

## **Med risk för diabetes**

Studier av symtom, självskattad hälsa och erfarenheter av att  
leva med risk för att utveckla typ 2 diabetes

**Susanne Andersson**

**2012**

© Susanne Andersson 2012

[susanne.andersson@his.se](mailto:susanne.andersson@his.se)

ISBN 978-91-628-8502-1

## ABSTRACT

*Background:* Individuals with impaired glucose tolerance (IGT) have a high risk of developing both type 2 diabetes mellitus (T2DM) and cardiovascular disease. T2DM is a common chronic disease in a global perspective, and it is estimated to continue to grow, which is a serious health problem. It is of significance to increase knowledge about persons with IGT to direct preventive activities more efficiently thus to limit its progression to T2DM.

*Aim:* The overall aim was to describe experiences of living with the increased risk of type 2 diabetes, and to identify self-reported symptoms and bodily sensations associated to prediabetes by the persons themselves. Specific aim were to explore the associations between experiences of sleep, vitality and self-rated health, respectively, and IGT.

*Methods:* The design was explorative and descriptive. Participants were randomly selected from a cross-sectional population-based survey in two municipalities in South-western of Sweden. Data were collected by means of interviews and a questionnaire about life-style and health.

*Results:* Living with prediabetes means living in the borderline between health and type 2 diabetes. Living in the borderline and the balance between opportunities and obstacles were interpreted as a burdensome sense of living with increased risk of developing type 2 diabetes, although this feeling could be changed so you could see either opportunities or obstacles. Persons with IGT are experiencing symptoms, which they relate to their elevated plasma glucose level associated with IGT. The diagnosis in itself gave them something to relate to because they received confirmation and a possible explanation for their symptoms. In men a statistically significant age-adjusted association was found between self-reported lack of sleep and IGT: It did not weaken after further adjustment for BMI, smoking, education, and leisure time physical activity. No such associations were found in females. Corresponding age-adjusted statistically significant associations between low vitality and IGT in both men and women were successively lost with multivariate adjustments. Both men and women with low self-rated health had a worse risk factor profile than those with high self-rated health and a statistically significant crude association between self-rated health and IGT. After controlling for major lifestyles factors and biomedical variables the association remained only in men.

*Conclusions:* A special focus must be directed towards persons with prediabetes as they experience both opportunities and obstacles. Although prediabetes is often described as a condition without symptoms, persons with IGT experienced many symptoms, which they related to their IGT. Insufficient sleep and low self-rated health may be a risk factor for IGT in men. A generous sampling of plasma glucose, HbA1c and oral glucose tolerance tests is suggested, even in vague symptoms. There is a link between the measurable (signs) and the perceived in form of symptoms, interpreted as “the guiding feeling”. This should be considered in pedagogical encounters with patients to prevent the onset of type 2 diabetes.

*Keywords:* Primary health care, type 2 diabetes, prediabetes, impaired glucosetolerance, symptoms, self-rated health, lived experiences

ISBN 978-91-628-8502-1

## ORIGINALARTIKLAR

Avhandlingen baseras på följande delarbeten som kommer att refereras till med sina romerska siffror:

- I. Andersson S, Ekman I, Lindblad U, Friberg F. (2008). It's up to me! Experiences of living with pre-diabetes and the increased risk of developing type 2 diabetes mellitus.  
*Primary Care Diabetes*. Dec;2(4):187-193.
- II. Andersson S, Ekman I, Lindblad U, Friberg F.(2011). Perceived Symptoms in People Living with Impaired Glucose Tolerance.  
*Nursing Research and Practice*. Volume 2011 (2011), Article ID 937038, 9 pages doi:10.1155/2011/937038. Accepted 17 May 2011.
- III. Andersson S, Ekman I, Friberg F, Bøg-Hansen E, Lindblad U. Lack of sleep and low vitality are associated with IGT in a Swedish population.  
(Submitted).
- IV. Andersson S, Ekman I, Friberg F, Daka B, Lindblad U, Larsson, C. The association between self-rated health and Impaired Glucose Tolerance in Swedish adults: A cross-sectional study.  
(Submitted)

Tillstånd för publicering har inhämtats från respektive tidskrift

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>NÅGRA ANVÄNDA BEGREPP OCH FÖRKORTNINGAR</b>	7
<b>FÖRORD</b>	8
<b>INLEDNING</b>	9
Utbredningen av diabetessjukdomen	9
Risker och möjligheter	10
<b>SYFTE</b>	13
<b>BAKGRUND</b>	14
Diabetes och prediabetes	14
Impaired Glucose Tolerance (IGT), Impaired Fasting Glucose (IFG)	15
Skillnader mellan IGT och IFG	15
Diagnosgrund	15
<b>AVHANDLINGENS TEORETISKA UTGÅNGSPUNKTER</b>	18
Person och personcentrerad vård	18
Hälsa	19
Risk för sjukdom	20
Symtom och tecken	21
Att erfara “något” genom kroppen	22
<b>METOD</b>	23
Forskningsdesign	23
Explorativ och beskrivande design med en blandning av metoder	23
Skaraborgsprojektet	23
Urval	25
Datainsamling	26
Datainsamling i de kvalitativa studierna	26
Datainsamling i de kvantitativa studierna	26
Intervjuernas genomförande	27
Dataanalys	28
Fenomenologisk hermeneutik	28
Kvalitativ innehållsanalys	28
Statistiska analyser	29
Validitet, Reliabilitet och Trovärdighet	29
Etiska överväganden	30

<b>RESULTAT</b>	32
Delstudie I	32
Delstudie II	32
Delstudie III	34
Delstudie IV	34
<b>DISKUSSION</b>	35
Metoddiskussion	35
Populationsbaserad studie	35
Intervjuer	35
Frågeformulär	36
Resultatdiskussion	36
Risk för ohälsa - chans till hälsa	37
Att förändra levnadsvanor som behandling	40
Att möta patienten som person	41
Att kommunicera symtom	43
Screening för typ 2 diabetes. Skada eller nytta?	44
Syntesen av studierna - den vägledande känslan	46
<b>SLUTSATSER</b>	47
<b>KLINISK BETYDELSE</b>	48
<b>SAMMANFATTNING</b>	49
<b>TACK</b>	52
<b>REFERENSER</b>	54
<b>BILAGA 1</b>	66
<b>DELARBETEN I-IV</b>	

## NÅGRA ANVÄNDA BEGREPP OCH FÖRKORTNINGAR

FBG	Fastande blodglukos (mätt i helblod)
FPG	Fastande plasma-glukos (mätt i plasma)
HOMA-ir	Uppskattning av insulinresistensen baserat på fastevärden av glukos och insulin i plasma.
IFG	<i>Impaired Fasting Glucose</i> eller förhöjt icke diabetiskt fastebloodsocker, vilket diagnostiseras genom blodsockerkontroll på morgonen efter 10 timmars fasta.
IGT	<i>Impaired Glucose Tolerance</i> eller nedsatt glukostolerans, en prediabetisk fas som diagnostiseras genom oral glukostoleranstest
Intermediate hyperglycaemia	Blodsocker som överstiger normalvärdena, men inte överskrider värden för diabetesdiagnos
NGT	Normal glukostolerans
OGTT	Oral glukostoleranstest, ett test som görs för att undersöka personens förmåga att hantera en specifik mängd glukos över tid. Personen får dricka en standarddos av 75 g glukos blandat i vatten efter 10 timmars fasta. Prov på blodsocker i plasma tas före och 120 min efter intaget av glukoslösningen.
Prediabetes	Ett hyperglykemiskt tillstånd som omfattar både <i>Impaired Glucose Tolerance</i> , och <i>Impaired Fasting Glucose</i>
T2DM	Typ 2 diabetes mellitus

## FÖRORD

Det var inte självklart för mig att välja sjuksköterskeyrket då det var dags att välja utbildning, men det var viktigt att få arbeta med människor. Valet jag gjorde har jag aldrig ångrat. Speciellt intressant har alla möten med patienter varit. Jag har lyssnat till många berättelser, delat glädje och sorg med många. Jag har lyssnat, stöttat och hjälpt och alltid försökt behålla en professionell stil. Berättelserna har berikat mitt liv, mina insikter och erfarenheter. I mitt yrkesarbete, där jag mest arbetat inom primärvården som diabetessjuksköterska, har många kontakter varit långvariga och byggt på förtroende och tillit. Det har inneburit att jag träffat många personer med diabetes och prediabetes och med den ökade risken för diabetes. Jag slogs ibland av tanken, ”det här kunde blivit annorlunda”. Vi kan ”göra mer”, framförallt i ett tidigare skede av diabetessjukdomen, och det är upprinnelsen till mitt avhandlingsarbete. Det är från den känslan som min kraft och vilja att ”göra något mer” för dessa personer har vuxit fram och inspirerat avhandlingsarbetet.



## INLEDNING

**A**tt leva med prediabetes är att leva med risk för att få typ 2 diabetes (Danaei et al., 2011). I ett intervjusamtal uttrycktes det på följande sätt av en man i 45 års-åldern.

*Därför kan jag inte tänka mig det som en sjukdom utan det är bara att hitta rätt sak för att... eller att hitta rätt levnadssätt som passar en. Jag är inte i den mån sjuk. Jag vet att om jag inte aktar mig kanske jag kommer att hamna i den gruppen som blir sjuk men det är precis det jag försöker undvika.../...  
Därför innan sjuk... eller om man säger sjukdomen, innan "diabetesen" hindrar mig vill jag hindra den från att hindra mig leva det normala livet.*

Intervjupersonen delar med sig av tankar och föreställningar om vad han kan göra för att motverka eller förhindra att sjukdomen manifesterar sig. Han antyder strategier som att hitta ett levnadssätt som passar just honom och som gör att han kan påverka förloppet utifrån sina möjligheter och sin förmåga, för att kunna leva det liv han önskar. Utsagan visar på komplexiteten i att leva med vetskapen om en hotande sjukdom och på samma gång vetskapen att man själv kan påverka utvecklingen. Detta kan liknas vid ett slags gränsland där man inte har en tydlig sjukdomsdiagnos, men lever med en ökad risk för att bli sjuk i diabetes. Det är detta gränsland som avhandlingen kommer att handla om och mer specifikt de personer som lever med en ökad risk för att utveckla typ 2 diabetes. Tillståndet kännetecknas av förhöjda blodsockerkoncentrationer samt en nedsatt känslighet för insulin i kombination med defekt insulinproduktion och/eller defekt frisättning av insulin (Ericson & Ericson, 2008) till skillnad från typ 1 diabetes som orsakas av insulinbrist (Agardh & Berne, 2010). Symtom på diabetes såsom osläcklig törst, trötthet och stora urinmängder har varit kända sedan länge och finns omnämnda i 3500 år gamla egyptiska papyrusrullar (Ajanki, 2008). Symtomen, som kan komma smygande eller hastigt (WHO, 2011a), anses numera vara klassiska för diabetessjukdomen och tillsammans med höga blodsockernivåer bekräfta diagnosen diabetes (Alberti, 2007).

### Utbredningen av diabetessjukdomen

WHO (2010) uppskattar att ca 10 procent av alla vuxna, sett ur ett globalt perspektiv, har känt diabetes. Den åldrande och växande befolkningen är en del av förklaringen till den ökade prevalensen globalt (Danaei, et al., 2011). Generellt sett finner man att värdena för plasma-glukos har ökat. Det finns dock nationella och regionala skillnader (Danaei, et al., 2011). År 2030 uppskattas att ca 552 miljoner personer kommer att vara drabbade av diabetes och insjuknandet förväntas öka mest i låg- och medelinkomstländer (Whiting, Guariguata, Weil & Shaw, 2011). Enligt statistik från Nationella Diabetesregistret (NDR) 2010 har ca 365 000 (4%) av befolkningen i Sverige en känt diabetes, varav ca 85-90 procent har typ 2 diabetes (Gudbjörnsdottir et al., 2010). Enligt beräkningar från WHO kommer det att finnas ca 404 000 individer med känt diabetes år 2030 i Sverige vilket innebär en ökning med ca 112 000 personer med diabetes på 30 år (WHO, 2012a). Insjuknandet i diabetes är alltså ett omfattande globalt som nationellt hälsoproblem (Shaw, Sicree & Zimmet, 2009; Danaei, et al., 2011).

Typ 2 diabetes med ett antal identifierbara förstadier är ett växande hälsoproblem såväl nationellt (Gudbjörnsdóttir, et al., 2010) som internationellt (Whiting, et al., 2011). Typ 2 diabetes är en progressiv sjukdom (UKPDS, 1995; Stolar, 2010) med en ökad dödlighet huvudsakligen relaterad till kardiovaskulära komplikationer och njursvikt (van Dieren, Beulens, van der Schouw, Grobbee & Neal, 2011) och den diabetesrelaterade dödligheten beräknas att bli dubbelt så omfattande 2030 som 2005 (WHO, 2011a). De flesta komplikationer relaterade till diabetes beror på dess makrovaskulära och mikrovaskulära komplikationer. Ibland talar man om (WHO & IDF, 2003) en tredje kategori, neuropatiska komplikationer. Diabetes medför en ökad risk att dö tidigare än förväntat (Dale, Vatten, Nilsen, Midthjell & Wiseth, 2008; Jansson, Andersson & Svärdsudd, 2010). Utöver sjukdomslidandet är den direkta medicinska kostnaden hög såväl nationellt (Henriksson et al., 2000) som i Europa (Jönsson, 2002), och kostnaderna beräknas fortsätta att öka vilket ger en betydande samhällsekonomisk börda (Zhang et al., 2010). Den kända prevalensen och incidensen av diabetes är till stor del beroende av vilka diagnostiska kriterier som har använts i epidemiologiska studier (WHO, 2010). Detta betyder att beräkningarna av förekomsten varierar något i ett internationellt perspektiv. Forskningen är dock entydig, andelen personer med känd diabetes är färre än andelen personer med förstadier såsom prediabetes<sup>1</sup> (Zimmet, 2003; van Dieren et al., 2011). En hög andel av befolkningen har också en oupptäckt och obehandlad diabetes och följaktligen har många patienter med nyligen diagnostiserad typ 2 diabetes redan typiska diabeteskomplikationer vid diagnostillfället (Adriaanse et al., 2006).

## Risker och möjligheter

Komplikationer som t ex retinopati har påvisats redan under den prediabetiska fasen (DPP, 2007) och det finns en tydlig koppling mellan högre blodsockernivåer och risk för komplikationer (Brownlee, 2005) och för högre dödlighet i kranskärllsjukdomar (Brunner, Shipley, Witte, Fuller & Marmot, 2006). Det omvända förhållandet gäller; om blodsockernivåerna är lägre så minskar risken för komplikationer (Stratton et al., 2000). Det saknas kunskap om var gränsen för nivån på plasma-glukos och den ökade risken för komplikationer går, men studier visar att de personer som ligger på värden som är vanligast förekommande hos till synes friska har lägst risk för komplikationer (WHO, 2006). Med hälsosam kost i kombination med regelbunden fysisk aktivitet, kan man behålla en hälsosam vikt och kraftigt reducera risken att få diabetes (Lindström et al., 2003; Schulze & Hu, 2005; Tuomilehto, 2009). Det finns alltså stora möjligheter att påverka utvecklingen tidigt i förloppet och därför är det viktigt att identifiera personer med ökad risk för att utveckla diabetes. Speciellt framhålls primärvården som en viktig arena för att genom små insatser påverka risken att insjukna i typ 2 diabetes (Kilkinen et al., 2007; Saaristo et al., 2010; Costa et al., 2011). Utöver detta krävs primärpreventiva insatser i form av aktivare folkhälsoarbete kring dessa frågor (Hu, 2011) vilket den här avhandlingen inte kommer att beröra specifikt.

---

<sup>1</sup>Termen prediabetes omfattar Impaired Fasting Glucose (IFG) samt Impaired Glucose Tolerance (IGT) vilka kännetecknas av förhöjda nivåer av plasma-glukos. Detta kommer att beskrivas utförligt längre fram i texten.

Hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande arbete är viktiga delar i primärvård både i ett nationellt och internationellt perspektiv (Starfield, Shi & Macinko, 2005). Utöver den primära vården och det personcentrerade arbetssättet identifieras några ansvarsområden som speciellt viktiga. Samordning med andra vårdnivåer och en god tillgänglighet och stort utbud av hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande tjänster till samtliga inom ett visst upptagningsområde är exempel på detta (Starfield, 2012). Nationellt definieras primärvårdens vårdnivå i den svenska Hälso- och sjukvårdslagen som uppdraget att ansvara för den öppna vården utan avgränsning när det gäller typ av sjukdom, patientgrupp eller åldersgrupp (HSL, 1982:763). Tanken är att patienten i första hand ska uppsöka primärvård, om inte det medicinska tillståndet kräver sjukhusvård. Inom primärvården förutsätts patienter få vård av personal med adekvat utbildning och kompetens som t ex läkare med specialistutbildning inom allmänmedicin (WONCA, 1991) och specialistutbildade sjuksköterskor med ämneskompetens inom diabetesvård (Socialstyrelsen, 2010).

För att förebygga insjuknandet i typ 2 diabetes bör enligt Nationella riktlinjer för diabetesvård (Socialstyrelsen, 2010) hälso- och sjukvården genomföra opportunistisk screening<sup>2</sup> bland personer som löper ökad risk för att utveckla typ 2 diabetes, främst med målet att erbjuda livsstilsbehandling<sup>3</sup>. Patientutbildning<sup>4</sup> rekommenderas under förutsättning att personalen har pedagogisk kompetens inom området (Socialstyrelsen, 2010) vilket kan leda till långsiktiga positiva effekter för den glykemiska kontrollen (Hörnsten, Stenlund, Lundman & Sandström, 2008). För att identifiera personer med ökad risk för diabetes, genom t ex screening (Socialstyrelsen, 2010), krävs strukturerade insatser som omfattar flera steg med identifiering av risker som följs av provtagning (Waugh et al., 2007). Uppföljning av personer med typ 2 diabetes och prediabetes genomförs med fördel inom primärvården (Ovhed, Johansson, Odeberg & Råstam, 2000; Ohman-Strickland et al., 2008) på grund av dess uppdrag (HSL, 1982:763). Speciellt betonas diabetessjuksköterskans kompetens avseende undervisning och vägledning för personer med typ 2 diabetes (Socialstyrelsen, 2010) samt en personcentrerad vård med god kvalitet (Stenner, Courtenay & Carey, 2011). En gemensam förståelse för innebörden av personcentrerad vård, av både patient som hälso- och sjukvårdspersonal, är viktig (Marshall, Kitson & Zeitz, 2012).

Utifrån ett vårdvetenskapligt perspektiv förutsätts att det är en person bakom de objektiva mätvärdena, och de upplevda symtomen. I medicinskt språkbruk är den ursprungliga betydelsen av begreppet symtom ett tecken på sjukdom, upplevt eller synligt. Om den definitionen ska användas innebär det att många personer söker primärvården för symtom utan att vara sjuka. Det är angeläget att identifiera personer med prediabetes och ta reda på deras upplevelser och vad de förknippar med prediabetes. Detta för att

---

<sup>2</sup>*Opportunistisk screening* är en strategi som används för att t ex identifiera personer med störd glukosmetabolism inom befolkningsgrupper med hög risk för typ 2 diabetes. Personer med hög risk definieras utifrån ålder, kön, övervikt/fetma, ärftlighet för diabetes, hypertoni, tidigare graviditetsdiabetes eller hjärtkärlsjukdom (Socialstyrelsen, 2010). <sup>3</sup>Livsstilsbehandling bör erbjudas personer med nedsatt glukostolerans och innebär en strukturerad rådgivning om kost och motionsvanor. Målet är att vid behov minska energiintaget och fettinnehållet (högst 30%), öka den fysiska aktiviteten till 30 min per dag alternativt 150 min/vecka samt en viktminskning på minst 5% (Socialstyrelsen, 2010). <sup>4</sup>Patientutbildning är en planerad pedagogisk aktivitet med målet att förbättra patienternas möjlighet att nå hälsa (se t ex Tingström, 2009). Ibland används termen patientundervisning (se t ex Friberg, 2001; SBU, 2009).

hälso- och sjukvårdspersonalen ska kunna bidra med kunskap, hopp och därmed stöd inför den utmaning som det innebär att förändra levnadsvanor. Målet är att personer i riskzonen ska utveckla egen kunskap som grund för egenvård men även att hälso- och sjukvårdens insatser blir effektivare. Den här avhandlingen kommer därför att inrikta sig på personer som lever med ökad risk för diabetes samt symtom, erfarenheter och upplevelser relaterade till detta så att kunskapen inom området fördjupas.

## SYFTE

Avhandlingens övergripande syfte är att bidra till kunskapsutvecklingen inom området prediabetes. Ett specifikt syfte är att beskriva erfarenheter av att leva med ökad risk för att utveckla typ 2 diabetes, med fokus på Impaired Glucose Tolerance<sup>5</sup> (IGT). Ytterligare ett specifikt syfte är att beskriva självrapporterade symtom<sup>6</sup>, variationer och kroppsliga sensationer, som reflekterat eller oreflekterat kan associeras med IGT och på så sätt bidra till kunskap om hur symtom kan uttryckas hos personer som lever med prediabetes. Denna kunskap kan komma att underlätta identifikation av personer med prediabetes i syfte att identifiera behovet av stöd och undervisning innan typ 2 diabetes etableras.

Avhandlingen avser att besvara följande frågor:

- Hur beskriver personer med prediabetes hotet om att leva med risk för typ 2 diabetes? (Delstudie I)
- Vilka symtom relateras till IGT och vilka erfarenheter kan beskrivas och identifieras av personer som lever med IGT? (Delstudie II)
- Hur ser relationen ut mellan självrapporterade upplevelser av nedsatt vitalitet (livslust) och otillräcklig sömn och IGT? Finns det någon skillnad mellan män och kvinnor? (Delstudie III)
- Hur ser relationen ut mellan självskattad hälsa och IGT? Finns det skillnader mellan män och kvinnor? (Delstudie IV)

Att fokusera på personens hälsa istället för på ohälsa och sjukdom är ett övergripande mål för vårdvetenskap (Eriksson, 2001). Då kunskap om hälsa och välbefinnande är viktiga kunskapsområden inom vårdvetenskap (Ekebergh, 2009) är det intressant att studera vilka symtom som upplevs, medvetet och omedvetet, samt hur det kan uttryckas i form av självskattad hälsa.

---

<sup>5</sup>Impaired Glucose Tolerance (IGT) kännetecknas av ett förhöjt blodsockervärde och som associeras med insulinresistens och ökad risk för kardiovaskulära sjukdomar. <sup>6</sup>Symtom ses här som en upplevd förändring i kroppen som kan relateras till sjukdom, men inte alltid kan kopplas till en sjuklig förändring i kroppen. För ytterligare läsning om symtom se sidan 21.

## BAKGRUND

### Diabetes och prediabetes

Benämningen prediabetes och dess tillämpning har diskuterats intensivt i vetenskaplig litteratur (Alberti, 2007). WHO avskaffade begreppet 1980 då det inte ansågs underlätta preventionen av övergången till typ 2 diabetes utan snarare etiketterade personer som ”prediabetiker” med en naturlig följd att drabbas av diabetes. Detta stämmer inte alltid då tillståndet också kan återgå till det normala, speciellt efter interventionsinsatser (Perreault, Kahn, Christophi, Knowler & Hamman, 2009). Den ökade risken för typ 2 diabetes vid olika nivåer av plasma-glukos är väl studerad. Exempelvis beskrivs förekomsten av olika nivåer av glukostolerans i en 11-årig longitudinell studie från Mauritius där man följt personer som har ett normalt blodsocker vid studiens start och senare diagnostiserats med Impaired Fasting Glucose<sup>7</sup> (IFG) eller IGT (genom en oral glukostoleranstest, OGTT), (Söderberg et al., 2004). Av dessa utvecklade 38 procent av individerna med IFG och 46 procent av individerna med IGT typ 2 diabetes 11 år efter de fått diagnosen IFG/IGT. Resultat som styrker antagandet att IGT medför en ökad risk för att utveckla typ 2 diabetes har också visats i andra studier (Edelstein et al., 1997; Wang et al., 2010).

På 1960- talet sattes prediabetes endast i samband med tillstånd som omfattade avvikelser med anknytning till graviditet, som t ex hög födelsevikt eller med individer tillhörande familjer med hög ärftlighet och med enäggstvillingar, där båda kom att utveckla typ 2 diabetes (Alberti, 2007). Då antalet personer med IFG/IGT har ökat under senare år, har diskussionen om diagnosgränser fortsatt. Eftersom övergången från prediabetes till typ 2 diabetes går att förhindra eller förskjuta med hjälp av insatser som i första hand berör levnadsvanor som kost och motion (Rao, Disraeli & McGregor, 2004), finns alternativa benämningar som inte pekar ut en på förhand bestämd riktning, vilket antyds i prefixet ”pre”. En av dessa benämningar är *intermediate hyperglycaemia* som enligt WHO (2006) torde vara mer korrekt. Definitionen prediabetes kan också vara begränsande då den inkluderar individer med *both impaired fasting glucose* (IFG) och *impaired glucose tolerance* (IGT) enskilt eller var för sig, med varierande diagnosunderlag och utan hänsyn till andra prognostiska faktorer (Colagiuri, 2011; James et al., 2011). I denna avhandling används benämningen prediabetes, men även IGT och IFG. Framför allt kommer IGTs roll att studeras, eftersom den tycks innebära en ökad risk att få både typ 2 diabetes och kardiovaskulära sjukdomar (Unwin, Shaw, Zimmet & Alberti, 2002; Abdul-Ghani, Jenkinson, Richardson, Tripathy & DeFronzo, 2006).

---

<sup>7</sup>Enligt American Diabetes Association (ADA) expertkommitté introducerades termen Impaired Fasting Glucose (IFG) för att beskriva en övre gräns av ett normalt fastande blodsocker mätt i plasma och en undre gräns som inte betraktas som etablerad diabetes mellitus. Vid den tidpunkten ansågs IFG vara likvärdigt med värden mellan övre värdet av 2 timmars plasma-glukos och den undre gränsen vid 2 timmars plasma-glukos beskrivet som IGT. Den nuvarande gränsen antogs av WHO 1998 (Alberti & Zimmet, 1998).

## **Impaired Glucose Tolerance (IGT), Impaired Fasting Glucose (IFG)**

Prediabetes är samlingsnamnet på de tillstånd vilka innebär blodsockernivåer som ligger över den normala blodsockerkoncentrationen men under blodsockernivåer som krävs för diagnosen diabetes. Prediabetes omfattar förstadierna IFG och IGT. Alberti och Zimmet (1998) beskriver den fysiologiska utvecklingen mot diabetes som gradvis, från normala blodsockernivåer över varierande grad av hyperglykemi, till det sista stadiet med diabetes, där insulinbehandling krävs för överlevnad. Vad gäller den prediabetiska fasen med IGT och IFG är det viktigt att påpeka att utvecklingen inte alltid fortskrider till typ 2 diabetes utan tillståndet kan kvarstå eller normaliseras (Söderberg, et al., 2004; Tuomilehto, 2009; Karve & Hayward, 2010). Nivåer av standardiserat fastebloodsocker varierar inom olika geografiska områden. Den globala trenden är att nivåerna ökat de senaste decennierna och att det driver på tillväxten av diabetessjukdomen. Bidragande orsaker till detta resultat anses vara både växande befolkningstal samt en högre andel äldre (Danaei, et al., 2011).

### **Skillnader mellan IGT och IFG**

Individer med IGT har en annan metabol bakgrund jämfört med personer med IFG, vilket är av intresse eftersom diagnosgrunden för manifest diabetes vanligen utgörs av fastande blodsocker<sup>8</sup> som enda biologisk markör. Kanat et al. (2011) har visat att det vid en oral glukostoleranstest (OGTT)<sup>9</sup>, sker en ökning av insulinsekretion (0-30 min) vid IFG och IGT men under den senare fasen (60-120 min) fortsätter insulinsekretionen endast att öka vid IGT. IGT kan i huvudsak relateras till perifer insulinresistens i fett- och muskelvävnad till skillnad från IFG som huvudsakligen beror på bristande insulineffekt i levern respektive nedsatt betacellsfunktion i bukspottskörteln med störd insulinsekretion. IGT är därför oftare kombinerad med andra störningar som metabola syndrom<sup>10</sup> som övervikt och fetma, blodfettsubbningar och hypertoni. IGT innebär jämfört med IFG en betydligt högre risk för utveckling av kardiovaskulär sjukdom (Abdul-Ghani, et al., 2006). Enligt WHO (2010) skall IGT betraktas som en riskfaktor för framtida sjukdom. De personer som studeras i denna avhandling har genomgått en OGTT och fått diagnosen IGT (förutom en person i delstudie I) och kan därför anses ha en ökad risk för att utveckla typ 2 diabetes och andra kardiovaskulära sjukdomar (WHO, 2006).

### **Diagnosgrund**

Specifika symtom tillsammans med ett fastande plasma-glukos på 7.0 mmol/ l eller över anses belägga diagnosen diabetes. Saknas klassiska symtom krävs två fastande

---

<sup>8</sup>Fastande blodsocker mäts på morgonen efter 10 timmars fasta. <sup>9</sup>OGTT är ett toleranstest som görs för att diagnostisera IGT. Läs mer om OGTT (bilaga 1). <sup>10</sup>Det metabola syndromet definieras som ett kluster av de vanligaste riskfaktorerna för hjärt- och kärlsjukdom som diabetes, prediabetes, hypertoni, bukfetma och höga blodfetter (IDF, 2006).



plasma-glukos på 7.0 mmol/l eller över, och ytterligare tester behöver göras för att säkerställa diagnos (WHO, 2006). WHO (2006) påpekar vidare att det endast är genom en oral glukostoleranstest (OGTT) som diagnosen IGT kan fastställas, medan diagnosen IFG baseras på fastande plasma-glukos (tabell 1). En OGTT bör därför göras om blodsockret ligger mellan 6,1- och 6,9 mmol/l. WHO (2006) fastställer därför att OGTT bör kvarstå som diagnostiskt underlag av flera orsaker. En av anledningarna är att om diagnosen baseras på enbart fastande plasma-glukos kommer en stor andel av personer med dold diabetes och IGT inte att identifieras (DECODE Study Group, 2003). Dessutom anses graden av symtom vid diabetes vara kopplad till blodsockernivåerna, vilket medför att diabetes ofta anses vara symtomlös eller har endast milda, oklara symtom vilket leder till att man kan mycket väl ha en okänd diabetes/prediabetes under flera år innan diagnos fastställs (WHO & IDF, 2003). De vaga och oklara symtomen försvårar identifieringen av individer med prediabetes och förstärker vikten av en generös provtagning på personer som söker vård av oklar anledning. Då det är angeläget att identifiera individer med IFG och IGT för att kunna förhindra eller förskjuta sjukdomsutveckling bör därför både OGTT och fastande plasma-glukos användas som diagnosgrund. Det behövs ytterligare undersökningsmetoder för att identifiera vilka personer som lever med "dold" prediabetes, och då kan personens/patientens symtom tillsammans med mätvärden leda till att prediabetes upptäcks tidigare.

Andra metoder att identifiera personer med prediabetes som diskuterats är t.ex. mätning av HbA1c<sup>11</sup>. För- och nackdelar med HbA1c som diagnosgrund har diskuterats genom åren men provet har länge ansetts vara för osäkert som grund för diagnos (The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes, 2003). WHO (2006) fastslog i en rapport att HbA1c inte lämpade sig som diagnosgrundande underlag, men i en senare rapport, har man infört HbA1c som ett diagnoskriterium i sina riktlinjer (WHO, 2011b)<sup>12</sup>. Ett HbA1c som ligger under gränsvärden för diabetesdiagnos utesluter inte IGT och IFG, vilket gör att det fortfarande finns frågetecken vad gäller det diagnostiska värdet av HbA1c. HbA1c räcker alltså inte som diagnosgrundande provtagning för att identifiera personer med IGT. Individer med prediabetes inom ramen för denna avhandling är diagnostiserade enligt WHO:s kriterier (tabell 1). ADA, har något avvikande diagnoskriterier jämfört med WHO och definierar IFG som fastande plasma-glukos mellan 5,6– och 6,9 mmol/l, alltså något lägre fastande nivåer än WHO:s kriterier för IFG. Beroende på skillnader i diagnoskriterier kan definitionen av prediabetes således variera mellan studier vilket är viktigt att uppmärksamma.

---

<sup>11</sup>HbA1c (glycated haemoglobin) är molekyler av det röda blodfärgämnet hemoglobin som bundit glukos till sig. HbA1c är det viktigaste måttet på långsiktig genomsnittlig glukoskontroll och ger en god precision vid skattning av glukosnivåerna 4-6 veckor bakåt i tiden. <sup>12</sup>Ett HbA1c på 48 mmol/mol rekommenderas som en brytningspunkt för att sätta diagnos diabetes med stöd av HbA1c då det saknas evidens för värden på en lägre nivå. Ett HbA1c-värde mellan 42-47 mmol/mol anses medföra en hög risk att utveckla typ 2 diabetes (WHO, 2011b).



**Tabell 1.** WHO (2006) rekommendationer för diagnoskriterier

<b>Diabetes mellitus</b>	
Fastande plasma-glukos	≥7.0 mmol/l (126 mg/dl)
2-h plasma-glukos*	<b>och/eller</b> ≥11.1 mmol/l (200 mg/dl)
<hr/>	
<b>Impaired Glucose Tolerance (IGT)</b>	
Fastande plasma-glukos	<7.0 mmol/l (126 mg/dl)
2-h plasma-glukos*	<b>och</b> ≥7.8 och <11.1 mmol/l (140 mg/dl och 200 mg/dl)
<hr/>	
<b>Impaired Fasting Glucose (IFG)</b>	
Fastande plasma-glukos	≥6.1 och <7.0 mmol/l (≥110 mg/dl och <126 mg/dl)
2-h plasma-glukos*	<b>och (om mätt)</b> <7.8 mmol/l (140 mg/dl)

\*Venöst plasma-glukos 2-h efter intagande av 75g glukoslösning oralt. Om 2-h plasma-glukos inte är mätt är diagnosen osäker och diabetes eller IGT kan inte uteslutas.

## AVHANDLINGENS TEORETISKA UTGÅNGSPUNKTER

Denna avhandling handlar om personer med ökad risk för diabetes och berör både det subjektivt upplevda och det objektivt mätbara, i gränslandet mellan det normala och onormala. Hälsa och olika perspektiv på hälsa beskrivs som en utgångspunkt inför fortsatt läsning. Person och personcentrerad vård kommer att beröras. Symtom och tecken är centrala begrepp i avhandlingen. Upplevda symtom berättas av personerna i fråga och kommer därmed till uttryck verbalt, vilket kan jämföras med de tecken<sup>13</sup> som finns redovisade i form av mätvärden. Kroppsbegreppet lyfts fram, då det är genom kroppen vi får tillgång till världen (Merleau-Ponty, 1999) och därmed sådana upplevelser av symtom och kroppsliga sensationer, som beskrivs i avhandlingen.

### Person och personcentrerad vård

Ett personcentrerat förhållningssätt kan medföra att personen upplever delaktighet, samhörighet och tillfredställelse med vårdande möten (Woodcock & Kinmonth, 2001; Hörnsten, Lundman, Selstam & Sandström, 2005; Marshall, et al., 2012). Inom personcentrerad vård är berättelsen en central aspekt där vårdgivaren genom aktivt lyssnande till vad patienten har att säga ges möjlighet att förstå personens kunskap om sig själv med förutsättningar och hinder för att uppnå hälsa (Ekman et al., 2011). Symtom upplevs, kan berättas och därmed eventuellt relateras till sjukdom av personen själv (Skott, 2008). Personcentrerad vård<sup>14</sup> omfattar ett förhållningssätt där man möter ”personen bakom sjukdom och symtom” och låter symtom och anamnes vara i fokus under mötet (Swedberg, 2010). En personcentrerad vård tar sin utgångspunkt i att människan ska bemötas som en fri (men inte oberoende) och värdig person och likställs ofta med en god humanistisk<sup>15</sup> vård (SSF, 2010). Det medför att vården planeras med utgångspunkt från och i samråd med patienten (personen med ett vårdbehov) i ett partnerskap. Förhållningssättet kräver systematisk och medveten planering för att implementeras i vården (Ekman, et al., 2011). Personen kan göra mycket för sin egen hälsa men hälso- och sjukvårdens uppdrag är att främja och möjliggöra hälsa på ett sätt som involverar personen/patienten i beslut och leder till en ökad kunskap och ökade valmöjligheter (Eldh, Ekman & Ehnfors, 2010). Vårdpersonalen ska tillsammans med patienten sätta upp mål och dessutom utbilda vederbörande i att leva med sin sjukdom (Adolfsson, Smide, Rosenblad & Wikblad, 2009), vilket också ställer krav på personen och vårdpersonalens pedagogiska kompetens (Friberg & Hansson Scherman, 2005; Friberg, Pilhammar Andersson & Bengtsson, 2007). Det personcentrerade förhållningssättet har visat sig kunna bidra till en förbättrad glykemisk

---

<sup>13</sup>Tecken kommer att beskrivas under rubrik ”Symtom och tecken”. <sup>14</sup>Personcentrerad vård har alltid varit en central utgångspunkt inom vårdvetenskap och kännetecknas av fyra kärnbegrepp. Att vara i en relation (interpersonellt), att vara i en social värld (medskapare i ett socialt sammanhang), att vara på plats (miljö och omgivning) samt att känna sig själv (värderingar och tolkningar), (McCormack, 2004). Förutsättningarna för personcentrerad vård är berättelsen, partnerskapet och dokumentation av överenskommelsen som görs vårdgivare och patient emellan (Ekman et al., 2011). <sup>15</sup>Humanismen är en anti- auktoritär filosofi, obunden till religion och politik. Mänskliga värden har sin grund i människan och dess personlighet. Tre viktiga grundantaganden som bär upp humanismen är att alla människor föds fria, varje människa är unik och alla har samma värde. Vårdvetenskap är en humanistisk vetenskap, vilket innebär en aktning för människan och en vördnad för det naturliga för livet (Eriksson, 1987).

kontroll hos personer med typ 2 diabetes (Prueksaritanond, Tubtimtes, Asavanich & Tiewtranon, 2004) samt till en förbättrad hälsa och nöjdhet (Hörnsten, et al., 2005). Dessutom har den personcentrerade vården visat på ökad tillfredställelse med vården samt lägre kostnader genom kortare vårdtid, färre provtagningar och ökad effektivitet (Stewart et al., 2000; Stone, 2008; Olsson, Hansson, Ekman & Karlsson, 2009; Ekman et al., 2012).

Varierande benämningar används för att belysa att personen är central. Ett klientcentrerat arbetssätt lyfter fram betydelsen av personens perspektiv och upplevelse av sin situation med sina livsförutsättningar (Rogers, 1961). Inom primärvård används ibland uttrycket ”personfokuserad vård” som innebär vård inriktad på personen istället för sjukdomen (Starfield, 2001; Stewart, 2001; Mead & Bower, 2002). Dessa olika begrepp kan anses vara jämförbara med personcentrerad vård (Vårdhandboken, 2012). Användningen av ordet patient<sup>16</sup> kan i en primärvårdskontext föra tankarna till ohälsans manifestationer istället för att man betonar människans unika behov. För att tydliggöra att fokus ligger på människan med ohälsa och inte ohälsan hos människan kommer benämningen person användas parallellt med benämningen patient.

## Hälsa

Eriksson (1994) relaterar hälsa, begreppsligt och historiskt, till helhet eller enhet. Hälso- och sjukvårdens främsta uppgift är att förebygga sjukdom, främja hälsa, återställa hälsa och lindra lidande som kommer av sjukdom (HSL, 1982:763). Hälsa är en del av livet. Enligt Eriksson (2001) är att ”ha hälsa”<sup>17</sup> inriktat på ett görande och kopplas samman med vissa beteenden som kan påverka hälsan i någon mening. Detta sätt att se på hälsa är mycket aktuellt i preventiva insatser och där man vill åstadkomma livsstilsförändringar. Vi tänker och handlar hälsosamt för att undvika sjukdom (Eriksson, 2001). Personer, som upplever att hälsan är hotad eller störd, söker vård i avsikt att återfå eller behålla god hälsa och enligt Hälso- och sjukvårdslagen (1982:763) är målet en god hälsa för alla. Vad hälsa innebär kräver en definition. Enligt WHO:s definition (1946) är hälsa

*ett tillstånd av fullständig fysisk, psykiskt och socialt välbefinnande och inte enbart avsaknad av sjukdom eller funktionshinder.*

Betydelsen av begreppet hälsa har vidgats i jämförelse med WHO:s definition under senare år. Nutida definitioner inkluderar även människans handlingspotential samt sociologiska omgivningsfaktorer såsom uppväxtförhållanden och livsförutsättning-

---

<sup>16</sup>Benämningen patient används för att tydligt beskriva skillnader mellan den vårdande personen och personen med behov av vård. <sup>17</sup>Begreppet att ”ha hälsa” kommer från Katie Eriksson (1994) ontologiska hälsomodell där hälsa ses som en rörelse mellan tre nivåer: Hälsa som ”görande”, ”varande” och som ”vardande”. På görandenivån bedöms hälsa utifrån yttre objektiva kriterier. Hälsa relateras till vissa beteenden, att leva hälsosamt och undvika det som kan riskera hälsa. På varandenivån eftersträvas ett välbefinnande, en form av balans och harmoni i olika livssituationer och relationer. Att tillfredsställa upplevda behov blir centralt och man förstår sambandet mellan fysiska och psykiska faktorer. På vardandenivån finns en strävan efter helhet och försoning på en djupare integrationsnivå. Hälsa kan uppfattas på olika nivåer och uttrycks på görandenivån som att ”ha hälsa”.

ar (WHO, 2012b). Hälsa kan uppfattas som det naturliga hos människan (Eriksson, 1987) och Gadamer (2003) uttrycker det som att hälsan tiger still. När vi har hälsa glömmet vi oss själva, men det är först vid förlusten av hälsa, som sjukdomen träder fram. Därför, om inte något i kroppen signalerar något avvikande, är vår upplevelse att vi har hälsa.

Avhandlingen fokuserar på symtom och kroppsliga sensationer i skärningspunkten mellan det som uttrycks med ord och det som ännu inte har satts ord på. Med ett medicinskt/biologiskt perspektiv på hälsa beskrivs hälsa som frånvaro av sjukdom, vilket innebär att ohälsa är lika med sjukdom (Boorse, 1977). Ett holistiskt och humanistiskt synsätt fokuserar på människan som helhet (Eriksson, 2001; Nordenfelt, 2004), vilket är mer förenligt med ett vårdvetenskapligt tänkande där människan ses som unik och måste bemötas utifrån det (Dahlberg & Segesten, 2010). Lidande och välbefinnande är två olika uttrycksformer för hälsa och ingår i ett dynamiskt förhållande till varandra (Ekebergh, 2009). Det finns ett tydligt samband mellan välbefinnande och handlingsförmåga då den som upplever sig stark och ha hälsa blir handlingskraftig (Nordenfelt, 2004). Det vårdvetenskapliga och det medicinskt/ biologiska perspektivet utesluter inte varandra (Horton, 1995). Det betyder att det är viktigt i ett personcentrerat arbetsätt att ge plats för personens egen berättelse om upplevda symtom och kroppssensationer för att kunna förstå föreställningar och erfarenheter och för att kunna vägleda vidare.

Hälsoproblem benämns på olika sätt beroende på vilket perspektiv som anläggs. Vården sätter gränser för vad som är hälsa och ohälsa t ex genom ställningstaganden om vad som ska eller kan behandlas och vad som kan ses som normativt (Sachs, 1992). Hälsa kan beskrivas som mångdimensionell och är föränderlig och har både en subjektiv och en objektiv dimension. Hälsa kan ses som en personlig process som skapas och levs i det dagliga livet. Då hälsa är ett komplext begrepp och fenomen som förstås på olika sätt bör det definieras mot bakgrund av vilket perspektiv som gäller. Nordenfelt (2004) menar att god hälsa är en subjektiv upplevelse som inte alltid lätt låter sig mätas genom exempelvis olika typer av enkäter. Att mäta ohälsa är alltså komplext och flera metoder utöver provtagning krävs för att besvara avhandlingens forskningsfråga. I denna avhandling har förutom provtagning också enkätsvar insamlats samt intervjuer genomförts och analyserats i ett försök att beskriva fenomenet att leva med ökad risk för ohälsa.

### **Risk för sjukdom**

Riskbegreppet används inom varierande samhällsområden med benämningar som riskfaktor, riskindikator, riskmarkör och determinant. En risk kan innebära en fara och kopplas i första hand till något negativt, som kan komma att hända (Johansson Sundler, 2008). Inom hälso- och sjukvård diskuteras faktorer i samband med riskbedömningar för att man ska kunna förutse risken att drabbas av sjukdom (Rothman & Greenland, 1998). Riskdiskursen inom hälso- och sjukvården berör det som eventuellt kan komma att drabba personen ifråga; en riskdiskurs utifrån ett epidemiologiskt och statistiskt tankesätt har beräkningar om normalvärden som grund (Ejlertsson, 2003).

Detta sätt att värdera en risk förväntas hanteras och förstås av hälso- och sjukvårdspersonal och av personen som har den ökade risken. Vi vet att känslor som förväntan och tillit har en påverkan även på kroppen och ger mätbara reaktioner i hjärnan vilket t ex placeboeffekten är ett uttryck för (Sachs, 2004). I samband med t ex rådgivning förutsätts att personen med ökad risk värderar tillförlitligheten i riskbedömningen, vilket leder till ett val för den enskilde om att följa eller inte följa råden, som ges i anslutning till denna bedömning. Rådgivningen går ut på att minimera den ökade risk som finns.

Tankarna och utgångspunkten till denna avhandling kom genom reflektioner utifrån empirin, som alltså är min egen erfarenhet som diabetessjuksköterska, vilket inneburit ett slags kritiskt pragmatiskt övervägande (Kirkevold, 2009). Praxis i detta sammanhang innebär att samtala, stödja och genomföra behandlingar utifrån gjorda riskbedömningar. Utmaningen som sjuksköterskan står inför är att skapa tillit och förtroende för vården och på så sätt öka möjligheterna för eftersträvade livsstilsförändringar.

Risikfaktorer kan alltså ses som prediktorer för ohälsa, i detta fall för att utveckla typ 2 diabetes. Vanligen görs en genomgång av riskfaktorer i form av blodsockerkontroller och kända bidragande risker i syfte att identifiera sjukdomen. Bidragande orsaker är faktorer, som man genom vetenskapliga studier vet ökar risken för att utveckla en sjukdom. Hos personer med hög risk för typ 2 diabetes framhålls vanligen de metabola riskmarkörerna såsom ärftlighet, övervikt och förhöjda blodfetter (Joseph, Svartberg, Njolstad & Schirmer, 2010a), men även faktorer som rökning och låg fysisk aktivitet bör inkluderas (Joseph, Svartberg, Njolstad & Schirmer, 2010b). Vissa riskfaktorer, eller hälsodeterminanter, som t ex rökning, vikt och graden av fysisk aktivitet kan man styra själv över medan andra, som kön, ålder och ärftlighet inte går att påverka. Livsstilsfaktorer kan relateras till personens livsstil och frågorna relaterade till dessa är viktiga att följa upp. Vägledning med grund i ett vårdande och hälsostödjande perspektiv utan att resultatet blir en upplevd skuld och börda eftersträvas (Berglund, 2011; Sachs, 2012).

## **Symtom och tecken**

I avhandlingen kommer ”symtom” och ”tecken” att hållas isär. Under 1700-talet användes termerna ”*symptoms and signs*” inom den medicinska vetenskapen som då gjorde stora framsteg i samband med studier av sjukdomar och relationen mellan symptom och patologiska förändringar (Foucault, 1994). I det engelska språket görs i dag en klar skillnad mellan tecken (*signs*) och symtom (*symptoms*), vilket inte alltid har sin motsvarighet i det svenska språket.

Enligt Eisenberg och Kleinman (1981) betecknas sjukdom som avvikelser i struktur och funktion i kroppens organ, avvikelser som ofta kan identifieras genom symtom. De biologiska processerna upplevs, tolkas och omsätts i olika kulturella manifestationer dvs i relation till den kultur vi lever i (Tishelman, Taube & Sachs, 1991). Inom medicinsk antropologi ses symtom ofta som ett sätt att presentera en upplevelse, som har mening för personen. Studier inom socialantropologi omfattar hur personer ut-

trycker sin upplevda ohälsa i relation till sin historia, sin omgivning och samhället (Good & Delvecchio Good, 1981). Foucault (1994), som studerade symtom i relation till det kroppsliga menade att med symtom avses det som visar sig, det som presenterar sjukdomen i dess olika variationer, synliga eller inte. Tecken<sup>18</sup> däremot beskrivs omfatta det som anger prognosen, vad som har hänt och vad som kommer att hända. I föreliggande avhandling ses symtom som ett uttryck för upplevda kroppsliga sensationer, som en slags förändring, som vi inte känner igen (Rudebeck, 2012).

### **Att erfara "något" genom kroppen**

I avhandlingen studeras bland annat kroppsliga sensationer som kommer till uttryck i samband med IGT. I enlighet med Merleau-Pontys begreppsvärld (1999) är vi vår kropp. Den ger oss tillgång till världen och är därmed utgångspunkten för vår förståelse av oss själva och vår omvärld. Människan är en helhet av kropp, själ och ande dvs en levande människa (Eriksson, 2001) som ständigt kommunicerar med omvärlden (Merleau-Ponty, 1999). Detta kan förstås som att kroppen tolkar sig själv i sina visuella, motoriska och taktila delar (Merleau-Ponty, 1999). Kroppen är inte ett mekanistiskt ting, utan personen är sin kropp. Vi kan aldrig lämna vår kropp. Som enskild person gör man hela tiden bedömningar av sin kroppsfunction utan att det rör sig om en diagnostisk avvägning. De flesta symtom och kroppsensationer kan relateras till hur det brukar kännas i kroppen. Bedömningar av symtom i gränslandet mellan den normala variationen och dess avvikelser görs hela tiden och ingår i ens kroppskänedom. Vår kropp är vår egen och oundgänglig för vår upplevelse av oss själva (Sherrington, 1906)<sup>19</sup>. Alla sinnen såsom syn, hörsel, känsel, lukt och smak gör det möjligt att uppleva oss själva. Dessa sinnen är medvetna sinnen, till skillnad från det som Sherrington (1906) benämner det sjätte sinnet, som är ett omedvetet och dolt sinne och kallas det proprio-ceptiva sinnet. Ett kontinuerligt sensoriskt flöde av anspänning, läge och rörelse förmedlas till kroppen på en omedveten nivå, vilket gör att t ex våra rörelser sker automatiskt. Merleau-Ponty (1999) använder benämningen "kroppsschema" där interoceptivitet<sup>20</sup> och proprioceptivitet<sup>21</sup> sammanfattningsvis kan förstås som ett globalt medvetande om kroppsläget i den intersensoriska världen. Med andra ord kan det Merleau-Ponty säger förstås som en slags känsla som styr kroppen på ett omedvetet plan. Merleau-Ponty tar som exempel handens rörelse mot ett bestämt mål. Blicken riktas mot föremålet, inte mot handen. De taktila förnimmelserna av handen förbinds med en visuell perception av handen och andra delar i kroppen som skapar en rörelse vilket gör att kroppen intar en position. Det finns alltså en känsla i kroppen som vägleder oss på flera sätt, genom vår kropp får vi tillgång till världen och kan förmedla denna känsla.

---

<sup>18</sup>Tecken ("signs") är förändringar som läkaren eller andra personer, inklusive den sjuka, själv kan iakta t ex rodnad, svullnad. Sådana tecken är underkastade en subjektiv bedömning som t ex vid auskultation av lungor eller palpation av buk. Även röntgenundersökningar inkluderar en subjektiv bedömning av en bild. Mätvärden däremot kan avläsas från instrument och är i princip oberoende av subjektiva bedömningar. <sup>19</sup>Sir Charles Sherrington och Edgar Adrian fick tillsammans motta Nobelpriset i fysiologi och medicin 1932. De fick priset för sina insatser och upptäckter avseende nervcellernas funktion. <sup>20</sup>Interoceptivitet betecknar ett sinnesorgans eller en nervs förmåga att reagera på stimuli inuti kroppen (Merleau-Ponty, 1999). <sup>21</sup>Proprioceptivitet betecknar förmågan att uppfatta kroppsrorelser eller kroppsläge (Merleau-Ponty, 1999).



## METOD

### Forskningsdesign

Avhandlingen är både explorativ och beskrivande (Polit & Beck, 2012) och baseras på min förförståelse med grund i ett humanistiskt och holistiskt perspektiv. Människan ses som en helhet av kropp, själ och ande som lever och verkar i relation till andra. Den övergripande forskningsfrågan har varit att öka kunskapen om hur personer med prediabetes upplever att leva med den ökade risken för att utveckla typ 2 diabetes med fokus på IGT. Det innebär att beskrivningar av självrapporterade symtom och varierande kroppsliga sensationer som reflekterat eller oreflekterat kan associeras med IGT måste inkluderas. Utgångspunkten har därför varit deltagarnas erfarenheter och upplevelser. För att söka svar på forskningsfrågorna har flera metodiska angreppssätt använts, såväl kvantitativa som kvalitativa. Jag har låtit mig inspireras av det Polit och Beck (2012) kallar *sequential mixed methods research*.

### Explorativ och beskrivande design med en blandning av metoder

Skälet till att jag valde s.k. *Mixed Methods design* i avhandlingen var att jag dels ville kunna beskriva deltagarnas egna erfarenheter av att leva med ökad risk för diabetes (Polit & Beck, 2012). Dels ville jag kunna fånga självrapporterade symtom, variationer och kroppsliga sensationer, som reflekterat eller oreflekterat kan sättas i samband med IGT. Min motivering till att samla kvalitativa data inledningsvis var att det saknas kunskaper om fenomenet att leva med prediabetes och ökad risk.

Delstudie I innefattar en beskrivning av fenomenet att leva med ökad risk samt IGT. Intervjudata från personer med prediabetes har samlats in och tolkats med en fenomenologisk, hermeneutisk metod (Lindseth & Norberg, 2004). Delstudie II ger en beskrivning över symtom som deltagarna relaterade till IGT och hur de samtalande om sina upplevda symtom, vilket sedan beskrevs och tolkades genom innehållsanalys (Graneheim & Lundman, 2004) (tabell 2).

Delstudie III och IV som är enkätbaserade studier innehåller deskriptiva data rörande relationer mellan IGT, upplevda sömnstörningar och livslust samt självskattad hälsa. Resultaten från den kvalitativa datainsamlingen har sedan använts för att pröva eventuella samband mellan resultatfaktorer och med IGT. Delstudie III och IV baseras på en populationsstudie och deskriptiv statistik och logistisk regression för att analysera skillnader och samband (tabell 2). Utfallen av dessa två metodologiska angreppssätt (kvalitativa och kvantitativa) integrerades i den tolkande fasen och blev till en syntes av alla studierna.

### Skaraborgsprojektet

Avhandlingen har genomförts inom ramen för Skaraborgsprojektet och populationsstudien Vara – Skövde som pågick 2001-2005. Skaraborgsprojektet startade ursprungligen 1977 i Skaraborg för att skapa en god blodtrycks kontroll i befolkningen och

**Tabell 2.** Övergripande beskrivning över delstudier i avhandlingen

Delstudie	I	II	III-IV
<b>Design</b>	Tolkande	Deskriptiv Tolkande	Deskriptiv
<b>Fokus</b>	Personer med prediabetes och deras erfarenhet av att leva med prediabetes	Symtom hos personer med IGT (nedsatt glukostolerans)	Sömnstörningar, livslust och självskattad hälsa hos män och kvinnor med IGT (nedsatt glukostolerans)
<b>Tidpunkt för datainsamling</b>	dec 2004–april 2005	sept 2008–mars 2009	dec 2001–juni 2005
<b>Datainsamling</b>	Intervju	Intervju	Epidemiologisk tvärsnittsstudie
<b>Deltagare</b>	8 deltagare	21 deltagare	n=2 508 (delstudie 3) n=2 502 (delstudie 4)
<b>Analys</b>	Fenomenologisk hermeneutik	Kvalitativ innehållsanalys manifest och latent	Deskriptiv statistik samt univariat och multivariat logistisk regression

minska insjuknandet i hjärtinfarkt och stroke. Från 1992 inkluderades även personer med diabetes i projektet i samband med att man gjorde nya datainsamlingar i Skara kommun, som var en av de sex kommuner som deltog inledningsvis. Den för avhandlingen nu aktuella datainsamlingen pågick i Vara under tiden 2001-11-30 till 2004-03-26 samt i Skövde mellan 2003-12-19 och 2005-06-20 (Figur 1). Vara är en liten landsortskommun med ca 16 000 invånare. Skövde är den största staden i Skaraborg med ca 50 000 invånare. Totalt undersöktes 2 816 personer, 1 416 kvinnor och 1 400 män varav 1 811 personer i Vara och 1 005 personer i Skövde. Urvalet var slumpmässigt från befolkningsregistret i Vara och Skövde kommuner och samtliga mantalsskrivna i kommunen i ålder 30-74 år deltog i randomiseringen. Urvalet gjordes i 5 års grupper i åldrarna 30-74 år, män och kvinnor separerade. I åldrar upp till 50 år kallades fler personer avsiktligt för att fånga många friska personer som ett bra underlag för en långtidsuppföljning. Graden av deltagande var högt, i Vara deltog 81 procent av de inbjudna, motsvarande grad av deltagande i Skövde uppgick till 70 procent. Personer som inte hade sedan tidigare känt diabetes fick genomgå en OGTT. Diagnoskriterierna följde riktlinjer från WHO (1998). Resultatet av Skaraborgsprojektets populationsstudie i Skövde och Vara visar att ca 10 procent av de undersökta personerna hade en onormal glukosbelastning, IGT och IFG, utan att för den skull ha typ 2 diabetes. Dessutom hade 158 personer diabetes, tidigare känt eller nyupptäckt vid undersökningen.

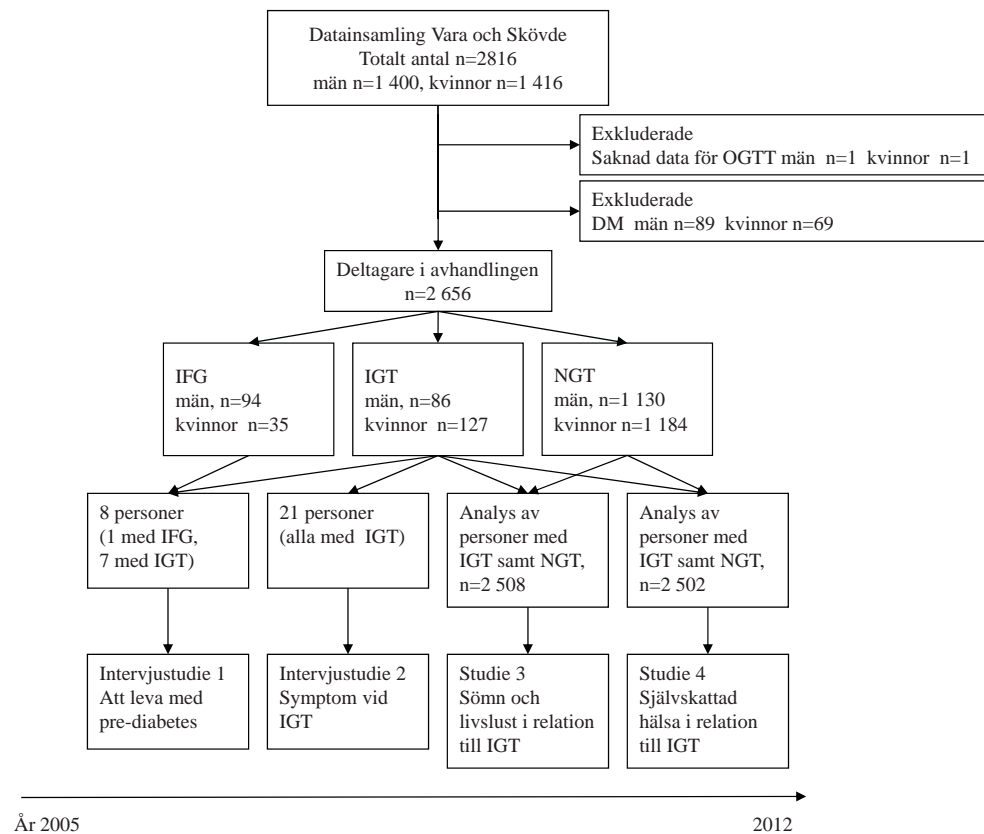
De personer, som denna avhandling handlar om är de som i Skaraborgsprojektet fått diagnoser IGT (n=213) och IFG (n=129) och som riskerar att utveckla typ 2 diabetes på sikt, samt personer med normal glukostolerans (NGT) (n=2 314). Deltagarna fick 1-2 veckor efter provtagning i samband med en hälsokontroll vid ett andra uppföljande besök, information om de avvikande laboratorievärdena samt råd om lämpliga förändringar i levnadsvanor vad gällde kost, fysisk aktivitet, alkohol och tobak.



Ingen läkemedelsbehandling påbörjades med anledning av IGT eller IFG. De fick även ett brev från en läkare där de fick beskedet skriftligt samt där deltagarna uppmanades att söka läkarvård vid eventuella klassiska diabetessymtom såsom törst, stora urinmängder, viktnedgång eller trötthet. I övrigt skedde ingen ytterligare uppföljning inom projektet.

## Urval

Delstudie I omfattar deltagare i Skaraborgsprojektet som hade prediabetes med diagnos IGT (n=7) eller IFG (n=1) och hade fått information om det i samband med hälsokontrollen. Personerna tillfrågades om att delta i intervjustudie 1-6 mån efter diagnos av IGT/IFG. Personer över 45 år tillfrågades inte då tanken var att inkludera de som var relativt unga med många levnadsår framför sig. I delstudie I tillfrågades tio deltagare varav två tackade nej till att delta av sociala skäl. Tre män och fem kvinnor deltog i studien.



**Figur 1.** Översikt över datainsamling och deltagare i avhandlingens delstudier. Antalet deltagare som inte besvarat enkätfrågorna om sömn, livslust och självskattad hälsa är exkluderade.

Delstudie II omfattar deltagare i Skaraborgsprojektet som fått diagnosen IGT (n=21). De hade fått besked om detta i samband med hälsokontrollen och samtidigt fått muntliga och skriftliga råd om levnadsvanor. Ingen övrig uppföljning gjordes. Senare, skickades ett brev med förfrågan om att delta i studien till 36 personer som då levt med sin diagnos IGT (median 54 mån). De hade då fått erfarenhet av att leva med IGT. Tjugoen personer, 11 män och 10 kvinnor i åldrarna 40-65 år valde att delta i studien.

Delstudie III och IV omfattar deltagare i Skaraborgsprojektet som deltog i basundersökningen för Vara-Skövde studien (n=2816). Alla personer med tidigare känd diabetes och de som diagnostiserades under studiens gång exkluderades (n=158). Dessutom exkluderades två deltagare där utfallet av OGTT ej var konklusivt. Personer med IFG (n=129) exkluderades också, då dessa inte var av intresse för forskningsfrågan. Som underlag för delstudierna III och IV kvarstod 213 personer med IGT samt 2 314 personer med NGT. Till detta kommer ytterligare ett bortfall av de som inte besvarat enkätfrågan, sömnfrågan (n=19), frågan om livslust (n=50) samt frågan om SRH (n=25).

## **Datainsamling**

### ***Datainsamling i de kvalitativa studierna***

Då det var erfarenheter av att leva med prediabetes och risken att insjukna i typ 2 diabetes, samt eventuellt upplevda symtom av IGT som var av intresse i delstudie I och II var det väsentligt att inkludera personer som hade den erfarenheten och som kunde ge rika och varierande beskrivningar (Dahlberg, Dahlberg & Nyström, 2008; Polit & Beck, 2012). För att fånga denna erfarenhet valdes intervju som datainsamlingsmetod. Intervjuerna i delstudie I genomfördes mellan januari och maj 2005. I delstudie II genomfördes intervjuerna mellan oktober 2008 och april 2009. Informationsbrev om delstudie I respektive delstudie II sändes per post med förfrågan om deltagande. Efter cirka en vecka tog jag, som också var intervjuaren, kontakt per telefon och frågade om de samtyckte till att delta i studien. I samband med telefonsamtalet gavs tillfälle till eventuella frågor. Deltagandet var frivilligt, vilket framgick av den skriftliga informationen, och detta poängterades även under telefonsamtalet.

### ***Datainsamling i de i kvantitativa studierna***

Skaraborgsprojektet är en epidemiologisk studie där uppgifter rörande levnadsförhållanden och livsstil insamlats med hjälp av validerade instrument som t ex en fråga om självskattad hälsa (Idler & Benyamini, 1997) i ett frågeformulär. Vidare finns insamlad information från en kroppsundersökning samt laboratorieanalyser baserade på projektets biobank. I delstudie III och IV användes enkätsvaren om självskattad hälsa, sömn och trötthet och uppgifterna om IGT samt kön.

De utvalda deltagarna i Skaraborgsprojektet som inkluderades i delstudie III (n=2508) svarade på frågor bland annat om sömn och livslust. Frågan om sömnproblem var: Tycker du att du får tillräckligt med sömn för att känna dig utvilad? Deltagarna valde ett av tre svarsalternativ: 1) Ja, som regel 2) Ja, men inte tillräckligt ofta 3) Nej, aldrig eller nästan aldrig. Frågan om livslust var: I vilken utsträckning har du under de

senaste fyra veckorna känt dig full av livslust? De sex svarsalternativen var: 1) Hela tiden 2) Större del av tiden 3) En hel del av tiden 4) En del av tiden 5) Ganska liten del av tiden 6) Inte alls.

I delstudie IV inkluderades 2 502 deltagare som fick besvara ett frågeformulär (samma som i delstudie III). Frågan som analyserades i denna studie om självskattad hälsa löd: Hur bedömer du ditt nuvarande hälsotillstånd i allmänhet? Svarsalternativen var: 1) Mycket bra 2) Bra 3) Någorlunda 4) Dåligt samt 5) Mycket dåligt.

### ***Intervjuernas genomförande***

Forskningsintervjun såsom den använts i denna avhandling är ett professionellt samtal med syftet att få beskrivningar av intresse för studiens forskningsfrågor. Kvale (2009) menar att forskningsintervjun skiljer sig från vardagens samtal genom sin struktur och sitt syfte och för att den har ett givet ämne. Intervjuerna inleddes med en kort tillbakablick på vad som hänt sedan undersökningen i syfte att återföra personen till situationen då. Öppningsfrågorna i delstudie I kom efter en kort introduktion om provtagningen och provsvaren som respektive person fått i samband med undersökningen. Frågorna var: Hur har det varit sedan du fick beskedet om ditt förhöjda blodsocker? eller Hur har det påverkat ditt dagliga liv? Detta följdes av att personen fick berätta fritt med hjälp av uppföljande frågor som: Kan du berätta mer om det? samt Hur känner du, hur tänker du om det? I delstudie I valde åtta informanter att bli intervjuade på en mottagning. Intervjuerna pågick ca 45-60 minuter och jag vinnlade mig om att det skulle ske i en anda av öppenhet, följsamhet och dröjande inför personen och fenomenet. Detta ställer vissa krav på forskaren att "tygla" den förförståelse som man alltid bär med sig (Dahlberg, et al., 2008).

I delstudie II intervjuades 21 personer av 36 tillfrågade. Av de som tackade nej till deltagande angav flera som skäl brist på tid, några svarade aldrig på brev eller telefonsamtal, några erbjöd sig att ställa upp i en telefonintervju vilket inte var i enlighet med protokollet. Fyra valde att bli intervjuade på den vårdcentral de tillhörde, 10 på sin arbetsplats samt sju på sin egen arbetsplats. Intervjuerna i delstudie II följde en liknande procedur som delstudie I med en kort återföring till ämnet, som sedan följdes av frågan: Kan du berätta vad som hänt sedan du först fick reda på att du hade förhöjda blodsockervärden? och Känner du av några symtom, något i kroppen som du associerar till detta? Uppföljande frågor ställdes som: Kan du utveckla det lite? Intervjuerna i delstudie II pågick mellan 20 och 40 min. Under intervjun nämndes symtom som kunde relateras till andra kända sjukdomar. Dessa noterades, men berördes inte vidare.

I delstudie I liksom i delstudie II praktiserades följsamhet, öppenhet och dröjande för att skapa tillfälle till reflektion över fenomenet under intervjun. Det innebar att jag försökte balansera frågor och lyssnande, att jag varierade mellan det strukturerade och icke strukturerade för att inte få på förhand givna svar (Dahlberg, et al., 2008). Gadamer (2003) menar att något aldrig kan "förstås färdigt" även om dialogen har lett till samförstånd. Praktiskt innebar det att den intervjuade fick tala om sina erfarenheter så opåverkad som möjligt och att min uppgift var att skapa ett gynnsamt klimat för

den intervjuade så att berättelsen inte styrdes av mig. Direkt före intervjuerna under-tecknades ett informerat samtycke och tillfälle gavs för ytterligare frågor om studien. Intervjuerna spelades in på band. Efter avslutad intervju gavs informanterna tillfälle att ställa frågor och personerna fick även erbjudande om att kontakta intervjuaren efteråt vid behov. Ingen sådan kontakt togs. Alla intervjuer transkriberades ordagrant, med pauser och skratt noterade, jämfördes med inspelad ljudfil för att se att utskriften stämde, samt lästes flera gånger med en öppenhet inför fenomenet av intresse.

## **Dataanalys**

De analysmetoder som valts är fenomenologisk hermeneutisk analys (Lindseth & Norberg, 2004), innehållsanalys (Graneheim & Lundman, 2004) samt statistisk analys (Rothman & Greenland, 1998; Ejlertsson, 2003).

### ***Fenomenologisk hermeneutik***

Lindseth och Norbergs (2004) fenomenologiskt hermeneutiska analysmetod, inspirerad av Ricoeurs filosofi har använts. Denna metod för att tolka intervjutexter har tidigare använts inom omvårdnadsforskning (Henricson, Segesten, Berglund & Määttä, 2009; Norling-Gustafsson, Skaghammar & Adolfsson, 2011). Enligt Ricoeur (1976) är syftet är att tolka det meningsbärande budskapet i texten och beskriva det som ligger dolt. Analysen omfattar tre steg, naiv läsning, strukturanalys samt tolkad helhet. Den naiva läsningen görs för att få en förståelse av helheten. Den låg till grund för en första tolkning av intervjuerna, men också för senare validering av hållbarheten i alla analysstegen (Lindseth & Norberg, 2004). Därefter följde en strukturanalys där strukturer, relationer och innebörder identifierades. På så sätt söktes efter sådant i texten som handlade om att leva med prediabetes och den ökade risken för typ 2 diabetes (delstudie I). Texten granskades och delades därefter in i meningsenheter. En meningsenhet avser sekvenser av texten som har en egen betydelse. De identifierade meningsenheterna jämfördes och likheter och skillnader granskades. Texten kondenserades till subteman och teman. I det skedet pendlade analysen mellan att förklara och förstå, distansering och närhet för att se om tolkningen överensstämde med framväxta innebörder (Ricoeur, 1976; Lindseth & Norberg, 2004). Under det sista analyssteget, den tolkande helheten, skapades en fördjupad förståelse av de innebörder som kommit fram under strukturanalysen och dessa tolkades tillsammans med vad man funnit i den naiva läsningen. Denna tolkning av "helheten" formulerades som en fördjupande förståelse (Lindseth & Norberg, 2004).

### ***Kvalitativ innehållsanalys***

Graneheim och Lundmans (2004) metodbeskrivning av innehållsanalys har använts i delstudie II. Författarna gör en distinktion mellan manifest och latent kvalitativ innehållsanalys. Den första manifesta analysen riktades mot frågeställningen om eventuella symtom kunde identifieras och relateras till IGT av deltagarna och i så fall vilka. All text transkriberades och lästes igenom och alla avsnitt som handlade om symtom och hur man talade om dessa markerades. Analysenheterna som representerade frågeställningen valdes ut systematiskt från texten och kodades. Texten kondenserades och en lista över symtom sammanställdes. Subkategorier identifierades som sedan gruppera-

des i kategorier. Den latent delen av analysen riktades mot hur deltagarna talade om sina symtom. All text som handlade om symtom identifierades och betraktades som en analysenhet. Resultatet av den första analysen användes som en sorteringsram för innehåll, som handlade om hur deltagarna talade om sina symtom. Nästa steg handlade om att distansera sig från personen i sig och fokusera på texten och dess innehåll för att identifiera meningsbärande strukturer och för att studera hur språket användes, som ordval, känsla och betoning osv. Sedan följde en fas i analysen där antaganden gjordes av betydelser i texten. Då personen inte längre går att fråga måste frågorna riktas mot texten i sig (Ricoeur, 1976). Slutligen reflekterade jag tillsammans med handledare helheten av analysen, utifrån strukturanalysen och den egna förförståelsen relaterat till litteratur.

### **Statistiska analyser**

Epidemiologiska data med resultat från en kroppsundersökning, laboratorieprover och frågeformulär (delstudie III och IV) analyserades med SPSS Base System 19,0 för Windows. Deskriptiva analyser har baserats på standardmetoder (Rothman & Greenland, 1998; Ejlertsson, 2003). Skillnader mellan medelvärden i kontinuerliga variabler har uttryckts som differenser med nittiofemprocentiga konfidensintervall (CI). Samband mellan kategoriska variabler har studerats med logistisk regression och uttrycks som odds kvoter (OR) med 95 procents CI. Inverkan av konfunderande faktorer har begränsats genom stratifiering och multivariata analyser. Alla signifikantstest är två-sidiga och statistisk signifikans antas föreligga om  $p < 0,05$ .

### **Validitet, Reliabilitet och Trovärdighet**

Alla inkluderade personer, som ingår i avhandlingens fyra delstudier är deltagare i ett större projekt, Skaraborgsprojektet (Larsson et al., 2012). Skaraborgsprojektet med sitt i stort sett oselektade befolkningsurval gjorde det möjligt att identifiera individer med IGT/IFG, vilket annars hade varit svårt. En svaghet med Skaraborgsprojektet och den datainsamling som avhandlingen baseras på är att det ännu inte finns någon uppföljande insamlad data, vilket gör att kunskap om den potentiella risken att få diabetes och IGT inte kan värderas avseende kausalitet. Men det kan ses som en styrka att studierna av enkätsvaren (delstudie III och IV) bygger på att personerna inte känner till sin diagnos IGT. Diagnoskriterier följde riktlinjer från WHO (1998) vilket innebär att alla personer, med undantag för de som hade en känd diabetesdiagnos sedan tidigare, fick genomgå en OGTT, vilket stärker diagnosen IFG/IGT.

För att säkerställa validitet har endast individer med erfarenhet av prediabetes inkluderats i intervjustudierna (delstudie I och II). Min egen erfarenhet, förförståelsen, har hanterats genom en medveten rannsakan och en medvetenhet om och en öppenhet inför missförstånd till följd av intervjuarens egen förståelse. Min mångåriga erfarenhet av patientsamtal som diabetessjuksköterska var en tillgång i samband med intervjuerna. Att skapa en atmosfär med en ärlig nyfikenhet var viktigt och en förutsättning för att deltagarna skulle dela med sig av sina erfarenheter. Min uppfattning är att stämningen under intervjuerna var avslappnad. Deltagarna uppmuntrades att berätta i sin egen takt. Enligt Graneheim och Lundman (2004) innebär läsning av en text

alltid någon grad av tolkning. Deltagarna läste inte sina intervjuer i efterhand men däremot gjordes en kontroll av innehållet fortlöpande under intervjutillfället genom att jag återberättade vad som sagts och på så sätt fick en kontroll direkt av deltagarna. Intervjuer och analyser lästes av alla medförfattare och en avstämning skedde fortlöpande för att kontrollera att naiv läsning, strukturanalys och den övergripande förståelsen överensstämde mellan oss (Lindseth & Norberg, 2004). Resultatens konkreta beskrivningar och tolkningar är förhoppningsvis tillräckligt detaljerade så att läsaren ska förstå hur resultaten har framkommit. Resultaten av delstudie I och II är inte generaliserbara i statistisk mening. Resultatet från delstudie I kan överföras till andra grupper med ökad risk för ohälsa som är relaterat till någon riskfaktor för sjukdom. Delstudie II beskriver personer med erfarenhet av symtom som de själva relaterade till IGT, dels vilka dessa symtom var och dels hur de talar om dessa symtom. Att antalet intervjuade personer var få (åtta i delstudie I och tjugo i delstudie II) kan vara en svaghet. Mängden data var dock rik, vilket bidrar till god variation i det studerade fenomenet av intresse. Deltagarnas erfarenhet av att leva med prediabetes varierade. I delstudie I hade de känt till sin diagnos 1-6 mån, och i delstudie II hade de levt med sin prediabetes under flera år.

Även i delstudie III och IV studerades individer från Skaraborgsprojektets populationsstudie i Vara och Skövde, men då utifrån en kvantitativ ansats. Urvalet gjordes slumpvis i åldrarna 30-74 år från två kommuner i Skaraborg, Vara och Skövde. Valet av de båda kommunerna gjordes strategiskt då den ena kommunen är traditionell landsbygd och den andra kommunen är den största kommunen i Skaraborg och består av en stor tätort. Av antalet inkluderade personer i studien valde en rimligt hög andel att delta, 81 procent (n=1811) i Vara samt motsvarande 70 procent (n=1005) av Skövdes population. Genom det slumpvisa urvalet och det relativt höga deltagarantalet kan populationsstudien anses ge ett representativt urval från befolkningen och resultaten därför i hög grad generaliserbara. Insamling av data under hela Skaraborgsstudien gjordes av specialutbildad personal, två sjuksköterskor med lång erfarenhet av arbete inom hypertoni och diabetesvård inom primärvården samt två biomedicinska analytiker med erfarenhet från forskning och provtagning. Dessutom fanns distriktsläkare och kardiolog (i Vara) kopplat till projektet under hela insamlingstiden under ledning av erfaren forskningsledare. De enkätfrågor om självskattad hälsa (DeSalvo, Fan, McDonnell & Fihn, 2005), sömn och trötthet som studerats i relation till IGT i jämförelse med NGT är använda i tidigare forskningssammanhang.

### **Etiska överväganden**

Avhandlingens delstudier är fördjupningar av studier inom Skaraborgsprojektets Vara och Skövde del. Skaraborgsprojektet med delstudierna III och IV är tidigare granskat och godkänt av Regionala forskningsetiknämnden vid Göteborgs universitet, (Ö-199-01). Ett skriftligt samtycke erhöles av varje deltagare efter att man fått såväl skriftlig som muntlig information. Regionala forskningsetiknämnden vid Göteborgs universitet har dessutom granskat och gett bifall till delstudie I (Ö 193-03) och delstudie II (Ö 111-11) genom separata etikansökningar. Enligt Helsingforsdeklarationen (World Medical Association, 2008) måste forskaren överväga eventuella risker och olägenheter i jämförelse med förväntade positiva effekter för personerna i sin studie. Intervjuer



är en väl känd datainsamlingsmetod vid kvalitativa studier. Deltagandet bygger på frivillighet och torde inte medföra några risker för somatiska komplikationer. Samtalen kan däremot komma att väcka en oro inför framtiden och skapa frågor som man som forskare måste vara uppmärksam inför. Jag har många års erfarenhet av samtal med patienter i min roll som diabetessjuksköterska, verksam inom primärvården. Att delta i mina studier var frivilligt i linje med den reviderade Helsingforsdeklarationen (World Medical Association, 2008) där det står att personerna ska informeras om studien och om sin rätt att avstå från deltagande och att man när som helst kan avbryta sitt deltagande utan att råka ut för några repressalier. I mina studier fanns en risk i att frågor kunde väckas, som kom att lämnas obesvarade. För att minska den risken gavs möjlighet att få ställa följdfrågor efter varje avslutad intervju samt en möjlighet till senare kontakt genom telefonsamtal med mig. En möjlig risk att utsätta någon för skada eller obehag fanns alltså, men den var troligen liten. Den förväntade nyttan kan vara att samtalet/intervjun gav informanten tillfälle att berätta om sina erfarenheter för någon som lyssnade intresserat och aktivt. Det uppfattas oftast positivt och det är viktigt att det sker på informantens villkor. Det kan leda till ett ökat intresse om hur det är att leva med prediabetes för individen själv. Så har nyttan bedömts som större än risken för den enskilde. Att som forskare från början vara medveten om dessa risker och möjligheter gör att samtalet kan styras därefter. Möjligheten till den nya kunskap som studien ger menar jag överväger det möjliga obehag deltagarna kan ha känt av en del frågor och den därpå följande reflektionen. All insamlad information behandlades konfidentiellt och aidentifierades under analyserna och resultaten presenteras anonymiserat. Alla personuppgifter har behandlats enligt personuppgiftslagen (SFS 1998:204) för att undvika risken för integritetsintrång.

## RESULTAT

Resultaten från avhandlingarnas delstudier kommer här att presenteras var och en för sig.

### Delstudie I

*It's up to me! Experiences of living with pre-diabetes and the increased risk of developing type 2 diabetes mellitus*

Syftet med delstudie I var att belysa hur det är att leva med prediabetes och den ökade risken för att få Typ 2 diabetes.

Analysen här ger vid handen att leva med prediabetes innebär att leva i ett gränsland mellan att uppleva sig frisk och riskera att bli sjuk i typ 2 diabetes. Resultatet har formulerats i tre teman; ”att se möjligheter i en oviss framtid”, ”att se hinder och upplevelse av en förlust av frihet” och ”att uppleva en balansgång mellan möjligheter och hinder”. Att vara på gränsen och balansera mellan möjligheter och hinder tolkades som en tyngande känsla av att leva med ökad risk för att utveckla typ 2 diabetes, även om denna känsla kunde förändras så att man såg endera möjligheter eller hinder. Av detta följer att ett särskilt fokus måste riktas mot personer med prediabetes, då de upplever att de har både möjligheter och hinder att förebygga utveckling och övergång till typ 2 diabetes.

*Konklusion:* Avancerad vård i form av hälsosamtal förutsätts öka patienternas tilltro till sin egen förmåga att påverka utgången av prediabetes. Resultatet i denna studie kan också vägleda vårdarna att förstå tillståndets natur och utifrån det skapa pedagogiska dialoger, där patienternas upplevelser, föreställningar, förklaringar samt explicita och implicita frågor identifieras och bemöts.

### Delstudie II

*Perceived Symptoms in People Living with Impaired Glucose Tolerance*

Syftet med delstudie II var att identifiera och beskriva symtom, som personer med känd IGT upplevde och beskrev, och som de själva relaterade till IGT

Resultatet visar att personer med IGT upplevde symtom, som de själva relaterade till sina förhöjda blodsockernivåer. Sju kategorier av symtom (tabell 3) lades fram av informanterna. Diagnosen i sig gav personerna något att relatera till genom att de fick bekräftelse på och en möjlig förklaring till sina symtom.

*Konklusion:* Det finns en känsla i kroppen som tolkas av personerna som symtom vilka relateras till IGT. Det finns anledning att lyssna på patientens berättelse och låta den vägleda insatserna. Även om IGT ofta beskrivs som ett tillstånd utan symtom så upplevde informanterna symtom som de själva relaterade till de avvikande blodsockervärden som uppmäts. Det indikerar att oförklarade symtom som t ex trötthet, krypningar, kramper och andra mer klassiska symtom på diabetes möjligen kan uppstå un-



**Tabell 3.** Symtom beskrivna av personer med nedsatt glukostolerans, IGT

Kategorier	Symtom
<b>Förändrad känsel</b>	Stickningar i muskler Domningar i armar, händer och fingrar Domningar i ben, fötter och tår Kramp Brinnande känsla underben och fötter Ökad känslighet
<b>Upplevd energibrist</b>	Darrighet Svinningskänsla Kallsvett Skakig och yr
<b>Muskel- och ledvärk</b>	Smärta i nacke, rygg, armar, leder, höfter, knän Stelhet
<b>Oförklarlig trötthet</b>	Onormalt trött Tilltagande trötthet Behov av vila Kraftlöshet
<b>Nedsatt syn och obehag i ögon</b>	Nedsatt syn Torra ögon Irriterade, rinnande ögon
<b>Mag och tarmkanalen</b>	Ökad törst Torr mun Gas, förstoppning Diarre
<b>Urinbesvär</b>	Nattliga trängningar Stora urinmängder Täta trängningar

der den långa latent perioden av förhöjda blodsockervärden som föregår insjuknande och diagnos av typ 2 diabetes. Den detaljerade beskrivning av symtom relaterade till IGT som kan identifieras i det patienten säger kan utgöra en vägledning för personen med ökad risk och sjukvårdspersonal i hälsosamtal av olika slag. Det är med andra ord av klinisk relevans att ta hänsyn till patientens berättelse. En generös provtagning av blodsocker (HbA1c, OGTT) bör ske även vid vaga och oklara symtom som t ex trötthet. Fortsatta studier krävs inom området då IGT ses som en allvarlig riskfaktor för framtida sjukdomar, och inte enbart för utveckling av typ 2 diabetes.

### **Delstudie III**

*Lack of sleep and low vitality are associated with IGT in a Swedish population.*

Syftet med delstudie III var att beskriva associationen mellan upplevd brist på sömn respektive livslust versus IGT.

Det fanns ett samband mellan sömnstörningar och IGT, som var statistiskt signifikant hos män och som kvarstod efter justering för ålder, BMI, rökning, utbildningsnivå och fysisk aktivitet på fritiden. Inga sådana samband kunde fastställas hos kvinnor med IGT. Ett statistiskt signifikant samband kunde också påvisas mellan livslust och IGT hos både män och kvinnor, men detta samband försvann successivt efter justering för BMI, rökning, utbildningsnivå och fysisk aktivitet på fritiden.

*Konklusion:* Relationen mellan upplevd livslust och IGT hos båda könen kan inte förklaras i denna studie, möjligen kan andra patientrelaterade faktorer som vi inte fångat här, ha betydelse. Otillräcklig sömn kan däremot vara en riskfaktor för IGT hos män, varför generös provtagning bör övervägas på män. Fler studier om underliggande orsaker krävs.

### **Delstudie IV**

*The association between self-rated health and Impaired Glucose Tolerance in Swedish adults: A cross-sectional study.*

Syftet med delstudie IV var att beskriva relationen mellan självskattad hälsa och IGT.

Låg självskattad hälsa visade hos män ett samband med högre insulinresistens (HOMA-ir), högre fastande blodsocker, högre BMI, lägre HDL och högre insulinnivåer vid fasta. Det fanns också ett samband mellan IGT och självskattad hälsa hos män som kvarstod efter justering för ålder, BMI, rökning, fastande plasma-glukos, HOMA-ir, HDL- kolesterol, tidigare förhöjda blodfetter och kardiovaskulära sjukdomar, alkoholkonsumtion, sömnbrist, utbildningsnivå samt fysisk aktivitet på fritiden. Detta samband sågs inte hos studiens kvinnor.

*Konklusion:* Det finns en signifikant association mellan självskattad hälsa och IGT hos män. Det medför att dåligt självskattad hälsa hos män bör ses som en indikation för en generös provtagning av blodsocker och OGTT för att utesluta IGT.

## DISKUSSION

### Metoddiskussion

Avhandlingens design utgår från en kombination av kvalitativa (delstudie I och II) och kvantitativa (delstudie III och IV) studier. En ”*Mixed Methods Research*” design har valts med motiveringen att en genomtänkt triangulering kan göra avhandlingens resultat mer trovärdiga (Polit & Beck, 2012). Triangulering förstås i detta fall som metodtriangulering (Polit & Beck, 2012), vilket innebär att olika metoder använts för att samla data om samma fenomen, ökad risk för diabetes. Resultaten i de kvalitativa delstudierna i avhandlingen har legat till grund för de kvantitativa delstudierna. Ontologiskt och epistemologiskt finns en skillnad mellan de två perspektiv som ligger till grund för metoderna vilket kan medföra svårigheter i tolkning av data.

Vårdvetenskap utgör ramverket för denna avhandling. Ytterst är det patientens välbefinnande som värnats. Den kunskap som genererats ger förhoppningsvis underlag för att på olika sätt stödja hälsoprocesser. Olika metoder har använts i avhandlingen. Trots att det kan vara en svårighet att blanda metoder, ser jag också fördelar med det. Inom ramen för denna avhandling fanns ett fruktbart samarbete mellan två institutioner med olika kunskapssyn och kompetens, som jag menar berikade avhandlingen metodologiskt. Ord och siffror är två fundamentala sätt att kommunicera på och kompletterar varandra (Polit & Beck, 2012). Forskningsfrågorna i avhandlingen är komplexa och forskningsfrågorna har avgjort vilka metoder som valts. Den ena studiens resultat ledde fram till nästa studies frågeställning. De ursprungliga frågeställningarna (delstudie I och II) kunde inte besvaras med ytterligare kvalitativ forskning, så därför planerades och genomfördes två kvantitativa studier (delstudie III och IV) med fokus på självrapporterade symtom och upplevd hälsa.

### Populationsbaserad studie

Ursprunget till alla studier inom avhandlingen är Skaraborgsprojektet som är en populationsbaserad studie som pågick i Vara och Skövde under 2001 till 2005. En populationsstudie är beskrivande och kan i regel inte påvisa orsaker. Den visar på samband, vilket ofta leder till nya hypoteser. Deltagarnivån var hög; 81 procent i Vara och 70 procent i Skövde. En randomiserad populationsstudie med denna andel deltagare kan antas spegla ett representativt urval vilket gör att våra resultat är trovärdiga. Det finns dessutom potential för longitudinella uppföljningar av kohorten med möjligheter till uppföljande studier för att generera ytterligare kunskap rörande utvecklingen av IGT och T2DM.

### Intervjuer

I delstudie I och II valdes intervjuer som metod, då fokus låg på att fånga deltagarnas egna erfarenheter av fenomenet av intresse. I delstudie I var deltagarna åtta till antalet, dock var alla intervjuerna både omfattande och rika på innehåll. För att fånga fenomenet krävdes en följsamhet och en öppenhet vid intervjutillfället, men även att deltagarna var villiga att dela med sig av sina erfarenheter. Förförståelsen behövde

hanteras under hela processen och kan ses som en tillgång likväl som en belastning. Förförståelsen kommer man inte undan, den finns alltid med (Dahlberg, et al., 2008). Ett sätt att hantera förförståelsen är att den ständigt medvetandegörs genom att man systematiskt – i grupp och enskilt - reflekterar över dess möjliga påverkan på vad man som forskare, ser, hör, och tolkar. I detta avhandlingsarbete kunde jag dra nytta av flera års erfarenhet från samtal med patienter med ökad risk för sjukdom och med sjukdom. I delstudie II var inte syftet primärt att påvisa den direkta relationen mellan blodsockernivåer och symtom. Studien inriktade sig på att fånga erfarenheter hos personer som levde med diagnosen IGT och om de själva upplevde några symtom, som de associerade till sin diagnos IGT. Andra datainsamlingsmetoder som enkäter med förutbestämda svar skulle varit möjliga, men då hade troligen inte den önskvärda mångfacetterade datan uppnåtts. Eftersom syftet var att få svar på eventuella symtom och hur de upplevdes hos personer med IGT och hur personerna talade om dessa symtom så låg intervjuer som datainsamlingsmetod närmast till hands. Båda intervjustudierna med sina öppna former utan på förhand formulerade svar, med tid för reflektion samt öppenhet och följsamhet från intervjuarens sida skapade grund för de kommande frågeställningarna som då studerades med kvantitativ metod.

### **Frågeformulär**

I delstudie III och IV var frågeställningarna av annan karaktär och en utveckling av vad som kommit fram i framförallt i delstudie II. Nu ville vi beskriva eventuella samband mellan IGT och självrapporterade beskrivningar av sömn, vitalitet och självskattad hälsa. I delstudierna III och IV kunde vi använda svar i ett frågeformulär som i Skaraborgsprojektets regi delades ut till samtliga deltagande personer. Tre frågor hade relevans för IGT. En styrka med dessa frågor var att de hade använts i tidigare forskning. En annan aspekt var att frågorna besvarades innan provtagningsresultaten hade lämnats. Det innebar att ingen av deltagarna var medvetna om att de hade IGT. Svaren påverkades alltså inte av den informationen, vilket får ses som en styrka. En möjlig svaghet är att mätning av hälsa genom enkäter är begränsad tack vare att svarsalternativen är begränsande. Genom att blanda kvalitativa och kvantitativa metoder kan resultaten kritiskt relateras till varandra, vilket torde öka trovärdigheten.

### **Resultatdiskussion**

Insjuknandet i diabetes kan illustreras som en process där stadierna varierar från normala blodsockervärden till värden som motsvarar en diabetesdiagnos som så småningom kräver behandling i form av tabletter och/eller insulin. Att få en diagnos baserad på blodsockervärden, som befinner sig mellan två väldefinierade stadier, å ena sidan det normala och å andra sidan det som inte klassas som diabetes, är att i någon mening varken vara sjuk eller frisk.

Det finns en upplevd och personbaserad del av detta som i den här avhandlingen beskrivs och jämförs i relation till det mätbara. Avhandlingens syfte var ju att öka kunskapen inom området prediabetes relaterat till symtom, kroppsliga sensationer och erfarenheter av att leva med ökad risk för typ 2 diabetes. Nedan kommer avhandlingens resultatet att diskuteras utifrån det objektiva och det subjektiva, i relation till studier av relevans för avhandlingens resultat. I slutet av diskussionen presenteras en syntes

som bygger på de fyra studierna i en slags tolkad helhet. Denna presenteras som ”den vägledande känslan”.

### ***Risk för ohälsa - chans till hälsa***

Att leva med ökad risk för ohälsa är något som kan uppfattas som en utmaning men också något som man inte kan styra över. Risk medför fara, något man behöver skyddas ifrån, något obehagligt och icke önskvärt som kan inträffa. Risk kan också ses som en möjlighet, en chans att påverka faran. I begreppet risk inbegrips ansvar. Att göra något på egen risk medför ett ansvar som man kan välja att ta eller inte ta (Johansson Sundler, 2008) vilket framgick av resultatet i delstudie I. Deltagarna levde med ökad risk för diabetes, och de såg både hinder för och möjligheter att behålla hälsan. En tveksamhet upplevdes inför ansvaret och möjligheterna att klara av att påverka sina egna levnadsvanor för att inte riskera att få typ 2 diabetes. I en liknande studie (Koopman, Mainous & Jeffcoat, 2004) där upplevelser av övergången från prediabetes till manifest typ 2 diabetes studerades hos nyligen diagnostiserade personer med typ 2 diabetes, fann man att personerna misstolkade sina symtom och relaterade dessa till andra orsaker. Studien visar också att om personen eller hälso- och sjukvårdspersonalen inte är lyhörd för symtomen kan såväl diagnos som behandling fördröjas (Koopman, et al., 2004), vilket talar för att det möjligen kan ha varit en fördel att känna till den ökade risken på förhand. Hälsa och välbefinnande hör samman med mänskligt liv och en förmåga att kunna utföra det man önskar (Eriksson, 2001). Ohälsa däremot är något som tränger sig på och behöver bekämpas. Hälsa kan inte mätas i standardvärden (läs blodsockervärden) som grundas i ett genomsnittsvärde, men kan tänkas beskrivas som en överensstämmelse med sig själv (Gadamer, 2003). Den subjektiva hälsan är till skillnad från den objektiva svårare att mäta. Att den påverkar personer på flera sätt kan vi förmoda genom att självskattad hälsa är en oberoende prediktor för mortalitet i flera studier (Idler & Benyamini, 1997; McEwen et al., 2009). Att ha hälsa är alltid det naturliga i ens tillvaro, vilket kan förstås med Gadamer (2003, sidan 20) ord ”hälsan blir fördold och tiger still”. Så länge hälsan upplevs som god tänker vi inte på den, men på en direkt fråga så skapas eftertanke och reflektion. Av den anledningen är det viktigt att i kliniska sammanhang fråga hur personen mår, om hon känner sig sjuk och inte enbart förlita sig på mätvärden.

Upplevelsen av att vara frisk, att inte uppleva sig sjuk (Gadamer, 2003), ger en känsla av kraft. Att vid en hälsokontroll få reda på att blodsockret inte är helt normalt väcker tankar (delstudie I) och skapar oro (Adelswärd & Sachs, 2002). Något händer i kroppen och symtom och tecken finns, men ibland upplevs de ofreflekterat och diskret. Delstudie II visar hur deltagarna upplevde symtom som de själva relaterade till IGT, som de i sin tur fått kännedom om i samband med hälsokontrollen. Att få vetskap om att ha förhöjda blodsockervärden startar en reflekterande process hos personen i fråga om vad det kan innebära. Resultatet visar på en mångfald symtom som deltagarna själva relaterade till IGT som t ex trötthet, domningar och dålig ork. Den sammanlagda symtombördan och oron upplevs som större desto högre blodsockret ligger vilket har visats av Adriaanse et al. (2008). Det är känt att det finns en koppling mellan psykisk påfrestning som ångest, oro och depression och en ökad risk för prediabetes och typ 2 diabetes (Eriksson et al., 2008). Aarts et al. (2009), visar att kopplingen mellan depression och typ 2 diabetes möjligen är lägre än vad tidigare studier visat.

Ett signifikant samband mellan kronisk smärta, som varat mer än 3 månader, och prediabetes har också påvisats (Mäntyselkä, Miettola, Niskanen & Kumpusalo, 2009). Gregg et al. (2007), studerade förekomsten av symtom på nedsatt känsel och nedsatt arteriell funktion i ben och fötter och kunde visa på en ökad förekomst av dessa symtom i gruppen med IGT jämfört med gruppen som hade NGT. Det finns alltså studier som indikerar att det finns symtom som tydligt kan relateras till blodsockernivåer. Trots detta lever uppfattningen vidare om att prediabetes och typ 2 diabetes i dess inledningsskede med låga blodsockervärden förlöper symtomlöst. Några studier visar på positiva effekter mellan livsstilsförändringar som kost och ökad fysisk aktivitet och arteriell stelhet samt neuropati hos personer med prediabetes (Smith et al., 2006; Aizawa, Shoemaker, Overend & Petrella, 2009).

I den populationsbaserade delstudie III, saknade deltagarna vetskap om avvikande blodsockervärden då frågeformuläret besvarades. Ett starkt samband mellan sömnrörningar och IGT fanns hos män. Ett samband fanns även mellan livslust och IGT, både hos män och kvinnor, men sambandet försvagades och försvann, när andra faktorer inkluderades i beräkningen. I delstudie II framkom bland annat symtom som onormal och oförklarad trötthet som av deltagarna själva sattes i samband med diagnosen IGT. Genom att fynden från de olika studieansatserna vävs samman kan den sammantagna betydelsen belysas och visa på en koppling mellan det biologiskt mätbara och de upplevda symtomen.

Ohälsa kan skapas om inte hälso och sjukvårdspersonal i sitt samtal med patienten balanserar på ett adekvat sätt mellan vad som är risk för sjukdom och personens egna resurser att hantera den ökade risken (Westersthål, Segesten & Björkelund, 2002). Detta påstående stöds av Troughton et al. (2008), i vars studie personer som fått diagnos prediabetes upplevde osäkerhet inför diagnosen och vilka konsekvenser det kunde få i en framtid. De uttryckte ett behov av stöd och vägledning för att kunna lära sig att hantera sin nya situation och förstärka sina hälsobevärande insatser. Sjukdomen bör identifieras, objektifieras genom mätning och vägning för att betvingas (Gadamer, 2003) men ansvaret för att samtala om hälsa och ohälsa på ett balanserat sätt ligger alltid hos hälso- och sjukvårdspersonal.

I delstudie IV såg vi ett signifikant samband mellan låg självskattad hälsa och IGT hos män. Detta samband fann vi inga belägg för hos kvinnorna. I den kliniska situationen används frågan ”Hur mår du?” ofta som en inledande öppningsfras i mötet med patienten. Detta kan jämföras med att be personen skatta sin egen hälsa och i vetenskapliga studier som en enstaka fråga eller som en av flera frågor som hör ihop. I enkätstudien bakom delstudie IV ställde man en enkel fråga: ”Hur bedömer du ditt nuvarande hälsotillstånd i allmänhet?” Räcker det att i forskningssammanhang ställa endast en fråga eller krävs det flera frågor för att man ska få ett tillförlitligt mått på hälsa? Ibland kan det räcka med en enkel fråga, som i delstudie IV, för att få intressanta samband vilka kan leda till praktiskt användbara konklusioner. Detta kan möjligen ge ett stöd åt att fortsätta ställa denna enkla fråga i det kliniska mötet med patienter. Om det räcker med en enkel fråga eller inte i forskningssammanhang är inte entydigt. Flera frågor är att föredra om det är möjligt menar van Ginneken och Groenewold (2012) medan andra menar att en enkel fråga kan anses jämförbar med flera frågor (DeSalvo, et al., 2005). Vad som egentligen mäts är också intressant då frågan i sin enkla form inte



relateras till något särskilt angivet. Det är upp till den som får frågan att bedöma vad den skall relateras till. Hur den skattade hälsan relateras till hälsodeterminanter som t ex livsstilsfaktorer, demografiska och psykosociala faktorer, verkar inte skilja mellan män och kvinnor (Undén & Elofsson, 2006). Den egna hälsan skattas dessutom utifrån tillfälliga händelser i livet som t ex sorg och arbetslöshet (Nordenfelt, 2004). Ett troligt antagande är därför att den egenskattade hälsan är en sammansatt känsla hos den enskilde som påverkas av flera faktorer (Brunner, 2006).

Sömn och livslust var fokus i delstudie III och resultatet visar på ett samband mellan IGT och otillräcklig sömn hos män. Detta samband kunde inte ses hos kvinnor. Ett samband mellan livslust och IGT, som inte var oberoende, fanns både hos män och hos kvinnor. Sambandet mellan IGT och otillräcklig sömn bekräftas även av en del tidigare studier, vilka visar att sömnstörningar som är relaterade till obstruktiva andningshinder kan associeras med IFG och IGT och insulinresistens (Punjabi et al., 2004; Gottlieb et al., 2005; Seicean et al., 2008; Bulcun, Ekici & Ekici, 2012). Otillräcklig sömn kan därför betraktas som en riskfaktor för typ 2 diabetes. Även antal timmars nattsömn har betydelse för risken att utveckla diabetes och IGT, både för få och för många timmars sömn (Chaput, Despres, Bouchard, Astrup & Tremblay, 2009). Antalet sömntimmar och insomningssvårigheter associerar till varandra, speciellt hos kvinnor vilket i sin tur leder till minskad fysisk aktivitet (Chasens & Yang, 2011). Om det räcker att behandla sömnstörningen för att få effekt även på glukosstörningen är oklart, men att de två tillstånden samverkar är känt (Punjabi, 2009). Barone och Menna-Barreto (2010) ställer frågan om det är sömnstörningen, som ger ökad risk för förhöjda blodsockervärden eller om det är blodsockervärdena, som ger sömnstörningarna. Relationen skulle kunna beskrivas som en ond cirkel. Fetma betraktas som en bidragande faktor vid sömnstörningar (Björkelund et al., 2005). I delstudie III förekom fetma hos både män och kvinnor med IGT i högre grad än hos personer med NGT. Vid justering för BMI försvagades dock inte sambandet mellan sömnbrist och IGT hos män. Vårt resultat visar att upplevda symtom som otillräcklig sömn och livslust kan associeras till IGT och att otillräcklig sömn kan vara en riskfaktor för IGT hos män. Dessa fynd ger stöd för att symtom som sömn och livslust bör efterfrågas i den kliniska situationen för att identifiera individer med risk för senare sjukdom som diabetes.

Delstudie IV visar på ett samband mellan låg självskattad hälsa och IGT hos män, som inte försvagas trots att flera livsstilsfaktorer tas med i modellen. Detta samband kunde inte ses hos kvinnor. Könsskillnaderna som resultaten visar på är svår att förklara och forskning om självskattad hälsa visar olika resultat. Några studier visar på att det generellt sett är fler kvinnor än män som skattar sin hälsa lågt (Molarius et al., 2007; Welin, Wilhelmsen, Welin, Johansson & Rosengren, 2011). Samma sak gäller för unga kvinnor med diabetes (Undén et al., 2008) samt äldre kvinnor med riskfaktorer för hjärt- och kärlsjukdomar och diabetes (Leosdottir, Willenheimer, Persson & Nilsson, 2011). En studie visar på relationen mellan självskattad hälsa och olika symtom, där det finns ett samband som gällde både män och kvinnor, mellan sociala förhållanden, fysisk aktivitet och upplevd trötthet trots ett normalt antal timmars sömn (Welin, et al., 2011). En annan studie (Adriaanse et al., 2005) visar att personer som nyligen fått sin diagnos av typ 2 diabetes kan uppleva beskedet som en tung börda och uppleva trötthet och ett sämre humör jämfört med personer som inte har diabetes. Andra stu-

dier visar inte på något samband mellan självupplevd hälsa och en ökad symtombörda hos personer med IGT, jämfört med grupper med NGT och typ 2 diabetes (Hiltunen, Keinänen-Kiukaanniemi, Läärä & Kivelä, 1996). I en senare studie med äldre personer med IGT eller nydiagnostiserad typ 2 diabetes fanns ett svagt samband mellan gruppen med IGT och symptom som torr mun, tilltagande trötthet under dagen, stumhet i händer och stickningar i fötter och ben (Hiltunen & Keinänen-Kiukaanniemi, 2004). Lågt självskattad hälsa kan således tas som ett uttryck för en känsla av att något i kroppen inte stämmer, att något inte känns helt bra.

Utöver det kan den egna skattningen av hälsan förändras och förbättras över tid och skattningen är inte statisk (Benyamini, Blumstein, Murad & Lerner-Geva, 2011; Blomstedt, Emmelin & Weinehall, 2011) även om skattningen görs utifrån frågan ”hur bedömer du ditt nuvarande hälsotillstånd i allmänhet”. En ökad grad av fysiska och sociala aktiviteter samt upplevelser av meningsfulla aktiviteter bidrar speciellt till en förbättrad självskattad hälsa. Frågan anses trots detta äga validitet i forsknings-sammanhang, (Manderbacka, Lundberg & Martikainen, 1999) men den egenskattade hälsan verkar snarare enligt författarna associera med riskfaktorerna och riskfyllda beteenden än med dess konsekvenser. Ofta ställs självskattad hälsa i relation till mortalitet (Idler & Benyamini, 1997), vilket dock inte skett i detta avhandlingsarbete. Slutligen, skiljer sig den vårdvetenskapliga och den medicinska traditionen åt när det gäller hanteringen av hälsobegreppet, men det är viktigt att betona att det inte betyder något motsatsförhållande, de två synsätten berikar varandra.

### ***Att förändra levnadsvanor som behandling***

Resultatet i delstudie I visar på möjligheter och hinder när det gäller att ändra vanor i samband med ökad risk för diabetes. Det kan också förstås som att vetskapen om risken för diabetes skapar en möjlighet att pendla mellan dessa överväganden. Studien visar också på komplexiteten i valmöjligheterna när det gäller att överväga levnadsvanor och eventuella förändringar. Vissa riskfaktorer som övervikt och fysisk inaktivitet går att påverka, andra som kön och ålder går inte att påverka. Att som hälso- och vårdpersonal fokusera på resurser istället för risker (Westersthål, et al., 2002) möjliggör ett ställningstagande utifrån ett individuellt perspektiv. Även det faktum att diagnosen IGT är känd kräver ett ställningstagande.

Idag kan många sjukdomar relateras till levnadsvanor och dessa har därför fått en stor betydelse i hälsosamtal i olika vårdssammanhang. Samtidigt som viljan finns att ”göra gott” finns en risk att samtalsinnehållet blir normativt och moraliserande och skapar motsatt effekt, ett vårdlidande (Eriksson, 1994). Att möta patienter som har behov av att förändra sina levnadsvanor i syfte att förebygga och undvika sjukdom kräver sannolikt ett speciellt förhållningssätt om man vill se förändring. En ökad förståelse för fenomenet att leva med ökad risk för sjukdom handlar därför om ett lärande<sup>22</sup> hos såväl hälso- och sjukvårdspersonal som patient.

---

<sup>22</sup>För utförligare beskrivning av lärande i samband med långvarig sjukdom (Berglund, 2011; Friberg & Ohlen, 2007).



Resultatet i delstudie I visar på tre teman, som inte är statiska, utan snarare varierar mellan att man är helt inställd på förändring, och att man endast ser hinder för förändring. Vi är inte alltid beredda att ändra vanor för att främja hälsa. Själva ambivalensen som ofta finns med i viljan att ändra vanor kan skapa ett slags tillfälle för reflektion. Det är en stor utmaning för hälso- och sjukvården att vägleda och stödja personer i att uppleva möjligheter att förändra sina vanor (delstudie I). För detta arbete finns inte färdiglagda mallar. Snarare är det en uppgift som grundas på de förutsättningar som finns för tillfället. Den erfarenhet, som en människa samlar på sig med tiden, leder till en praxis som befästs som vanor. På så sätt formas olika sätt att leva, levnadsvanor, utan att vi alltid har klart för oss deras verkningssätt.

I tidigt skede av sjukdomsutvecklingen finns god effekt av livsstilsförändringar som kostförändringar, ökad fysisk aktivitet samt viktning (Jermendy, 2005; Schulze & Hu, 2005; Lindström et al., 2006; Upchurch, 2007; Saaristo, et al., 2010). Saaristo, et al. (2010) har i sin studie visat att små förändringar av levnadsvanor hos en person kan resultera i stora hälsovinster. På sikt är detta en stor, men samtidigt genomförbar utmaning som hälso- och sjukvården står inför.

Världen vi lever i och vår livsföring påverkas och förändras av vetenskapliga framsteg. Att vara tvungen att gestalta sitt liv och fråga sig hur det ska formas, är i själva verket människans äldsta tema (Gadamer, 2003). I detta sammanhang kan även andra hälsodeterminanter<sup>23</sup> diskuteras. I inledningen beskrivs målet en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen (HSL, 1982:763). En hälsodeterminant kan vara faktorer av betydelse för hälsan som kön, utbildningsmöjligheter, möjligheten till fysisk aktivitet, tillgång till arbete, inkomst och liknande faktorer. Dessa faktorer speglar sociala förhållanden, som inte alltid är rättvisa och tillgängliga för alla på lika villkor. De ger med andra ord inte alltid utrymme för val av livsstil (Redman, 2008). I avhandlingen har jag försökt att fånga in även denna dimension och vissa determinanter finns beskrivna i de epidemiologiska studierna (delstudie III och IV).

Avhandlingen har inte behandlat alla förekommande bestämningsfaktorer för hälsan såsom omgivningsfaktorer eller livsvillkor. Mitt arbete har inriktat sig på upplevelsen av att leva med ökad risk för diabetes. Baserat på epidemiologiska studier är det känt att det går att förskjuta och förhindra diabetessjukdomen, men det ställer krav på vårt sätt att leva. Kunskap finns om vilka faktorer som kan anses ge en ökad risk för diabetes men det är komplicerat att förändra livsstil. Personen behöver bli medveten om risker, men samtidigt få veta vilka möjligheter det kan innebära. Det ställer även krav på vårdarna, som ska informera, vägleda och utbilda personer med ökad risk.

### **Att möta patienten som person**

Personer har sin egen livshistoria och bakgrund vilket måste beaktas i samband med vårdkontakter. I hälsosamtal med personer som har en ökad risk för sjukdom blir

---

<sup>23</sup>WHO har sammanställt hälsans bestämningsfaktorer eller hälsodeterminanter i tre huvudgrupper; sociala och ekonomiska faktorer, faktorer relaterade till den fysiska miljön samt livsstilsfaktorer som är relaterade till individuella karaktärsdrag eller beteenden (WHO, 2012b).

personen också ”patient”<sup>24</sup>. Vårdrelationen bör bygga på ett ömsesidigt givande och tagande och tillit är en förutsättning för att främja hälsa (Eriksson, 1997). Sjukdomen existerar i mötet mellan biologi och kultur, menar Svenaeus (2003). Goda möten måste skapas för att skapa en vårdande potential. Personen behöver vägledning mot en faktisk och upplevd god hälsa, trots tecken på risk för sjukdom.

Dahlberg och Segesten (2010) påpekar att den biologiska hälsan inte kan särskiljas från den upplevda hälsan. Inriktningen måste vara att vårda för att lindra lidande och motverka sjukdom och ohälsa. Sammantaget stärker det vikten av balans mellan det upplevda, oförklarade och det mätbara och identifierbara. Det är detta som hälso- och sjukvårdspersonal möter i samtalet med patienten med ökad risk för ohälsa. Att som personal ge information om något som patienten inte frågar efter, kan leda till att personalen talar för döva öron menar Barth & Näsholm (2006). Detta visar att information och kommunikation måste vara personcentrerad. I ett sådant samtal stöds patienten i att fatta beslut utifrån samverkan mellan kunskap och upplevelser, insikt och förhållningssätt samt intellekt och känslor. Det innebär också att personalen stödjer patientens tro på egna resurser med grund i ståndpunkten att patienten har tillräcklig självständighet för att ta initiativ och fatta beslut själv.

Personer med IGT fick i samband med beskedet om diagnos IGT också en kort information om lämpliga levnadsvanor. I delstudie I talade en del personer om att se möjligheter eller övervägde sina möjligheter och tog ansvar. Andra såg hinder och upplevde skuld för att inte orka ta ansvar och att de inte levt som de ”borde” levt. Resultatet kan tolkas som att ansvaret för livsstilsförändringar kan läggas över på sådana personer, som ser möjligheterna till förändring av livsstil. De är med andra ord förberedda på det och förberedda på att själva ta ansvar. Det är därför viktigt att stödja patienters förbereddhet att hantera förändringar (Friberg, 2001). De personer, som ser hinder, och de som upplever ambivalens, behöver professionellt stöd i form av undervisning. Fenomenet lärande omfattar flera komponenter, varav reflektionen är den mest betydelsefulla (Ekebergh, 2001). Kroppsliga signaler och tecken på förändring inkluderar en inre dialog mellan kroppen, livet och jaget och kräver en ny förståelse av det förändrade (Kneck, Klang, & Fagerberg, 2011).

Att lära sig nya vanor kräver att ”lära om” något gammalt och vant. Enligt Merleau-Ponty (1999) är kroppen vår förankring i världen. När en vana förvärvas, upplevs en överensstämmelse (kroppslig med allt vad det innebär) mellan det vi avser och det som är givet. Vanor behöver reflekteras över för att bli synliga och det kan ske i ett samtal om hälsan. Patientundervisning i grupp som leds av en sjuksköterska med pedagogisk kompetens har visat sig ge evidensbaserade resultat hos patienter med diabetes (Socialstyrelsen, 2010). Lärandet är ibland en livslång process som syftar till en förändring av människans sätt att erfara omvärlden eller delar av den. På så sätt är det en social och mental process som pågår genom interaktioner med andra, exempelvis hälso- och sjukvårdspersonal, medpatienter och anhöriga. Att se lärandet som en process, där man beaktar patienten med öppet förhållningssätt från personalens sida,

---

<sup>24</sup>Patient kallas en person som lider av något och som söker vård eller har andra kontakter med vårdande personal (Eriksson, 1994).

innebär att informationen aldrig är bestämd på förhand utan växer fram. Man vill veta och förstå och ett slags lärande skapas, som stödjer kunskapsutvecklingen (Friberg & Öhlén, 2007). Det egna ansvaret betonas. Den levda erfarenheten är en essentiell komponent i rådgivningen.

### **Att kommunicera symtom**

Symtom som trötthet och domningar var besvär som relaterades till IGT i delstudie II även om det också talades om klassiska symtom<sup>25</sup> på diabetes. De vanligaste symtom, som vuxna personer söker primärvård för, är bröstsmärtor, trötthet, yrsel, huvudvärk, svullnad, ryggvärk, andnöd, sömnlöshet, buksmärtor och domningar. Personer som söker vård med dessa symtom upptar ca 40 procent av konsultationstiden men endast 26 procent av dessa får en medicinsk förklaring till sina symtom (Edwards, Stern, Clarke, Ivbijaro & Kasney, 2010). Symtom kommuniceras av patienten i syfte att göra sig förstådd. Det leder inte alltid till att symtomen förstås eller förklaras medicinskt men är ett uttryck för en känsla i kroppen och en tolkning av denna känsla. Relationen mellan individens förklaringsmodeller samt den biomedicinska förklaringen stämmer inte alltid överens (Kirmayer, Groleau, Looper & Dao, 2004). Symtom, som inte kan förklaras av en organisk sjukdom, benämns ofta medicinskt oförklarade symtom (MUS). MUS utgör ca 15-30 procent av all konsultation på primärvårdsnivå (Kirmayer, et al., 2004). Det är värt att notera att symtom som upplevs som diffusa och medicinskt oförklarade av hälso- och sjukvårdspersonal, upplevs tydliga av patienten. Frågan är om en del av den symtomflora som brukar betecknas som medicinskt oförklarade symtom i själva verket är symtom på IGT? Våra resultat i avhandlingen visar på att om en person söker vård för diffusa symtom, så bör det möjligen föranleda ett uppföljande prov på blodsockerhalten, då dessa symtom kan vara ett uttryck för IGT lika väl som MUS. Att studera könsskillnader i delstudie II ingick inte i studiens primära syfte. Trots det blev fördelningen av män och kvinnor jämn, elva män och tio kvinnor. Det är känt att kvinnor och män upplever och rapporterar somatiska symtom olika, och att kvinnor i allmänhet rapporterar mer kroppsliga symtom än män (Barsky, Peekna & Borus, 2001). Möjligen är det relaterat till att kvinnor ofta beskrivs som mer verbala än män.

Resultatet i delstudie II visar på möjligheten att oförklarade och diffusa symtom som t ex trötthet, krypningar, kramper och andra mer klassiska symtom på diabetes kan förekomma under den långa latent perioden med förhöjda blodsockervärden och upplevas som en känsla av "något". En upplevelse, som vi får genom vår kropp och som uppmärksammar oss på att något inte är som vanligt och som vi försöker förstå utifrån vad som uppfattas som det normala tillståndet (Rudebeck, 2012). Att kommunicera symtom är mer än att kommunicera det självklara och uppenbara. Det är känt via tidigare forskning att diabetes är en progressiv sjukdom som utvecklas gradvis från prediabetes till diabetes under flera år (Martin et al., 1992; Zimmet, 2003). Redan under fasen av prediabetes finns en påverkan på blodkärl och nerver (Adriaanse, et al., 2006) vilket skulle kunna stödja att symtomen kan relateras till prediabetes, även om syftet i delstudie II inte var att söka direkta orsaksamband.

---

<sup>25</sup>Klassiska symtom på diabetes anses bland annat vara törst, stora urinmängder, trötthet, vikt förlust vilka är relaterade till insulinfunktionen.

Det som oftast leder till att patienter söker vård är ett eller annat symtom som kan definieras som subjektivt i den meningen att det endast är patienten som kan uppleva sina symtom (Ekman, 2009). Symtom uttrycks genom ord och är en känsla som förmedlas genom att verbaliseras. Språket har en mening genom att tanken fullbordas och uttrycks (Merleau-Ponty, 1999). Kan sjukdomen ha en mening på så sätt att den tvingar oss att leva våra liv på ett annat sätt (Svenaesus, 2003)? I dagens samhälle talar vi ibland om att det finns en mening, kanske sjukdomen är en signal om att vi ska leva livet annorlunda. Denna fråga blir relevant inom ramen för denna avhandling, då behandling av prediabetes vilar på kost och motionsråd i syfte att reducera risken att insjukna i typ 2 diabetes. Svenaesus (2003) menar att symtom kan ses som det som presenterar sig för patienten som ett tecken på sjukdom. Med ett biologiskt synsätt kan symtom tolkas som ett direkt uttryck för en patologisk process och kan i bästa fall leda till en diagnos. Men med det synsättet krävs att symtomen stöds av en identifierad, mätbar biologisk avvikelse. Symtom kan vara ett stöd för diagnosen diabetes och kan vara påtagliga. Symtom har en subjektiv dimension som behöver beaktas och inkluderas tillsammans med biologiska, psykologiska eller beteendemässiga avvikelser. Symtom kan inte heller separeras från den erfarenhet och värdering som personen med ökad risk bedömer utifrån en helhet och situation i ett visst sammanhang (Horton, 1995).

Symtom har delvis fått en ny innebörd genom det brus av symtom som primärvården möter. Symtom kan inte längre ses som ett direkt uttryck för en patologisk process vilket blir påtagligt genom att man använder sig av begreppet MUS. Många har symtom fast de är friska, några har symtom som är orsakade av sjukdom och dessutom behandlingskrävande. Detta ställer höga krav på lyhördhet och bemötande av människan som en hel person (Rudebeck, 2012). En strategi kan vara att arbeta person/patient-centrerat för att bemöta personer med symtom som inte kan förklaras av någon sjukdom (Edwards, et al., 2010). Det är därför angeläget att öka kunskapen om hur symtom kan tolkas och associeras med prediabetes för att tidigarelägga upptäckt och för att initiera intervention och på så sätt minska risken för att diabetes ska utvecklas på sikt. I denna avhandling förstås symtom på det sätt som Skott (2008) definierar begreppet; som oväntade förändringar upplevda och tolkade av individen och ses som ett uttryck för deras sjukdom. Enligt Rudebeck (2012) är symtom en subjektiv upplevelse som är ett uttryck för en känsla i kroppen som är upplevd, som en slags förändring som vi inte känner igen som hemlik.

### ***Screening för typ 2 diabetes. Skada eller nytta?***

Idag är en stor andel personer med typ 2 diabetes ej diagnostiserade (WHO & IDF, 2003) och ännu fler har prediabetes (Danaei, et al., 2011). En anledning är att sjukdomen föregås av en lång period utan symtom eller med diskreta symtom (delstudie II). När diabetesdiagnosen ställs, har många redan komplikationer till följd av sin störda glukosmetabolism. Insjuknandet i typ 2 diabetes är alltså ett globalt hälsoproblem som ökar i omfattning. Att preventiva insatser krävs för att hejda sjukdomen utbredning har man varit medveten om länge (Amos, McCarty, & Zimmet, 1997). Det finns alltid en risk att preventiva strategier kan uppfattas som något negativt, som t ex i samband screening eller hälsokontroller av friska personer genom att negativa förväntningar skapas inför framtiden. Det finns en möjlighet att oron skapar sjukdom

istället för hälsa vilket är visat genom antropologiska studier (Sachs, 2012). Det var bland annat sådana funderingar som låg till grund för delstudie I och själva incitamentet till avhandlingsarbetet.

Att screena är ett sätt att identifiera personer med prediabetes (och därmed ökad risk för typ 2 diabetes) och typ 2 diabetes. Det finns olika strategier för detta. Ett sätt är så kallad opportunistisk screening som innebär att screening genomförs i en väl definierad högriskgrupp, till skillnad från allmän screening (Socialstyrelsen, 2010). Screening kan ske i anslutning till ett besök på vårdcentralen. Organisatoriskt, är det genomförbart att screena för typ 2 diabetes med opportunistisk screening, utan allt för mycket resurser, men däremot kommer omhändertagandet av personer som identifieras med risk för typ 2 diabetes att kräva resurser inom vårdcentralens organisation (Andersson & Petersson, 1998). Det saknas vetenskapligt underlag för att bedöma nyttan av opportunistisk screening för att finna individer med ökad risk för typ 2 diabetes (Socialstyrelsen, 2010). Det finns studier som pekar på att det är kostnadseffektivt att screena efter prediabetes och behandla med kost och motionsinterventioner och eventuell läkemedelsbehandling (Bertram, Lim, Barendregt & Vos, 2010; Li, Zhang, Barker, Chowdhury & Zhang, 2010). Att känna till avvikelsen och den ökade risken för typ 2 diabetes kan skapa oro och en ”etikettering” av ett tillstånd (Johannisson, 2006), vilket kan leda till skada snarare än nytta (Brodersen, Hovelius, Hvas & Berndtsson, 2009). Den upplevda hälsorisken kan vara en mindre viktig faktor för att motivera förebyggande hälsoinsatser som t ex rökstopp (Magnan, Köblitz, Zielke & McCaul, 2009). Oron för att drabbas av sjukdom fungerar som en drivkraft för ett förändrat beteende (Peters, Slovic, Hibbard & Tusler, 2006).

I samband med genomförandet av den aktuella populationsstudien, som bestod av hälsoundersökningar av mestadels friska personer var det några som fick besked om att de hade prediabetes och som fick information, rådgivning samt i vissa fall uppföljning. Resultaten från delstudie I visade inte att personerna uttryckte svår oro eller negativa framtidstankar. Etiskt väcker det dock flera frågeställningar, och screening bör inte införas innan ett antal villkor är uppfyllda (Wilson & Junger, 1968). Sjukdomen ska betraktas som ett hälsoproblem, gå att behandla, vara möjlig att diagnostisera samt kunna påvisas i ett latent stadium, där utvecklingen från latent till manifest sjukdom är känd. Nyttan ska vara större än den eventuella skadan (World Medical Association, 2008). Vidare ska testmetoden som används vara valid, tillförlitlig och reproducerbar (WHO 2001).

Att identifiera och få ett korrekt diagnosunderlag är inte heller oproblemiskt. Att ta fastande blodsocker på alla skulle kanske vara det enklaste förfarandet, men då kommer en underdiagnostisering av IGT och typ 2 diabetes att ske och endast diagnosen IFG kunna sättas. För att gå vidare krävs då en OGTT, vilket är mer tids- och resurskrävande, men fortfarande det enda sättet att fastslå diagnosen IGT. Screening, som bygger på att identifiera kända riskfaktorer för typ 2 diabetes kan underlätta identifieringen av personer med prediabetes utan inledande provtagning. Ett sådant instrument är den finska modellen FINDRISC (Saaristo et al., 2005) . Utvärdering av FINDRISC visar att det är ett användbart instrument (Tankova, Chakarova, Atanassova & Dakovska, 2011), men som kanske inte alltid fångar personer med IGT(Hellgren et al.,



2012). Alternativa test till OGTT som "Muffin" testet<sup>26</sup> har preliminärt visat sig att fungera även om det bara föreligger en pilotstudie ännu så länge (Traub, et al., 2012). FINDRISC ställer åtta frågor som ger poäng som samlas till ett bedömningsunderlag för åtgärder. En ytterligare fråga skulle kunna handla om självupplevd hälsa, men för det krävs ytterligare studier.

Den sammanlagda tolkningen av resultaten av delstudierna i avhandlingen visar på att en subjektiv dimension av upplevda symtom, låg självskattad hälsa och andra oklara kroppssensationer finns hos personer med IGT. Denna subjektiva erfarenhet, om den efterfrågas, kan bidra med viktig information om vilka personer som har ökad risk för diabetes, vilket gör att man på så sätt kan få ytterligare en grund för fortsatt provtagning och screening.

### **Syntesen av studierna - den vägledande känslan**

Insjuknandet i diabetes kan beskrivas som en process, där stadierna går från normala blodsockervärden till den sista fasen av insulinberoende diabetes och död vid utebliven behandling. Oförklarade och diffusa symtom som t ex trötthet, krypningar, kramper och andra mer klassiska symtom på diabetes, kan möjligen uppstå under den långa latent perioden av förhöjda blodsockervärden och upplevas som en känsla av något annorlunda. Denna "annorlundakänsla" kanske oroar och påminner om något som inte riktigt är som det brukar vara, något som avviker från det normala och som ställs i relation till det som inte känns eller upplevs, alltså en avvikelse. Detta "något" uttrycks som symtom på något, en känsla i kroppen, oklara sensationer som kommer succesivt, kan sammanfattas som den "vägledande känslan". Kroppen är central i sammanhanget då vi upplever och erfar världen genom kroppen (Merleau-Ponty, 1999). Sammantaget stärker det vikten av balans mellan det upplevda, oförklarade och det mätbara och identifierbara, som personalen möter i samtalet med patienten med ökad risk för ohälsa. Detta indikerar att en generös provtagning av blodsocker (HbA1c, OGTT) bör ske även vid vaga och oklara symtom som trötthet, sömnbrist och lågt skattad hälsa för att på så sätt förena både det subjektiva och objektiva. Vi behöver dock mer kunskap inom området IGT och upplevd hälsa, hur det kan kännas och ta sig uttryck i kroppen. Fortsatta studier krävs inom området, då IGT ses som en allvarlig riskfaktor för framtida sjukdomar och inte enbart för utveckling av typ 2 diabetes.

---

<sup>26</sup>En tvärsnittsstudie med syftet att jämföra effektiviteten av Muffintestet med OGTT. Deltagare var 73 kvinnor i åldrarna 42 till 58 år, inom 36 månader efter klimakteriet. Efter 10-timmars fasta och blodprovstagning jämfördes muffins och en dryck med OGTT. Två timmar glukosnivåer bedömdes. Prevalensen av IGT var 11% (8 av 73). Muffintestet visade 100% sensitivitet och specificitet för att diagnostisera IGT jämfört med OGTT (Traub et al., 2012).

## SLUTSATSER

All sjuklighet kan inte beskrivas och förstås med enbart ett biomedicinskt eller ett vårdvetenskapligt perspektiv. För att nå en djupare förståelse krävs insikt i det mänskliga, som tar både den objektiva och subjektiva kroppen i beaktande, med upplevelser och erfarenheter inkluderade. Denna insikt inbegriper ett dialektiskt etiskt förhållningssätt, där en öppen och pågående dialog finns och där vi fortlöpande ställer oss kritiska frågor till varför och hur vårdande insatser sker.

- Ett särskilt fokus måste riktas mot personer med prediabetes, då de upplever både möjligheter och hinder för att förebygga utveckling och övergång till typ 2 diabetes.
- Personer med IGT relaterar själva många varierande symtom till IGT.
- Otillräcklig sömn hos män, men inte hos kvinnor, är associerat med IGT.
- Dålig självskattad hälsa är associerat med IGT hos män, men inte hos kvinnor.



## **KLINISK BETYDELSE**

Avhandlingen kan bidra till en ökad förståelse för och kunskap om hur det är att leva med ökad risk för sjukdom. Förhoppningsvis kan förutsättningar skapas för en ökad lyhördhet för patientens kroppssensationer och vilka uttryck det kan ta. Avhandlingen kan också bidra med kunskap om personcentrerad kommunikation och information i möten med personer med ökad risk för typ 2 diabetes. Likaså kan avhandlingen bidra med ökad kunskap om hur rådgivning kan komma att utformas till patienter med ökad risk för typ 2 diabetes. Utan denna kunskap ökar risken för att patienterna hamnar i någon form av manifest sjukdom som i detta fall, typ 2 diabetes. Troliga konsekvenser blir då ökat personligt lidande och ökade samhällsekonomiska kostnader.

## SAMMANFATTNING

Typ 2 diabetes med ett antal identifierbara förstadier är ett tilltagande hälsoproblem såväl nationellt som internationellt och är en progressiv sjukdom med allvarliga konsekvenser för hälsan. Insjuknandet i diabetes är ett omfattande globalt och nationellt hälsoproblem med ett högt antal drabbade personer. Forskning visar att antalet personer med dold diabetes eller med dess förstadier (prediabetes) är fler, än antalet personer med känd diabetes. IGT (nedsatt glukostolerans) som är ett förstadium, tycks innebära en ökad risk att få typ 2 diabetes med kardiovaskulära sjukdomar som följd. Med hälsosam kost i kombination med regelbunden fysisk aktivitet, kan risken att utveckla diabetes kraftigt reduceras. Det finns stora möjligheter att påverka utvecklingen tidigt i förloppet och därför är det viktigt att identifiera personer med ökad risk för att utveckla diabetes.

### Syfte

Avhandlingens övergripande syfte är att bidra till kunskapsutvecklingen inom området prediabetes. Ett specifikt syfte är att beskriva erfarenheter av att leva med ökad risk för att utveckla typ 2 diabetes, med fokus på Impaired Glucose Tolerance (IGT). Ytterligare ett specifikt syfte är att beskriva självrapporterade symtom och kroppsliga sensationer, som reflekterat eller oreflekterat kan associeras med IGT och på så sätt bidra till kunskap om hur symtom kan uttryckas hos personer som lever med prediabetes. Denna kunskap kan komma att underlätta identifikation av personer med prediabetes i syfte att erbjuda stöd och undervisning innan typ 2 diabetes etableras.

### Metod och urval

Avhandlingen har en explorativ och beskrivande karaktär och såväl kvantitativa som kvalitativa metoder har använts. Samtliga deltagare i de fyra delstudierna har ingått i Skaraborgsprojektets befolkningsstudie som genomfördes i Vara och Skövde under åren 2001-2005. I delstudie I beskrivs fenomenet att leva med IGT och med ökad risk för att insjukna i typ 2 diabetes. Intervjudata från 8 personer med prediabetes har samlats in och tolkats med en fenomenologisk, hermeneutisk metod. I delstudie II ges en beskrivning över symtom som 21 deltagare relaterade till IGT och hur de samtalade om sina upplevda symtom. Intervjuerna beskrevs och tolkades med hjälp av innehållsanalys. Delstudierna III och IV är befolkningsbaserade studier som innehåller deskriptiva data rörande relationer mellan IGT, upplevda sömnstörningar och livslust samt självskattad hälsa.

### Resultat

Att leva med prediabetes innebär att leva i ett gränsland mellan att uppleva sig frisk och riskera att bli sjuk i typ 2 diabetes (delstudie I). I tre teman beskrivs: Att se möjligheter i en oviss framtid, Att se hinder och upplever en förlust av frihet och Att uppleva en balansgång mellan möjligheter och hinder. Personer med IGT upplevde symtom, som de själva relaterade till sina förhöjda blodsockernivåer (delstudie II). Oförklarlig trötthet, ökad känslighet i fötter, domningar och stickningar i armar och ben, ökad

törst och besvär från urinvägarna i form av nattliga och täta trängningar. Kanske var det diagnosen prediabetes eller vetskapen att blodsockernivåerna var högre än normalt, som gav personerna något att relatera till genom att de fick bekräftelse på och en möjlig förklaring till sina symtom.

Resultatet visar också att det fanns ett samband mellan sömnstörningar och IGT, som var statistiskt signifikant hos män (delstudie III). Sambandet kvarstod även efter kontroll mot variablerna BMI, rökning, utbildningsnivå och fysisk aktivitet på fritiden. Inga sådana samband kunde fastställas hos kvinnor med IGT. Vidare kunde ett statistiskt signifikant samband påvisas mellan IGT och livslust hos både män och kvinnor (delstudie IV), men detta samband försvann successivt efter justering för BMI, rökning, utbildningsnivå och fysisk aktivitet på fritiden.

Ett signifikant samband mellan lågt självskattad hälsa och IGT, upptäcktes enbart hos män som efter justering mot livsstilsfaktorer och biomedicinska variabler kvarstod. Såväl män som kvinnor med låg självskattad hälsa hade en mer omfattande riskfaktorprofil än personer med högre självskattad hälsa.

### **Slutsatser**

Även om IGT ofta beskrivs som ett tillstånd utan symtom så upplevde personerna symtom som de själva relaterade till de avvikande blodsockervärden som uppmätts. Det fanns en känsla i kroppen som tolkades av personerna som symtom, vilka relateras till IGT. Det indikerar att oförklarade symtom som t ex trötthet, krypningar, kramper och andra mer klassiska symtom på diabetes möjligen kan uppstå under den långa latent perioden av förhöjda blodsockervärden, som föregår insjuknande och diagnos av typ 2 diabetes.

Otillräcklig sömn kan vara en riskfaktor för IGT hos män varför generös provtagning bör övervägas på män med sömnstörningar. Relationen mellan självskattad hälsa och IGT hos män medför också att låg självskattad hälsa hos män bör ses som en indikation för en generös provtagning av blodsocker och OGTT för att utesluta eller bekräfta förekomst av IGT. Det verkar finnas ett samband mellan det mätbara blodsockret och upplevda symtom som kan tolkas som en "vägledande känsla". Sammantaget stärker det vikten av balans mellan det upplevda, oförklarade och det mätbara och identifierbara, som vårdpersonal möter i samtalet med patienten med ökad risk för ohälsa.

### **Kliniska implikationer**

Ett särskilt fokus måste riktas mot personer med prediabetes, då de upplever att de har både möjligheter och hinder att förebygga utveckling och övergång till typ 2 diabetes. Att förstå tillståndets natur och skapa hälsosamtal, där patienternas upplevelser, föreställningar, förklaringar samt explicita och implicita frågor identifieras, förutsätts öka patienternas tilltro till sin egen förmåga att påverka utgången av prediabetes.

En detaljerad beskrivning av symtom relaterade till IGT kan ses som en vägledning för personen med ökad risk och till vårdpersonal i samtalen med patienterna, att man tar hänsyn till patientens berättelse här är av klinisk relevans. En generös provtagning av blodsocker (HbA1c, OGTT) bör ske även vid vaga och oklara symtom. Fortsatta studier krävs inom området då IGT ses som en allvarlig riskfaktor för framtida sjukdomar, och inte enbart för utveckling av typ 2 diabetes.

## TACK

Att skriva en avhandling är som att ge sig ut på en lång resa mot ett bestämt mål. Vägen är okänd och ibland lätt att hitta, ibland svår. Resan kräver tålamod, men är samtidigt spännande och utmanande. Att skriva denna avhandling har varit en fantastisk resa, och jag vill rikta ett speciellt tack till alla Er som betytt mycket för mig på min "avhandlingsresa".

Först vill jag tacka alla *deltagare i Skaraborgsprojektet*, utan Er hade denna avhandling inte varit möjlig. Jag vill också tacka *Institutionen för vårdvetenskap och hälsa, Sahlgrenska Akademin vid Göteborgs Universitet* för en bra utbildning.

Speciellt vill jag tacka min huvudhandledare *Febe Friberg*. Du var den som trodde på mig och min förmåga att skriva en avhandling och uppmuntrade mig att påbörja mina doktorandstudier. Tack för att Du alltid funnits till hands, varit uppmuntrande, stödjande och närvarande. Du är kunnig och klok och har förmågan att se saker från olika perspektiv. Ingen fråga har varit svår att ställa till Dig. Du lever verkligen upp till ditt forskningsområde som den goda pedagogen Du är. Tack för Ditt stöd, Febe!

*Inger Ekman* som under första åren var min huvudhandledare. Tack för att Du trodde på mig och mina något "spretiga" forskningsplaner vid den tidpunkten. Du har pekat ut en riktning som varit vägledande för hela avhandlingen. Med Din hjälp har dessa planer nu blivit en avhandling.

Tack *Ulf Lindblad*, för att Du när jag behövde Din hjälp, ställde upp som handledare. Du ställer alltid upp med Din erfarenhet och stora kunskap, både som forskningsledare i Skaraborgsprojektet och som handledare. Tack också för att jag fått delta i Din forskargrupp. Det har varit spännande, roligt och lärorikt.

En person som jag vill tacka speciellt, och som har betytt mycket för min personliga utveckling som diabetessjuksköterska är *Erik Bøg-Hansen*. Under vårt samarbete på vårdcentralen grundlades mitt intresse för diabetes. Sedan arbetade vi tillsammans under datainsamlingen i Skaraborgsprojektet Vara-Skövde. Du var den som först försökte lära mig SPSS och Du är också medförfattare till en av delstudierna. Jag har lärt mig mycket av Dig.

Till min medförfattare *Charlotte Larsson* vill jag ge ett särskilt tack för allt jobb som Du ägnade åt vårt manus, trots att det mesta krånglade ett tag. Men nu är den submittd! Tack, Bledar Daka som medförfattare och för att Du är så positiv och hjälpsam.

Ett stort tack till övriga medlemmar i forskargruppen på allmänmedicin med *Margareta Hellgren* och *Jenny Eckner*. Ni är så uppmuntrande och stödjande! Tack även till *Nashmil Ariai* för hjälp med statistiken vilket inte alltid varit så lätt. *Eva Deutch* för hjälp med tabeller och figurer och allt annat. Det finns humor och värme i gruppen vilket gör arbetet kreativt.

Tack till *Skaraborgsinstitutet* och *Ingela Krantz* som från början trodde på mig. Du har alltid varit uppmuntrande och med kraft värnat om den breda forskningsansatsen. Tack *Björn Landström* som villigt delat med sig av sina erfarenheter av primärvårdsfrågor. Tack även, *Christina, Beth, Per*. Tack till alla runt bordet på SI, för alla diskussioner som vi haft genom åren och till *alla doktorander* som funnits med. Sist men inte minst ett stort tack till *Anneli* som alltid ställer upp och hjälper till och som alltid orkar bry sig om alla.

Tack även till *Primärvårdens Fou-enhet* för stödet. Ett speciellt tack till *Johanna Låstberg* för hjälp med postrar, tabeller och figurer.

Ett stort tack till *Högskolan i Skövde* som har varit min arbetsgivare de senaste åren. Nu ser jag fram emot att få komma och ”jobba på riktigt” tillsammans med *alla lärare på Institutionen för vård och natur*, som jag också vill tacka.

Tack till det underbara gänget som jag arbetade tillsammans med under datainsamlingen i Skaraborgsprojektet, Vara-Skövde. Tack *Marianne Persson* för den klippa Du är. Du har sådan kontroll på läget. *Maria Nyholm* för ditt sätt att lösa problem som helt plötsligt inte var ett problem längre. Tack *Ann-Charlotte Aghamn* för Din otroliga förmåga att ta hand om ”labbet”.

På en vårdcentral arbetar man inte ensam och jag måste också tacka mina underbara kollegor på diabetesmottagningen, Skara vårdcentral. *Anita Mehner*, vi lärde oss mycket av varandra, genom att ständigt utbyta erfarenheter och diskutera problem öppet och prestigelöst. *Agneta Edman*, som genom sin personliga kännedom och sitt engagemang för patienterna betyder otroligt mycket för mottagningen. Jag vill också tacka *Kerstin Wallin* för att Du delade med dig så generöst av Din kunskap om kost. Jag lärde mig otroligt mycket av Dig. *Ann Segerblom* på dåvarande Fou- enheten, tack! Vad roligt vi har haft när vi jobbat, och när vi inte jobbat!

Jag vill också tacka *Primärvården, Skaraborg* och *Ulf Svensson* och *Kristina Bonander* som uppmuntrade mig till fortsatta studier. Tack alla som är/har varit knutna till diabetes- och hypertoni mottagningen och livsstilsmottagningen i Skara. Tack till alla andra som jag arbetat tillsammans med på vårdcentralen under åren som gått. Jag upphör aldrig att förvånas över den breda kompetens som finns på en vårdcentral. Ni är duktiga!

När vi antogs som doktorander var vi flera, som sedan dess har följt varandra som en trevlig grupp. *Veronika, Malin, Sofie, Åsa, Anna, Håkan*, Tack för alla fantastiskt trevliga, roliga och inspirerande diskussioner över matbord, i undervisningssalar, ja överallt! Periodvis var det ingen annan som förstod vad vi pratade om, speciellt inte under de filosofiska studierna.

Jag vill också passa på att tacka *Ingegerd Bergbom* som kommit att betyda mycket för mig och vår doktorandgrupp. Du har en fantastisk förmåga att förklara krångliga begrepp så de nästan blir begripliga. Tack också *Carola Skott* som med lugn och klokhets lotsade oss genom svåra kurser. Jag lärde mig mycket av Er.

Det är många papper att hålla ordning på som doktorand och det tackar jag *Christine Forsell* för hjälpen med. *Eva Thydén* vet hur det går till när man är i slutfasen av sitt arbete och har förenklat mitt arbete mycket. Tack för det!

Utan min familj hade denna resa inte blivit lika rolig. Min mamma *Birgit* som alltid frågat hur det gått och uppmuntrat. Tack mamma och mina syskon *Yvonne, Ove, Lisbeth, Anette* och *Mats* med respektive och familjer.

Våra barn *Erik, Emma* och *Ella* betyder så mycket för mig. Ni är bäst! Tack också till *Josefin, Niclas* och *Johan* för att Ni är med i vår familj och för våra trevliga stunder med god mat och roliga tävlingar. Ni förgyller min vardag. *Oliver*, Du är speciell, alltid full med energi!

Speciellt Tack till min man *Sven-Ove* för att Du alltid trott på mig och sagt ”Det klarar Du” i lägen när jag själv sviktat. Utan Dig vet jag inte hur det hade varit, och det är jag tacksam för.

## REFERENSER

- Aarts, S., van den Akker, M., van Boxtel, M. P., Jolles, J., Winkens, B., & Metsemakers, J. F. (2009). Diabetes mellitus type II as a risk factor for depression: a lower than expected risk in a general practice setting. *European Journal of Epidemiology*, *24*(10), 641-648.
- Abdul-Ghani, M. A., Jenkinson, C. P., Richardson, D. K., Tripathy, D., & DeFronzo, R. A. (2006). Insulin secretion and action in subjects with impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance: results from the Veterans Administration Genetic Epidemiology Study. *Diabetes*, *55*(5), 1430-1435.
- Adelswärd, V., & Sachs, L. (2002). *Framtida skuggor : samtal om risk, prevention och den genetiska familjen*. Lund: Arkiv.
- Adolfsson, E. T., Smide, B., Rosenblad, A., & Wikblad, K. (2009). Does patient education facilitate diabetic patients' possibilities to reach national treatment targets? *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, *27*(2), 91-96.
- Adriaanse, M. C., Dekker, J. M., Nijpels, G., Heine, R. J., Snoek, F. J., & Pouwer, F. (2006). Associations between depressive symptoms and insulin resistance: the Hoorn Study. *Diabetologia*, *49*(12), 2874-2877.
- Adriaanse, M. C., Dekker, J. M., Spijkerman, A. M., Twisk, J. W., Nijpels, G., van der Ploeg, H. M., et al. (2005). Diabetes-related symptoms and negative mood in participants of a targeted population-screening program for type 2 diabetes: The Hoorn Screening Study. *Quality of Life Research*, *14*(6), 1501-1509.
- Adriaanse, M. C., Pouwer, F., Dekker, J. M., Nijpels, G., Stehouwer, C. D., Heine, R. J., et al. (2008). Diabetes-related symptom distress in association with glucose metabolism and comorbidity: the Hoorn Study. *Diabetes Care*, *31*(12), 2268-2270.
- Agardh, C.-D., & Berne, C. (2010). *Diabetes*. Stockholm: Liber.
- Aizawa, K., Shoemaker, J. K., Overend, T. J., & Petrella, R. J. (2009). Effects of lifestyle modification on central artery stiffness in metabolic syndrome subjects with pre-hypertension and/or pre-diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, *83*(2), 249-256.
- Ajanki, T. (2008). *Historien om diabetes och insulinets upptäckt*. Sundbyberg: Svenska diabetesförbundet.
- Alberti, K.G. (2007). Screening and diagnosis of prediabetes: where are we headed? *Diabetes Obesity and Metabolism*, *9*(S1), 12-16.
- Alberti, K.G., & Zimmet, P.Z. (1998). Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabetic Medicine*, *15*(7), 539-553.
- Amos, A. F., McCarty, D. J., & Zimmet, P. (1997). The rising global burden of diabetes and its complications: estimates and projections to the year 2010. *Diabetic Medicine*, *14*(S5), 1-85.
- Andersson, D., & Petersson, C. (1998). Motiverat att screena för typ 2-diabetes. Hämtad från <http://ltarkiv.lakartidningen.se/1998/temp/pda18608.pdf>
- Barone, M. T., & Menna-Barreto, L. (2010). Diabetes and sleep: a complex cause-and-effect relationship. *Diabetes Research and Clinical Practice*, *91*(2), 129-137.



- Barsky, A. J., Peekna, H. M., & Borus, J. F. (2001). Somatic symptom reporting in women and men. *Journal of General Internal Medicine*, *16*(4), 266-275.
- Barth, T., & Näsholm, C. (2006). *Motiverande samtal - MI : att hjälpa en människa till förändring på hennes egna villkor*. Lund: Studentlitteratur.
- Benyamini, Y., Blumstein, T., Murad, H., & Lerner-Geva, L. (2011). Changes over time from baseline poor self-rated health: for whom does poor self-rated health not predict mortality? *Psychology & Health*, *26*(11), 1446-1462.
- Berglund, M. (2011). *Att ta rodret i sitt liv. Lärande utmaningar vid långvarig sjukdom*. Linnéuniversitetet. Doktorsavhandling, Växjö.
- Bertram, M. Y., Lim, S. S., Barendregt, J. J., & Vos, T. (2010). Assessing the cost-effectiveness of drug and lifestyle intervention following opportunistic screening for pre-diabetes in primary care. *Diabetologia*, *53*(5), 875-881.
- Björkelund, C., Bondyr-Carlsson, D., Lapidus, L., Lissner, L., Mansson, J., Skoog, I., et al. (2005). Sleep disturbances in midlife unrelated to 32-year diabetes incidence: the prospective population study of women in Gothenburg. *Diabetes Care*, *28*(11), 2739-2744.
- Blomstedt, Y., Emmelin, M., & Weinehall, L. (2011). What about healthy participants? The improvement and deterioration of self-reported health at a 10-year follow-up of the Västerbotten Intervention Programme. *Global Health Action*, *4*, 5435.
- Boorse, C. (1977). Health as a theoretical concept. *Philosophy of Science* (44), 542-573.
- Brodersen, J., Hovelius, B., Hvas, L., & Berndtsson, M. B. (2009). *Skapar vården ohälsa?: allmänmedicinska reflektioner*. Lund: Studentlitteratur.
- Brownlee, M. (2005). The Pathobiology of Diabetic Complications. *Diabetes*, *54*(6), 1615-1625.
- Brunner, R.L. (2006). Understanding gender factors affecting self-rated health. *Gender Medicine*, *3*(4), 292-294.
- Brunner, R. L., Shipley, M. J., Witte, D. R., Fuller, J. H., & Marmot, M. G. (2006). Relation Between Blood Glucose and Coronary Mortality Over 33 Years in the Whitehall Study. *Diabetes Care*, *29*(1), 26-31.
- Bulcun, E., Ekici, M., & Ekici, A. (2012). Disorders of glucose metabolism and insulin resistance in patients with obstructive sleep apnoea syndrome. *International Journal of Clinical Practice*, *66*(1), 91-97.
- Chaput, J.-P., Despres, J.-P., Bouchard, C., Astrup, A., & Tremblay, A. (2009). Sleep duration as a risk factor for the development of type 2 diabetes or impaired glucose tolerance: analyses of the Quebec Family Study. *Sleep Medicine*, *10*(8), 919-924.
- Chasens, E. R., & Yang, K. (2011). Insomnia and Physical Activity in Adults With Prediabetes. *Clinical Nursing Research*, Epub ahead of print July 25.
- Colagiuri, S. (2011). Epidemiology of Prediabetes. *Medical Clinics of North America*, *95*(2), 299-307.
- Costa, B., Cabre, J. J., Sagarra, R., Sola-Morales, O., Barrio, F., Pinol, J. L., et al. (2011). Rationale and design of the PREDICE project: cost-effectiveness of type 2 diabetes prevention among high-risk Spanish individuals following lifestyle intervention in real-life primary care setting. *BMC Public Health*, *11*, 623.

- Dahlberg, K., Dahlberg, H., & Nyström, M. (2008). *Reflective Lifeworld Research*. Lund: Studentlitteratur.
- Dahlberg, K., & Segesten, K. (2010). *Hälsa och vårdande : i teori och praxis*. Stockholm: Natur & kultur.
- Dale, A. C., Vatten, L. J., Nilsen, T. I., Midthjell, K., & Wiseth, R. (2008). Secular decline in mortality from coronary heart disease in adults with diabetes mellitus: cohort study. *BMJ*, 1;337:a236
- Danaei, G., Finucane, M. M., Lu, Y., Singh, G. M., Cowan, M. J., Paciorek, C. J., et al. (2011). National, regional, and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2.7 million participants. *The Lancet*, 378(9785), 31-40.
- DECODE Study Group. (2003). Age- and sex-specific prevalences of diabetes and impaired glucose regulation in 13 European cohorts. *Diabetes Care*, 26(1), 61-69.
- van Dieren, S., Beulens, J.W., van der Schouw, Y.T., Grobbee, D.E., & Neal, B. (2011). The global burden of diabetes and its complications: an emerging pandemic. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 17(S1), S3-8.
- DeSalvo, K. B., Fan, V. S., McDonell, M. B., & Fihn, S. D. (2005). Predicting Mortality and Healthcare Utilization with a Single Question. *Health Services Research*, 40(4), 1234-1246.
- DPP. (2007). The prevalence of retinopathy in impaired glucose tolerance and recent-onset diabetes in the Diabetes Prevention Program. *Diabetic Medicine*, 24(2), 137-144.
- Edelstein, S. L., Knowler, W. C., Bain, R. P., Andres, R., Barrett-Connor, E. L., Dowse, G. K., et al. (1997). Predictors of progression from impaired glucose tolerance to NIDDM: an analysis of six prospective studies. *Diabetes*, 46(4), 701-710.
- Edwards, T. M., Stern, A., Clarke, D. D., Ivbijaro, G., & Kasney, L. M. (2010). The treatment of patients with medically unexplained symptoms in primary care: a review of the literature. *Mental Health in Family Medicine*, 7(4), 209-221.
- Eisenberg, L., & Kleinman, A. (1981). *The relevance of social science for medicine*. Dordrecht: Reidel.
- Ejlertsson, G. (2003). *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.
- Ekebergh, M. (2001). *Tillägnet av vårdvetenskaplig kunskap : reflexionens betydelse för lärandet*. Doktorsavhandling, Åbo Akademi, Vasa.
- Ekebergh, M. (2009). *Att lära sig vårda: med hjälp av handledning*. Lund: Studentlitteratur.
- Ekman, I. (2009). Symtom och tecken på ohälsa. In A.-K. Edberg & H. Wijk (Eds.), *Omvårdnadens grunder: hälsa och ohälsa* (s. 197-211). Lund: Studentlitteratur.
- Ekman, I., Swedberg, K., Taft, C., Lindseth, A., Norberg, A., Brink, E., et al. (2011). Person-Centered Care - Ready for Prime Time. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 10(4), 248-251.
- Ekman, I., Wolf, A., Olsson, L.-E., Taft, C., Dudas, K., Schaufelberger, M., et al. (2012). Effects of person-centred care in patients with chronic heart failure: the PCC-HF study. *European Heart Journal*, 33(9), 1112-1119.

- Eldh, A. C., Ekman, I., & Ehnfors, M. (2010). A Comparison of the Concept of Patient Participation and Patients' Descriptions as Related to Healthcare Definitions. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 21(1), 21-32.
- Ericson, E., & Ericson, T. (2008). *Illustrerade medicinska sjukdomar : specifik omvårdnad, medicinsk behandling, patofysiologi*. Lund: Studentlitteratur.
- Eriksson, A. K., Ekblom, A., Granath, F., Hilding, A., Efendic, S., & Östenson, C. G. (2008). Psychological distress and risk of pre-diabetes and Type 2 diabetes in a prospective study of Swedish middle-aged men and women. *Diabetic Medicine*, 25(7), 834-842.
- Eriksson, K. (1987). *Pausen. En beskrivning av vårdvetenskapens kunskapsobjekt*. Stockholm: Almqvist & Wiksells förlag AB.
- Eriksson, K. (1994). *Den lidande människan*. Stockholm: Liber utbildning.
- Eriksson, K. (1997). *Vårdandets idé*. Stockholm: Liber AB.
- Eriksson, K. (2001). *Vårdvetenskap som akademisk disciplin*. Vasa: Åbo akademi, Institutionen för vårdvetenskap.
- Foucault, M. (1994). *The birth of the clinic : an archaeology of medical perception*. New York: Vintage Books.
- Friberg, F. (2001). *Pedagogiska möten mellan patienter och sjuksköterskor på en medicinsk vårdavdelning - Mot en vårddidaktik på livsvärldsgrund*. Doktorsavhandling, Göteborgs universitet, Göteborg.
- Friberg, F., Pilhammar Andersson, E., & Bengtsson, J. (2007). Pedagogical encounters between nurses and patients in a medical ward - A field study. *International journal of Nursing Studies*, 44(4), 534-544.
- Friberg, F., & Hansson Scherman, M. (2005). Can a teaching and learning perspective deepen understanding of the concept of compliance? A theoretical discussion. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 19(3), 274-279.
- Friberg, F., & Öhlen, J. (2007). Searching for knowledge and understanding while living with impending death - A phenomenological case study. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 2(4), 217-226.
- Gadamer, H.-G. (2003). *Den gåtfulla hälsan : essäer och föredrag*. Ludvika: Dualis.
- van Ginneken, J., K., & Groenewold, G. (2012). A Single- vs. Multi-Item Self-Rated Health Status Measure: A 21-Country Study. *The Open Public Health Journal*, (5), 1-9.
- Good, B. J., & Delvecchio Good, M. J. (1981). The meaning of symptoms: A cultural hermeneutic model for clinical practice. In L. Eisenberg & A. Kleinman (Eds.), *The relevance of social science for medicine* (s. 165-196). Dordrecht: Reidel.
- Gottlieb, D. J., Punjabi, N. M., Newman, A. B., Resnick, H. E., Redline, S., Baldwin, C. M., et al. (2005). Association of sleep time with diabetes mellitus and impaired glucose tolerance. *Archives of Internal Medicine*, 165(8), 863-868.
- Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24(2), 105-112.

- Gregg, E. W., Gu, Q., Williams, D., de Rekeneire, N., Cheng, Y. J., Geiss, L., et al. (2007). Prevalence of lower extremity diseases associated with normal glucose levels, impaired fasting glucose, and diabetes among U.S. adults aged 40 or older. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 77(3), 485-488.
- Gudbjörnsdóttir, Eliasson, B., Cederholm, J., Egg-Olofsson, K., Svensson, A.-M., Miftaraj, M., et al. (2010). *Nationella Diabetesregistret. Årsrapport 2010 års resultat*. Hämtad från [https://www.ndr.nu/pdf/Arsrapport\\_NDR\\_2011.pdf](https://www.ndr.nu/pdf/Arsrapport_NDR_2011.pdf)
- Hellgren, M. I., Petzold, M., Björkelund, C., Wedel, H., Jansson, P. A., & Lindblad, U. (2012). Feasibility of the FINDRISC questionnaire to identify individuals with impaired glucose tolerance in Swedish primary care. A cross-sectional population-based study. *Diabetic Medicine*, no-no.
- Henricson, M., Segesten, K., Berglund, A.-L., & Määttä, S. (2009). Enjoying tactile touch and gaining hope when being cared for in intensive care. A phenomenological hermeneutical study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 25(6), 323-331.
- Henriksson, F., Agardh, C. D., Berne, C., Bolinder, J., Lönnqvist, F., Stenström, P., et al. (2000). Direct medical costs for patients with type 2 diabetes in Sweden. *Journal of Internal Medicine*, 248(5), 387-396.
- Hiltunen, L., & Keinänen-Kiukaanniemi. (2004). Does hyperglycaemia cause symptoms in elderly people? *Central European journal of Public Health*, 12(2), 78-83.
- Hiltunen., Keinänen-Kiukaanniemi, Läärä, & Kivelä. (1996). Self-perceived health and symptoms of elderly persons with diabetes and impaired glucose tolerance. *Age and Ageing*, 25(1), 59-66.
- Horton, R. (1995). Georges Canguilhem: philosopher of disease. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 88(6), 316-319.
- HSL. (1982:763). *Hälso och sjukvårdslagen*. Hämtad från <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19820763.htm>.
- Hu, F. B. (2011). Globalization of Diabetes. *Diabetes Care*, 34(6), 1249-1257.
- Hörnsten, Å., Lundman, B., Selstam, E. K., & Sandström, H. (2005). Patient satisfaction with diabetes care. *Journal of Advanced Nursing*, 51(6), 609-617.
- Hörnsten, Å., Stenlund, H., Lundman, B., & Sandström, H. (2008). Improvements in HbA1c remain after 5 years: a follow up of an educational intervention focusing on patients personal understandings of type 2 diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 81(1), 50-55.
- IDF. (2006). *The IDF consensus worldwide definition of the Metabolic Syndrome*. Brussel.
- Idler, E. L., & Benyamini, Y. (1997). Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *Journal of Health and Social Behavior*, 38(1), 21-37.
- James, C., Bullard, K. M., Rolka, D. B., Geiss, L. S., Williams, D. E., Cowie, C. C., et al. (2011). Implications of alternative definitions of prediabetes for prevalence in u.s. Adults. *Diabetes Care*, 34(2), 387-391.
- Jansson, S. P., Andersson, D. K., & Svärdsudd, K. (2010). Mortality trends in subjects with and without diabetes during 33 years of follow-up. *Diabetes Care*, 33(3), 551-556.
- Jermendy, G. (2005). Can type 2 diabetes mellitus be considered preventable? *Diabetes Research and Clinical Practice*, 68(S1), S73-S81.

- Johannisson, K. (2006). Hur skapas en diagnos? Ett historiskt perspektiv. In G. Hallerstedt (Ed.), *Diagnosens makt: om kunskap, pengar och lidande* (s. 29-41). Göteborg: Daidalos
- Johansson Sundler, A. (2008). *Mitt hjärta, mitt liv; Kvinnors osäkra resa mot hälsa efter en hjärtinfarkt*. Doktorsavhandling, Linnæus Universitet, Växjö.
- Joseph, J., Svartberg, J., Njolstad, I., & Schirmer, H. (2010a). Incidence of and risk factors for type-2 diabetes in a general population: the Tromsø Study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 38(7), 768-775.
- Joseph, J., Svartberg, J., Njolstad, I., & Schirmer, H. (2010b). Risk factors for type 2 diabetes in groups stratified according to metabolic syndrome: a 10-year follow-up of the Tromsø Study. *European Journal of Epidemiology*, 26(2), 117-124.
- Jönsson, B. (2002). Revealing the cost of Type II diabetes in Europe. *Diabetologia*, 45(7), S5-12.
- Kanat, M., Norton, L., Winnier, D., Jenkinson, C., DeFronzo, R. A., & Abdul-Ghani, M. A. (2011). Impaired early- but not late-phase insulin secretion in subjects with impaired fasting glucose. *Acta Diabetologia*, 48(3), 209-217.
- Karve, A., & Hayward, R. A. (2010). Prevalence, diagnosis, and treatment of impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance in nondiabetic u.s. Adults. *Diabetes Care*, 33(11), 2355-2359.
- Kilkinen, A., Heistaro, S., Laatikainen, T., Janus, E., Chapman, A., Absetz, P., et al. (2007). Prevention of type 2 diabetes in a primary health care setting: Interim results from the Greater Green Triangle (GGT) Diabetes Prevention Project. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 76(3), 460-462.
- Kirkevoid, M. (2009). Hva slags vitenskap er sykepleivitenskapen? I SSF: *Omvårdnad som akademiskt ämne. Rapport från arbetande konferens*. (s. 11-29). Stockholm: Svensk sjuksköterskeförening
- Kirmayer, Groleau, Looper, & Dao. (2004). Explaining medically unexplained symptoms. *Canadian Journal of Psychiatry*, Oct;49(10), 663-672.
- Kneck, Å., Klang, B., & Fagerberg, I. (2011). Learning to live with illness: experiences of persons with recent diagnoses of diabetes mellitus. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 25(3), 558-566.
- Koopman, Mainous, & Jeffcoat. (2004). Moving from undiagnosed to diagnosed diabetes: the patient's perspective. *Family Medicine*, 36(10), 727-732.
- Kvale, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Larsson, C. A., Krøll, L., Bennet, L., Gullberg, B., Råstam, L., & Lindblad, U. (2012). Leisure time and occupational physical activity in relation to obesity and insulin resistance: a population-based study from the Skaraborg Project in Sweden. *Metabolism: clinical and experimental*, 61(4), 590-598.
- Leosdottir, M., Willenheimer, R., Persson, M., & Nilsson, P. M. (2011). The association between glucometabolic disturbances, traditional cardiovascular risk factors and self-rated health by age and gender: a cross-sectional analysis within the Malmö Preventive Project. *Cardiovascular Diabetology*, 10, 118-118.
- Li, R., Zhang, P., Barker, L. E., Chowdhury, F. M., & Zhang, X. (2010). Cost-effectiveness of interventions to prevent and control diabetes mellitus: a systematic review. *Diabetes Care*, 33(8), 1872-1894.

- Lindseth, A., & Norberg, A. (2004). A phenomenological hermeneutical method for researching lived experience. *Scandinavian Journal of Caring Science*, 18(2), 145-153.
- Lindström, J., Ilanne-Parikka, P., Peltonen, M., Aunola, S., Eriksson, J. G., Hemiö, K., et al. (2006). Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. *The Lancet*, 368(9548), 1673-1679.
- Lindström, J., Louheranta, A., Mannelin, M., Rastas, M., Salminen, V., Eriksson, J., et al. (2003). The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS). *Diabetes Care*, 26(12), 3230-3236.
- Magnan, R., Köblitz, A., Zielke, D., & McCaul, K. (2009). The Effects of Warning Smokers on Perceived Risk, Worry, and Motivation to Quit. *Annals of Behavioral Medicine*, 37(1), 46-57.
- Manderbacka, K., Lundberg, O., & Martikainen, P. (1999). Do risk factors and health behaviours contribute to self-ratings of health? *Social Science and Medicine*, 48(12), 1713-1720.
- Marshall, A., Kitson, A., & Zeitz, K. (2012). Patients' views of patient-centred care: a phenomenological case study in one surgical unit. *Journal of Advanced Nursing*, no-no.
- Martin, B. C., Warram, J. H., Krolewski, A. S., Soeldner, J. S., Kahn, C. R., Martin, B. C., et al. (1992). Role of glucose and insulin resistance in development of type 2 diabetes mellitus: results of a 25-year follow-up study. *The Lancet*, 340(8825), 925-929.
- McCormack, B. (2004). Person-centredness in gerontological nursing: an overview of the literature. *Journal of Clinical Nursing*, 13, 31-38.
- McEwen, L. N., Kim, C., Haan, M. N., Ghosh, D., Lantz, P. M., Thompson, T. J., et al. (2009). Are health-related quality-of-life and self-rated health associated with mortality? Insights from Translating Research Into Action for Diabetes (TRIAD). *Primary Care Diabetes*, 3(1), 37-42.
- Mead, N., & Bower, P. (2002). Patient-centred consultations and outcomes in primary care: a review of the literature. *Patient Education and Counseling*, 48(1), 51-61.
- Merleau-Ponty, M. (1999). *Kroppens fenomenologi*. Göteborg: Daidalos.
- Molarius, A., Berglund, K., Eriksson, C., Lambe, M., Nordström, E., Eriksson, H. G., et al. (2007). Socioeconomic conditions, lifestyle factors, and self-rated health among men and women in Sweden. *The European Journal of Public Health*, 17(2), 125-133.
- Mäntyselkä, P., Miettola, J., Niskanen, L., & Kumpusalo, E. (2009). Persistent pain at multiple sites-connection to glucose derangement. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 84(2), e30-32.
- Nordenfelt, L. (2004). *Livskvalitet och hälsa: teori & kritik*. Linköping: Univ., Institutionen för hälsa och samhälle.
- Norling-Gustafsson, A., Skaghammar, K., & Adolfsson, A. (2011). Expectant parents' experiences of parental education within the antenatal health service. *Psychologi Research and Behavior Management*, 4, 159-167.
- Ohman-Strickland, P. A., Orzano, A. J., Hudson, S. V., Solberg, L. I., DiCiccio-Bloom, B., O'Malley, D., et al. (2008). Quality of diabetes care in family medicine practices: influence of nurse-practitioners and physician's assistants. *Annals of Family Medicine*, 6(1), 14-22.



- Olsson, L.E., Hansson, E., Ekman, I., & Karlsson, J. (2009). A cost-effectiveness study of a patient-centred integrated care pathway. *Journal of Advanced Nursing*, 65(8), 1626-1635.
- Ovhed, I., Johansson, E., Odeberg, H., & Råstam, L. (2000). A comparison of two different team models for treatment of diabetes mellitus in primary care. *Scandinavian Journal of Caring Science*, 14(4), 253-258.
- Perreault, L., Kahn, S. E., Christophi, C. A., Knowler, W. C., & Hamman, R. F. (2009). Regression from pre-diabetes to normal glucose regulation in the diabetes prevention program. *Diabetes Care*, 32(9), 1583-1588.
- Peters, E., Slovic, P., Hibbard, J. H., & Tusler, M. (2006). Why worry? Worry, risk perceptions, and willingness to act to reduce medical errors. *Health Psychology*, 25(2), 144-152.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). *Nursing research : generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Prueksaritanond, S., Tubtimtes, S., Asavanich, K., & Tiewtranon, V. (2004). Type 2 diabetic patient-centered care. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 87(4), 345-352.
- Punjabi, N.M. (2009). Do sleep disorders and associated treatments impact glucose metabolism? *Drugs*, 69(S2), 13-27.
- Punjabi, N. M., Shahar, E., Redline, S., Gottlieb, D. J., Givelber, R., & Resnick, H. E. (2004). Sleep-disordered breathing, glucose intolerance, and insulin resistance: the Sleep Heart Health Study. *American Journal of Epidemiology*, 160(6), 521-530.
- Rao, S. S., Disraeli, P., & McGregor, T. (2004). Impaired glucose tolerance and impaired fasting glucose. *American Family Physician*, 69(8), 1961.
- Redman, B. (2008). When Is Patient Education Unethical? *Nursing Ethics*, 15(6), 813-820.
- Ricoeur, P. (1976). *Interpretation theory : discourse and the surplus of meaning*. Fort Worth, Texas Christian Univ. Press.
- Rogers, C. (1961). *On Becoming a Person: A Therapist's View of Psychotherapy*. Boston: Houghton Mifflin Company,
- Rothman, K. J., & Greenland, S. (1998). *Modern epidemiology*. Philadelphia: Lippincott-Raven.
- Rudebeck, C. E. (2012). *Kropp och ord i en allmänläkares rum*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Saaristo, T., Moilanen, L., Korpi-Hyovalti, E., Vanhala, M., Saltevo, J., Niskanen, L., et al. (2010). Lifestyle intervention for prevention of type 2 diabetes in primary health care: one-year follow-up of the Finnish National Diabetes Prevention Program (FIN-D2D). *Diabetes Care*, 33(10), 2146-2151.
- Saaristo, T., Peltonen, M., Lindström, J., Saarikoski, L., Sundvall, J., Eriksson, J. G., et al. (2005). Cross-sectional evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score: a tool to identify undetected type 2 diabetes, abnormal glucose tolerance and metabolic syndrome. *Diabetes and Vascular Disease Research*, 2(2), 67-72.
- Sachs, L. (1992). *Vårdens etnografi : om hälsa, sjukdom och vård i sitt kulturella sammanhang*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Sachs, L. (2004). *Tillit som bot : placebo i tid och rum*. Lund: Studentlitteratur.



- Sachs, L. (2012). *Sjukdom som ordning : människan och samhället i gränslandet mellan hälsa och ohälsa*. Stockholm: Natur & kultur.
- SBU. (2009). *Patientutbildning vid diabetes: en systematisk litteraturöversikt*. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering.
- Schulze, M. B., & Hu, F. B. (2005). Primary prevention of diabetes: What Can Be Done and How Much Can Be Prevented? *Annual Review of Public Health, 26*(1), 445-467.
- Seicean, S., Kirchner, H. L., Gottlieb, D. J., Punjabi, N. M., Resnick, H., Sanders, M., et al. (2008). Sleep-disordered breathing and impaired glucose metabolism in normal-weight and overweight/obese individuals: the Sleep Heart Health Study. *Diabetes Care, 31*(5), 1001-1006.
- Shaw, J. E., Sicree, R. A., & Zimmet, P. Z. (2009). Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice, 87*(1), 4-14.
- Sherrington, C. S. (1906). *The integrative action of the nervous system*. New York: Archibald Constable.
- Skott, C. (2008). Symptoms beyond diagnosis - a case study. *European Journal of Cancer Care, 17*(6), 549-556.
- Smith, A. G., Russell, J., Feldman, E. L., Goldstein, J., Peltier, A., Smith, S., et al. (2006). Lifestyle intervention for pre-diabetic neuropathy. *Diabetes Care, 29*(6), 1294-1299.
- Socialstyrelsen. (2010). *Nationella riktlinjer för diabetesvården*. Hämtad från <http://www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjerfordiabetesvarden>.
- SSF. (2010). Personcentrerad vård. Hämtad från [http://www.swenurse.se/PageFiles/9595/Nr80\\_26nov\\_OM%20Personcetrerad.pdf](http://www.swenurse.se/PageFiles/9595/Nr80_26nov_OM%20Personcetrerad.pdf)
- Starfield, B. (2001). New paradigms for quality in primary care. *British Journal of General Practice, 51*(465), 303-309.
- Starfield, B., Shi, L., & Macinko, J. (2005). Contribution of Primary Care to Health Systems and Health. *Milbank Quarterly, 83*(3), 457-502.
- Starfield, B. (2012). Primary care: an increasingly important contributor to effectiveness, equity, and efficiency of health services. SESPAS report 2012. *Gaceta sanitaria / S.E.S.P.A.S, 26*(S1), 20-26.
- Stenner, K. L., Courtenay, M., & Carey, N. (2011). Consultations between nurse prescribers and patients with diabetes in primary care: A qualitative study of patient views. *International Journal of Nursing Studies, 48*(1), 37-46.
- Stewart, M. (2001). Towards a global definition of patient centred care. *BMJ, 322*(7284), 444-445.
- Stewart, M., Brown, J. B., Donner, A., McWhinney, I. R., Oates, J., Weston, W. W., et al. (2000). The impact of patient-centered care on outcomes. *Journal of Family Practice, 49*(9), 796-804.
- Stolar, M. (2010). Glycemic Control and Complications in Type 2 Diabetes Mellitus. *The American Journal of Medicine, 123*(3, S1), S3-11.
- Stone, S. (2008). A retrospective evaluation of the impact of the planetree patient-centered model of care on inpatient quality outcomes. *Herd, 1*(4), 55-69.

- Stratton, I., Adler, A., Neil, H., Matthews, D., Manley, S., Cull, C., et al. (2000). Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ*, *321*(7258), 405-412.
- Swedberg, K. (2010). Person-centered care-the clinician's comeback. The anamnesis and patient's symptoms in focus again. *Läkartidningen*, *107*(6), 320-321.
- Svenaesus, F. (2003). *Sjukdomens mening : det medicinska mötets fenomenologi och hermeneutik*. Stockholm: Natur och kultur.
- Svensk författningssamling. SFS, 1998: 204. Personuppgiftslag. (SFS nr: 1998:204). Stockholm.
- Söderberg, S., Zimmet, P., Tuomilehto, J., de Courten, M., Dowse, G. K., Chitson, P., et al. (2004). High incidence of type 2 diabetes and increasing conversion rates from impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance to diabetes in Mauritius. *Journal of Internal Medicine*, *256*(1), 37-47.
- Tankova, T., Chakarova, N., Atanassova, I., & Dakovska, L. (2011). Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score as a screening tool for impaired fasting glucose, impaired glucose tolerance and undetected diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, *92*(1), 46-52.
- The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. (2003). Follow-up Report on the Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, *26*(11), 3160-3167.
- Tingström, P. (2009). Information och utbildning. In A.-K. Edberg & H. Wijk (Eds.), *Omvårdnadens grunder: hälsa och ohälsa* (s. 65-91). Lund: Studentlitteratur.
- Tishelman, C., Taube, A., & Sachs, L. (1991). Self-reported symptom distress in cancer patients: Reflections of disease, illness or sickness? *Social Science and Medicine*, *33*(11), 1229-1240.
- Traub, M. L., Jain, A., Maslow, B. S., Pal, L., Stein, D. T., Santoro, N., et al. (2012). The "muffin test"- an alternative to the oral glucose tolerance test for detecting impaired glucose tolerance. *Menopause*, *19*(1), 62-66.
- Troughton, J., Jarvis, J., Skinner, C., Robertson, N., Khunti, K., & Davies, M. (2008). Waiting for diabetes: Perceptions of people with pre-diabetes: A qualitative study. *Patient Education and Counseling*, *72*(1), 88-93.
- Tuomilehto, J. (2009). Nonpharmacologic therapy and exercise in the prevention of type 2 diabetes. *Diabetes Care*, *32*(S2), S189-193.
- UKPDS. (1995). U.K. prospective diabetes study 16. Overview of 6 years' therapy of type II diabetes: a progressive disease. *Diabetes*, *44*(11), 1249-1258.
- Undén, A.-L., & Elofsson, S. (2006). Do different factors explain self-rated health in men and women? *Gender Medicine*, *3*(4), 295-308.
- Undén, A.-L., Elofsson, S., Andreasson, A., Hillered, E., Eriksson, I., & Brismar, K. (2008). Gender differences in self-rated health, quality of life, quality of care, and metabolic control in patients with diabetes. *Gender Medicine*, *5*(2), 162-180.
- Unwin, N., Shaw, J., Zimmet, P., & Alberti, K. G. (2002). Impaired glucose tolerance and impaired fasting glycaemia: the current status on definition and intervention. *Diabetic Medicine*, *19*(9), 708-723.

- Upchurch, S. L. (2007). Review: lifestyle or pharmacological interventions prevent or delay type 2 diabetes in people with impaired glucose tolerance. *Evidence Based Nursing*, 10(3), 78-78.
- Vårdhandboken. (2012). Personcentrerad vård. Hämtad från 2012-05-28, from <http://vardhandboken.se/Texter/Personcentrerad-vard/Oversikt/>
- Wang, H., Shara, N. M., Calhoun, D., Umans, J. G., Lee, E. T., & Howard, B. V. (2010). Incidence rates and predictors of diabetes in those with prediabetes: the Strong Heart Study. *Diabetes Metabolism Research and Reviews*, 26(5), 378-385.
- Waugh, N., Scotland, G., McNamee, P., Gillett, M., Brennan, A., Goyder, E., et al. (2007). Screening for type 2 diabetes: literature review and economic modelling. *Health Technology Assessment*, 11(17), iii-iv, ix-xi, 1-125.
- Welin, C., Wilhelmsen, L., Welin, L., Johansson, S., & Rosengren, A. (2011). Perceived Health in 50-Year-Old Women and Men and the Correlation With Risk Factors, Diseases, and Symptoms. *Gender Medicine*, 8(2), 139-149.
- Westersthål, A., Segesten, K., & Björkelund, C. (2002). Integration of information about cardiovascular risk factors: how do highly motivated women in a lifestyle intervention programme act and react? *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 20(1), 22-27.
- Whiting, D. R., Guariguata, L., Weil, C., & Shaw, J. (2011). IDF Diabetes Atlas: Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 94(3), 311-321.
- WHO.(1946). Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948.
- WHO. (1998). *Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Report of a WHO Consultation*. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2006). *Guidelines for the Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its complications*. Geneva: World Health Organization. [http://www.idf.org/webdata/docs/WHO\\_IDF\\_definition\\_diagnosis\\_of\\_diabetes.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/WHO_IDF_definition_diagnosis_of_diabetes.pdf).
- WHO. (2010). *Chapter 1 – Burden: mortality, morbidity and risk factors*. Geneva: WHO
- WHO. (2011a). Fact Sheet no 312. Hämtad från <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>
- WHO. (2011b). *Use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus* (Abbreviated Report of a WHO Consultation). Geneva.
- WHO. (2012a). Diabetes programme. Country and regional data on diabetes. Prevalence of diabetes in the WHO European Region. Hämtad från [http://www.who.int/diabetes/facts/world\\_figures/en/index4.html](http://www.who.int/diabetes/facts/world_figures/en/index4.html)
- WHO. (2012b). Social determinants of health. Hämtad från [http://www.who.int/social\\_determinants/en/](http://www.who.int/social_determinants/en/)
- WHO and IDF. (2003). *Screening for type 2 diabetes. Report of a WHO and IDF meeting*. Geneva: WHO and IDF.

- Wilson, J., & Junger, G. (1968). *Principles and practice of screening for disease*. Geneva: World Health Organization.
- WONCA. (1991). *World Organization and National Colleges, Academies and Academic Association of General Practitioners/Family Physiscian in Healt Care System*.
- Woodcock, A., & Kinmonth, A. L. (2001). Patient concerns in their first year with Type 2 diabetes: Patient and practice nurse views. *Patient Education and Counseling*, 42(3), 257-270.
- World Medical Association. (2008). *Declaration of Helsinki, Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects*.
- Zhang, P., Zhang, X., Brown, J., Vistisen, D., Sicree, R., Shaw, J., et al. (2010). Global health-care expenditure on diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 87(3), 293-301.
- Zimmet, P. (2003). The burden of type 2 diabetes: are we doing enough? *Diabetes and Metabolism*, 29(4, Part 2), 6S9-6S18.

## METODBESKRIVNING AV OGTT

### Metodbeskrivning av fPt-Glukostoleransundersökning efter peroral belastning OGTT (WHO, 1998).

#### Princip:

Patientens glukostolerans undersöks genom peroral tillförsel av glukos. Blod-glukosvärdet stiger och når ett maximum efter 30-60 min, varefter det normalt sjunker till utgångsvärdet eller lägre. Vid patologisk glukostolerans är nedgången förlångsammad. OGTT används för diagnos av nedsatt glukostolerans, vid t ex graviditeter samt vid epidemiologiska studier, men även kliniskt i samband med utredning av metabola störningar och vid kardiovaskulära riskfaktorer. 2-timmarsvärdet är utslagsgivande.

#### Reagens:

Vattenfri glukos och vatten.

#### Provtagning:

Venblod i vaccumrör med natriumfluoridheparin som centrifugeras för att separera plasma. Ska analyseras inom ett dygn. Även kapillärblod kan användas. Då tas alltid dubbelprov.

#### Förberedelse

Undersökningen utföres på morgonen och patienten ska vara fastande sedan 8-14 timmar. Rökning samt fysisk och psykisk aktivitet ska undvikas på undersöknings dagens morgon. Under dagarna före undersökningen ska patienten ätit normalt kolhydrathaltig kost. Patienten ska ligga eller sitta ned under hela undersökningen.

#### Dosering

Till vuxna ges en standarddos av 75 g vattenfri glukos som löses i 300 ml vatten.

#### Belastningen

Blodprov tas för bestämning av fastande blodglukos. Därefter får patienten dricka glukoslösningen på kortast möjliga tid, inom 5 min. Tidtagning startar när patienten börjar dricka. Blodprov tas efter 120 min.

#### Anmärkning:

En mängd faktorer kan influera på glukostoleransen. Minskad tolerans ses vid stigande ålder, graviditet, låg fysisk aktivitet, övervikt, leversjukdomar samt endokrina rubbningar av olika slag .