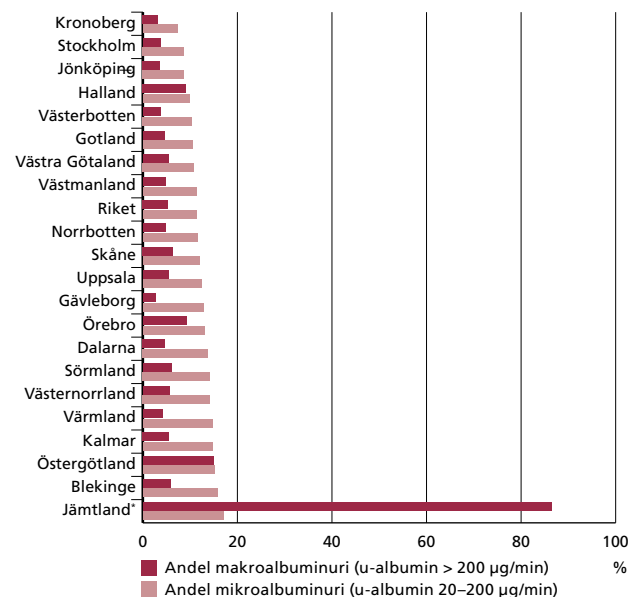
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 74.** Förekomst av mikro- eller makroalbuminuri. Primärvården.

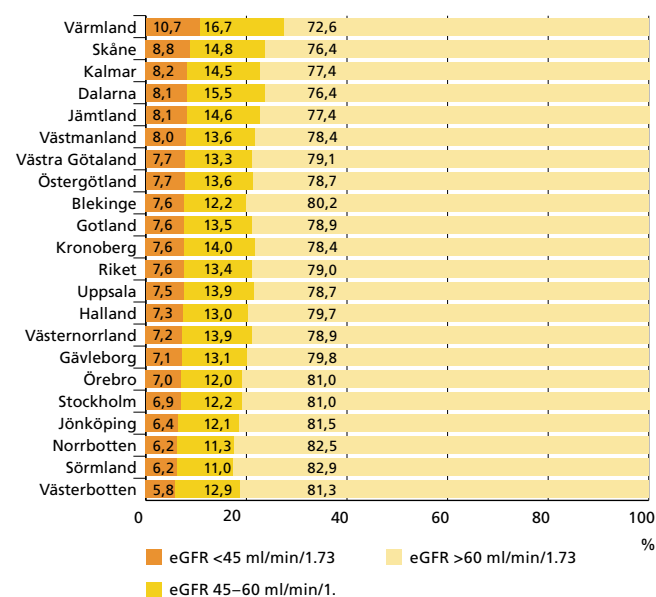
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 75.** Albuminuri, andel som har svarat. Primärvården.

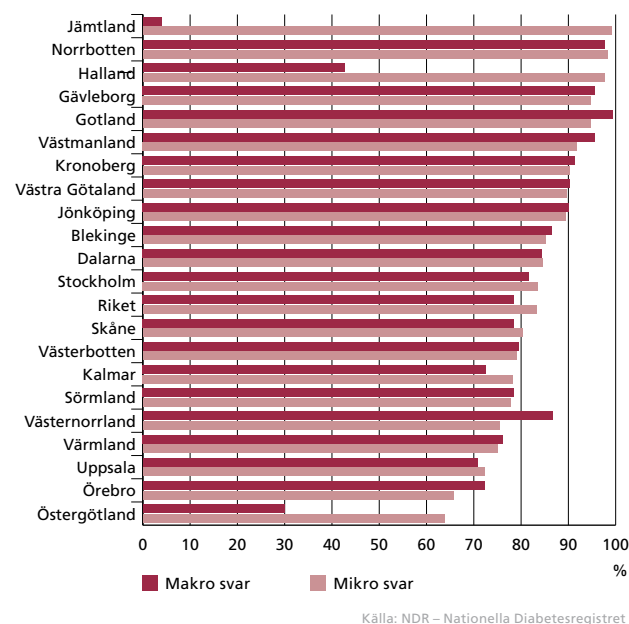
**Figur 76.** Förekomst av mikro- eller makroalbuminuri. Medicinkliniker, diabetes typ 1.



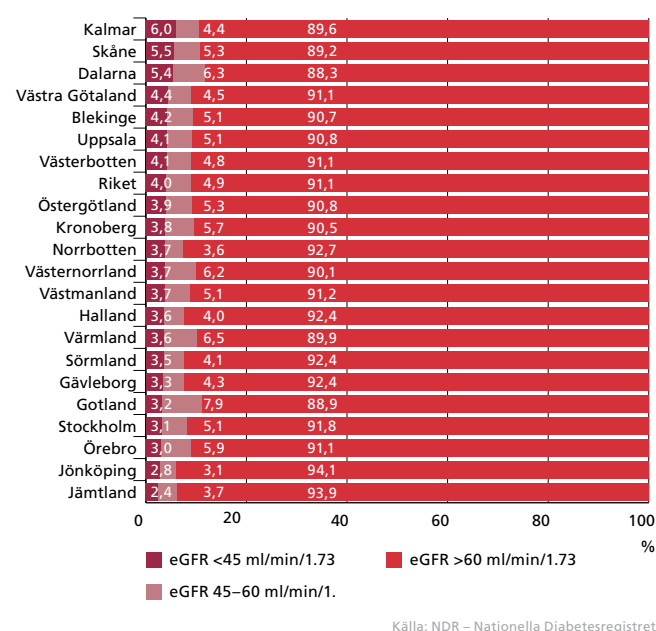
**Figur 78.** Fördelning av eGFR (ml/min/1.73m<sup>2</sup>). Primärvården.



**Figur 77.** Albuminuri, andel som har svarat. Medicinkliniker, diabetes typ 1.



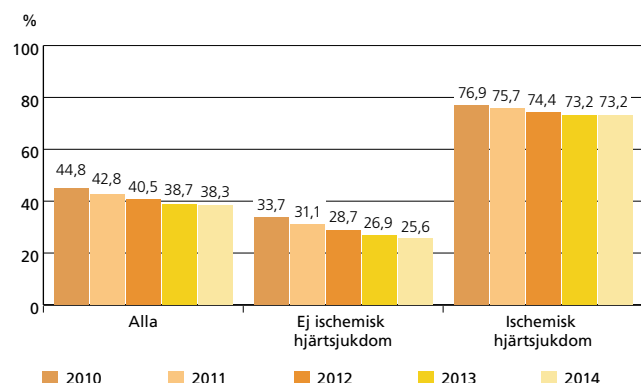
**Figur 79.** Fördelning av eGFR (ml/min/1.73m<sup>2</sup>). Medicinkliniker diabetes typ 1.



## ASA

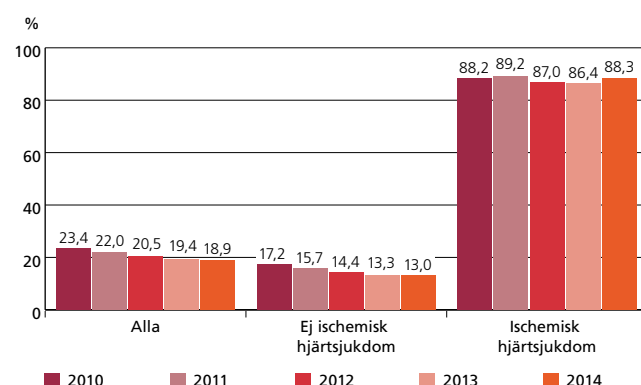
Användningen av acetylsalicylsyra (ASA) som förebyggande behandling av hjärt-kärlsjukdomar rekommenderas inte längre till patienter utan hjärt-kärlsjukdomar. Vi ser en tydlig minskning av ASA behandling bland dessa patienter men hos patienter med hjärt-kärlsjukdom är behandlingen fortfarande hög 70-80%, som mest sannolikt kan anses vara en rimlig nivå.

**Figur 80.** Andel behandling med acetylsalicylsyra (ASA), bland samtliga patienter och bland patienter med ischemisk hjärtsjukdom. Primärvården.



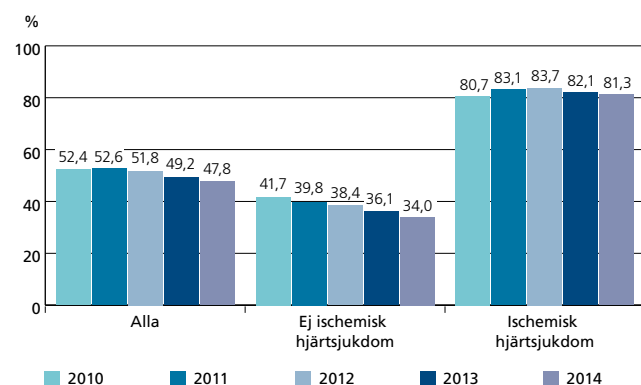
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 81.** Andel behandling med acetylsalicylsyra (ASA), bland samtliga patienter och bland patienter med ischemisk hjärtsjukdom. Typ 1 diabetes vid medicinkliniker.



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 82.** Andel behandling med acetylsalicylsyra (ASA), bland samtliga patienter och bland patienter med ischemisk hjärtsjukdom. Typ 2 diabetes vid medicinkliniker.



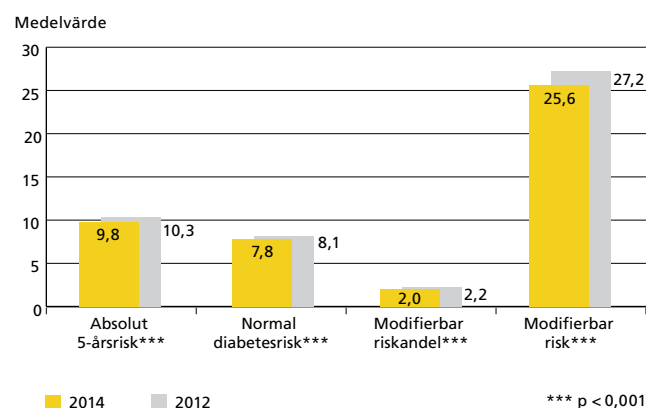
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## 5-årsrisk för kardiovaskulär sjukdom

### Personer med nydebuterad typ 2 diabetes i primärvården

Figur 83 visar patienter i primärvården med ålder 30–79 år och nydebuterad diabetes (som mest 3 år tillbaka) och den framtida absoluta risken för hjärt-kärlsjukdom (infarkt/stroke) om 5 år. Den är beräknad med hjälp av NDR:s riskmodell vid typ 2 diabetes som finns publicerad på hemsidan och baseras på 12 kardiovaskulära riskfaktorer inklusive diabetesduration, HbA1c, systoliskt blodtryck, total kolesterol, HDL-kolesterol, rökning, BMI, mikro- eller makroalbuminuri, rökning, tidigare hjärt-kärlsjukdom, samt ålder och kön. Man ser i tvärsnitt att medelvärdet för den absoluta risken har minskat signifikant från 10,3 % år 2012 till 9,8 % år 2014.

**Figur 83.** 5-års risk för hjärtkärlsjukdom enligt NDR:s riskmodell. Patienter i primärvården, 30–79 år, nydebuterade med duration högst 3 år.



\*\*\* p < 0,001

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

Figur 83 visar även "normal diabetesrisk", definierad som den risk som en individ har som uppnått normalvärden för de modifierbara riskfaktorerna: HbA1c 53mmol/mol, systoliskt blodtryck 130mmHg, total kolesterol 4,4mmol/l, HDL-kolesterol 1,1mmol/l, BMI 25 kg/m<sup>2</sup>, och frånvaro av albuminuri och rökning. Den normala risken var 8,1 % 2012 och 7,8 % 2014 vilket tyder på något lägre ålder eller kortare duration hos nydebuterade år 2014.

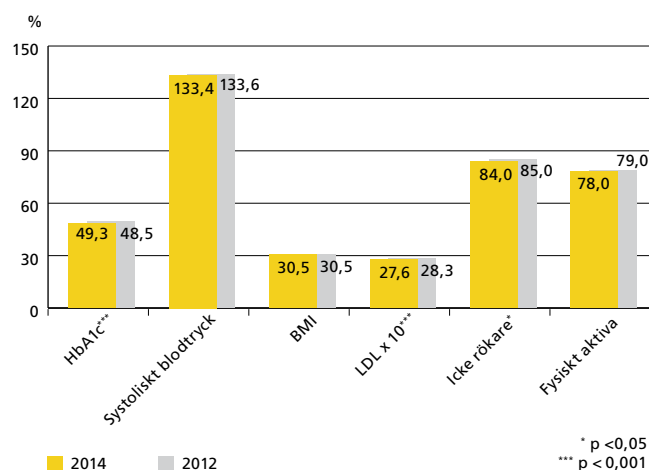
Dessutom beräknas den modifierbara riskandelen som absolut risk - normal diabetesrisk och som var 2,2 % 2012 och 2,0 % 2014. Detta värde används slutligen för att beräkna modifierbar riskprocent som är modifierbar riskandel / normal diabetesrisk \* 100. Den modifierbara riskprocenten anges även i figuren och minskade signifikant från 27 % 2012 till 25,6 % 2014. Den modifierbara

riskandelen och modifierbar riskprocent påverkas således endast av de modifierbara kardiovaskulära riskfaktorerna, men inte av ålder, diabetesduration och kön.

Det faktum att den modifierbara riskandelen i snitt endast var 2 % 2014 får anses vara ett indicium på en tämligen väl fungerande vårdkvalitet avseende nydebuterade patienter med typ 2 diabetes. Likväl kan enskilda patienter ha förhöjda värden för riskfaktorerna som kan kräva särskilda behandlingsinsatser. Att modifierbar riskprocent fortfarande år 2014 var en fjärdedel av normalrisken samma år visar att vi fortfarande kan påverka en stor del av den totala kardiovaskulära risken för dessa individer.

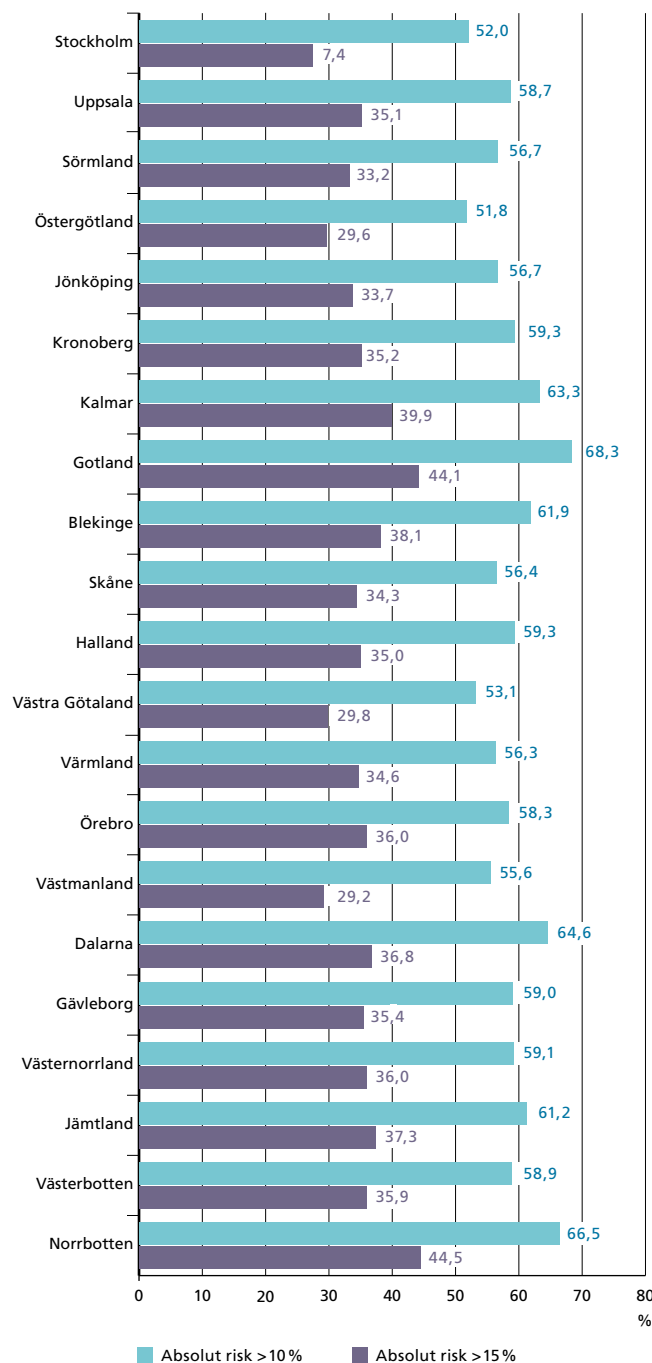
Figur 84 beskriver medelvärden för HbA1c, systoliskt blodtryck, BMI och LDL-kolesterol hos patienterna med nydebuterad diabetes. Man ser signifikanta minskningar från år 2012 till år 2014 för både HbA1c och LDL-kolesterol, medan systoliskt blodtryck är oförändrat och medelvärde för BMI är oförändrat högt.

**Figur 84.** Medelvärden HbA1c, systoliskt BT, BMI LDL, andel icke-rökare, högre fysiskt aktiva. Patienter i primärvården, 30–79 år, nydebuterade med duration högst 3 år.



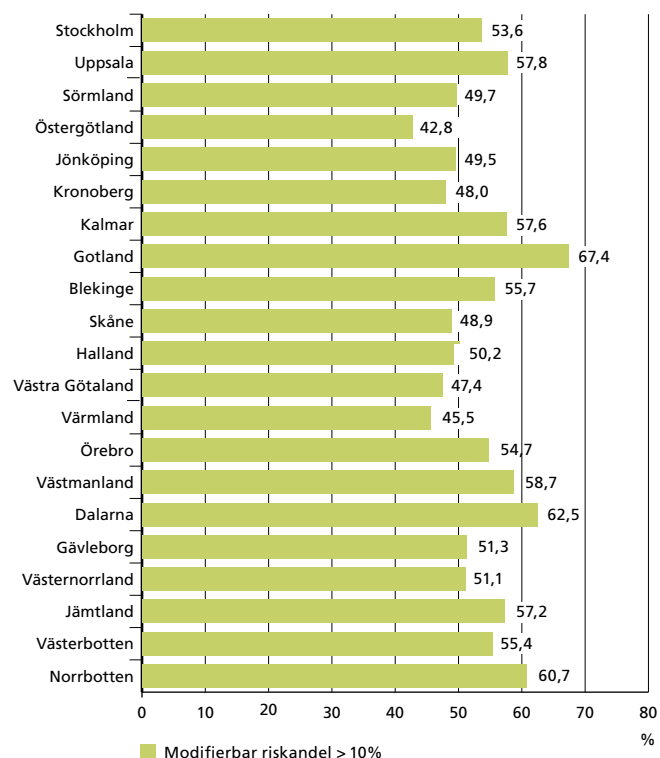
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 85.** 5-årsrisk för hjärtsjukdom enligt NDR:s riskmodell. Patienter i primärvården, 30–79 år, per landsting.



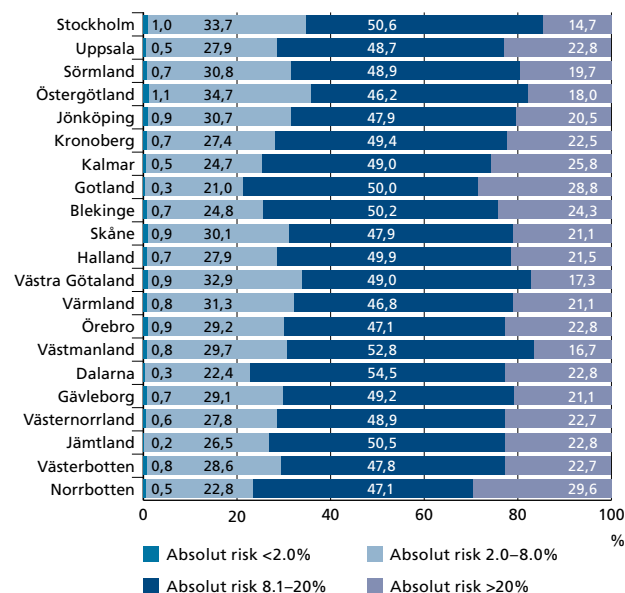
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 86.** 5-årsrisk för hjärtsjukdom enligt NDR:s riskmodell. Patienter i primärvården, 30–79 år, per landsting.



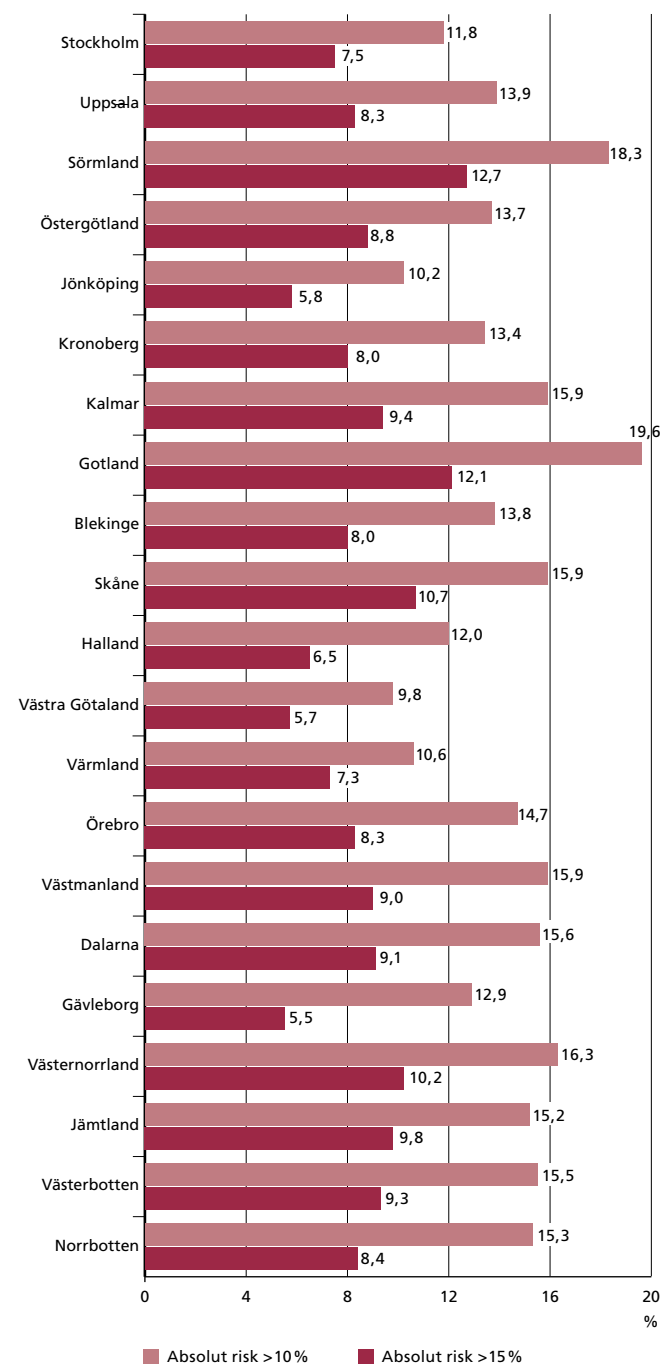
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 87.** 5-årsrisk för hjärtsjukdom enligt NDR:s riskmodell. Patienter i primärvården, 30–79 år, per landsting.



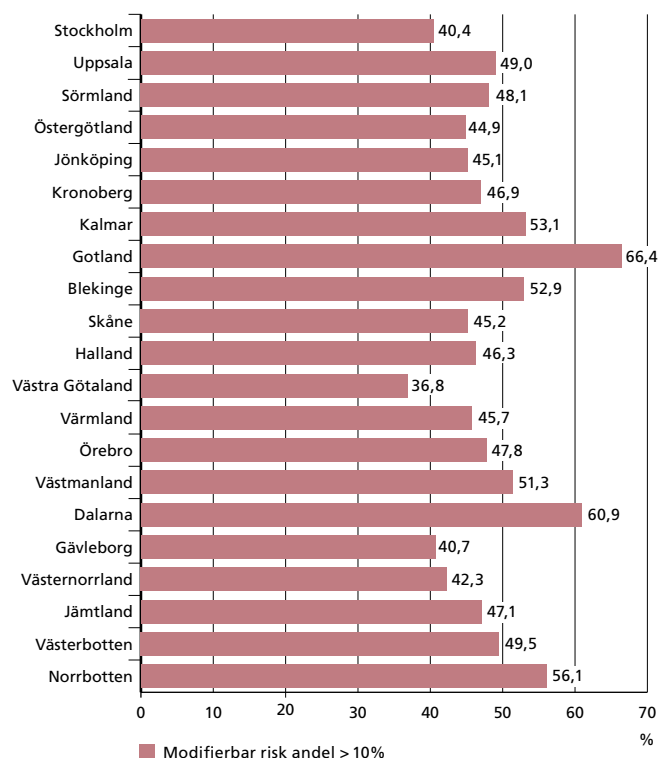
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 88.** 5-årsrisk för hjärtsjukdom enligt NDR:s riskmodell. Personer med typ 1 diabetes, 30–65 år, per landsting.



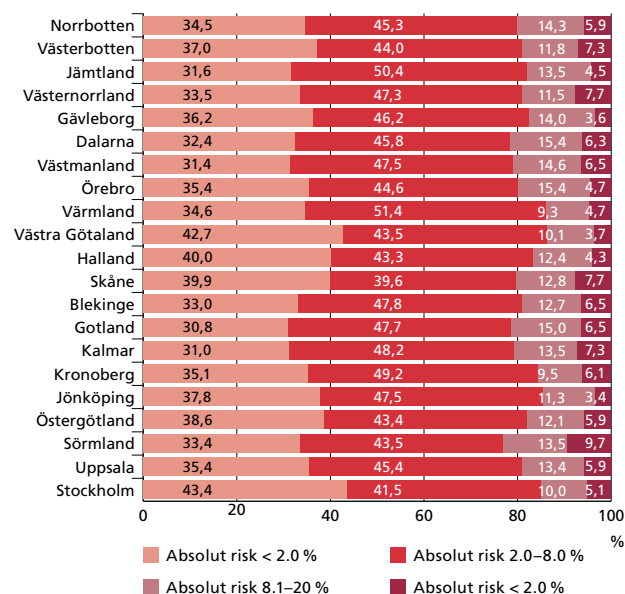
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 89.** 5-årsrisk för hjärtkärlsjukdom enligt NDR:s riskmodell. Personer med typ 1 diabetes, 30–65 år, per landsting.



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 90.** 5-årsrisk för hjärtkärlsjukdom enligt NDR:s riskmodell. Personer med typ 1 diabetes, 30–65 år, per landsting.



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

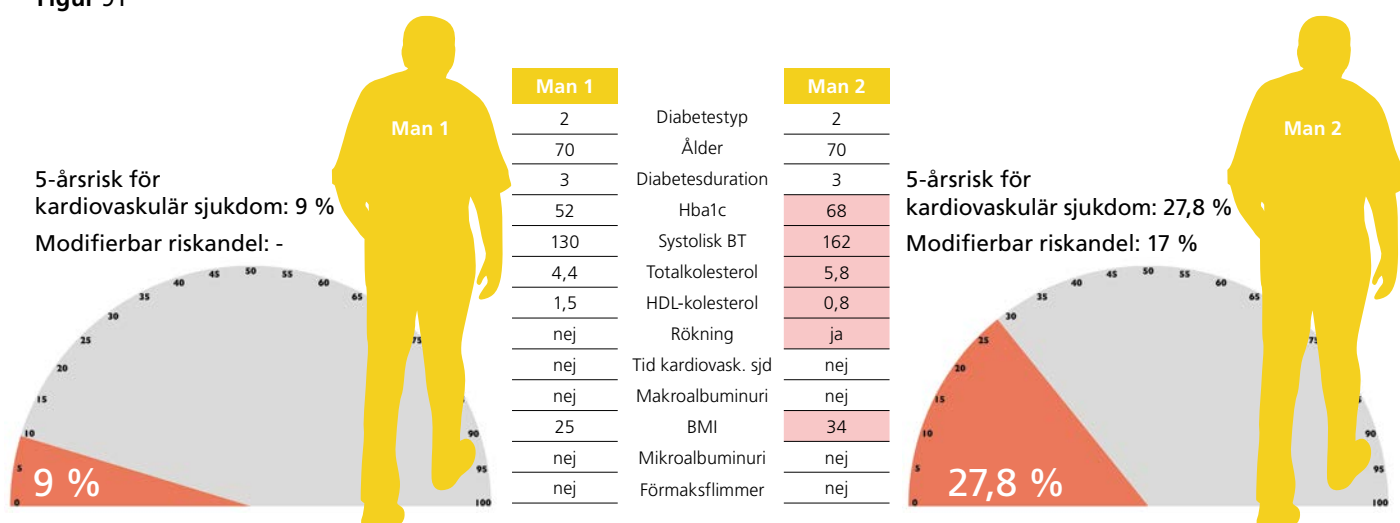


## Exempel på hur NDR:s riskmotor fungerar

NDR:s riskmotor är ett värdefullt verktyg där vi med hjälp av NDR-data, kan estimerar 5-årsrisk för att drabbas av kardiovaskulär sjukdom, både hos personer med typ 1 och typ 2 diabetes. Riskmotorn är noggrant validerad och kan anses vara till en stor hjälp när vi behöver estimerar framtida risk i olika grupper, till exempel i samband med att blodfettsänkande behandling påbörjas. Självklart ska man inte fatta avgörande kliniska beslut för enskilda patienter genom att endast använda riskmotorn, utan den är tänkt att fungera som stöd och vägledning vid beslut.

Nedan ges exempel på utslag i riskmotorn i olika patientgrupper. Vi ser tydligt hur riskfaktorer, tidigare hjärt-kärlsjukdomar och diabetisduration kan påverka risken. Att använda riskmotorn för grupper eller individer kan ge ytterligare kunskap och öka den kliniska färdigheten och eventuellt öka acceptansen för vissa behandlingar eller vara ett stöd för att avstå en viss behandling. Riskmotorn behöver vi göra ännu mera lättarbetat och vi tar tacksamt emot synpunkter från er om detta.

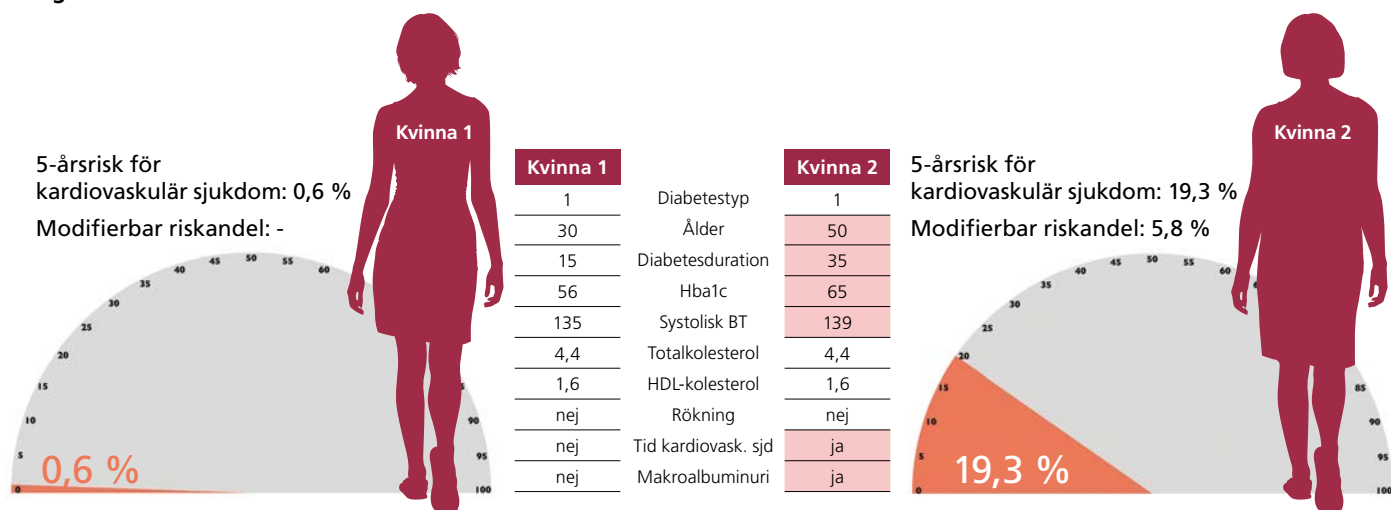
Figur 91



Exempel 1 (Figur 91) är en 70-årig man (man 1) med typ 2 diabetes med 3 års duration som nått sina behandlingsmål för diabetesvärden och som inte röker. Den absoluta 5-årsrisken för kardiovaskulär sjukdom i hans fall är 9 % och den modifierbara riskandelen är 0. För motsvarande person (man 2) som ej nått behandlings-

målen för vare sig HbA1c, blodtryck eller lipider, som är överviktig och röker, är den absoluta 5-årsrisken för kardiovaskulär sjukdom 27,8 % och den modifierbara riskandelen är 17 %.

Figur 92



Exempel 2 (Figur 92) är en 30-årig kvinna (kvinna 1) med typ 1 diabetes och 15 års duration, som i det närmaste nått sina behandlingsmål för diabetesvärden och som inte röker. Den absoluta 5-årsrisken för kardiovaskulär sjukdom i hennes fall är 0,6 % och den modifierbara riskandelen är 0.

Kvinna 2 är 20 år äldre, och nu med 35 års diabetesduration, som inte når behandlingsmålen för HbA1c, har förhöjt blodtryck, normala lipider, har haft en hjärt-kärlhändelse och makroalbuminuri. I hennes fall är den absoluta 5-årsrisken för kardiovaskulär sjukdom 19,3 % och den modifierbara riskandelen är 5,8 %.

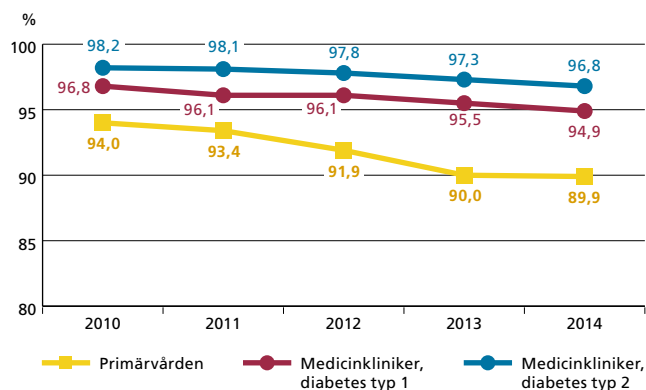
## Processmått

Viktiga processmått för diabetesvården är bland annat kontroll av ögon- och fotstatus, som i princip skall utföras till 100 %. Kontroll av fötter ska göras minst en gång per år och ögonbotten skall kontrolleras vart annat år hos de med typ 1 diabetes och vart tredje år hos de med typ 2 diabetes (om ingen ögonsjukdom föreligger, annars oftare).

Dessa processer verkar vara mycket välfungerande men en negativ trend kan dock anas vad gäller ögonkontroller och bör observeras. Enstaka klinik eller vårdcentral kan ligga efter, detta kan mycket enkelt tas fram i "Knappen" och det borde vara enkelt att täppa till dessa hål i vården. Dessa kontroller och förebyggande åtgärder/behandlingsåtgärder är av enorm betydelse för att förebygga allvarliga komplikationer. I rapporten ser vi tydligt hur risken för både ögon och fotkomplikationer ökar med sjukdomsduration och med sämre blodsockerkontroll.

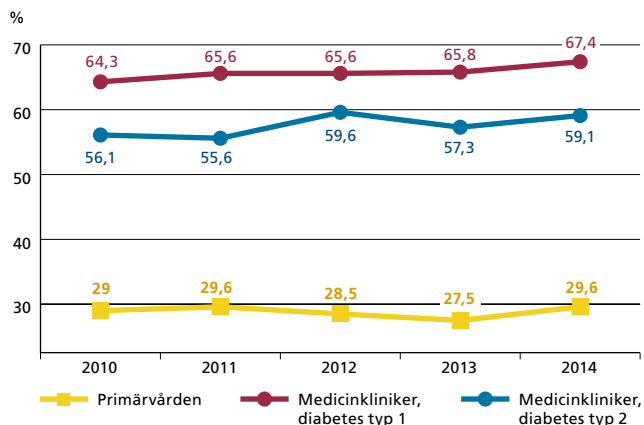
## Ögon

**Figur 93.** Andel som utfört kontroll av ögonbottenstatus, under de senaste två åren bland patienter med typ 1 diabetes vid medicinkliniker och under de senaste tre åren bland patienter med typ 2 diabetes vid medicinkliniker och inom primärvården.



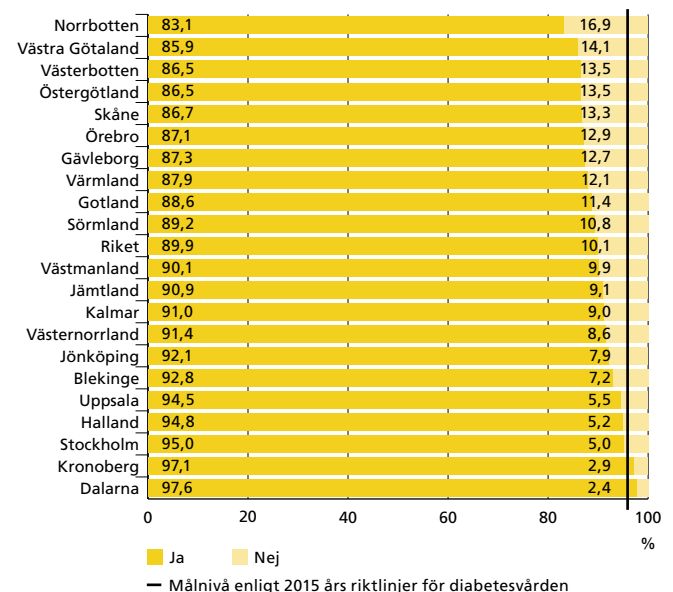
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 94.** Andel med diabetesretinopati.



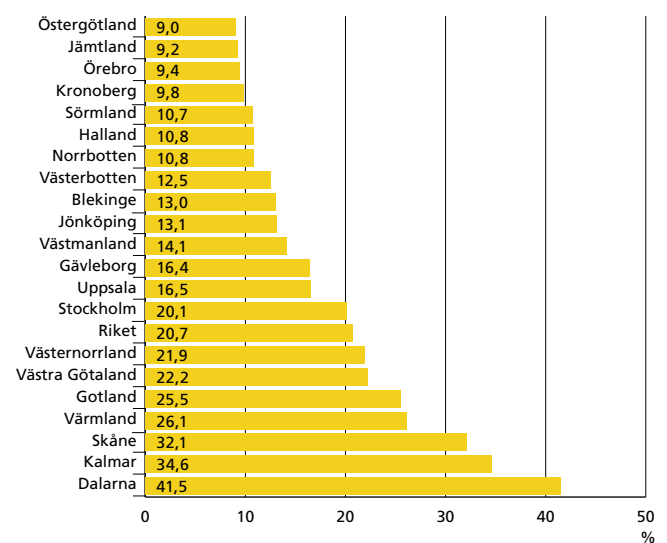
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 95.** Kontroll av ögonbottenstatus senaste tre åren. Primärvården.



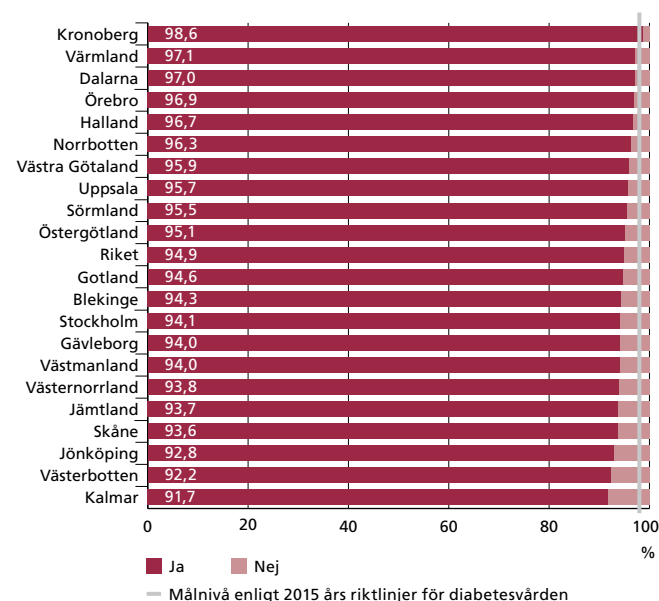
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 96.** Andel som saknar rapporterad uppgift om ögonbottenundersökning senaste tre åren. Primärvården.



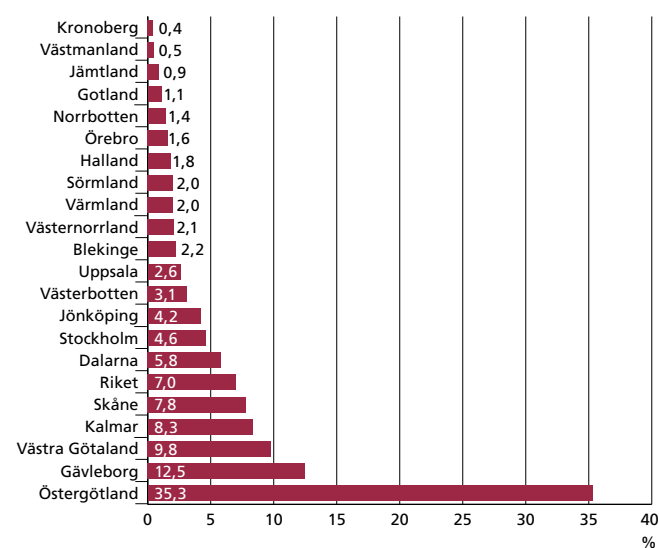
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 97.** Kontroll av ögonbottenstatus senaste två åren. Medicinkliniker diabetes typ 1.



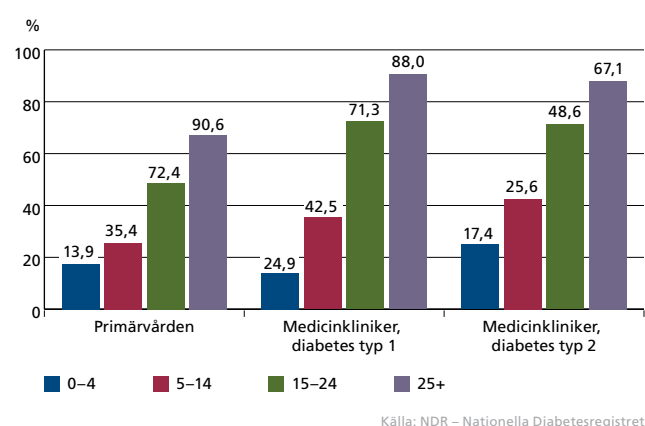
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 98.** Andel som saknar rapporterad uppgift om ögonbottenundersökning senaste två åren. Medicin-kliniker diabetes typ 1.



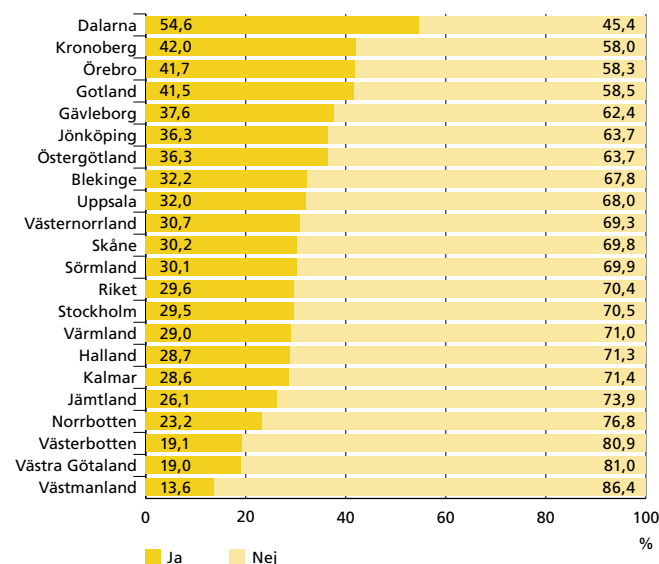
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 99.** Andel med retinopati uppdelat enligt intervaller för diabetesduration.



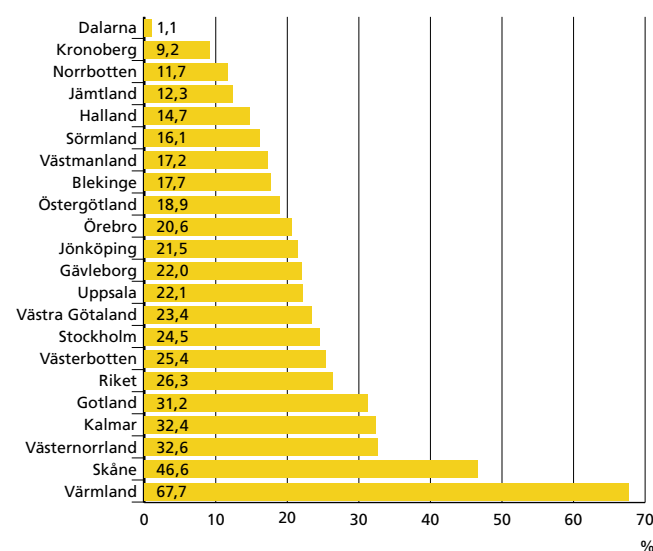
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 100.** Andel med diabetesretinopati. Primär-vården.

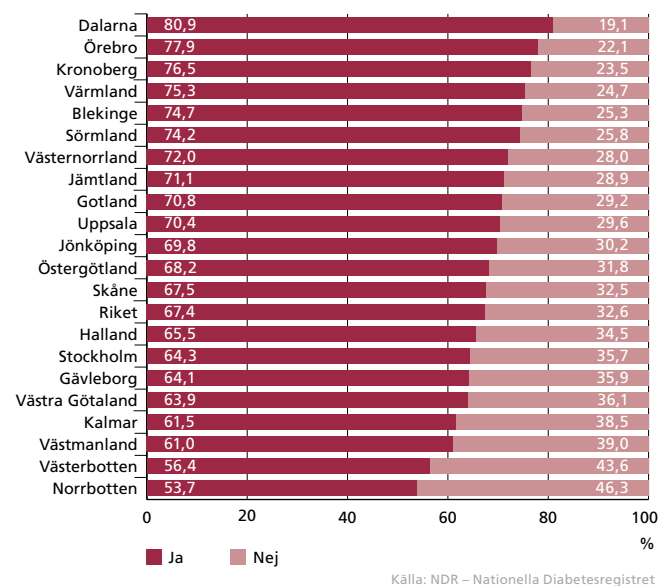
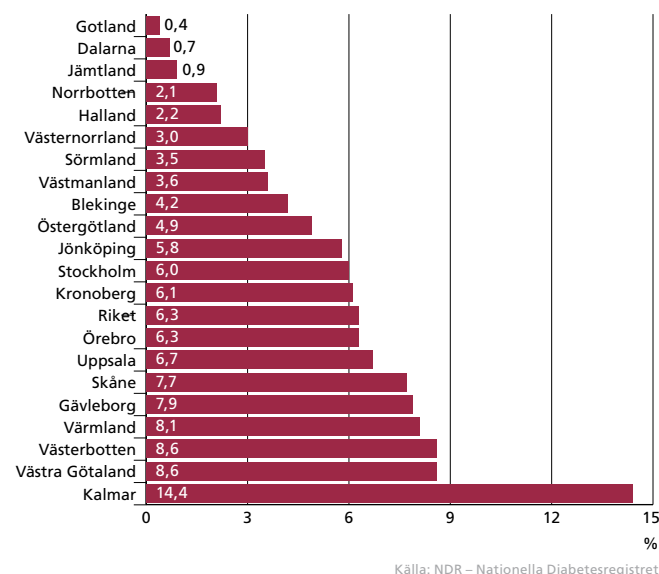


Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

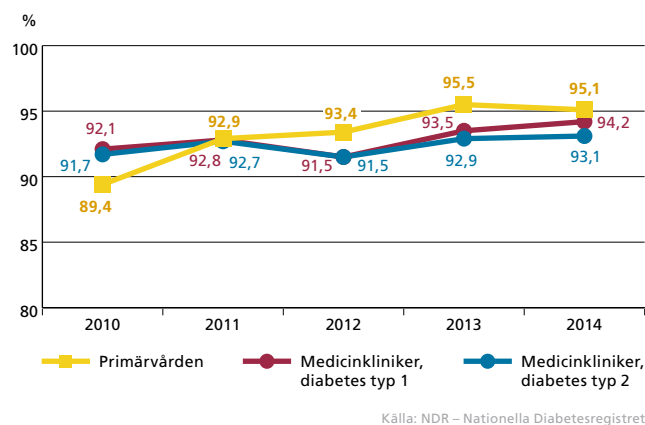
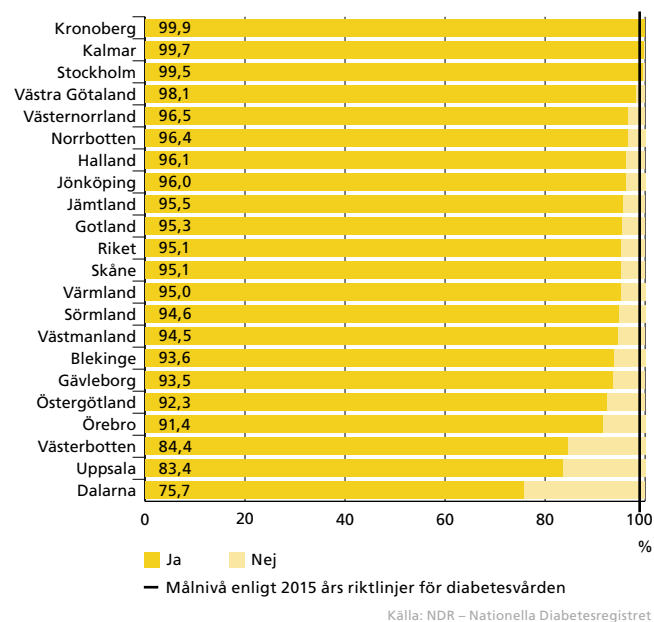
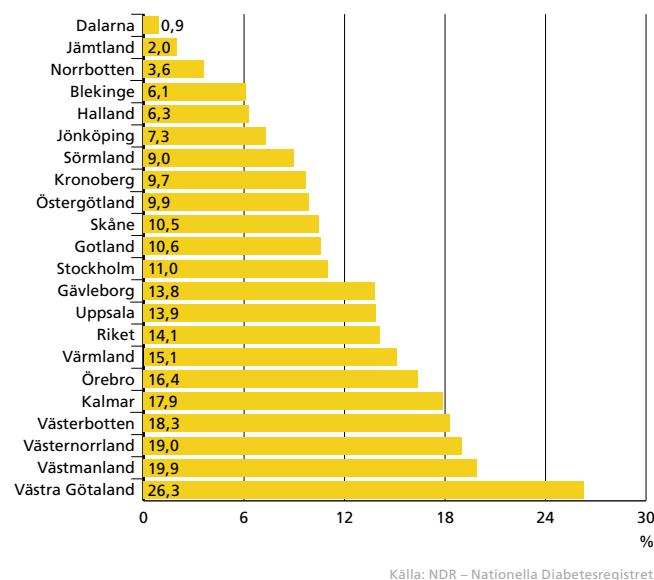
**Figur 101.** Andel som saknar rapporterat uppgift om diabetesretinopati. Primärvården.



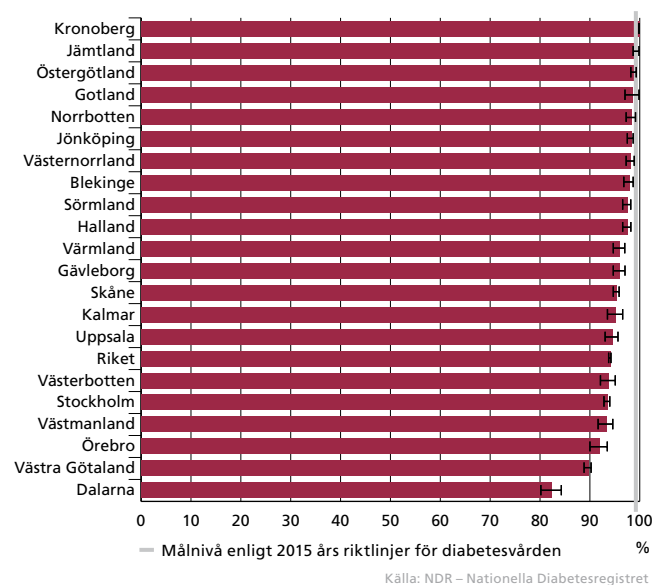
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

**Figur 102.** Andel med diabetesretinopati. Medicin-kliniker diabetes typ 1.**Figur 103.** Andel som saknar rapporterat uppgift om diabetesretinopati. Medicinkliniker diabetes typ 1.

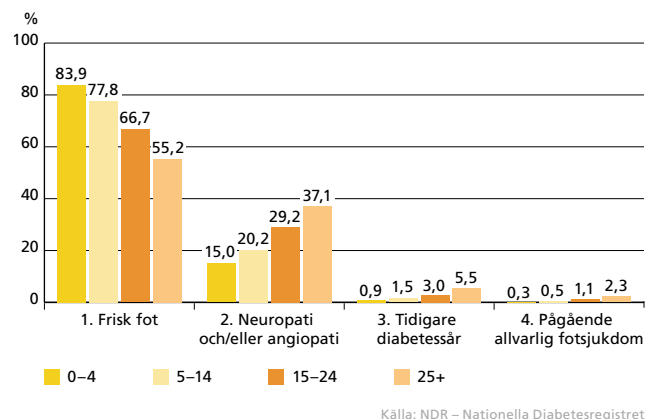
## Fötter

**Figur 104.** Andel med utförd kontroll av fotstatus, under det senaste året vid medicinkliniker och inom primärvården.**Figur 105.** Kontroll av fotstatus senaste året. Primärvården.**Figur 106.** Andel som saknar rapporterat uppgift om fotundersökning. Primärvården.

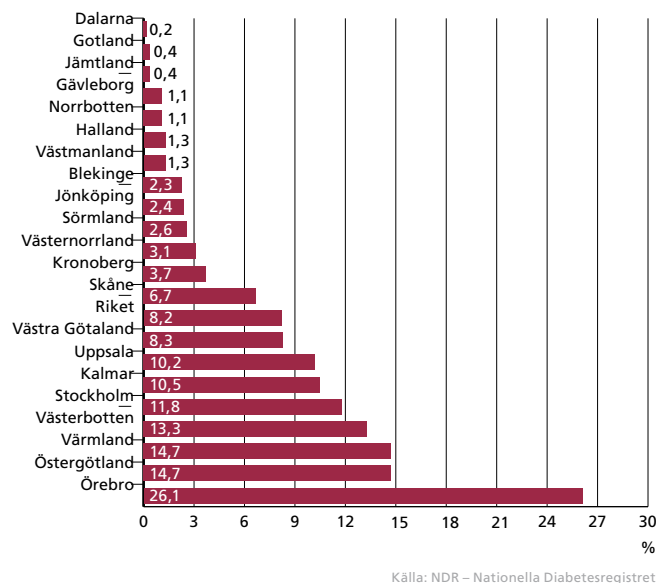
**Figur 107.** Kontroll av fotstatus senaste året. Medicinkliniker, diabetes typ 1.



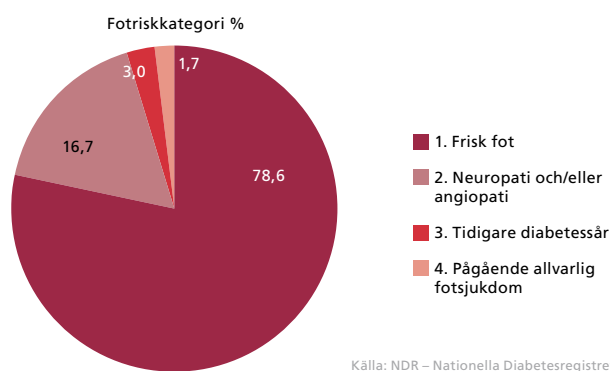
**Figur 110.** Fördelning av riskfotkategorier uppdelat enligt intervaller för diabetesduration. Primärvården.



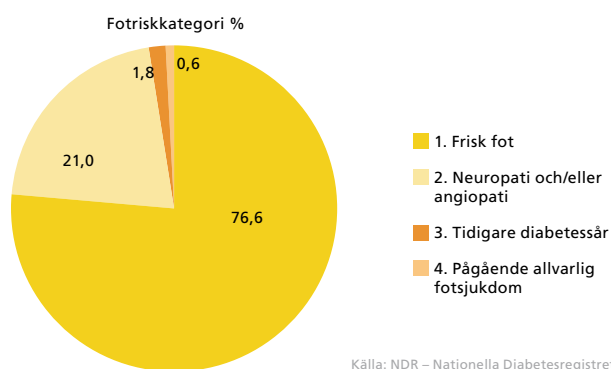
**Figur 108.** Andel som saknar rapporterat uppgift om fotundersökning. Medicinkliniker, diabetes typ 1.



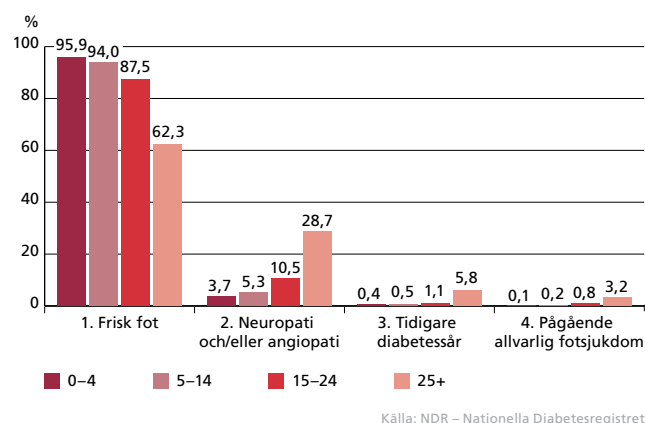
**Figur 111.** Fördelning av riskfotkategorier. Medicinkliniker, diabetes typ 1.



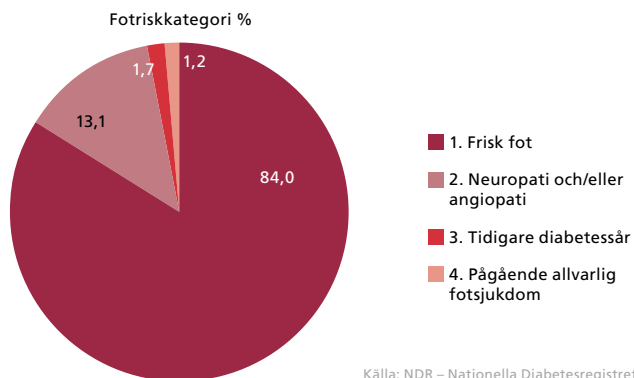
**Figur 109.** Fördelning av riskfotkategorier. Primärvården.



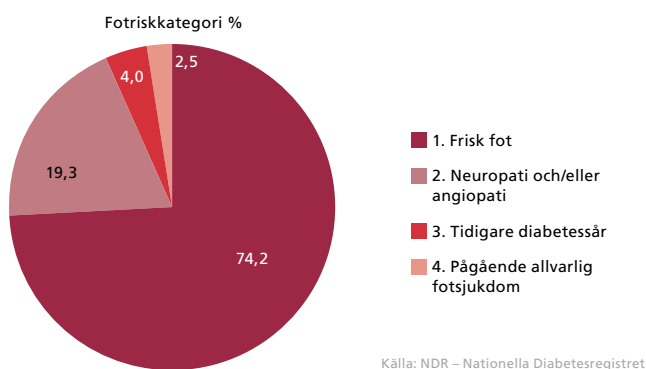
**Figur 112.** Fördelning av riskfotkategorier uppdelat enligt intervaller för diabetesduration. Medicinkliniker, diabetes typ 1.



**Figur 113.** Fördelning av riskfotkategorier vid HbA1c < 52 mmol/mol. Medicinkliniker, diabetes typ 1.



**Figur 114.** Fördelning av riskfotkategorier vid HbA1c > 70 mmol/mol. Medicinkliniker, diabetes typ 1.



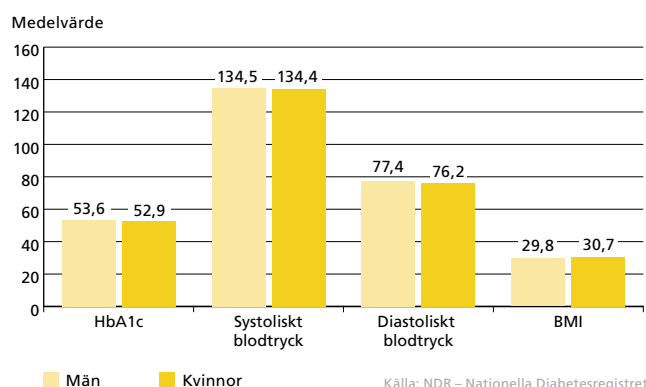
## Kvinnor och män

### Jämförelse mellan kvinnor och män med typ 2 diabetes år 2014.

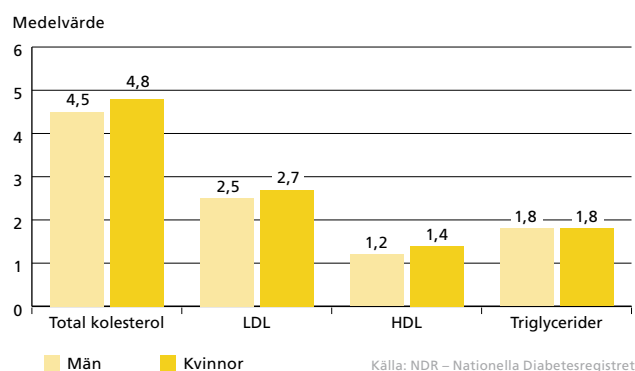
Ålderstandardiserade resultat uppdelat på kvinnor och män med typ 2 diabetes och ålder 30-80 år finns för flera resultatmått. Kvinnor har lägre medelvärde för HbA1c och fler når målvärdet HbA1c < 52 mmol/mol, kvinnor har lägre diastoliskt blodtryck och fler når nuvarande målvärdet < 140/85mmHg, dock med ingen påtaglig skillnad för systoliskt blodtryck och liten skillnad för bruk av blodtrycksmedicin. Kvinnor har högre medelvärde total-kolesterol och LDL-kolesterol, och påtagligt färre kvinnor når målvärdena total kolesterol < 4,5mmol/l och LDL-kolesterol < 2,5mmol/l. Kvinnor har också lägre bruk av lipidsänkande medicin. Beträffande triglycerider ses dock ingen skillnad, och kvinnor har högre HDL-kolesterol (positiv faktor). Ingen påtaglig skillnad ses för andel icke-rökare. Kvinnor har högre medelvärde BMI, färre når målvärdet < 30, och andel med fysisk aktivitet minst 3 gånger/vecka är påtagligt lägre hos kvinnor. Skillnaderna mellan kvinnor

och män är statistiskt säkerställda, och är relativt påtagliga avseende medelvärden för BMI, total-kolesterol och LDL, samt avseende målvärdena för HbA1c, blodtryck, total-kolesterol och LDL-kolesterol, liksom andel som fått lipidsänkande medel. Skillnaderna liknar bilden föregående åren 2011-2013. Vilken betydelse här konstaterade skillnader mellan kvinnor och män har för eventuella framtida komplikationer kan belysas i longitudinella studier.

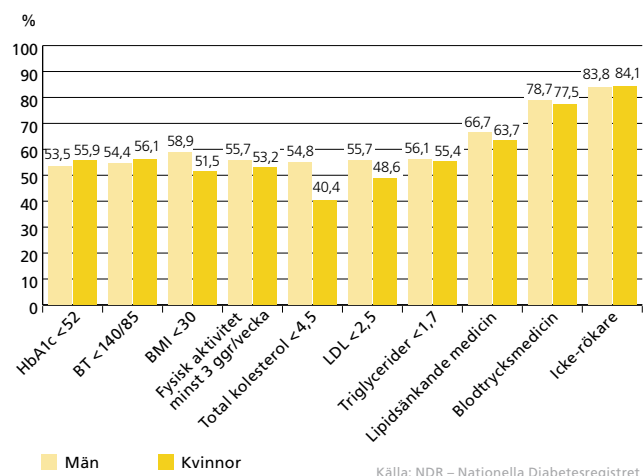
**Figur 115.** Medelvärden för riskfaktorer hos kvinnor och män i åldern 30–80 år med typ 2 diabetes. Samtliga medelvärden är efter justering för ålder signifikant skilda,  $p < 0.001$ .



**Figur 116.** Medelvärden för lipider (mmol/l) hos kvinnor och män i åldern 30–80 år med typ 2 diabetes. Samtliga medelvärden är efter justering för ålder signifikant skilda,  $p < 0.001$ .



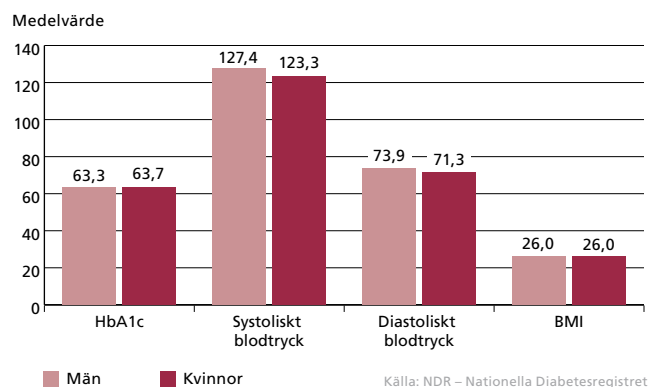
**Figur 117.** Andel uppnådda målvärden för kvinnor och män i åldern 30–80 år med typ 2 diabetes. Samtliga frekvenser är efter justering för ålder signifikant skilda,  $p < 0.001$ .



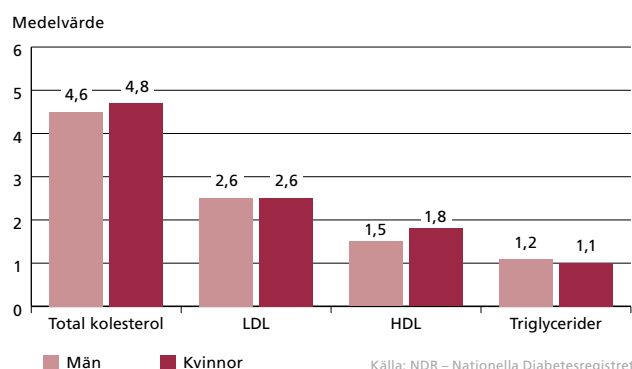
## Jämförelse mellan kvinnor och män med typ 1 diabetes år 2014

Ålderstandardiserade resultat uppdelat på kvinnor och män med typ 1 diabetes och ålder 18 år eller äldre finns för flera resultatmått. Kvinnor har något högre medelvärde för HbA1c men ingen skillnad ses för att nå målvärdet < 52 mmol/mol. Andel icke-rökare är något lägre hos kvinnor. Medelvärdet för BMI är detsamma, medan färre kvinnor har BMI < 30. Andel med fysisk aktivitet minst 3 gånger/vecka är något högre hos kvinnor. Kvinnor har lägre blodtryck och fler når det nuvarande målvärdet < 140/85 mm Hg, trots något lägre bruk av blodtrycksmedicin. Kvinnor har högre HDL-kolesterol och något lägre triglycerider. För LDL-kolesterol är dock medelvärdena samma, medan något fler kvinnor når målvärdet LDL < 2,5 mmol/L, trots att kvinnor har något lägre bruk av lipidsänkande medicin. Skillnaderna mellan kvinnor och män är statistiskt säkerställda och är relativt påtagliga avseende blodtryck, blodfetterna HDL och triglycerider, andel BMI < 30 samt andel icke-rökare. Bland patienter med typ 1 diabetes har fler kvinnor (29 %) än män (20 %) behandling med insulinpump, medan dessa andelar ha ökat sedan 2013 hos både kvinnor (22 %) och män (15 %). Den totala bilden överensstämmer tämligen väl med motsvarande situation 2011–2013. Vilken betydelse konstaterade skillnader mellan kvinnor och män har för eventuella framtida komplikationer kan belysas i longitudinella studier.

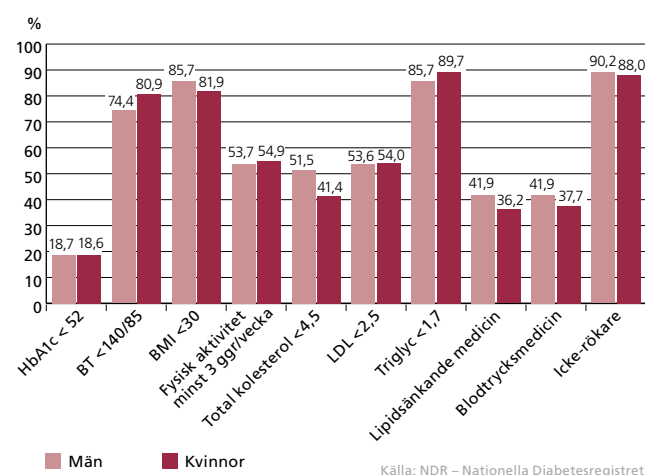
**Figur 118.** Medelvärden för riskfaktorer hos kvinnor och män med typ 1 diabetes, ålder ≥ 18 år. Signifikans mellan grupperna efter justering för ålder: signifikanta  $p < 0.001$ , förutom HbA1c  $p = 0.01$ .



**Figur 119.** Medelvärden för lipider (mmol/l) hos kvinnor och män med typ 1 diabetes, ålder ≥ 18 år. Samtliga medelvärden förutom LDL är efter justering för ålder signifikant skilda,  $p < 0.001$ .



**Figur 120.** Andel uppnådda målvärden för kvinnor och män med typ 1 diabetes, ålder ≥ 18 år. Samtliga frekvenser är efter justering för ålder signifikant skilda ( $p < 0.001$ ), förutom icke-signifikanta HbA1c, LDL och fysisk aktivitet.



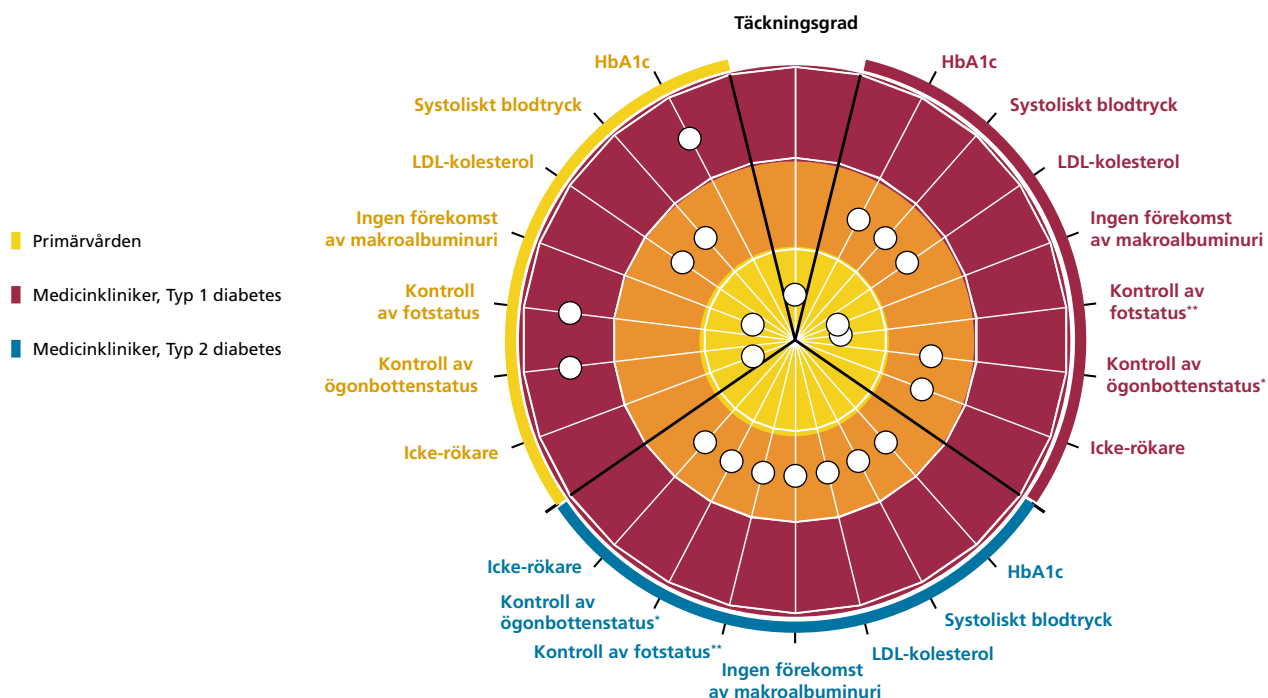
# Landstingsprofiler

För varje landsting visas en tabell och dessutom en "Måltavla" som en snabb ögonblicksbild av landstingets/regionens resultat (medelvärde och andel) i jämförelse med rikets genomsnitt. Måltavlan visar landstingets/regionens täckningsgrad klockan 12 (beräknad på antagen 4 % diabetesförekomst), sedan medurs kommer resultaten för patienter med typ 1 diabetes på medicinklinikerna, patienter med typ 2 diabetes på medicinklinikerna och slutligen för patienter inom primärvården. Detta bör inte ses som ett samlat mått på kvaliteten i diabetesvården i det aktuella landstinget, utan framför allt som incitament till analys, lärande och förbättringsarbete.

För varje måltavla rekommenderas jämförelse med förra årets måltavla!

De tre färgnyanserna indikerar att:

- Landstingets resultat är statistiskt signifikant sämre än riksgenomsnittet.
- Landstingets resultat är i nivå med riksgenomsnittet.
- Landstingets resultat är statistiskt signifikant bättre än riksgenomsnittet.

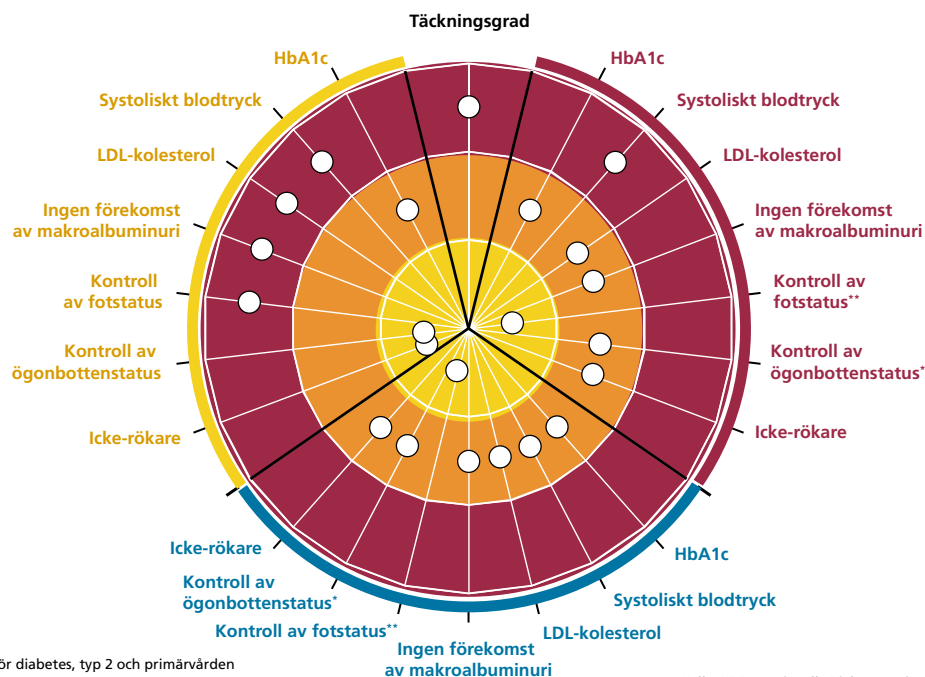


# Blekinge

**Primärvården**  
N = 4 494  
Medelålder = 69,3  
Medelduration = 9,1  
Män = 55,3%

**Medicinkliniker, Typ 1 diabetes**  
N = 789  
Medelålder = 49,3  
Medelduration = 24,6  
Män = 58,4%

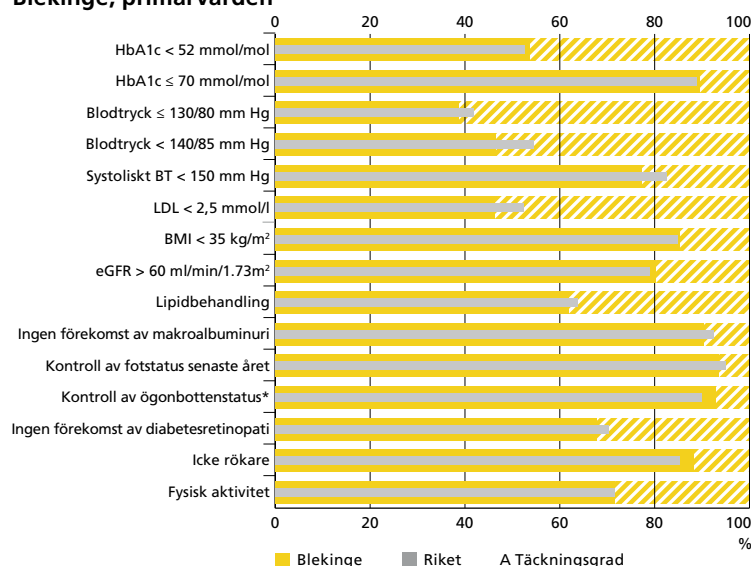
**Medicinkliniker, Typ 2 diabetes**  
N = 266  
Medelålder = 64,7  
Medelduration = 15,3  
Män = 63,5%



\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Blekinge, primärvården

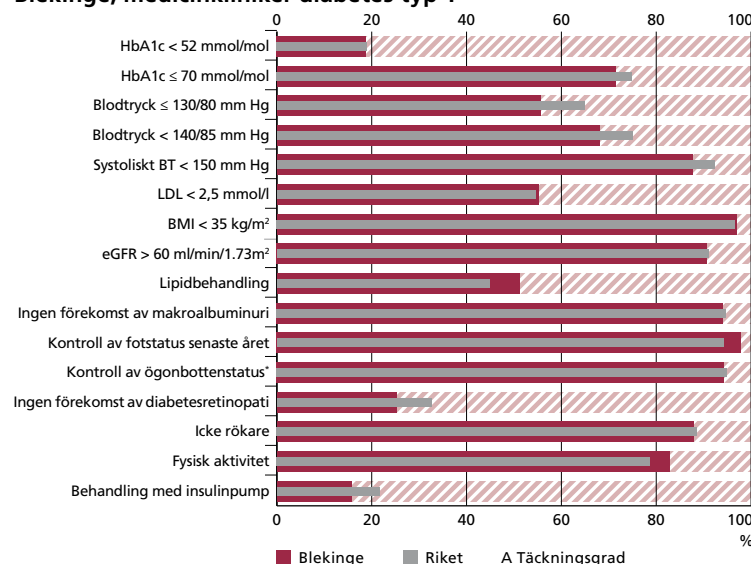


| Indikatorer                           | Blekinge | Riket |
|---------------------------------------|----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |          |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 53,6     | 52,7  |
| HbA1c < 70 mmol/mol                   | 89,6     | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 38,8     | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 46,4     | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 77,3     | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 46,2     | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 85,4     | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 80,2     | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 61,9     | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 90,3     | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 93,6     | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 92,8     | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 67,8     | 70,4  |
| Icke rökare                           | 88,3     | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 71,5     | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |          |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 53,5     | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 137,2    | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,7      | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Blekinge, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Blekinge | Riket |
|---------------------------------------|----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |          |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 18,8     | 19,0  |
| HbA1c < 70 mmol/mol                   | 71,4     | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 55,6     | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 68,1     | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 87,7     | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 55,2     | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 97,0     | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 90,7     | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 51,2     | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 94,1     | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 97,9     | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 94,3     | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 25,3     | 32,6  |
| Icke rökare                           | 87,9     | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 82,8     | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 15,8     | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |          |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 63,9     | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 130,4    | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,6      | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

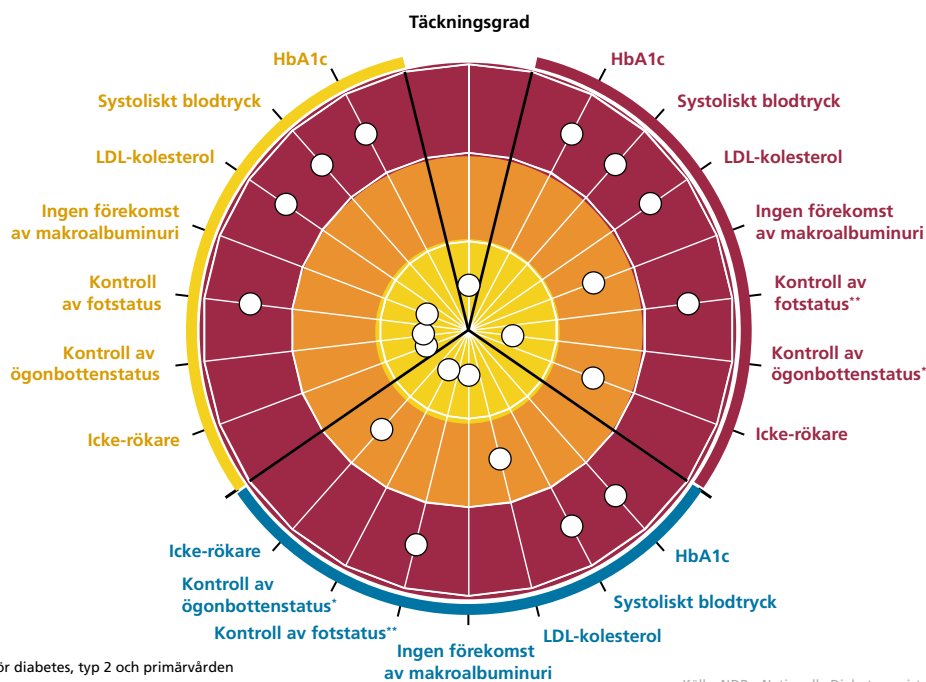
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Dalarna

Primärvården  
N = 11 949  
Medelålder = 68,7  
Medelduration = 10,3  
Män = 56,9%

Medicinkliniker, Typ 1 diabetes  
N = 1 274  
Medelålder = 48  
Medelduration = 25  
Män = 58,8%

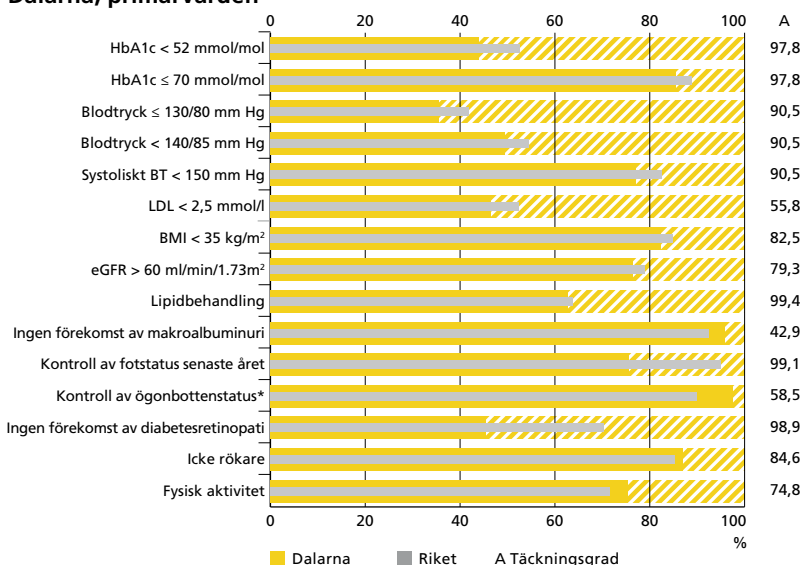
Medicinkliniker, Typ 2 diabetes  
N = 542  
Medelålder = 65,9  
Medelduration = 16,6  
Män = 65,9%



\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Dalarna, primärvården

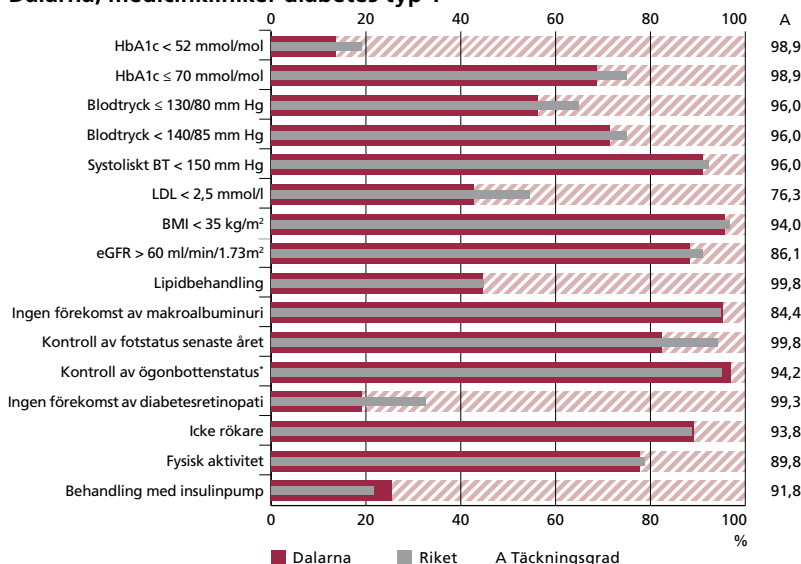


| Indikatorer                           | Dalarna | Riket |
|---------------------------------------|---------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |         |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 44,0    | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 85,5    | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 35,6    | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 49,5    | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 77,0    | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 46,6    | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 82,4    | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 76,4    | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 62,8    | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 95,8    | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 75,7    | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 97,6    | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 45,4    | 70,4  |
| Icke rökare                           | 87,0    | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 75,4    | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |         |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 56,5    | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 137,3   | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,7     | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Dalarna, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Dalarna | Riket |
|---------------------------------------|---------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |         |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 13,7    | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 68,6    | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 56,3    | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 71,4    | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 91,1    | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 42,6    | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 95,6    | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 88,3    | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 44,5    | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 95,3    | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 82,3    | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 97,0    | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 19,1    | 32,6  |
| Icke rökare                           | 89,0    | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 77,8    | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 25,4    | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |         |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 66,0    | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 128,8   | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,8     | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

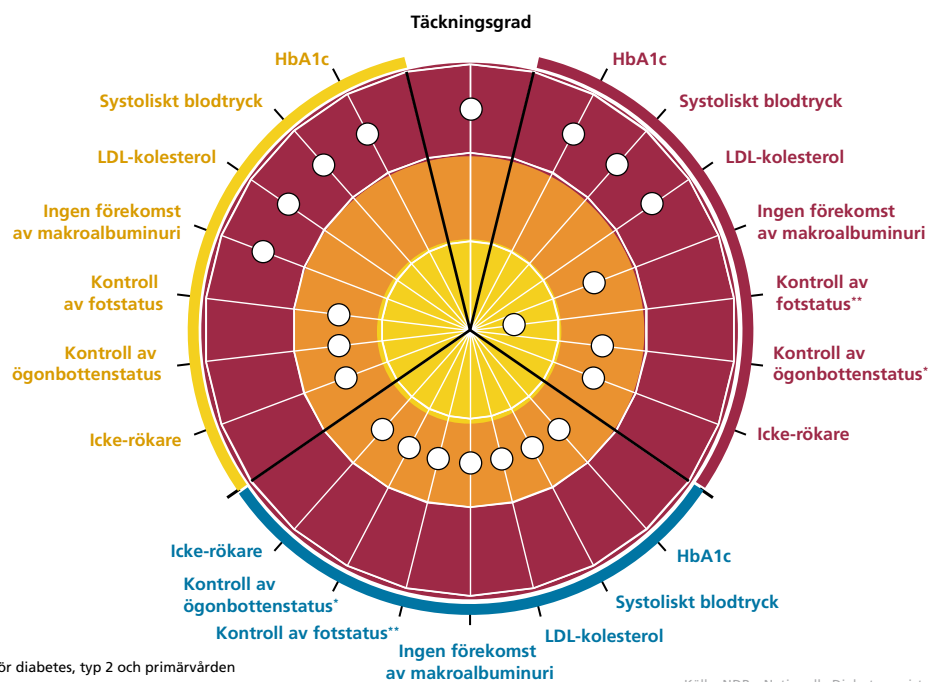
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Gotland

**Primärvården**  
N = 1 246  
Medelålder = 68,5  
Medelduration = 10,1  
Män = 59,6%

**Medicinkliniker, Typ 1 diabetes**  
N = 282  
Medelålder = 49  
Medelduration = 23,9  
Män = 48,9%

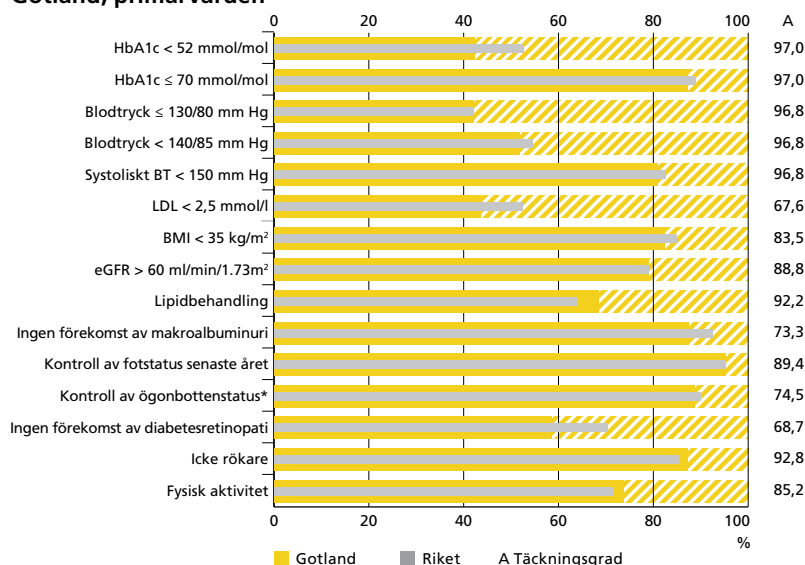
**Medicinkliniker, Typ 2 diabetes**  
N = 30  
Medelålder = 57,7  
Medelduration = 15,8  
Män = 60%



\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Gotland, primärvården

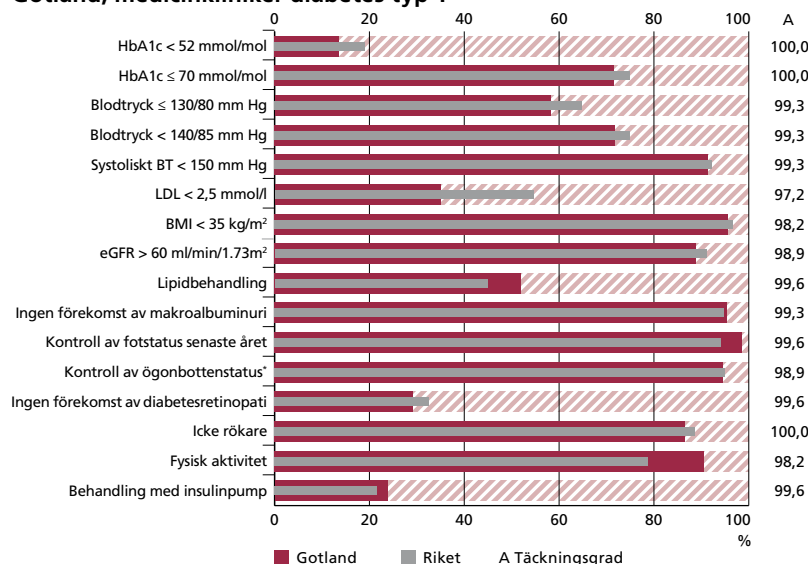


| Indikatorer                           | Gotland | Riket |
|---------------------------------------|---------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |         |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 42,2    | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 87,3    | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 42,1    | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 51,7    | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 80,8    | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 43,5    | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 82,3    | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 79,0    | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 68,4    | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 87,4    | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 95,3    | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 88,6    | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 58,5    | 70,4  |
| Icke rökare                           | 87,3    | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 73,8    | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |         |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 56,2    | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 136,1   | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,8     | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Gotland, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Gotland | Riket |
|---------------------------------------|---------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |         |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 13,5    | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 71,6    | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 58,2    | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 71,8    | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 91,4    | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 35,0    | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 95,7    | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 88,9    | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 52,0    | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 95,4    | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 98,6    | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 94,6    | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 29,2    | 32,6  |
| Icke rökare                           | 86,5    | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 90,6    | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 23,8    | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |         |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 65,4    | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 129,6   | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,8     | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

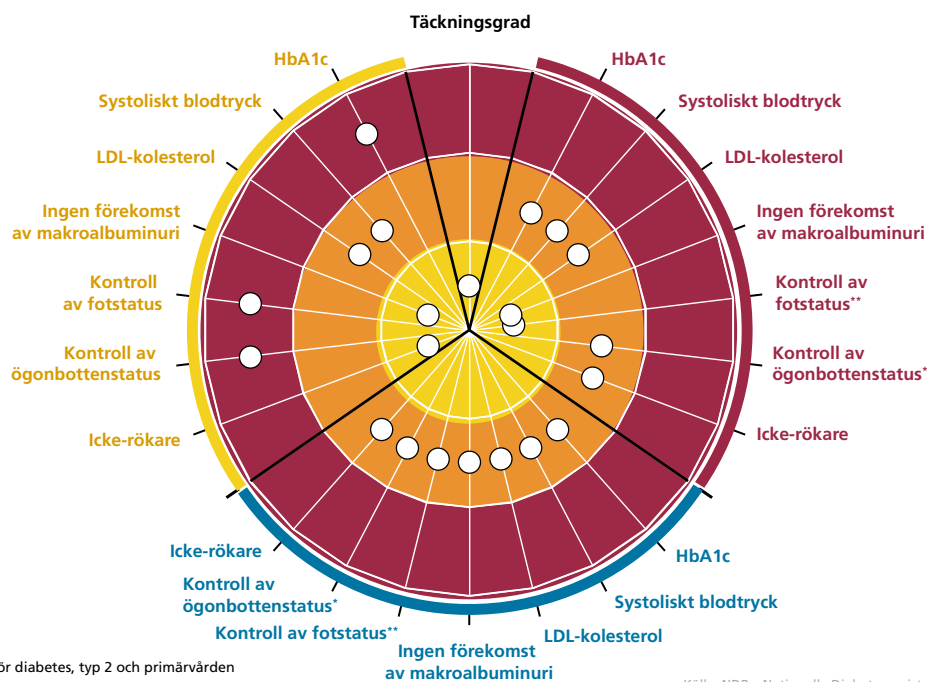
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Gävleborg

Primärvården  
N = 10 296  
Medelålder = 68,5  
Medelduration = 10,1  
Män = 57%

Medicinkliniker, Typ 1 diabetes  
N = 1 132  
Medelålder = 46  
Medelduration = 24,9  
Män = 56,6%

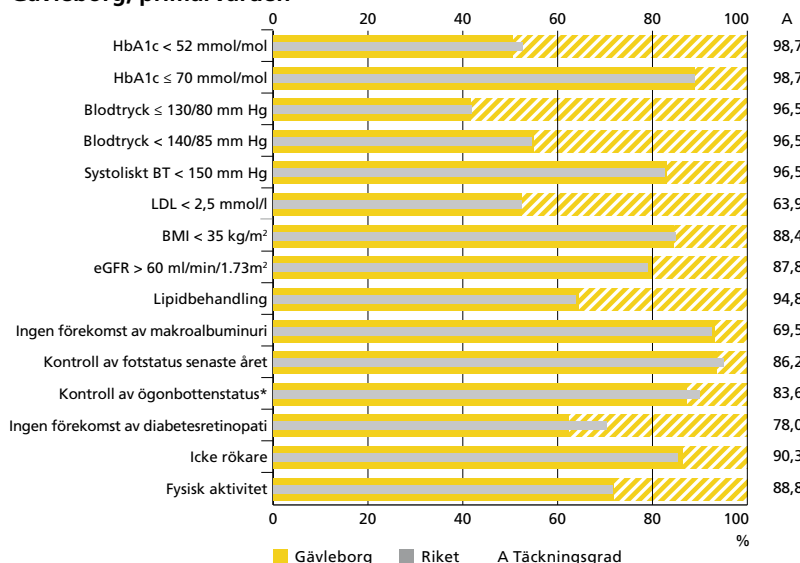
Medicinkliniker, Typ 2 diabetes  
N = 203  
Medelålder = 62,4  
Medelduration = 17,2  
Män = 60,6%



\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Gävleborg, primärvården

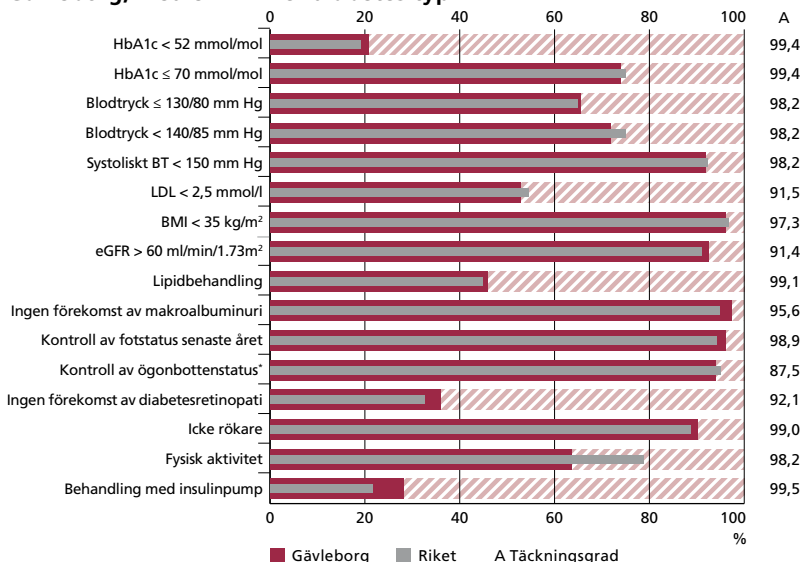


| Indikatorer                           | Gävleborg | Riket |
|---------------------------------------|-----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |           |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 50,5      | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 88,8      | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 41,6      | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 55,0      | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 83,0      | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 52,5      | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 84,4      | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 79,8      | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 64,4      | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 93,2      | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 93,5      | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 87,3      | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 62,4      | 70,4  |
| Icke rökare                           | 86,4      | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 71,9      | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |           |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 54,4      | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 134,6     | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,6       | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Gävleborg, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Gävleborg | Riket |
|---------------------------------------|-----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |           |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 20,8      | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 74,0      | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 65,5      | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 71,8      | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 91,9      | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 52,8      | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 96,1      | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 92,4      | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 45,8      | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 97,3      | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 96,0      | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 94,0      | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 35,9      | 32,6  |
| Icke rökare                           | 90,1      | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 63,6      | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 28,2      | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |           |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 63,2      | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 126,2     | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,6       | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

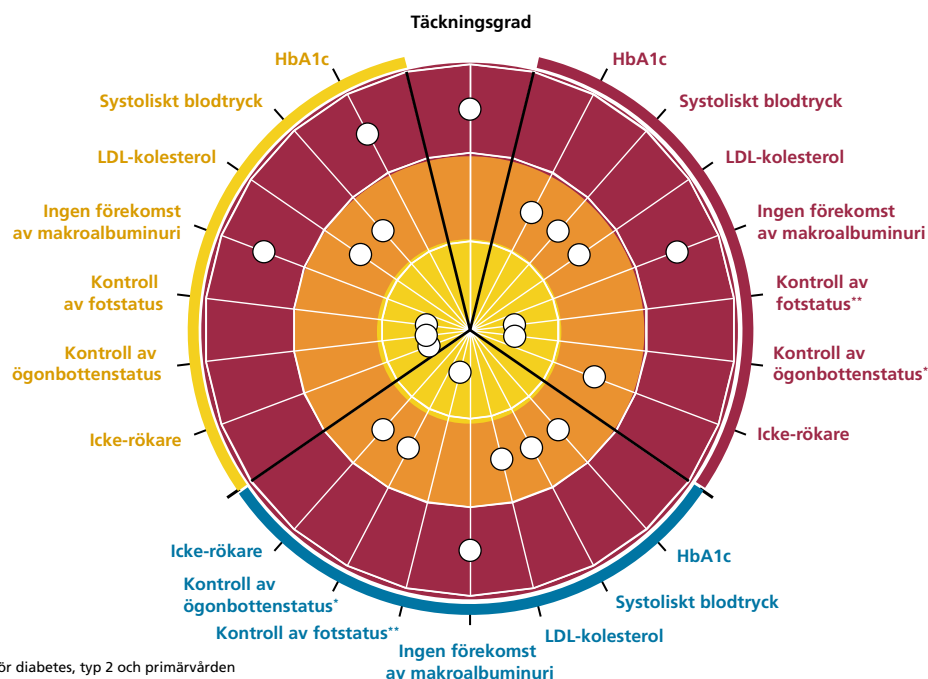
# Halland

Primärvården  
N = 8 642  
Medelålder = 69,4  
Medelduration = 9,6  
Män = 58,1%

Medicinkliniker, Typ 1 diabetes  
N = 1 182  
Medelålder = 46  
Medelduration = 23,5  
Män = 56,1%

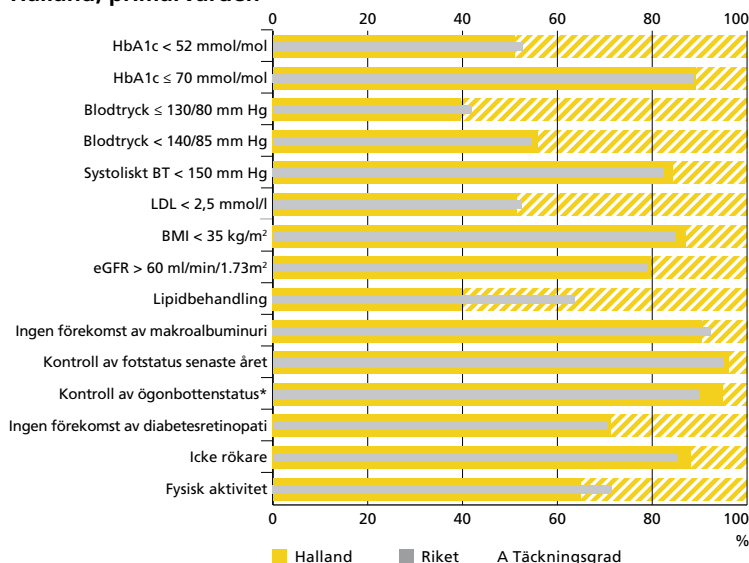
Medicinkliniker, Typ 2 diabetes  
N = 237  
Medelålder = 64  
Medelduration = 17,8  
Män = 68,4%

\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Halland, primärvården

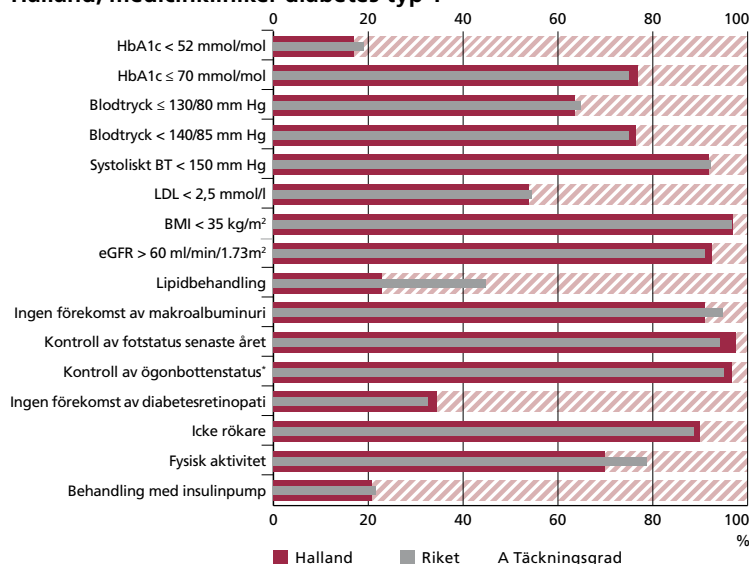


| Indikatorer                           | Halland | Riket |
|---------------------------------------|---------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |         |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 50,9    | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 89,1    | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 39,7    | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 55,9    | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 84,3    | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 51,3    | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 87,1    | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 79,7    | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 39,9    | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 90,5    | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 96,1    | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 94,8    | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 71,3    | 70,4  |
| Icke rökare                           | 88,2    | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 64,9    | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |         |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 54,2    | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 134,8   | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,6     | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Halland, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Halland | Riket |
|---------------------------------------|---------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |         |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 17,0    | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 76,9    | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 63,6    | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 76,5    | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 91,9    | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 53,9    | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 96,9    | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 92,4    | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 22,8    | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 90,9    | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 97,5    | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 96,7    | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 34,5    | 32,6  |
| Icke rökare                           | 89,9    | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 69,9    | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 20,8    | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |         |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 62,9    | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 127,4   | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,5     | 2,5   |

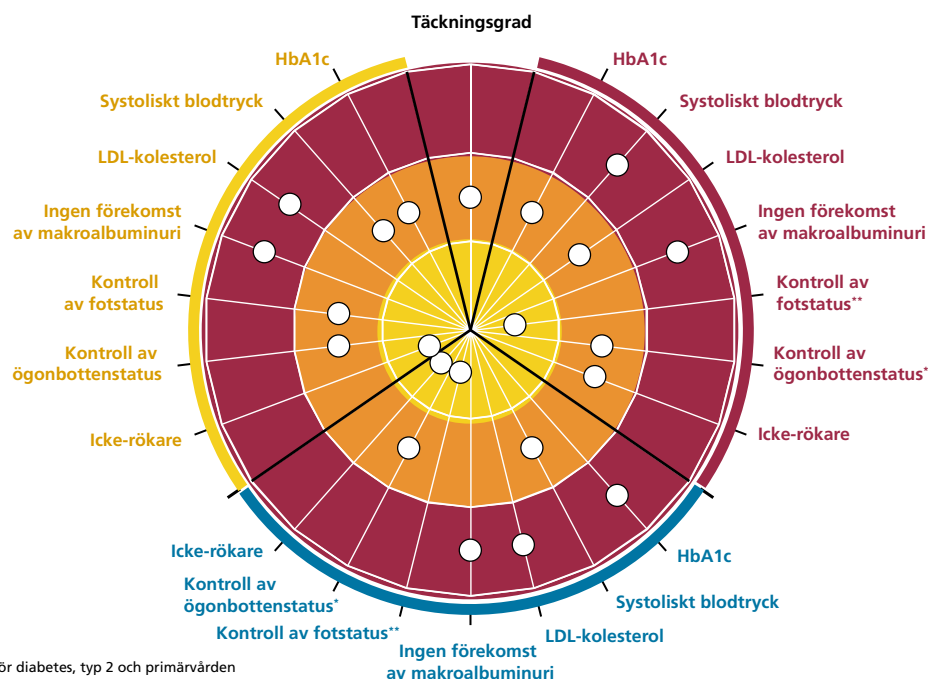
\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Jämtland

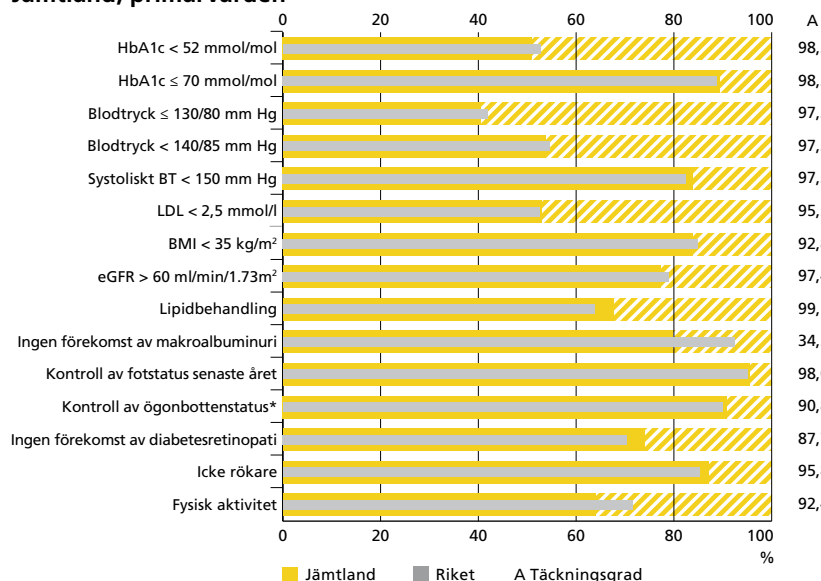
- Primärvården**  
N = 4 109  
Medelålder = 69,4  
Medelduration = 9,7  
Män = 57,5%
- Medicinkliniker, Typ 1 diabetes**  
N = 545  
Medelålder = 47,7  
Medelduration = 25,4  
Män = 59,4%
- Medicinkliniker, Typ 2 diabetes**  
N = 80  
Medelålder = 61,8  
Medelduration = 19,5  
Män = 53,8%



\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Jämtland, primärvården

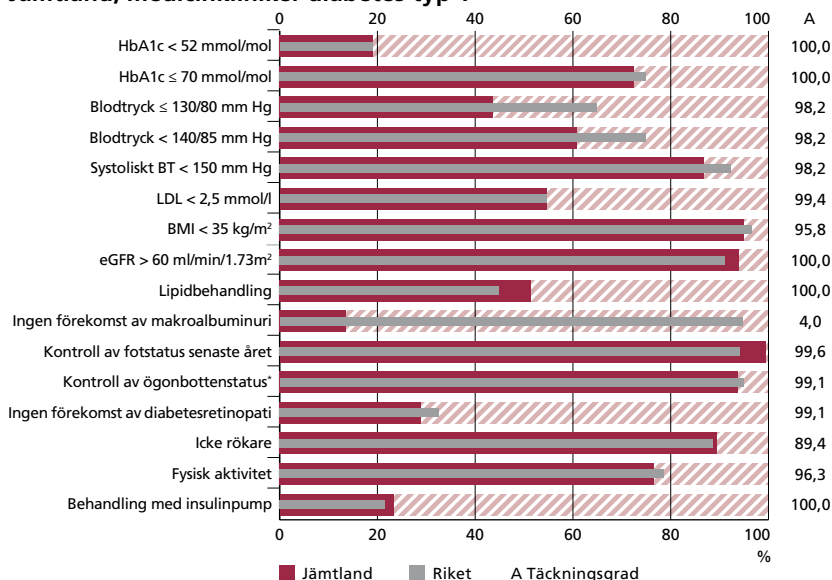


| Indikatorer                           | Jämtland | Riket |
|---------------------------------------|----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |          |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 51,0     | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 89,3     | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 40,4     | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 53,7     | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 83,9     | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 52,9     | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 83,8     | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 77,3     | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 67,7     | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 79,7     | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 95,5     | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 90,9     | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 74,0     | 70,4  |
| Icke rökare                           | 87,1     | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 63,9     | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |          |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 54,1     | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 134,6    | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,6      | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Jämtland, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Jämtland | Riket |
|---------------------------------------|----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |          |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 19,1     | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 72,5     | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 43,6     | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 60,9     | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 86,7     | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 54,6     | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 95,0     | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 93,9     | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 51,4     | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 13,6     | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 99,4     | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 93,7     | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 28,9     | 32,6  |
| Icke rökare                           | 89,5     | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 76,6     | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 23,3     | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |          |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 63,5     | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 130,3    | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,5      | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

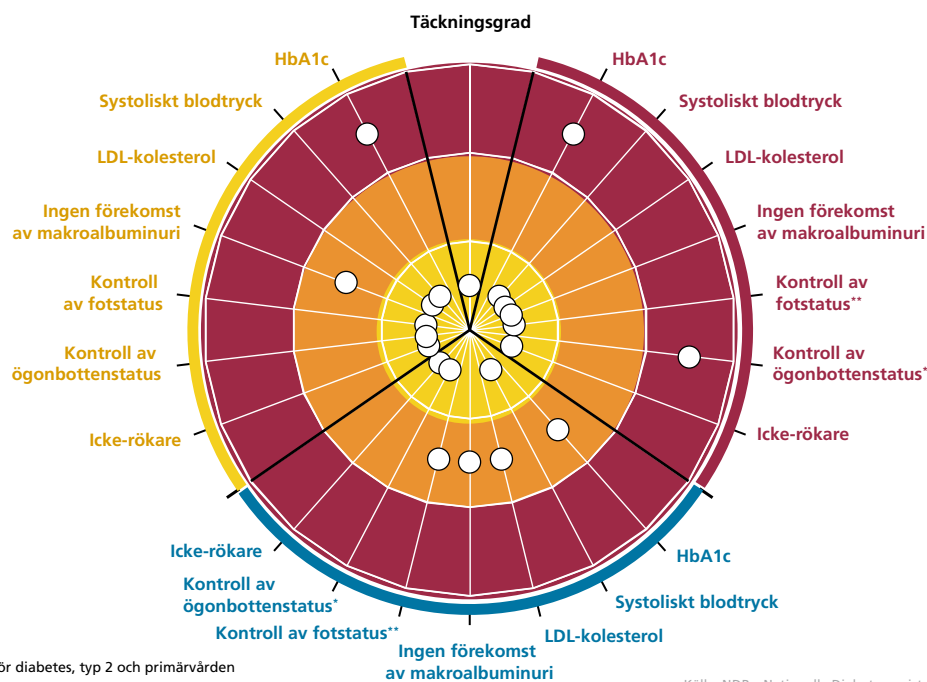
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Jönköping

Primärvården  
N = 11 850  
Medelålder = 69,1  
Medelduration = 9,6  
Män = 55,3%

Medicinkliniker, Typ 1 diabetes  
N = 1 485  
Medelålder = 45,1  
Medelduration = 23,7  
Män = 54,9%

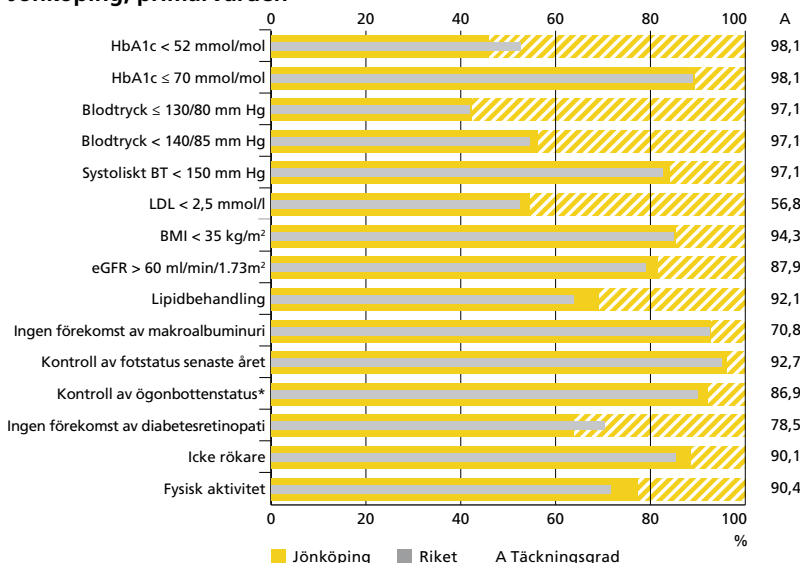
Medicinkliniker, Typ 2 diabetes  
N = 262  
Medelålder = 59,5  
Medelduration = 15,1  
Män = 64,1%



\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Jönköping, primärvården

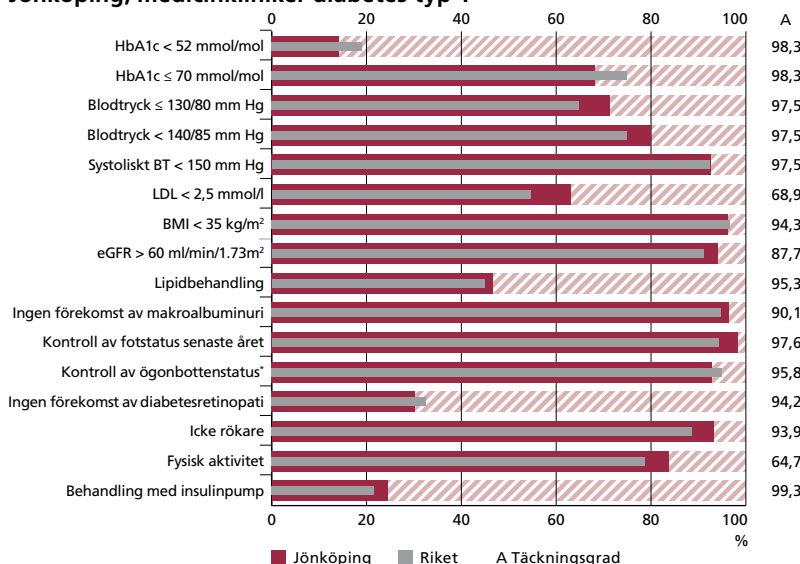


| Indikatorer                           | Jönköping | Riket |
|---------------------------------------|-----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |           |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 45,8      | 52,7  |
| HbA1c < 70 mmol/mol                   | 89,4      | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 42,2      | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 56,1      | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 84,0      | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 54,5      | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 85,3      | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 81,5      | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 69,0      | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 92,6      | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 96,0      | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 92,1      | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 63,7      | 70,4  |
| Icke rökare                           | 88,4      | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 77,2      | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |           |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 55,0      | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 134,2     | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,5       | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Jönköping, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Jönköping | Riket |
|---------------------------------------|-----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |           |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 14,2      | 19,0  |
| HbA1c < 70 mmol/mol                   | 68,1      | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 71,4      | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 79,9      | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 92,7      | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 63,0      | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 96,1      | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 94,1      | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 46,7      | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 96,4      | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 98,3      | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 92,8      | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 30,2      | 32,6  |
| Icke rökare                           | 93,2      | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 83,8      | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 24,4      | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |           |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 65,7      | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 125,2     | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,4       | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

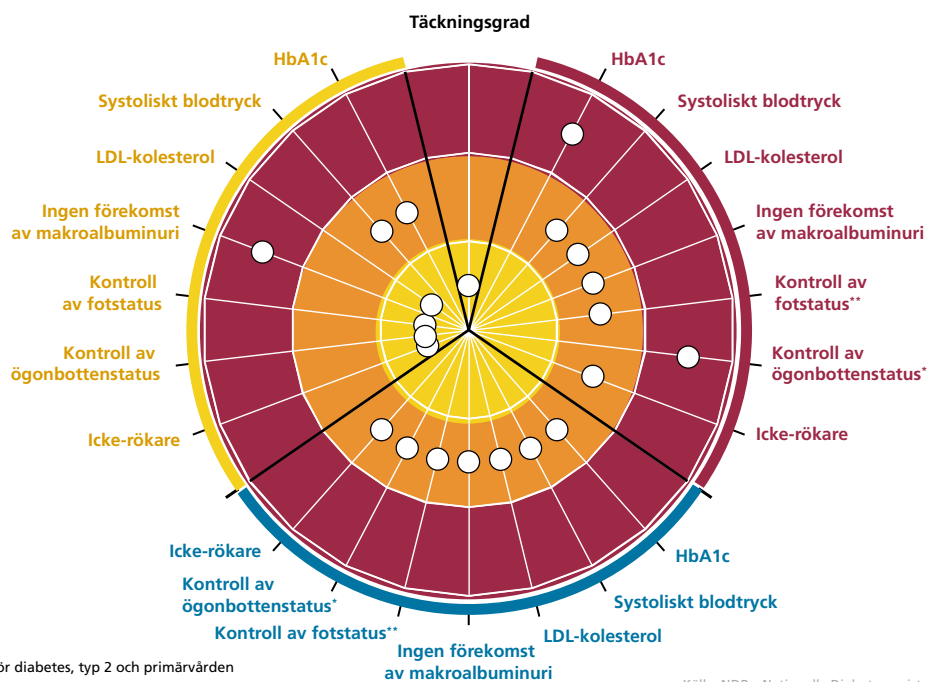
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Kalmar

Primärvården  
N = 10 309  
Medelålder = 69,5  
Medelduration = 9,7  
Män = 56%

Medicinkliniker, Typ 1 diabetes  
N = 883  
Medelålder = 45,1  
Medelduration = 24,2  
Män = 53,79%

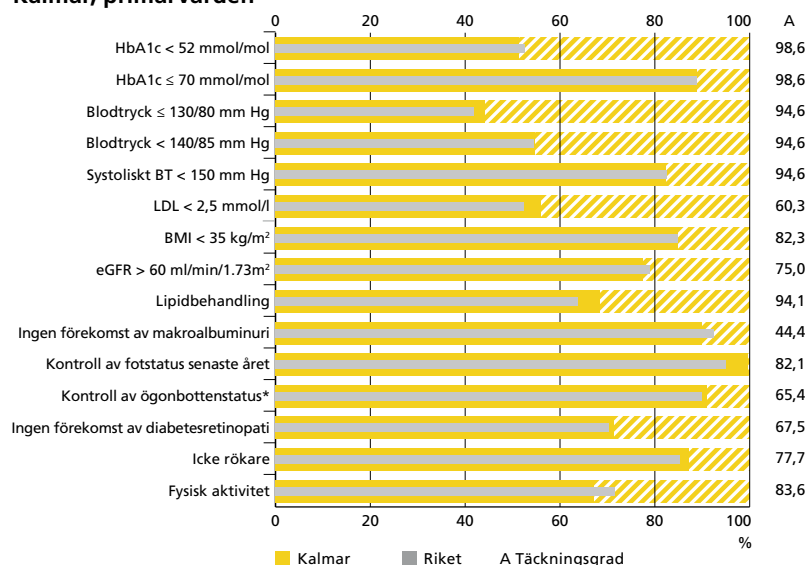
Medicinkliniker, Typ 2 diabetes  
N = 262  
Medelålder = 62,6  
Medelduration = 15,8  
Män = 60,7%



\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Kalmar, primärvården

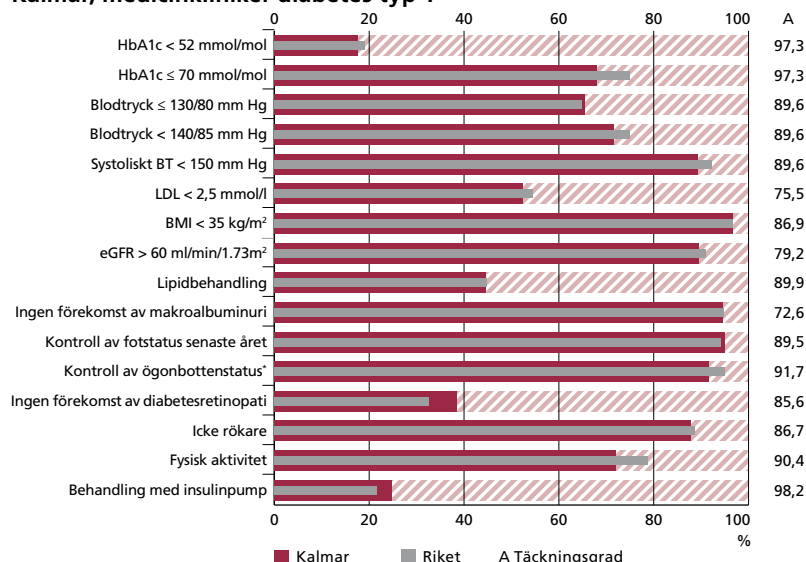


| Indikatorer                           | Kalmar | Riket |
|---------------------------------------|--------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |        |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 51,4   | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 88,8   | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 44,1   | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 54,7   | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 82,4   | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 55,9   | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 84,9   | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 77,4   | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 68,4   | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 89,9   | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 99,7   | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 91,0   | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 71,4   | 70,4  |
| Icke rökare                           | 87,1   | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 67,2   | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |        |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 54,0   | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 134,8  | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,5    | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Kalmar, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Kalmar | Riket |
|---------------------------------------|--------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |        |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 17,6   | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 68,1   | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 65,5   | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 71,6   | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 89,4   | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 52,5   | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 96,6   | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 89,6   | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 44,5   | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 94,5   | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 95,1   | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 91,7   | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 38,5   | 32,6  |
| Icke rökare                           | 87,9   | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 72,1   | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 24,8   | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |        |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 64,9   | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 127,1  | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,6    | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

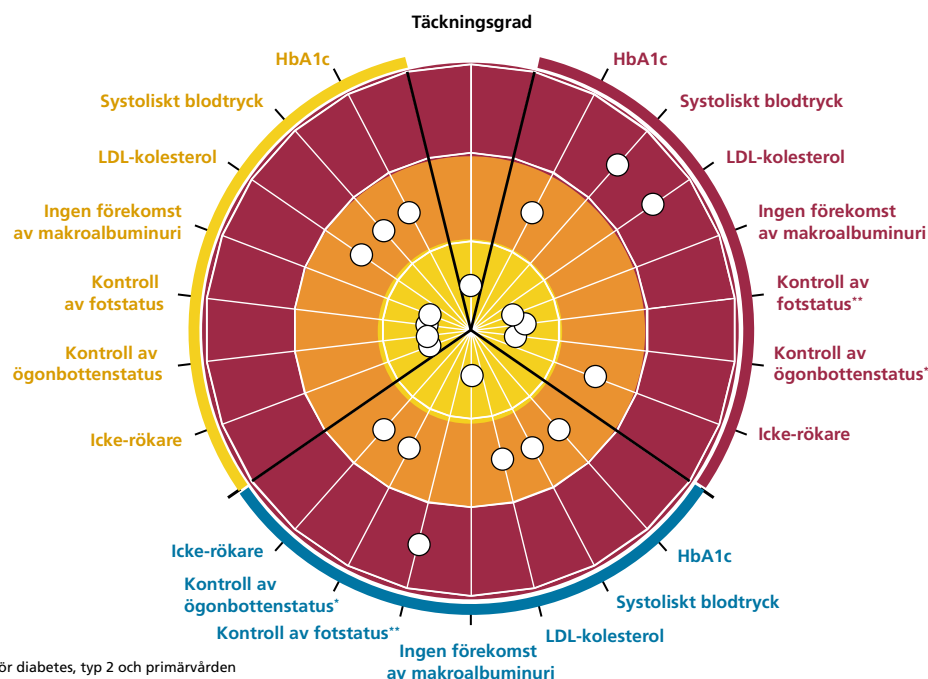
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Kronoberg

**Primärvården**  
N = 7 642  
Medelålder = 69,3  
Medelduration = 9,2  
Män = 55,1%

**Medicinkliniker, Typ 1 diabetes**  
N = 985  
Medelålder = 47,9  
Medelduration = 23,9  
Män = 57%

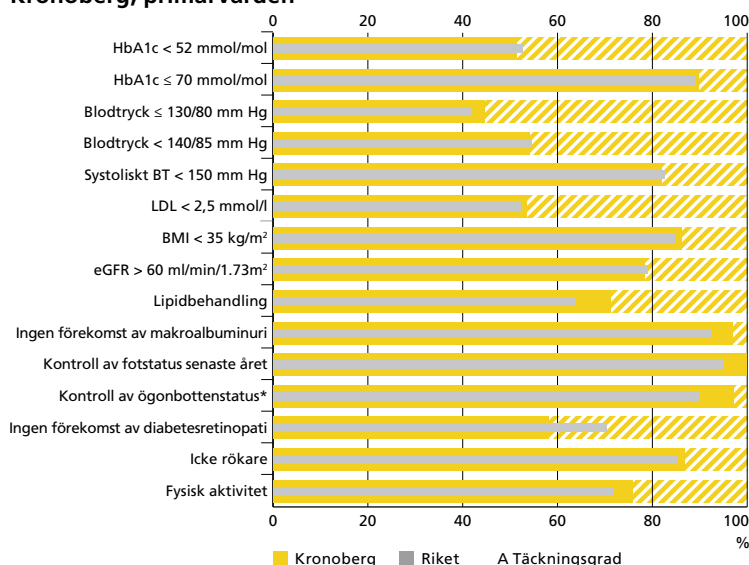
**Medicinkliniker, Typ 2 diabetes**  
N = 261  
Medelålder = 64,2  
Medelduration = 17,2  
Män = 59,8%



\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Kronoberg, primärvården

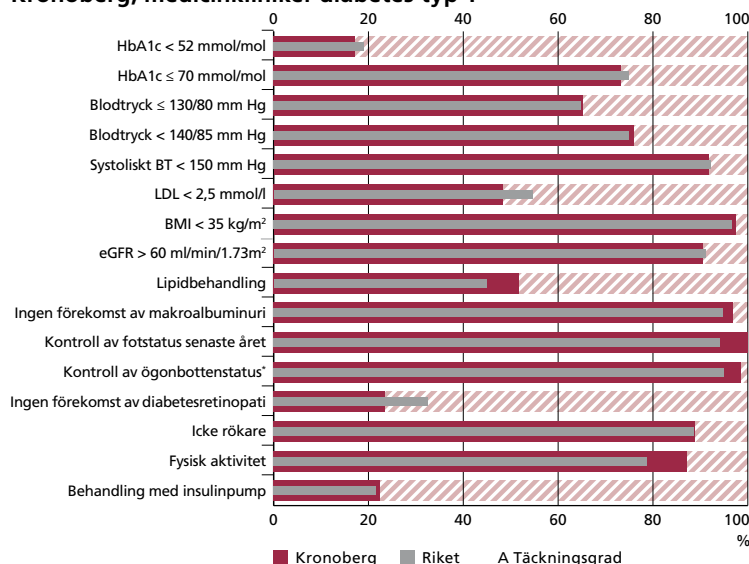


| Indikatorer                           | Kronoberg | Riket |
|---------------------------------------|-----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |           |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 51,4      | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 89,8      | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 44,7      | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 54,1      | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 82,0      | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 53,5      | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 86,1      | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 78,4      | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 71,1      | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 96,8      | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 99,9      | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 97,1      | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 58,0      | 70,4  |
| Icke rökare                           | 86,7      | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 75,9      | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |           |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 53,7      | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 134,8     | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,6       | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Kronoberg, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Kronoberg | Riket |
|---------------------------------------|-----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |           |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 17,1      | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 73,3      | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 65,2      | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 75,9      | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 91,7      | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 48,3      | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 97,4      | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 90,5      | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 51,8      | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 96,8      | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 100,0     | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 98,6      | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 23,5      | 32,6  |
| Icke rökare                           | 88,8      | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 87,2      | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 22,5      | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |           |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 63,8      | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 128,2     | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,7       | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

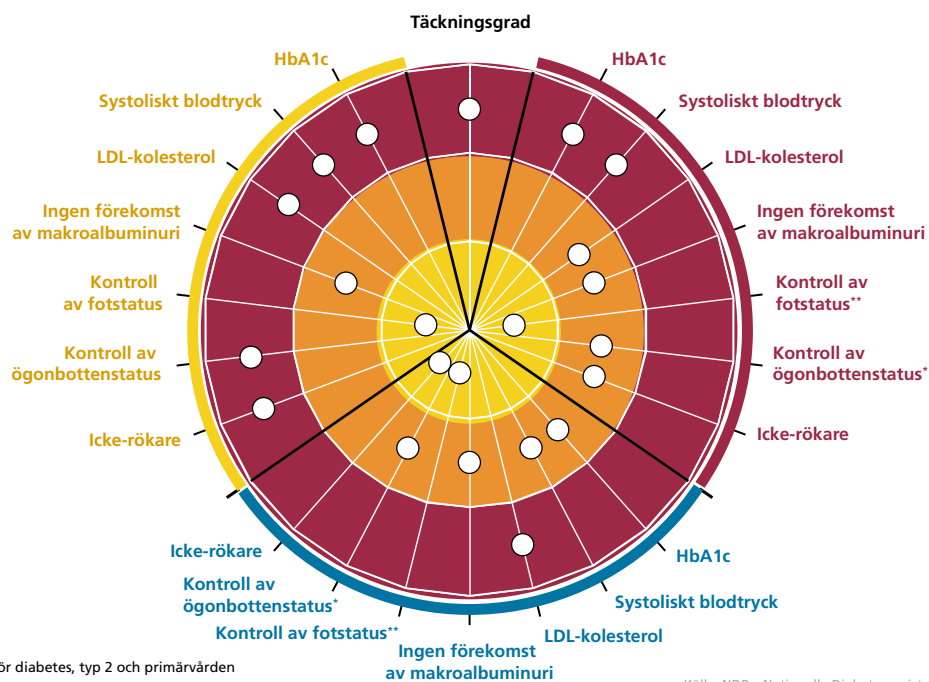
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Norrbottnen

Primärvården  
N = 6 676  
Medelålder = 68,5  
Medelduration = 10  
Män = 58,7%

Medicinkliniker, Typ 1 diabetes  
N = 710  
Medelålder = 45,1  
Medelduration = 24,1  
Män = 57,9%

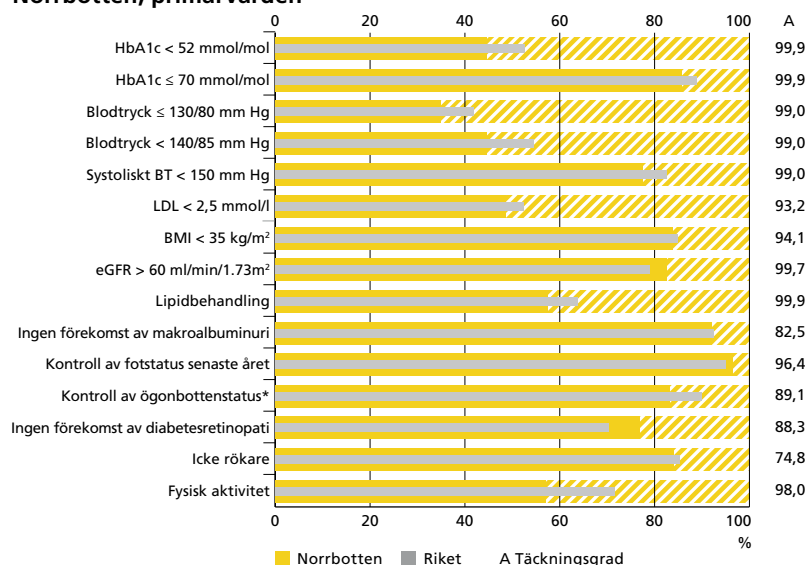
Medicinkliniker, Typ 2 diabetes  
N = 228  
Medelålder = 64,2  
Medelduration = 14,3  
Män = 60,1%



\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Norrbottnen, primärvården

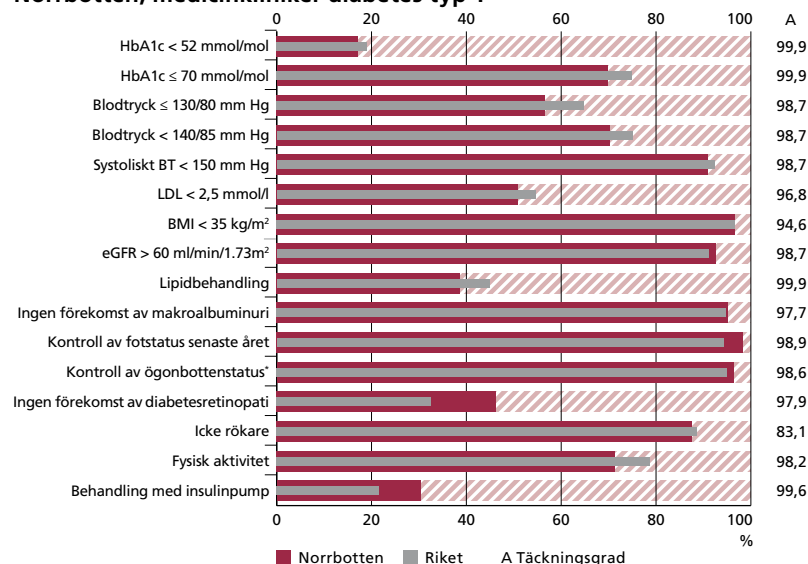


| Indikatorer                           | Norrbottnen | Riket |
|---------------------------------------|-------------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |             |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 44,5        | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 85,8        | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 33,7        | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 44,5        | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 77,6        | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 48,6        | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 83,8        | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 82,5        | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 57,5        | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 92,1        | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 96,4        | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 83,1        | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 76,9        | 70,4  |
| Icke rökare                           | 84,0        | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 57,1        | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |             |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 56,2        | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 137,9       | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,7         | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Norrbottnen, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Norrbottnen | Riket |
|---------------------------------------|-------------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |             |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 17,1        | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 69,8        | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 56,6        | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 70,3        | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 90,9        | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 50,9        | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 96,6        | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 92,7        | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 38,6        | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 95,2        | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 98,4        | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 96,3        | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 46,3        | 32,6  |
| Icke rökare                           | 87,6        | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 71,4        | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 30,3        | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |             |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 64,7        | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 128,9       | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,6         | 2,5   |

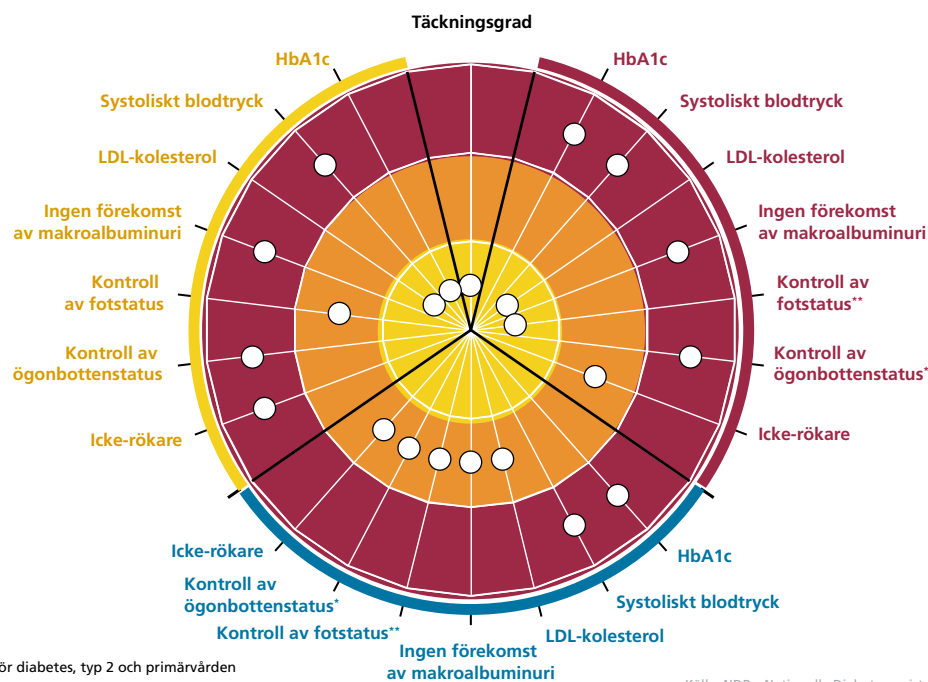
\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Skåne

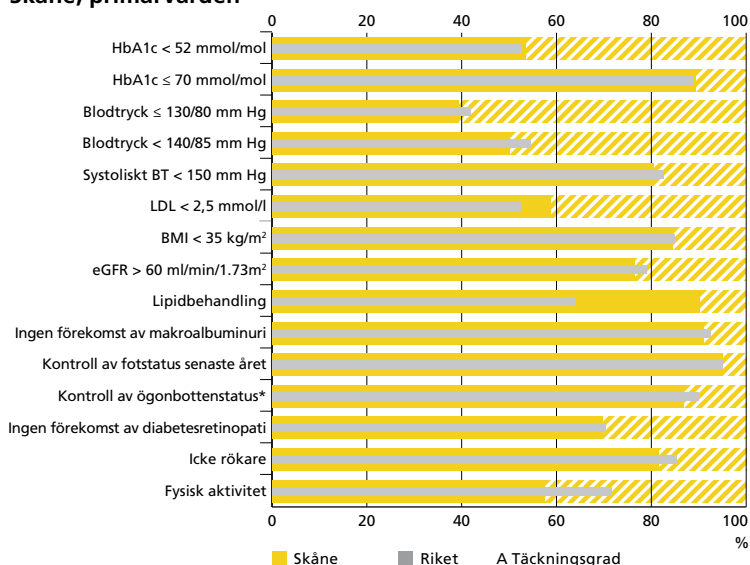
- Primärvården**  
N = 42 524  
Medelålder = 68,3  
Medelduration = 9,3  
Män = 57,6%
- Medicinkliniker, Typ 1 diabetes**  
N = 4 626  
Medelålder = 46,2  
Medelduration = 23,3  
Män = 54,5%
- Medicinkliniker, Typ 2 diabetes**  
N = 1 692  
Medelålder = 62  
Medelduration = 15,4  
Män = 65,1%



\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Skåne, primärvården

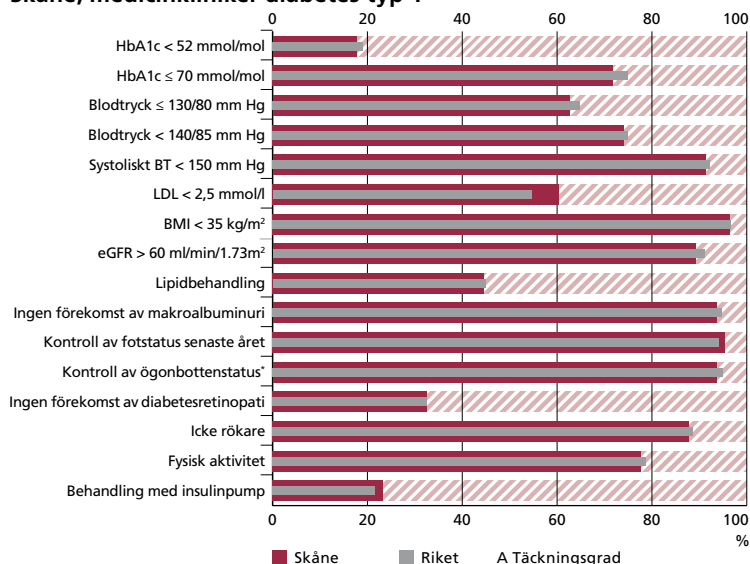


| Indikatorer                           | Skåne | Riket |
|---------------------------------------|-------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |       |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 53,5  | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 89,3  | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 39,3  | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 50,1  | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 80,5  | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 58,7  | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 84,5  | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 76,4  | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 90,2  | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 90,9  | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 95,1  | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 86,7  | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 69,8  | 70,4  |
| Icke rökare                           | 81,6  | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 57,5  | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |       |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 53,5  | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 135,9 | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,4   | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Skåne, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Skåne | Riket |
|---------------------------------------|-------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |       |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 17,7  | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 71,8  | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 62,6  | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 74,1  | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 91,3  | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 60,4  | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 96,5  | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 89,2  | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 44,6  | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 93,6  | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 95,4  | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 93,6  | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 32,5  | 32,6  |
| Icke rökare                           | 87,8  | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 77,7  | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 23,2  | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |       |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 64,0  | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 127,8 | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,4   | 2,5   |

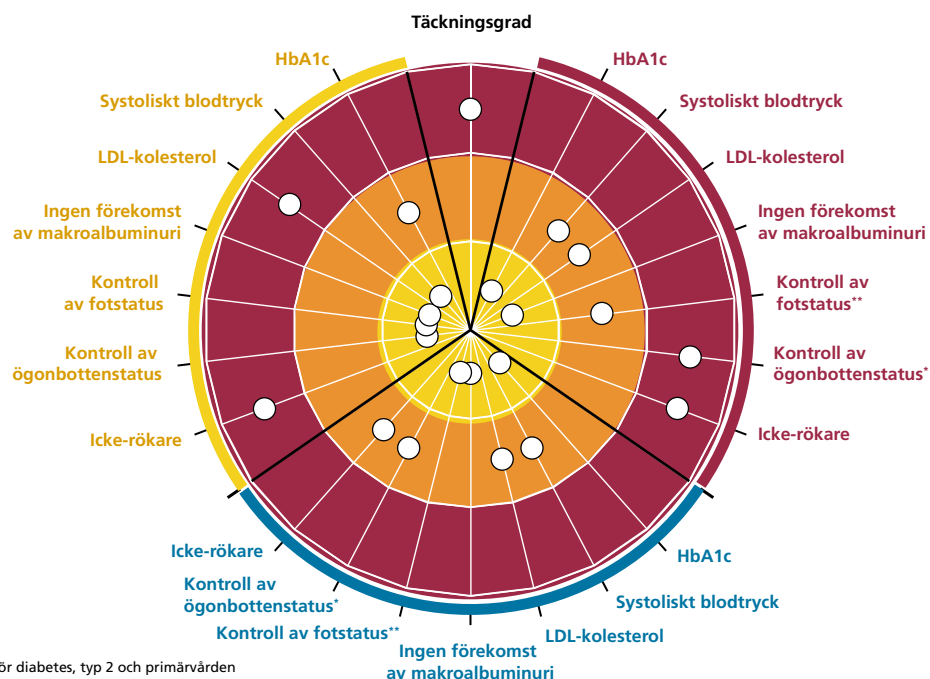
\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

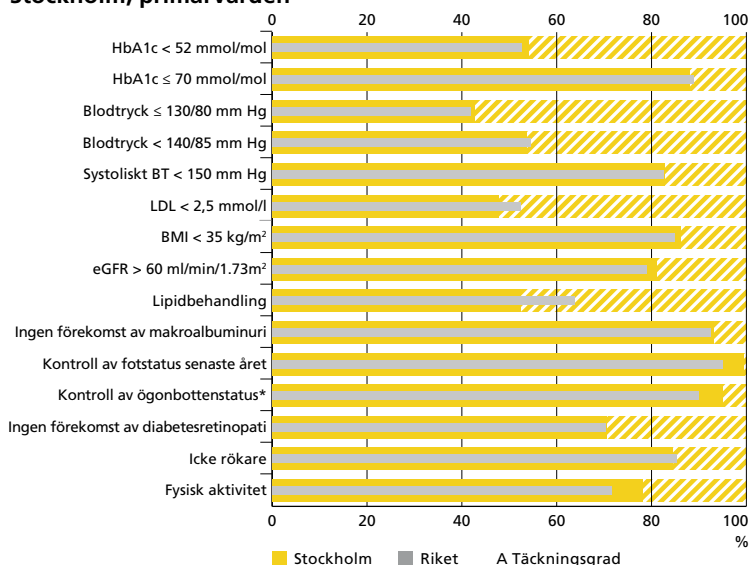
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Stockholm

- Primärvården**  
N = 57 886  
Medelålder = 57,7  
Medelduration = 9,7  
Män = 57,7%
- Medicinkliniker, Typ 1 diabetes**  
N = 7 058  
Medelålder = 45,8  
Medelduration = 23,2  
Män = 55,2%
- Medicinkliniker, Typ 2 diabetes**  
N = 1 621  
Medelålder = 62,7  
Medelduration = 14,7  
Män = 63,1%



## Stockholm, primärvården

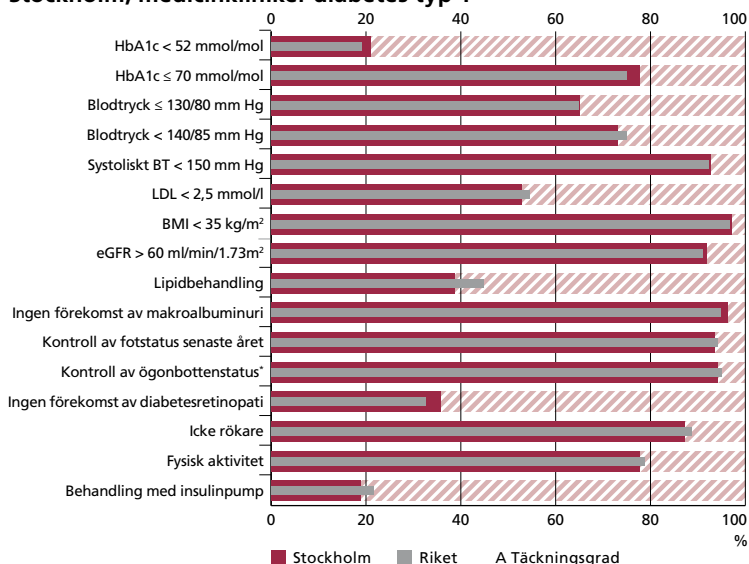


| Indikatorer                           | Stockholm | Riket |
|---------------------------------------|-----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |           |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 54,0      | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 88,1      | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 42,7      | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 53,6      | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 82,7      | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 47,8      | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 86,2      | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 81,0      | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 52,3      | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 93,1      | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 99,5      | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 95,0      | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 70,6      | 70,4  |
| Icke rökare                           | 84,4      | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 78,2      | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |           |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 53,9      | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 134,6     | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,7       | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Stockholm, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Stockholm | Riket |
|---------------------------------------|-----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |           |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 20,9      | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 77,8      | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 65,0      | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 73,1      | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 92,7      | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 52,8      | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 97,1      | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 91,8      | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 38,6      | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 96,2      | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 93,5      | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 94,1      | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 35,7      | 32,6  |
| Icke rökare                           | 87,2      | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 77,8      | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 18,9      | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |           |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 61,9      | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 126,4     | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,5       | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

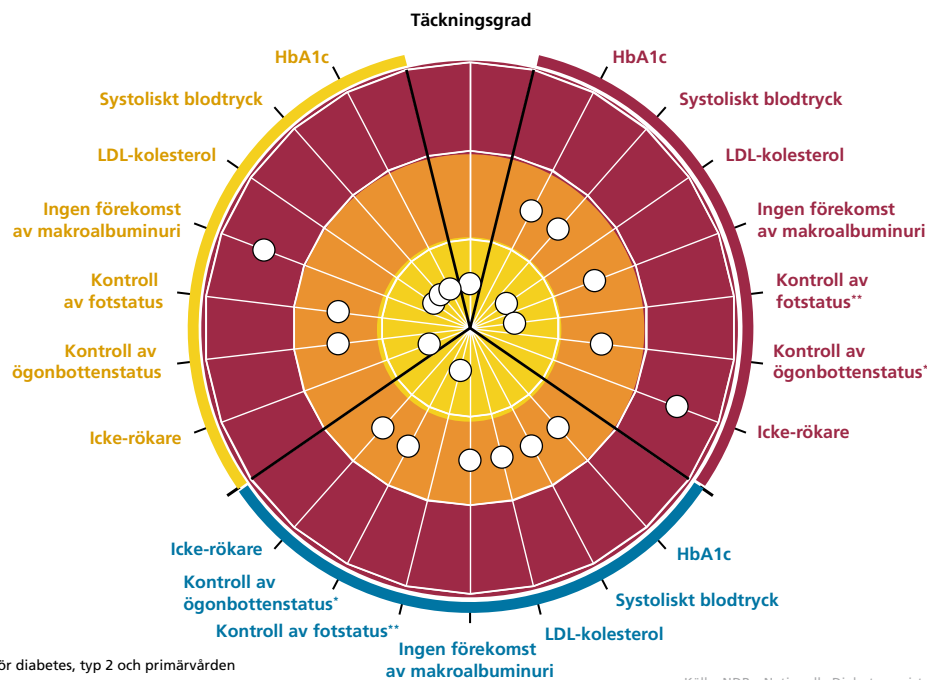
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Sörmland

Primärvården  
N = 9 736  
Medelålder = 68  
Medelduration = 9,6  
Män = 55,9%

Medicinkliniker, Typ 1 diabetes  
N = 1 249  
Medelålder = 46,1  
Medelduration = 23,7  
Män = 55,6%

Medicinkliniker, Typ 2 diabetes  
N = 326  
Medelålder = 63,3  
Medelduration = 17,2  
Män = 62%

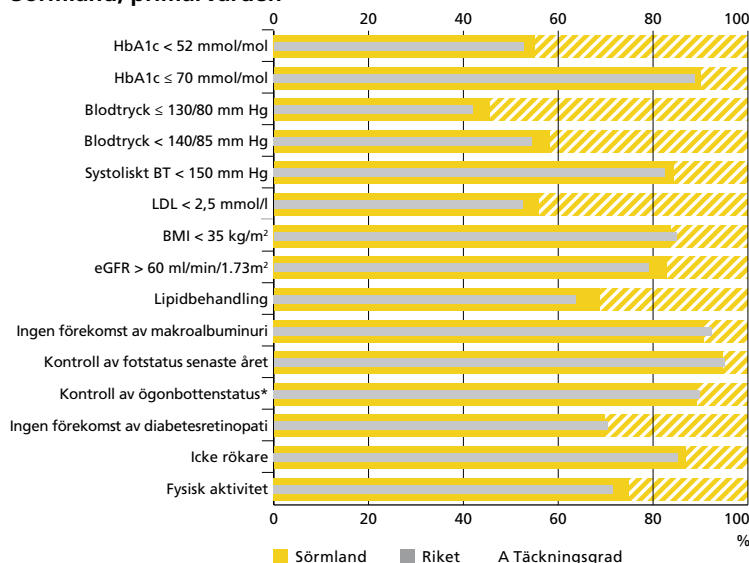


\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården

\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Sörmland, primärvården

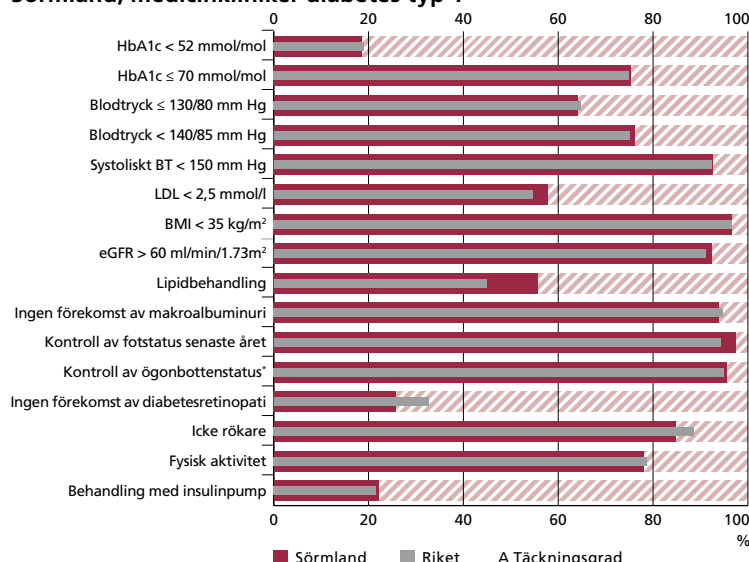


| Indikatorer                           | Sörmland | Riket |
|---------------------------------------|----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |          |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 55,1     | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 90,0     | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 45,5     | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 58,2     | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 84,3     | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 55,8     | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 83,8     | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 82,9     | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 68,7     | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 90,7     | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 94,6     | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 89,2     | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 69,8     | 70,4  |
| Icke rökare                           | 86,8     | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 74,9     | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |          |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 53,1     | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 133,9    | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,5      | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Sörmland, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Sörmland | Riket |
|---------------------------------------|----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |          |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 18,5     | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 75,3     | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 64,1     | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 76,2     | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 92,6     | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 57,9     | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 96,6     | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 92,4     | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 55,7     | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 93,9     | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 97,5     | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 95,5     | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 25,8     | 32,6  |
| Icke rökare                           | 84,7     | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 78,0     | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 22,1     | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |          |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 63,7     | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 126,2    | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,4      | 2,5   |

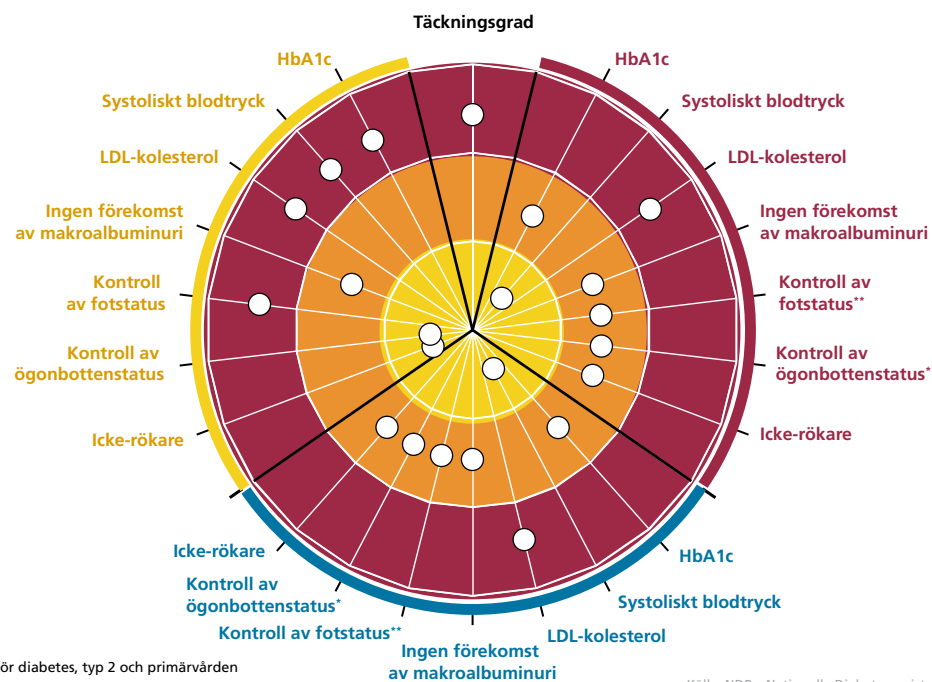
\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Uppsala

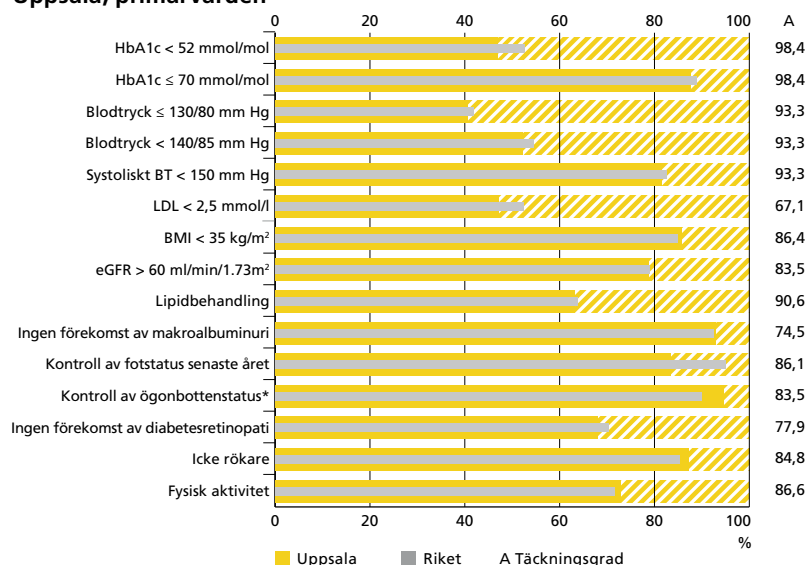
- Primärvården**  
N = 7 134  
Medelålder = 67,9  
Medelduration = 9,7  
Män = 57,8%
- Medicinkliniker, Typ 1 diabetes**  
N = 1 397  
Medelålder = 46,4  
Medelduration = 23,3  
Män = 55,3%
- Medicinkliniker, Typ 2 diabetes**  
N = 256  
Medelålder = 62,4  
Medelduration = 16,3  
Män = 65,2%



\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Uppsala, primärvården

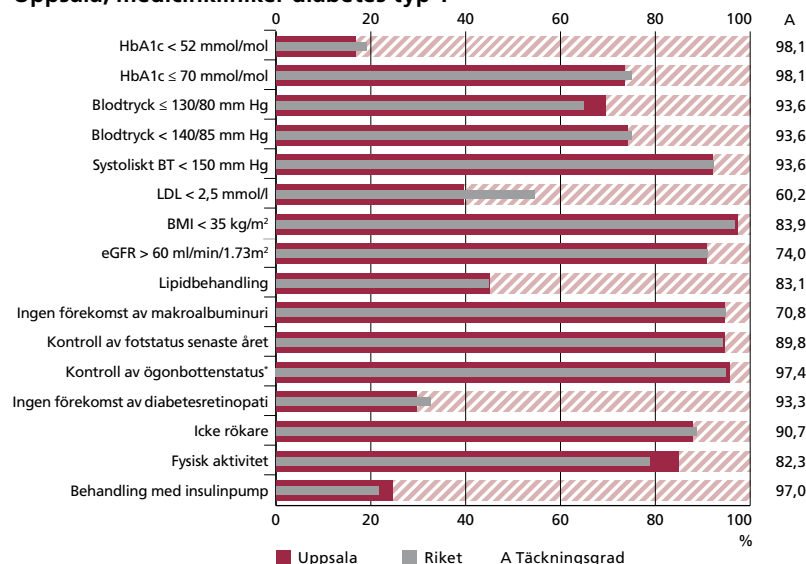


| Indikatorer                           | Uppsala | Riket |
|---------------------------------------|---------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |         |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 47,0    | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 87,6    | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 40,5    | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 52,1    | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 81,6    | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 47,1    | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 85,7    | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 78,7    | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 63,2    | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 92,8    | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 83,4    | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 94,5    | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 68,0    | 70,4  |
| Icke rökare                           | 87,3    | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 72,8    | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |         |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 55,2    | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 135,4   | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,7     | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Uppsala, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Uppsala | Riket |
|---------------------------------------|---------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |         |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 16,8    | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 73,4    | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 69,4    | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 74,1    | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 92,0    | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 39,5    | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 97,4    | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 90,8    | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 45,0    | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 94,6    | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 94,5    | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 95,7    | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 29,6    | 32,6  |
| Icke rökare                           | 87,9    | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 84,8    | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 24,5    | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |         |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 63,6    | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 125,3   | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,8     | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Värmland

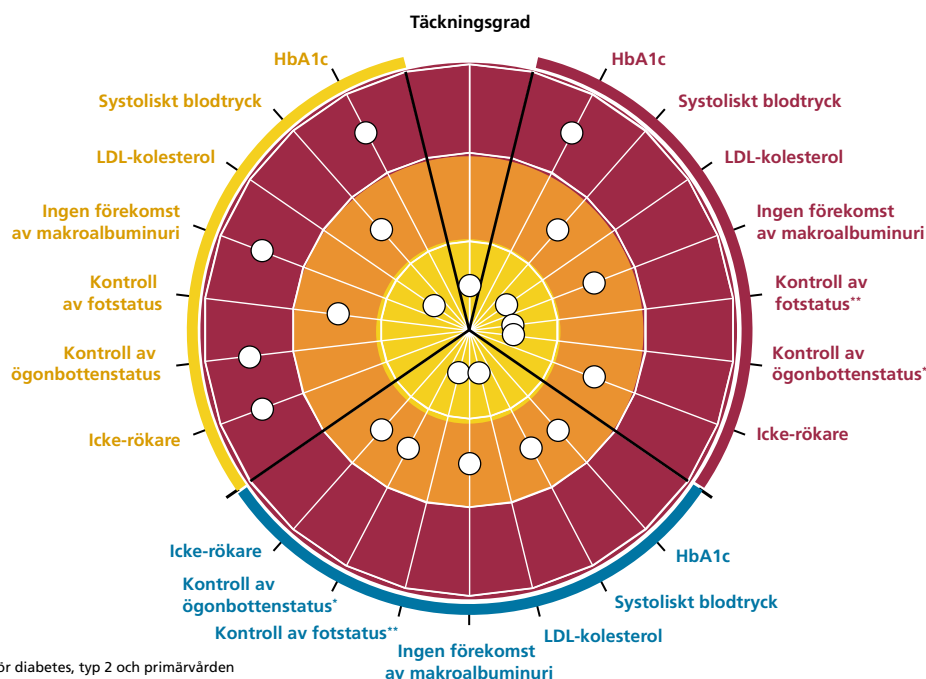
Primärvården  
N = 12 275  
Medelålder = 69,6  
Medelduration = 10,1  
Män = 56,2%

Medicinkliniker, Typ 1 diabetes  
N = 1 270  
Medelålder = 46,7  
Medelduration = 24  
Män = 55,9%

Medicinkliniker, Typ 2 diabetes  
N = 188  
Medelålder = 60,2  
Medelduration = 17,3  
Män = 56,4%

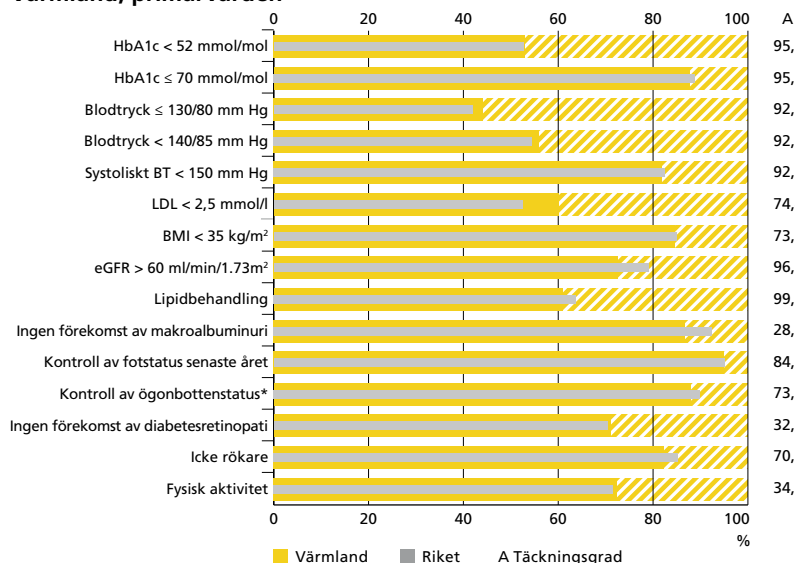
\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården

\*\* senaste året



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Värmland, primärvården

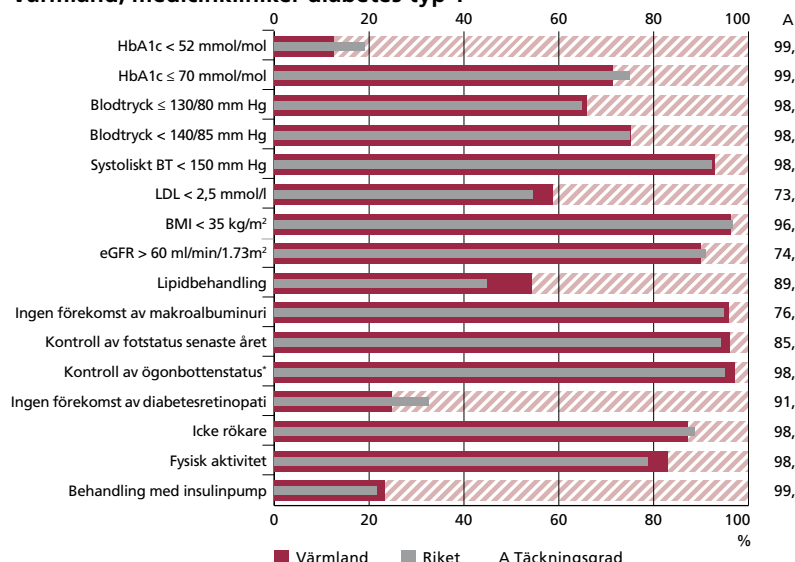


| Indikatorer                           | Värmland | Riket |
|---------------------------------------|----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |          |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 53,0     | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 87,7     | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 44,1     | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 56,0     | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 81,9     | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 60,1     | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 84,6     | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 72,6     | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 60,9     | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 86,7     | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 95,0     | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 87,9     | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 71,0     | 70,4  |
| Icke rökare                           | 82,3     | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 72,4     | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |          |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 54,2     | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 135,0    | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,4      | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Värmland, medicinkliniker diabetes typ 1



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

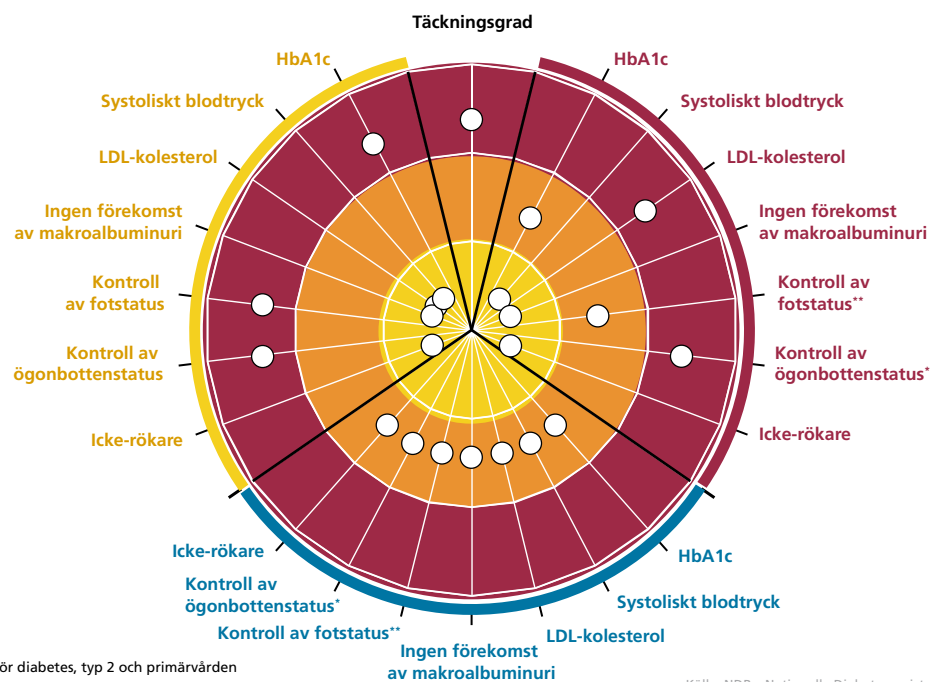
| Indikatorer                           | Värmland | Riket |
|---------------------------------------|----------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |          |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 12,6     | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 71,4     | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 65,9     | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 75,1     | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 92,8     | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 58,8     | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 96,2     | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 89,9     | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 54,4     | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 95,9     | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 96,0     | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 97,1     | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 24,7     | 32,6  |
| Icke rökare                           | 87,1     | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 82,9     | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 23,3     | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |          |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 64,9     | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 126,2    | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,4      | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Västerbotten

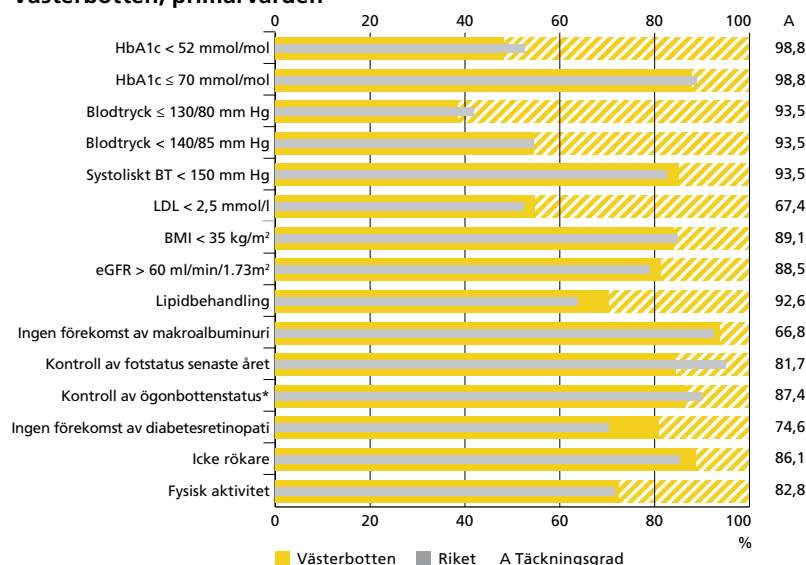
- Primärvården**  
N = 7 305  
Medelålder = 68,3  
Medelduration = 9,2  
Män = 57,5%
- Medicinkliniker, Typ 1 diabetes**  
N = 1 115  
Medelålder = 44,2  
Medelduration = 24,5  
Män = 54,3%
- Medicinkliniker, Typ 2 diabetes**  
N = 214  
Medelålder = 64,1  
Medelduration = 18,4  
Män = 65,4%



\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Västerbotten, primärvården

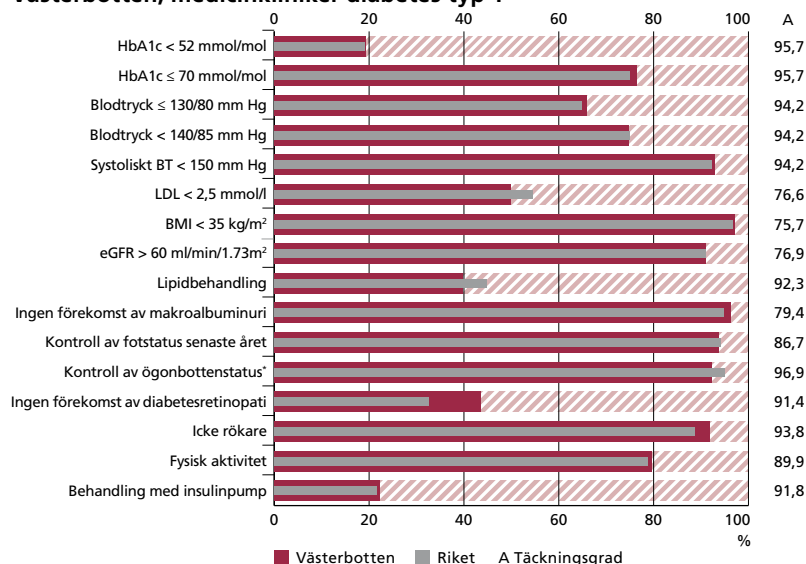


| Indikatorer                           | Västerbotten | Riket |
|---------------------------------------|--------------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |              |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 48,1         | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 87,8         | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 38,5         | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 54,6         | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 85,0         | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 54,7         | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 84,1         | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 81,3         | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 70,3         | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 93,8         | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 84,4         | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 86,5         | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 80,9         | 70,4  |
| Icke rökare                           | 88,7         | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 72,4         | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |              |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 55,3         | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 134,0        | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,5          | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Västerbotten, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Västerbotten | Riket |
|---------------------------------------|--------------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |              |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 19,2         | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 76,5         | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 65,8         | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 74,8         | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 93,0         | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 49,9         | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 97,2         | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 91,1         | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 39,7         | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 96,3         | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 93,7         | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 92,2         | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 43,6         | 32,6  |
| Icke rökare                           | 91,9         | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 79,7         | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 22,2         | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |              |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 62,6         | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 125,5        | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,6          | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

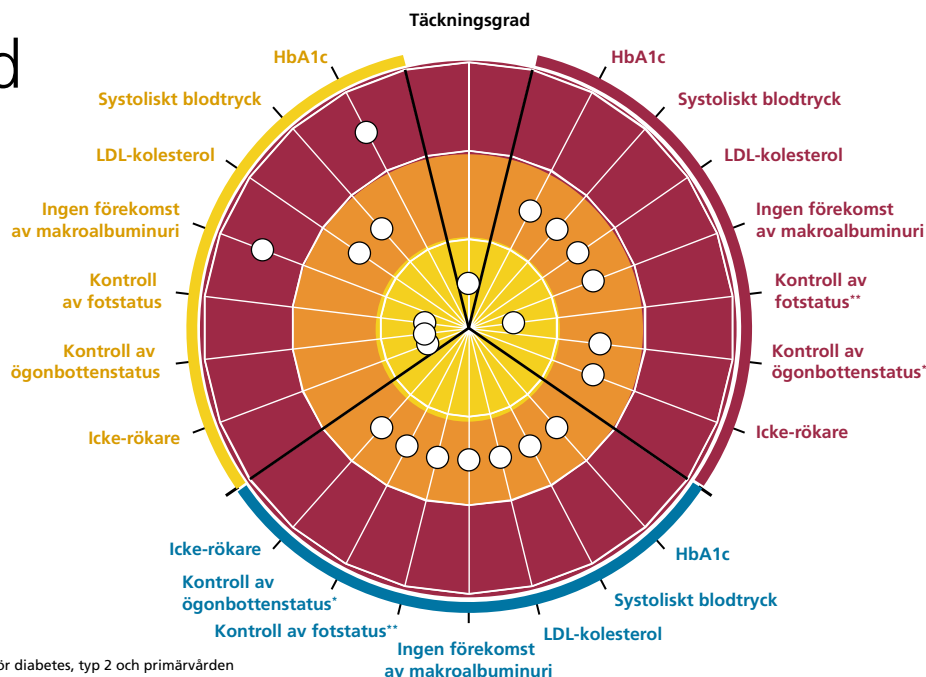
Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Västernorrland

Primärvården  
N = 9 139  
Medelålder = 68,6  
Medelduration = 9,7  
Män = 57,9%

Medicinkliniker, Typ 1 diabetes  
N = 990  
Medelålder = 47,6  
Medelduration = 27,5  
Män = 54,3%

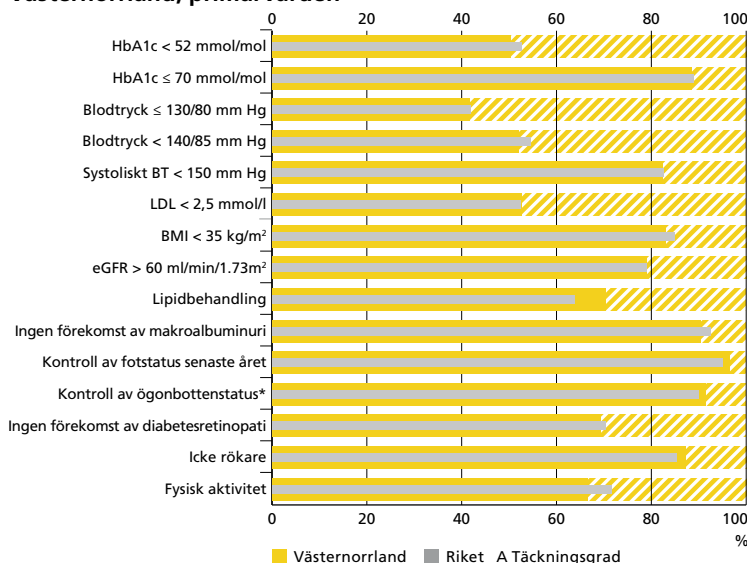
Medicinkliniker, Typ 2 diabetes  
N = 155  
Medelålder = 63,7  
Medelduration = 18,1  
Män = 69,7%



\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Västernorrland, primärvården

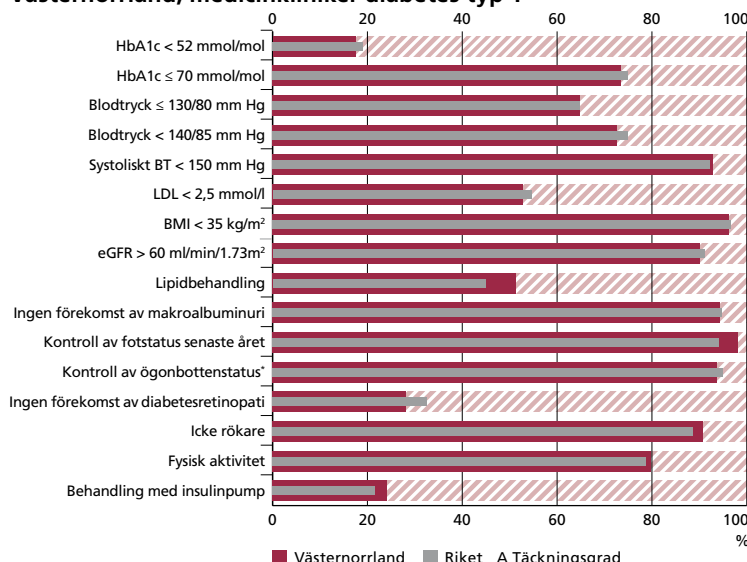


| Indikatorer                           | Västernorrland | Riket |
|---------------------------------------|----------------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |                |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 50,2           | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 88,5           | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 41,6           | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 52,0           | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 82,3           | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 52,6           | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 82,9           | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 78,9           | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 70,3           | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 90,3           | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 96,5           | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 91,4           | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 69,3           | 70,4  |
| Icke rökare                           | 87,3           | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 66,6           | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |                |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 54,5           | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 134,9          | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,6            | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Västernorrland, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Västernorrland | Riket |
|---------------------------------------|----------------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |                |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 17,5           | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 73,4           | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 64,8           | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 72,6           | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 92,8           | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 52,8           | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 96,2           | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 90,1           | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 51,3           | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 94,3           | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 98,2           | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 93,8           | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 28,2           | 32,6  |
| Icke rökare                           | 90,7           | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 79,8           | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 24,1           | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |                |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 63,6           | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 126,5          | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,5            | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Västmanland

## Primärvården

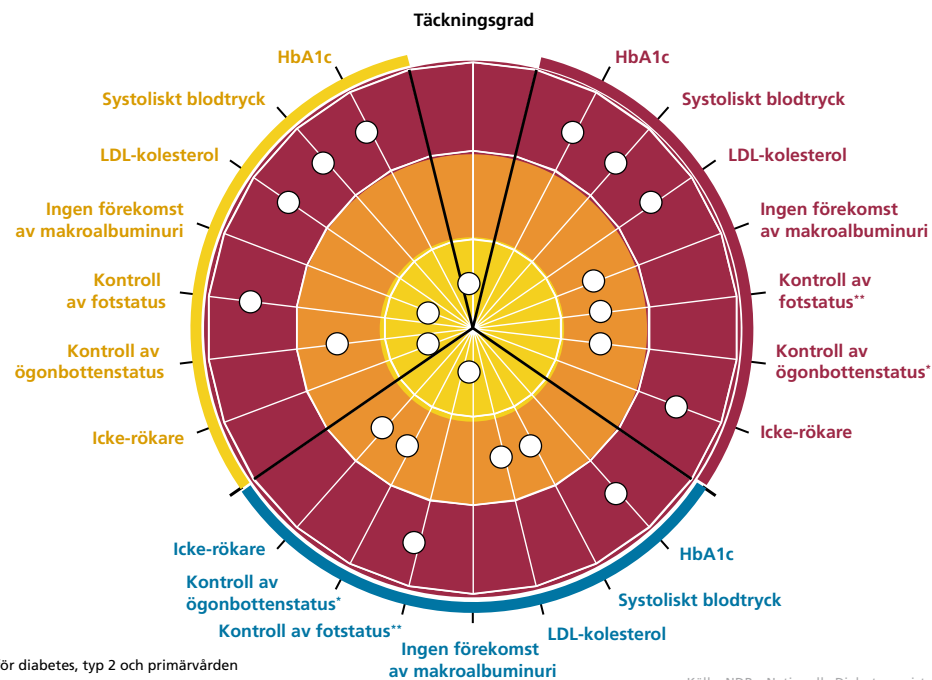
N = 10 308  
Medelålder = 68,3  
Medelduration = 9  
Män = 56,3%

## Medicinkliniker, Typ 1 diabetes

N = 1 124  
Medelålder = 47,4  
Medelduration = 23,8  
Män = 54,3%

## Medicinkliniker, Typ 2 diabetes

N = 449  
Medelålder = 63,4  
Medelduration = 17  
Män = 65%

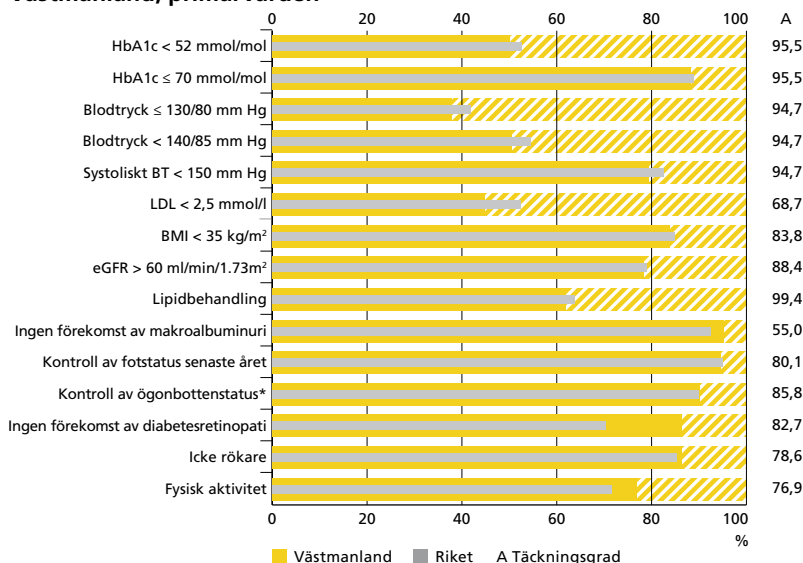


\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården

\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Västmanland, primärvården

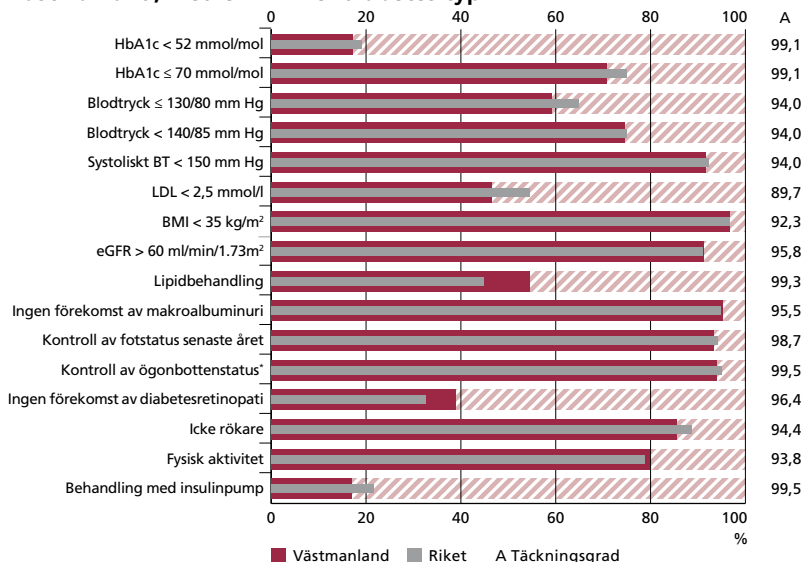


| Indikatorer                           | Västmanland | Riket |
|---------------------------------------|-------------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |             |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 50,0        | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 88,3        | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 37,8        | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 50,6        | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 79,5        | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 44,9        | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 83,9        | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 78,4        | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 61,9        | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 95,3        | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 94,5        | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 90,1        | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 86,4        | 70,4  |
| Icke rökare                           | 86,3        | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 76,8        | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |             |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 54,6        | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 136,6       | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,8         | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Västmanland, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Västmanland | Riket |
|---------------------------------------|-------------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |             |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 17,1        | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 70,7        | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 59,1        | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 74,5        | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 91,6        | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 46,4        | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 96,6        | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 91,2        | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 54,5        | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 95,2        | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 93,3        | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 94,0        | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 39,0        | 32,6  |
| Icke rökare                           | 85,5        | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 79,8        | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 16,9        | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |             |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 64,2        | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 128,0       | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,7         | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

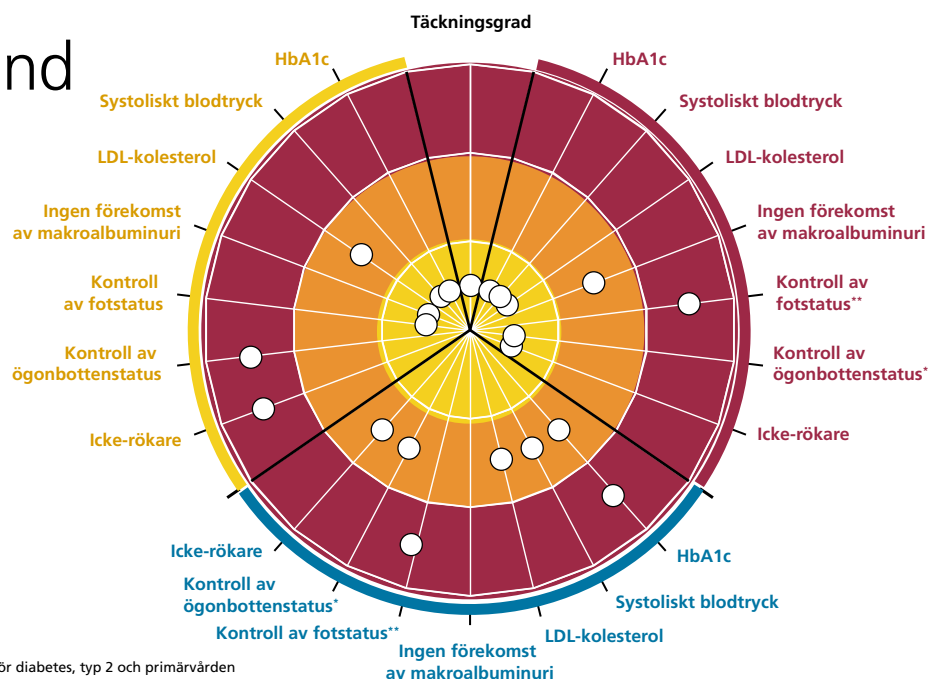
# Västra Götaland

Primärvården  
N = 61 070  
Medelålder = 68,6  
Medelduration = 9,7  
Män = 56,9%

Medicinkliniker, Typ 1 diabetes  
N = 6 877  
Medelålder = 45,5  
Medelduration = 22,9  
Män = 56,9%

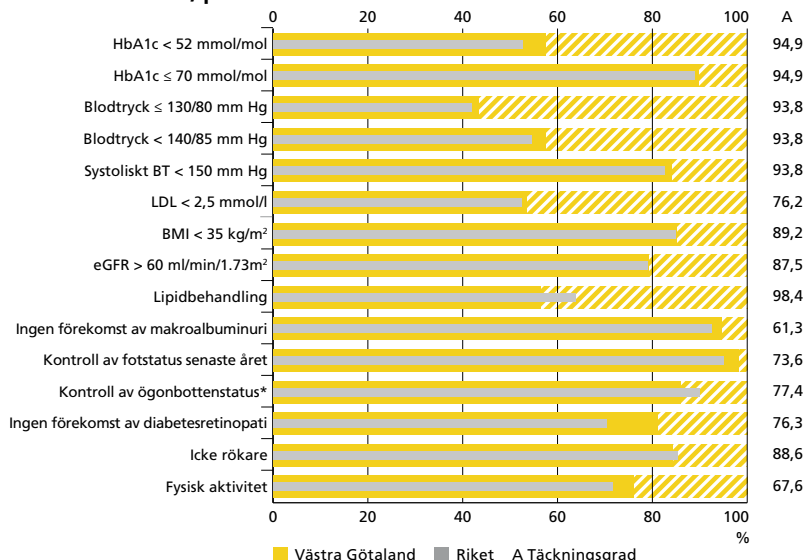
Medicinkliniker, Typ 2 diabetes  
N = 2 174  
Medelålder = 63  
Medelduration = 16,1  
Män = 65,5%

\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Västra Götaland, primärvården

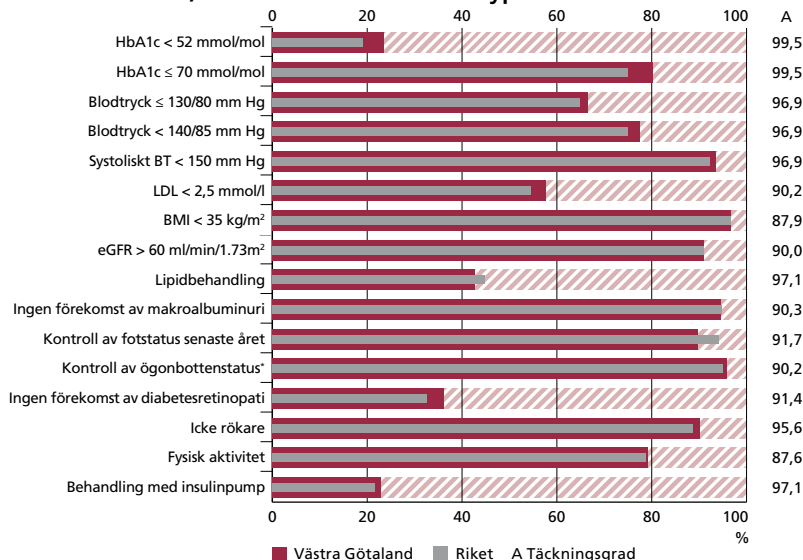


| Indikatorer                           | Västra Götaland | Riket |
|---------------------------------------|-----------------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |                 |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 57,5            | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 89,8            | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 43,4            | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 57,5            | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 84,1            | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 53,4            | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 85,0            | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 79,2            | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 56,5            | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 94,5            | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 98,1            | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 85,9            | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 81,0            | 70,4  |
| Icke rökare                           | 84,3            | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 76,1            | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |                 |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 52,7            | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 133,8           | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,6             | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Västra Götaland, medicinkliniker diabetes typ 1



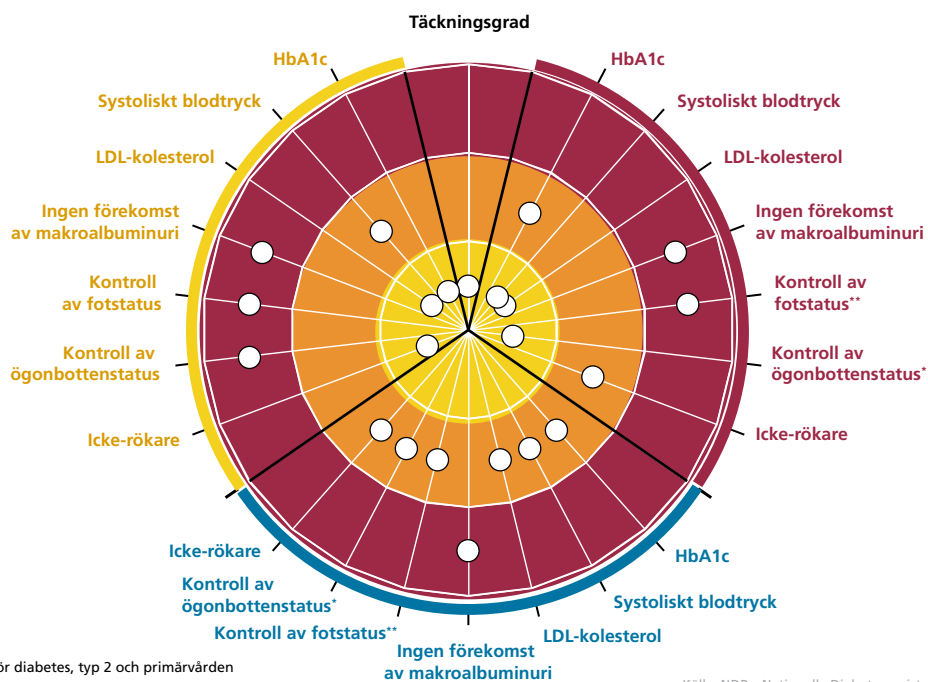
| Indikatorer                           | Västra Götaland | Riket |
|---------------------------------------|-----------------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |                 |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 23,5            | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 80,2            | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 66,5            | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 77,6            | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 93,5            | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 57,7            | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 96,7            | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 91,1            | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 42,6            | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 94,6            | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 89,7            | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 95,9            | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 36,1            | 32,6  |
| Icke rökare                           | 90,2            | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 79,1            | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 22,8            | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |                 |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 61,2            | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 125,6           | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,5             | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Örebro

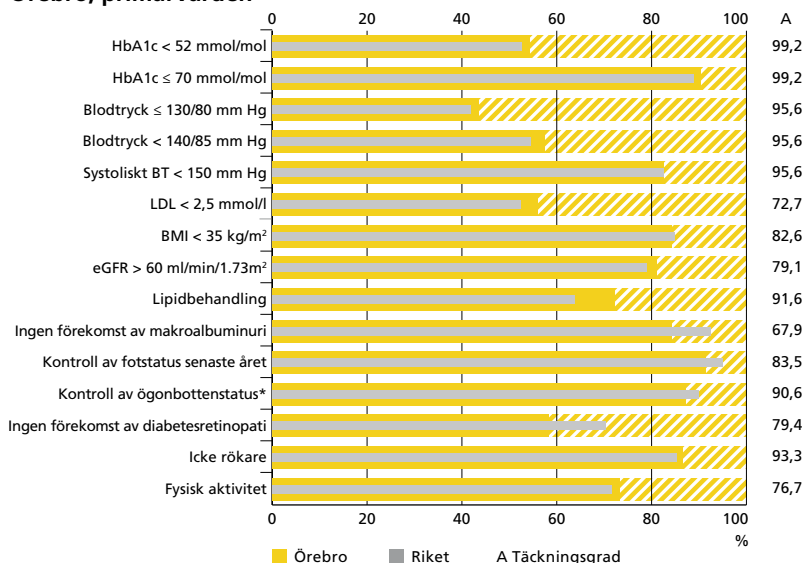
- Primärvården**  
N = 11 262  
Medelålder = 67,8  
Medelduration = 9,2  
Män = 56,9%
- Medicinkliniker, Typ 1 diabetes**  
N = 1 403  
Medelålder = 47,7  
Medelduration = 24,5  
Män = 54,9%
- Medicinkliniker, Typ 2 diabetes**  
N = 232  
Medelålder = 61,3  
Medelduration = 16,3  
Män = 65,1%



\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Örebro, primärvården

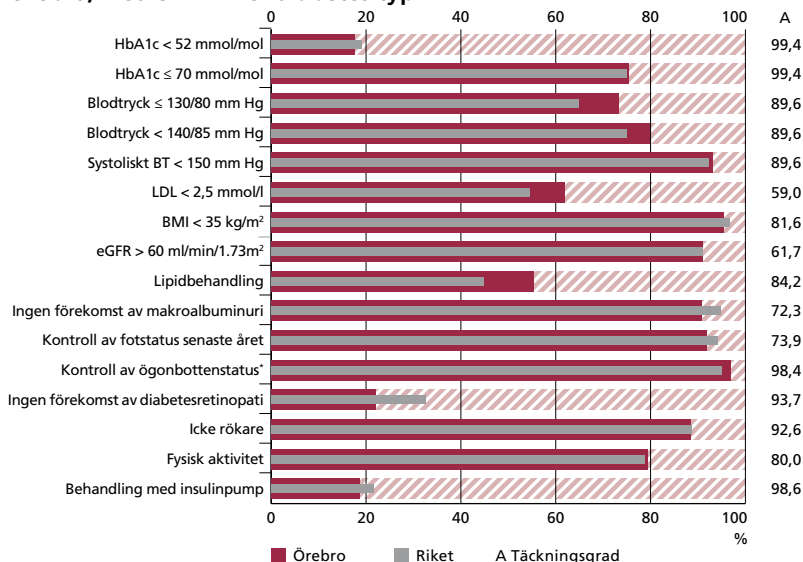


| Indikatorer                           | Örebro | Riket |
|---------------------------------------|--------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |        |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 54,4   | 52,7  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 90,3   | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 43,6   | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 57,4   | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 82,6   | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 56,0   | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 84,2   | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 81,0   | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 72,2   | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 84,3   | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 91,4   | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 87,1   | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 58,3   | 70,4  |
| Ikke rökare                           | 86,6   | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 73,3   | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |        |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 53,3   | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 134,7  | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,5    | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Örebro, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Örebro | Riket |
|---------------------------------------|--------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |        |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 17,6   | 19,0  |
| HbA1c ≤ 70 mmol/mol                   | 75,4   | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 73,3   | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 79,9   | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 93,2   | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 61,8   | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 95,5   | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 91,1   | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 55,4   | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 90,7   | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 91,9   | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 96,9   | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 22,1   | 32,6  |
| Ikke rökare                           | 88,5   | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 79,3   | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 18,7   | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |        |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 63,3   | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 125,0  | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,4    | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

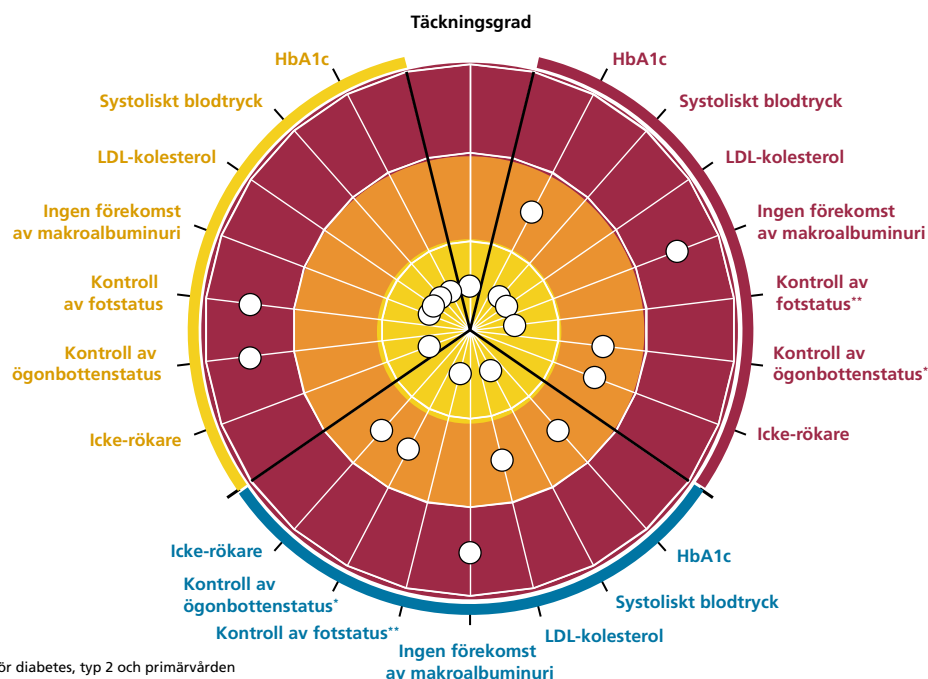
# Östergötland

Primärvården  
N = 14 720  
Medelålder = 68,9  
Medelduration = 10  
Män = 55,9%

Medicinkliniker, Typ 1 diabetes  
N = 2 154  
Medelålder = 45,5  
Medelduration = 24,5  
Män = 55,4%

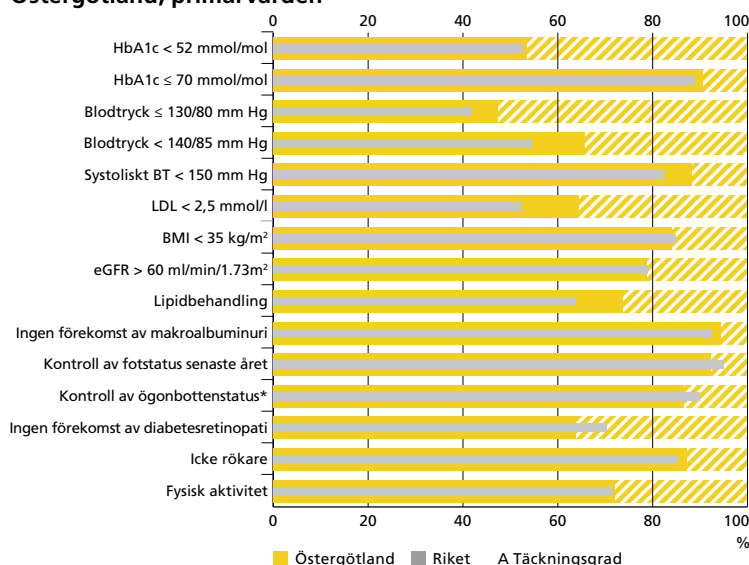
Medicinkliniker, Typ 2 diabetes  
N = 358  
Medelålder = 61,6  
Medelduration = 15,3  
Män = 59,8%

\* senaste två åren för diabetes, typ 1, senaste tre åren för diabetes, typ 2 och primärvården  
\*\* senaste året



Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Östergötland, primärvården

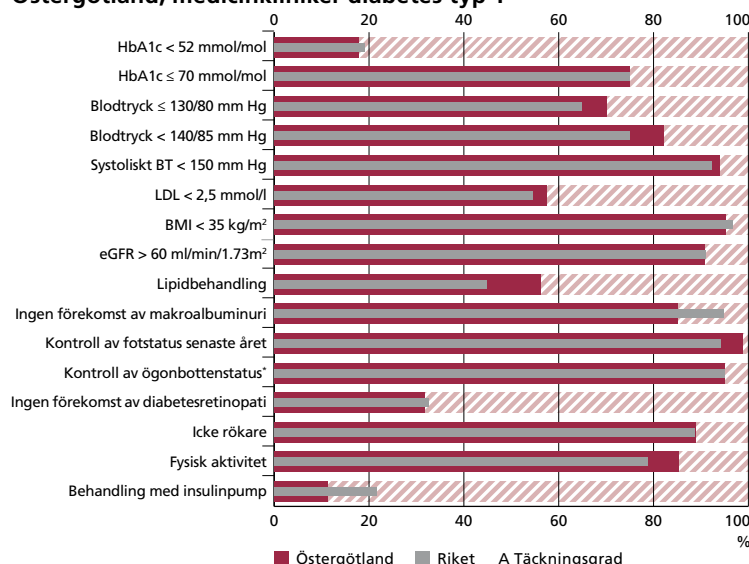


| Indikatorer                           | Östergötland | Riket |
|---------------------------------------|--------------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |              |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 53,5         | 52,7  |
| HbA1c < 70 mmol/mol                   | 90,5         | 88,8  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 47,3         | 41,9  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 65,6         | 54,5  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 88,2         | 82,5  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 64,4         | 52,5  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 84,0         | 84,9  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 78,7         | 79,0  |
| Lipidbehandling                       | 73,8         | 63,7  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 94,4         | 92,4  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 92,3         | 95,1  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 86,5         | 89,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 63,7         | 70,4  |
| Icke rökare                           | 87,3         | 85,3  |
| Fysisk aktivitet                      | 72,1         | 71,5  |
| <b>Medelvärde</b>                     |              |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 53,3         | 53,9  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 131,7        | 134,8 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,3          | 2,6   |

\* senaste tre åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

## Östergötland, medicinkliniker diabetes typ 1



| Indikatorer                           | Östergötland | Riket |
|---------------------------------------|--------------|-------|
| <b>Andel (%)</b>                      |              |       |
| HbA1c < 52 mmol/mol                   | 17,8         | 19,0  |
| HbA1c < 70 mmol/mol                   | 75,0         | 74,9  |
| Blodtryck ≤ 130/80 mm Hg              | 70,2         | 64,8  |
| Blodtryck < 140/85 mm Hg              | 82,1         | 75,0  |
| Systoliskt BT < 150 mm Hg             | 94,0         | 92,3  |
| LDL < 2,5 mmol/l                      | 57,4         | 54,6  |
| BMI < 35 kg/m²                        | 95,3         | 96,6  |
| eGFR > 60 ml/min/1.73m²               | 90,8         | 91,1  |
| Lipidbehandling                       | 56,3         | 44,9  |
| Ingen förekomst av makroalbuminuri    | 85,1         | 94,7  |
| Kontroll av fotstatus senaste året    | 98,9         | 94,2  |
| Kontroll av ögonbottenstatus*         | 95,1         | 94,9  |
| Ingen förekomst av diabetesretinopati | 31,8         | 32,6  |
| Icke rökare                           | 88,8         | 88,6  |
| Fysisk aktivitet                      | 85,4         | 78,7  |
| Behandling med insulinpump            | 11,2         | 21,6  |
| <b>Medelvärde</b>                     |              |       |
| Medel HbA1c mmol/mol                  | 63,6         | 63,1  |
| Medel systoliskt BT mm Hg             | 125,2        | 126,6 |
| Medel LDL mmol/l                      | 2,5          | 2,5   |

\* senaste två åren

Källa: NDR – Nationella Diabetesregistret

# Enhetsprofiler

Varje sjukhus och vårdcentral har en "måltavla" som en snabb ögonblicksbild av vårdenhetens resultat (medelvärde och andel) i jämförelse med rikets genomsnitt. För medicinkliniker visar måltavlan patienter med typ 1 diabetes på medicinklinikerna. Detta bör inte ses som ett samlat mått på kvaliteten i diabetesvården i det aktuella sjukhuset utan framförallt som incitament till analys, lärande och förbättringsarbete.

Nytt för i år att vi har lagt måltavlorna på respektive vårdenhets start sida på [www.ndr.nu](http://www.ndr.nu) och de visas automatiskt för respektive enhet efter inloggning. Måltavlorna finns också samlade i en fil som ligger tillgänglig på hemsidan utan krav på inloggning.

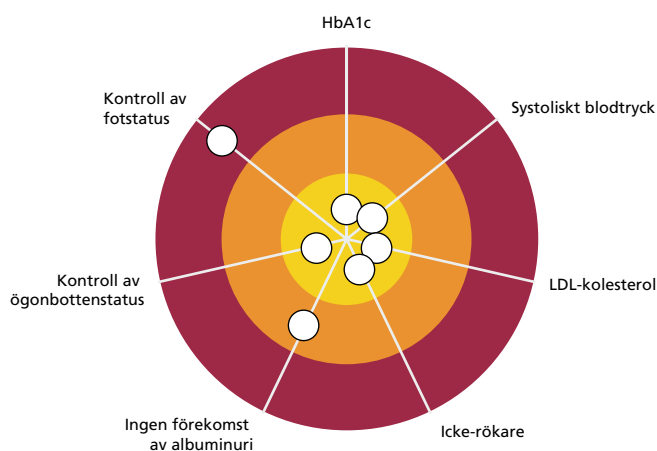
Det är också möjligt att titta på en enhets resultat i "Knappen" [www.ndr.nu/knappen](http://www.ndr.nu/knappen).

De tre färgnyanserna indikerar att:

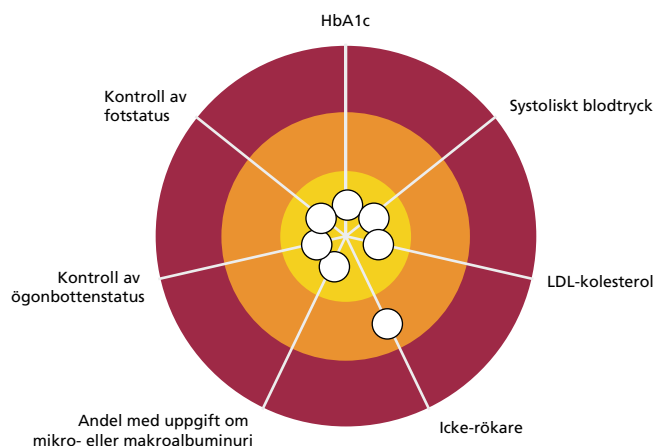
- Vårdcentralens resultat är statistiskt signifikant sämre än riksgenomsnittet.
- Vårdcentralens resultat är i nivå med riksgenomsnittet.
- Vårdcentralens resultat är statistiskt signifikant bättre än riksgenomsnittet.

Nedan visas exempel från två sjukhus och två vårdcentraler

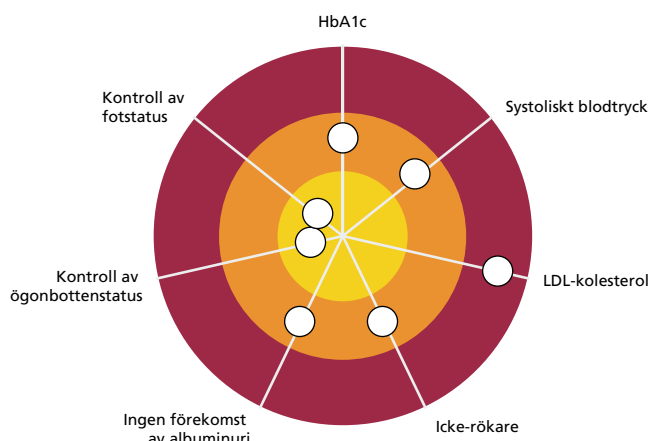
**Sjukhus A**



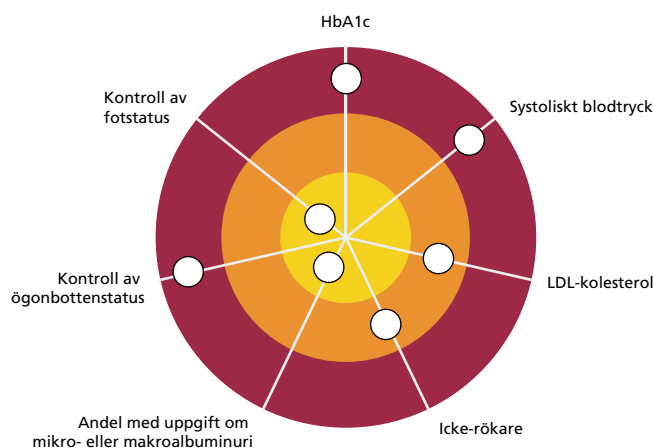
**Vårdcentral A**



**Sjukhus B**



**Vårdcentral B**



# Referat från KAS- och koordinatordagen, 22 januari 2015

Det är en blek januaridag när 2015 års KAS-/koordinatormöte hålls på Scandic Crown hotell i Göteborg. Inne i konferenssalen är stämningen glad. Det är kära återseenden, det märks att många känner varandra sen tidigare möten. Soffia Gudbjörnsdottir registerhållare på NDR, tittar ut över den rymliga salen som är fylld till sista plats. Deltagarna sitter i grupper runt borden. På varje bord finns en skylt som visar vilket landsting de tillhör. Idag är alla landsting representerade.

– Arbetet med NDR har förändrats, säger hon till åhörarna. Förr var fokus mera på själva registreringen. Idag använder vi data på många olika sätt. Inte minst genom Knappen på hemsidan som det snabbt går att få fram statistik med. Många olika förbättringsarbeten pågår och det märks på resultaten.

Innan hon börjar summeringen av NDR och året som gått vänder hon sig till KAS-samordnaren Ulla-Britt Löfgren, som precis har gått i pension och som ska avtackas. Ulla-Britt hör till veteranerna och hennes insatser har varit mycket betydelsefulla. Hon får en stor vacker bukett och en applåd. Ulla-Britt tackar och säger sedan med ett leende:

– 2002 kom 16 personer på ett sådant här möte och idag är vi nästan hundra. Det säger något om vilket viktigt verktyg registret är för diabetesvården.

NDR ger vården, patienterna och forskningen unika möjligheter att följa diabetessjukdomen inom sjukvårdens olika enheter. Knappen har förenklat det arbetet. – Allt fler använder Knappen, inte bara vårdgivare, det märker vi. Då är det extra viktigt att också vården känner väl till och kan tolka sina egna data, säger Soffia Gudbjörnsdottir.

De första diagrammen som visas speglar HbA1c och det går åt rätt håll.

– Under året har det varit fokus på de med höga HbA1c-värden och det har gett resultat. Glädjande nog ser vi att den positiva HbA1c-trenden håller i sig.

Riskmotorn som finns på hemsidan underlättar också i förbättringsarbetet, framförallt när det gäller att bedöma vilka patienter som ska ha lipidsänkande läkemedel, som en av deltagarna påpekar.

## Registrera mera

Sverige och Skottland är de länder i Europa som har mest lättillgänglig diabetesinformation, Sverige har bra resultat i internationella jämförelser. Från NDR har det också under året publicerats viktig forskning, bland annat om insulinpumpbehandling, som diskuterades bland deltagarna.

Under året har NDR lagt ner kraft på att få in mer noggrann information om pumpar i registret.

– Det är av stort värde då allt fler har denna behandling, avslutar Soffia Gudbjörnsdottir sin del.

## Nya hemsidan

Bakom den nya hemsidan som lanseras i vår på [www.ndr.nu](http://www.ndr.nu), står webbutvecklaren Daniel Lapidus och Registercentrum. Den prototyp som han visar under KAS/koordinatormötet vill han ha hjälp med att förbättra.

– Det är bara att vända sig till NDR och komma med synpunkter. Även efter att den är lanserad går det att göra förbättringar, säger han.

Startsidan innehåller många fler funktioner än tidigare. Bland annat statistik "För dig som har diabetes" och "Diabetesvården där du bor". Information om aktuella projekt och forskning kommer att finnas på hemsidan. Sammanfattningar ska ligga väl synliga och det blir enkelt att "klicka" sig fram till det man behöver. En sökfunktion gör det lättare att söka upp en vårdcentral eller ett sjukhus i landet och se hur de lyckas med att förbättra patienters medicinska värden. Hemsidan kommer också att innehålla framgångsfaktorer, till inspiration för andra.

## Landet runt

I 45 minuter berättar landstingen om hur diabetesvården och NDR-registret fungerat under året som gått. Många är inne i en aktiv fas, det pågår utbildningar och förbättringsarbeten på de flesta håll. Några har teknikstrul med journalsystem som krånglar till det för dem när de ska föra över uppgifter till NDR-registret.

**Värmlands** representant berättar om en journalföring och en överföring som inte har fungerat.

– Det har varit jättejobbigt. Nu blir det förhoppningsvis bättre för vi har bytt system.

**Västmanland** är i ungefär samma läge.

– Vårdcentralerna byter journalsystem i olika takt. Men 2015 får alla en mall för direktöverföring till NDR.

I **Skåne** går diabetessjuksköterskorna och läkarna igenom riktlinjerna för diabetesvården och tittar över den egna statistiken.

– I 2015 års budget har vi fått pengar till en diabetes-samordnare vilket vi tror är nyckeln till framgång. Som det är nu testar nio vårdcentraler och elva enheter inom Skånes Universitetssjukhus att överföra data direkt till NDR. **Västernorrland** har inrättat ett diabetesråd och satsar på de med nyupptäckt diabetes. Diabetesrådet har börjat med uppsökande verksamhet på vårdcentralerna. Antalet överförda patienter till NDR har gått från 10 000 till 14 000 under året. Nyligen har de anställt två diabetes-samordnare på halvtid. **Södermanland** har haft ett diabetesråd sedan 1997, och känner sig i framkant när det gäller diabetesvården och NDR. De använder också Knappen flitigt.

– Den funktionen har sporrat oss att mata in mer data, säger de.

Att förutsättningarna kan vara olika i vårt land, vet de som bor högst upp och längst ut i havsbandet. I **Norr-botten** har de studiedagar med utbildningar via nätet så att alla enheter i det vidsträckta länet kan få samma möjligheter. Avstånden är för långa för att diabetes-samordnare ska kunna åka runt i länet. På **Gotland** hittar man egna lösningar:

– Vi har 57 000 invånare och sju vårdcentraler. Det är svårt att rekrytera distriktsläkare hit. Men vi prioriterar diabetesvården. Vi har två team som deltar i förbättringsprojekt. Och barn- och ungdomskliniken har precis anställt en diabetessköterska till de 60 barn hos oss som har diabetes typ 1.

### Inspiration till förbättring

Mot slutet av dagen presenteras nya idéer och fantastiska berättelser om hårt slit som leder till framgång.

I region Jämtland/Härjedalen vill distriktsläkaren Mikael Lilja koncentrera sig mera på högriskpatienterna när det gäller diabetes.

– Det är ett led i att förhindra framtida komplikationer, säger han.

Hans idé är en ”högriskknapp” på NDR:s hemsida. Det skulle förenkla arbetet, tycker han.

Kvalitetssamordnare i regionen ska på uppdrag av enhetschefen kunna ta fram patienter med extra hög risk cirka fyra gånger per år och erbjuda dem behandling, säger han.

– Vi registrerar mycket i NDR men det används inte av alla enheter. Det kan bero på tidsbrist, otillräcklig kunskap, datakrångel eller ointresserade enhetschefer. Ett enklare förfarande skulle underlätta arbetet.

### SFD:s kvalitetspris till Uppsala

Diabetesvården på Akademiska sjukhuset i Uppsala hade både en dålig registrering och bristfälliga resultat i NDR. För fem år sen gick överläkare Jarl Hellman och hela diabetesteamet med i kvalitetssatsningen IQ4. Sen dess har helheten och värdet för patienten blivit bättre! – Antalet patienter med typ 1 diabetes ökar för varje år. I fjol vårdades 1 400 patienter på sjukhuset. Sen vi gick med i kvalitetssatsningen har registreringen ökat och patienterna har fått betydligt bättre blodsockerkontroll, säger Jarl Hellman.

Framgångsfaktorer har varit att de analyserat styrkor och svagheter, gjort analys och utifrån den föreslagit åtgärder. Läkare, sjuksköterskor, undersköterskor, sekreterare, psykologer, dietister, sjukgymnaster och kuratorer har samarbetat över yrkesgränserna på ett fruktbart sätt. Diabetesvården har dessutom varit ett av tre pilotområden inom sjukhusets satsning på värdebaserad vård, där syftet är att sätta ännu mer fokus på kvaliteten och se till helheten för varje patient, istället för till de enskilda åtgärderna.

Patienter med typ 1-diabetes får också en gång om året fylla i ett formulär. Där de skattar sin livskvalitet i förhållande till hur den varit utan sjukdomen.

– Det gör det lättare att ringa in hur patienterna egentligen mår och vid behov sätta in extra stöd, till exempel tätare återbesök, dagsjukvård och kontakt med kurator eller diabetespsykiolog.

2014 fick diabetesmottagningen ett kvalitetspris för sitt arbete av SFD (Svensk Förening för Diabetologi).

### Aktiv med diabetes

I Västra Götaland regionen pågår en satsning på individer med typ 1 diabetes som har HbA1c över 70mmol/mol.

Diabetesmottagningen SU/Sahlgrenska kallar sitt projekt Aktiv med diabetes. Det riktar sig främst till personer med typ 1 diabetes och höga HbA1c värden. Särskilt fokus läggs på de yngre patienterna.

Hittills är 52 personer med och har täta kontakter med läkare och diabetessköterska. De träffar också vid behov dietist, psykolog och kurator.

– I slutet på 2014 bjöds gruppen in till två kvällsmöten där vi pratade om basal diabeteskunskap, fysisk aktivitet och kolhydraträkning. Vi har också fått möjlighet att använda NDRs nya PROM (patientrapporterade utfallsmått) enkät som en pilot studie i projektet, för att se hur individen skattar sin livskvalitet. Vi har prioriterat personerna i Aktiv projektet för att få tillgång till kontinuerlig glukosmätning (CGM) eller Freestyle Libre-mätaren. Efter 6 månader och efter ett år ska projektet utvärderas. Målet är att halvera antalet individer som har HbA1c över 70mmol/mol efter ett år, säger specialistläkare Katarina Eeg-Olofsson på Diabetesmottagningen SU/Sahlgrenska.

Diabetesmottagningen SU/Sahlgrenska har låtit tio individer med god glukoskontroll att vara en pilotgrupp för att testa Freestyle Libre, den nya vävnadsglukosmätaren där man skannar för att få ett glukosvärde. Deras erfarenheter samlades in efter två veckor.

– De var överlag mycket positiva till Libre-mätaren. Den var tillförlitlig, lätt att använda och följde ganska bra med vid blodsockersvängningar. De tyckte att det var lättare att justera in ett jämnare blodsocker och de var glada över att slippa sticka sig i fingrarna. Också vårdgivarna är positiva till den nya vävnadssockermätaren. De tycker patienterna verkar lugnare och tryggare. Men det behövs utbildning för att det ska bli en bra start och att individen förstår verktygets styrkor och svagheter, avslutar Katarina Eeg-Olofsson.

### Attitydförändring i Örebro

Örebro Universitetssjukhus och diabetesmottagningen hade legat dåligt till länge när det gällde patienter med höga blodsockervärden och det blev inga förbättringar.

I NDR såg det katastrofartat ut för hela landstinget och så hade det varit i många år. 2010 befann sig Örebro läns landsting långt under riksgenomsnittet. Resultaten från primärvården såg likadana ut. Sjukhusen låg dåligt till och flaggskeppet Universitetssjukhuset i Örebro hamnade på absoluta jumboplatsen.

– Gör vi inget nu händer inget, sa vi till varandra på kliniken. Så vi satte oss ner en heldag, sjuksköterskor, läkare, kurator och dietister och formulerade ett måldokument. Vi satte upp tydliga mål för hur vi skulle jobba på vår mottagning och mer långsiktiga för verksamheten. Huvudpunkten var att år 2013 ska vi hamna på riksgenomsnittet, säger Erik Schwarcz, överläkare på Diabetesmottagningen vid Örebro Universitetssjukhus.

En viktig faktor bakom framgången var en attitydförändring i personalgruppen. Patienternas dåliga värden accepterades inte längre.

– Jag kunde haft patienter i 20 år där det inte hänt mycket när det gällde de medicinska värdena. Nu frågade jag dem vad de tänkte om sin sjukdom. Ville de må bättre? Det ville de och det var en bra start, säger Erik Schwarcz.

Vårdpersonalen uppmuntrade patienterna till livsstilsförändringar och egenvård. Patienter med dålig sockerkontroll fick tätare kontakt med diabetessköterska och däremellan olika aktiviteter. Det kunde handla om fysisk aktivitet och pumpgrupper för att inspirera till insulinpump. Introduktion av övrig ny teknik som CGM och Freestyle libre. Hela tiden matade personalen in mätvärden i NDR och höll koll på statistiken.

– Knappen är beroendeframkallande, säger Erik Schwarcz.

Arbetet gav resultat. 2013 låg Örebro läns landsting lika med riksgenomsnittet. 2014 ligger Örebro nästan bäst i alla kategorier.

– Det har kostat på. Både i pengar och i hårt slit för alla och särskilt för diabetessköterskorna som har fått många fler besök. Men det lönade sig, konstaterar Erik Schwarcz.

Framtiden då? För NDR, KAS och koordinatörerna. Under 2015 önskar alla förstås fler bra projekt och positiva trender.

– Nu arbetar vi för fullt med hemsidan och patientenkäten som kommer att göra förbättringsarbetet ännu roligare. Nästa år fyller registret 20 år, då har vi mycket att fira, säger Soffia Gudbjörnsdottir allra sist på KAS-/koordinatorkonferensen.

# Fakta om NDR

## NDR – en nödvändig del av diabetesvården

Nationella Diabetesregistret, NDR, skapades 1996 av Svensk Förening för Diabetologi som ett svar på S:t Vincentdeklarationen, vars syfte var att påverka Europas länder att minska sjuklighet till följd av diabetes. NDR utformades för att möjliggöra jämförelser mellan de kliniska resultaten på alla enheter där diabetespatienter vårdas och nationella genomsnitt för ett flertal kliniska variabler. Idag tillhandahåller NDR online-verktyg för jämförelse över tid och gentemot andra landsting och vårdenheter. Dessa verktyg är tänkta att kunna användas i det lokala förbättringsarbetet.

NDR har blivit en nödvändig del av diabetesvården, inte minst sedan diabetesvården efter slutet av 1990-talet präglats av en allt bättre kunskap om olika riskfaktors betydelse för diabeteskomplikationer och hjärt-kärlsjukdom, samt värdet av modern behandling av blodsocker, blodtryck och blodfetter med mera. NDR fyller alltså den omistliga funktionen som instrument för uppföljning av behandlingsresultaten.

## NDR:s organisation

Nationella Diabetesregistret (NDR) drivs av Svensk Förening för Diabetologi (SFD) på uppdrag och med stöd av Sveriges Kommuner och Landsting. Registret finansieras genom anslag från Beslutsgruppen för nationella kvalitetsregister och från Registercentrum (RC) Västra Götalandsregionen. Se också NDRs regelverk på [www.ndr.nu](http://www.ndr.nu).

### NDR:s styrgrupp

- Ordföranden SFD (sammankallande): Docent Mona Landin-Olsson, Lunds Universitet. Kliniskt verksam vid medicinkliniken i Helsingborg
- Ordföranden Svenska Diabetesförbundet: Fredrik Löndahl
- Registerhållare, docent, överläkare Soffia Guðbjörnsdóttir, Registercentrum Västra Götaland, Göteborg
- Docent, överläkare Ulf Samuelsson, Barn- och Ungdomskliniken, Linköpings Universitetssjukhus

### Representanter för:

- Svenska Endokrinologföreningen: Professor Mikael Rydén, Karolinska universitetssjukhuset Huddinge
- Representant för primärvården: Docent Kristina Bengtsson-Boström, Billingsens vårdcentral, Skövde
- Svenska Barnläkarföreningens sektion för endokrinologi och diabetes: Docent, överläkare Ulf Samuelsson, Barn- och Ungdomskliniken, Linköpings Universitetssjukhus
- Svensk Förening för Sjuksköterskor i Diabetesvård, SFSO: Ingela Bredenberg, diabetessjuksköterska, Stockholm
- Pär Samuelsson, utvecklingsledare NDR

### NDR:s Utdatagrupp

Utdatagruppen svarar för bearbetning av data i NDR och för sammanställning av årsrapport och rapporter till konferenser och möten i landet och internationellt. En uppgift är också att verka för att data i NDR kan resultera i vetenskaplig bearbetning. Ett flertal vetenskapliga rapporter har de senaste åren presenterats i internationella och nationella tidskrifter.

- Soffia Guðbjörnsdóttir, docent
- Jan Cederholm, docent
- Björn Eliasson, adjungerad professor
- Katarina Eeg-Olofsson, specialistläkare
- Björn Zethelius, docent
- Ann-Marie Svensson, PhD
- Mervete Miftaraj, biostatistiker

### Drift- och utvecklingsgrupp

**Biträdande registerhållare:** Ann-Marie Svensson. Utför databearbetning, analyser och resultatredovisning genom presentationer på efterfrågan från enskilda användare, vårdenheter, landsting och för offentligheten.

**Utvecklingsledare:** Pär Samuelsson.

Ansvarar för daglig drift och utvecklingsarbete av och information om registret och som samordnare för projekt i regi av NDR.



*NDR:s personal. Bakre raden från vänster: Ebba Linder, Soffia Gudbjörnsdottir, Pär Samuelsson, Henrik Milefors. Främre raden från vänster: Mervete Miftaraj, Ann-Marie Svensson och Ia Almskog.*

**Utvecklingsledare:** Ebba Linder.

Ansvarig för utvecklingsarbetet kring införandet av registrets PROM-enkät (patientrapporterat utfallsmått).

**Registerkoordinator:** Ia Almskog.

Har daglig kontakt med användare i hela landet och är första kontakt vid förfrågningar till helpdesk, ansvarar för hantering av användarkonton i NDR. Ansvarar för ekonomiredovisning och framställer resultat på beställning från användarna. Koordinerar NDRs aktiviteter.

**Biostatistiker:** Mervete Miftaraj.

Utför under ledning av NDR:s registerhållare och utdatagrupp statistisk databearbetning.

**KAS-samordnare:** Pär Samuelsson.

Kontaktperson gentemot registrets kvalitetsansvariga sjuksköterskor (KAS).

**KAS (kvalitetsansvarig diabetessjuksköterska) och landstingskoordinator**

Samtliga landsting är representerade i NDR av en KAS och en landstingskoordinator men målet är att ha minst en KAS och en koordinator för medicinkliniker respektive primärvård inom varje landsting.

**Uppdraget avser att:**

- delta vid det årliga KAS/koordinatormötet
- informera om NDR lokalt
- stimulera rapportering till NDR
- stimulera och verka för att resultaten i NDR används till lokala uppföljningar och förbättringsarbeten
- återföra information från NDR till vårdenheterna

## Drift och verksamhet

### Registercentrum Västra Götaland

De nationella kvalitetsregistren har landsting som huvudmän och är mottagare av ekonomiskt stöd från Sveriges Kommuner och Landsting (SKL). Västra Götalandsregionen (VGR) är huvudman för ett flertal register, däribland NDR.

I den regionala uppföljningen av hälso- och sjukvård har kvalitetsdata fått en allt större betydelse varför det finns ett behov av ökad samverkan med nationella kvalitetsregister utöver ett rent inhämtande av data.

Ansvariga systemutvecklare: Henrik Milefors (henrik.milefors@registercentrum.se) och Brynolf Gustafsson (brynolf.gustafsson@registercentrum.se).

Nätverksansvarig: Ramin Namitabar (ramin.namitabar@registercentrum.se).

### Inrapportering

Registreringen sker elektroniskt via [www.ndr.nu](http://www.ndr.nu) vilket ger omedelbar tillgång till egna resultat och jämförande landstings- och nationell statistik. Rapportering av samma patient kan göras upprepade gånger under samma år.

90 % av NDR:s användare loggar in med tjänstekort.

### Direktöverföring av journaldata

Överföring av data sker också direkt till NDR:s databas online från vissa journalsystem och via lokalt skapade extraktionsprogram. Mer än 60 % av alla registreringar till NDR görs via automatisk överföring.

### Inrapporterade data

Förutom registreringsdatum, vårdgivarkod (vårdenheten) och personnummer efterfrågas debutår, diabetestyp, diabetesbehandling, metod att ge insulin, indikation för insulinpumpbehandling, pumpmodell och serienummer, problem vid pumpbehandling, indikation för avslutad pumpbehandling, HbA1c, kroppsvikt, längd och midjemått, blodtryck och blodlipider, S/P-kreatinin samt fjorton stycken ja/nej frågor: blodtrycks- och lipidsänkande behandling, ASA- eller Waranbehandling, mikro- och makroalbuminuri, genomgången stroke och hjärtinfarkt, ögonbottenundersökning, retinopati och synnedsättning, fotundersökning, samt rökvanor, fysisk aktivitet och förekomst av hypoglykemier. Senaste mätvärde respektive händelse registreras. Var god se rapportblad.

# Registreringsår 2015

Gäller aktuella förhållanden

Datum Vårdgivare (kod) Personnummer 1. Debutår (diagnos enl. WHO-kriterier;  
gravitetsdiabetes exkluderas)

2. Typ av diabetes (klinisk bedömning)

Typ 1 (inkl LADA) ☐ Typ 2 (inkl MODY) ☐Sekundär (t ex pancreatit) ☐ Oklart ☐

3a. Diabetesbehandling

Enb. kost ☐ Insulin ☐ Tabl. ☐ Tabl. och insulin ☐ Inj. GLP-1 ☐

3b. Metod att ge insulin

Injektion ☐ Insulinpump ☐ om insulinpump, vg besvara nedan:

4. HbA1c (mmol/mol)

5. Vikt (kg, utan ytterplagg, kavaj och skor)

6. Längd (cm, utan skor)

7. Midjeomfång (cm) (Tas i stående efter normal utandning, horisontellt  
mellan nedersta revbensbågen och höftbenskammen)

8. Blodtryck (mm Hg. Sittande efter 5 minuters vila)

 / 

9. Antihypertensiva läkemedel

Ja ☐ Nej ☐

10. Blodlipider (mmol/l)

Kolesterol  Triglycerider  HDL  LDL<sup>4)</sup> 

11. Lipidsänkande läkemedel

Ja ☐ Nej ☐12a. Makroalbuminuri <sup>2)</sup>Ja ☐ Nej ☐

12b. P/S-kreatinin (μmol/l)

13. Mikroalbuminuri <sup>3)</sup>Ja ☐ Nej ☐ Normaliserat värde 14. Ischemisk hjärtsjukdom (Någonsin. Angina pectoris, genomgången  
hjärtinfarkt, PTCA, by-pass kirurgi)Ja ☐ Nej ☐

15. Cerebrovaskulär sjukdom (Någonsin. TIA, stroke)

Ja ☐ Nej ☐

16. ASA (Eller annan tromb. aggregerings hämmare)

Ja ☐ Nej ☐ Waran ☐

17a. Ögonbottenundersökning (Ögonfoto eller insp. av ögonspecialist)

Datum, År (ÅÅÅÅ)  Månad (MM) 

17b. Diabetesretinopati

Ja ☐ Nej ☐ Diagnos på sämsta ögat <sup>5)</sup> Laserbehandlad Ja ☐ Nej ☐

18. Synnedsättning (P.g.a. diabetes &lt;0,3 på bästa ögat med korr.)

Ja ☐ Nej ☐

19a. Fotundersökning (Senaste året)

Ja ☐ Nej ☐ Datum  (ÅÅÅÅ-MM-DD)19b. Riskkategori  
1= Frisk fot - diabetes utan komplikationer.  
2= Neuropati och/eller angiopati. 3= Tidigare diabetessår,  
fotdeformiteter, grav callus, amputation. 4= Pågående allvar-  
lig fotsjukdom - sår, kritisk ischemi, infektion, Charcot-fot1= Frisk fot ☐ 2= Neuropati och/eller angiopati ☐3= Tidigare diabetessår ☐ 4= Pågående allvarlig fotsjukdom ☐

20. Rökvanor

Aldrig varit rökare ☐ Röker dagligen ☐ Röker, men ej dagligen ☐Slutat röka ☐ Slutat röka, År (ÅÅÅÅ) 21. Fysisk aktivitet (30 min promenad eller motsvarande. Individuellt  
anpassad och alla former av aktivitet räknas.)Aldrig ☐ <1 ggr/vecka ☐ Regelbundet 1-2 ggr/vecka ☐Regelbundet 3-5 ggr/vecka ☐ Dagligen ☐22. Hypoglykemiförekomst svåra (Antal senaste året.  
Har krävt hjälp av utomstående)Ingen ☐ 1-2 ☐ 3-5 ☐ >5 ☐

<sup>1)</sup> Indikation för pumpbehandling: 1=Glukossvängningar, 2=Högt HbA1c, 3=Frekventa hypoglykemier, 4=Fysisk aktivitet, 5=Gryningsfenomen, 6=Unawareness

<sup>7)</sup> Patientens önskemål, 8=Förenklad glukosbehandling (barnklinik).

<sup>2)</sup> Makroalbuminuri: För diagnos krävs kvantifiering dvs. alb/kreatininratio > 30 mg/mmol (eller U-albumin >200μg/min, eller > 300 mg/l)

<sup>3)</sup> Mikroalbuminuri: För diagnos krävs kvantifiering där två av tre prov tagna inom ett år skall vara positiva dvs. alb/kreatininratio 3-30 mg/mmol (eller U-albumin 20-200μg/min, eller 20-300 mg/l). Normaliserat värde efter farmakologisk behandling.

<sup>4)</sup> LDL: beräknas automatiskt (enligt Friedewalds formel) om samtidig rapportering av Kolesterol, Triglycerider och HDL-kolesterol sker.

Rapportering av LDL som beräknats enligt annan formel är möjligt.

<sup>5)</sup> Diagnos på sämsta ögat: Simplex retinopati, PPDR= Preproliferativ diabetesretinopati, KSM= Kliniskt signifikant makulaödem, PDR= Proliferativ diabetesretinopati

# Originalpublikationer från Nationella Diabetesregistret (NDR) 2003–2014

1. Gudbjörnsdóttir S, Cederholm J, Nilsson PM, Eliasson B. The National Diabetes Register in Sweden: An implementation of the St. Vincent Declaration for Quality Improvement in Diabetes Care. *Diabetes Care* 2003;26:1270-6.
  - En första beskrivning av NDR som också visade minskande HbA1c- och blodtrycksnivåer samt ökad användning av lipidsänkande läkemedel under det sena 1990-talet hos patienter med typ 1- och typ 2-diabetes.
2. Nilsson PM, Gudbjörnsdóttir S, Eliasson B, Cederholm J. Hypertension in diabetes: trends in clinical control in repeated large-scale national surveys from Sweden. *J Hum Hypertens* 2003;17:37-44.
  - Studie av blodtrycksnivåer under det sena 1990-talet hos patienter med typ 1- och typ 2-diabetes, talande för en långsam successiv förbättring.
3. Nilsson PM, Gudbjörnsdóttir S, Cederholm J, Eliasson B, for the Steering Committee of the Swedish National Diabetes Register. Smoking is associated with increased HbA1c values and microalbuminuria in patients with diabetes - data from the National Diabetes Register in Sweden. *Diabetes Metab.* 2004;30:261-8.
  - Rökning var associerad med både dålig glykemisk kontroll och mikroalbuminuri vid typ 1- och typ 2-diabetes, oberoende av andra patientkaraktäristika.
4. Cederholm J, Eliasson B, Nilsson PM, Weiss L, Gudbjörnsdóttir S, for the steering committee of the Swedish National Diabetes Register. Microalbuminuria and risk factors in type 1 and type 2 diabetic patients. *Diabetes Res Clin Pract.* 2005;67:258-66.
  - Hög HbA1c, blodtryck och BMI var oberoende riskfaktorer för utveckling av mikroalbuminuri vid typ 1- och 2-diabetes. Behandlingsmålen uppnåddes hos relativt få patienter med mikroalbuminuri.
5. Eliasson B, Cederholm J, Nilsson P, Gudbjörnsdóttir S for the steering committee of the Swedish National Diabetes Register. The gap between guidelines and reality: Type 2 diabetes in a national diabetes register 1996-2003. *Diabet Med* 2005;22:1420-6.
  - Riskfaktorkontrollen vid typ 2-diabetes förbättrades långsamt, även om flera riskfaktorer och det metabola syndromet förekom hos de flesta. Majoriteten av patienterna uppnådde inte målnivåer för HbA1c, blodtryck och blodfetter.
6. Nilsson PM, Cederholm J, Gudbjörnsdóttir S, Eliasson B, for the Steering Committee of the Swedish National Diabetes Register. Predictors of successful long-term blood pressure control in patients with diabetes – data from the Swedish National Diabetes Register (NDR). *J Hypertension* 2005;23:2305-11.
  - Lägre BMI och frånvaro av mikroalbuminuri var starka oberoende prediktorer för långvarig framgångsrik blodtryckskontroll vid typ 2-diabetes.
7. Ridderstråle M, Gudbjörnsdóttir S, Eliasson B, Nilsson PM, Cederholm J for the Steering Committee of the Swedish National Diabetes Register (NDR). Obesity and cardiovascular risk factors in type 2 diabetes: Results from a national diabetes register. *J Intern Med.* 2006;259:314-22.
  - Obesitas var en stark prediktor för utveckling av hypertoni, hyperlipidemi och mikroalbuminuri under 6 års uppföljning, indikerande att fetmabehandling borde vara av värde för att uppnå en minskning av dessa viktiga kardiovaskulära riskfaktorer.
8. Eeg-Olofsson K, Cederholm J, Nilsson PM, Gudbjörnsdóttir S, Eliasson B for the Steering Committee of the Swedish National Diabetes Register (NDR). Glycemic and risk factor control in type 1 diabetes: Results from 13,612 patients in a national diabetes register. *Diabetes Care* 2007;30:496-502.
  - I denna stora kohort av patienter med typ 1-diabetes sågs en långsam förbättring av glykemisk och riskfaktorkontroll 1997-2004, även om skillnaden mellan de kliniska resultaten och aktuella svenska och amerikanska behandlingsmål fortfarande var otillfredsställande.
9. Eliasson B, Eeg-Olofsson K, Cederholm J, Nilsson PM, and Gudbjörnsdóttir S, for the Steering Committee of the Swedish National Diabetes Register (NDR). Anti-hyperglycaemic treatment of type 2 diabetes: Results from a national diabetes register. *Diabetes Metab* 2007;33:269-76.
  - Studie av förändringar i behandlingsintensitet vid typ 2-diabetes under åren 1996-2003.
10. Cederholm J, Eeg-Olofsson K, Eliasson B, Zethelius B, Nilsson PM, Gudbjörnsdóttir S. Risk prediction of cardiovascular disease in type 2 diabetes: A risk equation from the Swedish National Diabetes Register (NDR). *Diabetes Care* 2008;31:2038-43.

- En första riskmodell för beräkning av 5-årsrisken för hjärt-kärlsjukdom vid typ 2-diabetes.

**11.** Eeg-Olofsson K, Cederholm J, Nilsson PM, Zethelius B, Nunez L, Gudbjörnsdóttir S, Eliasson B. Risk of cardiovascular disease and mortality in overweight and obese patients with type 2 diabetes: an observational study in 13,087 patients. *Diabetologia*. 2009;52:65-73.

- Patienter med typ 2-diabetes och normal vikt visade lägre risk för kranskärlsjukdom och hjärt-kärlsjukdom jämfört med överviktiga eller feta patienter, oberoende av kliniska karakteristika och rökning.

**12.** Gudbjörnsdóttir S, Eeg-Olofsson K, Cederholm J, Zethelius B, Eliasson B, Nilsson PM, on behalf of the Swedish National Diabetes Register (NDR). Risk factor control in patients with type 2 diabetes and coronary heart disease: Findings from the Swedish National Diabetes Register (NDR). *Diabetic Medicine* 2009;26:53-60

- Studie av sekundärprofylax vid typ 2-diabetes, visande hög användning av lipidsänkande medel (86%), och god målluppfyllelse. En diskrepans sågs dock mellan bruket av blodtryckssänkande mediciner (94%) och andelen som nådde blodtrycksmålet  $\leq 130/80$  mmHg. Tyvärr sågs ofta obesitas och rökning.

**13.** Gerdtham UG, Clarke P, Hayes A, Gudbjörnsdóttir S. Estimating the cost of diabetes mellitus-related events from inpatient admissions in Sweden using administrative hospitalization data. *Pharmacoeconomics*. 2009;27:81-90.

- Kostnader för sjukhusvård av diabetespatienter som drabbats av komplikationer under 6 års uppföljning beräknades, både när en komplikation hände och under efterföljande år avseende hjärtsvikt, hjärtinfarkt, stroke, njursvikt och amputation.

**14.** Nilsson PM, Cederholm J, Eeg-Olofsson K, Eliasson B, Zethelius B, Fagard R, Gudbjörnsdóttir S. Smoking as an independent risk factor for myocardial infarction or stroke in type 2 diabetes: A report from the Swedish National Diabetes Register (NDR). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2009;16:506-12.

- Icke-rökare i medelåldern hade lägre risker för kranskärlsjukdom och hjärt-kärlsjukdom med 57% och 38% jämfört med rökare.

**15.** Gudbjörnsdóttir S, Steineck G. Insulin glargine use and short-term incidence of malignancies-a population-based follow-up study in Sweden. *Diabetologia*. 2009;52:1745-54.

- Samkörning mellan NDR och andra offentliga databaser som studerade sambanden mellan olika insulin-terapi och cancer.

**16.** Cederholm J, Zethelius B, Nilsson PM, Eeg-Olofsson K, Eliasson B, Gudbjörnsdóttir S. Effect of tight control of HbA1c and blood pressure on cardiovascular diseases in type 2 diabetes: an observational study from the Swedish National Diabetes Register (NDR). *Diabetes Res Clin Pract* 2009;86:74-81.

- Studie av de kombinerade effekterna av glukos- och blodtryckskontroll, talande för multifaktoriell riskfaktorbekämpning vid typ 2-diabetes.

**17.** Nilsson PM, Cederholm J, Eeg-Olofsson K, Eliasson B, Zethelius B, Gudbjörnsdóttir S, for the Swedish National Diabetes Register (NDR). Pulse pressure strongly predicts risk of cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes from the Swedish National Diabetes Register (NDR). *Diabetes Metab* 2009;35:439-46.

- Normalt pulstryck med medelvärde 60 mmHg (mot-svarande exempelvis blodtryck 140/80) visade minskad risk för CHD och hjärt-kärlsjukdom med 24 % och 22 %, jämfört med förhöjt pulstryck  $>75$  mmHg (motsvarande exempelvis blodtryck 160/80).

**18.** Adolfsson ET, Smide B, Rosenblad A, Wikblad K. Does patient education facilitate diabetic patients' possibilities to reach national treatment targets? – A national survey in Swedish primary health care. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. Scand J Prim Health Care. 2009;27(2):91-6. Epub 2009 Feb 26.

- Majoriteten av vårdcentralerna använder sig av cheklister eller förplanerad patientutbildning. Majoriteten av vårdcentralerna sätter individuella behandlingsmål, men en mindre andel involverar patienten i målsättningen. Att sätta individuella mål med patienten påverkar patienternas möjlighet att nå nationella behandlingsmål avseende HbA1c, blodtryck, kolesterol och fysiska aktivitet.

**19.** Eeg-Olofsson K, Cederholm J, Nilsson PM, Zethelius B, Svensson A-M, Gudbjörnsdóttir S, Eliasson B. Glycemic control and cardiovascular disease in 7454 patients with type 1 diabetes: an observational study from the Swedish National Diabetes Register (NDR). *Diabetes Care* 2010;33:1640-6.

- 32 % ökad risk för hjärt-kärlsjukdom per procentenhets ökning av HbA1c vid typ 1-diabetes, utan tecken på J-formad riskkurva för HbA1c-nivåer mellan 4 % och 10 %, eller hos de med kortare eller längre diabetesduration.

En grupp med HbA1c 6.2 % vid starten hade 42 % lägre risk för koronar hjärtsjukdom och 37 % lägre risk för hjärt-kärlsjukdom, jämfört med en grupp med HbA1c medelvärde 8 % vid starten, efter 5 år uppföljning. Resultaten i denna stora observationsstudie från svensk klinisk praxis överensstämmer med observationsstudien DCCT/EDIC.

**20.** Cederholm J, Gudbjörnsdóttir S, Eliasson B, Zethelius B, Eeg-Olofsson K, Svensson A-M, Nilsson PM. Systolic blood pressure and risk of cardiovascular diseases in type 2 diabetes: an observational study from the Swedish National Diabetes Register. *J Hypertens.* 2010;28:2026-35.

- Studie med 12675 patienter med typ 2-diabetes avseende sambanden mellan blodtryck och risken för kranskärlsjukdom och stroke.

**21.** Eeg-Olofsson K, Cederholm J, Nilsson PM, Zethelius B, Svensson A-M, Gudbjörnsdóttir S, Eliasson B. New aspects of HbA1c as a risk factor for cardiovascular diseases in type 2 diabetes: an observational study from the Swedish National Diabetes Register (NDR). *J Intern Med.* 2010;268:471-82.

- Risk för alla händelser (kranskärlsjukdom, stroke, hjärt-kärlsjukdom och total mortalitet) ökade med högre basalt HbA1c eller uppdaterat medelvärde för HbA1c under 6 års uppföljning. Detta gällde alla patienter, och även de med lång diabetesduration, och de med tidigare hjärt-kärlsjukdom.

**22.** Afghahi H, Cederholm J, Eliasson B, Zethelius B, Gudbjörnsdóttir S, Hadimeri H, Svensson MK. Risk factors for the development of albuminuria and renal impairment in type 2 diabetes-The Swedish National Diabetes register (NDR). *Nephrol Dial Transplant.* 2011;26:1236-43.

- Utveckling av albuminuri eller njurinsufficiens under 5 års uppföljning predikterades av höga nivåer av BMI, triglycerider, HbA1c, blodtryck och lågt HDL-kolesterol. Obesitas hade stark inverkan på risken för att utveckla albuminuri eller njurinsufficiens.

**23.** Nilsson PM, Cederholm J, Zethelius BR, Eliasson B, Eeg-Olofsson K, Gudbjörnsdóttir S. Trends in blood pressure control in patients with type 2 diabetes: data from the Swedish National Diabetes Register (NDR). *Blood Pressure* 2011;20:348-354

- Blodtryckskontroll förbättrades i NDR från 2005 till 2009, i tvärsnitt och hos patienter följda individuellt under 2005-2009 (n=79.000), med ökad blodtrycks-sänkande behandling. Tyvärr uppvisade dock cirka hälften av patienterna blodtryck  $\geq 140/90$  mmHg.

**24.** Eriksson M, Zethelius B, Eeg-Olofsson K, Nilsson PM, Gudbjörnsdóttir S, Cederholm J, Eliasson B. Blood lipids in 75048 type 2 diabetic patients: a population-based survey from the Swedish National Diabetes Register. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2011;18:97-105.

- Studie av blodfettprofiler vid typ 2-diabetes. Fördelningen av blodfetter i detta oselektade patienturval utmanar den tidigare uppfattningen om diabetisk dyslipidemi, och uppmanar till nya studier för att förklara rollerna av LDL- och HDL-kolesterol som kardiovaskulära riskfaktorer vid typ 2-diabetes.

**25.** Ljung R, Talbäck M, Haglund B, Jonasson JM, Gudbjörnsdóttir S, Steineck G. Insulin glargine use and short-term incidence of malignancies – a three-year population-based observation. *Acta Oncol.* 2011;50:685-93.

- Uppföljning av referens 15 talande mot ett samband mellan insulin glargin och bröstcancer efter 3 års uppföljning.

**26.** Eliasson B, Svensson AM, Miftaraj M, Jonasson JM, Eeg-Olofsson K, Sundell KA, Gudbjörnsdóttir S. Clinical use and effectiveness of lipid lowering therapies in diabetes mellitus--an observational study from the Swedish National Diabetes Register. *PLoS One.* 2011 Apr 29;6(4):e18744. doi: 10.1371/journal.pone.0018744.

- Denna observationsstudie visar att LDL-kolesterol-nivån hos patienter som tar simvastatin, atorvastatin eller rosuvastatin är mycket lika, liksom dessa medels LDL-sänkande förmåga. Det finns således potential att intensifiera den lipidsänkande behandlingen för att minska den risken för hjärt-kärlsjukdom och för uppnå bättre måluppfyllelse, eftersom de vanligen använda doserna endast är låga till måttliga.

**27.** Cederholm J, Eeg-Olofsson K, Eliasson B, Zethelius B, Gudbjörnsdóttir S; Swedish National Diabetes Register. A new model for 5-year risk of cardiovascular disease in Type 1 diabetes; from the Swedish National Diabetes Register (NDR). *Diabet Med.* 2011;28:1213-20.

- En studie som presenterar en modell för beräkning av 5-årsrisk för hjärt-kärlsjukdom vid typ 1-diabetes, med 8 kliniska prediktorer: HbA1c, systoliskt blodtryck, rökning, total-/HDL-kolesterol, makroalbuminuri, tidigare hjärt-kärlsjukdom, ålder för diabetesdebut och diabetesduration.

- Ligger till grund för riskberäkningen på [www.ndr.nu/risk](http://www.ndr.nu/risk).

**28.** Gudbjörnsdóttir S, Eliasson B, Eeg-Olofsson K, Zethelius B, Cederholm J; National Diabetes Register (NDR). Additive effects of glycaemia and dyslipidaemia

on risk of cardiovascular diseases in type 2 diabetes: an observational study from the Swedish National Diabetes Register. *Diabetologia*. 2011;54:2544-51.

- En studie av de kombinerade effekterna av hyperglykemi och hyperlipidemi avseende risken för hjärt-kärlsjukdom hos cirka 22000 patienter med typ 2-diabetes.

**29.** Lind M, Bounias I, Olsson M, Gudbjörnsdóttir S, Svensson AM, Rosengren A. Glycaemic control and incidence of heart failure in 20,985 patients with type 1 diabetes: an observational study. *Lancet*. 2011;378:140-6

- Vuxna patienter med typ 1-diabetes utan tidigare hjärtsvikt, följda från 1998 till 2009, uppvisade påtagligt oftare insjuknande i hjärtsvikt vid dålig glykemisk kontroll jämfört med god glukoskontroll.

**30.** Zethelius B, Eliasson B, Eeg-Olofsson K, Svensson AM, Gudbjörnsdóttir S, Cederholm J. A new model for 5-year risk of cardiovascular disease in type 2 diabetes, from the Swedish National Diabetes Register (NDR). *Diab Res Clin Pract* 2011;93:276-284.

- En mer vidareutvecklad modell för 5-årsrisken för fatal/ickefatal hjärt-kärlsjukdom genom validering hos patienter med typ 2-diabetes, med 12 prediktorer: HbA1c, debutålder, diabetesduration, kön, systoliskt blodtryck, BMI, rökning, total- / HDL-kolesterol, mikro- och makroalbuminuri, förmaksflimmer, tidigare hjärt-kärlsjukdom. Denna referens utgör underlag för riskberäkningen på [www.ndr.nu](http://www.ndr.nu).

**31.** Eliasson B, Cederholm J, Eeg-Olofsson K, Svensson AM, Zethelius B, Gudbjörnsdóttir S. Clinical usefulness of different lipid measures for prediction of coronary heart disease in type 2 diabetes: a report from the Swedish National Diabetes Register. *Diabetes Care* 2011;34:2095-2100.

- Kvoten non-HDL:HDL-kolesterol hade starkare samband med risken för kranskärlssjukdom än LDL-kolesterol vid typ 2-diabetes.

**32.** Fhärm E, Cederholm J, Eliasson B, Gudbjörnsdóttir S, Rolandsson O. Time trends in absolute and modifiable coronary heart disease risk in patients with Type 2 diabetes in the Swedish National Diabetes Register (NDR) 2003-2008. *Diabet Med*. 2012;29:198-206.

- Ett högt uppnående av behandlingsmål och en låg modifierbar 10-årsrisk för kranskärlssjukdom (UKPDS riskmodell) påvisades vid 3-årsuppföljning av patienter med nydebuterad typ 2-diabetes, både i tvärsnitt sedan 2008 och hos patienter följda individuellt sedan 2003. Detta indikerar värdet och signifikansen av tidig multifaktoriell riskfaktorbehandling.

**33.** Adolfsson ET, Rosenblad A. Reporting system, reporting rates and completeness of data reported from primary healthcare to a Swedish quality register The National Diabetes Register. *Int J Med Inform*. 2011 Sep;80(9):663-8. Epub 2011 Jul 16.

- Större vårdcentraler rapporterar lägre andel av sina diabetespatienter till NDR jämfört med mindre vårdcentraler. Orakerna anges som brist på tid och personal. Totalt av deltagande vårdcentraler rapporterade 73.1% data till NDR online via webb-system, 20.5% använder direktöverföring och 6.3% båda systemen. De vårdcentraler som använder webb-system rapporterar 54% av sina patienter till NDR medan vårdcentraler med direktöverföring rapporterar nästan 70% av sina patienter till NDR.

**34.** Cederholm J, Zethelius B, Eliasson B, Gudbjörnsdóttir S, Nilsson P. Different methods to present the effect of blood pressure on cardiovascular diseases at Cox regression (Correspondence). *J Hypertens* 2012;30:235-7

- Diskussionsinlägg om metoder för att studera samband mellan blodtryck och risk för kardiovaskulär sjuklighet och död.

**35.** Ekström N, Miftaraj M, Svensson A-M, Andersson Sundell K, Cederholm J, Zethelius B, Gudbjörnsdóttir S, Eliasson B. Glucose-lowering treatment and clinical results in 163 121 patients with type 2 diabetes: An observational study from the Swedish national diabetes register. *Diabetes Obes Metab* 2012;14:717-26.

- Studie av 163 000 patienter med typ 2-diabetes 2009 som visar bristande uppnående av behandlingsmål för glykemisk kontroll i alla behandlingsgrupper, varierande från 70% med metformin till 25% med insulin i kombination med SU-preparat. Patienter på insulin-baserade behandlingar hade dock längst diabetesduration, fler kardiovaskulära riskfaktorer och högsta andelen som inte nådde HbA1c målet.

**36.** Ljung R, Talbäck M, Haglund B, Jonasson JM, Gudbjörnsdóttir S, Steineck G. Insulin glargine use and short-term incidence of breast cancer - a four-year population-based observation. *Acta Oncol*. 2012;51:400-2

- Uppföljning av referenserna 15 och 24 som talar mot ett samband mellan insulin glargin och bröstcancer efter 4 års uppföljning.

**37.** Saleh N, Petursson P, Lagerqvist B, Skúladóttir H, Svensson A-M, Eliasson B, Gudbjörnsdóttir S, Eeg-Olofsson K, Norhammar A. Long-term mortality in patients with type 2 diabetes undergoing coronary angiography – the impact of glucose-lowering treatment. *Diabetologia* 2012;55:2109-17.

- Samarbete mellan NDR och SCAAR (svenska koronara angiografi- och angioplastikregistret). 12000 patienter som genomgick koronarangiografi 2001-09 hade 20% högre risk för mortalitet vid uppföljning om de behandlades med insulin jämfört med om de behandlades med glukossänkande tabletter, efter justering för ett stort antal kovariat.

**38.** Jonasson JM, Cederholm J, Eliasson B, Zethelius B, Eeg Olofsson K, Gudbjörnsdottir S. HbA1C and cancer risk in people with type 2 diabetes - a nationwide population-based prospective cohort study in Sweden. *PLoS One* 2012;7(6):e38784.

- En kohortstudie av 25000 patienter med typ 2-diabetes följda från 1997-99 till 2009, för att analysera risk för cancer. Vi såg inget samband mellan HbA1c och risk för all slags cancer eller olika specifika typer av cancer.

**39.** Ekström N, Schiöler L, Svensson A-M, Eeg Olofsson K, Jonasson JM, Zethelius B, Cederholm J, Eliasson B, Gudbjörnsdottir S. Effectiveness and safety of metformin in 51 675 patients with type 2 diabetes and different levels of renal function: a cohort study from the Swedish National Diabetes Register. *BMJ Open* 2012;2:e001076. doi:10.1136/bmjopen-2012-001076.

- Bland 51000 patienter med typ 2-diabetes följda under 4 år, visade metformin lägre risk än insulin för hjärt-kärlsjukdom och totalmortalitet, och något lägre risk än SU för totalmortalitet.

- Patienter med njurinsufficiens (GFR 45-60) visade ingen ökad risk för hjärt-kärlsjukdom, total mortalitet eller acidosis/allvarlig infektion. I klinisk praxis överväger fördelarna med metformin klart dess risker.

**40.** Cederholm J, Gudbjörnsdottir S, Eliasson B, Zethelius B, Eeg-Olofsson K, Nilsson PM. Blood pressure and risk of cardiovascular diseases in type 2 diabetes: further findings from the Swedish National Diabetes Register (NDR-BP II). *J Hypertens* 2012;30:2020-30.

- Systoliskt blodtryck <140/80 mmHg minskade starkt risken för hjärt-kärlsjukdom, talande för ett allmänt behandlingsmål vid typ 2 diabetes 130-135/75 mmHg, även hos patienter med tidigare Hjärt-kärlsjukdom. Risken för hjärt-kärlsjukdom var lätt ökad vid systoliska blodtryck <115 mmHg, med en J-formad riskkurva för systoliskt blodtryck men inte för diastoliskt blodtryck.

**41.** Lind M, Olsson M, Rosengren A, Svensson AM, Bounias I, Gudbjörnsdottir S. The relationship between glycaemic control and heart failure in 83,021 patients with type 2 diabetes. *Diabetologia*. 2012;55:2946-53.

- Bristande glykemisk kontroll var associerad med ökad risk för sjukhusvård för hjärtsvikt hos patienter med typ 2-diabetes som följts under 7 år. Riskökningen var 12% för varje procentenhets ökning av HbA1c.

**42.** Afghahi H, Miftaraj M, Svensson A-M, Hadimeri H, Gudbjörnsdottir S, Eliasson B, Svensson M. Ongoing treatment with RAAS-blockade does not predict normo-albuminuric renal impairment in a general type 2 diabetes population. *J Diabetes Compl* 2013;27:229-234.

- Undersökning av förekomst och kliniska egenskaper förknippade med normoalbuminurisk njurfunktionsnedsättning vid typ 2-diabetes (94446 patienter). Resultaten talar för att hos många patienter med typ 2-diabetes är nedsatt njurfunktion orsakad av andra faktorer än hyperglykemi och pågående RAAS-blockad.

**43.** B Eliasson, S Gudbjörnsdottir, B Zethelius, K Eeg-Olofsson, J Cederholm, on behalf of the NDR. LDL-cholesterol versus non-HDL-to-HDL-cholesterol ratio and risk for coronary heart disease in type 2 diabetes. *Eur J Prev Cardiol* 2013. doi: 10.1177/2047487313494292.

- LDL-kolesterol var inte den bästa prediktorn avseende risken för ischemisk hjärtsjukdom bland olika mått på blodfetter vid typ 2-diabetes. Kvoten non-HDL/HDL-kolesterol hade starkare effekt på risken för kranskärlsjukdom

**44.** Ekström N, Cederholm J, Zethelius B, Eliasson B, Fhärm E, Rolandsson O, Niftaraj M, Svensson A-M, Gudbjörnsdottir S. Aspirin treatment and risk of first incident cardiovascular diseases in type 2 diabetes: an observational study from the Swedish National Diabetes Register. *BMJ Open* 2013;3:e002688. doi:10.1136/bmjopen-2013-002688.

- 4600 patienter med typ 2-diabetes behandlade med ASA 75 mg/dag och 14000 patienter utan ASA följdes under 4 år tom 2009.

- Inget samband sågs mellan ASA och minskad risk för Hjärt-kärlsjukdom eller mortalitet, snarare var risken för fatal/ickefatal hjärt-kärlsjukdom ökad med ASA. Riskökningen sågs hos kvinnor separat, men inte hos män. En trend mot ökad risk för kombinerade blödningar sågs också med ASA.

**45.** Svensson MK, Cederholm J, Eliasson B, Zethelius B, Gudbjörnsdottir S, for the Swedish National Diabetes Register. Albuminuria and renal function as predictors of cardiovascular events and mortality in a general population of patients with type 2 diabetes: a nationwide

observational study from the Swedish National Diabetes Register. *Diab Vasc Dis Res* 2013;10:520-529.

- 66000 patienter med typ 2 diabetes följdes under 6 år.
- Ökande grad av albuminuri och njurinsufficiens var bägge oberoende associerade till ökad risk för hjärt-kärlsjukdom och totalmortalitet, även efter justering för hjärtsvikt. Albuminuri var den starkaste riskfaktorn av de två, och relevant vid alla nivåer av njurinsufficiens.
- Högt HbA1c, höga blodfetter och rökning var viktiga riskfaktorer för Hjärt-kärlsjukdom hos patienter med albuminuri, medan högt blodtryck (men inte HbA1c) var en viktig riskfaktor hos patienter med normoalbuminuri-risk njurinsufficiens.

**46.** Zethelius B, Gudbjörnsdottir S, Eliasson B, Eeg-Olofsson K, Cederholm J; (on behalf of the Swedish National Diabetes Register). Level of physical activity associated with risk of cardiovascular diseases and mortality in patients with type-2 diabetes: report from the Swedish National Diabetes Register. *Eur J Prev Cardiol*. 2014;21:244-51.

- Jämförelse mellan 7000 patienter med låg fysisk aktivitet (PA) och 8500 patienter med högre basal fysisk aktivitet.
- Låg fysisk aktivitet medförde 25% högre risk för hjärt-kärlsjukdom och 48% högre mortalitet än högre fysisk aktivitet, och låg fysisk aktivitet både vid start och vid slutet av uppföljningstiden visade 68% högre risk för hjärt-kärlsjukdom och dubblerad risk för död jämfört med fysiskt aktiva.

**47.** Fall K, Garmo H, Gudbjörnsdottir S, Stattin P, Zethelius B. Diabetes mellitus and prostate cancer risk; a nationwide case-control study within PCBaSe Sweden. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2013;22:1102-9

- Landsomfattande studie som bekräftar en minskad risk att diagnostiseras med prostatacancer bland män med typ 2-diabetes, särskilt för lågrisktumörer. En förändrad hormonell miljö är en rimlig förklaring, även om möjligheten till minskad upptäckt av prostatacancer hos män med diabetes inte kan uteslutas.

**48.** Ahmad Kiadaliri A, Gerdtham UG, Nilsson P, Eliasson B, Gudbjörnsdottir S, Carlsson KS. Towards renewed health economic simulation of type 2 diabetes: risk equations for first and second cardiovascular events from Swedish register data. *PLoS One*. 2013;8:e62650. doi: 10.1371/journal.pone.0062650.

- Den aktuella studien avser att förutsäga risken för att utveckla en första och en andra hjärtinfarkt, hjärtsvikt, icke-akut ischemisk hjärtsjukdom eller stroke hos patienter

med typ 2-diabetes. Uppgifter om 29034 patienter med typ 2-diabetes analyserades under fem års uppföljning (baseline 2003).

- Noggrannheten av hälsoekonomiska simuleringsmodeller vid typ 2-diabetes kan förbättras genom att inkludera riskekvationer för upprepade kardiovaskulära händelser.

**49.** Ahmad Kiadaliri A, Clarke PM, Gerdtham UG, Nilsson P, Eliasson B, Gudbjörnsdottir S, Steen Carlsson K. Predicting changes in cardiovascular risk factors in type 2 diabetes in the post-UKPDS era: Longitudinal analysis of the Swedish National Diabetes Register. *J Diabetes Res*. 2013;2013:241347. doi: 10.1155/2013/241347.

- Syftet med den aktuella studien var att uppdatera ekvationer för kardiovaskulära komplikationer vid typ 2-diabetes för riskberäkning och hälsoekonomiska modeller, eftersom vanligen gamla data från exempelvis UKPDS används i sådana sammanhang. Observationsdata från den NDR analyserades och bekräftade behovet att kontinuerlig uppdatering av sådana riskberäkningar.

**50.** Vestberg D, Rosengren A, Olsson M, Gudbjörnsdottir S, Svensson AM, Lind M. Relationship between overweight and obesity with hospitalization for heart failure in 20,985 patients with type 1 diabetes: a population-based study from the Swedish National Diabetes Registry. *Diabetes Care*. 2013;36:2857-61.

- Fetma, särskilt svår fetma, är starkt förknippad med inläggning på sjukhus för hjärtsvikt hos patienter med typ 1-diabetes, medan ingen liknande samband fanns vid övervikt eller låg kroppsvikt.

**51.** Glogner S, Rosengren A, Olsson M, Gudbjörnsdottir S, Svensson AM, Lind M. The association between BMI and hospitalization for heart failure in 83 021 persons with Type 2 diabetes: a population-based study from the Swedish National Diabetes Registry. *Diabet Med*. 2013 Oct 22. doi: 10.1111/dme.12340.

- Fetma är starkt relaterad till sjukhusinläggning för hjärtsvikt hos personer med typ 2-diabetes, och sambandet är något starkare för män än för kvinnor. Att förebygga viktökning och främja viktminskning kan vara avgörande för att minska förekomsten av framtida sjukhusinläggningar för hjärtsvikt i denna population.

**52.** Samuelsson U, Steineck I, Gudbjörnsdottir S. A high mean-HbA1c value 3-15 months after diagnosis of type 1 diabetes in childhood is related to metabolic control, macroalbuminuria, and retinopathy in early adulthood-a

pilot study using two nation-wide population based quality registries. *Pediatr Diabetes*. 2013 Sep 30. doi: 10.1111/pedi.12085.

- Det finns ett samband mellan HbA1c 3-15 månader efter diagnosen av typ 1 diabetes bland barn och ungdomar och deras HbA1c värde som unga vuxna. Understryker betydelsen av ett bra HbA1c-värde från första början.

**53.** Eliasson B, Gudbjörnsdottir S. Diabetes care - improvement through measurement. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014;106 Suppl 2:S291-4. doi: 10.1016/S0168-8227(14)70732-6.

- Detta är en kort översiktsartikel som beskriver bakgrunden till NDR och dess utveckling. Artikeln bygger på ett föredrag som gavs av Björn Eliasson vid The International Forum on Policy and Quality Management of Diabetes i Taipei, Taiwan, den 16 november 2013.

**54.** McKnight JA, Wild SH, Lamb MJ; The Scottish Diabetes Research Network Epidemiology Group, Cooper MN, Jones TW, Davis EA, Hofer S, Fritsch M, Schober E; The Austria DPV database, Svensson J, Almdal T, Young R, Warner JT; The National Pediatric Diabetes Audit and the Royal College of Paediatrics Child Health, Delemer B; P. F. Souchon and the CARÉ-DIAB Network, Holl RW, Karges W, Kieninger DM, Tigas S, Bargiota A, Sampanis C, Cherubini V; The RIDI Study Group, Gesuita R, Strele I, Pildava S, Coppell KJ, Magee G, Cooper JG, Dinneen SF; The Galway University Hospitals Department of Diabetes Endocrinology and Metabolism, Eeg-Olofsson K, Svensson AM; The National Diabetes Register in Sweden, Gudbjörnsdottir S, Veeze H, Aanstoot HJ, Khalangot M; The Ukrainian Diabetes Register Team, Tamborlane WV, Miller KM; The T1D Exchange Clinic Network. Glycemic control of Type 1 diabetes in clinical practice early in the 21st century: an international comparison. *Diabet Med*. 2014 Dec 15. doi: 10.1111/dme.12676. [Epub ahead of print]. PMID:25510978.

- NDR ingår i ett europeiskt nätverk som samarbetar för att kartlägga diabetesvården i ett internationellt perspektiv. Detta är den första publikationen sprungen ur detta samarbete. Rapporten beskriver stora skillnader i HbA1c-resultat liksom exempelvis användningen av insulinpump i de olika länderna. En begränsning i studien är olikheterna mellan de olika ingående databaserna.

**55.** Borg S, Palaszewski B, Gerdtham UG, Fredrik O, Roos P, Gudbjörnsdottir S. Patient-reported outcome measures and risk factors in a quality registry: a basis for more patient-centered diabetes care in Sweden. *Int J*

*Environ Res Public Health*. 2014;11(12):12223-46. doi: 10.3390/ijerph111212223. PMID:25431875.

Detta är ett metodarbete som beskriver utvärderingen av en patientenkät utvecklad för att kvantifiera så kallade PROM (patient-reported outcome measures, patient-rapporterade effektmått). Studien visar att PROM kompletterar de traditionella riskfaktorerna för att ge en fullständig bild av patientens upplevelse och kvaliteten i diabetesvården.

**56.** Lind M, Svensson AM, Kosiborod M, Gudbjörnsdottir S, Pivodic A, Wedel H, Dahlqvist S, Clements M, Rosengren A. Glycemic control and excess mortality in type 1 diabetes. *N Engl J Med*. 2014;371(21):1972-82. doi:10.1056/NEJMoa1408214. PMID: 25409370.

- Detta är en studie som analyserar dödligheten hos personer med typ 1-diabetes i jämförelse med en fem gånger så stor kohort med personer med samma ålder och kön ur normalbefolkningen. Resultaten, som visar en i genomsnitt mer än dubblad risk för död och ett klart samband med högre HbA1c-nivåer, kan sannolikt förklaras av att deltagarna vid uppföljningstidens början i genomsnitt redan hade minst 20 års diabetesduration. Det innebär att de hade diabetes under en epok med äldre insulintyper och frånvaro av egna glukoskontroller. Studien visar dock att övriga traditionella riskfaktorer och förekomst av diabetesnefropati i hög grad bidrar till den ökade risken för död.

**57.** Malmström H, Walldius G, Grill V, Jungner I, Gudbjörnsdottir S, Hammar N. Fructosamine Is a Useful Indicator of Hyperglycaemia and Glucose Control in Clinical and Epidemiological Studies - Cross-Sectional and Longitudinal Experience from the AMORIS Cohort. *PLoS One*. 2014;9(10):e111463. doi: 10.1371/journal.pone.0111463. PMID: 25353659.

- Detta är en studie som utvärderar fruktosamin som indikator av glykemisk kontroll. Utgångspunkten är AMORIS-kohorten och NDR användes bland annat för att ställa korrekt diabetesdiagnos.

**58.** Miao Jonasson J, Cederholm J, Gudbjörnsdottir S. Excess body weight and cancer risk in patients with type 2 diabetes who were registered in Swedish National Diabetes Register--register-based cohort study in Sweden. *PLoS One*. 2014;9(9):e105868. doi: 10.1371/journal.pone.0105868. PMID:25198347.

- Förekomsten av cancer vid typ 2-diabetes är förhöjd men en tidigare studie från NDR har ej visat på ett samband med glykemisk kontroll. Denna studie beskriver dock ett tydligt samband mellan övervikt och fetma och

cancer, och i synnerhet gastrointestinal cancer och kolorektal cancer hos män, samt gynekologisk och postmenopausal bröstcancer hos kvinnor med typ 2-diabetes.

**59.** Eeg-Olofsson K, Gudbjörnsdóttir S, Eliasson B, Zethelius B, Cederholm J; NDR. The triglycerides-to-HDL-cholesterol ratio and cardiovascular disease risk in obese patients with type 2 diabetes: an observational study from the Swedish National Diabetes Register (NDR). *Diabetes Res Clin Pract.* 2014;106(1):136-44. doi: 10.1016/j.diabres.2014.07.010. PMID: 25108897.

- NDR har tidigare studerat sambanden mellan olika riskfaktorer, kardiovaskulär sjukdom och död vid typ 2-diabetes. I denna analys kunde konstateras att tilltagande fetma hos patienter med typ 2-diabetes var associerade med ökad risk för hjärt- och kärlsjukdom samt ischemisk hjärtsjukdom, även efter justering för icke fetmarelaterade riskfaktorer, och i synnerhet vid en blodfettprofil typisk för insulinresistenssyndromet.

**60.** Kiadaliri AA, Gerdtham UG, Eliasson B, Gudbjörnsdóttir S, Svensson AM, Carlsson KS. Health utilities of type 2 diabetes-related complications: a cross-sectional study in Sweden. *Int J Environ Res Public Health.* 2014;11(5):4939-52. doi: 10.3390/ijerph110504939. PMID: 24810579.

**61.** Kiadaliri AA, Gerdtham UG, Eliasson B, Carlsson KS. Cost-utility analysis of glucagon-like Peptide-1 agonists compared with dipeptidyl peptidase-4 inhibitors or neutral protamine hagedorn Basal insulin as add-on to metformin in type 2 diabetes in Sweden. *Diabetes Ther.* 2014;5(2):591-607. doi: 10.1007/s13300-014-0080-0

- Dessa två studier ingick i Ali Kiadaliris avhandling som försvarades 11 september 2014 vid Lunds Universitet. Alis hälsoekonomiska studier baserades på data från NDR och utvärderade exempelvis så kallade hälsoutfall i olika grupper av diabetespatienter i Sverige och UK, liksom kostnadseffektiviteten vid behandling med inkretinbaserade behandlingar

**62.** Kelly PJ, Clarke PM, Hayes AJ, Gerdtham UG, Cederholm J, Nilsson P, Eliasson B, Gudbjörnsdóttir S. Predicting mortality in people with Type 2 diabetes mellitus after major complications: a study using Swedish National Diabetes Register data. *Diabet Med.* 2014;31(8):954-62. doi: 10.1111/dme.12468. PMID: 24750341.

- NDR samarbetar med forskare inom hälsoekonomi i Australien och vid Lunds Universitet. Denna studie undersökte risken för död och överlevnad vid typ 2-diabetes efter en större vaskulär händelse. Det förelåg starka

sambanden mellan dessa tillstånd, i synnerhet vid rökning, nedsatt njurfunktion och albuminuri.

**63.** Lung TW, Petrie D, Herman WH, Palmer AJ, Svensson AM, Eliasson B, Clarke PM. Severe hypoglycemia and mortality after cardiovascular events for type 1 diabetic patients in Sweden. *Diabetes Care.* 2014;37(11):2974-81. doi: 10.2337/dc14-0405. PMID: 25092684.

- Inom ramen för ett liknande samarbete om typ 1-diabetes baserat på data bland annat från NDR, med hälsoekonomer och diabetesforskare i Australien och USA, genomfördes denna studie som visar att personer som sjukhusvårdats för hypoglykemi har ökad risk för död efter en kardiovaskulär händelse.

**64.** Rawshani A, Landin-Olsson M, Svensson AM, Nyström L, Arnqvist HJ, Bolinder J, Gudbjörnsdóttir S. The incidence of diabetes among 0-34 year olds in Sweden: new data and better methods. *Diabetologia.* 2014;57(7):1375-81. doi: 10.1007/s00125-014-3225-9. PMID: 24710965.

- En tidigare svensk studie har postulerat att diabetesincidensen i Sverige har stabiliserats och förskjutits ner i åldrarna. Denna studie avfärdar detta så kallade "spring harvest"-fenomen och beskriver den sanna incidenten av typ 1-diabetes hos barn och unga, baserat framförallt på NDR, SweDiabKids och Läkemedelsregistret.

**65.** Zethelius B, Gudbjörnsdóttir S, Eliasson B, Eeg-Olofsson K, Cederholm J; Swedish National Diabetes Register. Level of physical activity associated with risk of cardiovascular diseases and mortality in patients with type 2 diabetes: report from the Swedish National Diabetes Register. *Eur J Prev Cardiol.* 2014;21(2):244-51. doi: 10.1177/2047487313510893. PMID: 24227183.

- Detta är en jämförelse mellan 7000 patienter med låg fysisk aktivitet (PA) och 8500 patienter med högre basal fysisk aktivitet. Låg fysisk aktivitet medförde 25 % högre risk för hjärt-kärlsjukdom och 48% högre mortalitet än högre fysisk aktivitet, och låg fysisk aktivitet både vid start och vid slutet av uppföljningstiden visade 68% högre risk för hjärt-kärlsjukdom och dubblad risk för död jämfört med fysiskt aktiva.

**66.** Eliasson B, Ekström N, Bruce Wirta S, Odén A, Fard MP, Svensson AM. Metabolic effects of Basal or premixed insulin treatment in 5077 insulin-naïve type 2 diabetes patients: registry-based observational study in clinical practice. *Diabetes Ther.* 2014;5(1):243-54. doi: 10.1007/s13300-014-0068-9. PMID: 24828137.

- NDR utvärderar effekterna av olika glukossänkande behandlingar, i detta fall i form av en jämförelse mellan olika basinsuliner vid typ 2-diabetes som ej tidigare behandlats med insulin. Data är hämtade från en regional vårddatabas i Västra Götalandsregionen (VEGA) och NDR. Resultaten visar att de olika insulinalternativen sänkte HbA1c likvärdigt, men effekterna på vikt och insulindos var likvärdiga vid NPH-insulin och insulin glargin.

**67.** Lundqvist A, Steen Carlsson K, Johansen P, Andersson E, Willis M. Validation of the IHE Cohort Model of Type 2 Diabetes and the impact of choice of macrovascular risk equations. *PLoS One*. 2014; 9(10): e110235. doi: 10.1371/journal.pone.0110235. PMID: 25310196.

- I denna studie där data från NDR jämfördes med data från andra källor, utvärderades den externa validiteten i den så kallade IHE Cohort Model of Type 2 Diabetes.

**68.** Emilsson L, Lindahl B, Köster M, Lambe M, Ludvigsson JF. Review of 103 Swedish Healthcare Quality Registries. *J Intern Med*. doi: 10.1111/joim.12303. Epub 2014 Sep 27. PMID: 25174800.

- I denna översiktsartikel beskrivs NDR och 102 andra svenska kvalitetsregister i vården, avseende syften organisation, variabler och täckningsgrad.

**69.** Hallgren Elfgren IM, Grodzinsky E, Törnvall E. Swedish Diabetes Register, a tool for quality development in primary health care. *Prim Health Care Res Dev*. 2013;14(3):250-7. doi: 10.1017/S1463423612000515.

- I denna studie från Östergötland nyttjades data från NDR för att studera sambanden mellan kvalitetsregistrering och behandlingsresultat. Sambanden var positiva och betydelsen av rapportering av kvalitetsdata och utvecklingen av diabetesvården diskuteras.



# Kvalitetsansvariga sjuksköterskor (KAS)

| Landsting/region | Namn                 | Kliniktyp | E-postadress                          |
|------------------|----------------------|-----------|---------------------------------------|
| <b>Blekinge</b>  |                      |           |                                       |
|                  | Eva Kennebring       | PV        | eva.svensson-kennebring@ltblekinge.se |
| <b>Dalarna</b>   |                      |           |                                       |
|                  | Annelie Nordman      | PV        | annelie.nordman@ltdalarna.se          |
|                  | Anna Garmo           | MK        | anna.garmo@ltdalarna.se               |
| <b>Gotland</b>   |                      |           |                                       |
|                  | Annelee Björkman     | PV        | annelee.bjorkman@gotland.se           |
| <b>Gävleborg</b> |                      |           |                                       |
|                  | Anna-Lena Örtbrink   | PV        | anna-lena.ortbrink@regiongavleborg.se |
|                  | Carina Wahlund       | PV        | carina.vahlund@regiongavleborg.se     |
|                  | Kjell Åström         | PV        | kjell.astrom@regiongavleborg.se       |
|                  | Margot von Holst     | MK        | margot.vonholst@regiongavleborg.se    |
| <b>Halland</b>   |                      |           |                                       |
|                  | Elisabeth Alfredsson | MK        | elisabeth.alfredsson@regionhalland.se |
| <b>Jämtland</b>  |                      |           |                                       |
|                  | Birgitta Berge       | PV        | birgitta.berge@regionjh.se            |
|                  | Annica Borgh         | MK        | annica.borgh@regionjh.se              |
| <b>Jönköping</b> |                      |           |                                       |
|                  | Annika Pantzar       | PV        | annika.pantzar@rjl.se                 |
|                  | Ingvor Andersson     | PV        | ingvor.m.andersson@rjl.se             |
| <b>Kalmar</b>    |                      |           |                                       |
|                  | Helen Nilsson        | PV        | helenni@ltkalmar.se                   |
|                  | Kristina Svensson    | PV        | kristinasv@ltkalmar.se                |
|                  | Mats Ringblom        | MK        | matsja@ltkalmar.se                    |
| <b>Kronoberg</b> |                      |           |                                       |
|                  | Karin Johansson      | PV        | karin.johansson@kronoberg.se          |
|                  | Kerstin Ekman        | PV        | kerstin.ekman@kronoberg.se            |
|                  | Maj Törnqvist        | PV        | maj.tornqvist@kronoberg.se            |
|                  | Marie Dahlman        | MK        | marie.dahlman@kronoberg.se            |
| <b>Norrbottn</b> |                      |           |                                       |
|                  | Beatrice Pirak       | PV        | beatrice.pirak@nll.se                 |
|                  | Eva Nordlund         | MK        | eva.k.nordlund@nll.se                 |
| <b>Skåne</b>     |                      |           |                                       |
|                  | Anneli Arnell        | PV        | anneli.arnell@skane.se                |
|                  | Lisbeth Möller       | PV        | lisbeth.moller@skane.se               |
|                  | Åsa Nyman            | PV        | asa.nyman@skane.se                    |
|                  | Agneta Hultgren      | MK        | anette.hultgren@skane.se              |
|                  | Gun Olsson           | MK        | gun.olsson@skane.se                   |
|                  | Marianne Lundberg    | MK        | marianne.lundberg@skane.se            |

PV=Primärvård MK=Medicinklink

| Landsting/region         | Namn                      | Kliniktyp | E-postadress                          |
|--------------------------|---------------------------|-----------|---------------------------------------|
| <b>Stockholm</b>         |                           |           |                                       |
|                          | Kaija Seiboldt            | PV        | kaija.seiboldt@sl.se                  |
|                          | Nouha Saleh Stattin       | PV        | nouha.saleh-stattin@sl.se             |
|                          | Gudrun Andersson          | MK        | gudrun.andersson@karolinska.se        |
| <b>Sörmland/Centrala</b> |                           |           |                                       |
|                          | Monica Berzén             | MK/PV     | monica.berzen@dll.se                  |
| Sörmland/Norra           | Lotta von Unge            | MK/PV     | lotta.vonunge@dll.se                  |
| Sörmland/Södra           | Christina Eriksson        | MK/PV     | christina.m.eriksson@dll.se           |
| <b>Uppsala</b>           |                           |           |                                       |
|                          | Elisabeth Sörman          | PV        | elisabeth.sorman@privat.lul.se        |
|                          | Britt-Inger Bergström     | MK        | britt-ingber.bergstrom@akademiska.se  |
| <b>Värmland</b>          |                           |           |                                       |
|                          | Lena Grindbo              | PV        | lena.grindbo@liv.se                   |
|                          | Christina Svenningsson    | MK        | christina.svenningsson@liv.se         |
| <b>Västerbotten</b>      |                           |           |                                       |
|                          | Pia Adell                 | PV        | pia.adell@vll.se                      |
|                          | Elisabeth Sjöström Fahlén | MK        | elisabeth.sjostrom.fahlen@vll.se      |
| <b>Västernorrland</b>    |                           |           |                                       |
|                          | Anette Sundström          | PV        | anette.sundstrom@premicare.com        |
|                          | Anna Forsberg             | MK        | anna.forsberg@lvn.se                  |
| <b>Västmanland</b>       |                           |           |                                       |
|                          | Karin Nylund              | PV        | karin@kungsorvc.se                    |
|                          | Catharina Bornström       | MK        | catharina.bornstrom@ltv.se            |
| <b>Västra Götaland</b>   |                           |           |                                       |
|                          | Irene Damberg             | PV        | irene.damberg@vgregion.se             |
|                          | Lena Eriksson             | PV        | lena.margareta.eriksson@vgregion.se   |
|                          | Maria Blomgren            | PV        | maria.i.blomgren@vgregion.se          |
|                          | Maria Fasth               | PV        | maria.a.fast@vgregion.se              |
|                          | Maria Melin               | PV        | maria.melin@capi.se                   |
|                          | Ove Hansson               | PV        | ove.hansson@vgregion.se               |
|                          | Ann-Marie Svensson        | MK        | ann-mari.svensson@vgregion.se         |
|                          | Maria Ohlsson             | MK        | maria.anna.olsson@vgregion.se         |
|                          | Victoria Carter           | MK        | victoria.carter@vgregion.se           |
| <b>Örebro</b>            |                           |           |                                       |
|                          | Paula Mossbäck            | PV        | paula.mossback@regionorebrolan.se     |
|                          | Ninni Jedhamre            | MK        | ninni.jedhamre@regionorebrolan.se     |
| <b>Östergötland</b>      |                           |           |                                       |
|                          | Anne-Lie Neuman           | PV        | anne-lie.neuman@regionostergotland.se |
|                          | Malin Jonsson             | MK        | malin.a.jonsson@regionostergotland.se |

# Kvalitetsansvariga koordinatörer

| Landsting              | Namn                |       | E-postadress                         |
|------------------------|---------------------|-------|--------------------------------------|
| <b>Blekinge</b>        | Thomas Karlsson     | MK    | thomas.karlsson@ltblekinge.se        |
| <b>Dalarna</b>         | Peter Hallgren      | MK    | peter.hallgren@ltdalarna.se          |
| <b>Gotland</b>         | Thomas Kunze        | MK/PV | thomas.kunze@gotland.se              |
| <b>Gävleborg</b>       | Tomas Sanner        | MK    | tomas.sanner@regiongavleborg.se      |
| <b>Halland</b>         | Anna Ekfjorden      |       | anna.ekfjorden@regionhalland.se      |
| <b>Jämtland</b>        | Mikael Lilja        | PV    | mikael.lilja@regionjh.se             |
|                        | Håkan Fureman       | MK    | hakan.fureman@regionjh.se            |
| <b>Jönköping</b>       | Anders Tengblad     | PV    | anders.tengblad@rjl.se               |
|                        | Johan Blomgren      | MK    | johan.blomgren@rjl.se                |
| <b>Kalmar</b>          | Herbert Król        | PV    | herbert.krol@ltkalmar.se             |
|                        | Marianne Fagerberg  | MK    | marianne.fagerberg@ltkalmar.se       |
| <b>Kronoberg</b>       | Anders Ylvén        | PV    | anders.ylven@kronoberg.se            |
|                        | Stephan Quittenbaum | MK    | stephan.quittenbaum@kronoberg.se     |
| <b>Norrbottn</b>       | Christer Andersson  | PV    | christer.andersson@fammed.umu.se     |
|                        | Marianne Gjörup     | MK    | marianne.gjorup@nll.se               |
| <b>Skåne</b>           | Tomas Kanter        | PV    | tomas.kanter@skane.se                |
|                        | Agneta Lindberg     | MK    | agneta.g.lindberg@skane.se           |
| <b>Stockholm</b>       | Alexandre Wajngot   | PV    | alexandre.wajngot@sl.se              |
| <b>Sörmland</b>        | Lars Steen          | PV    | lars.steen@dll.se                    |
|                        | Vibeke Bergmark     | MK    | vibeke.bergmark@dll.se               |
| <b>Uppsala</b>         | Hans-Erik Johansson | PV    | hans-erik.johansson@lul.se           |
|                        | Jarl Hellman        | MK    | jarl.hellman@akademiska.se           |
| <b>Värmland</b>        | Christer Forsberg   | PV    | christer.forsberg@liv.se             |
|                        | Johan Jendle        | MK    | johan.jendle@liv.se                  |
| <b>Västerbotten</b>    | Herbert Sandström   | PV    | herbert.sandstrom@fammed.umu.se      |
|                        | Julia Otten         | MK    | julia.otten@medicin.umu.se           |
| <b>Västernorrland</b>  | Anders Kempe        | PV    | anders@drafle.se                     |
| <b>Västmanland</b>     | Lena Bixo           | MK    | lena.bixo@ltv.se                     |
| <b>Västra Götaland</b> | Bo Rylander         | PV    | bo.rylander@vgregion.se              |
|                        | Karin Fredricsson   | PV    | karin.fredricsson@vgregion.se        |
|                        | Karin Rignér        | PV    | karin.rigner@vgregion.se             |
|                        | Peter Sjöstedt      | PV    | peter.sjostedt@capio.se              |
|                        | Eva Ekerstad        | MK    | eva.kristina.ekerstad@vgregion.se    |
|                        | Peter Fors          | MK    | peter.fors@vgregion.se               |
|                        | Stig Attvall        | MK    | stig.attvall@medicine.gu.se          |
| <b>Örebro</b>          | Stefan Jansson      | PV    | stefan.jansson@regionorebrolan.se    |
|                        | Erik Schwarcz       | MK    | erik.schwarcz@regionorebrolan.se     |
| <b>Östergötland</b>    | Ulf Rosenqvist      | MK    | ulf.rosenqvist@regionostergotland.se |
|                        | Ulf Rosenqvist      | MK    | Marianne.gjorup@nll.se               |



Registercentrum Västra Götaland  
413 45 Göteborg

### **Registercentrum Västra Götaland**

Registercentrum Västra Götaland erbjuder tjänster för att driva och utveckla nationella kvalitetsregister och ger stöd till registerforskare. Det är ett av flera registercentra i Sverige. Genom centret får nyare register tillgång till äldre registers samlade erfarenheter. Registercentrum Västra Götaland har kompetens framför allt inom statistik och IT för kvalitetsregister. Centrets utvecklingsledare samordnar insatserna för olika register och projektleder produktionen av deras årsrapporter.

[www.registercentrum.se](http://www.registercentrum.se)