

# **Diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar**

**En kvalitativ litteraturstudie**

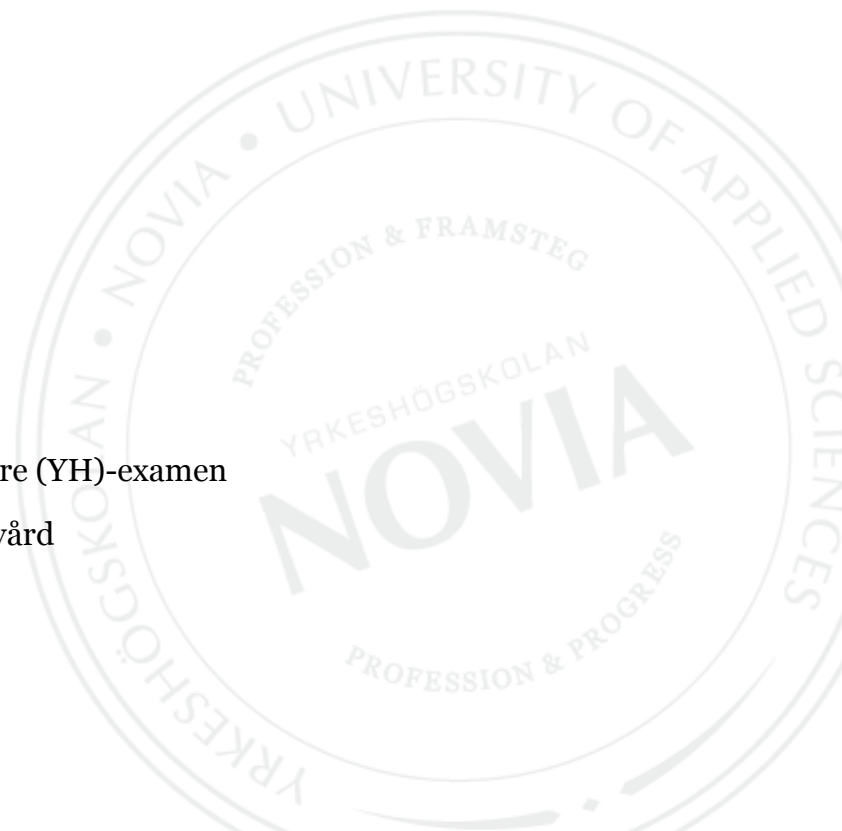
Lundberg Sandra

Östman Daniela

Examensarbete för sjukskötare (YH)-examen

Utbildningsprogrammet för vård

Vasa 2012



## EXAMENSARBETE

Författare: Lundberg Sandra och Östman Daniela  
Utbildningsprogram och ort: Vård, Vasa  
Inriktningsalternativ/Fördjupning: Sjukskötare  
Handledare: Anna-Lena Nieminen

Titel: Diabetes Mellitus typ 2 bland barn och tonåringar

---

Datum: November 2012      Sidantal: 47      Bilagor: 2

---

### Sammanfattning

Syftet med detta examensarbete är att genom en kvalitativ litteraturstudie ta reda på de förebyggande åtgärderna mot diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar. För att förtydliga och skapa förståelse för de förebyggande åtgärderna för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar har respondenterna valt att ta reda på orsaker och riskfaktorer till typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Litteraturstudien görs för att lyfta fram kunskap om typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. För att kunna förebygga sjukdomen behövs vetenskap om varför sjukdomen uppkommer och hur den skall kunna förebyggas.

De teoretiska utgångspunkterna i examensarbetet utgörs av hälsa enligt Katie Erikssons ontologiska hälsomodell och av egenvård enligt Dorothea Orem's tankar om egenvård. Datasamlingsmetoden är dokument och består av vetenskapligt granskade artiklar. Artiklarna sammanställs i en resuméartikelför att få en överblick och sammanfattning av forskningarna. Respondenterna har gjort upp en analysstam till forskningsfrågorna där forskningsfrågorna delats upp i mer specifika frågor som ställts till forskningarna. Svaren som framkommit har analyserats enligt en innehållsanalytisk metod med ett induktivt förhållningsätt.

Av resultatet framkom att orsaker och riskfaktorer för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är: metabola syndromet, insulinresistans, övervikt, diabetes i släkten, att tillhöra en viss ras, etnicitet, samhällsklass eller kultur. Fysisk inaktivitet, osunda kostvanor, rökning. Högsta risken för insjuknandet i typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är i mitten av puberteten. Faktorer som kan förebygga sjukdomen är sunda kostvanor, fysisk aktivitet, stöd från familj, samhälle och skola.

---

Språk: Svenska      Nyckelord: Diabetes mellitus typ 2, orsaker, riskfaktorer, prevention, förebyggande, barn, tonåringar.

---

## **BACHELOR'S THESIS**

Authors: Sandra Lundberg and Daniela Östman  
Degree programme: Health care, Vaasa  
Specialization: Nurse  
Supervisors: Anna-Lena Nieminen

Title: Diabetes Mellitus type 2 among children and teenagers

---

Date: November 2012      Number of pages: 47      Appendices: 2

---

### **Summary**

The purpose with this thesis is to find, through a qualitative literature study, prevention methods for diabetes mellitus type 2 among children and teenagers. In order to clarify and create understanding for the preventive methods for type 2 diabetes among children and teenagers, the respondents have chosen to examine reasons for, and risks with, this disease among children and teenagers. The study is done to add to the knowledge about type 2 diabetes among children and teenagers. To be able to prevent the disease, knowledge about why children and teenagers get type 2 diabetes and how to prevent it is necessary.

The theoretical framework of the thesis consists of the concept of health according to Katie Eriksson's ontological health model and of self-care according to Dorothea Orem's thoughts on self-care. The method for collecting data is a document study and consists of scientifically examined articles. The articles are compiled into a review article to get an overlook and outline of the research. The respondents have made an analysis structure where the research questions have been divided into more specific questions posed to the material. The answers that emerged have been analysed through a content analysis method with an inductive approach.

In the results it was apparent that reasons for and risks with type 2 diabetes among children and teenagers are the following: the metabolic syndrome, insulin resistance, overweight, diabetes in the family, belonging to a certain race, ethnicity, class of society or culture; physical inactivity, unhealthy diet and smoking. The highest risk point of contracting type 2 diabetes for children and teenagers is mid-puberty. Some elements that can help prevent the disease are a healthy diet, physical activity, and support from the family, society and school.

---

Language: Swedish      Key words: Diabetes mellitus type 2, cause, risk factors, prevention, prevent, children, teenagers.

---

# Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
2	Syfte och problemprecisering.....	2
3	Teoretiskreferensram.....	2
3.1	Hälsa enligt Eriksson.....	3
3.2	Egenvårdsteori enligt Orem.....	4
4	Teoretisk bakgrund.....	6
4.1	Diabetes Mellitus.....	6
4.2	Diabetes Mellitus typ 2.....	7
4.2.1	Symtom och diagnostisering.....	8
4.2.2	Orsaker och riskfaktorer.....	9
4.2.3	Komplikationer.....	10
4.2.4	Behandling.....	11
4.3	Finlands nationella diabetesprogram.....	12
5	Undersökningens genomförande.....	13
5.1	Dokumenstudier.....	13
5.2	Resuméartikel.....	14
5.3	Innehållsanalys.....	14
5.4	Undersökningens praktiska genomförande.....	16
6	Resultatredovisning.....	17
6.1	Fysiska och medicinska faktorer som påverkar insjuknandet i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar.....	18
6.2	Inre faktorer som påverkar insjuknandet i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar.....	19

6.3	Omgivningens påverkan för insjuknande i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar.....	21
6.4	Levnadsvanornas påverkan för insjuknande i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar.....	22
6.5	Faktorer som kan förebygga insjuknande i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar.....	23
6.6	Faktorer som kan påverka och stöda barn och tonåringar till en hälsosam livsstil.....	25
7	Tolkning av resultatet.....	26
8	Kritisk granskning.....	36
8.1	Perspektivmedvetenhet.....	37
8.2	Intern logik.....	37
8.3	Etiskt värde.....	39
8.4	Struktur.....	39
8.5	Heuristiskt värde.....	40
9	Diskussion.....	40

Källförteckning

Bilagor

# 1 Inledning

*"Diabetesepidemin i Europa och i världen är nu så omfattande, så allvarlig och ett så stort hot mot folkhälsan att hela samhället måste engageras. Ord som "vår tids pest" och frågor som "varför förlorar vi kampen mot diabetes" präglade EU-mötet i Köpenhamn där 760 politiker, tjänstemän och forskare samlats för ett gemensamt initiativ att föra upp diabeteshotet på den samhälleliga och politiska agendan.*

*"Vi dör inte längre av fattigdom. Vi dör av vällevnad. Det är vår paradox och det är det som gör kroniska sjukdomer till den största utmaningen för vår tid" sa den danske statsministern Helle Thorning-Schmidt i sitt inledningstal. Publicerad 2012-05-09."*  
(Ajanki, 2012)

Diabetes mellitus typ 2 kallades tidigare vuxendiabetes vilket tyder på att sjukdomen drabbar vuxna människor. Så är inte fallet, termen vuxendiabetes är felaktig och borde inte användas längre. Typ 2 diabetes kan uppstå hos vuxna men även hos barn och tonåringar, sjukdomen kan uppstå i vilken ålder som helst (Lammi, 2009, 10-11).

*Abraham Lincoln: "Man kan lura hela folket en del av tiden och en del av folket hela tiden, men man kan inte lura hela folket hela tiden"*

Typ 2 diabetes blir vanligare bland barn och tonåringar i flera delar av världen, framförallt i USA men även i Europa. Även i Finland har barn och tonåringar börjat insjukna i typ 2 diabetes (Nyberg, 2012; Dousset, 2012). Respondenterna ringde upp Reijo Sund på institutet för hälsa och välfärd som hade tillgång till diabetesstatistiken i Finland. Sund skickade ett mejl till respondenterna om den nyaste statistiken för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar i Finland. Statistiken är från 1 januari 2008 och den visar att bland 10-14 åringar hade 47 pojkar och 56 flickor insjuknat i typ 2 diabetes. Bland 14-19 åringar är det 132 pojkar och 171 flickor som har fått diagnosen typ 2 diabetes i Finland.

Övervikt och fysisk inaktivitet är ett växande problem i dagens samhälle och det anses vara en av orsakerna till att typ 2 diabetes ökar bland barn och tonåringar. De flesta barn och tonåringar som drabbas av typ 2 diabetes är överviktiga, och då handlar det oftast om sjukligt överviktiga barn. Typ 2 diabetes i Finland har förekommit hos barn med BMI över 35 vilket betyder en vikt kring 100 kg vid 10 års ålder (Nyberg, 2012).

Genom denna litteraturstudie vill respondenterna ta reda på orsakerna, riskfaktorer och förebyggande åtgärder för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Respondenterna anser

att diabetes mellitus typ 2 är en erkänd sjukdom och de allra flesta människor känner någon som lider av den. Att sjukdomen dock drabbar allt fler barn och tonåringar är något som kanske inte många har vetskap om. Förebyggande åtgärder för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar anser respondenterna att är en viktig fråga. Genom kunskap om varför sjukdomen uppkommer och hur man förebygger risken att insjukna i sjukdomen kan den förhindras. Respondenterna har därför valt att även ta reda på orsaker och riskfaktorerna för sjukdomen.

Examensarbetet ingår i ett projekt vid namn ”Välfärdssjukdomar i Finland – kan vi förebygga, lindra och bota?”. Målsättningen med projektet är att granska ny forskning inom området och beskriva den nuvarande verksamheten samt att finna nya metoder för att nå personer som är i riskzonen. Projektet genomförs i samarbete med Korsholms hälsovårdscentral och Yrkehögskolan Novia.

## **2 Syfte och problemprecisering**

Syftet med forskningen är att genom en litteraturstudie ta reda på de förebyggande åtgärderna mot diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar. För att förtydliga och skapa förståelse för de förebyggande åtgärderna för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar har respondenterna valt att även ta reda på orsaker och riskfaktorer till typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Respondenterna anser att det behövs vetskap om varför sjukdomen uppkommer för att kunna förebygga och undvika att sjukdomen uppstår. Litteraturstudien görs för att lyfta fram kunskap om typ 2 diabetes bland barn och tonåringar.

Respondenternas frågeställningar:

- 1 Vilka är orsakerna och riskfaktorerna för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar?
- 2 Vilka är de förebyggande åtgärderna mot typ 2 diabetes för barn och tonåringar?

## **3 Teoretiska utgångspunkter**

I detta kapitel presenteras de teoretiska utgångspunkterna som utgörs av hälsa enligt Katie Erikssons ontologiska hälsomodell och av egenvård enligt Dorothea Orems tankar om

egenvård. Respondenterna valde utgångspunkten hälsa eftersom det bör finnas vetskap om vad hälsa är och en strävan till hälsa för att kunna förhindra sjukdom. Vetskap om vad hälsa är behövs även för att kunna upptäcka riskfaktorer och orsaker till ohälsa och sjukdom. Respondenterna valde utgångspunkten egenvård eftersom det behövs vilja och engagemang från den individuella individen för att kunna sträva till hälsa och förebygga en sjukdom. I slutet av examensarbetet görs sedan en jämförelse mellan de teoretiska utgångspunkterna och forskningsresultatet.

### **3.1 Hälsa enligt Eriksson**

Katie Erikssons ontologiska hälsobegrepp utgörs av en humanistisk-kristen människobild. Det ontologiska hälsobegrepp som utgår ifrån hälsa som ett görande, ett varande och ett vardande. Görande, varande och vardande är olika dimensioner med avsaknaden avgränsade tillstånd och de kan finnas i olika grad och variera beroende på situationen. Genom den ontologiska hälsomodellen ses hälsa som en helhetsupplevelse. Människan bör ha kontakt med sin innersta kärna, sin andlighet och religiositet för att kunna känna sig hel (Eriksson, 1995, 11).

Hälsa betyder helhet och helighet och med helighet i denna aspekt menas människans vetskap om sin unikheter och ansvaret som människan och medmänniska. Människans varande som kropp, själ och ande som tre oskiljaktiga dimensioner anses här vara helhet (Eriksson, 1995, 11).

Människan kan själv utveckla sin hälsa genom sin egen inre hälsopotential och för att nå den behövs en djupare medvetenhet. Människan kan nå sin hälsopotential genom att vidröras genom språket, människorelationer, en gudsrelation eller en naturupplevelse.

Lidande och hälsa är ständigt närvarande i en människas liv. Människan bör känna till kontrasterna hälsa och lidande och förstå sina egna inre resurser för att kunna sträva till hälsa. Man kan skilja på ett mänskligt lidande som upplevs som uthärdligt och outhärdligt. Ett lidande som upplevs som outhärdligt hindrar en människa ifrån att växa medan en människa som upplever ett uthärdligt lidande kan uppleva hälsa.

Hälsa som ontologisk begrepp definieras som den enskilda människans vardande som en enhet. Människans hälsa rör sig mellan de olika dimensionsnivåerna: hälsa som "görande",



"varande" och "vardande". Problem, behov och begär som människan upplever är orsaken till att människan inte ständigt är på en jämn nivå (Eriksson, 1995, 11-12).

Hälsa som "görande" bedöms utifrån yttre oftast objektiva kriterier. På görandenivån används ett tänkande i termer som att "ha hälsa" eller hälsa som görande. Hälsa kopplas samman med vissa beteenden, man tänker och handlar på ett sätt som är hälsosamt och undviker sådant som kan skada hälsan.

På varandenivå innebär ett tillstånd av hälsa en strävan efter att uppleva välbefinnande och en inre harmoni. Tänkandet är att försöka finna ett tillstånd av balans och harmoni, att möjligheten att tillfredsställa upplevda behov är viktigt. Man vill också ha balans i relationer och i sin livssituation.

Med hälsa som vardande avses att människan ständigt är ett vardande där livsfrågor blir centrala. Människan vet vad lidande innebär men strävar till att försona sig med livets prövningar. Vardande mot hälsa innebär att en människa blir hel på en djupare integrationsnivå och hon uppnår en inre enhet, som utgör människans egentliga väsen. En människa i vardande upplever frihet och livskraft och hon kan leva helt och fullt som människa.

Hälsa som enhet innebär att de tre dimensionerna görande, varande och vardande finns med. De tre dimensionerna är komplementära (Eriksson, 1995, 13-15).

### **3.2 Egenvårdsteori enligt Orem**

Dorothea Orem's egenvårdsmodell delas in i tre olika teorier: En teori om egenvård, en om egenvårdsbrist och en om omvårdnadssystem. Dessa tre utgör en generell teori om omvårdnad (Kirkevold, M., 2000, 149).

Orem's teori om egenvård är uppbyggd kring tre begrepp: egenvård, egenvårdsbehov och egenvårdskrav. Orem förklarar ordet egenvård som individens självmanande utförda aktiviteter, egenvårdsaktiviteter, är frivilliga och medvetna. Individen gör dessa aktiviteter för sin egen skull för att upprätthålla välbefinnande, liv och hälsa. Orem delar in egenvården i en värderingsfas, en planeringsfas och en genomförandefas och dessa tre utgör tillsammans en målinriktad handlingsprocess (Orem, D., 1991, 66, 117).

Universella behov, utvecklingsmässiga behov och hälsorelaterade behov är de kategorier som utgör egenvårdsbehoven. Universella behov är sådana aktiviteter som individen måste utföra för att upprätthålla sin mänskliga funktion och säkerställa hälsan och välbefinnandet. Orems utvecklingsmässiga egenvårdsbehov handlar om människans livscykel och antagandet att människans utveckling pågår från födseln till döden. Vissa specifika faktorer anses vara nödvändiga för att främja denna utveckling. Egenvårdsbehoven kan vara uttryck för universella egenvårdsbehov och utvecklingsprocesser en person befinner sig i eller behov som uppstår till följd av händelser i människans liv, exempelvis vid en graviditet eller vid förlust av en förälder. Egenvårdsbehov relaterade till hälsoproblem finns hos personer som lider av sjukdomar, skador eller defekter eller funktionshinder samt genomgår vårdbehandlingar (Orem, 1991, 121, 125).

Egenvårdskraven som en person har anses vara de egenvårdsaktiviteter som måste göras för att tillgodose individens universella och utvecklingsmässiga behov och de behov som är relaterade till hälsoproblem. Enligt Orem beräknas en persons egenvårdskrav utifrån identifikation av existerande eller projicerande egenvårdsbehov, förhållandet mellan olika egenvårdsbehov, faktorer som inverkar på hur behoven tillgodoses samt vilka åtgärder som krävs för att tillgodose behoven (Orem, 1991, 316).

Egenvårdsbrist är en teori som är uppbyggd kring begreppen egenvårdskapacitet och egenvårdsbegränsning. Egenvårdskapacitet definieras som en inlärd förmåga att tillgodose de ständiga behoven av en vård som reglerar livsprocesser, upprätthåller individens strukturella och funktionella integritet och främjar utvecklingen och välbefinnandet. En individs egenvårdskapacitet beror på dennes ålder, hälsotillstånd, kunskap och utbildning, livserfarenheter samt kultur och resurser. Egenvårdskapacitet innefattar kunskaper, motivation, mentala och praktiska färdigheter som individen behöver för att kunna förstå sina egenvårdsbehov och den egenvården som behövs för att tillgodose dessa. Egenvården styrs således av en människas mentala, psykologiska och fysiska egenskaper. Egenvårdskapaciteten utvecklas genom utförande av egenvård i vardagslivet samt genom erhållande av instruktioner av andra (Orem, 1991, 145-147).

Omvårdnadssystemet är en teori som omfattar omvårdnadssystem, omvårdnadskapacitet och hjälpmetoder. Teorin om omvårdnadssystem bygger på antaganden om allmänna kännetecken på olika omvårdnadssituationer. I en omvårdnadssituation finns en person som vårdar och en person som är i behov av vård och som inte själv kan tillgodose sina vårdbehov. Vårdaren behöver ha funnit sin roll som vårdare och kunna känna igen behov

som den hjälpbehövande har för att kunna hjälpa. Genom vårdsituationen kan vårdaren hjälpa den hjälpbehövanden att själv kunna utveckla förmågan att se och kanske tillgodose sina egna hjälpbehov. Samverkan mellan en vårdare och den som vårdas utgör tillsammans omvårdnadssystemet (Orem, 1991, 208-210).

## **4 Teoretisk bakgrund**

I detta kapitel kommer respondenterna att beskriva diabetes mellitus för att få en förståelse för sjukdomen. Det finns olika typer av diabetes och i denna litteraturstudie kommer diabetes mellitus typ 2 att behandlas mer ingående. Respondenterna kommer även under rubriken ”Diabetes mellitus”, att beskriva hur den friska kroppen reglerar blodsockret, då vetenskapen behövs för att förstå sjukdomen. I slutet av kapitlet kommer respondenterna att kort beskriva Finlands nationella diabetesprogram Dehko, för att få en överblick över diabetesvården i Finland. I slutet av examensarbetet görs sedan en jämförelse mellan forskningsresultatet och den teoretiska bakgrunden tillsammans med de teoretiska utgångspunkterna.

### **4.1 Diabetes mellitus**

Namnet diabetes mellitus kommer från grekiskan, där diabetes betyder att man kissar mycket och mellitus betyder honung. Namnet uppkom av symtomen på sjukdomen, de drabbade kissade mycket och urinen hade en söt smak. Diabetes mellitus är ett samlingsnamn för olika typer av diabetes som diabetes mellitus typ 1, diabetes mellitus typ 2, MODY, graviditetsdiabetes och LADA (Andersson, 2006, 7,13). Gemensamt för alla typer av diabetes är att de orsakar förhöjda halter av glukos i blodet. Problemet kan bero på flera olika saker och beroende på var problemet i kroppen ligger kan man dela in diabetes mellitus i olika typer av diabetes (Hedner, 2007, 123-124).

För att förstå sjukdomen behövs vetenskap om hur den friska kroppen reglerar blodsockret. Kroppen behöver hela tiden energi, det måste alltid finnas energi i blodet som vävnaderna kan ta upp för att fungera. Energin får kroppen från maten människan äter. Kolhydrater bryts ner av enzymer i magtarmkanalen till glukos som tas upp av blodet. Glukos kallas även för blodsocker och blodsockret behövs hela tiden i blodbanorna för att vävnaderna skall kunna använda det som energi. Blodsockret lagras i muskler och i levern och för

mycket eller för lite blodsocker i blodet skadar kroppen. Kroppen försöker därför hela tiden hålla blodsockret på en jämn nivå.

När människan äter höjs blodsockret i kroppen och för att blodsockret inte skall bli för högt måste det användas eller lagras av kroppens celler. För att blodsockret effektivt skall kunna tas upp av cellerna behövs hormonet insulin. Insulin produceras i langerhanska öarna som finns i bukspottskörteln. Kroppen ser till att det alltid finns en basnivå av insulin i blodet och det finns även censorer i langerhanska öarna som känner av om blodsockerhalten i kroppen ökar till exempel efter en måltid. Langerhanska öarna börjar då snabbt producera mera insulin för att återställa den förhöjda blodsockerhalten. När blodsockerhalten i kroppen blir för låg försöker kroppen få människan att äta genom att sända ut hungerskänslor. Kroppen kan även med hjälp av ett flertal hormoner frigöra glykogenet som lagrats i muskler och levern och omvandla det lagrade proteinet i levern till glykogen (Andersson, 2006, 7-12).

När en människa har diabetes betyder det att kroppens regleringssystem av blodsockret inte fungerar som det skall. Det är beroende på var felet i regleringssystemet ligger som avgör vilken typ av diabetes personen lider av (Andersson, 2006, 12-13). Inom diabetesbehandlingen strävar man till att hålla blodsockret på normal nivå utan att drabbas av hyperglykemi (høgt blodsocker) eller hypoglykemi (lågt blodsocker) (Agardh, Berne, 2009, 137). Symtom på hyperglykemi är förvirring, huvudvärk, koordinationssvårigheter, irritation, skakningar, svettningar och kramper. Symtom på hypoglykemi är høgt blodtryck, uttorkning, förvirring, och om blodsockret sjunker alltför lågt kan det leda till medvetslöshet, koma och slutligen döden (Andersson, 2006, 47-48).

## **4.2 Diabetes mellitus typ 2**

Diabetes mellitus typ 2 är en sjukdom som tidigare kallades för ålderdiabetes. I dagens läge är diabetes mellitus typ 2 ett växande problem bland barn och unga (Andersson, 2006, 13). Detta på grund av befolkningens ökade vikt och bristen på motion (Hedner, 2007, 124, 125). När barn drabbas av diabetes typ 2 handlar sjukdomen i stort sett om samma sak som när vuxna drabbas (Andersson, 2006, 34-35). Internationellt är typ 2 diabetes den vanligast förekommande diabetestypen (Agardh, Berne, 2009, 24). I Finland drabbas ca 85 % av diabetikerna av typ 2 diabetes (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane, 2011, 30).

Diabetes mellitus typ 2 handlar om att effekten av insulinet i kroppen är nedsatt; även kallad för insulinresistens. De langerhanska öarnas förmåga att snabbt efter en måltid producera insulin är nedsatt. En del personer med typ 2 diabetes har även en nedsatt produktion av insulin (Andersson, 2006, 16).

#### **4.2.1 Symtom och diagnostisering**

Insjuknandet vid typ 2 diabetes är vanligtvis långsamt och uppstår med smygande symtom. Ofta förekommer inga symtom eller endast svaga symtom i sjukdomsdebuten (Grefberg & Johansson, 2007, 351). De drabbade kan ofta leva med sjukdomen oupptäckt i flera år. När de senare får en diagnos har de ofta drabbats av komplikationer som sjukdomen kan medföra (Ilanne-Parikka, Rönönenmaa, Saha & Sane, 2011, 30-31).

I början av sjukdomen är blodsockervärdet efter måltid ofta förhöjt på grund av insulinresistensen. Blodsockret efter en natts fasta är däremot ofta normal (Andersson, 2006, 16). Symtom vid odiagnostiserad diabetes eller diabetes där blodsockret är dåligt reglerat är förhöjt blodsocker som trötthet, avmagring trots bra matlust, ökad törst och muntorrhet och stora urinmängder (Hedner, 2007, 136). Även infektioner som svampinfektioner med klåda i underlivet, återkommande hud, luftvägs och urinvägsinfektioner kan förekomma (Grefberg & Johansson, 2007, 351).

För att ta reda om någon lider av diabetes mäter man blodsockerhalten i blodet. Detta kan göras genom ett kapillärprov, det vill säga ett litet blodprov från fingerspetsen eller genom ett venprov. Man mäter blodsockret på morgonen för att få ett fastevärde efter en natts fasta. Normalt ligger värdet mellan 3,5 och 6 mmol. Mäts fastevärdet till över 7 mmol 2 ggr får personen diagnosen diabetes. För att diagnostisera diabetes kan det även tas ett blodsockerprov efter sockerbelastning. Patienten får då dricka en viss mängd glukoslösning. Efter 2 timmar tas ett blodsockerprov och om provet visar 12,2 mmol eller högre får patienten diagnosen diabetes. Hos friska personer ligger blodsockret under 7,8 mmol efter måltid. Det finns ett utrymme mellan normalt värde och diabetes och om blodsockervärdet är över det normala men under kriterierna för diabetes borde personen börja förebygga diabetes och om inget görs kommer personen med stor sannolikhet att utveckla diabetes (Andersson, 2006, 36-37).

#### 4.2.2 Orsaker och riskfaktorer

Ärftligheten inom typ 2 diabetes är stor. Om en enäggstvilling får typ 2 diabetes är det 80 – 90 % risk att den andra tvillingen också kommer att insjukna i sjukdomen. Det finns en 40 % risk att insjukna i sjukdomen om en person har en förälder eller ett syskon som lider av typ 2 diabetes (Grefberg & Johansson, 2007, 357). En annan faktor som kan orsaka typ 2 diabetes är låg födelsevikt. Personer som haft låg födelsevikt drabbas ofta i vuxen ålder av övervikt. Ofta samlas fett kring buken vilket i sin tur ökar risken för insulinresistens (Andersson, 2006, 31).

Övervikt är en faktor som kan orsaka diabetes mellitus. Befolkningen har de senaste åren blivit alltmer överviktig och diabetes har samtidigt ökat (Andersson, 2006, 22). Det finns ett visst samband mellan övervikt och typ 2 diabetes. Av de insjuknade i diabetes är ca 80 % överviktiga. Till skillnad från vuxna är alla barn som drabbas av typ 2 diabetes överviktiga (Andersson, 2006, 34-35). Ändå drabbas långtifrån alla överviktiga av typ 2 diabetes. Det är buk fettet som är det farligaste fett med tanke på risk att drabbas av typ 2 diabetes (Grefberg & Johansson, 2007, 357). Övervikt beror på flera olika faktorer, som till exempel för lite fysisk aktivitet, för mycket mat eller fel sorts mat. Om kroppen har ett högre energiintag än vad den förbrukar leder det till viktökning.

Kvaliteten på kosten påverkar också kroppen och risken att insjukna i typ 2 diabetes. Kosten som människan äter bygger upp hela kroppen och cellerna förnyas kontinuerligt. Kvaliteten på fett har en stor betydelse för kroppens välmående och för insulinkänsligheten i cellerna. En annan viktig sak är kolhydrater. Snabba kolhydrater som exempelvis finns i godis och bullar gör att blodsockret stiger snabbt. Om kroppen ofta utsätts för kraftiga blodsockerhöjningar ökar risken för typ 2 diabetes (Andersson, 2006, 22). En annan risk faktor är tobaksrökning som ökar risken för insjuknande i typ 2 diabetes, rökningen medför ökad insulinresistens i cellerna (Grefberg & Johansson, 2007, 358).

Fysisk inaktivitet är en riskfaktor för typ 2 diabetes. Förr i tiden var befolkningen mycket mer aktiva än i dag när de blev tvungna att röra på sig för att få mat. I dagens samhälle finns det maskiner som gör människors jobb. Vardagsmotionen försvinner när det finns tillgång till exempelvis hissar och rulltrappor och många har stillasittande arbeten. För de personer som är fysiskt inaktiva är risken nästan 50 % högre att drabbas av typ 2 diabetes än för de personer som är fysiskt aktiva. Fysisk aktivitet bidrar till förminskning av insulinnivåerna och främjar insulinkänsligheten i cellerna, vilket betyder att

blodsockerregleringen förbättras av motion (Andersson, 2006, 25). Stress ökar risken för typ 2 diabetes genom att orsaka rubbning på insöndring av hormoner vilket leder till ökad insulinresistens (Grefberg & Johansson, 2007, 358).

Hos barn som drabbas av typ 2 diabetes är det förutom de övriga riskerna en större risk för barnet att drabbas av sjukdomen om modern lidit av graviditetsdiabetes under graviditeten. Barn vars moder haft graviditetsdiabetes löper 4 gånger högre risk att drabbas av diabetes än de barn vars moder inte haft sjukdomen under graviditeten (Andersson, 2006, 34-35).

### 4.2.3 Komplikationer

Den höga halten av glukos i blodet orsakar skador på kroppens celler vilket leder till skador på specifika organ i kroppen (Andersson, 2006, 40-41). Ögonen påverkas och kan orsaka nedsatt syn och till och med blindhet i vissa fall. Diabetespatienter har även ökad risk att utveckla gråstarr (Grefberg & Johansson, 2007, 384-385). Njurarna påverkas och kan orsaka högt blodtryck och försämring av hjärtfunktionen. Nerverna påverkas och nervskador kan uppstå som kan orsaka dubbelseende och nedsatt känsel, då i framförallt fötterna.

Skador på nerverna till hjärtat kan förekomma och orsaka ökad belastning på hjärtat. Skador på nerverna till magen och tarmskador kan leda till att magens och tarmarnas bearbetning av maten blir långsammare. Diabetiker löper även större risk att drabbas av hjärt- och kärlsjukdomar som exempelvis ateroskleros. Ateroskleros betyder åderförkalkning i hjärtats kranskärl och hjärnans blodkärl (Andersson, 2006, 40-43).

Det är inte ovanligt att diabetespatienter har problem med fötterna på grund av nervskador de fått som en komplikation till diabetessjukdomen. Nervskador orsakar nedsatt känsel i fötterna och till exempel en sten i skon som patienten inte känner av kan orsaka sår på foten. En annan komplikation till diabetes är nedsatt cirkulationsförmåga vilket gör att sår läkningen försämras. Om såren inte upptäcks eller sår läkningen tar lång tid kan vävnaden runt såret dö och i värsta fall måste exempelvis tån eller foten amputeras (Hedner, 2007, 145-147).

Komplikationerna och besvären av typ 2 diabetes är i stort sett de samma för vuxna och barn. Barnen har dock, till skillnad från vuxna med sjukdomen, ofta har mycket ketoner i blodet och urinen (Andersson, 2006, 34-35). Att ha ketoner i kroppen orsakas av

insulinbrist och är inte bra för kroppen. Ketonerna i blodet orsakar förlust av kalium i cellerna (Grefberg & Johansson, 2007, 374). Symtom på ketoacidosis som tillståndet kallas är symtom som stora urinmängder, yrsel, synrubbingar, högt blodtryck, förvirring, svaghetskänsla och i värsta fall koma. En annan skillnad hos barn som får typ 2 diabetes är att de hinner utveckla fler och svårare komplikationer eftersom de har en längre sjukdomstid än de som insjuknar i sjukdomen senare i livet (Andersson, 2006, 34-35, 47).

#### **4.2.4 Behandling**

Målen med behandlingen inom typ 2 diabetes är att hålla blodsockervärdena inom så normala glukosvärden som möjligt med minsta risk för hypoglykemi (Agardh, Berne, 2009, 127). Med behandlingen vill man förutom att hålla blodsockret på optimal nivå även förhindra och minska risken att drabbas av komplikationer till följd av sjukdomen (Andersson, 2006, 49).

Den väsentligaste behandlingen inom typ 2 diabetes är hälsosam kost och fysisk aktivitet. Eventuell övervikt borde behandlas genom diet och motion (Hedner, 2007, 137). Fysisk aktivitet och eventuell viktminskning ökar den nedsatta insulinkänsligheten i kroppen och motion påverkar även blodfetterna positivt genom att minska risken för hjärt- och kärlsjukdomar. Den glukosupptagande förmågan ökar i de muskler som används (Grefberg & Johansson, 2007, 367-368).

Diabetikers kostrekommendationer skiljer sig inte från vad friska människor borde äta. Det är dock viktigare för diabetiker att äta hälsosamt för att hjälpa kroppen hålla blodsockerbalansen i kontroll, den sjuka kroppen kan inte på samma sätt ta hand om för stora mängder socker som den friska kroppen gör. Att äta regelbundet och flera men mindre måltider istället för stora och få måltider hjälper kroppen att hålla blodsockerbalansen (Grefberg & Johansson, 2007, 365).

Även rökstopp hör till livsstilsförändringen inom typ 2 diabetes behandlingen. Att sluta röka bidrar till ökad insulinresistens och ökad halt av det goda kolesterolet i blodet. Rökstopp minskar på så vis även risken för diabeteskomplikationer (Andersson, 2006, 28-29). Att äta hälsosamt, motionera, sluta röka och gå ner i vikt vid eventuell övervikt är basen av behandlingen som inte kan ersättas med mediciner (Hedner, 2007, 137). Ibland räcker det till och med men endast livstils omställningar för att hålla blodsockerbalansen



på en bra nivå. Det är först när blodsockervärdena är för höga trots ändringar i livstilen som medicinbehandling påbörjas (Andersson, 2006, 75).

Vid medicinering av typ 2 diabetes försöker man normalisera blodsockervärdet med hjälp av läkemedel i form av tabletter eller injektioner av insulin. Även fast medicinering påbörjas är livsstilsförändringar det väsentligaste inom diabetes typ 2 behandlingen (Andersson, 2006, 28-29). Vid den medicinska behandlingen är det främst tablettbehandling som gäller vid typ 2 diabetes. Det finns olika sorters mediciner med olika verkningsområden. Man kan dela in dem i två olika grupper, läkemedel mot insulinresistens och läkemedel som ökar frisättningen av insulin.

Insulinbehandling påbörjas först om kroppen helt slutar producera insulin eller om insulinproduktionen är väldigt liten (Andersson, 2006, 78-79). När livsstilsförändringar och tablettbehandling inte räcker till börjar man använda insulin. Insulinet tillförs kroppen genom subkutan (under huden) injektion (Agardh, Berne, 2009, 183). Det finns olika sorters insuliner och de delas in i snabbverkande, meddelångverkande och långverkande insuliner. De insuliner som har en längre effekt används som basinsulin och de kortverkande används för att sänka blodsockret efter en måltid. Med insulinbehandlingen försöker man sträva till kroppens naturliga utsöndring av insulin i friskt tillstånd. Biverkningar av medicineringen är hypoglykemi (lågt blodsocker), som speciellt kan ses vid insulinbehandling. Det är viktigt att diabetikern tänker på detta och inte hoppar över måltider och äter lite mera kolhydrater före fysisk ansträngning (Andersson, 2006, 78-79).

### **4.3 Finlands nationella diabetesprogram**

Programmet för prevention och bättre vård av diabetes Dehko 2000–2010, är Finlands nationella diabetesprogram. Programmet förebygger typ 2-diabetes och sena komplikationer vid diabetes, utvecklar vården och behandlingen, förbättrar vårdkvaliteten och stöder egenvården av diabetiker. Dehko programmet har genomförts i hälso- och sjukvården inom hela Finland. Programmet har tydliga mål inom de olika områden och konkreta förslag till hur målen skall uppfyllas. Dehko lade upp konkreta mål till år 2010, men har inte kommit med nya mål inför framtiden. Finland var först i världen med ett sådant diabetesprogram och många länder har tagit modell från Dehko. Dehko har gett ut publikationer på svenska, finska och engelska som består av tiotals rapporter, broschyrer

och annat material till yrkesutbildad vårdpersonal, forskare, beslutsfattare, personer med diabetes eller med risk för att få diabetes (Diabetesförbundet, u.å).

## **5 Undersökningens genomförande**

I detta kapitel kommer respondenterna presentera undersökningens genomförande. Examensarbetet är en kvalitativ teoretisk litteraturstudie. Som datainsamlingsmetod har respondenterna använt sig av dokumentstudier vilket innebär analysering av tidigare forskning. För att få en överblick och sammanfattning av forskningarna har respondenterna använt sig av Kirkevolds (1996) resuméartikel och som dataanalysmetod har respondenterna valt innehållsanalys med en induktiv förhållningsätt för att analysera innehållet i forskningarna.

### **5.1 Dokumentstudier**

Dokument är en form av datainsamlingsmetod. Dokument kan betraktas som en datakälla och som ett alternativ till frågeformulär, intervjuer och observationer. Förutom skriftliga källor som dokumentkällor kan också dokumentforskning basera sig på visuella källor och ljud. Dokument som en skriftlig källa kan hittas som statspublikationer och statistik, i tidskrifter, mötesprotokoll, i privata brev och dagböcker eller på en webbsida på internet (Denscombe, 2010, 295-299).

Dokument kan man hitta samlade på många olika ställen och beroende på vad forskaren behöver för dokument till sin forskning kan han söka i olika arkiv eller samlingar. Det räcker inte att endast använda sig av källor ur en viss samling eller arkiv utan man bör söka sina källor på flera olika håll för att få ett så heltäckande svar på sin problemställning som möjligt (Patel & Tebelius, 1987, 84).

Vid val av dokument bör man tänka på att det man vill undersöka blir belyst ur fler än en synvinkel. Det är viktigt att få en så fullständig bild av ämnet som möjligt. Man bör undvika att göra misstaget att bara välja ut sådana fakta av forskningen som stöder egna uppfattningar. Att enbart välja ut sådant som stöder ens egna idéer ger en skevhet i materialet och kan skapa en falsk bild av en händelse (Patel & Davison, 2003, 64-65).

Vid användning av dokumentation bör man vara kritisk till forskningen och göra en bedömning om fakta kan anses vara sanna, och genom att ta reda på när, var och av vem dokumentet har tillkommit är man på god väg. Man bör också reda ut orsaken till varför och under vilka omständigheter dokumentet har uppkommit. Slutligen bör man känna till upphovsmannen och hans syfte med dokumentet (Patel & Davison, 2003, 64).

## **5.2 Resuméartikel**

Enligt Kirkevold (1996, 103-104, 107) bör det finnas en större mängd forskninglitteratur av ämnet man är intresserad av för att det skall lämpa sig att göra en översiktartikel. Det är viktigt att tänka på att ämnet bör vara klart avgränsat för att hitta litteratur som berör ämnet. De mest förekommande typerna av översikt är; reumé, kritisk analys, synopsis och syntes. Respondenterna kommer att använda sig av resuméartikel i denna studie.

Resuméartikel skrivs utgående från olika syften där det viktigaste från dokumenten man valt presenteras kortfattat och neutralt. Alla dokument bearbetas på samma sätt och de viktigaste delarna återges i kategorier, vilket ger en bra översikt av dokumenten. Resumér innehåller de viktigaste delarna i ett dokument; titel, författare, årtal, problemprecisering, frågeställningar, metoder och resultat. En fördel i att använda resuméartikel är att läsaren snabbt kan skapa sig en bild av innehållet i flera dokument som rör ett skilt område (Kirkevold, 1996, 107,109).

## **5.3 Innehållsanalys**

Man kan använda sig av innehållsanalys när man som forskare vill analysera innehållet i ett dokument. Innehållsanalys är en metod som är möjlig att använda även på skrift, ljud och bilder. Med innehållsanalys är det möjligt att kvantifiera innehållet i en text på ett sätt som är enkel och tydlig. Negativa aspekter med innehållsanalys är den tenderar att lyfta fram enheterna och dess betydelse och författarens avsikt från sammanhanget. Textens underförstådda mening kan också vara svårt att få fram med innehållsanalys (Denscombe, 2010, 307-309).

När man skall analysera kvalitativ forskning enligt innehållsanalys bör man först reducera informationen för att den skall vara mer hanterbar. Information med samma betydelse och

de med liknande bakomliggande tankegång kategoriseras upp under ett sammanfattande namn. Denna form av datareduktion utgör grunden för innehållsanalysen (Carlsson, 1991, 62).

Under hela analysprocessen är det viktigt att arbeta på flera abstraktsnivåer vilket betyder att varken innehållsbeskrivningen eller tolkningsdelen får glömmas bort under någon del av analysen (Carlsson, 1991, 62).

När man använder sig av innehållsanalys som metod är den svåraste delen i arbetet att dela in materialet man valt i kategorier. Hur kodningen i kategorier görs är viktigt, den måste vara meningsfull och uttömmande. Iakttagelserna bör ej kunna läggas i fler än en kategori (Carlsson, 1997, 85)

När man använder sig av innehållsanalys vid forskning görs analysen enligt en viss procedur. Man börjar med att välja ett lämpligt textavsnitt eller bildurval och sedan bryter man ner texten i mindre enheter. Forskaren bör veta vilka typer av kategorier, frågor och meningar som är intressanta och relevanta för forskningen. Dessa "nyckelord" kan fungera som kategorier för analysen av data. Kodning av de relevanta orden och meningar görs enligt överensstämmelse med kategorierna. Förekomsten av relevanta enheter räknas och det görs en analys av texten enligt enheternas frekvens och deras förhållande till andra enheter som förekommer i texten.

Med innehållsanalys som metod kan man få fram vad texten framställer som relevant, prioriteringarna och värderingarna som förekommer i texten och hur idéerna hänger samman. Innehållsanalys av en text gör det möjligt att avslöja dolda sidor av vad som är nedskrivits. Djupare rotat budskap som ej varit avsiktligt av författaren kan komma fram när man använder sig av innehållsanalys (Denscombe, 2010, 307-308).

Innehållsanalysen kan genomföras utifrån en induktiv eller deduktiv ansats. En induktiv ansats används när studieområdet är okänt eller delvis känt och analysen går här från det specifika till det allmänna så att delar samlas till en helhet. I en deduktiv ansats utgår analysen från befintlig kunskap och går från det allmänna till det specifika. Materialet tolkas då utifrån den kunskap som finns inom ämnesområdet (Elo & Kyngäs 2007).

## 5.4 Undersökningens praktiska genomförande

Examensarbetet ingår i ett projekt vid namn ”Välfärdssjukdomar i Finland – kan vi förebygga, lindra och bota?”. Målsättningen med forskningen är att granska ny forskning inom området och beskriva den nuvarande verksamheten samt att finna nya metoder för att nå personer som är i riskzonen. Projektet genomförs i samarbete med Korsholms hälsovårdscentral och Yrkeshögskolan Novia.

Respondenterna valde att göra en litteraturstudie angående diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar. Respondenterna ville ta redan på orsaker, riskfaktorer och hur man kan förebygga typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Litteraturstudien är gjord genom ett kvalitativt närmelsesätt. Databasmetoden har varit dokument och består av vetenskapligt granskade artiklar. För att få fram aktuell forskning har respondenterna valt artiklar som inte varit äldre än fem år. Databasmetoden har genomförts elektroniskt och även manuellt men där dock utan resultat. Elektroniska databaser som använts är Academic Search Elite (Ebsco), Cinahl (Ebsco), Diabetes care, High wire, The new England journal of medicine, Pub med och Google Scholar. Sökord som använts är prevent type 2 diabetes in children, prevent type 2 diabetes in adolescence, prevent type 2 diabetes in youth, type 2 diabetes in children, type 2 diabetes in adolescence, type 2 diabetes in children, children with type 2 diabetes, youth with type 2 diabetes, adolescence with type 2 diabetes, what causes type 2 diabetes in children, what causes type 2 diabetes in adolescence, what causes type 2 diabetes in youth.

Respondenterna hade svårt att hitta artiklar i ämnet. Databaserna respondenterna har använt sig av har sökts igenom flera gånger i hopp om nya artiklar. Även många andra databaser än de som uppgetts här har använts i sökandet efter forskning men inget användbart resultat har hittats. Respondenterna har även använt sig av snöbollseffekten för att söka artiklar om ämnet i fråga. Totalt har 21 relevanta vetenskapliga artiklar hittats. Respondenterna hade valt flera vetenskapliga artiklar till litteraturstudien om fler artiklar angående ämnet hade hittats. Respondenterna har använt sig av vetenskapliga artiklar från flera vetenskapsområden för att få ihop relevanta vetenskapliga artiklar till litteraturstudien inom det valda ämnet. Vetenskapsområden som använts är vårdvetenskap, medicinvetenskap, humaniora och samhällsvetenskap. Respondenterna hade gärna använt sig av tidigare forskning från Finland eller Norden, för att få ett så tillförlitligt resultat som möjligt som passar vårt finländska samhälle. På grund av brist på tidigare forskning angående ämnet har respondenterna inte kunnat begränsa sig till det. Den tidigare

forskningen som respondenterna har använt sig av är elva stycken från USA, sex stycken från Storbritannien, en från Iran, en från Brasilien, en från Danmark, och en från Kanada. De vetenskapliga artiklarna som respondenterna har valt till studien har analyserats och bearbetats på ett objektivt synsätt för att få en neutral sammanställning av resultatet.

För att få en överblick och sammanfattning av forskningarna och för att det skall vara lätt för läsaren att skapa en översikt över använda forskningar har respondenterna valt att använda sig av Kirkevolds resuméartikel (bilaga 1). Respondenterna har gjort upp en analysstam (bilaga 2) till vardera forskningsfrågan där forskningsfrågan delats upp i mer specifika frågor som ställts till forskningarna. Svaren som framkom har analyserats enligt en innehållsanalytisk metod med en induktiv förhållningsätt. Respondenterna har genom innehållsanalysen delat upp resultatet i olika kategorier, och på det sättet har rubriker och underrubriker till resultatet skapats.

Vidare har resultatet tolkats och analyserats utgående från de teoretiska utgångspunkterna och den teoretiska bargrunden. Respondenterna har slutligen gjort en kritisk granskning enligt Larssons (1994) teori om kvalitetskriterier av examensarbetets tillförlitlighet. Respondenterna har kritiskt granskat litteraturen i studien med hjälp kvalitetskriterierna perspektivmedvetenhet, intern logik, etiskt värde, struktur och det heuristiska värdet.

## **6 Resultatredovisning**

I detta kapitel presenteras resultatet av den kvalitativa litteraturstudien. De vetenskapliga artiklarna sammanställdes först i en resuméartikel (bilaga 1) för att få en överblick och sammanfattning av forskningarna. Frågor har sedan ställts till de valda forskningarna med hjälp av en analysstam (bilaga 2). Resultatet som framkom har analyserats genom en innehållsanalytisk metod med en induktiv förhållningsätt. Genom innehållsanalysen har resultatet delats upp i olika kategorier på det sättet har huvud och underrubriker skapats. I presentationen av forskningsresultatet är huvudrubrikerna skrivna med kapitel nummer och underrubrikerna är svärtade.

## **6.1 Fysiska och medicinska faktorer som påverkar insjuknandet i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar**

### **Metabola syndromet**

Metabola syndromet ökar risken för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar, syndromet är en kombination av riskfaktorer som består av insulinresistens, förhöjda blodfetter, högt blodtryck och övervikt. Övervikt är den primära och största orsaken till typ 2 diabetes bland barn och tonåringar (Nwobu & Johnson, 2007 s.311-319).

Barn och tonåringar med typ 2 diabetes har höga förekomster av metaboliska faktorer associerade med fetma, mycket buk fett, insulinresistans, förhöjda blodfetter, lågt HDL kolesterol och LDL kolesterol och högre förhållande till albumin än kreatinin. Även förekomst av hypertoni förekommer (Dabelea m.fl. 2009, s.141-147).

### **Övervikt och fetma**

De största riskfaktorerna för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är bland annat övervikt (Nwobu & Johnson, 2007 s.311-319; Halpern m.fl.2010; Gemmill m.fl. 2011, s.50-57). Övervikt, fetma och mycket buk fett är associerad till typ 2 diabetes, de flesta barn och tonåringar som drabbas av typ 2 diabetes är överviktiga, men inte alla (Liu m.fl. 2009, s.133-140; Haines m.fl. 2007, s.1094-1097; Dabelea m.fl. 2009, s.141-147).

Barn och tonåringar som är överviktiga och dessutom har diabetes i släkten, har stor risk att drabbas av typ 2 diabetes. Riskfaktorerna övervikt och släkthistorik är tillsammans den största riskfaktorn för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar (Holl m.fl, 2011, s.193-197). Högre BMI är relaterat till högre insulinresistens och därmed en större riskfaktor för insjuknandet i typ 2 diabetes (Holl m.fl, 2011, s.193-197; Ghergherechi & Tabrizi, 2010, s.345-349).

### **Insulinresistens**

De största riskfaktorerna för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är bl.a. att ha symtom eller tecken som tyder på insulinresistans (Nwobu & Johnson, 2007 s.311-319). Insulinresistens är associerad till sjukdomen diabetes typ 2 (Dabelea m.fl. 2009, s.141-147).

## **Psykofarmaka**

Risken att ha diagnosen typ 2 diabetes och lida av fetma, höga blodfetter och högt blodtryck ökar med 1,3-2 ggr om barnet använder psykofarmaka eller antidepressiva läkemedel. Psykofarmaka och antidepressiva läkemedel ökar ändå inte risken för att utveckla typ 2 diabetes, de flesta av barnen började behandlingen med psykofarmaka efter att de fått diagnosen typ 2 diabetes (Jerrell, Tripathi, Rizvi & McIntyre, 2012).

## **6.2 Inre faktorer som påverkar insjuknandet i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar**

### **Kön**

Högre BMI är relaterat till högre insulinresistens. Relationen mellan högt BMI och insulinresistens är starkare hos flickor än hos pojkar (Holl m.fl, 2011, s.193-197). Pojkar har däremot högre glukosvärden än flickor trots att de utför mer fysisk aktivitet, och har ett hälsosammare kosthåll. Pojkar har även ett större intag av kalcium än flickor (Holl m.fl, 2011, s.193-197).

### **Ras och etnicitet**

Att tillhöra en viss ras och etnicitet kan vara en riskfaktor för att insjukna i typ 2 diabetes bland barn och tonåringar (Halpern m.fl., 2010). Det har visat sig att vissa raser har större risk för att drabbas av typ 2 diabetes och en del raser har mer benägenhet att utveckla vissa riskfaktorer.

I en undersökning där hispaniska tonåringar jämfördes med afroamerikanska tonåringar och alla deltagare hade likadana utgångspunkter, hade de hispaniska tonåringarna högre triglycerider och lägre HDL-kolesterol än de afroamerikanska tonåringarna. Utgångspunkterna var samma BMI och likadan släkthistorik av diabetes. De hispaniska tonåringarna visade ha sämre förmåga för att hålla dieter, var mindre fysiskt aktiva och hade högre intag av fett (Holl m.fl., 2011, s.193-197).

I en annan jämförelse mellan vita europeiska barn, sydasiatiska barn och svarta afrikanskvästindiska barn visade det sig att de sydasiatiska barnen hade mer hudveck, mer



fettmassa, högre HbA1c -värde, högre blodsockervärde, högre insulinresistans, högre värde av triglycerider, högra CRP värde och lägre HDL kolesterol. Svarta afrikanska-västindiska barn hade mindre markanta ökningar i HbA1c, insulinresistans och CRP men däremot lägre triglycerider och högre HDL-kolesterol (Thomas m.fl. 2012).

Bland skolelever i Danmark har en studie visat att elever med turkisk, pakistansk och arabisk etnicitet har en högre risk att utveckla typ 2 diabetes (Pearson m.fl. 2007, s.885-889).

De raser som har störst risk att drabbas av typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är afroamerikaner, hispanier, inhemska amerikaner, asiater samt amerikaner som härstammar från Stillahavsöarna (Nwobu & Johnson, 2007 s.311-319).

### **Ålder**

Högsta risken för insjuknande i typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är i mitten av puberteten eftersom insulinresistensen i den åldern är som högts. Tonåringar som har oförmågan att tillfriskna från den här perioden av insulinresistens har en ökad risk för att varaktigt upprätthålla insulinresistensen vilket leder till skada på betacellerna som leder till debut av typ 2 diabetes (Nwobu & Johnson, 2007, 311-319).

### **Genetik**

De största riskfaktorerna för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är bland annat diabetes i släkten (Nwobu & Johnson, 2007, 311-319; Beckwith, 2010, 15-19). Undersökningen visar att genetiken är en större del som en orsakande faktor till insjuknande av typ 2 diabetes än vid typ 1 diabetes bland barn och tonåringar (Gemmil m.fl., 2011, 50-57).

Barn och tonåringar med typ 2 diabetes har en väldigt stark släkthistorik med diabetes (Dabelea m.fl. 2009, 141-147; Haines m.fl. 2007, 1094-1097). Majoriteten av barn och tonåringar med typ 2 diabetes har diabetes i släkten endera hos föräldrarna eller hos mor och far föräldrarna (Liu m.fl., 2009, 133-140; Haines m.fl., 2007, 1094-1097). Risken att insjukna i typ 2 diabetes är fem gånger större hos barn och tonåringar med sjukdomen i

familjen, jämfört med barn och tonåringar av samma kön, ålder och vikt utan diabetes i familjen (Halpern m.fl., 2010).

Barn och tonåringar som är överviktiga och dessutom har diabetes i släkten, har stor risk att drabbas av typ 2 diabetes. Faktorerna övervikt och släkthistorik är tillsammans den största riskfaktorn för typ 2 diabetes (Holl m.fl., 2011, 193-197).

### **6.3 Omgivningens påverkan för insjuknande i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar**

#### **Kulturella faktorer**

Det finns kulturella faktorer som kan öka risken för insjuknande av typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Bland afroamerikanska tonåringar anses övervikt bland många vara attraktivt och acceptabelt. Termer som kraftigt byggt används, och många överviktiga ser sig själva som attraktiva och sunda (Nwobu & Johnson, 2007, 311-319).

Många föräldrar till överviktiga barn ser inte övervikten som någonting osunt som behöver åtgärdas utan tror att barnet kommer att växa ifrån övervikten. Föräldrarna beskriver även övervikt som någonting som inte drabbar barn och tonåringar. Förståelsen för innebörden i att lida av övervikt är felaktig, de definierar övervikten som ett tillstånd av försämrad rörelseförmåga (Nwobu & Johnson, 2007, 311-319).

En annan kulturell riskfaktor är kosten i den afroamerikanska kulturen. Kosten består av mycket friterad mat med mycket fett och högt kolesterolvärde (Nwobu & Johnson, 2007, 311-319).

#### **Samhällsklasser**

Att tillhöra en lägre eller högre samhällsklass kan vara en riskfaktor för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar och det varierar från land till land. Barn och tonåringar bland den afroamerikanska befolkningen med lägre socioekonomisk ställning har en ökad risk för typ 2 diabetes på grund av den höga brottsligheten i bostadsområdena. Föräldrarna förbjuder barnen att leka ute eftersom de är rädda att de skall skadas och detta leder till fysisk inaktivitet bland barnen. Fysisk inaktivitet anses vara en riskfaktor för typ 2 diabetes. De afroamerikanska barnen och tonåringarna från fattigare familjer äter även

osundare kost eftersom priset på den osunda kosten är mycket lägre än priset på sundare kost (Nwobu & Johnson, 2007, 311-319).

Även vita europeiska barn och tonåringar med lägre socioekonomisk ställning, löper större risk för att insjukna i diabetes mellitus typ 2. Barnen led i större utsträckning av övervikt och insulinresistens jämfört med de svarta afrikansk-västindiska barn och sydasiatiska barn med lägre socioekonomisk ställning lägre nivå av övervikt och insulinresistans (Thomas m.fl., 2012).

Danska barn och tonåringar med lägre socioekonomisk standard har en större risk att utveckla typ 2 diabetes. Studien visade att de danska barnen med lägre socioekonomisk standard hade mer släkthistoria av diabetes och det tros vara orsaken till den större risken att drabbas av sjukdomen (Pearson m.fl., 2007, 885-889).

### **Samhällets påverkan**

Lägre socioekonomisk status och brist på kraftfulla politiska och medicinska verksamheter påverkar barn och tonåringar med typ 2 diabetes. Barn och tonåringar med typ 1 diabetes har förmåner i och med organisationer som tilldelar pengar för forskning om sjukdomen men något jämförbart finns inte för barn och unga med typ 2 diabetes (Gemmil m.fl., 2011, 50-57).

I vissa samhällen kan barnens fysiska inaktivitet bero på den höga brottsligheten i bostadsområden, föräldrarna förbjuder barnen att leka ute eftersom de är rädda att de skall skadas. En annan orsak är att i vissa länder är priset på osund kost mycket lägre än priset på sundare kost och därmed leder det till att befolkningen äter en osundare kost eftersom den är billigare (Nwobu & Johnson, 2007, 311-319).

## **6.4 Levnadsvanornas påverkan för insjuknande i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar**

### **Fysisk inaktivitet**

En stillasittande livsstil, sparsamt med fysisk aktivitet, mycket sittande framför dator och tv är en riskfaktor för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar (Gemmil m.fl. 2011, 50-57; Nwobu & Johnson, 2007, 311-319). Typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är associerad

med fysisk inaktivitet. Bland barn och tonåringar som är drabbade av typ 2 diabetes finns hög förekomst av fysisk inaktivitet (Dabelea m.fl., 2009, 141-147; Halpern m.fl., 2010).

### **Osunda kostvanor**

Osunda kostvanor, överkonsumtion av mat med rikligt innehåll av socker och fett främst friterad kost och intag av kost med mängder av kalorier är riskfaktorer för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar (Nwobu & Johnson, 2007, 311-319; Gemmill m.fl., 2011, 50-57). Det finns samband mellan högt intag av fett och typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Bland de barn och tonåringar som är drabbade av typ 2 diabetes finns stor förekomst av högt intag av fett (Dabelea m.fl., 2009, 141-147).

### **Rökning**

Det finns samband mellan rökning och typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Bland de barn och tonåringar som är drabbade av typ 2 diabetes finns hög förekomst av rökning (Dabelea m.fl., 2009, 141-147).

## **6.5 Faktorer som kan förebygga insjuknande i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar**

### **Kosten**

Som förebyggande åtgärd mot insjuknande av typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är den viktigaste faktorn att minska fetma och övervikt. Kosttrender i hemmen, skolor och samhället borde ändras för att minska på kaloriintaget, höja energiförbrukningen och optimera fostrets miljö under graviditet, däribland främja amningen. En relativt minimal viktminskning bland barn och tonåringar som hör till riskgruppen kan minska graden av risk för typ 2 diabetes (Rosenbloom, Silverstein, Amemiya, Zeitler & Klingensmith, 2008, 512, 523).

Kostråd vid risk för insjuknande i typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är i stora drag de samma som vid minskning av risk för hjärtsjukdomar. Vikten borde läggas vid

minskning av intaget av fett och därav främst mättade fetter. Kosten bör ha förutom låg fetthalt, högt fiberinnehåll och ha ett lågt glykemiskt index (GI) med långsamma kolhydrater (Wyness, 2009, 374-378).

Kosten spelar stor roll vid prevention av typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Betoning ligger på att äta en varierad, hälsosam kost. Kosten bör bestå av mycket frukt och grönsaker, maten bör innehålla omättade fetter och intaget på mättade fetter bör vara begränsat. Kosten bör innehålla fullkornsprodukter med högt fiberinnehåll. Energimängden i maten kan också hjälpa till att reducera energiintaget och kan utnyttjas vid kontrollering av kosten (Coe, 2010, 376-378, 380).

### **Fysisk aktivitet**

Som en komplettering till en hälsosam diet är regelbunden fysisk aktivitet en viktig del vid regulation av vikten hos barn och tonåringar. Kombinationen av kost och fysisk aktivitet har visat sig vara mest effektiv och borde uppmuntras (Coe, 2010, 380).

Som förebyggande åtgärd mot insjuknande av typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är den viktigaste faktorn att minska fetma och övervikt. Förebygga fetma hos överviktiga och behandla fetma hos de barn och tonåringar där övervikten redan lett till fetma (Rosenbloom, Silverstein, Amemiya, Zeitler & Klingensmith, 2008, 523).

Kost och fysisk aktivitet är de två viktigaste delarna vid förebyggande av typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Med en hälsosam kost och daglig fysisk aktivitet kan typ 2 diabetes bland barn och tonåringar undvikas. Regelbunden fysisk aktivitet för att öka dagliga energiförbrukningen spelar en viktig roll vid upprätthållandet eller minskning av vikt och förbättring av insulinresistansen (Wynes, 2009, 374).

Fysiska aktivitet sänker insulinresistansen, sänker blodsockret och minskar risken för att utveckla typ 2 diabetes bland barn och tonåringar (Vivian, Carrel & Becker, 2011, 519-527).

## **6.6 Faktorer som kan påverka och stöda barn och tonåringar till en hälsosam livsstil**

### **Samhället och familjens stöd**

Statliga enheter och samhället borde uppmuntra barn och tonåringar till att ha en hälsosam livsstil (Schwartz & Chadha, 2008, 522). Samhällsförändringar som innefattar statligt engagemang kunde vara till nytta vid prevention av typ 2 diabetes bland barn och tonåringar (Rosenbloom, Silverstein, Amemiya, Zeitler & Klingensmith, 2008, 523). Preventionsprogram som ordnas mot barnfetma och diabetes mellitus har visat sig ha mera effektivitet om de utförs i samhället och hushållet, jämfört med preventionsprogram som endast utförs i skolor. Barn och tonåringar intar mer än 90 % av det totala kaloriintaget utanför skolan varav i medeltal 60 % av kaloriintaget sker i hemmet och 19,3% ute på restauranger. De spenderar även mer än hälften av den vakna tiden utanför skolan.

Skolbaserade preventionsprogram har inte haft stora framgångar i att involvera och engagera föräldrarna och på det sättet bidra till en hälsosammare livsstil i hushållen. Däremot har förädlarna mycket kontakt med institutioner i kommunen t.ex. mataffärer, kyrkor och restauranger och de här ställen har stor potential att påverka föräldrarna, och därmed också hushållen och barnen till en hälsosammare livsstil. Att utföra preventionsprogram för föräldrar till överviktiga barn och tonåringar har visat fina resultat i att reducera barnens och tonåringarnas övervikt (Gittelsohn & Kumar. 2007, 55-63).

Barn och tonåringar som lever i fattigare områden och som hör till etniska minoriteter har visat sig ha en större risk att insjukna i typ 2 diabetes mellitus. Studier visar att genom att screena barn som bor i dessa områden kan man på ett effektivt sätt identifiera de etniska minoriteter med störst risk att insjukna i typ 2 diabetes (Vivian, Carrel & Becker, 2011, 519-527 ).

Familjens förhållande till mat och matvanor inverkar på barn och tonåringar. Föräldrarnas inställning till kost och hälsa spelar en stor roll för barn och tonåringar och deras matvanor. När föräldrar äter en varierad kost med lite fett och socker och högt fiberinnehåll lär sig barnen också att tycka om den typen av mat (Vivian, Carrel & Becker, 2011, 519-527).

Som en alternativ metod för beteendeförändring hos barn och unga med viktproblem kan motiverande samtal (motivational interviewing, MI) användas. Motiverande samtal kan lösa ambivalens, förbättra motivationen och främja förtroendet av en persons möjlighet att

göra en beteendeförändring, i detta fall viktnedgång för ungdomar med risk att insjukna i typ 2 diabetes (Walpole, Dettmer, Morrongiello, McCrindle & Hamilton, 2011, ).

### **Skolans stöd**

Skolhälsovårdare har en viktig roll i att uppmuntra till viktning, förebygga övervikt och typ 2 diabetes bland barn och tonåringar, genom undervisning och hälsofrämjande i form av diet- och livsstilsråd (Coe, 2010, 380). Hela skolsystemet i form av lärare, skoldirektörer och skolhälsovårdare borde arbeta tillsammans med föräldrar, barn och tonåringar för att stöda och uppmuntra barnen och tonåringarna till att bibehålla en hälsosam vikt, ha en hälsosam kosthållning och vara fysiskt aktiva (Beckwith, 2010, 15, 18).

I skolor kunde man eliminera godis och lemonad i kafeterian och automater och uppmuntra till fysisk aktivitet minst två till tre gånger i veckan. Barnen borde från förskola upp till högstadiet få undervisning i lämpliga kost- och träningsvanor. Barnen och tonåringarna borde få lära sig hur man tillreder hälsosamma, sunda måltider (Schwartz & Chadha, 2008, 522).

## **7 Tolkning av resultatet**

I detta kapitel kommer respondenterna tolka och analysera resultatet utifrån de teoretiska utgångspunkterna och den teoretiska bakgrunden. De teoretiska utgångspunkterna är hälsa och egenvård och de utgörs av Katie Erikssons ontologiska hälsomodell och Dorothea Orems tankar om egenvård. Teoretiska bakgrunden utgjordes av diabetes mellitus, diabetes mellitus typ 2; symtom och diagnostisering, orsaker och riskfaktorer, komplikationer och behandling samt av Finlands nationella diabetesprogram. Kategorier som framkommit i resultatredovisningen skrivs med **fet** stil och de teoretiska utgångspunkterna och den teoretiska bakgrundens begrepp skrivs med *kursiv* stil.

## **Fysiska och medicinska faktorer som påverkar insjuknandet i diabetes mellitus typ 2 bland barn och unga**

### **Metabola syndromet**

I resultatet framkom att **metabola syndromet** ökar risken för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar, **syndromet** är en kombination av riskfaktorer som består av insulinresistens, förhöjda blodfetter, högt blodtryck och övervikt. Övervikt är den primära orsaken till det här syndromet och den största orsaken till typ 2 diabetes bland barn och tonåringar.

*Hälsa* som ontologiska begrepp definieras av Eriksson (1995, 11-12) som den enskilda människans vardande som en enhet. Människans *hälsa* rör sig mellan de olika dimensionsnivåerna; *hälsa* som "görande", "varande" och "vardande". Problem, behov och begär som människan upplever är orsaken till att människan inte ständigt är på en jämn nivå.

### **Övervikt och fetma**

I resultatet framkom att de största riskfaktorerna för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är bl.a. **övervikt**. **Övervikt**, **fetma** och mycket **bukfett** bland barn och tonåringar är associerad till typ 2 diabetes, de flesta barn och tonåringar som drabbas av typ 2 diabetes är **överviktiga**, men inte alla. **Högre BMI** är relaterat till högre insulinresistens och därmed en större riskfaktor för insjuknandet i typ 2 diabetes.

Enligt Andersson (2006, 22, 34-35) är **övervikt** en faktor som kan *orsaka typ 2 diabetes*. Befolkningen har de senaste åren blivit alltmer **överviktig** och *diabetes* har samtidigt ökat. Vuxna som insjuknat i typ 2 diabetes är ca 80 % **överviktiga**. Till skillnad från vuxna är alla barn som drabbas av *typ 2 diabetes* **överviktiga**. Grefberg & Johansson (2007, 357) säger att det är **bukfettet** som är det farligaste fettet med tanke på *risk* för att drabbas av *typ 2 diabetes*.

### **Insulinresistens**

I resultatet framkom att de största riskfaktorerna för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är bl.a. att ha symptom eller tecken som tyder på **insulinresistans**. **Insulinresistens** är associerad till typ 2 diabetes.



Andersson (2006, 16) säger att *typ 2 diabetes* handlar om att effekten av insulinet i kroppen är nedsatt, vilket även kallas **insulinresistens**. De langerhanska öarnas förmåga att snabbt efter en måltid producera insulin är nedsatt.

### **Psykofarmaka**

I resultatet framkom att risken för att ha diagnosen typ 2 diabetes och lida av fetma, höga blodfetter och högt blodtryck ökar med 1,3-2 ggr om barnet använder **psykofarmaka** eller **antidepressiva läkemedel**. **Psykofarmaka** och **antidepressiva läkemedel** ökar ändå inte risken för att utveckla typ 2 diabetes, de flesta av barnen började behandlingen med psykofarmaka efter att de fått diagnosen typ 2 diabetes.

Enligt Eriksson (1995, 11-12) är lidande och *hälsa* ständigt närvarande i en människas liv. Människan bör känna till kontrasterna *hälsa* och lidande och förstå sina egna inre resurser för att kunna sträva till *hälsa*. Man kan skilja på ett mänskligt lidande som upplevs som uthärdligt och outhärdligt. Ett lidande som upplevs som outhärdligt hindrar en människa ifrån att växa medan en människa som upplever ett uthärdligt lidande kan uppleva *hälsa*.

## **Inre faktorer som påverkar insjuknandet i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar**

### **Kön, ålder, ras och etnicitet**

I resultatet framkom att högre BMI är relaterat till högre insulinresistens. Relationen mellan högt BMI och insulinresistens är starkare hos **flickor** än hos **pojkar**. **Pojkar** har däremot högre glukosvärden än **flickor** trots att de utför mer fysisk aktivitet, och har ett hälsosammare kosthåll. **Pojkar** har även ett större intag av kalcium än **flickor**.

I resultatet framkom att högsta risken för insjuknandet i typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är i **mitten av puberteten** eftersom insulinresistensen i den **åldern** är som högts.

I resultatet framkom att **ras** och **etnicitet** kan vara en riskfaktor för att insjukna i typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Det har visat sig att vissa **raser** har större risk för att drabbas av typ 2 diabetes, och vissa **raser** har mer benägenhet att utveckla vissa riskfaktorer. De **raser** som har störst risk att drabbas av typ 2 diabetes bland barn och

tonåringar är: afroamerikaner, hispanier, inhemska amerikaner, asiater samt amerikaner från stillahavsöarna.

Dorothea Orem (1991, 316) säger att *egenvårdskraven* som en person har anses vara de *egenvårdsaktiviteter* som måste göras för att tillgodose individens universella och utvecklingsmässiga behov och de behov som är relaterade till hälsoproblem. Enligt Orem beräknas en persons *egenvårdskrav* utifrån identifikation av existerande eller projicerande egenvårdsbehov, förhållandet mellan olika *egenvårdsbehov*, faktorer som inverkar på hur behoven tillgodoses samt vilka åtgärder som krävs för att tillgodose behoven.

## **Genetik**

I resultatet framkom att de största riskfaktorerna för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är bland annat diabetes i släkten. **Genetiken** ligger till en större del bakom som en orsakande faktor till insjuknande av typ 2 diabetes än vid typ 1 diabetes. Majoriteten av barn och tonåringar med typ 2 diabetes har diabetes i släkten endera hos föräldrarna eller hos mor och far föräldrarna. Riskerna att insjukna i diabetes typ 2 är fem gånger större för barn och tonåringar med sjukdomen i familjen, jämfört med barn och tonåringar med samma kön, ålder och vikt utan diabetes i familjen. Riskfaktorerna övervikt och släkthistorik är tillsammans den största riskfaktorn för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar.

Grefberg & Johansson (2007, 357) säger att **ärftligheten** inom typ 2 diabetes är stor. Om en enäggstvilling får typ 2 diabetes är det 80 – 90 % risk att den andra tvillingen också kommer att insjukna i sjukdomen någon gång under livet. Det finns en 40 % risk att insjukna i sjukdomen någon gång under livet om en person har föräldrar eller syskon som lider av typ 2 diabetes.

## **Omgivningens påverkan för insjuknande i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar**

### **Kulturella faktorer**

I resultatet framkom att det finns **kulturella faktorer** som kan öka risken för insjuknande i typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Bland afroamerikanska tonåringar kan deras syn på övervikt vara problematisk då många anser övervikt som attraktivt och acceptabelt.

Föräldrar beskriver även övervikt som någonting som inte drabbar barn och tonåringar. Förståelsen för innebörden i att lida av övervikt är felaktig, de definierar övervikten som ett tillstånd av försämrad rörelseförmåga. En annan **kulturell riskfaktor** är kosten i den afroamerikanska **kulturen** består av mycket friterad mat med mycket fetthinnehåll och högt kolesterolvärde.

Enligt Orem (1991, 145-147) är *egenvårdsbrist* en teori som är uppbyggd kring begreppen *egenvårdskapacitet* och *egenvårdsbegränsning*. *Egenvårdskapacitet* definieras som en inlärd förmåga att tillgodose de ständiga behoven av en vård som reglerar livsprocesser, upprätthåller individens strukturella och funktionella integritet och främjar utvecklingen och välbefinnandet. En individs *egenvårdskapacitet* beror på dennes ålder, hälsotillstånd, kunskap och utbildning, livserfarenheter samt **kultur** och resurser. *Egenvårdskapacitet* innefattar kunskaper, motivation, mentala och praktiska färdigheter som individen behöver för att kunna förstå sina *egenvårdsbehov* och den *egenvård* som behövs för att tillgodose dessa. *Egenvården* styrs således av en människas mentala, psykologiska och fysiska egenskaper. *Egenvårdskapaciteten* utvecklas genom utförande av *egenvård* i vardagslivet samt genom erhållande av instruktioner av andra.

### **Samhällsklasser**

I resultatet framkom att komma från en lägre eller högre **samhällsklass** kan vara en riskfaktor för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar och det varierar från land till land. Till exempel barn och tonåringar bland den afroamerikanska befolkningen med lägre **socioekonomisk ställning** ökar riskfaktorerna för typ 2 diabetes till följd av den höga brottsligheten i bostadsområdena. Föräldrarna förbjuder barnen att leka ute eftersom de är rädda att barnen skall skadas och detta leder till fysisk inaktivitet bland barnen, vilket är en riskfaktor för typ 2 diabetes. Afroamerikanska barn och tonåringar från fattigare familjer äter även osundare kost eftersom priset på den osunda kosten är mycket lägre än priset på sundare kost. Även vita europeiska och danska barn och tonåringar med lägre **socioekonomisk ställning**, löper större risk för insjuknandet i typ 2 diabetes. Däremot har svarta afrikansk-västindiska och asiatiska barn och tonåringar med **lägre socioekonomisk ställning** mindre risk att insjukna i typ 2 diabetes.

Eriksson säger (1995, 11) att *hälsa* betyder helhet och helighet och med helighet i denna aspekt menas människans vetskap om sin unikheter och ansvaret som människa och

medmänniska. Människans varande som kropp, själ och ande som tre oskiljaktiga dimensioner anses här vara helhet.

### **Samhällets påverkan**

I resultatet framkom att lägre socioekonomisk status och brist på kraftfulla politiska och medicinska verksamheter påverkar barn och tonåringar med typ 2 diabetes. Barn med typ 1 diabetes har förmåner i och med organisationer som tilldelar pengar för forskning om sjukdomen men något jämförbart finns inte för barn och tonåringar med typ 2 diabetes. I vissa **samhällen** kan barnens fysiska inaktivitet bero på den höga brottsligheten i bostadsområdena, föräldrarna förbjuder barnen att leka ute eftersom de är rädda att barnen skall skadas. En annan orsak är att i vissa länder är priset på osund kost mycket lägre än priset på sundare kost och därmed främjar befolkningen att äta osundare kost eftersom den är billigare.

Andersson (2006, 25) säger att förut var befolkningen mycket mer aktiva än i dag när de blev tvungna att röra på sig för att få mat. I dagens **samhälle** finns det maskiner som gör människors jobb. Vardagsmotionen försvinner när det finns tillgång till exempelvis hissar och rulltrappor och många har stillasittande arbeten. Fysisk inaktivitet är en *riskfaktor för typ 2 diabetes*.

## **Levnadsvanornas påverkan för insjuknande i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar**

### **Fysisk inaktivitet**

I resultatet framkom att en stillasittande livsstil, sparsamt med fysisk aktivitet, mycket sittande framför dator och TV, är en riskfaktor för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är associerad med **fysisk inaktivitet**, bland de barn och tonåringar som är drabbade av typ 2 diabetes finns hög förekomst **fysisk inaktivitet**.

Andersson (2006, 25) säger att **fysisk inaktivitet** är en *riskfaktor* till *typ 2 diabetes*. För de personer som är **fysisk inaktiva** är *risken* nästan 50 % högre att drabbas av *typ 2 diabetes* än de personer som är fysiskt aktiva. Fysisk aktivitet bidrar till förminskning av

insulinnivåerna och främjar insulinkänsligheterna i cellerna vilket betyder att blodsockerregleringen förbättras av motion.

### **Osunda kostvanor**

I resultatet framkom att **osunda kostvanor**, överkonsumtion av mat med rikligt innehåll av socker och fett, främst friterad kost, intag av kost med mängder av kalorier är en riskfaktor för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Det finns samband mellan högt intag av fett och typ 2 diabetes bland barn och tonåringar, bland de barn och tonåringar som är drabbade av typ 2 diabetes finns hög förekomst av högt intag av fett.

Andersson (2006, 22) säger att för mycket mat eller fel sorts mat bidrar till övervikt. Om kroppen har ett högre energiintag än vad den förbrukar leder det till viktökning. Kvaliteten på **kosten** påverkar kroppen och *risken* att insjukna i *typ 2 diabetes*. **Kosten** som människan äter bygger upp hela kroppen och cellerna förnyas kontinuerligt. Kvaliteten på fett har en stor betydelse för kroppens välmående och insulinkänsligheten i cellerna. En annan viktig sak är kolhydrater. Snabba kolhydrater som exempelvis finns i godis och bullar gör att blodsockeret stiger snabbt. Om kroppen ofta utsätts för kraftiga blodsockerhöjningar ökar *risken* för *typ 2 diabetes*.

### **Rökning**

I resultatet framkom att det finns samband mellan **rökning** och typ 2 diabetes bland barn och unga. Bland de barn och unga som är drabbade av typ 2 diabetes finns hög förekomst av **rökning**.

Grefberg & Johansson (2007, 358) säger att **tobaksrökning** ökar *risken* för insjuknande i *typ 2 diabetes*, **rökningen** medför ökad insulinresistens i cellerna.

## Faktorer som kan förebygga insjuknande i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar

### Kosten

I resultatet framkommer det att de viktigaste åtgärderna för att minska riskerna för insjuknande av diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar är att minska övervikt och fetma. Genom att minska på kaloriintaget och höja energiförbrukningen samt optimera fostrets miljö under graviditeten kan ha betydelse för barnets framtida hälsa. Betoningen ligger på att äta en varierad, hälsosam **kost** vid risk för insjuknande i diabetes mellitus typ 2 hos barn och tonåringar. **Kosten** bör ha ett högt fiberinnehåll och ett lågt glykemiskt index (GI) med långsamma kolhydrater. **Kosten** bör bestå av mycket frukt och grönsaker och maten bör innehålla omättade fetter och intaget på mättade fetter bör vara begränsat. Energimängden i maten kan också hjälpa till att reducera energiintaget och kan utnyttjas vid kontrollering av **kosten**.

Enligt Hedner (2007, 137) är den väsentligaste *behandlingen* inom *typ 2 diabetes mellitus* och en eventuell övervikt en hälsosam **kost** och fysisk aktivitet. Grefberg & Johansson (2007, 365) säger att diabetikers **kost**rekommendationer inte skiljer sig från friska människors. Genom att äta regelbundet och hälsosamt hjälper man dock kroppen att hålla blodsockerbalansen under kontroll.

Andersson (2006, 22) påpekar att kvaliteten på **kosten** påverkar kroppen och *risken* att insjukna i *typ 2 diabetes*. **Kosten** som människan äter bygger upp hela kroppen och cellerna förnyas kontinuerligt. Kvaliteten på fett har en stor betydelse för kroppens välmående och insulinkänsligheten i cellerna. Snabba kolhydrater gör att blodsockret stiger snabbt och om kroppen ofta utsätts för kraftiga blodsockerhöjningar ökar *risken* för *typ 2 diabetes*.

Eriksson (1995, 11-15) säger att människan själv kan utveckla sin *hälsa* genom sin egen inre hälsopotential. Den inre hälsopotentialen kan nås genom språket, människorelationer, en gudsrelation eller en naturupplevelse. Enligt Eriksson bedöms *hälsa* som "görande" utifrån yttre objektiva kriterier och *hälsa* kopplas samman med vissa beteenden, man tänker och handlar på ett sätt som är *hälsosamt* och undviker sådant som kan skada *hälsan*.

## Fysisk aktivitet

Av resultatredovisningen framkom att hälsosam kost och **fysisk aktivitet** är de två viktigaste delarna vid förebyggande av typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Förebyggande av typ 2 diabetes kräver förebyggande arbete av fetma hos överviktiga barn och tonåringar och behandling av fetma hos de med fetma. Regelbunden **fysisk aktivitet** för att öka dagliga energiförbrukningen spelar en viktig roll vid upprätthållandet eller minskning av vikt och vid förbättring av insulinresistansen. **Fysisk aktivitet** sänker insulinresistansen, sänker blodsockret och minskar risk för att utveckla typ 2 diabetes bland barn och tonåringar.

Enligt Grefberg & Johansson (2007, 357; 367-368) ger **fysisk aktivitet** och en eventuell viktminskning ökning av den nedsatta insulinkänsligheten i kroppen. **Motion** påverkar även blodfetterna positivt och minskar risken för hjärt- och kärlsjukdomar. Den glukosupptagande förmågan ökar i de muskler som används. Det är buk fettet som är det farligaste fettet med tanke på *risk* att drabbas av *typ 2 diabetes*.

Andersson (2006, 25) säger att **fysisk inaktivitet** är en *riskfaktor* till *typ 2 diabetes*. På grund av att dagens samhälle har utvecklats till att förbättra och förenkla människornas liv har vardagsmotionen försvunnit mycket med tiden och många människor har stillasittande arbeten. För de personer som inte är **fysiskt aktiva** är risken nästan 50 % större att drabbas av typ 2 diabetes än för de personer som är **fysiskt aktiva**. **Fysisk aktivitet** bidrar till förminskning av insulinnivåerna och främjar insulinkänsligheterna i cellerna vilket betyder att blodsockerregleringen förbättras av motion. Stress ökar *risken för typ 2 diabetes* genom att orsaka rubbning på utsöndringen av hormoner vilket leder till ökad insulinresistens.

Enligt Orem (1991, 66; 117) är teorin om *egenvård* uppbyggd kring tre centrala begrepp: *egenvård*, *egenvårdsbehov* och *egenvårdskrav*. Ordet *egenvård* förklarar Orem som individens självmanande utförda aktiviteter, *egenvårdsaktiviteter*, både är frivilliga och medvetna. Individen gör dessa aktiviteter för sin egen skull för att upprätthålla välbefinnande, liv och *hälsa*.

## Faktorer som kan påverka och stöda barn och unga till en hälsosam livsstil

### Samhället och familjens stöd

Av resultatet framkom att **statliga enheter** och **samhället** borde uppmuntra barn och tonåringar till att ha en hälsosam livsstil. **Samhället** kan vara med och påverka barn och tonåringars livsstil genom att ordna exempelvis preventionsprogram mot barnfetma och diabetes mellitus. Olika typer av preventionsprogram kan med fördel ordnas ute i **samhället** och **hushållet** då det har visat sig att om programmen endast utförs i skolor har de inte lika stor effekt. Att utföra preventionsprogram för **föräldrar** till överviktiga barn och tonåringar kan vara till hjälp. Eftersom **föräldrar** har mycket kontakt med **institutioner i kommunen**, som till exempel mataffärer, kyrkor och restauranger, har de här ställena stort potential att påverka **föräldrarna** som i sin tur påverkar **hushållen** och barnen. **Familjens** förhållande till mat och matvanor har en stor inverkan på barnen och tonåringarna, **föräldrarnas** inställning på kost och hälsa påverkar barnens och tonåringarnas levnadsvanor. När **föräldrar** har en hälsosam, varierad kost lär sig barnen också att tycka om den typen av mat.

Barn och tonåringar som lever i fattigare områden och som hör till etniska minoriteter har en större risk att insjukna i typ 2 diabetes och genom screening av barn som bor i dessa områden kan man identifiera de etniska minoriteterna med störst risk att insjukna i typ 2 diabetes.

Orems (1991, 145-147) teori om *egenvårdsbrist* är uppbyggd kring begreppen *egenvårdskapacitet* och *egenvårdsbegränsning*. Orem definierar *egenvårdskapacitet* som en inlärd förmåga att tillgodose ständiga behov som innefattar bland annat att reglerar livsprocesser och främja utvecklingen och välbefinnandet. En individs *egenvårdskapacitet* beror på dennes ålder, hälsotillstånd, kunskap och utbildning, livserfarenheter samt kultur och resurser. Beroende på vilka kunskaper och färdigheter en person har utvecklas dennes möjlighet till *egenvård*. Utvecklande av *egenvårdskapaciteten* sker genom utförande av *egenvård* i vardagslivet samt genom erhållande av instruktioner av andra.

Erikssons (1995, 11-15) ontologiska hälsobegrepp utgår ifrån *hälsa* som ett görande, ett varande och ett vardande och människans *hälsa* rör sig mellan de olika dimensionsnivåerna. På varandenivå innebär *hälsa* ett tillstånd av strävan efter att uppleva välbefinnande och en inre harmoni, att försöka finna ett tillstånd av balans och harmoni.



Möjligheten att tillfredsställa upplevda behov och att ha balans i relationer och i sin livssituation är viktigt.

### **Skolans stöd**

I resultatredovisningen framkom att **skolhälsovårdare** har en viktig roll i att uppmuntra till viktnedgång, förebygga övervikt och typ 2 diabetes genom **undervisning** och hälsofrämjande i form av diet- och livsstilsråd bland barn och tonåringar. Förutom **skolhälsovårdare** borde också hela **skolsystemet** i form av **lärare** och **skoldirektörer** arbeta tillsammans med föräldrar och barn för att stöda och uppmuntra barn och tonåringar till att bibehålla en hälsosam vikt, ha en hälsosam kosthållning och vara fysiskt aktiva. I **skolor** kunde man eliminera godis och lemonad i cafeterian och automater och uppmuntra till fysisk aktivitet minst två till tre gånger i veckan. Barnen borde från **förskola** upp till **högstadiet** få **undervisning** i lämpliga kost- och träningsvanor. Barnen och tonåringarna borde få lära sig hur man tillreder hälsosamma, sunda måltider.

Enligt Orem (1991, 66; 121; 125) är teorin om *egenvård* uppbyggd kring tre begrepp: *egenvård*, *egenvårdsbehov* och *egenvårdskrav*. En människas *egenvårdsbehov* utgörs av universella behov, utvecklingsmässiga behov och hälsorelaterade behov. Universella behov är sådana aktiviteter som individen måste utföra för att upprätthålla sin mänskliga funktion och säkerställa hälsan och välbefinnandet. Orem säger att de utvecklingsmässiga *egenvårdsbehoven* handlar om människans livscykel och antagandet att människans utveckling pågår från födseln till döden. Vissa specifika faktorer anses vara nödvändiga för att främja denna utveckling.

## **8 Kritisk granskning**

I detta kapitel gör respondenterna en kritisk granskning av litteraturstudien. Respondenterna har valt att utgå från Larssons (1994) teori om kvalitetskriterier och kritiskt granska litteraturen i studien med hjälp av perspektivmedvetenhet, intern logik, etiskt värde, struktur och det heuristiska värdet. Enligt Larsson (1994) är föreställningar om kvalitet i vetenskapliga arbeten nödvändiga. Det utgör grunden för arbetet och utan dessa föreställningar kan forskaren inte göra ett gott arbete.

## 8.1 Perspektivmedvetenhet

Larsson (1994, 165-168) menar att sanningen är relativ och bakom beskrivningen av en verklighet finns alltid ett perspektiv. När något skall tolkas finns det alltid en förförståelse och en föreställning innan av vad det betyder. I tolkningsprocessen förändras denna förförståelse kontinuerligt och genom att forskaren presenterar förförståelsen för läsaren blir utgångspunkterna för tolkningen tydlig. Redovisningen av förförståelsen kan vara svår men forskaren skall försöka avgränsa sig och presentera vad som anses vara rimligt och relevant för forskningen.

Perspektivmedvetenhet kan bli meningsfullt när det ligger en bestämd tillämpning av perspektivet. Hur ett resultat har tillkommit kan man förstå genom en tydlig redovisning av antaganden och den empiriska datan.

Respondenterna hade en förförståelse för ämnet diabetes mellitus typ 2 men hur sjukdomen ser ut bland barn och tonåringar var relativt okänt för oss. Genom att läsa in sig på ämnet fick respondenterna en klarare bild av sjukdomen bland barn och tonåringar. Respondenterna har valt Katie Erikssons ontologiska hälsomodell och Dorothea Orems tankar om egenvård som teoretiska utgångspunkter. Enligt respondenterna är de teoretiska utgångspunkterna välvalda och lämpliga till detta examensarbete. Den teoretiska bakgrunden är välgjord om respondenternas forskningsämne. Respondenterna kunde ha presenterat de förebyggande åtgärderna för typ 2 diabetes för att få en bredare bild av ämnet. Respondenterna valde att inte presentera de förebyggande åtgärderna för typ 2 diabetes i den teoretiska bakgrunden eftersom litteraturen som inriktade sig på barn gällande ämnet inte hittades. Litteraturen om förebyggande åtgärder för typ 2 diabetes inriktade sig endast om vuxna. I regel var det svårt att hitta teoretisk bakgrund om typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Endast korta kapitel i några böcker hittades. I litteraturen framkom att många ämnen inom typ 2 diabetes var de samma bland vuxna och barn och respondenterna valde således att ta upp de ämnena i den teoretiska bakgrunden.

## 8.2 Intern logik

Intern logik kan bli uttryckt som att harmoni råder mellan forskningsfrågorna och datainsamlingen. Analystekniken är förenlig med kvalitativa ansatsers metodtänkande och behöver innefatta antaganden om studiens natur och hur forskningen bör bedrivas.

Harmonin i detta sammanhang bygger på en estetisk princip om att vetenskapligt arbete skall vara en förenad konstruktion; ett slutet system. En idé om helhet där alla enskilda delar kan relateras till helheten, är tanken bakom den interna logiken och ifall vissa delar inte fyller sin funktion blir det i helheten följaktligen missprydnader. (Larsson, 1994, 168-170)

Examensarbetet är en litteraturstudie och handlar om diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar. Syftet med forskningen var att ta reda på de förebyggande åtgärderna mot diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar. För att förtydliga och skapa förståelse för de förebyggande åtgärderna för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar valde respondenterna att även ta reda på orsaker och riskfaktorer till typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Respondenterna valde att göra litteraturstudien om ämnet för att lyfta fram mer kunskap om typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Frågeställningarna som respondenterna ville ha svar på var: ”Vilka är orsakerna och riskfaktorerna till diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar?” och ”Vilka är de förebyggande åtgärderna mot typ 2 diabetes mellitus bland barn och tonåringar?” Respondenterna valde de två forskningsfrågorna eftersom respondenterna anser att för att kunna förebygga sjukdom behövs vetskap om varför sjukdomen uppkommer och hur den skall kunna förebyggas. Frågeställningarna har under arbetes gång blivit omformulerade för att vara så lämpliga som möjligt för studien. Genom litteraturstudien fick respondenterna svaret på syftet i forskningen.

Respondenterna valde att använda sig av dokumentstudier som datainsamlingsmetod med ett kvalitativt närmelsesätt, vilket respondenterna anser vara lämpligt i denna studie. Eftersom ämnet typ 2 diabetes bland barn och unga är ett känsligt och rätt ovanligt fenomen i Finland ansåg respondenterna att andra forskningsmetoder inte passade ämnet. Datainsamlingen har skett elektroniskt och även manuellt men där dock utan resultat. Respondenterna upplevde datainsamlingen som tidskrävande och rörig eftersom det var svårt att hitta tidigare forskning angående ämnet. Informationen som valts har inte varit äldre än fem år. Svaren på forskningsfrågan om orsaker och riskfaktorer blev mera omfattade eftersom mera information angående ämnet hittades. Respondenterna valde innehållsanalys med ett induktiv förhållningsätt som analysmetod för att kunna analysera innehållet i forskningarna. Alla vetenskapliga artiklar har analyserats och bearbetats på samma sätt för att få en neutral sammanställning av resultatet. Respondenterna använde sig av en resuméartikel (bilaga 1) för att skapa en sammanfattning av den tidigare forskningen. Respondenterna har även tagit hjälp av en analysstam (bilaga 2) för att analysera den

tidigare forskningen. Respondenterna anser att genom syftet med forskningen och de två forskningsfrågorna som respondenterna ville ha svar på har den röda tråden lyfts fram genom undersökningen.

### **8.3 Etiskt värde**

Inom vetenskapliga studier är det viktigt att forskaren uppvisar en god etik. Som forskare är det viktigt att vara sanningsenlig. Vetenskapligt hederlig innefattar att forskaren redovisat allt han känt till och inte tillagt något som är väsentligt för studien. (Larsson, 1994, 171-172).

Respondenterna anser att studien har etiskt värde och forskningarna i studien har behandlats på ett objektivt sätt. Respondenterna har enligt bästa förmåga försökt tyda och översätta forskningarna från engelska till en god svenska. Respondenterna har försökt undvika att undanhålla nödvändig information eller medvetet försökt förvränga resultatet.

### **8.4 Struktur**

Enligt Larsson (1994, 173-175) bör resultatet hos kvalitativa studier ha en klar och god struktur. Strukturen skall sökas i rådata och innehållet i resultatet skall vara överskådligt och användningen av överflödiga begrepp skall undvikas. Texten bör vara formulerad på ett sådant sätt att läsaren förstår vad som är huvudsak och vad som är bisak. Analysen av det som studeras skall vara helhetsbeskrivande och läsaren skall kunna se en röd tråd genom hela studien.

Respondenterna har tänkt på att försöka göra examensarbetet lättläst för läsaren. Syftet och frågeställningarna presenteras på ett tydligt och klart sätt i början av arbetet och fungerar som en röd tråd genom arbetet. Resultatet har med kvalitativ innehållsanalys indelats i huvudkategorier och i flera underkategorier för att det skall underlätta för läsaren att följa med i resultatet och i tolkningen.

## 8.5 Heuristiskt värde

Larsson (1194, 179-180) förklarar heuristiskt värde som en metod där man finner något nytt eller att man i sin studie bekräftar något som varit känt sedan tidigare. När man jobbar med kvalitativa studier finns ett krav på ökade kunskaper eller ett nytt sätt att se på verkligheten. Nya kategorier för tänkandet, begrepp, mekanismer eller företeelser som relaterats till ett sammanhang gör något som tidigare varit oförståeligt rimligt.

Respondenterna hoppas att läsaren skall kunna ta till sig ny kunskap om diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar. Respondenterna själva anser att de under arbetes gång har lärt sig mycket nytt angående sjukdomen diabetes mellitus typ 2 och hur det kan ta sig uttryck bland barn och tonåringar.

## 9 Diskussion

Syftet med detta examensarbete var att genom en kvalitativ litteraturstudie ta reda på de förebyggande åtgärderna mot diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar. För att förtydliga och skapa förståelse för de förebyggande åtgärderna för typ 2 diabetes bland barn och tonåringar valde respondenterna att även ta reda på orsaker och riskfaktorer till typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Respondenterna valde att göra litteraturstudien angående ämnet för att lyfta fram kunskap om typ 2 diabetes bland barn och tonåringar. Respondenternas frågeställningar var: 1. Vilka är orsakerna och riskfaktorer till typ 2 diabetes bland barn och tonåringar? 2. Vilka är de förebyggande åtgärderna mot typ 2-diabetes för barn och tonåringar? Respondenterna valde de två frågeställningarna eftersom respondenterna anser att för att kunna förebygga sjukdom behövs vetskap om varför sjukdomen uppkommer och hur den skall kunna förebyggas.

Respondenterna anser att studien har varit lyckad och studiens frågeställningar har blivit besvarade. Med innehållsanalysens hjälp utformades huvud- och underkategorier i resultatet. Huvudrubrikerna som framkom i resultatredovisningen var; fysiska och medicinska faktorer som påverkar insjuknandet i diabetes mellitus typ 2 bland barn och unga, inre faktorer som påverkar insjuknandet i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar, omgivningens påverkan för insjuknande i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar, levnadsvanornas påverkan för insjuknande i diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar, faktorer som kan förebygga insjuknande i diabetes mellitus typ 2 bland

barn och tonåringar samt faktorer som kan påverka och stöda barn och tonåringar till en hälsosam livsstil.

Diabetes typ 2 bland barn och tonåringar orsakas först och främst av övervikt till följd av osunda matvanor och fysisk inaktivitet. Livsstilen kan leda till lidande av metabola syndromet som innefattar insulinresistens som är en klar riskfaktor till typ 2 diabetes. Om ett barn lider av fetma är risken ännu större att drabbas av sjukdomen om barnet har diabetes i släkten eller tillhör en viss ras med större risk för typ 2 diabetes. I den teoretiska bakgrunden framkom att alla barn och tonåringar som lider av typ 2 diabetes är överviktiga medan det i resultatet visade sig att alla barn och tonåringar med typ 2 inte nödvändigtvis är överviktiga. För respondenterna var det nytt att alla barn och ungdomar som drabbas av typ 2 diabetes inte behöver vara överviktiga. I resultatet framkom dock inte orsaken till att alla barn med sjukdomen inte är överviktiga, vilket respondenterna anser vore intressant att veta. En annan sak som var nytt för respondenterna och upplevdes som intressant var att största risken för insjuknandet i typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är i mitten av puberteten eftersom insulinresistensen i den åldern är som högst.

Respondenterna anser att ansvaret för att förebygga typ 2 diabetes bland barn och tonåringar ligger till stora delar på föräldrarna. Det är föräldrarna som ansvarar över vilken sorts mat som finns hemma och vad som tillreds till middag. Hos de yngsta barnen är det föräldrarna som bestämmer vilken mat de får. Föräldrarna bestämmer också hur ofta de tar ut sitt barn till lekparken eller gården så de kan leka och röra på sig. Barnen tar modell av sina föräldrar och därför är det viktigt att som förälder föregå med gott exempel. När föräldrar föregår med ett gott exempel genom att vara fysiskt aktiva i vardagen lär sig barnen en sådan livsstil. Samhället och skolan kan hjälpa till att stöda föräldrar och barn till en hälsosam livsstil och på det sättet förebygga typ 2 diabetes bland barn och tonåringar.

Det som har varit det svåraste och mest tidskrävande delen i forsknings processen har varit sökningen efter lämpliga forskningsartiklar. Respondenterna valde att använda sig av forskningar som inte var äldre än fem år för att få en aktuell forskningsstudie. Respondenterna hade svårt att hitta relevanta artiklar som inte var äldre än fem år och många var för nya och gick inte att få tag på. I brist på vårdvetenskapliga artiklar inom det valda forskningsområdet var respondenterna tvungna att välja vetenskapliga artiklar till forskningen från flera olika vetenskapsområden. Vetenskapsområden som använts är vårdvetenskap, medicinvetenskap, humaniora och samhällsvetenskap. Respondenterna hade enbart valt tidigare forskning från det vårdvetenskapliga området om tillräckligt med

forskning hade hittats. Eftersom respondenterna studerar vård anser de att forskning från det vårdvetenskapliga området hade varit det mest relevanta. Däremot anser respondenterna att det har varit intressant och lärorikt att analysera vetenskapliga artiklar från olika vetenskapsområden och se det valda ämnet ifrån olika perspektiv.

Slutligen valdes 21 stycken artiklar till studien, respondenterna hade valt flera vetenskapliga artiklar till litteraturstudien om relevanta, användbara artiklar angående ämnet hade hittats. Av artiklarna som valts är elva stycken från USA, sex stycken från Storbritannien, en från Iran, en från Brasilien, en från Danmark, och en från Kanada. Respondenterna hade gärna använt sig av tidigare forskning från Finland eller Norden, för att få ett så tillförlitligt resultat som möjligt som passade vårt samhälle. Av brist på tidigare forskning angående ämnet har respondenterna inte kunnat begränsa sig till det. Däremot anser respondenterna att det är nyttigt att forskningarna är från olika länder, olika länder koncentrerar sig på olika saker. De flesta av artiklarna var från USA, troligen för att typ 2 diabetes bland barn och tonåringar är som högst i det landet. Eftersom det forskats mycket om sjukdomen i USA borde forskningarna vara av bra kvalitet eftersom de verkar ha mycket vetenskap om sjukdomen i det landet. USA är möjligtvis ett steg före Finland inom detta område och på så vis kan det vara bra att ha forskning därifrån.

Under examensarbetsprocessen funderade respondenterna på begreppet ”barn och unga”. I många av de vetenskapliga artiklarna användes begrepp som barn och unga, barn och ungdomar. Respondenterna hade först tänkt ta reda på orsaker, riskfaktorer och förebyggande åtgärder till typ 2 diabetes bland barn och unga. Men vad betyder egentligen unga? Hur gammal är man när man är ung? Respondenterna undersökte forskningarna och kom fram till att de berör barn och unga under nitton år, alltså tonåringar. Därför valde respondenterna att använda begreppet tonåring istället för unga.

Respondenterna anser att fortsatt forskning angående ämnet är mycket viktigt eftersom typ 2 diabetes bland barn och tonåringar ökar i världen. Ju mera kunskap man har om sjukdomen desto lättare är det att få ett stopp på utvecklingen av den. Om befolkningen hade mera kunskap om sjukdomen kanske det skulle motivera familjerna till en hälsosammare livsstil. Den senaste statistiken för sjukdomen bland barn och unga i Finland är från 2008, det vore intressant att veta om antalet insjuknade har ökat eller minskat i vårt land.

Genom detta examensarbete har respondenterna fått mera kunskap och insikt i diabetes typ 2 bland barn och tonåringar och fått en större förståelse för hur viktig en hälsosam livsstil är för hälsan. Respondenternas syfte var även att lyfta fram kunskap om typ 2 diabetes

bland barn och tonåringar. Respondenterna hoppas att genom detta examensarbete kunna föra fram vetskap om typ 2 diabetes bland barn och tonåringar, kunskap om orsaker, riskfaktorer och förebyggande åtgärder till sjukdomen.



## Källförtäckning

Agardh,K-D. Berne,C. (2009). *Diabetes*. Stockholm:Liber.

Ajanki, T. (2012). *Internationell mobilisering mot diabetes - dagens stora hot mot folkhälsan*. Lunds universitet. <http://diabetesportalen.se/arkiv-foer-nyheter/internationell-mobilisering-mot-diabetes-dagens-stora-hot-mot-folkhaelsan/> (hämtat 15.10.2012)

Andersson,K. (2006). *Fri från diabetes*. Stockholm: Fitnessförlaget.

Beckwith, S. (2010). Diagnosing type 2 diabetes in children and young people. *British Journal of School Nursing*, 5 (1), 15-19.

Carlsson, B. (1997). *Grundläggande forskningsmetodik för medicin och beteendevetenskap*. Liber.

Carlsson, B. (1991). *Kvalitativa forskningsmetoder för medicin och beteendevetenskap*. Almqvist & Wiksell.

Coe, S. (2010). Nutrition related to obesity and diabetes as a public health issue. *Nurse Prescribing*, 8 (8), 376-381.

Dabelea, D., DeGroat, J., Sorrelman, C., RN, Glass, M., MD3, Percy, CA., Avery, C., Hu, D., D'Agostino, RB., Jr., Beyer, J., Imperatore, G., Testaverde, L., Klingensmith, G. & Hamman, R.F. (2009). *Diabetes in Navajo Youth*. *Diabetes care*. 32 (2). 141-147.

Denscombe, M. (2010). *Forskningshandboken*. Lund: Studentlitteratur.

Diabetesförbundet. (u.å) Dehko-material.

[http://www.diabetes.fi/sv/diabetesforbundet\\_i\\_finland/dehko/dehko-material](http://www.diabetes.fi/sv/diabetesforbundet_i_finland/dehko/dehko-material) (hämtat: 23.03.2012)

Dousset, L. (2012). *Förekomst av typ 2-diabetes*. Insulin.se.

[http://www.insulin.se/Startsida\\_insulin/Typ-2-diabetes/Forekomst/](http://www.insulin.se/Startsida_insulin/Typ-2-diabetes/Forekomst/) (hämtat.10.10.2012)

Elo, S. & Kyngäs, H. (2007). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing* vol. 62:1 ss. 107-115.

- Eriksson, K., Bondas-Salonen, T., Herberts, S., Lindholm, L. & Matilainen, D. (1995). *Den mångdimensionella hälsan - verklighet och visioner*. Institutionen för vårdvetenskap, Åbo Akademi.
- Gemmill, J.A., Brown, R.J., Nandagopal, R., Rodriguez, L.M. & Rother K.I. (2011). Clinical trials in youth with type 2 diabetes. *Pediatric Diabetes*, 12 (1), 50-57.
- Ghergherechi, R. & Tabrizi, A. (2010). *Prevalence of impaired glucose tolerance and insulin resistance among obese children*. Dovepress, 2010 (6), 345-349.
- Gittelsohn, J. & Kumar, M.B. (2007). Preventing childhood obesity and diabetes: is it time to move out of the school? *Pediatric diabetes*, 8 (9), 55-63.
- Grefberg, N. Johansson, L-G. (2007). *Medicinboken*. Stockholm: Liber.
- Grey, M., Jaser, S.S., Holl, M.G., Jefferson, V., Dziura, J. & Northrup, V. (2009). *A multifaceted school-based Intervention to reduce risk for type 2 diabetes in at risk youth*. NIH Public Access. 49 (2-3). 122-128.
- Haines, L., Chong Wan, K., Lynn, R., Barrett, T.G. & Shield, J.P.H. (2007). *Rising incidence of type 2 diabetes in children in the U.K.* *Diabetes care*. 30 (5). 1094-1097.
- Halpern, A., Manicini, M.C., Magalhães, M.E.C., Fisberg, M., Radominski, R., Bertolami, M.C., Bertolami, A., deMelo, M.E., Zanella, M.T., Queiroz, A.S. & Nery, M. (2010). *Metabolic syndrome, dyslipidemia, hypertension and type 2 diabetes in youth: from diagnosis to treatment*. *Diabetology & Metabolic Syndrom*, 2 (55).
- Hedner, L. (2007). *Invertes medicin*. Lund: Studentlitteratur.
- Lanne-Parikka, P. Rönönenmaa, T. Saha, M-T. Sane, T. (2011). *Diabetes*. Hämeenlinna: Duodecim.
- Holl, M.G., Jaser, S.S., Womack, J.A., Jeffersson, V.L. & Grey, M. (2011). Metabolic risk and health behaviors in minority youth at risk for type 2 diabetes. *Diabetescare*, 34 (1), 193-197.
- Howell-Adams, M. & Barnett-Lammon, C.A. (2007). The Presence of family History and the Development of Type 2 Diabetes Mellitus Risk Factors in Rural Children. *The Journal of School Nursing*, 23 (5), 259-266.

- lanne-Parikka,P. Rönne-Parikka,T. Saha,M-T.Sane,T. (2011). *Diabetes*. Hämeenlinna: Duodecim.
- Jerrell, J.M., Tripathi, A., Rizvi, A.A. & McIntyre, R.S. (2012). *The risk of developing type2 diabetes mellitus associated whit psychotropic drug use in children and adolescents: A retrospective cohort analysis*. Prim care companion CNS disord. 14 (1).
- Kirkevold, M. (2000). *Omvårdnadsteorier – analys och utvärdering*. (2 uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Lammi, N. (2009). *Type 1 and Type 2 Diabetes among Young Adults in Finland. Incidence and Perinatal Exposures*. National institute for health and welfare. Research 22. <http://www.doria.fi/handle/10024/47287?show=full> (hämtat 05.01.2012)
- Liu, L.L., Yi, J.P., Beyer, J., Mayer-Davis, E.J., Dolan, L.M., Dabelea, D.M., Lawrence, J.M., Rodrigue,z B.L., Marcovina, S.M. & Waitzfelder, B.E. (2009). Type 1 and 2 diabetes in Asian and Pacific Islander U.S Youth. *Diabetes care*, 32 (2), 133-140.
- Nyberg, T. (2012). *Diabetes typ 2 ökar hos barn*. Yle. <http://svenska.yle.fi/artikel/2012/07/30/diabetes-typ-2-okar-hos-barn> (hämtat10.10.2012)
- Nwobu, O.C. & Johnson, C.C., (2007). *Targeting obesity to reduce the risk for type 2 diabetes in African American youth: A review of the literature and recommendations for prevention*. Diabetes and Vascular disease research, 4 (4), 311-319.
- Orem, D. E. (1991). *Nursing: Concepts of Practice*. (4 uppl.) New York: Mosby.
- Patel, R & Davidson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder*. Lund: Studentlitteratur.
- Pearson, S., Brolös, E.J., Herner, E.B., Hansen, B. & Olsen B.S. (2007). Screening Copenhagen school children at risk of type 2 diabetes mellitus using random capillary blood glucose. *Acta Paediatrica*, 96 (6), 885-889.
- Rosenbloom, A.L., Silverstein, J.H., Amemiya, S., Zeitler, P. & Klingensmith, G.J. (2008). Type 2 diabetes mellitus in the child and adolescent. *Pediatric Diabetes*, 9, 512-526.
- Schwartz, M.S. & Chadha, A. (2007). Type 2 diabetes in childhood: Obesity and Insulin resistance. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 108 (9), 518-524.

Thomas, C., Nightingale, C.M., Donin, A.S., Rudnicka, A.R., Owen, C.G., Sattar, N., Cook, D.G., & Whincup, P.H. (2012). *Socio-economic position and type 2 diabetes risk factors: Pattern in UK children of south Asian, black African-Caribbean and white European origin*. *Plos one*, 7 (3), 32619.

Vivan, E.M., Carrel, A.L. & Becker, T. (2011). Identifying Children at Risk for Type 2 Diabetes in Unserved Communities. *Diabetes Educ.*, 37 (4), 519-527.

Walpole, B., Dettmer, E., Morrongiello, B., McCrindle, B. & Hamilton, J. (2011). Motivational Interviewing as an intervention to increase adolescent self-efficacy and promote weight loss: Methodology and design. *BMC Public Health*, 11 (1), 459-467.

Wyness, L. (2009). Understanding the role of diet in type 2 diabetes prevention. *British Journal of Community Nursing*, 14 (9), 374-378.

## Resuméartikel

Författare och år	Tittel	Syfte	Metod	Resultat
1. Beckwith, S. 2010	Diagnosing type 2 diabetes in children and young people	Rapportera om diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar.	Litteraturstudie på barn och tonåringar i England.	Skolsystemet har en viktig roll i att stöda, uppmuntra och visa på en hälsosam vikt, diet och fysisk aktivitet. Familjehistoria av DM2 anses vara en viktig riskfaktor till att barn får DM2.
2. Coe, S. 2010	Nutrition related to obesity and diabetes as a public health issue	Undersöka hur kostråd kan användas till att förebygga övervikt och diabetes typ 2 bland barn och tonåringar.	Litteraturstudie som gjorts i England.	Dieten spelar stor roll vid preventionen. Betoning på att äta mycket frukt, grönsaker, och produkter med högt fiberinnehåll, välja mat med omättade fetter och minska intaget på mättade fetter. Regelbunden fysisk aktivitet är även viktig vid regulation av vikten. Skolhälsovårdare har en viktig roll i att uppmuntra till vikttnedgång, förebygga övervikt och typ 2 diabetes.
3. Dabelea, D., DeGroat, J., Sorrelman, C., RN, Glass, M., MD3, Percy, CA., Avery, C., Hu, D., D'Agostino, RB., Jr., Beyer, J., Imperatore, G., Testaverde, L., Klingensmith, G. & Hamman, R.F. 2009	Diabetes in Navajo Youth. Diabetes care	Presentera prevalensen och incidensen av diabetes bland Navajo tonåringar. (Navajo är ett indianfolk, det största antalet av Navajo folket bor i USA).	Randomiserad klinisk studie med ungdomar under 20 år. Studie metoden bestod av intervjuer och kliniska undersökningar. Undersökningen är gjord i USA.	Tonåringar med 2 diabetes hade en väldigt stark släkt historik med diabetes. Hög förekomst av vanor som rökning, fysisk inaktivitet, högt intag av fett. De hade även metaboliska faktorer associerade med fetma, mycket buk fett, insulinresistans, förhöjda blodfetter, lågt HDL kolesterol och LDL kolesterol och högre förhållande till albumin och kreatinin. Även förekomst av hypertoni.

<p>4. Gemmill, J.A., Brown, R.J., Nandagopal, R., Rodriguez, L.M. &amp; Rother K.I. 2011</p>	<p>Clinical trials in youth with type 2 diabetes</p>	<p>Rapportera om publicerade och pågående kliniska undersökningar av diabetes mellitus typ 2 bland barn och tonåringar för att få en djupare kunskap om patofysiologi, optimal behandling och förebyggande av sjukdomen.</p>	<p>Litteraturstudie som gjordes på barn och ungdomar i åldern 0-18år i USA.</p>	<p>Genetiken ligger till en större del bakom som en orsakande faktor till insjuknande av typ 2 diabetes än vid DM1. Övriga riskfaktorer för DM2 är fetma, dåliga kostvanor och en stillasittande livsstil. Livsstilförändringar gällande kost och träning borde inkludera hela familjen för att vara effektiv. Lägre socioekonomisk status och brist på kraftfulla politiska och medicinska verksamheter påverkar unga med typ 2 diabetes. Barn med DM1 har förmåner i och med organisationer som tilldelar pengar för forskning om sjukdomen men något jämförbart finns inte för unga med DM2.</p>
<p>5. Ghergherechi, R. &amp; Tabrizi, A. 2010</p>	<p>Prevalence of impaired glucose tolerance and insulin resistance among obese children</p>	<p>Undersöka om det framkommer försämrad glukostolerans, insulinresistans och finna metaboliska syndrom hos barn och tonåringar som lider av fetma.</p>	<p>Retrospektiv randomiserad studie, med en undersökningsgrupp på 110 barn och tonåringar som lider av fetma. Undersökningen är gjord i Iran.</p>	<p>Försämrad glukostolerans förekom bland 14,7 % och insulinresistens förekom 55,6 % i studiegruppen. Ingen förekomst av typ 2 diabetes förekom.</p>
<p>6. Gittelsohn, J. &amp; Kumar, M.B. 2007</p>	<p>Preventing childhood obesity and diabetes: is it time to move out of the school?</p>	<p>Ta reda på i vilka dimensioner skolbaserade preventionsprogram för barnfetma har uppnått sina största framgångar och största misslyckanden.</p>	<p>Litteraturstudie, 15 st. vetenskapliga artiklar. Studierna är gjorda i USA.</p>	<p>Preventionsprogram för barnfetma och diabetes har visat sig ha mera effektivitet om de utförts i samhället och hushållet än om de utförs endast i skolor. Skolbaserade preventionsprogram har inte haft stora framgångar i att involvera och engagera föräldrarna och på det sättet bidra till en hälsosammare livsstil i hushållen.</p>

<p>7. Grey, M., Jaser, S.S., Holl, M.G., Jefferson, V., Dziura, J. &amp; Northrup, V. 2009</p>	<p>A multifaceted school-based Intervention to reduce risk for type 2 diabetes in at risk youth</p>	<p>Utvärdera påverkan av en mångfacetterad skol baserad intervention under 12 månader bland tonåringar med hög risk för diabetes. Och att fastsätta hur tillägget av färdighetsträning och hälsohandledning påverkar resultatet.</p>	<p>Randomiserad klinisk studie. 198 sjunde klassister från 6 olika skolor i New Heaven, CT i USA med risk för typ 2 diabetes delade i n i 2 olika grupper. Båda grupperna fick på skoltid likadan kost, gratis hälsosamma måltider och skolning i form av träningstillfälle fysisk aktivitet. Den ena gruppen: CTS gruppen fick även handledning i Färdighetsträning och hälsohandledning per telefon.</p>	<p>Inom båda grupperna hade BMI förbättrats, ännu effektivare inom gruppen som fick färdighetsträning och hälsohandledning per telefon(CTS-gruppen). B-gluc värdet 2 timmar efter måltid var bättre inom båda grupperna och ännu bättre inom CTS-gruppen. Faste b-gluc var bättre inom båda grupperna. Blodfett värden förbättrades inom båda grupperna, ännu bättre inom CTS-gruppen. Inga betydande effekter på val av kost, och själv effektivitet i samband med fysisk aktivitet i båda grupperna efter 12 månader.</p>
<p>8. Haines, L., Chong Wan, K., Lynn, R., Barrett, T.G. &amp; Shield, J.P.H. 2007</p>	<p>Rising incidence of type 2 diabetes in children in the U.K</p>	<p>Ta reda på förekomsten av typ 2diabetes hos barn under 17 år och sambandet mellan typ 2 diabetes och barn fetma i U. K och Irland.</p>	<p>En rapport studie, forskningen gjordes genom rapporter inom en månads tid, om fall från barn- läkare, och specialistsjukskötare inom diabetes. Barnen som var med i undersökningen var under 17 år.</p>	<p>Övervikt och fetma hade stort samband med sjukdomen, 95 % av barnen med typ 2 diabetes var överviktiga, 85 % av barnen hade till och med fetma. I 84 % av fallen hade barnen diabetes i släktet.</p>

<p>9. Halpern, A., Manicini, M.C., Magalhães, M.E.C., Fisberg, M., Radominski, R., Bertolami, M.C., Bertolami, A., deMelo, M.E., Zanella, M.T., Queiroz, A.S. &amp; Nery, M. 2010</p>	<p>Metabolic syndrome, dyslipidemia, hypertension and type 2 diabetes in youth: from diagnosis to treatment</p>	<p>Ge en överblick från diagnos till behandling gällande metaboliska syndromet, dyslipidemi, hypertoni och diabetes typ 2 bland ungdomar.</p>	<p>Litteraturstudie. Studien gjordes på barn och unga från 10-16 års ålder. Studien gjordes i Brasilien.</p>	<p>Studien framhåller att prevention är en viktig del i att undvika en större utbredning av diabetes mellitus bland barn och unga. Risk faktorer för diabetes typ 2 är familjebakgrund, ras och etnicitet, fetma och stillasittande livsstil. Risken att insjukna i diabetes typ 2 är fem gånger större för personer med sjukdomen i familjen, jämfört med personer med samma kön, ålder och vikt utan diabetes i familjen.</p>
<p>10. Holl, M.G., Jaser, S.S., Womack, J.A., Jeffersson, V.L. &amp; Grey, M. 2011</p>	<p>Metabolic risk and health behaviors in minority youth at risk for type 2 diabetes</p>	<p>Redogöra inverkan av kön och ras på de metabola riskerna och hälsobeteenden hos en grupp ungdomar med risk för typ 2 diabetes.</p>	<p>Sekundär analys av en randomiserad klinisk undersökning hos sjunde klassister från sex olika skolor i England med risk för typ 2 diabetes, alla deltagare var överviktiga och hade diabetes i släkten.</p>	<p>Alla deltagare visade insulinresistans. Hispaniska ungdomarna hade högre triglycerider och lägre HDL-kolesterol en afrikansk-amerikanska ungdomar trots samma BMI. Hispaniska ungdomar visade lägre förmåga för att hålla dieter, mindre utförande av fysisk aktivitet och högre intag av fett. Pojkarna hade högre glukosvärden och utförde mer fysisk aktivitet, och mer hälsosammare val av mat. Relationen mellan högt BMI och insulinresistans var starkare hos flickorna än hos pojkarna.</p>
<p>11. Howell-Adams, M. &amp; Barnett-Lammon, C.A. 2007</p>	<p>The Presence of family History and the Development of Type 2 Diabetes Mellitus Risk Factors in Rural Children</p>	<p>Undersöka barn i glesbygden, deras risk att utveckla diabetes typ 2 utifrån några utvalda riskfaktorer och med och utan sjukdomen i familjen.</p>	<p>Enkätundersökning av 2444 elever från dagis till sista året vid gymnasiet. Studien är gjord i USA.</p>	<p>40% (673st) av deltagarna i undersökningen visade sig ha två eller flera av de presenterade risk faktorerna (fetma, ras/folkgrupp och kön, familjebakgrund, insulinresistans och hyperinsulinemi).</p>



<p>12. Jerrell, J.M., Tripathi, A., Rizvi, A.A. &amp; McIntyre, R.S. 2012</p>	<p>The risk of developing type 2 diabetes mellitus associated with psychotropic drug use in children and adolescents: A retrospective cohort analysis</p>	<p>Ta reda på om antidepressiva läkemedel och psykofarmaka ökar risken för att utveckla typ 2 diabetes hos barn under 18 år.</p>	<p>En retrospektiv kohortanalys under tiden 1996-2006. Undersökningen var gjord i South Carolina, USA.</p>	<p>Risken för att ha diagnosen typ 2 diabetes och lida av fetma höga blodfetter och högt blodtryck ökar med 1,3-2ggr mera om barnet använder psykofarmaka eller antidepressiva läkemedel. Psykofarmaka och antidepressiva ökar inte risken för att utveckla typ 2 diabetes, de flesta av barnen började behandlingen med psykofarmaka efter att de fått diagnosen typ 2 diabetes.</p>
<p>13. Liu, L.L., Yi, J.P., Beyer, J., Mayer-Davis, E.J., Dolan, L.M., Dabelea, D.M., Lawrence, J.M., Rodriguez B.L., Marcovina, S.M. &amp; Waitzfelder, B.E. 2009</p>	<p>Type 1 and 2 diabetes in Asian and Pacific Islander U.S Youth</p>	<p>Söka efter diabetes bland ungdomar. Presentera prevalensen och incidensen av typ 2 och typ 1 diabetes bland ungdomarna.</p>	<p>Randomiserad klinisk studie, data samlades från en studiegrupp på 245 ungdomar under 20 år, ungdomar av rasen asiater, Pacific Islander och asiatiska Pacific Islander. Undersökningen är gjord i USA.</p>	<p>De flesta ungdomar med typ 2 diabetes var överviktiga. Av asiaterna med typ 2 diabetes led 70 % av fetma, bland Pacific Islander 100 %. Majoriteten av ungdomarna med typ 2 diabetes hade även diabetes i släkten.</p>
<p>14. Nwobu, O.C. &amp; Johnson, C.C., 2007</p>	<p>Targeting obesity to reduce the risk for type 2 diabetes in African American youth: A review of the literature and recommendations for prevention</p>	<p>Undersöka sambandet mellan tonåringars fetma och typ 2 diabetes, livstilsfaktorer som bidrar till typ 2 diabetes bland Afrikan Amerikanska tonåringar. Undersöka ingripanden som är effektiva för förebyggandet av risker som bidrar till övervikt.</p>	<p>Litteraturstudie. Undersökningen är gjord i USA.</p>	<p>Det metabola syndromet ökar risken för typ 2 diabetes. Övervikt den största orsaken till typ 2 diabetes. Andra orsaker är sparsamt med fysisk aktivitet, överkonsumtion av mat. Även att tillhöra en viss ras, samhällsklass eller kultur kan påverka risken för sjukdomen. Störst risk för insjuknande i sjukdomen hos ungdomar är i mitten av puberteten.</p>

15. Pearson, S., Brolös, E.J., Herner, E.B., Hansen, B. & Olsen B.S. 2007	Screening Copenhagen school children at risk of type 2 diabetes mellitus using random capillary blood glucose	Screena ungdomar med risk för diabetes mellitus typ 2 genom att använda sig av kapillär blodglukos.	Klinisk studie som gjordes i Danmark med 2004 elever i en medelålder på 15 år med övervikt och/eller diabetismellitus typ 2 i familjen. Kapillär blodglukos mättes på barnen.	Studien visar att i skolor med lägre socioekonomisk standard och elever med turkisk, pakistansk och arabisk etnicitet har en högre risk att utveckla diabetes mellitus typ 2, då deras föräldrar till en större del led av sjukdomen.
16. Rosenbloom, A.L., Silverstein, J.H., Amemiya, S., Zeitler, P. & Klingensmith, G.J. 2008	Type 2 diabetes mellitus in the child and adolescent	Beskriva typ 2 diabetes bland barn och tonåringar i USA.	Litteraturstudie.	Förebyggande av diabetes typ 2 kräver förebyggande av fetma hos icke överviktiga och behandling av fetma hos de med fetma. Som primärprevention av diabetes typ 2 kan kosttrender i hemmen, skolor och samhället ändras för att minska på kaloriintaget, höja energiförbrukningen. Optimera fostrets miljö under graviditet, däribland främja amningen. Samhällsförändringar som innefattar statligt engagemang kunde vara till nytta vid prevention av diabetes mellitus typ 2 bland barn och unga.
17. Schwartz, M.S. & Chadha, A. 2007	Type 2 diabetes in childhood: Obesity and Insulin resistance	Förstå diabetes mellitus typ 2, fetma och insulin resistans bland barn.	Litteraturstudie som gjorts i USA på ungdomar under 20 år.	Förebyggande arbete för typ 2 diabetes mellitus är att minska fetma i barndomen. Samhället borde uppmantra till att leva en hälsosam livsstil. I skolor kunde man eliminera godis i cafeteria och automater och uppmantra till fysisk aktivitet minst två till tre gånger i veckan. Undervisning i hälsosam kost och aktivitetsvanor från förskola till högstadiet. Barn borde lära sig hur man tillreder hälsomamma måltider.

<p>18. Thomas, C., Nightingale, C.M., Donin, A.S., Rudnicka, A.R., Owen, C.G., Sattar, N., Cook, D.G., &amp;Whincup, P.H. 2012</p>	<p>Socio-economic position and type 2 diabetes risk factors: Pattern in UK children of south Asian, black African-Caribbean and white European origin</p>	<p>Ta reda på olikheter inom riskfaktorer vid typ 2 diabetes bland vita europeiska barn, syd asiatiska barn och svarta afrikanska västindiska barn. Hur den socioekonomisk ställning påverkar hälsan och risken för typ 2 diabetes.</p>	<p>Skolbaserad tvärsnittsstudie, med barn i åldern 9-10 år. Undersökningen är gjord i Storbritannien.</p>	<p>Vit europeiska barn med lägre socioekonomisk ställning hade högre nivåer av övervikt och insulinresistens, däremot hade svarta afrikanska västindiska barn och syd asiatiska barn med lägre socioekonomisk ställning lägre nivå av övervikt och insulinresistans.</p>
<p>19. Vivan, E.M., Carrel, A.L. &amp; Becker, T. 2011</p>	<p>Identifying Children at Risk for Type 2 Diabetes in Unserved Communities</p>	<p>Undersöka och identifiera hälsobeteende bland etniska minoritetsgruppers barn med hög risk för att insjukna i diabetes mellitus typ 2.</p>	<p>Screening av 86 barn i en ålder på 10-19 vars föräldrar identifierat barn med två eller flera risk faktorer för att få diabetes typ 2. Studien gjordes i USA.</p>	<p>Fysisk aktivitet höjer insulinresistansen, sänker blodsockret och minskar risk för att utveckla diabetes mellitus bland barn. Studien visar att screening av barn som lever i fattigare områden är ett effektivt sätt att identifiera etniska minoriteter med störst risk att insjukna i diabetes mellitus typ 2.</p>
<p>20. Walpole, B., Dettmer, E., Morrongiello, B., McCrinkle, B. &amp; Hamilton, J. 2011</p>	<p>Motivational Interviewing as an intervention to increase adolescent self-efficacy and promote weight loss: Methodology and design</p>	<p>Undersöka om motiverande samtal, kan användas som metod för möjlighetentill beteendeförändring, i detta fall viktnedgång för ungdomar med risk att insjukna i diabetes mellitus typ 2.</p>	<p>Klinisk studie med överviktiga ungdomar i åldern 10-18, varav hälften ingick i en kontrollgrupp. Studien gjordes i Kanada.</p>	<p>Studien visar att motiverande samtal kan användas som en effektiv behandlingsform för barn och unga med fetma. Motiverande samtal kan ytterligare utvecklas och man kunde inkludera ungdomarnas föräldrar i intervjuerna.</p>

21. Wyness, L. 2009	Understanding the role of diet in type 2 diabetes prevention	Undersöka vikten av en bra kost vid risk för insjuknande av diabetes typ 2 bland barn och tonåringar.	Litteraturstudie som gjordes i England.	Kost och fysisk aktivitet är de två viktigaste delarna vid förebyggande av diabetes typ 2. Kostråd vid DM2 är i stora drag de samma som vid minskning av risk hjärtsjukdomar. Regelbunden fysisk aktivitet för att minska dagliga energiförbrukningen spelar en viktig roll vid upprätthållandet eller minskning av vikt och förbättra insulinresistansen.
---------------------------	--	---	--	--

## **Analysstam till forskningsfråga 1**

### **Hur påverkar sjukdomsutvecklingen av fysiska faktorer?**

- Fetma
- Insulinresistens

### **Hur påverkar omgivningen barnens insjuknande i sjukdomen?**

- Samhället
- Kulturen

### **Hur inverkar inre faktorer på barnets insjuknande i sjukdomen?**

- Ras
- Kön
- Genetik

### **Hur påverkas barnets levnadsvanor sjukdomsutvecklingen?**

- Osund kost
- Fysisk inaktivitet

## **Analysstam till forskningsfråga 2**

**Hur kan man minska övervikt och fetma bland barn och tonåringar för att undvika insjuknande av typ 2 diabetes?**

-Hälsosam kost

-Regelbunden fysisk aktivitet

**Vilka faktorer kan påverka och stöda barn och tonåringar till en hälsosam livsstil?**

-Samhället

-Skolan