

2024-05-25

**SÄNKA HBA1C VÄRDET BLAND PATIENTER  
MED DIABETES TYP 2 SOM HAFT FÖRHÖJDA  
VÄRDEN UNDER SISTA 12 MÅNADERNA PÅ  
NÄRHÄLSAN KÄRRA VÅRDCENTRAL –  
GENOMFÖRBARHET AV EN KVALITETSARBETE**

**Författare:**

Hossein Vahid Reza, ST-läkare allmänmedicin  
Närhälsan Kärra vårdcentral

(rapportnr FoU i VGR), 2024

**Rapport 2024:**

FoU i VGR: LÄNK [www: https://www.researchweb.org/is/se/vgr/project/282804](https://www.researchweb.org/is/se/vgr/project/282804)

Utförd under ST i allmänmedicin,

Inom kurs MFM340 Forskningsmetodik för hälso och sjukvårdsanställda,  
10.5 hp

Kursort: Göteborg

**Handledare:**

Ulf Lindblad, Professor emeritus

Allmänmedicin, Göteborgs universitet

Vahid Reza:



# Sammanfattning

## Bakgrund

Diabetes är en av de vanligaste kroniska sjukdomar i världen som ökar risken för allvarliga komplikationer. Typ 2-diabetes är den vanligaste formen och kan leda till skador på blodkärlen fram för allt i njurarna, ögonen, hjärtat och det påverkar även nervsystemet. För att följa upp och behandla diabetes används HbA1c-värden som en kvalitetsindikator. I Sverige är det primärvården som har huvudansvaret för uppföljning av patienter med typ 2 diabetes. I samband med besöken kontrolleras även andra riskfaktorer som blodtryck och blodfetter. På Närhälsan Kärra Vårdcentral följer inte alla läkare rekommendationer för uppföljning av medicineffekten med nytt HbA1c värde efter 3 månader, vilket kan leda till försämrad behandling och ökad risk för komplikationer.

## Syfte/Frågeställning

Syftet med denna studie är att försöka förbättra insatserna och behandlingen för patienter med diabetes typ-2 som har ett förhöjt HbA1c värde mellan 52–70 mmol/mol.

Även behandlingen av blodtryck och blodfetter kommer att värderas.

## Primär frågeställning

- Kan man förbättra HbA1c värdet till <52 mmol/mol för fler patienterna i studien jämfört med utgångsläget och med referensgruppen?

## Sekundära målsättningar

- Att andelen patienter som uppfyller behandlingsmålen för hypertonibehandlingen överstiger 80%.
- Att andelen patienter som uppfyller behandlingsmålen för LDL-värde överstiger 70%.

## Metod

- **Studiedesign:** Genomförbarhet av ett kvalitetsarbete
- **Studiepopulation:** Patienter under 75 år med diabetes mellitus typ 2 på Närhälsan Kärra Vårdcentral med HbA1c mellan 52-70 vid sista tillfället under senaste 12 månader.
- **Datainsamling:** Med hjälp av MedRave tas patientlistan fram. Deltagarna jämnfördelats med hjälp av SPSS program med hänsyn till kön, ålder, HbA1c värde samt BMI.  
  
Patienter i studien undersöks i samband med en reguljär fysisk årskontroll. Hälften av

patienterna kommer att ingå i kvalitetsarbetet och den andra hälften kommer primärt att följas upp som vanligt.

## **Förväntat resultat**

Den förväntade resultaten är att fler patienter som ingår i studien och följs upp tätare enligt rekommendationerna når målvärden när det gäller HbA1c, blodtryck samt blodfetter jämfört med i början. Även andelen av patienter som uppnått målvärden förväntas vara större jämfört med kontrollgruppen.

## Bakgrund

En av de vanligaste kroniska sjukdomarna i världen är diabetes, som kännetecknas av förhöjda blodsockernivåer [1]. Långvarig förhöjda sockernivåer i blodet kan leda till allvarliga komplikationer, såsom skador på blodkärlen i njurar, ögonen, hjärtat men även ge nervskador. Behandlingen av diabetes och dess komplikationer kräver stora resurser och genererar omfattande ekonomiska kostnader för samhället. [2]

Typ 2-diabetes är den vanligaste formen och uppstår när kroppen blir resistent mot insulin eller inte producerar tillräckligt med insulin i senare skedet. Incidensen av diabetes typ 2 har minskat de senaste åren medan prevalensen har ökat på grund av förbättrad överlevnad och en åldrande befolkning [3].

Prevalens av diabetes i Sverige år 2021 beräknades till 5 % varav cirka 90% av de bedöms ha typ 2-diabetes [4]. I Sverige har primärvården huvudansvaret för utredning, behandling och uppföljning av patienter med typ 2-diabetes [5]. Långtidsblodsockervärde som mätts i HbA1c är det främsta kvalitetsindikatorn som används för att följa upp och utvärdera effekten av olika diabetesbehandlingar. Hemoglonin A1c (HbA1c) är en glykerad form av hemoglobin, vilket innebär att glukos har bundits till de röda blodkropparna. Då röda blodkroppar har en livslängd

på ungefär 3 månader visar ett HbA1c värde en genomsnittlig blodsockernivå under denna tidsperiod. Av den anledningen rekommenderas det att följa upp effekten av diabetesmediciner först efter ca 3 månader. [6,7]

För att förbättra behandlingen av diabetes och riskfaktorer rekommenderas årlig uppföljning inom primärvården, där man bland annat gör riktad undersökning av bland annat blodtryck, fotstatus samt labprover med avseende på bland annat blodsocker, blodfetter, njurfunktion samt albuminuri [8].

Enligt nationella riktlinjer från Socialstyrelsen ska 90% av patienter med typ 2-diabetes ha ett HbA1c värde under 70 mmol/mol varav 70% ska ligga under 52 mmol/mol hos de som är under 75 år. Att man har satt dessa gränser är för att inte riskera att överbehandla personer med svåra kroniska sjukdomar, hög ålder eller patienter med kort förväntad överlevnad (några år) [9].

Ser man på riket under 2022 är det 59,4% av patienterna med typ 2 diabetes som har ett HbA1c <52mmol/mol och 7,6% HbA1c > 70mmol/mol. Motsvarande siffra för Västra Götaland är 59,6% respektive 7,6%. I den undersökta vårdcentralen i den här studien (Närhälsan Kärra Vårdcentral i Västra Götaland Regionen, ca 9 946 listade patienter) är det 59,1% av patienter som har HbA1c <52mmol/mol och 7,1% som har HbA1c >70 mmol/mol [10].

Rutiner som man har på Närhälsan Kärra vårdcentral gällande uppföljning av patienter med diabetes typ 2 är läkarbesök en gång per år och besök hos diabetessjuksköterska en gång per år. Vid förhöjda HbA1c värden vid årskontrollen görs olika insatser för att förbättra värdena.

Enligt rekommendationer ska man bland annat följa upp resultatet av dessa ändringar med nytt HbA1c värde efter 3 månader. Problemet är att detta görs inte alltid av alla läkare på Närhälsan Kärra vårdcentral vilket kan resultera att patienter går med förhöjda värden under längre tid och riskerar att få komplikationer av det.

I denna studie kommer jag att försöka förbättra insatserna och behandlingen för typ-2 diabetiker som har ett förhöjt HbA1c värde mellan 52–70 mmol/mol och följa upp behandlingseffekten enligt rekommendationerna. En övre gräns på 70 mmol/mol är satt på grund av studiens begränsade tidsram och svårigheten att sänka höga värden ner till rekommenderat nivå under denna period.

Utöver HbA1c värdet är det även andra riskfaktorer som är av stor betydelse att kolla upp vid en diabetesårskontroll för att förebygga komplikationer. Två av de viktigaste riskfaktorerna är blodtryck och blodfetter. Ett förhöjt blodtryck ökar bland annat risken för njursjukdomar, kranskärlsjukdomar, ögonbottensskador samt stroke. Förhöjda blodfetter ökar fram för allt risken

för kardiovaskulära sjukdomar. För ytterligare information om olika målvärden för HbA1c, blodtryck och blodfetter (LDL) vid diabetessjukdom se figur 2–4.

Enligt den rutin som tillämpas på Närhälsan Kärra vårdcentral får patienter i samband med kallelsen information om att komma 1-2 veckor innan besöket för att lämna bland annat blodprover och blodtryck. Detta för att säkerställa att all nödvändig information finns tillgänglig vid besöket för att underlätta den fortsatta handläggningen och behandlingen vid besöket.



## Syfte/Frågeställning

Syftet med denna studie är att försöka förbättra insatserna och behandlingen för typ-2 diabetiker som har ett förhöjt HbA1c värde mellan 52–70 mmol/mol.

Även behandlingen av blodtryck och blodfetter kommer att ses över.

### Primär frågeställning

- Förbättra HbA1c värdet till  $< 52$  mmol/mol för fler patienterna i studien jämfört med utgångsläget och med referensgruppen

### Sekundära målsättningar

- Att andelen patienter som uppfyller behandlingsmålen för hypertonibehandlingen överstiger 80%.
- Att andelen patienter som uppfyller behandlingsmålen för LDL-värde överstiger 70%.

## Metod

### Design

Detta är ett försök med kvalitetsförbättrande arbete på vårdcentralen för att se om genomförandet av uppföljning av patienter med förhöjd HbA1c är möjligt enligt rekommendationerna.

### Datainsamling

Patientdata gällande diabetes typ 2 patienter med HbA1c mellan 52–70 mmol/mol 2023-01-01 inhämtades från MedRave. I MedRave markeras patienter som har HbA1c mellan 52–70 mmol/mol i gul färg.

Fördjupad patientinformation gällande de patienter som ingick i studien inhämtades i journalsystemet AsynjaVisph.



## Statistik

Deltagarnas behandlingsresultat vid start respektive avslut jämförs för att mäta eventuellt

uppnådd förbättring. I studien kommer vi också att jämföra hur andel av patienter i pilotstudien

samt referensgruppen som uppnått målväden när det gäller HbA1c, blodtryck samt LDL.

Medelvärden kommer att jämföras med T-test medan skillnader mellan förväntade och

observerade frekvenser i en eller flera kategorier kommer att jämföras med Chi-2 test. Statistiskt

signifikant skillnad förmodas vid p-värden  $<0,05$  och alla test är 2-sidiga.

## Urval

Alla patienter listade på Närhälsan Kärra Vårdcentral 2023-01-01 med diagnosen typ 2-diabetes

(ICD-kod E11).

### Inklusionskriterier:

- Alla patienter med typ 2 diabetes med ett senaste registrerad HbA1c mellan 52–70 mmol/mol senaste 12 månader från studiens start

### Exklusionskriterier:

- Patienter som innan studiens start eller under studietiden listar om sig eller avlider



- Patienter över 75 år samt multisjuka exkluderas från studien då man kan acceptera högre HbA1c värde hos denna patientkategori.

Uppgifter om patienter tas fram med hjälp av programmet MedRave.

Deltagarna jämfördes med hjälp av SPSS program med hänsyn till kön, ålder, HbA1c värde samt BMI



Patienter med diabetes typ 2 listade på Närhälsan Kärra Vårdcentral

*Patienter som exkluderas från studien:*

-Pat som har listat om sig eller avlidit innan studiestarten.

-Pat som är över 75 år.

Patienter med HbA1c värde mellan 52-70 mmol/mol

REFERENSGRUPP

PILOTSTUDIEDELTA GARE

50% av patienterna

50% av patienterna

-multisjuka patienter/ kort förväntad överlevnad exkluder

## Tidslinje:

Själva studien planeras att pågå i 8 månader där patienter kallas först till ett fysiskt besök och sedan följs upp främst med avseende på HbA1c var tredje månad för att utvärdera om behandlingen har haft effekt. Det innebär att det kommer att göras två extra uppföljningar och eventuella medicinändringar om patienterna inte har nått målvärdet för HbA1c.

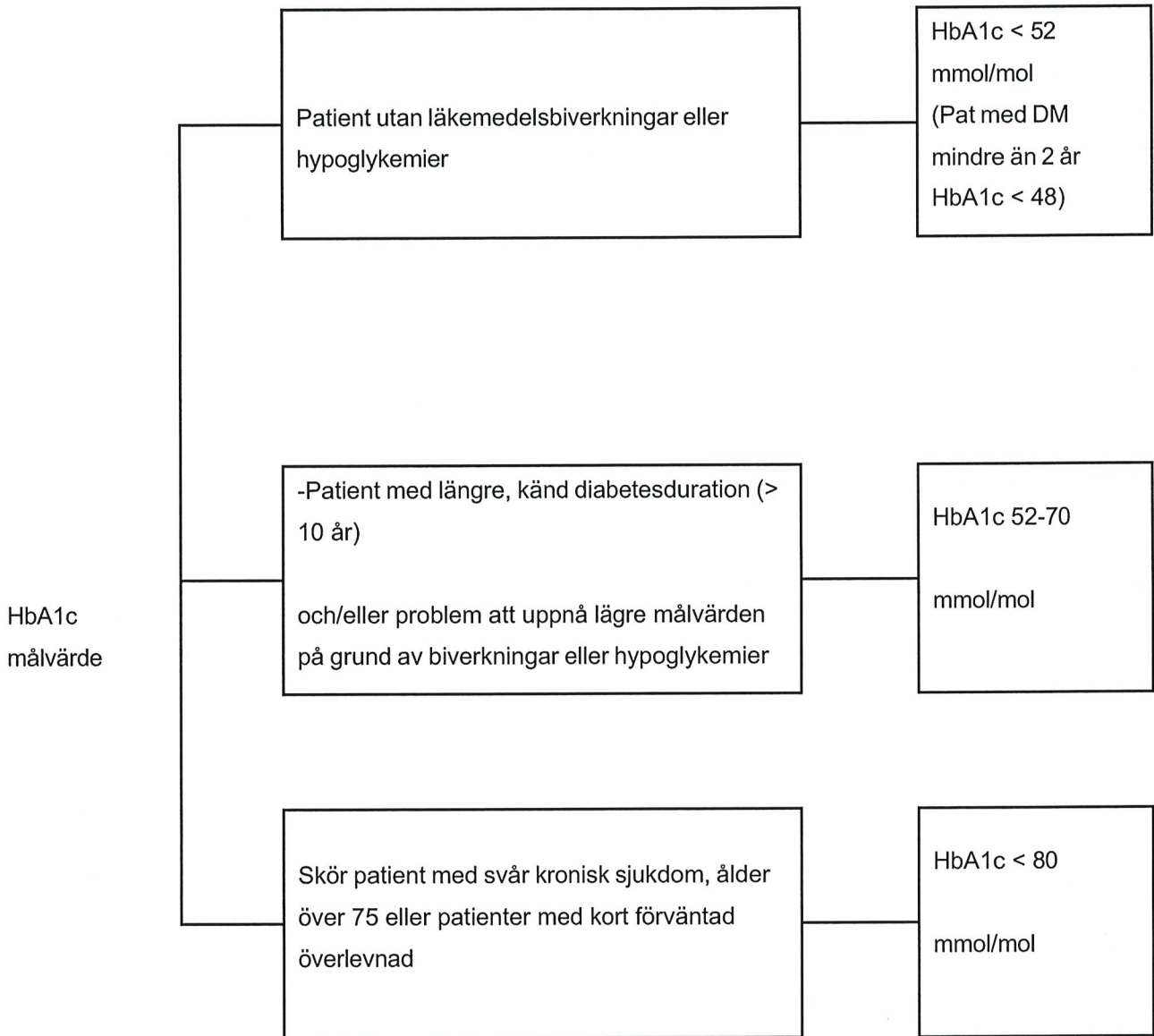
Den fortsatta uppföljningen av HbA1c kommer att ske på tre olika sätt beroende vad som anses vara lämpligast utifrån individens behov.

1. Telefonuppföljning antingen med läkare eller diabetessjuksköterska.
2. Patienten kommer på ett fysiskt besök till diabetessjuksköterska efter 3 månader.
3. Patienten följs upp med nytt fysiskt besök hos läkaren efter 3 månader.

Om blodtrycksmediciner justeras kommer det göras telefonuppföljning efter 2 veckor av läkare med nya blodtrycksmätningar av patienten innan samtalet.

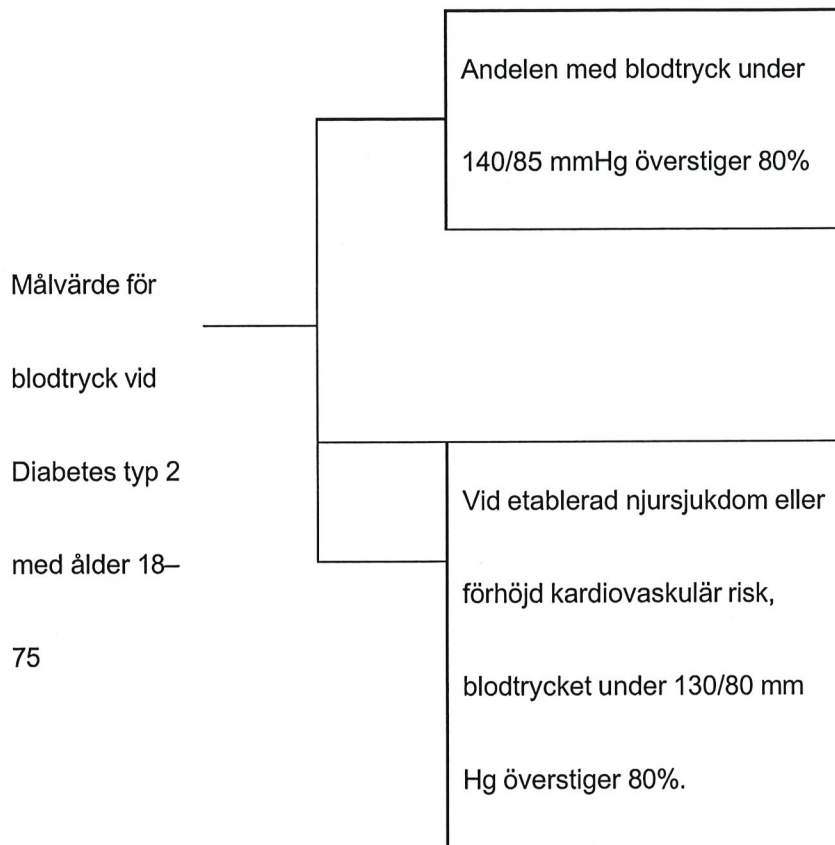
Med avseende på blodfetter tas LDL inför besöket och om medicinjusteringar görs ska nytt LDL prov tas igen efter 4–6 veckor.

## Målvärden (20):

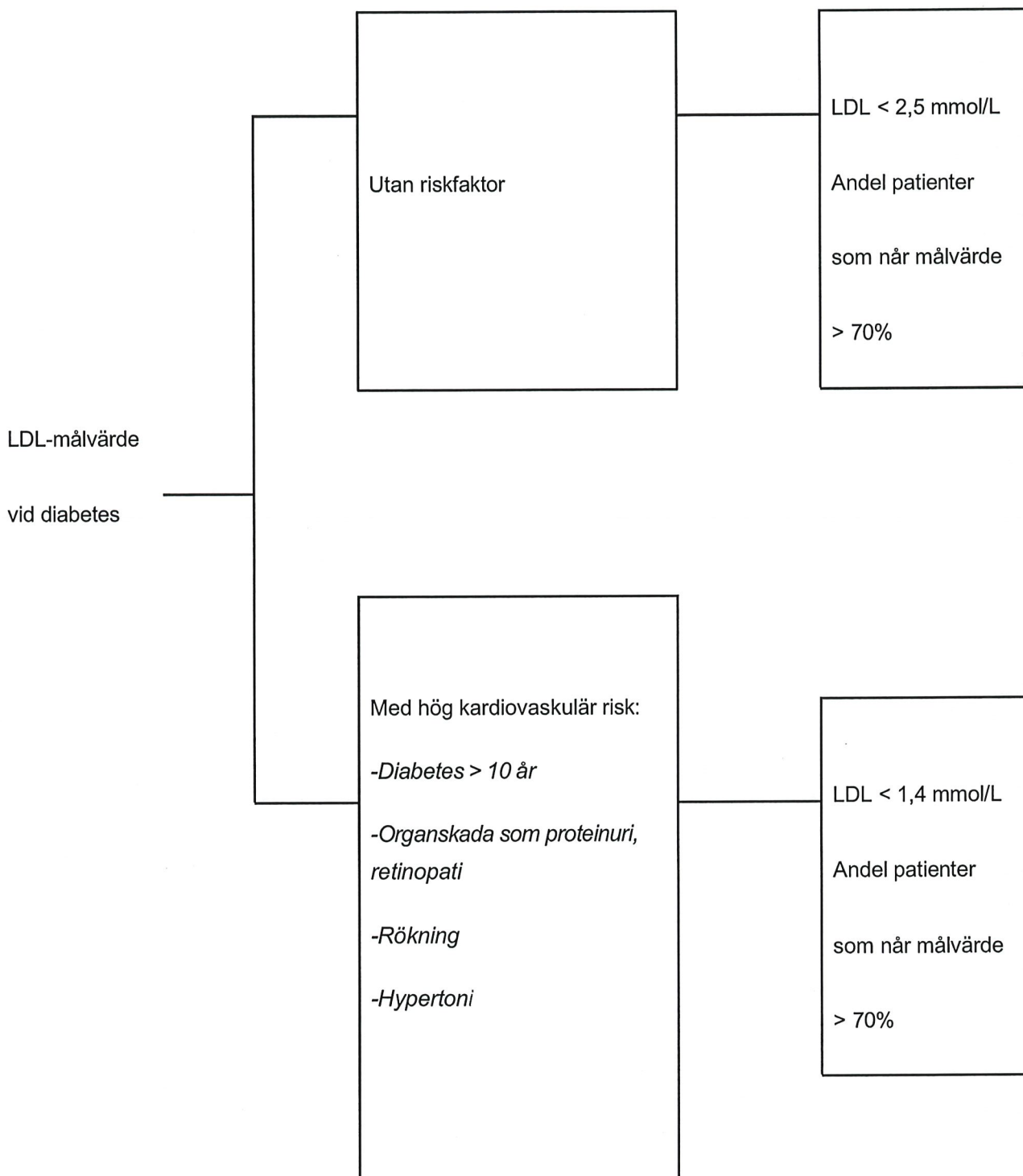


Figur 2: Kvalitetsmålvärden för HbA1C vid behandling av patienter med typ 2 diabetes (svensk förening för diabetologi)





Figur 3: Kvalitetsmålvärden för hypertoni behandling av patienter med typ 2 diabetes (svensk förening för diabetologi)



Figur 4: Kvalitetsmålvärden för LDL vid behandling av patienter med typ 2 diabetes (svensk förening för diabetologi)

## Behandlingsstrategi

### Diabetes:

Behandlingen påbörjas med Metformin med upptitrering till 1gx2 eller max

tolererbara dos. Max 3 g per dag. Om ej tillräcklig effekt tillägg/ersätts med ett eller flera av nedanstående alternativ.

Insulinfrisättare (glimepirid)	DPP4-hämmare (sitagliptin)	GLP1-analoger (Ozempic)	SGLT2-hämmare (Jardiance, Forxiga)	Glitazoner (pioglitazon)
Inga kardiovaskulära fördelar	Inga kardiovaskulära fördelar	Bör övervägas vid hjärt-kärlsjukdom om patienten inte kan använda en SGLT2-hämmare	Bör ges i tillägg till metformin vid förekomst av hjärt- kärlsjukdom eller kronisk njursjukdom	Olämplig vid hjärtsvikt pga. risk för vätskeretention
HbA1c-sänkning ca 10 mmol/mol	HbA1c-sänkning ca 5 mmol/mol	HbA1c-sänkning 8-19 mmol/mol	HbA1c-sänkning 4-10 mmol/mol	HbA1c-sänkning ca 10 mmol/mol
Viss hypoglykemirisk	Ingen hypoglykemirisk	Ingen hypoglykemirisk	Ingen hypoglykemirisk	Ingen hypoglykemirisk
Viktuppgång 2 kg	Viktneutralt	Viktnedgång 2-6 kg	Viktnedgång 2-4 kg	Viss viktuppgång men god effekt vid central fetma och stor insulinresistens
Försiktighet till äldre	Kan övervägas till äldre, sköra och vid njursvikt (Se FASS)	Kan användas vid njursvikt (se FASS)	Sämr blodsockersänkande effekt vid eGFR <60 mL/min	Kan användas vid njursvikt om ej vätskeretention (se FASS)

**TABELL 1 Utvärdera och omvärdera efter tre månader.** HbA1c-sänkning på 5 mmol/mol bör uppnås för att betrakta ett preparat som effektivt. Gäller ej SGLT2-hämmare som insatts på indikation hjärt-kärlsjukdom eller njursvikt. Samtliga läkemedel kan kombineras förutom DPP4-hämmare och GLP1-analoger som verkar på samma system [11] RMR)

Insulatard eller Humulin NPH

### **Hypertonibehandling:**

1. ACE-hämmare/ARB
2. Om ej tillräcklig effekt tillägg av kalciumantagonist och/eller tiazid
3. Betablockerare [12,13]

### **Hyperlipidemi:**

1. Rosuvastatin förstahandsval. Vid måttlig njursvikt är maxdosen Rosuvastatin 20 mg. Om grav njursvikt med eGFR <30 mL/min används atorvastatin.
2. Om målvärdet ej uppnås läggs till Ezetimib 10 mg [14].

## Etik

Denna studie genomförs som ett kvalitetsarbete på vårdcentralen. Detta innebär att det inte behövs någon etikprövning. Statistiska beräkningar kommer att göras efter skriftlig godkännande från verksamhetschefen på avidentifierade material och i rapporter och presentationer av studien kommer inga personuppgifter att förekomma, så det går inte att koppla någon information till någon specifik patient enligt sekretessregler. Alla resultat redovisas med andra ord på gruppnivå. De patienter som ingår i den här studien kommer att få en något tätare uppföljning och eventuellt en mer intensiv behandling jämfört med kontrollgruppen vilka dock får vård enligt de nationella och lokala riktlinjer som finns för patienter med diabetes typ 2. Projektet är en sondering för att få erfarenheter för kvalitetsförbättrande åtgärder på vårdcentralen. Den primära jämförelsen är att se eventuella förändringar mellan före och efter och om det leder till förändringar kommer det att omfatta alla vårdcentralens patienter i målgruppen.

En annan etisk aspekt är att patienter som kallas till denna studie får då inte sin årskontroll hos sin ordinarie läkare som i de flesta fall känner patienten bättre och haft kontakt under längre tid. Detta kan i sin tur påverka compliance. En annan etisk aspekt är att under den tiden jag träffar dessa patienter får mina patienter skötas av andra kollegor vilket ökar belastningen på dem.



## Tänkbar nytta av projektet

Om studien visar tydlig förbättring av behandlingsresultaten i pilotstudien förstärks vikten av att följa rekommendationerna om hur man ska följa upp bland annat HbA1c värdet efter en medicinjustering. Därigenom minskas även risker för de allvarliga komplikationer som kan uppstå vid otillräckligt högt blodsocker och andra riskfaktorer på lång sikt. På så sätt kan lidandet för patienterna minskas och resurser sparas som annars skulle användas för att behandla dessa komplikationer.

Studien är utformad som ett kvalitetsförbättringsarbete på en lokal vårdcentral och undersöker framför allt genomförbarheten av att arbeta efter ett strukturerat program i denna målgrupp.

Underlaget kanske ej räcker för statistiskt säkra slutsatser men det är av mindre betydelse då de praktiska erfarenheterna från arbetets genomförande är det huvudsakliga målet som kommer att diskuteras med tanke på möjlig klinisk implantation på vårdcentralen.



## Tidsplan

Hela studien beräknas vara klar i början av 2024.

Projektplan och datainsamling: 5–10 dagar

Kliniska besök samt uppföljning: 9+6 dagar (Tas från verksamhetstiden)

Statistik/analyser: 5 dagar

Manuskript: 10 dagar

## Kostnader

Lön för St-läkare 40 dagar 105 800kr + 50% sociala avgifter 158 700kr.



## Resultat:

### Descriptive Statistics

Grupp		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
0	Age	32	41	75	63.56	9.308
	DBP	32	68	99	81.16	6.933
	DBT	30	57	106	81.53	11.113
	eGFR	20	26	124	77.65	21.032
	HbA1c	32	52	70	57.72	5.396
	Kon	32	0	1	0.59	0.499
	LDL	22	1.5	5.6	2.691	1.0871
	SBT	30	111	160	133.53	12.409
	Valid N (listwise)	17				
	1	Age	32	45	75	62.62
DBP		26	68	92	80.27	6.252
DBT		29	60	100	81.69	9.366
eGFR		26	49	103	79.77	15.314
HbA1c		32	52	70	58.94	5.753
Kon		32	0	1	0.72	0.457
LDL		25	1.4	4.2	2.548	0.7703
SBT		29	110	160	133.10	11.809
Valid N (listwise)		20				

Tabell 1: Det är 32 patienter i både interventionsgrupp (1) och kontrollgrupp (0). Grupperna har ganska jämnfördelning med avseende på ålder, HbA1c, LDL sa blodtryck.

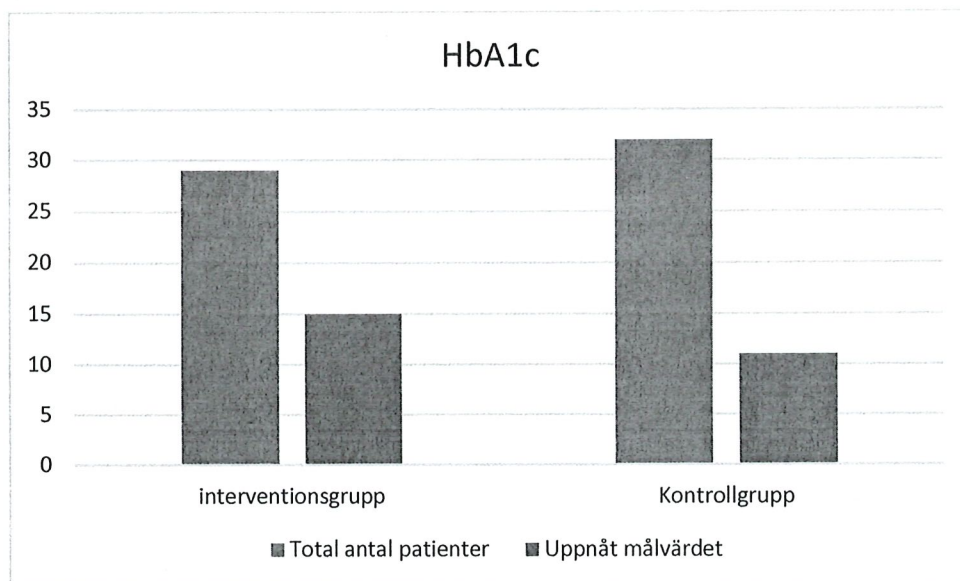


Diagram1: Det är 29 deltagare i interventionsgruppen där 15 av de har uppnådd målvärdet för HbA1c. I kontrollgruppen var det 32 deltagare där 11 har uppnådd målvärdet på HbA1c. (Av de 32 patienter som ingick i interventionsgruppen, två patienter uteblev, en patient hade under tiden bytt vårdcentral. Det var total 29 patienter som kom på de planerade besöken).

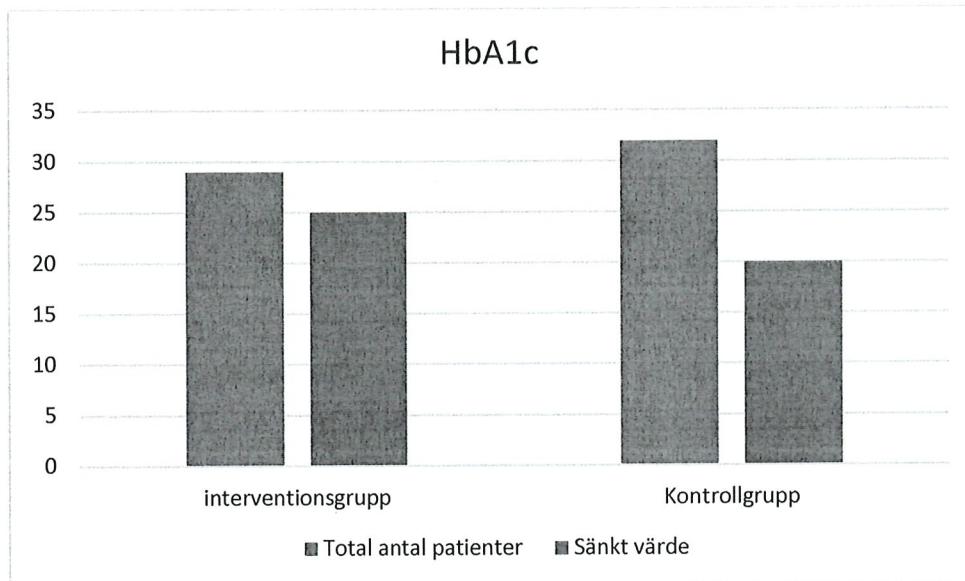


Diagram 2: Enligt resultaten i tabellen hade 25 av 29 patienter av deltagarna i interventionsgruppen ett lägre HbA1c värde efteråt medan samma siffra låg på 20 av 32 för kontrollgruppen.

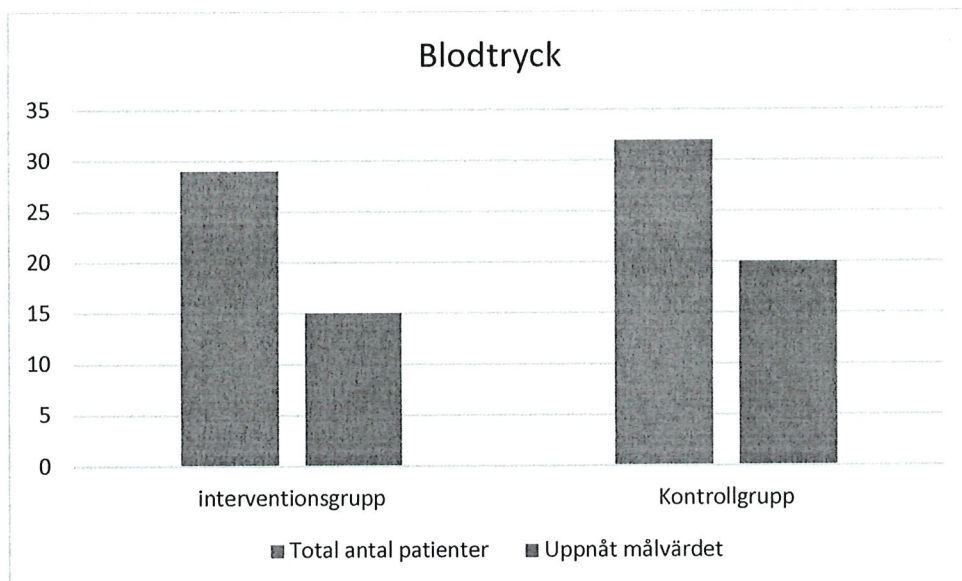


Diagram 3: 15 av 29 patienter i interventionsgruppen uppnådde målvärdet för blodtrycket. I kontrollgruppen är det 20 av 32 patienter som har uppnådd målvärdet.

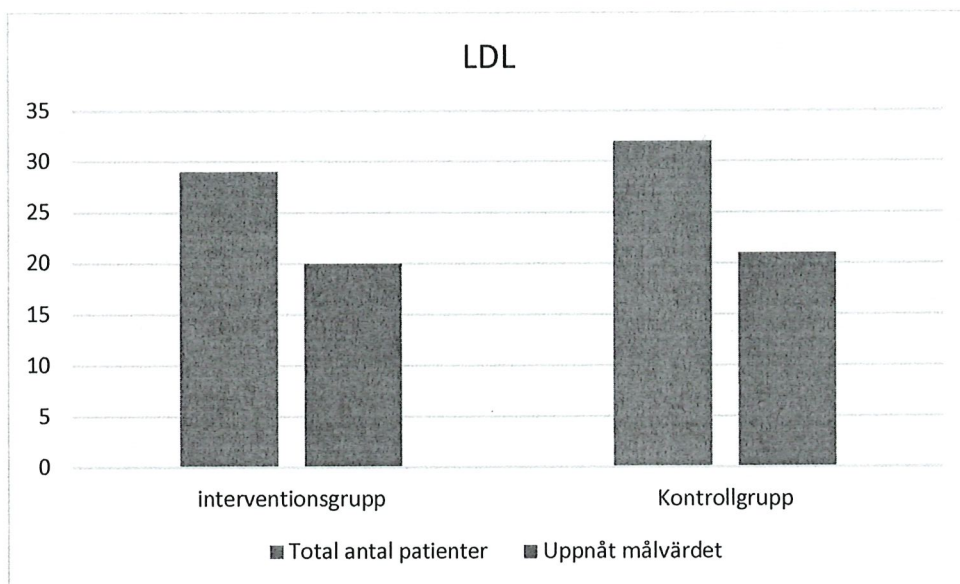


Diagram 4: 20 av 29 patienter i interventionsgruppen uppnådde målvärdet för LDL. I kontrollgruppen är det 21 av 32 patienter som har uppnådd målvärdet.

## Diskussion:

Studien visade att patienter i interventionsgruppen hade en högre andel som nådde HbA1c-målvärdet (52%) jämfört med kontrollgruppen (34%), men resultaten var inte statistiskt signifikanta möjligen på grund av en liten urvalsstorlek. För blodtryck och LDL fanns inga signifikanta skillnader mellan grupperna. En möjlig förklaring till detta är skillnader i följsamhet och riskbedömning mellan grupperna. Studien indikerade att uppföljning av HbA1c efter medicinjustering kan öka sannolikheten att nå målvärdet, och att denna metod är resurseffektiv och kostnadsnål för vårdgivaren.

### **HbA1c:**

15 av 29 patienter (52%) i interventionsgruppen har uppnådd målvärdet för HbA1c. Samma siffra för kontrollgruppen ligger på 11 av 32 (34%).

I en analys av Chi-två-testet erhöles ett p-värde på 0,17, vilket betyder att resultaten inte når statistisk signifikans. Oddsens beräknades i SPSS och uppgick till något över två, vilket antyder att sannolikheten för att patienter i interventionsgruppen når de angivna målvärdena är dubbelt så hög som i kontrollgruppen. Trots dessa resultat, som indikerar en potentiell skillnad mellan grupperna, är urvalsstorleken otillräcklig för att säkert uppnå statistisk signifikans även om en sådan skulle föreligga. Även om det finns en signifikant skillnad mellan de absoluta talen och oddsens är tillräckligt stora för att misstänka ett orsakssamband, är materialets omfattning inte tillräcklig för att statistiskt validera detta samband.

Vidare, när fördelningen av utgångsvärden för HbA1c, ålder och kön analyserades i de 2 olika grupper, visade resultaten en liknande tendens i de två grupperna med avseende på p-värdet och oddsens, där patienter i interventionsgruppen har dubbelt så stor sannolikhet att nå målvärdet jämfört med kontrollgruppen oberoende på deras utgångs HbA1c värde, kön och ålder. Även detta pekar på att det kan finnas en klinisk implikation även om materialet är otillräcklig för att uppnå klinisk signifikans.

Vid en noggrann analys av de patienter som inte uppnådde det förutbestämde målvärdet, visade det sig att 14 % av deltagarna i interventionsgruppen uppvisade ett högre HbA1c-värde vid den efterföljande



kontrollen medan 86% hade fått bättre värde. I kontrollgruppen var motsvarande siffror 38 % och 62% vilket indikerar att en större andel av patienter i interventionsgruppen potentiellt skulle ha kunnat nå målvärdet om studiets duration hade förlängts.

Patienter som har varit på första besöket där man har gjort medicin justeringar gällande diabetes som ej står på insulin skulle följas upp enligt nedan:

1-Blodprovtagning efter 3 månader med telefonuppföljning antingen med läkare eller diabetessjuksköterska.

2-Den andra alternativet är att patienten följs upp hos diabetessjuksköterska efter 3 månader.

3-Den tredje alternativet är att patienten följs upp hos läkaren efter 3 månader.

I den här studien har det räckt med uppföljning enligt första alternativet dvs att följa upp patienter med nya prover samt samtal. Det har således inte krävt något extra fysisk platsbesök varken hos läkare eller diabetes sjuksköterska. Detta är en viktig faktor för verksamheten att veta att det inte kräver några stora resurser eller insatser för att följa upp denna patientkategori enligt plan i interventiongruppen.

Det är väldigt vanlig att man efter en läkarbesök ordinerar blodprover som patienten ska lämna där vi efter provsvar återkopplar om vidare åtgärd antingen på telefon eller brev. Det har egentligen varit



samma princip är med skillnad att patienten behövde komma längre fram för att lämna nya blodprover. Studien indikerar en potentiell skillnad mellan grupperna även om man inte uppnår klinisk signifikans på grund av liten patientgrupp, så kan man säga att det är rätt lite resurs som man lägger medan effekten kan vara stora för den enskilda individen.

Att följa rekommendationerna om uppföljning av HbA1c efter medicinjustering ökar sannolikheten att de når målvärdet är betydlig.

### **Blodtryck:**

När det gäller blodtrycksnivåerna uppnådde 57,7 % av patienterna i interventionsgruppen det angivna målbloodtrycket, jämfört med 62,5 % i kontrollgruppen. Den observerade skillnaden i blodtryck mellan grupperna är inte statistiskt signifikant.

En möjlig förklaring till detta resultat kan vara den generellt sämre följsamheten hos patienter i interventionsgruppen då dessa skulle ta blodtrycket hemma och inkomma med de värden där större procentandel ej inkommit i tid eller inte alls.

En annan aspekt att beakta är att interventionsgruppen genomgick en omfattande bedömning av alla riskfaktorer. Patienter med typ 2-diabetes med högriskprofil har ett lägre mål för blodtryck. I kontrollgruppen har det emellertid varit en utmaning att identifiera om patienterna tillhörde en högriskgrupp på grund av bland annat bristande information i journalen, vilket ledde till att målvärdet för



denna grupp fastställdes till ett högre nivå. Detta kan ha påverkat resultatens generaliserbarhet och tolkning.

#### **LDL:**

I interventionsgruppen har 57,7 % (69 individer) av deltagarna uppnått det angivna LDL värdet, medan motsvarande siffra i kontrollgruppen är 62,5 % (67 individer). Det observeras ingen signifikant skillnad i LDL-nivåer mellan interventions- och kontrollgruppen. En möjlig förklaring till att man inte ser någon skillnad mellan grupperna, trots att fler medicinska justeringar genomförts i interventionsgruppen, kan vara att man i denna grupp har beaktat samtliga riskfaktorer och satt ett lägre mål LDL värde. I kontrollgruppen har det varit svårt att identifiera om patienter tillhörande högriskgruppen, vilket har resulterat i att målvärdet satts till ett högre nivå.



## Referenslista

1. Standl E, Khunti K, Hansen TB, Schnell O. The global epidemics of diabetes in the 21st century: Current situation and perspectives. Eur J Prev Cardiol. 2019 Dec;26(2\_suppl):7-14. doi: 10.1177/2047487319881021. PMID: 31766915.
2. Andersson, E., Persson, S., Hallen, N., Ericsson, Å., Thielke, D., Lindgren, P., Steen Carlsson, K. & Jendle, J. (2020). Costs of diabetes complications: hospital-based care and absence from work for 392,200 people with type 2 diabetes and matched control participants in Sweden. Diabetologia. Vol 63. p.2582-2594 Doi: 10.1007/s00125-020-05277-3
3. World Health Organization (2023), Diabetes. [https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1)
4. Nationella Diabetesregistret, årsrapport 2021 års resultat (2021). [www.ndr.nu](http://www.ndr.nu)
5. Socialstyrelsen (2016), Primärvårdens uppdrag. (Artikelnummer 2016-3-2)
6. Lilja M, Hellgren M, Jansson S. Diagnos och behandlingsmål vid diabetes typ 2. Läkartidningen 2018;115:EYWX.
7. Campbell L, Pepper T, Shipman K. HbA1c: a review of non-glycaemic variables. J Clin Pathol 2019;72:12–19.
8. Socialstyrelsen (2018). Nationella riktlinjer för diabetesvård - Stöd för styrning och ledning. (Artikelnummer 2018-10-25)
9. Svensk förening för diabetologi (2022), Diabetolog Nytt, Årgång 35 nr 3
10. Nationella diabetesregistret (2022), Resultatöversikt 2022. <https://www.ndr.nu/#/profil/enhet/198>
11. Regionala medicinska riktlinje- läkemedel (2023), Västra Götalandsregionen, Diabetes typ 2 (vuxna),



12. Regionala medicinska riktlinje- läkemedel (2021), Västra Götalandsregionen, Hypertoni

13. Seniorprofessor Peter M Nilsson (2023), Internetmedicin, Hypertoni vid diabetes.

<https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/hypertoni/hypertoni-vid-diabetes/>

14. Regionala medicinska riktlinje- läkemedel (2023), Västra Götalandsregionen, hyperlipidemi

