

# **Kalles diabetesäventyr**

**Ett resursförstärkande spel för femåriga barn**

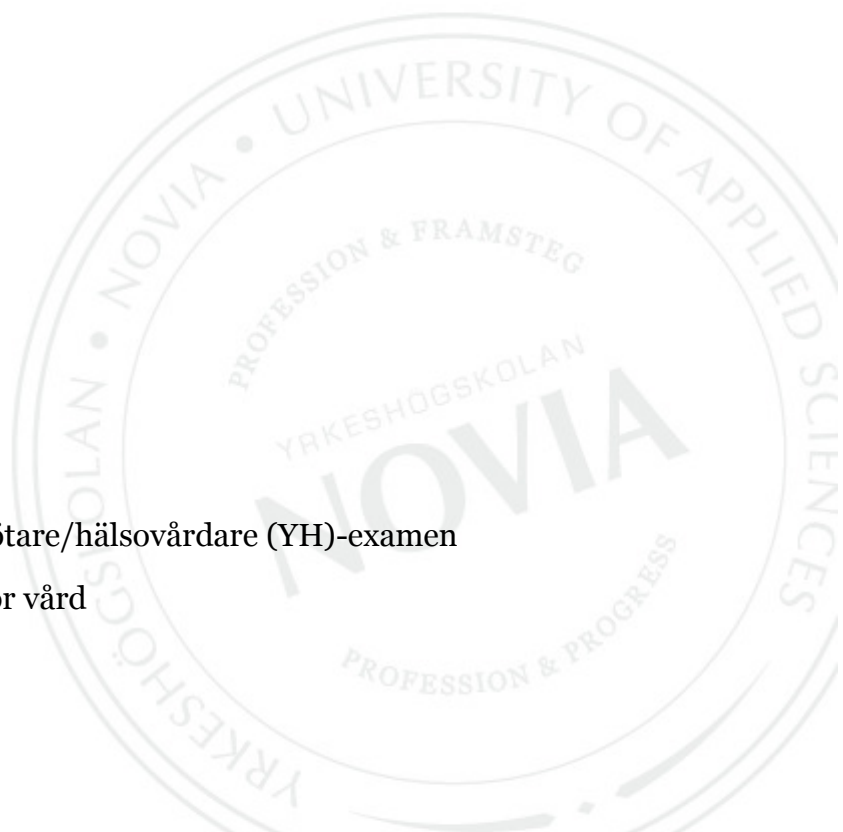
Pamela Fröberg

Malin Hållfast

Examensarbete för sjukskötare/hälsovårdare (YH)-examen

Utbildningsprogrammet för vård

Åbo 2013



## EXAMENSARBETE

Författare: Fröberg, Pamela & Hållfast, Malin

Utbildningsprogram och ort: Utbildningsprogrammet för vård, Åbo

Inriktningalternativ/Fördjupning: Vårdarbete och Hälsovård

Handledare: Alm, Christine, Björklund, Gunilla & Davidsson, Susanne

Titel: Kalles diabetesäventyr – ett resursförstärkande spel för femåriga barn

---

Datum 6.5.2013

Sidantal 54

Bilagor 10

---

### Sammanfattning

Detta examensarbete har gjorts inom projektet "Det resilienta barnet". Examensarbetet fokuserar på femåriga barn med diabetes och syftet är att utveckla en prototyp för ett informativt, resursförstärkande och stödande spel om barnbiabetes. Frågeställningarna som besvaras i arbetet är: vad innebär barndiabetes, hur upplevs och bemästras en kronisk sjukdom som diabetes av ett barn och hur kan ett resursförstärkande spel om barndiabetes se ut?"

Barn som har diabetes upplever att de vill bli behandlade som andra barn och ses som normala. För att förbättra anpassningen till vardagen med diabetes behöver barnen själv och människorna i omgivningen få en ökad kunskap om sjukdomen. Därför utvecklas en prototyp av ett spel om barndiabetes som barn i framtiden kan spela och som ökar kunskapen om sjukdomen hos såväl barn med diabetes och barn i deras omgivning.

Prototypen av spelet "Kalles diabetesäventyr" som är resultatet av examensarbetet baserar sig på en teoretisk bakgrund enligt en litteraturstudie och innehållsanalys. Prototypen fungerar som en modell för vidareutveckling av ett brädspel som handlar om "Kalle" med diabetes och i framtiden är informativt, stöder femåriga barn med diabetes, samt har en resursförstärkande funktion. Spelets prototyp presenteras i examensarbetets resultatbeskrivning och bilderna på spelet och dess innehåll presenteras i bilagorna.

---

Språk: Svenska    Nyckelord: barndiabetes, femåring, bemästring, upplevelser, resursförstärkande, brädspel, prototyp

---

Förvaras: Examensarbetet är tillgängligt antingen i webbiblioteket Theseus. fi eller i biblioteket.

## **BACHELOR'S THESIS**

Authors: Frögerger, Pamela & Hållfast, Malin

Degree Programme: Degree programme in Nursing, Åbo

Specialization: Nursing and Health Care

Supervisors: Alm, Christine, Björklund, Gunilla & Davidsson, Susanne

Title: Kalle's Diabetes Adventure – a Resource Enhancing Game for five-year-old Children/Kalles diabetesäventyr – ett resursförstärkande spel för femåriga barn

---

Date 6 May 2013

Number of pages 54

Appendices 10

---

### **Summary**

This Bachelor's Thesis has been made within the project "Det resilienta barnet" (The resilient child). The thesis focuses on five-year-old children with diabetes and the aim is to develop a prototype for an informative, resource enhancing and supportive board game. This thesis aims to answer following questions: "What does juvenile diabetes mean?", "How does children cope with the disease and what are their experiences of living with a chronic disease like diabetes"? and "How can a resource enhancing game about juvenile diabetes look like?".

Children with diabetes feel that they want to be treated like other children and seen as normal. In order to improve adaptation to daily life with diabetes, the children themselves and people around them need to get a better understanding of the disease. Therefore, developing a prototype of a game concerning juvenile diabetes that children in the future can play, raises the awareness of the disease in both children with diabetes and children in their environment.

The prototype of the game "Kalle's diabetes adventure" which is the result of the thesis, is based on a theoretical background that a literature review and content analysis resulted in. The prototype works as a model for developing a board game, which in the future will be informative, support five-year-old children with diabetes and have a resource enhancing function. The prototype of the game is presented in the results description and pictures of the game and what it contains are presented in the appendices.

---

Language: Swedish

Key words: juvenile diabetes, five-year-old, coping, experiences, resource enhancing, board game, prototype

---

Filed at: The examination work is available either at the electronic library Theseus.fi or in the library.

# Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
2	Bakgrund .....	2
3	Femåringen och diabetes .....	3
3.1	Femåringen .....	4
3.2	Barndiabetes och vård .....	6
3.2.1	Barndiabetes .....	7
3.2.2	Förändringar i blodsockret.....	9
3.2.3	Behandling vid barndiabetes .....	12
3.2.4	Mätning av blodsocker .....	14
3.2.5	Behandling med insulin.....	15
3.2.6	Kost och motion .....	16
3.3	Upplevelser om att leva med diabetes .....	20
3.4	Sammanfattning.....	23
4	Bakgrund för spelet .....	25
4.1	Spel för barn med diabetes .....	25
4.2	Bamse-tidning för barn med diabetes.....	27
5	Metod och arbetsprocess .....	28
5.1	Litteraturstudie .....	29
5.2	Innehållsanalys .....	31
5.3	Utveckling av spelet ”Kalles diabetesäventyr” .....	37
5.3.1	Skiss och idéer.....	38
5.3.2	Förverkligande.....	40
5.4	Etik .....	42
5.5	Tillförlitlighet .....	44
6	Resultatet Kalles diabetesäventyr.....	45
6.1	Frukt, insulinpenna och blodsockermätare.....	46
6.2	Måltidsrutor .....	47
6.3	Rutor med frågetecken och utropstecken .....	47
7	Avslutande diskussion .....	48
	Källförteckning.....	52
	Bilagor	

## 1 Inledning

Examensarbetet är en del av projektet ”Det resilienta barnet” i vilket det utvecklas modeller, metoder och material som är resursförstärkande och som senare kan ingå i ett hälsofrämjande och socialpedagogiskt interventionsprogram. Projektets mål är att utarbeta konkreta resursförstärkande, hälsofrämjande och socialpedagogiska material och målgruppen för projektet är femåringar.

Den delen av projektet som presenteras i examensarbetet, har fokus på barn med särskilda behov eller problematik som t.ex. någon sjukdom, i detta fall barn med diabetes. Syftet med arbetet är att utveckla en prototyp för ett informativt, resursförstärkande och stödande spel om barndiabetes. Syftet baserar sig på en beställning inom projektet, som var att utveckla ett spel med resursförstärkande funktion för barn med diabetes.

Frågeställningarna som besvaras är: ”Vad innebär barndiabetes?”, ”Hur upplevs och bemästras en kronisk sjukdom som diabetes av ett barn?” och ”Hur kan ett resursförstärkande spel om barndiabetes se ut?”. De två första frågeställningarna besvaras i den teoretiska bakgrunden medan den sistnämnda frågeställningen besvaras med prototypen av spelet och dess utvärdering.

Examensarbetet är avgränsat till femåringen då denna åldersgrupp är målgruppen för projektet ”Det resilienta barnet”. Examensarbetet är ytterligare avgränsat till barndiabetes, även kallad diabetes typ 1. Arbetet innehåller information om femåringen och barndiabetes. Informationen har fungerat som bakgrund för utvecklingen av prototypen för spelet. I examensarbetet presenteras också information om hur spel påverkar barn och varför spel är en fungerande metod vid inlärningsprocessen för att nå barn i femårsåldern med diabetes.

Metoden som använts i examensarbetet är en litteraturstudie som måste utföras för att kunna sammanställa en god och tillförlitlig teoretisk bakgrund för spelutvecklingen. För ytterligare information användes också samtal med en mamma till barn med diabetes och en sjuksköterska som arbetar med barn som har diabetes.

Spelet som i framtiden utvecklas enligt prototypen skall kunna användas av flera olika yrkesgrupper och i olika miljöer som t.ex. rådgivningsverksamhet eller på daghem. Det innebär att prototypen av spelet som detta examensarbete resulterar i kommer att kunna användas mångprofessionellt.

Den grafiska designen och utvecklingen av spelet som lämpar sig för försäljning blir ett utvecklingsförslag med tanke på fortsatta projekt. Det innebär att detta arbete resulterat i en handgjord prototyp som fungerar som en modell över hur ett spel om barndiabetes för barn i femårsåldern kan se ut. Anvisningarna för spelet samt bilder på spelet och dess innehåll finns i bilagorna.

Den teoretiska bakgrunden som litteraturstudien resulterade i om femåringen och barndiabetes presenteras i början av arbetet och metoden, innehållsanalysen av litteraturstudien och prototypens utveckling beskrivs efter den teoretiska delen. Slutligen presenteras själva prototypen för att sedan diskuteras och kritiskt granskas.

## **2 Bakgrund**

Idag finns det ca. 4000 barn i Finland som har diabetes och varje år insjuknar det flera barn i denna folksjukdom (Jalanko 2012). På grund av det anses ett behov finnas av att utveckla ett spel som ökar kunskapen om barndiabetes hos barn. Det anses också viktigt att kunna stöda och hjälpa barn som insjuknat i diabetes så att de på bästa möjliga sätt lär sig att hantera sin situation utgående från sina egna resurser.

Spelet med resursförstärkande funktion behövs och relevansen av produkten stöds av Social- och hälsovårdsministeriet i dokumenten Hälsa 2015 och Kaste 2012-2015, som är nationella styrdokument för social- och hälsovården. I dokumentet Hälsa 2015 betonas det att sjukdomar och symtom kan göra att barn känner sig otrygga, vilket är ett hot mot barnets hälsa. Det innebär att ett centralt mål för Hälsa 2015 är att barnens välbefinnande skall öka och symtom som är relaterade till otrygghet skall minska. Barn med diabetes kan känna sig otrygga på t.ex. daghem på grund av sin sjukdom, av denna anledning poängteras det i styrdokumentet att man tillsammans med föräldrarna skall utveckla dagvårdens roll inom detta område för att främja hälsan hos barnet. (Social- och Hälsovårdsministeriet 2001, s.15, 22).

Prototypen av spelet som examensarbetet resulterar i är det första steget mot ett fungerande spel om barndiabetes som kan främja hälsan för barndiabetiker i och med att den stärker barnets kunskap och ökar kunskapen om sjukdomen hos människorna i barnets omgivning. Behovet av spelet som utvecklas stöds också av att Social- och hälsovårdsministeriet anser att bl.a. sjukdomen diabetes är ett hälsoproblem som blivit vanligare och antalet som

insjuknar i kroniska sjukdomar hos de yngre åldersgrupperna har ökat redan sedan 1990-talet. (Social- och hälsovårdsministeriet 2001, s. 11).

Utöver detta stöds spelets relevans och behov av Kaste 2012-2015 i och med att det i styrdokumentet betonas att det skall satsas på ”ett mångprofessionellt, sektorövergripande och förenande ledarskap för barnfamiljetjänsterna.” (Social- och hälsovårdsministeriet 2012, 22). Det är någonting som gynnar familjer där det finns barn med diabetes. Spelet skall vara avsett för att kunna användas mångprofessionellt och valet av att utveckla ett spel som kan användas av olika yrkesgrupper som arbetar med barn stöds av styrdokumentet. I Kaste 2012-2015 betonas det även att de primära tjänsterna för barn med bl.a. en allvarlig fysisk sjukdom skall vidareutvecklas och att det viktigaste är att man satsar på åtgärder som förebygger problem och utöver detta främjar välmåendet. (Social- och hälsovårdsministeriet 2012, s. 22). Eftersom spelet kommer att öka kunskapen om barndiabetes och hälsosam livsstil, kommer den att förebygga problem samt främja barnens välmående.

Prototypen av spelet kan ses som en bra metod för att nå ett barn med diabetes eftersom man genom ett spel kan ha roligt tillsammans med barnet medan det ändå under spelandet kan lära sig mer om sin sjukdom och få berätta om den till andra barn. Spelet kan då ha många positiva effekter på samma gång. Till exempel på ett daghem kan personalen, barnet själv och barnets kamrater lära sig om sjukdomen diabetes och dess inverkan på barnets liv. I och med det kan sjukdomen mer ses som en del av barnets normala liv som går att sköta istället för att se den som ett hinder och ett problem som gör att barnet känner sig onormalt.

### **3 Femåringen och diabetes**

Insamling och användning av teoretisk kunskap om femåringens utveckling och om barndiabetes ansågs som en viktig del för att kunna börja processen med utvecklingen av prototypen av spelet. Detta stöds enligt forskningsmetodisk litteratur eftersom en litteraturstudie enligt Axelsson (2008, s. 173) är en självklar del inom forskningsprocessen.

Resultatet av litteraturstudien som fungerar som teoretisk bakgrund presenteras i ett tidigt skede av arbetet för att tydliggöra vad arbetet och prototypen baserar sig på. I samband med presentationen av resultatet diskuteras det också i texten i relation till spelet som under processen utvecklas. Tillvägagångssättet och innehållsanalysen presenteras i ett

senare skede i metodkapitlet. Med tanke på syftet ansågs det vara viktigt att reda ut vad som intresserar femåringen och hur långt femåringen har kommit i sin utveckling. Eftersom arbetet fokuserar på femåringen och barndiabetes behandlas endast diabetes typ 1 i examensarbetet.

### **3.1 Femåringen**

Barnet i femårsåldern börjar mer och mer leva i en värld av symboler. Genom leken, drömmarna, bilder och talspråket ser man hur dess berättande jag växer fram. Nu kan det också börja reglera smärtsamma upplevelser på ett nytt sätt genom allt mer avancerade strategier. Genom talspråk och leken kan barnet fantisera samt reflektera över dess känslomässiga erfarenheter och fantisera om sina relationer. (Havnesköld & Risholm Mothander 2009, s. 292). Kapaciteten till att använda sina egna kunskaper och att smälta sina erfarenheter ökar. Barnet är relativt harmoniskt och i balans med sig själv och blir även mer omtänksamt mot andra barn. (Alfvén & Hofsten 2011).

Under förskoleåldern växer det berättande självet fram och med hjälp av den symboliska utvecklingen lär sig barnet att använda skyddsstrategier och psykiska försvar på nya sätt för att därefter kunna reglera sin psykiska balans. (Havnesköld & Risholm Mothander 2009, s. 310). I femårsåldern har barnet redan en ökad förmåga till att kunna sätta in sig i andras situationer. Då kan det ställa frågor om relationer och även berätta allt mer om sig själv på nya sätt. Det femåriga barnet kan värdera såväl sig själv som andra mer enligt avsikter än enligt själva beteendet. (Havnesköld & Risholm Mothander 2009, s. 88).

Det femåriga barnet behöver få leka eftersom leken är den viktigaste källan till dess utveckling. I denna ålder blir det logiska talet dess dominerande sociala språk i jämförelse med tidigare då det använt sig av ett så kallat icke linjärt språk i leken. Barnet kan genom leken kombinera uttryck som leder till att det kan skapa en ny verklighet utgående från sina behov. Leken ses som ett viktigt område för reglering av spänningar och konfliktbearbetning och stöder även barnets kreativitet samt utvecklar dess upplevelse av kompetens. (Havnesköld & Risholm Mothander 2009, s. 293).

Koncentrationsförmågan är relativt bra utvecklad hos det femåriga barnet. Det orkar redan koncentrera sig på en aktivitet eller uppgift i ungefär en halv timme och barnet är nyfiket på sin omgivning. Femåringen lyssnar gärna på berättelser och tycker om att samtala. (Social- och hälsovårdsministeriet 2004).



Barnet gillar att samarbeta med andra och är ofta omtänksamt och vill ta ansvar, vilket innebär att det inte är lika självcentrerat som tidigare. (Mannerheimin lastensuojeluliitto, MLL). Ansvarstagandet ökar hos barnet och det blir mer tjänstvilligt. Det kan ses både hemma och på daghemmet. Femårsåldern är även en social ålder, vilket innebär att kompisarna är mycket viktiga för femåringen. Ofta ser femåringen fram emot skolstarten och är intresserad av att lära sig läsa. (Alfvén & Hofsten 2011).

Det är vanligt att barnet i denna ålder intresserar sig för vad som är rätt och fel, vad man har kommit överens om och olika regler. Femåringen är ofta fundersam och ställer frågorna ”varför?” och ”tänk om...”. Barnet vill ofta lära sig en massa nya saker, det kan hända att prinsessböckerna blir utbytta mot faktaböcker som t.ex. handlar om något djur. Även om barnet vill lära sig mycket nya saker finns ändå drömmarna kvar, det är vanligt att barnet fantiserar och planerar sin framtid genom att t.ex. säga att hon skall bli prinsessa då hon blir stor och gifta sig med någon viss pojke på daghemmet. Ofta drar femåringen in erfarenheterna från verkligheten i fantasin, vilket gör att leken blir lättare att förstå. (Fröjdh & Zamore 2012, s. 260-261). Eftersom barnet anser regler och rutiner viktiga, har detta beaktats i spelet i och med att spelet har olika regler så som t.ex. turordning. Enligt Social- och hälsovårdsministeriet är barnet i femårsåldern också motoriskt redan relativt väl utvecklat. Barnet i denna ålder gör allt från att klättra och cykla till att pyssla och trä pärlor. (Social- och hälsovårdsministeriet 2005, 155).

Gällande den kognitiva utvecklingen hos femåringen har Vygotskij sammanfattat sina teorier i tre olika huvuddelar. I den första delen menar Vygotskij att utveckling kommer före lärande, och att det inte är någon mening med att undervisa något för femåringen om barnet inte är tillräckligt moget för detta. I den andra delen menar han att lärande och utveckling är en process som sker samtidigt, han menar i korthet att lärandet är utveckling. Att lärande och utveckling är olika processer som är sammanhängande och inverkar på varandra beskriver Vygotskij i den tredje delen av sin teori. Vygotskij har också stått för en fjärde del, i vilken han menar att lärande medför utveckling och att många utvecklingsprocesser skulle vara omöjliga utan lärande. (Dysthe 2010, s. 80). Detta bör även uppmärksammas i prototypen av spelet, eftersom spelet skall utvecklas för femåringar måste det vara utvecklat i enlighet med barnens mognad för detta och klarar av att ta lärdom av spelet.

Intrapsykologisk process är ett begrepp som tas upp i boken ”Vygotskij och de små och de yngre barnens lärande”. Det innebär att någonting delas mellan den vuxna och barnet då

barnet lär sig nya saker. Det kan sedan bidra till en intrapsykologisk process med vilket Vygotskij menar att barnet på egenhand börjar ge respons till omvärlden. Vygotskij menar att barnet med hjälp av t.ex. kulturella redskap kan uppnå en intrapsykologisk process. (Smidt 2010, s. 46-47). Med hjälp av spelet strävas det till att barnen, speciellt barnet med diabetes, skall uppnå en intrapsykologisk process så att det själv kan berätta för de andra barnen om sin sjukdom och få respons av den vuxna som leder spelet, så att de andra barnen förstår varför vissa saker kan är viktiga för barnet med diabetes, t.ex. att äta hälsosamma och ordentliga måltider regelbundet.

Enligt Vygotskij finns det en internaliseringsprocess hos oss människor, med vilken han menar att mentala funktioner förmedlas, förs vidare och understöds eller kan styras av olika redskap som vi använder oss av i olika sociala aktiviteter. Vygotskij menar att man med hjälp av symboler och verbalt språk kan styra lärande. (Dysthe 2010, s. 79). Då spelet utvecklas kan det beaktas genom att använda meningsbärande symboler.

I utvecklingen av spelets prototyp kommer femåringens utveckling att tas i beaktande. Eftersom barnet i femårsåldern lever i en värld av symboler är det något som kommer att användas i spelutvecklingen. Strävan finns också till att barnets berättande skall få en möjlighet att komma fram. Eftersom leken är en viktig källa för barnets utveckling är även den något som kommer att ses i spelet. Koncentrationsförmågan för femåringen är redan relativt bra, och barnet kan koncentrera sig ca. en halv timme på en uppgift. Spelet skall inte utvecklas så att själva spelet tar för lång tid, då det finns risk för att koncentrationen inte räcker till, men det ska ändå inte heller vara för kort. Tanken är också att barnen som spelar spelet skall få vara möjligast aktiva under spelets gång.

Regler och rutiner är viktiga för barnet i femårsåldern och även det är något som har betydelse med tanke på spelet. Det innebär att spelet fungerar bra då det finns tydlig turordning och regler. Att barnet i den här åldern är nyfiskt och ställer frågorna ”varför” och ”tänk om...” kommer att gynna spelet eftersom spelarna då kan vara intresserade av diabetes och varför olika saker måste göras av barnet som har diabetes. Även möjliggör dessa frågeställningar att barnet som har diabetes får en möjlighet till att vara expert på sin situation och eventuellt själv besvara frågorna.

### **3.2 Barndiabetes och vård**

I följande kapitel presenteras barndiabetes eftersom det var en av de centrala delarna utöver femåringens utveckling som måste granskas för sammanställandet av en god

teoretisk bakgrund. Först presenteras en förklaring till vad barndiabetes innebär för att sedan utförligare beskriva hur blodsockret påverkas och vad behandlingen av barndiabetes innebär. Innehållet baserar sig på en litteraturstudie samt resultat av samtal med en mamma till två barn med diabetes och en sjukskötare som vårdar barn som har diabetes. Texten innehåller teori, resultat av samtal samt skribenternas diskussion i relation till prototypen av spelet som utvecklats.

### **3.2.1 Barndiabetes**

Barndiabetes, även kallad diabetes typ 1 är en sjukdom som medför att barnets kropp inte kan producera insulin på egen hand. Det medför att barnet behöver få insulin med hjälp av injektioner med en insulinpenna eller genom en insulinpump. En barndiabetikers blodsockervärde behöver mätas med jämna mellanrum för att kontrollera att det inte stiger för högt eller sjunker för långt. Blodsockret justeras med hjälp av insulinet. För barnet med diabetes är en välplanerad kost mycket viktig och det är viktigt att barnet äter med jämna mellanrum. Motion anses vara viktigt för barnet.

Det insjuknar mest barn med diabetes typ 1 i Finland i jämförelse med resten av världen. (Hannonen, Komulainen, Riikonen & Ahonen 2008, s. 2211) Sjukdomen förekommer hos barn i alla åldrar, t.o.m. hos spädbarn i endast en månads ålder, men det är vanligast att sjukdomen bryter ut i åldern 11-13. (Töyry 2007, s. 56).

Då ett barn insjuknat i diabetes innebär det att det skett en förändring i dess ämnesomsättning, som i sin tur leder till att nivån glukos i blodet stiger för högt. Det beror på en störning i produktionen av hormonet insulin som utsöndras i bukspottskörteln. Insulinet är det enda hormonet i kroppen som kan minska på glukoshalten i blodet. Vid diabetes typ 1 har insulinproduktionen upphört, vilket innebär att blodsockerhalten i blodet blir stiger för högt som leder till symtom och utan behandling till komplikationer. (Töyry 2007, s. 6).

Eftersom insulinproduktionen helt avtagit, uppkommer symtomen till följd av att blodsockret har svårt att komma in i cellerna utan insulinet, och istället blir kvar i blodomloppet. (Hanås 2008, s. 18). Då det inte finns insulin, packas ämnen i blodomloppet till följd av att proteiner och fetter nedbryts. Dessa ämnen kallas ketoner, och om denna process inte stoppas med hjälp av insulin, stiger nivån av ketoner så högt, att patienten får en syraförgiftning, ketoacidosis. En annan allvarlig komplikation som förekommer vid diabetes är diabeteskoma som beror på för högt blodsocker. Dessa

komplikationer går dock att förebygga långt idag i och med kunskap om sjukdomen och vård i ett tidigt skede, samt god egenvård. (Töyry 2007, s. 9).

Vården av barnet med diabetes går ut på att balansera blodsockerhalten med hälsosam och regelbunden kost tillsammans med insulininjektioner. Matvanorna innebär inte att en massa livsmedel förbjuds, utan att man lägger till hälsosamma livsmedel i barnets kost, medan man minskar på de ohälsosamma. Utöver detta skall barnet också äta regelbundet. Dessa matvanor rekommenderas även för barn som inte har diabetes. (Töyry 2007, s. 15). Eftersom dessa kostrekommendationer för barndiabetiker också gäller för barn som inte har diabetes kan de ses som en hälsofrämjande resurs som beaktas i spelet, för att även lära de andra barnen och deltagarna i spelet om vad hälsosamma matvanor innebär.

Det finns endast ett sätt att tillföra barnets kropp insulin som inte längre utsöndras i kroppen. Sättet är att tillföra barnet insulin subkutant, alltså genom att det ges under huden. (Töyry 2007, s. 29). Målet med diabetesvården är att hålla blodsockernivån god med hjälp av mätning av blodsockret, som innebär stick i fingret, så att glukoshalten kan mätas från en bloddroppe. (Töyry 2007, s. 36). Eftersom diabetesvården innebär en hel del dagliga injektioner och stick i fingret som orsakar lite smärta, kunde det beaktas i spelet för att eventuellt minska på rädslan för sticken. T.ex. genom att betona mätningarnas betydelse för välmåendet.

Eftersom barnet i femårsåldern är aktivt är det inte så lätt att hindra det från att springa och leka vilket leder till att det kan vara utmanande att balansera dess näringsintag med insulininjektionerna. I början är det vanligt att föräldrarna upplever oro i relation till detta och är rädda för att barnets blodsocker skall sjunka för lågt. Barnet med diabetes växer och lär sig efterhand att hantera sjukdomen och leva med den. I ung ålder kan barnet också lära sig att sticka insulinet själv, dock bör föräldrarna ansvara över att kontrollera medicindosen. (Töyry 2007, s. 56).

I och med att det femåriga barnet trots sjukdomen är aktivt och vill leka, kan detta ses som en resurs och beaktas vid spelutvecklingen t.ex. genom att betona att motion är viktigt men ta upp hur man skall kunna balansera kosten och insulinet till aktiviteten. Eftersom spelet skall innehålla viktig och central information om barndiabetes, kan det innebära att dess syfte på längre sikt blir ekonomiskt hållbart genom att barnets kunskap om sin sjukdom ökas och omgivningen i ett tidigt skede blir bekant med vad sjukdomen innebär. Då kan komplikationer minska som stärker egenvården för barnet med diabetes som ytterligare

innebär mindre belastning på vården och även kan ses som positivt ur ett ekonomiskt perspektiv vid sidan om barnets ökade välmående.

### **3.2.2 Förändringar i blodsockret**

Blodsockret påverkas vid sjukdomen diabetes typ 1 på grund av en förändring i ämnesomsättningen. Innan behandling med insulin påbörjas stiger blodsockret för högt på grund av att kroppen inte har förmågan att producera insulinet som kroppen behöver. (Töyry 2007, s. 6). Då behandlingen med insulin påbörjats kan blodsockret dock sjunka för lågt, därför behövs en noggrann uppföljning av blodsockerhalten (Töyry 2007, s. 41).

Ett friskt barn har sitt blodsocker på en nivå mellan 3-7 mmol/l (millimol per liter), och ungefär vid dessa värden skall också en barndiabetikers blodsocker vara med stöd av insulinbehandlingen. (Ludvigsson 2010b). Enligt diabetesförbundet skall en barndiabetikers blodsocker vara 4-7mmol/l innan måltid och 8-10mmol/l efter måltid (Diabetesliitto).

Hanås menar (enligt Bagdade, Ruth & Bulger 1974) att högt blodsocker förekommer då barnet ätit för mycket i relation till sin insulin dos. Då barnets blodsockernivå är hög utsöndras det socker i urinen. Sockret drar med sig vätska vilket leder till att symtomen på högt blodsocker är törst och ökat urineringsbehov. Dessa två symtom är vanligen de första tecknen på diabetes. På grund av vätskeförlusten som förekommer vid det höga blodsockret, kan klåda uppstå som följd av torr hud och torrare slemhinnor. (Hanås 2008, s. 32).

Om ett barn tillfälligt har högt blodsocker på grund av att det ätit mycket kanske det inte märker det och kan må alldeles bra. Barnet kan enbart känna sig aningen törstigt och lite trött. Om det höga blodsockret dock beror på brist av insulin, mår det betydligt sämre redan vid en blodsockernivå på 12-15 mmol/l. Då ketonerna är höga är det insulinbristen som barnet mår dåligt av och inte direkt det höga blodsockret. (Hanås 2008, s. 33).

Barnet med högt blodsocker kan få samma symtom vid högt blodsocker som vid lågt. Speciellt barn som är yngre kan ha svårt att skilja mellan dessa och de kan känna sig hungriga trots att blodsockret är högt eftersom cellerna svälter på grund av insulinbrist. (Hanås 2008, s. 49).

Ketoacidosis, en slags syraförgiftning kan uppstå som följd av en situation där blodsockret är för högt och kroppen inte fått tillräckligt insulin i relation till dess behov. Det finns alltså

socker i blodet, men på grund av bristen av insulinet kan inte sockret användas som bränsle för cellerna. Istället blir sockret kvar i blodomloppet och kroppens celler får sin energi genom att förbränna kroppens fettvävnad. Förbränningen är inte tillräcklig och biprodukter i form av ketoner bildas, t.ex. aceton. På grund av det kan man känna en stark acetonlukt i en diabetikers utandning som har ketoacidosis. Ketonerna kommer ut i blodomloppet och orsakar en syraförgiftning. Symtomen på ketoacidosis varierar från patient till patient men vanliga är ökad törst och urineringsbehov, muntorrhet, magont, illamående, svaghet och trötthet, andningssvårigheter samt ovan nämnda acetonlukt i andningen. (Vehmanen 2012).

Det som sker vid ketoacidosis är att urinproduktionen ökar som leder till vätskebrist, att blodtrycket sjunker och att blodets elektrolyter går i obalans. Därefter sjunker blodets pH-värde. Efter dessa symtom kan en följd vara medvetslöshet eller koma och vid obehandlad ketoacidosis kan patienten i värsta fall avlida. För att följa upp detta kontrolleras barnets blodsocker ofta och det finns speciella blodsockermätare som mäter ketonerna i blodet. Ketonerna kan även ses i urinprov. Det är bra att ha en blodsockermätare som har en funktion för att också mäta ketoner, samt att skaffa testremsor för urinprov. (Vehmanen 2012).

Lågt blodsocker kan förekomma hos barn som behandlas med insulin. Insulindosen som barnet får påverkar kroppen i relation till kolhydratintaget. Blodsockret sjunker efter en injektion av insulin tills barnet äter. Då blodsockret sjunker får barnet symtom som kallas insulinkänningar. Lågt blodsocker kan leda till allvarliga följder eftersom hjärnan är totalt beroende av glukos för att kunna fungera normalt. (Töyry 2007, s. 41).

Man talar om lågt blodsocker då nivån sjunker under 4 mmol/l. Symtom som uppstår vid tillståndet beror på kroppens stressreaktioner eftersom den försöker höja blodsockernivån. Symtom kan vara svettningar, blekhet, trötthet, huvudvärk, irritation, ilska och magont. (Claesson Ahlin 2009).

Lågt blodsocker kan även påverka barnets kognitiva utveckling. I en finsk forskning om barnets kognitiva funktion vid diabetes typ 1 presenterar författarna problematiken med lågt blodsocker i relation till problematik som kan uppstå i den kognitiva utvecklingen. I forskningen anser författarna att utmaningen inom vården av barn med diabetes är att stöda en god och hälsosam utveckling. Idag strävar man inom vården till att hålla en lägre blodsockernivå, som är närmare den normala nivån för friska människor. Det kan tyvärr leda till situationer där barnets blodsocker lätt sjunker för lågt, trots regelbundna kontroller. Akut lågt blodsocker nivå leder till funktionsstörningar i hjärnan som kan påverka den

kognitiva utvecklingen negativt. Tyvärr kan det leda till långsiktiga problem hos barnet, vars nervsystem fortfarande är i en utveckling. (Hannonen, m.fl. 2008, s. 2211).

Det har ända sedan 80-talet gjorts forskningar angående barns kognitiva funktion i relation till diabetes. Resultaten har visat att denna funktion ligger vid gränserna för normal, men att det förekommer svag och diffus problematik. Barn som insjuknat i diabetes innan fem års ålder löper större risk för problematik i den kognitiva utvecklingen. Det har t.ex. visat sig att barn som lidit av diabetes i två år haft mer problematik i relation till inläringen i jämförelse med friska barn. (Hannonen, m.fl. 2008, s. 2211).

De barn som löper största risken för problematik i den kognitiva utvecklingen, är de som insjuknat i ett tidigt skede av livet eller de som ofta haft problem med lågt blodsocker. En god kognitiv utveckling är viktig med tanke på framtiden. Redan lindrig problematik kan ha en negativ påverkan på inläringen i skolåldern, som i sin tur kan leda till problematik i det framtida livet. (Hannonen, m.fl. 2008, s. 2215).

Barnets blodsocker kan sjunka snabbt, speciellt då det är aktivt och rör på sig mycket och varningssignaler kan vara svåra att tolka i tid. Ett litet barn kanske inte alls märker att blodsockret sjunker. Vid lågt blodsocker skall man ge barnet något sött att dricka eller något att äta som innehåller kolhydrater och ifall barnet blir ovanligt trött eller till och med förlorar medvetandet hjälper man bäst barnet med en glukagoninjektion som höjer blodsockret. Eftersom blodsockret ofta sjunker i samband med lek och aktivitet är det viktigt att personalen som arbetar på ett ställe var det finns en barndiabetiker, vet om denna problematik. Då bör personalen också vara förberedd och känna till tillvägagångssättet i situationer som dessa. Utöver detta är det viktigt att kökspersonalen i skolan eller på daghemmet är medvetna om barnets sjukdom så att det kan serveras rätt slags kost. (Töyry 2007, s. 57).

Eftersom Töyry beskriver att lågt blodsocker lätt kan förekomma vid lek och aktivitet, kunde det i spelet komma fram vilka symtom som förekommer vid lågt och högt blodsocker, så att personal och även andra barn på daghemmet kan känna igen dessa tecken i god tid. Det anses viktigt att beakta dessa symtom med tanke på problematiken som beskrivs i forskningen om att barnets kognitiva utveckling kan störas ifall barnet ofta och länge har lågt blodsocker. Målet kan till exempel vara att lära barnet själv att identifiera symtom för lågt blodsocker och att de andra barnen i gruppen lär sig att tyda tidiga tecken på lågt blodsocker för att sedan kunna meddela en vuxen. Även faktorer som

påverkar blodsockret och hur blodsockernivån kan hållas i balans har beaktats vid spelutvecklingen.

### **3.2.3 Behandling vid barndiabetes**

I huvudsak består behandlingen vid barndiabetes av insulininjektioner subkutant, alltså under huden. Injektionerna ges i förhållande till barnets måltider och motion. Blodsockret skall mätas med jämna mellanrum för att veta att det är på en god nivå. I Finland har vården av barnet med diabetes som mål att stödja ett normalt liv. Sjukdomen och behandlingen påverkar vardagen men skall inte styra livet. Det femåriga barnet behöver ha möjlighet till normal verksamhet som bl.a. hobbyer som friska barn deltar i. Det kräver dock god planering av vården och anpassning till den. Genom tillräcklig mängd individuellt anpassad information och stöd fungerar planeringen bra. (Personlig kommunikation, Lomberg, 19.2.2013).

Vid samtalet med mamman till två barn med diabetes berättade hon att hennes barn kan leva nästan som alla andra barn så länge man planerar väl. Nu är barnen så stora att de redan har egna hobbyer. Den äldre pojken spelar ishockey och mamman ansåg att det går riktigt bra. Hon berättade att tränaren är medveten om pojkens sjukdom och att han alltid har en myslistång eller något annat sött i fickan på träningar och matcher, så att han kan ge den till pojken ifall han börjar känna att blodsockret sjunker för lågt. Hon berättade också att den äldre pojken alltid har med sig en insulinpenna ifall insulinpumpen skulle sluta fungera så att han kan få insulin med hjälp av den istället. Mamman berättade att hennes yngre pojke har nålskräck, så han sticker sig inte själv vilket betyder att ifall hans insulinpump skulle sluta fungera så skulle någon vuxen i närheten vara tvungen att sticka honom. Mamman ansåg att insulinpumpen har bidragit till att barnen har kunnat leva så normalt som de kan idag. (Personlig kommunikation, Ekblad, 15.2.2013).

Vården av barndiabetiker går konkret ut på insulinbehandling, regelbunden mätning av blodsockret och regelbundna måltider samt regelbunden motion i relation till måltiderna, insulinet och blodsockervärdena. För att säkerställa en god vård krävs det att barnet, familjen och det mångprofessionella arbetsteamet som arbetar med barnet förbinder sig till vården. Målet med vården är att upprätthålla en god blodsockerbalans så att symtom eller besvär inte uppstår. Ytterligare är ett mål att säkra barnets fysiska och psykosociala utveckling. (Pulkkinen, Laine & Miettinen 2011, s. 663).



Hanås tar upp en intressant faktor i relation till motion där han anser (enligt Heise, Berger & Sawicki 1998) att motionen inte ses som en faktor i själva behandlingen av sjukdomen. Detta p.g.a. att det inte är hälsosamt att motionera då blodsockret är högt på grund av insulinbrist. Motionen rekommenderas trots det ur en allmän synvinkel på hälsan. (Hanås 2008, s. 14).

Hanås menar (enl. Ludvigsson 1987) att de tre centrala faktorerna inom vården av barnet med diabetes är kärlek, omvårdnad och insulin. Detta p.g.a. att sjukdomen orsakar brist på insulin, vilket innebär att man ersätter det med injektioner av insulin medan kärleken och omvårdnaden ses som viktiga faktorer i uppväxten hos alla barn, inkl. barnet med diabetes. (Hanås 2008, s. 14-15).

Till de tre centrala faktorerna vill Hanås själv tillägga en fjärde faktor. Den är kunskap, som innebär egenvård till följd av egen motivation. För att bemästra situationen behöver man först bli expert på sin sjukdom. (Hanås 2008, s. 15).

Prototypen av spelet stöder barnets hälsa och funktionsförmåga då det genom spelets resursförstärkande syfte lär sig att bemästra sjukdomen bättre som påverkar barnets hälsa på ett holistiskt plan, inte enbart med tanke på sjukdomen diabetes. Social- och hälsovårdsministeriet anser att främjande av den psykiska och fysiska hälsan samt även det sociala välbefinnandet inkluderas under alla livsskedena i tjänsterna inom social- och hälsovården. I barndomen skapas redan grunderna för välfärd och hälsa. (Social- och hälsovårdsministeriet 2010, s. 7).

Mamman till barnen med diabetes upplevde att hennes barns resurser för bemästringen av sjukdomen varit att de alltid är öppna. Hon berättade att de aldrig behöver vara oroliga för att barnen inte skulle säga om de känner att de mår sämre eller märker att de har högt eller lågt blodsocker. Hon berättade att barnen nog säger till om det är något, vilket har hjälpt deras familj mycket. (Personlig kommunikation, Ekblad, 15.2.2013). Denna öppenhet och vilja till att berätta som även kommer fram vid den teoretiska delen om femåringen ses som en resurs hos barnet som behöver beaktas vid spelutvecklingen genom att barnet får en möjlighet till att enligt önskan berätta om sin situation som det själv är expert på.

Barnets och familjens anpassningsförmåga till vården av sjukdomen är varierande och påverkas av flera olika faktorer. Barnet behöver ses som en unik individ med enskilda behov. Anpassningen till vården kan påverkas av barnets egna förmåga till att hantera nya situationer i relation till diabetesvården, av familjens och nätverkets stöd, samt hur

insjuknandet varit. Tacksamt är att ett barn i ung ålder har lättare att anpassa sig till vården och sitt liv med sjukdomen till skillnad från t.ex. tonåringar där frigörelseprocessen redan börjat och barnet har varit mer på egenhand, velat ta eget ansvar och rört sig utanför hemmet utan föräldrarnas uppsikt. Viktigt är att komma ihåg att barnet skall få möjlighet att vara delaktigt i vården för att främja dess motivation, men föräldrarna och de vuxna i barnets omgivning bär det huvudsakliga ansvaret för vården av barnets sjukdom. (Personlig kommunikation Lomberg, 19.2.2013).

### **3.2.4 Mätning av blodsocker**

Det centrala för alla diabetiker, oberoende hurdan insulinbehandling de har, är att mäta blodsockret regelbundet. Utvecklingen som skett inom mätningen av blodsockret från fingerspetsen genom ett blodprov underlättar livet för diabetiker som behandlas med insulin. Det är viktigt att noggrant följa upp blodsockernivån eftersom man enligt resultatet kan justera insulindoseringen och kolhydratintaget. (Töyry 2007, s. 36).

Barnets blodsocker kontrolleras regelbundet, men också då det känner sig trött och mår dåligt. Detta för att undvika att barnet äter något för säkerhets skull i onödan. Gällande barn och blodsockermätning från fingerspetsen är det bra att komma ihåg att barnet behöver stöd för att lära sig denna metod och anpassa sig till den. Detta i och med att barnet kan se kroppen som en slags ballong, alltså om man sticker i den, går den sönder och innehållet kommer att rinna ut. Det kan även tänka att blodet i kroppen tar slut. Då är det viktigt att man som vuxen förklarar för barnet på dess nivå, att det endast är frågan om en ytterst liten droppe blod som används för mätningen och att kroppen producerar blod på nytt. Barnet kan uppleva att ett plåster på såret är oerhört viktigt efter mätningen på grund av dess eventuella uppfattning om att blodet kommer att rinna ut. För barnet kan det betonas att trots att sticket känns litet, behöver det göras för barnets välmående. Då barnet mår illa kan det hjälpa att man säger att det lilla sticket i fingret hjälper den vuxne att kunna hjälpa barnet så att det skall må bättre. När barnet ser denna procedur från att ett stick i fingret leder till en åtgärd som slutligen får barnet att må bättre, har det eventuellt lättare att acceptera mätningen följande gång. (Hanås 2008, s. 98).

Det behövs ungefär fyra till fem blodsockerprover per dag för att kunna få den information som behövs för justering av den dagliga insulinbehandlingen. Vid infektioner, motion eller vid situationer där man ändrar på kosten är det viktigt att mäta blodsockret oftare för att upprätthålla barnets välmående. Enligt rekommendationer skall blodsockret mätas för att få

en så kallad dygnskurva, antingen varje eller varannan vecka. Hur ofta är individuellt och planeras av läkaren och vårdteamet. För att kunna göra upp dessa kontinuerliga kurvor, mäts blodsockret innan måltider, en och en halv till två timmar efter måltid samt en gång på natten. Utöver dessa mätningar sker de också enligt behov och barnets mående. Viktigt för vårdpersonal eller personal som arbetar med barnet är att komma ihåg är att alltid följa direktiven för mätningarna som en läkare gett. (Hanås 2008, s. 89).

Då barnets blodsocker mäts och den vuxna berättar om glukosvärdet, är det bra att komma ihåg att inte tala om ”dåliga” och ”bra” värden eftersom ett barn som kan ha svårt med blodsockerbalansen och ofta har för höga eller låga värden kan tolka uttalanden om ”dåliga” värden som att det själv misslyckats, eller upplever sig själv som ”dålig”. Man talar hellre om ”låga” och ”höga” värden som känns bättre för barnet och är dessutom mer korrekta benämningar. (Hanås 2008, s. 91).

### **3.2.5 Behandling med insulin**

För bandiabetiker är insulinbehandlingen viktig eftersom barnets kropp inte kan producera hormonet insulin. Insulinet påverkar barnets blodsockernivå och det strävas till att hålla blodsockret på en jämn nivå. Insulinbehandlingen är individuell för alla barn med diabetes och varierar enligt hur barnet äter och rör på sig. Barnet får sitt insulin antingen med en insulinpenna eller insulinpump.

Insulinet ges för att ersätta insulinbristen i kroppen så att kroppen skall fungera normalt. Det finns alternativ för hur insulinet ges åt barn med diabetes. Man kan antingen använda sig av injektioner eller insulinpump. Insulinbehandlingen består av långverkande och kortverkande insulin. Det långverkande insulinets uppgift är att upprätthålla blodsockernivån under hela dagen, medan det kortverkande insulinet ges i samband med måltider anpassat enligt intaget av mat. (Pulkkinen, m.fl. 2011, s. 664).

Insulinbehandlingen planeras individuellt enligt barnets behov och familjens levnadsvanor. Då kroppens egna insulinproduktion avtagit behöver ett barn i genomsnitt 0,7-0,8 enheter insulin/kilogram/dygn, men detta varierar. Insulinet ges i injektionsform i underhudens fettvävnad. Medicinen sticks inte i muskeln eftersom absorberingen av läkemedlet då blir långsammare. Rekommenderade injektionsställen hos barn är yttre sidan låret, övre delen av sätesregionen eller magen. Dessa injektionsställen behöver variera för att undvika att det uppstår hårdnader under huden som försämrar absorberingen av läkemedlet. (Huttunen 2002, s. 228-229).

Barnet kan också få sitt insulin via en programmerad insulinpump som innebär att insulinet tillförs till kroppen genom en slang och en nål som ligger i underhuds fett. Detta möjliggör att korttidsverkande insulin kan tillföras kroppen regelbundet under dygnet och då behöver inte barnet heller stickas flera gånger i dagen. Dock finns det både för- och nackdelar med denna pump. Fördelen är att risken för lågt blodsocker minskar och barnets liv kan bli mer flexibelt. Nackdelarna är att det gäller en maskin som kan sluta pumpa ut insulin, att slangen täpps till eller att nålen lossnar. I och med att dessa nackdelar kan leda till allvarliga komplikationer, rekommenderas vården med insulinpumpen då en god blodsockerbalans inte kan uppnås genom injektioner. (Huttunen 2002, s. 229-230).

Det är viktigt att människorna i barnets omgivning har kunskap om behandlingsformen, för att barnet inte kan ansvara för behandlingen själv. Barnet behöver stöd för att kunna få sina dagliga insulininjektioner och för att klara av de regelbundna mätningarna av blodsockret. (Ludvigsson 2010a).

Enligt samtalet med en sjukskötare som sköter barnpatienter med diabetes, ses så väl insulinbehandling via injektioner som behandling med insulinpump inom vården av barn med diabetes. Den vuxna bär ansvaret för medicineringen, men barnet kan till mån av möjlighet efterhand delta mer och mer i medicinbehandlingen t.ex. genom att dra upp rätt läkemedelsdos för injektionen. Dosen kontrolleras givetvis av föräldern innan insulinet ges åt barnet. (Personlig kommunikation, Lomberg, 19.2.2013).

Oberoende av vilken form av insulinbehandling som påbörjas får familjen stöd i relation till den och får lära sig att injicera läkemedlet eller att använda pumpen (Jalanko 2012). Det som kunde beaktas i spelet angående insulin, är dess uppgift och eventuellt rädsorna och obehaget som kan uppkomma vid injektionerna. Genom att beakta insulinets uppgift kan barnet och medspelarna få en ökad förståelse för varför barndiabetikern tar insulinet. På grund av denna ökade förståelse kan medspelarna enligt bättre förmåga stöda barnet i relation till dess insulinbehandling. Injektionsteknik kommer inte att beröras i spelet i och med att barnet och familjen informeras och undervisas angående det inom specialsjukvården.

### **3.2.6 Kost och motion**

Kosten är en central del i behandlingen av ett barn med diabetes och behöver planeras väl. Motion anses vara nyttigt och har allmän hälso nytta för barn men motionen behöver

planeras i enlighet med näringsintaget och det finns faktorer som behöver beaktas då det gäller ett barn som har diabetes och dess motionering.

Det är viktigt att barn med diabetes äter med jämna mellanrum men det finns ingen specifik måltidsrytm som man kan säga att passar för alla diabetiker. Eftersom examensarbetet är fokuserat på femåringen är det frågan om ett växande barn. Enligt Torssonen & Lyytinen (2008, s.5) säger rekommendationer att det växande barnet behöver minst fem måltider per dag för att säkerställa tillräckligt näringsintag.

Utöver att kosten är hälsosam och näringsrik, bör måltiderna vara regelbundna, eftersom regelbundenheten underlättar kontrollen över blodsockernivån efter måltiden samt justeringen av insulinet. Även påverkas kontrollen av barnets vikt positivt genom regelbundna måltider. (Torssonen & Lyytinen 2008, s. 5).

För att säkerställa att barnet med diabetes äter hälsosam, regelbunden och mångsidig kost följer man de finska kostrekommendationerna, som gäller för friska barn. Det krävs dock mer planering då det gäller ett barn med diabetes, men de finska kostrekommendationerna som nämns senare i kapitlet, fungerar som riktlinjer. (Personlig kommunikation, Lomberg, 19.2.2013).

Hälsosam kost innebär att man under en måltid som t.ex. lunchen, fyller halva tallriken med grönsaker, en fjärde del med potatis, ris eller pasta och den sista fjärde delen med kött, fisk eller kyckling. Utöver detta rekommenderas ett glas fettfri mjölk eller surmjölk, lite oljebaserad salladsdressing samt fullkornsbröd med mjukt fett. (Torssonen & Lyytinen 2008, s. 5).

Enligt Social- och hälsovårdsministeriet kan hälsosam kost säkerställas genom att följa kostcirkeln eller kostpyramiden. En mångsidig kost innebär också intag av grönsaker, frukter, bär och tillräckligt med fullkornsprodukter. Barnet behöver också äta mjölkprodukter samt kött, fisk eller kyckling. Även behövs fetter som kan ses som mjuka fetter på fullkornsbröd eller som oljebaserad salladsdressing. Barnet skall dricka fettfri mjölk i samband med måltiderna, och vatten rekommenderas att dricka för att släcka törsten. (Hasunen, Kalavainen, Keinonen, Lagström, Lyytikäinen, Nurttila, Peltola & Talvia 2004, s. 26).

Rekommendationerna om hälsosam kost och regelbundna matvanor för barnet med diabetes gynnar även dess familj. Då det gäller barnet med diabetes, är det en vuxen person

som ansvarar för doseringen av insulinet i relation till måltiderna. Ytterligare ansvarar den vuxna för att barnet får mellanmål enligt behov. (Torssonen & Lyytinen 2008, s. 17).

Med tanke på barnets matvanor är det bra att familjen i samråd med vårdteamet gör upp en plan över när barnet äter och hur mycket. I planen är det också bra att det förekommer mängden kolhydrater som barnet skall inta per måltid. Det underlättar planeringen av matsituationerna, samt säkerställandet av att barnet får i sig tillräckligt med näring, samt en tillräcklig insulindos. Insulindosen planeras enligt mängden kolhydrater som barnet intar. (Hasunen, m.fl. 2004, s. 187).

Vid samtalet med mamman som har barn med diabetes, berättade hon att det upplevdes jobbigt till en början att förstå vad kolhydrater var och hur man räknade dem så hon visste hur mycket insulin barnet skulle få. Hon upplevde också att det var utmanande att lära sig hur mycket motionen påverkar kolhydratförbrukningen. (Personlig kommunikation, Ekblad, 15.2.2013)

Problematik som kan förekomma hos yngre barn med diabetes är förändringar i matlusten samt tillfälliga problem i relationen till mat. Man skall fokusera på att barnet har möjlighet till att påverka matsituationen till en viss grad och att det får äta enligt egen aptit och att måltidsinsulinet justeras enligt matintaget. Andra viktiga faktorer att beakta i matsituationerna är att barnet inte blir tvingat att äta och att dessa situationer inte börjar handla om någon form av maktkamp mellan föräldern/personalen och barnet. Övrigt som kan försvåra situationerna är allergier för födoämnen, men detta underlättas med en god plan över barnets näringsintag. Gällande barnets måltider på daghemmet krävs ett gott samarbete mellan familjen och dagvårdspersonalen. (Torssonen & Lyytinen 2008, s.17).

Resurser som finns hos barndiabetiker i relation till mat är att de gärna är delaktiga. Genom att t.ex. låta barnet vara delaktigt i matlagningen och planeringen av måltider kan dess anpassning till matvanorna stödas och även bidra till att reducera problematik som kan uppstå i samband med måltiderna. (Hasunen, m.fl. 2004, s. 188).

Hanås menar (enligt Heise, Berger & Sawicki 1998) att motion är nyttigt för alla, även barndiabetiker men han betonar också att det inte alls är bra att motionera om barnet har för högt blodsocker på grund av insulinbrist. Han anser att motionen inte direkt ses som en behandlingsform, men att det rekommenderas ur en allmän synvinkel på god hälsa. (Hanås 2008, s. 14).

Hanås anser (enligt Lehmann, m.fl. 1997) att Barndiabetiker skall uppmuntras till någon form av regelbunden fysisk aktivitet eftersom motionen minskar risken för hjärt- och kärlsjukdomar i framtiden. Motionen har flera olika effekter på blodsockret. Insulinupptaget ökar från injektionsstället om barnet rör på den delen av kroppen vid motioneringen och motionen ökar glukosförbrukningen utan att insulinbehovet ökar. Det är dock bra att komma ihåg att insulinet behövs för att muskelcellerna skall ha en förmåga att ta upp glukoset. Motionering vid högt blodsocker och insulinbrist rekommenderas inte. Om blodsockret vid mätningen varit för högt är det bra att ta en dos insulin och vänta tills blodsockret sjunkit innan barnet anstränger sig fysiskt. (Hanås 2008, s. 233).

Regelbundenhet i motionen rekommenderas i och med att barnet och de vuxna i dess omgivning efterhand lär sig hur blodsockret påverkas av motionen, medan oregelbundenhet kan leda till att blodsockret sjunker mer än förväntat vid aktivitet. (Hanås 2008, s. 233).

Efterhand lär sig också barnet och de vuxna som bär ansvaret för barnets behandling att förebygga att blodsockret sjunker för lågt genom att tillägga mer kolhydrater i kosten innan ansträngningen, eller eventuellt att minska på insulindosen. Mängden kolhydrater som intas innan fysisk ansträngning beror på hur länge barnet kommer att röra på sig, samt hur ansträngande den fysiska aktiviteten kommer att vara. Det är bra att barnet har med sig något att äta eller dricka som innehåller kolhydrater. Det är även bra att veta att blodsockret fortfarande kan sjunka efter själva fysiska ansträngningen. (Torssonen & Lyytinen 2008, s. 15-16).

Det som upplevs att kunde beaktas i spelet är att motion är bra för hälsan överlag, men också hur blodsockret kan påverkas och att barnet kan behöva äta lite mer på grund av blodsockrets påverkan vid fysisk ansträngning. Här anses det även att det låga blodsockret, hur det kan kännas igen och vad som kan göras då det inträffar kunde beaktas. Eftersom motionens och kostens betydelse för hälsan beaktas i spelet kommer det att tillföra hållbar hälsa i spelets innehåll. Detta genom att barnen som kommer att spela spelet lär sig mer om dels sunda levnadsvanor och dels om sjukdomen diabetes.

Social och hälsovårdsministeriet anser att uppmuntran till sunda levnadsvanor främjar befolkningens hälsa och välfärd. Då befolkningens hälsa och välfärd kan främjas, medför det i sin tur hållbar hälsa. (Social- och hälsovårdsministeriet). Att barnen lär sig mer om sjukdomen diabetes gör att de kan märka i tid ifall barnet med diabetes t.ex. får för lågt blodsocker vid gymnastiken och att de vet vad de skall göra ifall detta sker. I detta fall

innebär det att de andra barnen meddelar den vuxna som är ansvarig, inte att barnen själva skall ansvara för att ge ett mellanmål åt barnet.

### **3.3 Upplevelser om att leva med diabetes**

Det femåriga barnet lever här och nu och har inte samma förmåga som vuxna att kunna se sjukdomen som kronisk och se den på längre sikt. Anpassningsförmågan och sättet att se på sjukdomen är dock individuell och varierar mellan barnpatienterna. Föräldern däremot kan se sjukdomen med ett längre perspektiv och genom att stöda barnet i dess vård påverkas framtiden utan att barnet tänker på det desto mer. (Personlig kommunikation, Lomberg, 19.2.2013).

Diabetes är en sjukdom som är påfrestande för barnet både psykiskt och beteendemässigt. Barnet behöver med stöd av föräldrarna och med föräldrarnas ansvar hantera situationen och sträva till välmående för att reducera risken för kort- och långsiktiga komplikationer. Sjukdomen har en stor påverkan på det vardagliga livet. (Marshall, Carter, Rose & Brotherton 2009, s. 1703).

Familjens förmåga till att kunna stöda barnet i vården och i sitt liv med sin sjukdom påverkas av flera olika faktorer. Vissa familjer befinner sig i chockfasen längre än andra och familjen kan ha ett gott stöd av sitt nätverk. Diabetesförbundet ordnar bl.a. läger för familjer med barndiabetiker och övrigt stöd där familjerna har möjlighet att träffa andra familjer i samma situation. Denna form av stöd anses som viktig och har en positiv inverkan på familjens förmåga till att hantera situationen. Ytterligare en resurs som finns hos barnet med diabetes är viljan till och intresset för lek. En vuxen kan nå barnet på ett bra sätt genom att integrera information i leken. (Personlig kommunikation, Lomberg, 19.2.2013).

I åldern tre till sex år kan barnet uppleva att en sjukdom är ett straff för något det gjort eller att kontrollerna av blodsockret som sker med ett stick i fingret utförs som bestraffning. (Hanås 2008, s. 337). Den problematiken kan möjligen reduceras i det spelet som utvecklas genom att barnet med diabetes och barnen i dess omgivning blir mer medvetna om sjukdomen, och ser att blodsockermätningen är en väsentlig del i behandlingen av barndiabetes.

I en forskning av Marshall, m.fl. (2009) betonas begreppet ”normal” som något centralt för barn som har diabetes. Begreppet är dominerande i livet för barn med diabetes i och med



att de upplever sig vara annorlunda i relation till andra barn. På grund av detta blev strävan till ett normalt liv tydligare. Barn med diabetes vill bli behandlade som andra barn som inte lider av sjukdomen, trots att de vet att de behöver göra saker som friska barn inte behöver göra för att de skall må bra. (Marshall, m.fl. 2009, s. 1708). Eftersom detta begrepp betonas tydligt och ses som något centralt hos barn som har diabetes, skall det strävas till att göra sjukdomen och situationen till något så normalt som möjligt, trots faktorer som gör dagen annorlunda. (Hanås 2008, s. 329-330). Spelet skall kunna ge en förståelse för såväl barnet själv och medspelarna att barnet med diabetes är ett barn som lever med en sjukdom som kan kontrolleras, istället för att dessa människor enbart ser enbart sjukdomen och inte barnet.

Barn med diabetes kan någon gång stöta på svårigheter på daghemmet på grund av sjukdomen, svarade mamman som har två barn med diabetes. Hon berättade att barnen upplevt det jobbigt då de ibland inte orkat vara med som de andra barnen om blodsockret varit i obalans eller att de missat någonting roligt som t.ex. någon utflykt på grund av högt blodsocker och ketoner. Hon berättade också att barnen upplevt det jobbigt då det någon gång funnits okunnig personal på daghemmet som trott att barnen t.ex. inte fått äta något sött och därför blivit behandlade annorlunda än de andra barnen. (Personlig kommunikation, Ekblad, 15.2.2013).

Gällande regler och aktiviteter i vardagen behöver barnet få veta vilka regler som är relaterade till själva sjukdomen och vad som är relaterat till normal barnuppfostran. Om barnet ofta hör förbud och förnekas med hänvisning till sjukdomen kan barnet småningom lära sig att börja hata sin sjukdom, som i sin tur leder till hinder och problem. De flesta reglerna och sätten att uppfostra barnet har inte direkt någon påverkan av själva sjukdomen. Samma principer och regler gäller så gott som på samma sätt oberoende om barnet har diabetes eller inte. Ett exempel är att barnet behöver få känna att de flesta gränserna gällande mat och sötsaker ändå skulle finnas. (Hanås 2008, s. 329-330).

Barnet hade regler i sitt liv redan innan sjukdomen bröt ut. Tyvärr hör barnet ofta mycket som det inte får göra eller sådant som måste göras. I stället behöver barnet uppmuntras i det som får göras, som vanligen är sådant som barn som inte har diabetes får göra. Beröm och berättigad beröm anses också viktigt eftersom barnet dagligen utför mycket sådant som vuxna inte skulle vilja göra, t.ex. dagliga injektioner och blodsockermätningar som innebär stick i fingret. Vardagen och anpassningen till sjukdomen blir lättare för barnet då det får beröm och uppmuntran. (Hanås 2008, s. 330).

Hanås (2008) anser att sjukdomen diabetes påminner om sig dygnet runt. Det innebär att barnet behöver lära sig att inte vara ovän med sin sjukdom. Förmågan till att leva sitt liv försvåras om det hatar sjukdomen som ändå påverkar det dagliga livet. (Hanås 2008, s. 331). Anpassningen är oerhört viktig för barnet, och behöver stödas.

Det är viktigt att barnets kamrater får veta vad diabetes innebär och varför barnet kan må dåligt ibland, samt vad man kan göra i en sådan situation då barnet mår sämre. Då barnet har en vilja att berätta om sin sjukdom så att andra får veta om den, innebär det indirekt att barnet accepterar sin sjukdom. Genom att barnet får berätta om sin situation blir sjukdomen en mer naturlig del av vardagen. Med hjälp av informationen som barnets kamrater får kan man också hindra att barnet i framtiden blir lämnat utanför på grund av rädsla och ovisshet hos andra jämnåriga. (Hanås 2008, s. 333).

På grund av att det är viktigt att barnets kamrater får veta om diabetes som påverkar dess dagliga liv, är det viktigt att kompisarna på t.ex. daghemmet kan lära sig om sjukdomen genom ett spel där barnet får en möjlighet att berätta mycket själv, eller om barnet inte vill berätta kommer informationen fram genom själva spelet.

Tanken med spelet som utvecklas är att då de andra barnen lär sig mer om diabetes, kan det leda till att de får en förståelse för varför barnet med diabetes kan vara tvunget att göra saker som inte de behöver, så som t.ex. mätning av blodsocker och regelbundna injektioner. Detta kan medföra att barnet med diabetes inte blir stämplat som annorlunda eller konstigt. Genom att få omgivningen att förstå och ta hänsyn kan man skapa en miljö som passar för barnet som har ett speciellt behov.

Om man talar om ett socialt hållbart samhälle menar Social- och hälsovårdsministeriet att alla samhällsmedlemmar skall behandlas rättvist, delaktigheten och gemenskapen stärks, funktionsförmågan och hälsan stöds samt att tryggheten och servicen som behövs tillhandahålls. Genom en fungerande social trygghet kan människorna klara av risksituationer i sitt liv. (Social- och hälsovårdsministeriet 2010, s. 4). Detta kan uppnås i spelet genom att delaktigheten hos barnen i gruppen förstärks genom ökad kunskap och förståelse för sjukdomen diabetes. Spelets syfte är att fungera resursförstärkande för barnet med diabetes, som i sin tur innebär social hållbarhet genom att barnet i ett tidigt skede lär sig att bemästra sin situation och hantera den så att det i framtiden har en god förutsättning för att delta i arbetslivet, skaffa egen familj och bli aktivt i samhället.

Vid samtalet med mamman berättade hon att hon hade haft nytta av litteratur och filmer då hon förklarade om sjukdomen för barnen och deras vänner. Hon berättade också att hon haft hjälp av olika föreläsningar om diabetes där hon fått mycket information. Barnen var små då de insjuknade i diabetes (2år och 3,5år) så hon berättade att de skrev infobrev till barnens föräldrar där de t.ex. berättade att barnen får äta som de andra barnen om de t.ex. är på något kalas men att de helst skall dricka sockerfri läsk. Mamman berättade också att hon i infobreven brukade betona att om barnet började känna sig trött eller hungrigt så var det viktigt att barnet skulle få något att äta så att blodsockret inte skulle sjunka för lågt. Hon berättade också att hon alltid lämnar sitt nummer åt föräldrarna till barnens vänner, daghemmet och skolan så de kan ta kontakt ifall det är något de undrar över. Även berättade mamman att det som barnen oftast funderar över är bl.a. blodsockermätningen då det kommer blod och insulinpumpen. Hon tyckte att det är väldigt bra att ett spel utvecklas som kan användas på t.ex. daghem och berättade att det finns mycket material om barndiabetes, men att största delen är på finska och ansåg därför att det var en bra idé att utveckla ett spel på svenska. (Personlig kommunikation, Ekblad, 15.2.2013).

För barnet som har diabetes blir anpassningen till sjukdomen mindre betungande ju längre det haft sjukdomen. Efter att barnet en längre tid har levt med sjukdomen och erfarenheten som uppkommer med tiden, kan barnet och dess familj lära sig att integrera sjukdomen i den normala vardagen. Trots de stora utmaningarna som är relaterade till barnets vardag med sjukdomen, har det en stor förmåga till att anpassa sig. (Siarkowski Amer 2008, s. 286). Siarkowski Amer lyfter upp en intressant faktor i sin inledning. Det är att även om vuxna upplever sjukdomen diabetes hos barn som en överväldigande upplevelse, hade barnen i undersökningen väldigt positiva attityder. (Siarkowski Amer 2008, s. 281). Här lyfter forskaren upp en viktig faktor som behöver beaktas vid utvecklande av spelet. Tolkningen av detta är att en vuxen kan se sjukdomen som betydligt svårare än barnet själv. Alltså skall barnets perspektiv kunna beaktas, som i detta fall innebär att barn ofta har mer positiva attityder och en god anpassningsförmåga.

### **3.4 Sammanfattning**

Sammanfattningsvis är diabetes en sjukdom som påverkar ämnesomsättningen till följd av att blodsockret påverkas. Målet med vården är att stöda normal utveckling hos femåringen och upprätthålla en god blodsockerbalans. Sjukdomen behandlas med insulin och regelbunden blodsockermätning samt genom regelbunden och hälsosam kost. Motionen anses vara allmänt nyttig för hälsan och skall beaktas i relation till barnets

kolhydratintag. Barnet kan få högt blodsocker som i sin tur i värsta fall kan leda till ketoacidosis, en syraförgiftning och dess symtom är ökad törst och urineringsbehov, magont, muntorrhet, illamående, svaghet och trötthet, andningssvårigheter samt acetonlukt i andningen. Däremot kan också lågt blodsocker förekomma på grund av för stort intag av insulin i relation till kolhydratintaget eller på grund av barnets aktivitet. Det låga blodsockrets symtom är svettning, blekhet, huvudvärk, irritation, ilska och magont. Det är viktigt att barnet och omgivningen kan identifiera symtom på såväl högt som lågt blodsocker, så man kan åtgärda problematiken för att undvika allvarliga komplikationer. Akut lågt blodsocker kan t.ex. leda till funktionsstörningar i hjärnan som kan påverka barnets kognitiva utveckling negativt. Det kan i sin tur leda till långsiktiga problem gällande framtida inlärningen eftersom barnets nervsystem fortfarande är i utveckling.

Sjukdomen påminner om sig själv dygnet runt och påverkar barnets vardag. Barnets anpassningsförmåga till sjukdomen är individuell men tacksamt är att barn överlag har en god anpassningsförmåga, speciellt då barnet insjuknat i tidig ålder. Vården av barnet med diabetes kräver ett starkt engagemang av såväl barnet som människorna dess omgivning. För gott engagemang behövs kunskap och stöd. Barnet som insjuknat i diabetes och dess familj strävar enligt forskningar till ett så normalt liv som möjligt. Bra är att vården i Finland går ut på att stödja den normala utvecklingen och att barnet skall ha möjlighet att leva ett så normalt liv som möjligt. Barnet skall kunna delta i hobbyer och aktiviteter som andra barn, men det innebär god planering gällande insulinbehandling och kolhydratintaget. Efterhand lär sig familjen och barnet att planera vardagen. Centralt är att stöda den normala utvecklingen hos barnet och att öka barnets och omgivningens kunskap om sjukdomen. Genom kunskapen har barnet lättare att anpassa sig och människorna i barnets omgivning får en bättre förståelse för sjukdomen så att barnet kan ses som normalt och inte bli lämnat utanför på grund av sjukdomen.

Vid samtalet med mamman frågades det ifall det fanns något som hon ansåg viktigt att beakta i spelet. Hon ansåg att det är viktigt att känna igen olika tecken som högt och lågt blodsocker ger. Hon ansåg även att det kunde vara bra att beakta kosten, lite blodsockermätning och insulinpumpen eftersom dessa är något som barnen brukar reagera starkt på och fundera kring. (Personlig kommunikation, Ekblad, 15.2.2013).

## 4 Bakgrund för spelet

För att kunna tillämpa och föra fram den teorin som använts som bakgrund för spelutvecklingen på ett barnvänligt sätt och för att kunna nå femåringarna som skall spela spelet, har tidigare material om sjukdomen diabetes använts. Materialet som fungerar som stöd och grund för idéer i relation till utvecklandet av prototypen. Material söktes även om hur spel påverkar barn och vad som är bra att tänka på då man spelar spel med barn. Det material som använts som stöd presenteras nedan.

### 4.1 Spel för barn med diabetes

För barn är det naturligt att spela, leka och ha roligt. Genom dessa kan barn lär sig olika saker. På ett naturligt sätt kan barn genom spel lära sig språkliga färdigheter och kommunikation samt problemlösningar. De lär sig även att vänta på sin tur, förklara, berätta och dela med sig. Genom att använda olika terapeutiska spel där man t.ex. spelar olika roller kan man stimulera empati hos barnen. Genom spel kan man även få barnen att tänka själva utan att en vuxen alltid ger en färdig lösning åt dem. I och med det övar barnen upp sina sociala och emotionella färdigheter. (Hromek 2008, s. 5-8).

Genom spel kan barnet även lära sig om vänskap och skillnaden mellan att vara vänner och vara vänlig. Barnen lär sig att kommunicera och att tala ett uttrycksfullt språk, att vara bestämda, lyssna samt berätta. Även kan barnen lära sig att lösa konflikter genom att spela spel. Att förlora ett spel kan vara jobbigt för barn och de flesta barnen är viktiga med att få vinna spelet. Då är det viktigt att den som leder spelet visar för barnen som deltar i spelet att det viktigaste inte är att vinna. Den vuxna i gruppen kan t.ex. kommentera till barnen att: ”Jag är glad att min vän vann” eller ”Nästa gång kanske jag vinner”. (Hromek 2008, s. 8-9).

Då barn spelar spel kan det förekomma att någon i gruppen försöker fuska. Då är det viktigt att den vuxna i gruppen tar tag i detta före de andra barnen märker att någon fuskar. Den vuxna kan t.ex. fråga de andra i gruppen vad de tycker om fuskande och hur de känner då någon fuskar, eller så kan den vuxna ta upp konsekvenserna med att fuska vad som kan hända med spelandet ifall alla skulle fuska. (Hromek 2008, s. 9).

Ett datorspel om barndiabetes som heter Equalize användes som stöd vid spelutvecklingen. Equalize som kan spelas på internet beaktar barn med diabetes. Spelet är ett datorspel som heter Equalize och har utarbetats i samarbete med Eli Lilly Sweden AB samt överläkaren

och barndiabetologen Peter Adolfsson vid Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus. Spelet är konstruerat som ett så kallat plattformsspel där barnet som spelar får akta sig för bakelser som höjer blodsockernivån samt vara beredd på att ta insulin i form av injektioner för att kunna stabilisera blodsockernivån. I vissa fall behöver spelaren också ta frukter för att kunna höja ett lågt blodsocker som vanligen uppstår efter fysisk aktivitet, alltså springande och hoppande. (Sarajärvi 2012).

Peter Adolfsson har medverkat i konstrueringen av spelet för att bidra med medicinsk kunskap. Ett datorspel är ett bra och fungerande sätt för att kunna nå yngre patienter med diabetes. Enligt Adolfsson blir barnet mer mottagligt för information om sjukdomen då hon frivilligt spelar ett spel. Enligt studier är datorspel som detta det nästbästa sättet att lära sig saker och ting i och med att barnet i spelet kan göra misstag och lära sig av dem. Det anses också att datorspel kommer före traditionella föreläsningar. Vårdpersonalen kan också spara tid i och med att de inte behöver upprepa samma saker flera gånger, eftersom spelet upprepar information om sjukdomen. (Sarajärvi 2012).

Spelet når också andra målgrupper än enbart barndiabetiker i och med att friska barn också kan spela spelet och därefter lära sig om sjukdomen. Spelet anses också vara ett bra redskap för att lära vänner, syskon eller läraren om sjukdomen, man kan alltså utbilda patientens sociala nätverk med hjälp av detta spel. (Sarajärvi 2012).

Genom att spela spelet Equalize kan goda idéer fångas upp som kan användas i spelet som examensarbetet resulterar i. Ovan nämnda beskrivning om att det sociala nätverket kan informeras med hjälp av att spela datorspelet stöder idén om spelet som utvecklas inom ramen för examensarbetet också kan lära människorna i barnets omgivning om sjukdomen.

Datorspelet finns under adressen [www.equalize.se](http://www.equalize.se), där kan man välja mellan spel för de yngsta, för de lite äldre samt för tonåringar. Spelet för de yngre, alltså Equalize junior testades av skribenterna för detta arbete eftersom målgruppen är femåringar. I spelet kan spelaren välja mellan fyra karaktärer, Max, Maya, Martin eller Malin. Med den valda karaktären går, springer och hoppar barnet i ett plattformsspel. I spelet ser man hela tiden en blodsockermätare, vars blodsockernivå sjunker och stiger enligt det barnet gör i spelet. Äter det en bakelse, stiger blodsockret för högt, som innebär att det skall ta en dos insulin. Dessa insulinpennor samlas i spelet. I spelet skall barnet också äta frukter då blodsockret sjunker för lågt. Med jämna mellanrum stöter man på måltider, då blodsockermätaren skall kontrolleras samt en dos insulin skall tas. Spelets mål är alltså att hålla blodsockret på en bra nivå genom att ta insulin eller äta. Under spelet stöter barnet som spelar på andra

karaktärer som ställer frågor om diabetes, som det sedan får höra ett svar på. Ett exempel är en fråga är där den andra karaktären funderar om diabetes smittar? Därefter får barnet svaret, som i detta fall var att sjukdomen inte gör det. När barnet plockar ett utropstecken i spelet berättas det information om sjukdomen som t.ex. på vilken nivå blodssockret skall vara.

Datorspelet Equalize rekommenderades också vid samtalet med en sjukskötare som arbetar med barn som har diabetes tack vare dess goda informationsinnehåll och förmåga till att nå barnen på ett bra sätt. (Personlig kommunikation, Lomberg, 19.2.2013). Spelet är innehållsmässigt bra, men det upplevdes att hoppandet mellan nivåerna kunde vara aningen svårt för barn i och med att skribenterna, med erfarenhet av dator- och tv-spel upplevde att det var svårt att hoppa upp på plattformerna på vissa ställen. Dock ansågs spelet bra samt fungerande och det innebar att spelet kunde användas som stöd vid utvecklingen av prototypen.

Vid utvecklingen av prototypen av spelet kommer barnens egna kompetens och förmåga till reflektion att beaktas. Det genom att prototypen utvecklas så att barnen själv får tänka, reflektera och diskutera, utan att någon vuxen alltid behöver ge den färdiga lösningen åt barnen. Den vuxna som leder spelet skall dock kunna ge ett svar om barnen inte kan komma på ett själv, men detta naturligtvis i återkoppling till det som barnen ansett och reflekterat kring. Spelet skall ge barnet språkliga färdigheter i form av t.ex. nya ord angående barndiabetes och också öva barnens kommunikation eftersom en tanke var att få med femåringens berättande i spelet. Även problemlösningar och hur barn skall bete sig i olika situationer som har med diabetes att göra kommer att tas i beaktande. Anvisningarna för spelet skall vara tydliga och klara så den vuxna i gruppen kan leda spelet och förklara reglerna för barnen som skall spela spelet.

## **4.2 Bamse-tidning för barn med diabetes**

Vid informationsinsamlingen söktes även annat material än spel som var avsett för barn med diabetes. Det finns en Bamse-tidning som är utgiven tillsammans med Svenska Diabetesförbundet och handlar om barndiabetes. I tidningen finns en serie som heter "Är du törstig igen, Lill-Mickel?". Serien handlar om tiden då Lill-Mickel (en karaktär i Bamse-serien) får diabetes. I serien beskrivs det vilka symtom Lill-Mickel får före han får sin diabetes diagnostiserad, alltså hur hans vänner, läraren och föräldrarna märker att något är på tok med honom. Därefter berättas det i tidningen om hur det går till då han går till

läkaren och får diagnosen diabetes typ 1. Det berättas även om hur han första tiden ligger på sjukhus för att starta insulinbehandlingen och hur hans vänner får veta om sjukdomen. Efter det beskriver tiningen hur det går då Lill-Mickel kommer hem från sjukhuset och skall återvända till vardagen. Där beaktas även problem som uppstår med för lågt blodsocker och varför detta sker och hur de andra barnen kan ingripa om de märker att detta har skett. (Egmont & Svenska diabetesförbundet 2012).

Bamse-tidningen beaktar noggrant symtom för högt och lågt blodsocker, även beskrivs det på ett roligt och lätt sätt hur cellerna behöver energin som de får ur sockret som finns i maten vi äter och hur bukspottskörteln utsöndrar insulin som i tidningen också kallas cellernas nycklar. I materialet beskrivs det att nycklarna öppnar cellerna så att sockret kan ta sig in så att cellerna får energin de behöver. Därefter berättas det att om man får diabetes typ 1, så slutar bukspottskörteln att utsöndra insulinet, i detta fall de så kallade nycklarna som leder till att sockret inte mer slipper in i cellerna. Då svälter cellerna och sockerhalten i blodet stiger. Därför behöver barn som har fått diabetes typ 1 få insulin med hjälp av en insulinpenna eller en insulinpump. Tidningen tar även upp påståenden som är sanna eller falska om diabetes, t.ex. om diabetes smittar och om man aldrig mer får äta godis om man har diabetes. (Egmont & Svenska diabetesförbundet 2012).

Tidningen kan användas i samband med spelutvecklingen för att få bra idéer om vad som är viktigt att beakta i spelet och hur man kan beskriva faktorerna för barn på deras nivå. I materialet poängteras det också att ett barn med diabetes nog kan leva som andra barn fast det är vissa saker det måste tänka på, som att t.ex. ta sitt insulin, mäta blodsockret och äta rätt. Det här poängterades även vid samtalen med mamman som har barn med diabetes och av sjuksköterskan som sköter barndiabetiker. I spelet kommer det att tydliggöras att barndiabetes inte är något hinder för att leka, delta i hobbyer och ha roligt som alla andra barn.

## **5 Metod och arbetsprocess**

För att få tillförlitlig sakkunskap om barndiabetes och femåringen som spelet skulle grunda sig på, gjordes en litteraturstudie. Även kontaktades personer med erfarenhet av barn med diabetes för samtal. Materialet för litteraturstudien samlades från böcker, internet och databaser. Det visade sig att det blev två centrala teman som skulle analyseras för att utveckla prototypen av spelet. Dessa var femåringen och barndiabetes, som redan har beskrivits djupare i kapitlet om femåringen och diabetes. Resultaten av samtalen



analyserades också. Då innehållsanalysen var klar började själva prototypen av spelet utvecklas som resulterade i ett brädspel, som heter "Kalles diabetesäventyr". Namnet grundar sig i att huvudpersonen i spelet heter Kalle och han har barndiabetes. Under arbetsprocessen var det också viktigt att reflektera kring etiken och tillförlitligheten gällande arbetet och dessa reflektioner och slutsatser beskrivs i detta metodkapitel.

## 5.1 Litteraturstudie

En litteraturgenomgång en självklar del av en forskningsprocess. Litteraturstudien inleds med att man först söker och sammanställer tidigare material som finns inom det område som syftet berör. (Axelsson 2008, s. 173). Valet av informationen i form av texter görs systematiskt och det är viktigt att tydliga frågeställningar i relation till syftet fungerar som grund för litteraturstudien. Sökningen tydliggörs så att läsaren kan följa med processen och se motiveringar till vilket material som valts in och vilket som valts bort. (Axelsson 2008, s. 274).

Det första steget i litteraturstudien var att reflektera kring vad som måste utredas i relation till syftet. Då konstaterades det att det väsentliga var att söka information om femåringen och sjukdomen diabetes hos barn, samt mer specifikt hur sjukdomen upplevs av barn. Fokus behövde läggas på att identifiera barns upplevelser av vardagen med diabetes och inte enbart på medicinsk kunskap om sjukdomen eller utvecklingspsykologisk teori om femåringen för att kunna beakta fler dimensioner.

Efter tydliga frågeställningar som presenteras i inledningen började en allmän kartläggning över hur mycket tillgänglig information det fanns om femåringen respektive diabetes i och med att dessa var de två huvudteman som skulle beröras. Sökningen av material gjordes huvudsakligen via bibliotek och även via internet på internetsidor som bl.a. Duodecim. Forskningsartiklar söktes på Cinahl with Fulltext. Då konstaterades det att det fanns mycket material om femåringen och utvecklingspsykologi överlag, såväl artiklar som böcker. Samma gällde informationen om diabetes hos barn. I och med att det fanns ett stort utbud av källor avgränsades sökningen. Kriterierna för sökningen var att källorna skulle vara så nya och aktuella som möjligt och huvudsakligen skulle de vara finska eller svenska. Orsaken till att de skulle vara finska eller svenska var att informationen skulle ses i enlighet med vården av barndiabetiker i vårt land och även Sverige eftersom de har mycket bra material om sjukdomen i relation till barnet. Forskningsartiklar som berörde barns upplevelser av sjukdomen kunde dock vara engelska, men innehållet i de artiklarna

granskades så det även kunde gälla vården av barndiabetiker i Finland. Detta kunde exempelvis ses genom att det kontrollerades att vården av barndiabetiker som beskrevs i forskningsartikeln motsvarade vården i Finland.

Eftersom det fanns mycket tillgängligt material gällande såväl femåringen och barns utveckling fanns det ett behov av att göra sökorden mer specifika i relation till de centrala teman som skulle granskas. Sökord som användes för informationssökningen om femåringen var "femåringen", "barnets utveckling" & "utvecklingspsykologi". För informationssökningen gällande barndiabetes användes sökorden "barndiabetes", "diabetes typ 1" och "diabetes hos barn" samt följande sökord i kombination "diabetes", "children" och "managing". För kunskap om barnets utveckling söktes ytterligare litteratur och då användes böckerna "Utvecklingspsykologi" från år 2009 som är skriven av Havnesköld & Risholm Motander samt "Dialog, samspel och lärande" från år 2010 som är skriven av Dysthe. Även material från internet användes.

Boken "Typ 1 diabetes hos barn, ungdomar och unga vuxna" från år 2008 av Hanås användes huvudsakligen vid informationsinsamlingen om barndiabetes. Utöver detta skulle även annan information om barndiabetes som var aktuell och gällde Finland användas. Det övriga materialet skulle fungera som stöd för informationen ur ovan nämnda bok. En artikel som ansågs relevant är "Diabetes lapsella" från år 2012 som är skriven av en specialläkare inom barnsjukdomar som heter Hannu Jalanko. Artikeln ansågs relevant på grund av skribentens yrke, samt aktuell i och med att den är skriven i november 2012. Ytterligare information om diabetes hos barn söktes på Barndiabetesfondens och Diabetesliittos hemsidor. Social- och hälsovårdsministeriets material och även litteratur som berör barnsjukdomar har använts.

Då denna sökning var klar och material fanns för sammanställandet av den teoretiska delen konstaterades det att informationen berörde femåringens utveckling och informationen om barndiabetes huvudsakligen berörde själva behandlingen samt blodsockrets påverkan vid sjukdomen. Information om barnets upplevelser av att leva med diabetes skulle sammanställas. För detta söktes artiklar på Cinahl with fulltext med sökorden, både enskilt och i kombination: "diabetes", "children" och "managing". Två artiklar valdes ut och användes eftersom de beskriver resultat av undersökningar gällande barns upplevelse av att ha sjukdomen diabetes. Den ena artikeln heter "Living with type 1 diabetes: perceptions of children and their parents" och den andra heter "Children's views of their adaption to type 1 diabetes mellitus"

Utöver ovan nämnda artiklar användes en inhemsk forskning gällande barn med diabetes som heter ”Tyypin 1 diabeteksen merkitys lapsen kognitiiviselle kehitykselle”. Eftersom den berörde problematik gällande barnets kognitiva utveckling upplevdes det att den kunde beaktas i den teoretiska delen för att betona betydelsen av att stöda barnets kognitiva utveckling trots risker som sjukdomen kan medföra. Forskningsartikeln var publicerad på Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Artikeln ”Miten hoitaa lasten ja nuorten tyypin 1 diabetesta” användes också i den teoretiska delen gällande behandlingen av diabetes hos barn. För ovan nämnda artiklar användes sökorden ”tyypin 1 diabetes”.

Efter att dessa artiklar kontrollerats upplevdes ännu att det fattades något från delen rörande barnets upplevelse av sjukdomen. Delen skulle utvecklas ytterligare och lösningen på det var samtal med personer som kunde medföra examensarbetet verklighetsanknuten information och ansågs värdefullt. En mamma till två pojkar med diabetes kontaktades och var villig och intresserad av att samtala med oss gällande barn med diabetes. Mamman hade också erfarenhet av barn med diabetes på det daghemmet där hon själv jobbar. Frågorna som berördes i samtalet med mamman presenteras i bilaga 1. För ett annat samtal kontaktades en sjukskötare som arbetar på Västra Nylands sjukhus med barn som har diabetes. Hon var också villig att samtala om barn med diabetes. Frågorna som berördes under det samtalet kan ses i bilaga 2. Dessa två personer stöter på barn med diabetes dagligen och därför ansågs det att de kunde tillföra examensarbetet nyttig information gällande barns upplevelser av att leva med diabetes. Då den teoretiska delen skrivits utgående från böcker, artiklar och samtal gjordes en innehållsanalys av texten för att se vilka centrala delar som skulle beaktas i prototypen av spelet. Innehållsanalysen presenteras i följande kapitel.

## **5.2 Innehållsanalys**

Enligt forskningsmetodisk litteratur baserar sig kvalitativ innehållsanalys på att texter och innehåll tolkas och granskas. En deduktiv ansats som presenteras under denna underrubrik betyder att man analyserar en text som i förväg är utarbetad. (Lundman & Hällgren Granheim 2008, s. 159-160). Efter att teori samlats och bearbetats i kapitlet om femåringen och diabetes gjordes en innehållsanalys av texten för att kunna kartlägga de centrala teman som skulle användas vid utvecklingen av spelet.

Innehållsanalysen påbörjades med att texten under kapitlet om femåringen och diabetes tematiserades i tre delar som var femåringen, barndiabetes och resultaten av samtalen

gällande barn med diabetes. Dessa texter analyserades skilt med spelet som skulle utvecklas som utgångspunkt.

De mest centrala teman plockades ut ur texterna som sedan ytterligare granskades och innebörden konkretiserades för att tydliggöra vad som konkret skulle beaktas i spelet "Kalles diabetesäventyr". Resultaten av innehållsanalysen presenteras nedan och tydliggörs efter beskrivningen i form av en tabell.

Det första steget var att plocka ut de viktigaste delarna för varje tema. Vid analysen av texten om femåringen var leken, koncentrationsförmågan, den sociala åldern och den kognitiva utvecklingen de centrala faktorerna. Då texten om barndiabetes analyserades, konstaterades det att de centrala faktorerna var blodsockret, insulinbehandling, kost, motion samt upplevelsena. Slutligen analyserades resultaten av samtalen som var inbakade i texten gällande barndiabetes. De centrala delarna gällande samtalen var planering av vardagen som kan bidra till att inte känna sig annorlunda och stöda anpassningen till vardagen. Dessa ovan nämnda faktorer var de kategorier som kom fram vid innehållsanalysen och deras innebörd granskades och analyserades för att tydliggöra dem med tanke på spelutvecklingen.

Gällande femåringen och leken innebär det att den är en central del i barnets liv och är källan till utveckling samt känsla av kompetens. Koncentrationsförmågan är också redan relativt väl utvecklad och barnet kan koncentrera sig på t.ex. ett spel i ungefär en halv timme. Regler och rutiner är viktiga medan barnet också mer börjar se vad som är rätt och vad som är fel. I femårsåldern befinner sig barnet i en social ålder där det blir mer omtänksamt och lyssnar gärna på andra medan det också gärna berättar mycket själv. Utöver detta är barnet också nyfiskt och villigt att lära sig nytt, som i sin tur tyder på att spelet som utvecklas verkligen kan lära barnet med diabetes och de övriga medspelarna något om sjukdomen.

Vid innehållsanalysen och granskningen av de faktorer som var mest centrala för barndiabetes kom det fram att vardagen påverkas i och med att blodsockret behöver hållas i balans. För att kunna undvika komplikationerna ketoacidosis, syraförgiftning som kan uppkomma på grund av högt blodsocker eller påverkan på den kognitiva utvecklingen som kan ske vid lågt blodsockerhalt under en längre tid, är det viktigt att kunna kontrollera blodsockerbalansen och se blodsockermätningens betydelse. I och med det ansågs det viktigt att beakta symtomen för både högt och lågt blodsocker i spelet för att kunna identifiera dem. Beslutet togs dock att dessa komplikationer inte nämns i spelet, men

beskrevs i den teoretiska delen för att tydliggöra betydelsen av hålla blodsockret i balans och att identifiera symtom på högt och lågt blodsocker i tid för att kunna förebygga komplikationer.

Insulinbehandlingen är en av de centrala delarna vid behandlingen av barndiabetes och ses i barnets vardag. Barnet behöver få insulinet regelbundet enligt läkarordination för att kontrollera blodsockernivån. Kosten spelar också en stor roll vid behandlingen av barndiabetes och ett barn med diabetes behöver äta regelbundet enligt finska kostrekommendationer. Viktigt gällande kosten med tanke på barn med diabetes är också att mellanmål finns tillgängliga vid situationer där blodsockret sjunker för lågt. Motionen anses viktig och nyttig för alla barn men dess påverkan på blodsockret behöver beaktas då ett barn har diabetes. Blodsockret kan sjunka vid fysisk ansträngning som innebär att ett barn med diabetes behöver äta något innan det motionerar samt att det finns något mellanmål tillgängligt.

Upplevelserna hos barn med diabetes som var en av de centrala kategorierna enligt innehållsanalysen, gällde huvudsakligen en strävan till att få vara normala. Barnen ville behandlas som andra barn även om de hade en sjukdom som påverkade deras dagliga liv som gjorde att de kände sig annorlunda. Även ansågs det viktigt att barnen kunde uppfatta vilka regler som var relaterade till sjukdomen och vilka som var relaterade till normal barnuppföstran. Genom detta kunde anpassningsförmågan till sjukdomen bli lättare i och med att förbud och förnekningar hänvisade till sjukdomen kunde påverka barnen så att de i sin tur började hata sin sjukdom. Detta kunde Hanås (2008) tydliggöra genom att han tog fasta på att det var viktigt att barn med diabetes kunde se att regler gällande mat och sötsaker ändå skulle finnas där oberoende om de hade diabetes eller inte.

Det är av stor betydelse att barnets kompisar får information om sjukdomen genom att det själv får berätta om den eftersom det påverkar positivt på deras anpassning och då blir den också en naturlig del av vardagen. När barnets kamrater blir medvetna om sjukdomen och dess påverkan kan det också minska risken för att de blir lämnade utanför i framtiden. De övriga barnen som blir medvetna om t.ex. symtom på högt och lågt blodsocker kan också ses som resurser då de på t.ex. daghem kan meddela personalen när de upptäcker att barnet med diabetes mår sämre. Viktigt att komma ihåg är dock att barnets anpassning till sin sjukdom är individuell och påverkas av flera faktorer. Varje barn bör ses som en unik individ med individuella behov.

Det centrala tema som kunde identifieras vid analysen av samtalen var planering av vardagen i relation till vården av barndiabetes. En så normal vardag som möjligt kan säkerställas med god planering som föräldrarna ansvarar för. Barnets möjlighet till delaktighet i planeringen påverkar dess anpassning till vardagen positivt. Med hjälp av god planering kan barnet med diabetes leva som sina jämnåriga kamrater och delta i aktiviteter och hobbyer. Det innebär konkret att man följer de finska kostrekommendationerna gällande måltidsplaneringen, räknar kolhydrater och att barnet får sina insulininjektioner regelbundet. Även blodsockret kontrolleras regelbundet. Ett konkret exempel gällande planeringen var att barnet alltid skulle ha med sig något mellanmål som kunde ätas vid känningar av lågt blodsocker. Vården av barnet med diabetes grundar sig på att stöda den normala utvecklingen och se till att barnet får leva som sina jämnåriga kompisar trots sjukdom, man skall alltså se barnet som vilken som helst annan femåring och inte enbart se sjukdomen.

En annan del som uppkom vid innehållsanalysen av samtalens resultat och planeringen av vardagen var att barnet med diabetes inte vill känna sig annorlunda och det är viktigt att få bli behandlat som andra. Svårigheter gällande det förekom t.ex. då okunnig personal på ett daghem ansåg att barnet med diabetes inte skulle få äta något sött, detta upplevdes jobbigt för pojken som utsattes för detta. Barnet med diabetes får alltså äta sötsaker, men i måttliga mängder och ett bra exempel som kom fram vid samtalen var att på barnkalas kan barnet äta kakor etc. men gärna dricka sockerfri läsk. Det förutsätter givetvis att de vuxna ser till att barnet får den insulin dos som behövs, men detta ansvarar inte barnet själv för och viktigt är att det upplever att det i detta fall kan äta sötsaker på ett kalas, precis som alla andra barn.

En resurs som kom fram vid samtalen var barnets öppenhet och vilja till att berätta om sina känningar angående t.ex. högt eller lågt blodsocker. Öppenheten till att berätta om hur barnet mår ses som en resurs gällande anpassningen till sjukdomen och planeringen av vardagen. Behandlingen och barnets mående stöds också av att öppet kunna berätta om hur det känner sig. Anpassningen till sjukdomen och faktorerna som påverkar barnets vardag är dock individuella, men tacksamt är barnet i femårsåldern lever här och nu, och då barnet insjuknat i diabetes i ung ålder är anpassningen lättare än t.ex. jämfört med insjuknande i tonåren. En resurs inom vården av barnet med diabetes är att man kan nå dem bra genom att integrera informationen gällande diabetes i leken. I detta fall anses spelet som utvecklas vara en bra metod för att kunna nå barndiabetiker och medspelare i samma ålder.

Eftersom spelet som utvecklas skulle ha en resursförstärkande funktion var det väsentligt att reflektera kring vilka resurser som finns hos barn i femårsåldern för att verkligen med hjälp av spelet kunna stöda dessa. Resurserna var huvudsakligen viljan till att berätta, nyfikenhet, möjlighet till delaktighet i såväl vården som planeringen av vardagen och ett barns goda anpassningsförmåga till en sjukdom jämfört med vuxna. Dessa resurser behöver beaktas i spelet för att kunna förstärka dem.

Vid en konkret fråga till mamman som har barn med diabetes gällande vad hon ansåg att var viktigt att beakta vid planeringen av spelet kom det fram fem faktorer. Dessa var symtom på högt- och lågt blodsocker, kosten, lite om motionen samt blodsockermätning och insulinpumpen. På följande sida presenteras innehållsanalysen konkretiserad i en tabell.

Tabell 1: Innehållsanalys

Centrala teman	Kategorier	Konkretiserat
<b>Femåringen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Leken</li> <li>b) Koncentrationsförmåga</li> <li>c) Regler</li> <li>d) Social ålder</li> <li>e) Kognitiv utveckling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Det viktigaste för utveckling och upplevelse av kompetens.</li> <li>b) Kan koncentrera sig ca. 30 min. Nyfiket, samt lyssnar gärna.</li> <li>c) Turordning viktig. Rätt och fel.</li> <li>d) Mer omtänksamt och samarbetsvilligt. Berättar och lyssnar gärna. Ökad empatisk förmåga.</li> <li>e) Villigt att lära sig nytt. Nyfiket. Symbolförståelse.</li> </ul>
<b>Barndiabetes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Blodsocker</li> <li>b) Insulinbehandling</li> <li>c) Kost</li> <li>d) Motion</li> <li>e) Upplevelser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Balansering, symtom på högt och lågt blodsocker. Mätning regelbundet.</li> <li>b) Regelbundet. I relation till kolhydrater. Både insulinpump och insulinpenna.</li> <li>c) Regelbundet och hälsosamt enligt finska kostrekommendationer. Mellanmål viktiga.</li> <li>d) Viktigt för alla barn, men påverkar blodsockret vilket skall beaktas.</li> <li>e) Diabetes påverkar det vardagliga livet. Vill bli behandlat som andra barn på grund av upplevelse av att vara annorlunda. Viktigt att kamrater vet om sjukdomen.</li> </ul>
<b>Planering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Inte känna sig annorlunda</li> <li>b) Öppenhet och kommunikation</li> <li>c) Tankar om planering av spelet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Viktigt att bli behandlat som andra. Möjlighet till att leva som jämnåriga, t.ex. delta i aktiviteter och hobbyer. Barn med diabetes får äta sötsaker. Även skall barnet ha möjlighet till att delta i hobbyer precis som alla andra barn.</li> <li>b) Öppenheten och viljan till att berätta hur barnet mår ses som en resurs för bemästringen av sjukdomen och stöder behandlingen. Andra resurser är att barnet i femårsåldern lever här och nu och att man kan nå barnet väl genom leken.</li> <li>c) Viktigt att beakta symtom på högt och lågt blodsocker, kost, motion, blodsockermätning samt insulinpumpen. Ökad kunskap stöder anpassningen och planering av vardagen.</li> </ul>



### 5.3 Utveckling av spelet ”Kalles diabetesäventyr”

Syftet för examensarbetet var klart från första början då examensarbetsprocessen inleddes i och med att ett spel för barn med diabetes var en beställningsprodukt inom projektet Det resilienta barnet. För att kunna utveckla prototypen konstaterades det att en god teoretisk grund om såväl femåringens utveckling och sjukdomen diabetes behövdes. Det innebar att det första steget var att börja samla information om dessa två områden. En litteraturstudie, påbörjades och dess resultat beskrevs i kapitlet om femåringen och diabetes. Efter litteraturstudien gjordes en innehållsanalys för att kartlägga de centrala delarna som skulle användas vid utvecklingen av prototypen.

Efter insamlad information genom litteraturstudien skrevs en teoretisk bakgrund för själva utvecklingen av spelets prototyp eftersom spelet skulle basera sig på teori. Då den teoretiska delen skrivits och de centrala teman som skulle beröras i prototypen var identifierade enligt en innehållsanalys påbörjades reflektion kring hur prototypen av spelet skulle se ut i relation till de centrala teman som kom fram gällande femåringen och diabetes.

Målet var att spelet skulle utvecklas till en prototyp av ett spel som senare kan utvecklas till ett spel som lämpar sig för försäljning och går att använda av olika yrkesutövare på flera olika ställen där man möter barn med diabetes. Spelet skulle då utvecklas så att det kunde användas av sjukskötare och hälsovårdare men också av andra yrkesgrupper. Detta i och med att bl.a. socionomer och närvårdare också kan arbeta med barn som har diabetes. Spelet utvecklades så att det också skulle ha en hälsofrämjande påverkan på såväl barnet som har diabetes och även för de andra medspelarna.

Beslutet togs att spelet skulle bli ett så kallat brädspel och tanken var att själva spelbrädet skulle basera sig på den normala vardagen eftersom det normalt tydligt kom fram vid barnets upplevelser av att leva med diabetes och hur vardagen påverkas vid behandlingen av barndiabetes. Spelet namngavs i ett senare skede till ”Kalles diabetesäventyr”, eftersom huvudfiguren i spelet är ett barn som heter Kalle och har diabetes. Eftersom femåringen redan förstår symboler ansågs det att det kunde användas symboler i spelet. Då idén för grunden av spelbrädet var klar påbörjade reflektion kring vad som skulle tas upp i spelet. Behandlingen av barndiabetes hörde till den centrala informationen som kom fram i den teoretiska delen gällande barndiabetes. Tanken var då att få med både insulinet, blodsockermätningarna, hälsosam och regelbunden kost samt motion både allmänt och hur motionen påverkar blodsockernivån. Gällande samtalen var det mest centrala att god

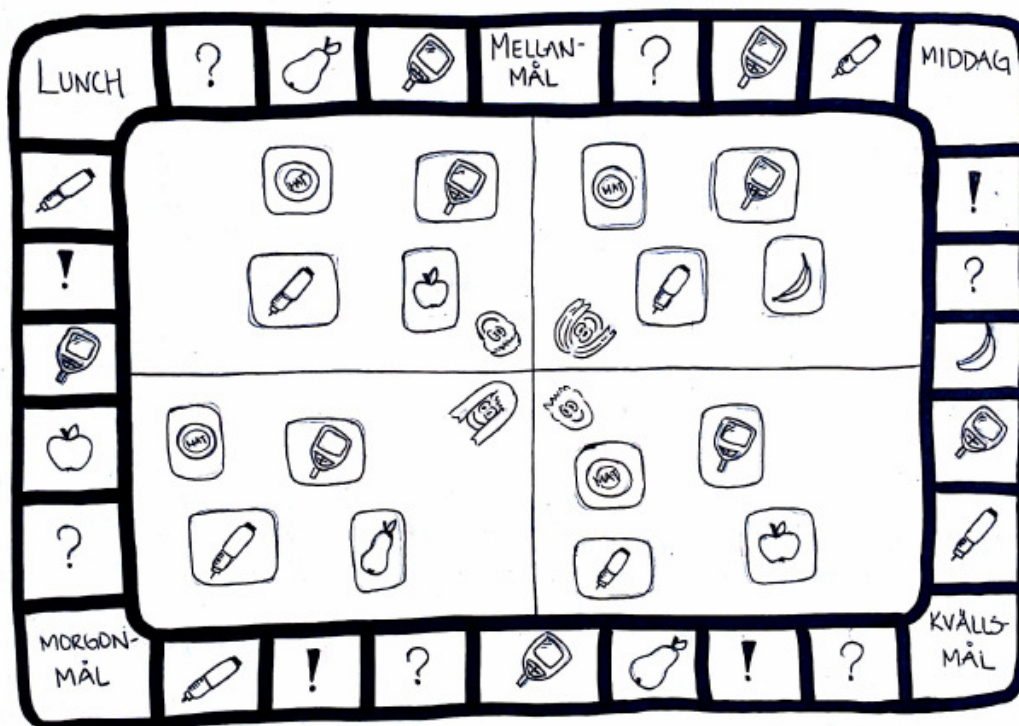
planering och kunskap leder till möjligheten till en normal vardag som anses som oerhört viktig för barnet med diabetes.

### 5.3.1 Skiss och idéer

Spelet skulle resultera i en prototyp av ett brädspel och tanken var att utveckla prototypen så att målet skulle vara att barnen som spelar skall samla åt sig en insulinpenna, en blodsockermätare, en måltid samt en frukt. Dessa ovan nämnda faktorer som barnen skall samla åt sig för att vinna, skulle finnas i form av symbolkort. Beslutet baserade sig på att dessa faktorer är centrala gällande behandlingen av barndiabetes. Beslutet togs att motionen inte beaktas i dessa fyra delar som barnen samlar på eftersom alla källor inte var ense om att motionen kunde ses som en del av själva behandlingen. Däremot anses motionen viktig att beakta och kommer fram vid spelets uppgifts- eller frågekort. Det skulle alltså finnas rutor på spelbrädet för respektive teman.

Utöver dessa fyra teman som var viktiga och som barnen skulle samla, skulle också de övriga viktiga faktorerna som kom fram i innehållsanalysen beaktas. Lösningen på det var att frågekort och uppgiftskort utvecklades, där de övriga viktiga delarna kunde komma fram. Korten presenteras tydligare i kapitlet där prototypen av spelet presenteras. På spelbrädet skulle det också finnas rutor för de fem viktiga måltiderna för ett barn i femårsåldern. Följande steg var att göra en skiss över spelet som presenteras här:

Bild 1. Första skissen av spelet



Detta var alltså grunden för spelet. Den normala vardagen ses genom att man går runt spelbrädet där de olika måltiderna för ett dygn finns utplacerade i logisk ordning. Minst fem måltider per dag hör till de finska kostrekommendationerna för barn i växande ålder som nämnts i kapitlet om kost och motion

Efter ytterligare reflektion och diskussion kring spelet efter att skissen ritats, konstaterades det att en bra idé kunde vara att spelet istället skulle handla om Kalles (en påhittad person med diabetes) dag med diabetes. Tanken var då att barnen som spelar spelet samlar insulin, blodsockermätare, frukter och måltider åt Kalle. Då upplevdes det att barnet också kan känna en samhörighet och samarbeta i spelet för att samla dessa viktiga delar för Kalles välmående. På det sättet skulle spelet inte heller bli direkt riktat mot barnet som har diabetes, men medspelarna skulle indirekt få en uppfattning om att de delarna som är viktiga för Kalle, också är viktiga för barnet med diabetes. Skissen såg efter dessa tankar fortfarande lika ut förutom att det på mitten av spelbrädet skulle finnas en bild av "Kalle". I framtiden kunde "Kalle" utvecklas till en docka som skulle sitta mitt på spelbrädet.

Spelet planerades att vara avsett för fyra spelare och målet skulle vara att samla varsin frukt, insulinpenna, måltid samt blodsockermätare åt huvudfiguren Kalle för att vinna spelet. Tanken var att symbolkortet skulle samlas genom att barnen rör sig med spelpjäser enligt en tärning på spelbrädet. Barnen kan också vara tvungna att flytta sig till någon viss ruta enligt frågekortet och uppgiftskortet. Orsaken till att man enbart skall samla en av respektive symbolkort är att spelet inte skall ta längre än en halv timme, som var den ungefärliga tiden för hur länge en femåring orkar koncentrera sig.

Placeringen av rutorna med insulinpennorna och blodsockermätarna planerades också i enlighet med hur barndiabetiker tar sitt insulin och när man kan kontrollera blodsockret. Dock kan dessa variera enligt barnets planerade vård men t.ex. ser man på spelbrädet att man tar insulin genast på morgonen och kontrollerar sitt blodsocker på eftermiddagen innan mellanmålet.

Rutorna gällande måltiderna skulle skilja sig aningen från de övriga rutorna i spelet för att få med leken som är viktig för femåringen. Lösningen på det var att sy en tygpåse i vilken det lades bilder på olika livsmedel, t.ex. potatis, morötter etc. Bilderna till korten klipptes ur tidningar som skribenterna själva fått hem, detta för att återanvända material och sådana bilder som upplevdes viktiga söktes via Googles bildsökning. Tanken var att då ett barn stiger på en måltidsruta (morgonmål, lunch, mellanmål, middag eller kvällsmål) skall det plocka fram två livsmedel som lämpar sig för den måltiden som står skriven på rutan där

barnets spelpjäs står. T.ex. kan ett barn, vars spelpjäs står på morgonmålsrutan plocka fram en yoghurt och en smörgås. Då barnet gjort detta får det ta ett måltidskort. Gällande uppgiften vid måltidsrutorna finns det inga färdiga svar utgivna utan tanken är att barnen själv skall få reflektera och ev. i diskussion och samarbete med andra komma fram till vilka livsmedel som anses lämpliga för respektive måltid. Beslutet togs att räkning av kolhydrater inte skulle beaktas i spelet eftersom föräldrarna och den vuxna i barnets omgivning ansvarar för detta. Dock kan en del barndiabetiker redan i femårsåldern delta i räknandet av kolhydrater. Men detta deltagande är individuellt och delaktigheten i måltidsplaneringen varierar mellan barn med diabetes.

För att se till att barnen under spelets gång kunde vara så aktiva som möjligt och inte bli uttråkade utvecklades också en påse som kallas diabetespåsen. Den fungerar som stöd vid en del av uppgifts- och frågekorten. Diabetespåsen presenteras närmare vid förverkligandet och presentationen av "Kalles diabetesäventyr". Då idéfasen var klar påbörjades själva förverkligandet av den handgjorda prototypen för spelet. Tanken är att spelet som utvecklas i framtiden skall förvaras i en låda som med bilder och grafisk design skall vara tilltalande för barn i femårsåldern och väcka deras intresse för att spela "Kalles diabetesäventyr".

### **5.3.2 Förverkligande**

När ovan nämnda idé- och planeringsfas var klar påbörjades själva utvecklandet av spelet. Planen var då tydlig och nu kunde spelet börja utvecklas till en konkret prototyp. Processen av detta förverkligande beskrivs under denna rubrik för att tydliggöra steg för steg hur den handgjorda prototypen skapats.

Då grunden för spelet var klar beslöts det att spelbrädet kommer att göras på ett papper i storlek A3. En skiss ritades på ett papper i storleken A3 för att kunna få en bild över hur stora rutorna på spelbrädet skulle vara. Följande steg var att börja rita insulin-, frukt-, blodsocker och måltidskort som barnen samlar på i spelet. Då ritades en insulinpenna, en blodsockermätare, en banan, ett päron, ett äpple och en tallrik med mat. Dessa bilder scannades in för att kunna kopiera dem, så att alla bilder på spelplanen var identiska. Bilderna printades ut och limmades på papper med olika färger. Varje symbol fick sitt eget färgtema för att tanken var att spelet skulle bli färggrant och tilltalande för barn. Färgerna för symbolerna valdes slumpmässigt enligt tillgängligt material för att kunna återanvända material istället för att köpa nytt. Eftersom spelet också skulle ha frågekort och

uppgiftskort skrevs kort med symbolerna ”?” och ”!” ut för att kunna få dessa med på spelbrädet.

Då alla rutor för spelplanen var klara kunde de klippas ut i rätt storlek och limmas på spelbrädet, så att de utgjorde själva spelbanan som barnen skall flytta sina spelpjäser på. När denna grund var klar påbörjades planeringen av delen där barnen skall samla sina symbolkort. Tanken var att ”Kalle” skulle finnas på mitten och då kunde en bild av honom ritas. Delen på mitten av spelbrädet delades upp i fyra delar enligt skissen eftersom spelet var avsett för fyra spelare. Varje del markerades med en cirkel enligt färgerna som spelpjäserna har, så barnen som spelar kan se vilken ruta som är vems. På dessa delar där barnen skall samla sina symbolkort placerades rutor med försvagade bilder av insulinpenna, blodsockermätare, frukt och måltid, så barnen vet var de skall lägga sina samlade kort.

Medan spelbrädet utvecklades, planerades innehållet för frågekorten och uppgiftskorten så att alla delar som kom fram vid innehållsanalysen och inte kom fram vid symbolkorten som barnen skall samla på, skulle finnas med. För att säkerställa att alla viktiga delar från innehållsanalysen skulle beröras i spelet kontrollerades tabellen för innehållsanalysen kontinuerligt under skrivandet av korten. Innehållet i korten baserar sig på teorin som presenterades i kapitel 3. Då konstaterades det att faktorer som skulle beaktas på korten var symtom på högt och lågt blodsocker, insulinpump, motion, vad blodsockermätning innebär, mellanmålets betydelse vid motion och att barn med diabetes får äta godis. Innehållet för korten planerades och bearbetades noggrant och presenteras i bilagorna 3 och 4. Planeringen av vardagen valdes att inte beakta på korten eftersom barn i femårsåldern lever här och nu och de vuxna ansvarar för planeringen av vardagen och vården av diabetes. När korten var färdiga kunde de skrivas ut och lamineras.

Följande steg var att bilder klipptes ut ur tidningar som skulle läggas i påsen som används vid måltidsrutorna. Dessa bilder valdes i enlighet med normal kost för barn i femårsåldern. Även tillades det bilder på choklad och en bulle eftersom barn med diabetes får äta sötsaker, men barnen kan då reflektera kring om dessa verkligen är passande vid t.ex. middagen. För påsen klipptes det ut 15 bilder på livsmedel eller mat. Valet av 15 bilder baserar sig på att det inte skulle finnas för många bilder så att barnen under spelet upplever det jobbigt att välja två stycken, men det skulle heller inte finnas för några alternativ, så att påsen skulle upplevas tråkig. Dessa bilder är ändå bara förslag på hurdana bilder som kan användas i spelet och senare kan bilderna anpassas med tanke på t.ex. olika

kulturer. Slutligen plastades eller laminerades symbolkortet och spelbrädet för att säkerställa att prototypen är möjligast hållbar i och med att den är handgjord av papper och kartong.

Då spelbrädet, symbolkortet samt uppgifts- och frågekortet var klara utvecklades Kalles diabetespåse. Påsens syfte var att kunna konkretisera en del av uppgifterna och frågorna, som leder till att barnen kan vara mer aktiva. Vid utvecklingen av diabetespåsen för denna prototyp ritades en insulinpenna, en frukt, en blodsockermätare, en insulinpump och en lansett som behövs för blodsockermätning. Innehållet i denna påse baserar sig på innehållet på uppgifts- och frågekortet och på vad ett barn med diabetes behöver ha tillgängligt. Det enda som Kalle i detta fall inte själv behöver, men som tillades i påsen var en insulinpump eftersom det vid samtalet med mamman kom fram att det skulle vara viktigt att också beakta insulinpumpen i spelet eftersom många barn med diabetes har en insulinpump istället för injektionsbehandling. Denna diabetespåse kunde i framtiden utvecklas till en ryggsäck för Kalle som också kunde utvecklas till en docka som sitter mitt på spelbrädet. ”Kalles diabetesäventyr” presenteras i kapitel 6.

## 5.4 Etik

Etiken diskuteras i relation till den teoretiska bakgrunden och prototypen av spelet som examensarbetet resulterade i. Etiska frågeställningar har beaktats under hela processen. Forskningsetiken är beaktad vid informationsinsamlingen så att självbestämmanderätten kunde beaktas vid samtalen som användes i arbetets informationsinsamling för den teoretiska bakgrunden. Samtalen baserade sig på frivillighet och personernas integritet skyddades. Enligt deras önskan presenteras både sjukskötarens och mammans namn i hänvisningarna, men om de önskat att få vara anonyma skulle det respekterats. Gällande skrivprocessen för den teoretiska bakgrunden har det också varit forskningsetiskt rätt att författarna till informationen som använts har respekterats. Respekten kan ses i enlighet med att innehållet som skribenterna hänvisar till är korrekt men ändå inte plagiat.

Eftersom spelet skall ha en lärande och informativ funktion är det viktigt att det reflekteras kring etiken i relation till prototypen som utvecklats. Enligt Etene (2011, s.30) är ett mål för etisk fostran att ge barnet tillräckligt med plats och väcka intresse för barnet att göra etiska resonemang, så att barnet ska lära sig och förstå betydelsen av att göra etiska val.

Etiken i examensarbetets resultat ses i enlighet med att spelet utvecklades så att färdiga riktlinjer för barnens agerande inte gavs och barnen istället skulle få möjlighet till att själva

reflektera. Dessutom får barnet med diabetes en möjlighet till att enligt egen vilja berätta om sjukdomen. Ett mål är att spelet kommer att väcka tankar hos barnen angående hur de på ett etiskt sätt skall agera i gruppen så att även barnet med diabetes kan känna sig accepterat, fastän barnet har ett lite annorlunda liv än de andra barnen.

Spelet som utvecklats kommer hoppeligen att väcka intresse hos medspelarna att göra etiska val i relation till barnet med diabetes. Eftersom medspelarna kommer att bli mer medvetna om sjukdomen kommer det antagligen också att innebära att barnen uppmärksammar och beaktar barnet med diabetes på ett annat sätt i och med ökad kunskap om barndiabetes.

Gällande själva resultatet måste etiken också beröras utgående från ett forskningsetiskt perspektiv i och med att barn enligt Etene (2011, s.5) hör till en så kallad sårbar grupp. Respekten för människovärdet beaktades i och med att den respekten utgör grunden för arbetet inom social- och hälsovården. I praktiken innebär detta bl.a. att självbestämmanderätten skall beaktas.

Spelets användning skall i framtiden utgå från barnets behov och önskan. Om ett barn med diabetes upplever spelet jobbigt eller att det blir för känsligt, kanske spelet inte lämpar sig för just det barnet. Detta skall respekteras och kommas ihåg av de vuxna som arbetar på ställen där det finns barn med diabetes, och man har tänkt använda sig av spelet.

Etene menar i sin publikation att jämlikhet, jämställdhet och likvärdig behandling är centrala värden gällande de grundläggande rättigheterna och människovärdet (Etene 2011, 5). Ett mål med spelet är att göra barnen i omgivningen medvetna om sjukdomen, som i sin tur kommer att leda till bättre förståelse för den och därefter öka jämställdheten och jämlikheten samt minska risken för diskriminering både nu och i framtiden.

Målet med all vård och service inom social- och hälsovården är att göra något gott och att undvika skador som i praktiken innebär att servicen och vården skall grunda sig på god kunskap. Verksamheten skall föra med sig mer nytta än skada för patienten. (Etene 2011, s. 5). Detta upplevs att kan uppnås genom spelet som utvecklats i och med att det baserar sig på teoretisk kunskap, samt på verklighetsanknuten kunskap utgående från samtalen. Spelet kommer att föra med sig mer nytta än skada då man beaktar barnets självbestämmanderätt och barnet själv ser spelet som något positivt istället för något som kan förvärra situationen. För att stödja detta är det centralt att personalen som kommer att använda spelet tillsammans med barnet säkerställer att barnet vill spela spelet. Det skulle vara etiskt

fel att personalen plockar fram spelet och tvingar barnet att delta i spelet där det kommer fram faktorer som berör dess privata liv. Lyhördhet och respekt för barnets självbestämmanderätt behövs alltså hos personalen. Spelet skall spelas enbart om barnet med diabetes är villigt att delta i det och spela det och detta berörs i anvisningarna för spelet.

Under hela processen har etiska frågeställningar beaktats så att fokus varit på barnets bästa. Målet var att sammanställa god kunskap som bakgrund för ett spel som skall föra med sig nytta och inte skada barnet med diabetes, och inte heller skada medspelarna som är barn.

## 5.5 Tillförlitlighet

Tillförlitligheten i examensarbetet ses i enlighet med att det använts tillförlitliga och mångsidiga källor som gett riktig information vid litteraturstudien som fungerade som bakgrund för spelutvecklingen. Teorin baserar sig på flera olika källor som stöder varandra, och då det framkommit olika argument eller tolkningar, har dessa presenterats. Exempel på det är att Pulkkinen, m.fl. anser att motion ingår i vården av diabetes hos barn då den är regelbunden och sker i relation till måltider, blodsockerhalten och insulindoserna (Pulkkinen 2011, s. 663). Däremot anser Hanås (enligt Heise, Berger & Sawicki 1998) att motionen inte ses som en del av vården i och med att motionering inte anses vara hälsosamt då blodsockret är för högt på grund av insulinbrist. Hanås menar dock att motion rekommenderas ur en allmän hälsosynvinkel. (Hanås 2008, 14). Här har egna tolkningar gjorts så att motionen är viktig oberoende om den ses som en direkt del av vården eller inte. Motionen beaktas i spelet eftersom Pulkkinen (2011) anser det som en del av vården och den källan är betydligt nyare än forskningen från 1998 som Hanås hänvisar till. Även finns vetenskapen om att barn i femårsåldern är fysiskt aktiva och behöver motion för sin fysiska utveckling. Motionen tolkas vara väsentlig att beakta i spelet, trots att två författare inte är ense om att motionen i sig ingår i själva vården för barndiabetes. Denna tolkning kunde dock ha säkerställts genom att söka ytterligare forskning inom ämnet för att öka tillförlitligheten.

Tillförlitligheten kan ses i enlighet med att litteraturstudien var väl planerad med en sökning som hade tydliga avgränsningar och motiveringarna till vilka källor som använts presenteras. En brist gällande den teoretiska delen och dess tillförlitlighet är dock att forskningar använts sparsamt. Resultatet kan ha påverkats av att det fanns mycket tillgängligt material var av en del valdes bort. Resultatet hade alltså kunnat se aningen



annorlunda ut om någon av de böcker som använts exkluderats, och någon bok som inte användes istället hade valts. Positivt är dock att de källor som användes anses vara tillförlitliga i och med skribenternas yrke och bakgrund samt att materialet varit så nytt som möjligt.

Svagheter i den teoretiska delens tillförlitlighet kan ses i och med att det använts två samtal vid insamlingen av information som fungerade som grund för spelet. Detta kan delvis ha bidragit till att prototypen av "Kalles diabetesäventyr" ser ut som det gör idag. Resultaten av samtalen kunde ha sett annorlunda ut om samtalen skulle ha skett med t.ex. en mamma till ett barn som har diabetes där anpassningen till vardagen hade upplevts väldigt svår. Den mamman kunde då ha gett annorlunda tips och råd med tanke på spelet. Samma gällde samtalet med sjukskötaren. För att ha kunnat öka tillförlitligheten av resultaten av samtalen skulle flera föräldrars och sjukskötares upplevelser kunna beaktas.

Konkret kan man se god tillförlitlighet i innehållet av den slutliga produkten eftersom det baserar sig på en god teoretisk bakgrund. Innehållet i spelet är inte påhittat, utan baserar sig på litteratur, artiklar, samtal eller information från tillförlitliga internetsidor. Tyvärr fanns det inte tid för att testa spelet på t.ex. ett daghem. Det var synd i och med att ett test av produkten kunde gett en uppfattning om hur spelet verkligen fungerar i praktiken, hur länge spelandet tar och vad som ytterligare behöver utvecklas. Ett utvecklingsförslag för att öka spelets tillförlitlighet är att spelet senare inom projektet granskas, testas och ytterligare utvecklas i enlighet med de resultat som testandet av prototypen ger.

## **6 Resultatet Kalles diabetesäventyr**

Litteraturstudien och innehållsanalysen av innehållet angående barndiabetes och femåringen resulterade i prototypen av spelet "Kalles diabetesäventyr". Arbetets syfte var att utveckla en prototyp av ett spel om barndiabetes, för att öka kunskapen om sjukdomen hos barn i femårsåldern med diabetes som i sin tur kan stärka barnets resurser och stödja anpassning till vardagen med en kronisk sjukdom samt öka förståelsen för barndiabetes. Med hjälp av relevanta frågeställningar kunde skribenterna nå syftet. Prototypen som besvarar den sistnämnda frågeställningen angående hur ett spel som berör barndiabetes presenteras under detta kapitel. En bild på spelet och symbolerna, samt bilder på mat- och diabetespåsen och deras innehåll finns på bilagorna 5 - 9. Anvisningarna och reglerna för spelet kan läsas på bilaga 10.

”Kalles diabetesäventyr” är ett brädspel avsett för fyra spelare i femårsåldern, där minst en deltagare är ett barn som har diabetes. En bild på spelbrädet finns på bilaga 5. Barnet som har diabetes ses som en expert inom området i och med dess erfarenhet av sjukdomen som påminner om sig själv dygnet runt. I spelet flyttar barnen sina spelpjäser framåt på brädet enligt en tärning som kastas. Det finns ingen så kallad målruta, utan barnen cirkulerar på spelbrädet som symboliserar en vanlig dag för Kalle (en påhittad pojke som har diabetes) tills en spelare samlat sina fyra symbolkort och vunnit. Målet är då att spelarna samlar frukter, insulinpennor, blodsockermätare och måltider åt Kalle som är väsentliga delar i en barndiabetikers vardag. Samarbetet bland barnen som spelar ses i enlighet med att de samlar dessa fyra delar åt Kalle och tillsammans kan diskutera kring frågorna och uppgifterna som uppkommer i spelet. Spelaren som först samlat en frukt, en insulinpenna, en blodsockermätare och en måltid har vunnit spelet.

Frukterna, insulinpennorna, blodsockermätarna och måltiderna som barnen samlar på är i form av kort med respektive symboler på. Korten för blodsockermätare, insulinpennor och frukter samlas genom att stiga på respektive rutor på spelbrädet medan korten för måltiderna samlas genom att stiga på en måltidsruta och göra uppgiften relaterad till rutan. Mellan rutorna för korten med symbolerna finns uppgifts- och frågerutor, samt måltidsrutor.

Den resursförstärkande funktionen kan ses i spelet i enlighet med att barnet i femårsåldern, som vanligtvis tycker om att berätta och är öppet, får en möjlighet till att öppet berätta och diskutera om sin sjukdom och verkligen vara en expert inom området. Ytterligare kan barnets goda anpassningsförmåga ses som en resurs som ytterligare stärks genom spelets funktion att öka kunskapen om sjukdomen hos både barnet själv och medspelarna.

## **6.1 Frukt, insulinpenna och blodsockermätare**

Rutorna med frukterna som skall samlas har antingen en bild på ett päron, ett äpple eller en banan. Då ett barn stiger på en fruktruta får det ta ett fruktkort och lägga det på sitt eget område på mitten av spelplanen. Samma gäller rutorna för insulinpennorna och blodsockermätarna. Bilder på symbolkortet finns på bilaga 6. Om ett barn redan har en frukt, insulinpenna eller blodsockermätare och stiger på respektive ruta på nytt tar barnet inte ett nytt symbolkort, utan turen går vidare till nästa spelare.

Fruktsymbolerna på spelbrädet representerar barndiabetikers behov av att ha mellanmål tillgängligt vid känningar av lågt blodsocker, så att blodsockret kan höjas med hjälp av ett

mellanmål som innehåller kolhydrater. Symbolkortet med insulinpennorna och blodsockermätarna representerar två centrala delar inom behandlingen av barndiabetes i och med att blodsockret behöver mätas regelbundet och barnet behöver få insulindoser regelbundet enligt ordination.

## 6.2 Måltidsrutor

Måltidsrutorna finns placerade på spelbrädet i logisk ordning och baserar sig på fem viktiga mål för ett barn i växande ålder enligt finska kostrekommendationer. Måltiderna som finns på spelbrädet är morgonmål, lunch, mellanmål, middag och kvällsmål. Morgonmålsrutan fungerar som startruta för spelet, vilket innebär att spelarna ställer sina pjäser på rutan för morgonmålet och därefter flyttar sina spelpjäser framåt i turordning enligt tärningen som kastas.

Måltidsrutorna skiljer sig från de övriga rutorna på spelplanen för att kunna få med leken som är viktig för femåringarna i spelet. Det finns en tygpåse som innehåller bilder på livsmedel eller maträtter. Bilderna som påsen innehåller finns på bilaga 7 och en bild på själva påsen finns på bilaga 9. Då ett barn stiger på en måltidsruta, beaktas den rutan som barnet steg på och då skall det plocka två livsmedel eller maträtter ur tygpåsen som lämpar sig för Kalle enligt den måltidsruta som spelpjäsen står på. T.ex. kan ett barn som stigit på rutan för morgonmål plocka fram en yoghurt och en smörgås. För dessa rutor finns inga rätt eller fel svar angivna, utan barnens reflektion är det centrala. Då barnet som stigit på måltidsrutan valt ut två bilder ur matpåsen, får det ta ett måltidskort och turen går vidare till nästa spelare. Om barnet dock redan har ett måltidskort, gör det ändå måltidsuppgiften, men får inget nytt kort, utan turen går vidare till följande spelare.

## 6.3 Rutor med frågetecken och utropstecken

På spelbrädet mellan måltiderna och rutorna för symbolerna som skall samlas finns det rutor med frågetecken och utropstecken på. På korten med frågetecken finns det frågor och på korten med utropstecken finns det så kallade uppgifter som är relaterade till Kalle och också berör barndiabetes. Frågorna som ställs på frågekorten finns på bilaga 3, och uppgifterna som finns på uppgiftskorten finns på bilaga 4.

Då ett barn stiger på en av dessa rutor lyfter den vuxna som övervakar och leder spelet ett kort enligt den rutan som spelpjäsen står på. Texten på kortet läses upp för barnen som spelar och den vuxna hjälper och stöder barnen enligt behov. Tanken med dessa kort är

också att barnet med diabetes skall kunna ses som en expert på sin sjukdom och kan hjälpa de andra barnen som har mindre kunskap om sjukdomen. Dock finns svaren på frågorna med liten font nere på frågekorten så att den vuxna kan ge det rätta svaret om barnen inte kommer på ett svar. Barnet som steg på rutan med ett frågetecken får flytta sin spelpjäs ett steg framåt på spelbrädet då barnen tillsammans kommit fram till rätt svar.

De kort som det finns ett utropstecken på är uppgiftskort. På dessa kort kommer det fram information om diabetes och en uppgift relaterad till spelet. Uppgiften handlar oftast om att barnet skall flytta sin spelpjäs till någon viss ruta för att kunna hämta något åt Kalle som är huvudfiguren i spelet.

En del av dessa uppgifts- och frågekort konkretiseras och aktiverar barnen som spelar med hjälp av diabetespåsen som innehåller bilder på en insulinpenna, en blodsockermätare, en frukt, en lansett för blodsockermätningen och en insulinpump. Bilderna på påsen och innehållet i påsen finns på bilagorna 8 och 9. Genom att dessa kort har tagits med i spelet kan barnen på ett roligt sätt lära sig om diabetes. De teman från innehållsanalysen som inte tas upp på själva spelbrädet och symbolkorterna som barnen samlar på, berörs på dem. Tanken är att barnen kan ha lättare att ta till sig information i och med att de är relaterade till en påhittad person, som i detta fall är Kalle. Eftersom innehållet relateras till Kalle kan barnet med diabetes som deltar i spelet känna att innehållet inte direkt riktar sig mot det. En del av frågorna och uppgifterna är också konkretiserade med hjälp av matpåsen.

## **7 Avslutande diskussion**

Examensarbetet beskriver det första steget vid utvecklingen av ett spel som skall stöda barn med diabetes och ha en resursförstärkande funktion. En litteraturstudie gjordes för att sammanställa central information om femåringens utveckling och barndiabetes. Enligt en innehållsanalys av litteraturstudien kunde en prototyp av ett spel om barndiabetes utvecklas som senare ytterligare kan utvecklas till ett välfungerande spel. Syftet för examensarbetet är nu nått och frågeställningarna ”Vad innebär barndiabetes?”, ”Hur upplevs och bemästras en kronisk sjukdom som diabetes av ett barn?” och ”Hur kan ett resursförstärkande spel om barndiabetes se ut?” är besvarade. Examensarbetsprocessen har varit en lärorik men även utmanande process som gett oss skribenter mycket. Förmågan till att kritiskt kunna granska arbetet anses viktigt med tanke på skapandet av en lyckad produkt i framtiden.

Enligt forskningsmetodisk litteratur är det bra att man noggrant går igenom och granskar rapporten innan själva inlämningen. I litteraturen framkommer det faktorer som Bell (enligt Velma & Beard 1981 & Sapsford & Evans 1984) anser att behöver granskas och som skribenterna bör tänka på. Exempel på dessa är att syftet tydligt behöver komma fram i arbetet och titeln skall tyda på innehållet i det. Litteraturen som använts i arbetet skall ha gått igenom ordentligt och behöver även vara relevant. Metoderna som använts skall beskrivas tydligt och det är skäl att kontrollera att det inte betonas någonting i arbetet som det inte finns en bakgrund till. (Bell 2006, 185-186).

Gällande detta examensarbete kan det konstateras att syftet och frågeställningarna presenteras tydligt i inledningen och även besvaras i arbetet. Litteraturstudien presenteras tydligt, litteraturen är relevant och motiveringen till valet av källor är presenterat så att läsaren kan följa processen som lett till "Kalles diabetesäventyr". Innehållet i examensarbetet är granskat så att det finns en bakgrund till det.

Tacksamt under processen var att det var lätt att avgöra vilka centrala delar som skulle undersökas eftersom syftet var klart från första början. Gällande litteraturstudien var det positivt gällande både barndiabetes och femåringen att det fanns mycket tillgänglig litteratur, men utmanande under litteraturstudien var att kunna hitta det som verkligen var relevant med tanke på utvecklingen av spelet. Avgränsningar gjordes och bra material kunde användas. Samtalen som kompletterade den teoretiska bakgrunden ansågs speciellt intressant och givande eftersom en verklighetsanknuten beskrivning om hur barn med diabetes upplever sin situation kunde föras fram.

Den teoretiska delen om barndiabetes, var väldigt medicinsk från första början och måste under processen bearbetas och diskuteras i texten så att den kunde relateras till slutprodukten vilket var utmanande. Behandlingen av barndiabetes och dess påverkan på barnets liv betonas starkt i och med att sjukdomen påminner om sig själv dygnet runt.

Vid utvecklandet av spelet upplevdes det att det enligt en bra teoretisk bakgrund var möjligt att utveckla en lyckad prototyp av spelet. Vid utvecklingen av "Kalles diabetesäventyr" upplevdes det dock att det skulle varit bra att t.ex. gå till ett daghem och samtala med barn i femårsåldern gällande spel för att verkligen få en syn på hur barn ser på spel och vad de skulle ansett vara roligt och viktigt att ha med. Genom det kunde skribenterna ha fått en ännu bättre förståelse ur barnens perspektiv och då hade femåriga barn själv indirekt kunnat delta i spelutvecklingen.

Forskningar har använts sparsamt och forskningar gällande barndiabetes och motion kunde använts i och med att det vid litteraturstudien tydliggjordes att två källor inte var ense om motionens roll vid själva behandlingen av barndiabetes. Tillförlitligheten i examensarbetet kunde ha ökat om fler än tre forskningar använts. Ett utvecklingsförslag med tanke på kommande projekt och utveckling av prototypen skulle vara att ännu kritiskt granska det teoretiska innehållet i enlighet med forskningar. För övrigt anses källorna som använts i den teoretiska delen vara tillförlitliga och relevanta i och med att de noggrant valts ut enligt inklusionskriterierna och avgränsningarna som presenteras i kapitlet om litteraturstudien.

Prototypen av spelet som arbetet resulterade i är vi skribenter nöjda med. Det var roligt att få använda fantasin och utveckla prototypen enligt en god teoretisk bakgrund. Delarna som kom fram vid innehållsanalysen kan ses i spelet, om inte konkret på spelbrädet, så kan de ses i frågekorten samt uppgiftskorten. En brist gällande spelet är att det inte hann testas i praktiken av fyra stycken femåriga barn, vilket hade möjliggjort mer konkreta utvecklingsförslag med tanke på framtida utvecklingen av spelet. Då hade det också kunnat bekräftas om spelandet verkligen tar ungefär en halv timme som vi som skribenter har uppskattat och om frågekorten och uppgiftskortens innehåll verkligen passar för barn i femårsåldern.

På grund av spelets goda innehåll gällande barndiabetes kommer det efter ytterligare utveckling i framtiden att gynna barn med diabetes och öka kunskapen om denna folksjukdom. Denna ökade kunskap kommer att stödja både barndiabetikers anpassning till sin sjukdom, stärka resurserna som femåriga barn med diabetes har och även öka förståelsen för barndiabetes hos andra barn. Det kan ha stor betydelse i ett senare skede av barndomen eftersom en ökad kunskap och medvetenhet om barndiabetes kan förebygga mobbning och att barnet med diabetes blir lämnat utanför.

Följande steg med tanke på utvecklingen av ”Kalles diabetesäventyr” är att testa prototypen, granska den teoretiska delen med hjälp av forskningar och fokusera på den grafiska designen eftersom tanken inte är att bilderna som skribenterna för detta arbete ritat används, utan de skall fungera som riktlinjer och idéer. Därefter kan ”Kalles diabetesäventyr” utvecklas mot en produkt som i framtiden kan säljas och uppfylla sitt syfte som är att stöda barn med särskilda behov, i detta fall barn med diabetes.

Ytterligare ett alternativt utvecklingsförslag till själva spelet är att det skulle resultera i form av en stor spelmatte, där barnen själv kunde gå och hoppa efter symbolerna till Kalle. Detta kunde vara en bra idé eftersom även motionen då konkret skulle beaktas i spelet och

barnen skulle få vara mer aktiva än vid ett brädspel. En Kalle-docka kunde även utvecklas som skulle fungera som hjälpmedel i spelet. Då kunde också diabetespåsen utvecklas till en ryggsäck åt Kalle där han har sina viktiga diabetestillbehör som nu finns i form av bilder i en tygpåse.

Examensarbetsprocessen har gynnat vår sjukskötar- och hälsovårdarutbildning i och med ökad kunskap och förståelse för barndiabetes. Människan, hälsan, omgivningen och vårdarbetet som är centrala begrepp inom vårdandet har beaktats i examensarbetet. Människan ses i enlighet med att vi ser barnet som har en sjukdom istället för enbart diabetes som skulle styra dess liv. Hälsan ses i och med att tanken bakom "Kalles diabetesäventyr" är att främja hälsan hos både barnet med diabetes och även hos barn som inte har en kronisk sjukdom, på grund av att de finska kostrekommendationerna och motionens allmänna hälsonytta beaktas. Omgivningen kan ses i examensarbetet i enlighet med att människorna i barnets omgivning blir mer medvetna om barndiabetes och även genom att man konkret får en uppfattning om vad ett barn som har diabetes behöver med tanke på behandlingen. Själva vårdarbetet kan man se i delen där behandlingen av barndiabetes presenteras och hur vi sedan kunnat tillämpa och beakta behandlingen i spelet "Kalles diabetesäventyr".

Vi hoppas och önskar att detta examensarbete och prototypen av "Kalles diabetesäventyr" fungerar som en god grund till att i framtiden kunna utvecklas till ett välfungerande spel. Tanken är det skall kunna säljas, fungera resursförstärkande och användas mångprofessionellt på ställen där olika yrkesutövare arbetar med barn i femårsåldern som har diabetes för att kunna stöda dessa barn.

## Källförteckning

- Alfvén, M. & Hofsten, K. (2011). *4-6 år. Psykologiguiden*.  
<http://www.psykologiguiden.se/www/pages/?ID=49&Barns-utveckling-4-6-ar> (hämtat 14.2.2013).
- Axelsson, Å. (2008). Kvalitativ innehållsanalys. Ingår i: M. Granskär & B. Höglund-Nielsen (red.), *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso- och sjukvård*. Lund: Studentlitteratur.
- Bell, J. (2006). *Introduktion till forskningsmetodik*. 3. uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Claesson Ahlin, A. (2009). *Diabetes – vad gör man i förskolan?* Förskoleforum.  
[http://www.forskoleforum.se/data/files/pdf/diabetes\\_02.pdf](http://www.forskoleforum.se/data/files/pdf/diabetes_02.pdf) (hämtat 26.1.2013).
- Diabetesliitto. (u.å.). *Lapsen diabetes*.  
[http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi\\_1/lapsen\\_diabetes](http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_1/lapsen_diabetes) (hämtat 26.1.2013).
- Dysthe, O. (2010). *Dialog, samspel och lärande*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Egmont & Svenska diabetesförbundet. (2012). *Bamse och Lill-Mickel - en specialtidning om diabetes*.
- Etene. (2011). Publikation 33, *Den etiska grunden för social- och hälsovården*. Social- och hälsovårdsministeriet  
[http://www.etene.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=80430&name=DLFE-3408.pdf](http://www.etene.fi/c/document_library/get_file?folderId=80430&name=DLFE-3408.pdf) (hämtat 10.2.2013).
- Fröjd, M. & Zamore, M. (2012). *Vi föräldrars stora bok om barn*. Livonia: Bonnier fakta
- Hannonen, R., Komulainen, J., Riikonen R. & Ahonen, T. (2008). *Tyyppi 1 diabeteksen merkitys lapsen kognitiiviselle kehitykselle*. Duodecim. (124) 2211-2216.
- Hanås, R. (2008). *Typ 1 Diabetes hos barn, ungdomar och unga vuxna. Hur du blir expert på sin egen diabetes*. 4. uppl. Västerås: EDITA Västra Aros AB.
- Hasunen, K., Kalavainen, M., Keinonen, H., Lagström, H., Lyytikäinen, A., Nurttila, A, Peltola, T. & Talvia, S. (2004). *Lapsi, perhe ja ruoka. Imeväis- ja leikki-ikäisten lasten, odottavien ja imettävien äitien ravitsemussuositus*. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu. Helsingfors: Edita Prima Oy.  
[http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=28707&name=DLFE-3555.pdf&title=Lapsi\\_perhe\\_ja\\_ruoka\\_fi.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-3555.pdf&title=Lapsi_perhe_ja_ruoka_fi.pdf) (hämtat 25.1.2013).
- Havnesköld, L. & Risholm Mothander, P. (2009). *Utvecklingspsykologi*. 3. uppl. Stockholm: Liber AB.
- Hromek R. (2008). *Game time: games to promote social and emotional resilience for children aged 4 to 14*. London: SAGE publications Ltd.
- Huttunen, N-P. (2002). *Lasten ja nuorten sairaudet*. Borgå: WS Bookwell Oy.



- Jalanko, H. (2012). *Diabetes lapsella*. Duodecim.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00114](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00114) (hämtat 16.1.2013).
- Ludvigsson, J. (2010a). *Hur behandlas typ 1 diabetes?* Barndiabetesfonden.  
<http://www.barndiabetesfonden.se/Om-diabetes/Hur-behandlas-typ-1-diabetes/> (hämtat 25.1.2013).
- Ludvigsson, J. (2010b). *Vad händer om blodsockerbalansen inte är god?* Barndiabetesfonden.  
<http://www.barndiabetesfonden.se/Om-diabetes/Vad-hander-vid-blodsockerobalans/> (hämtat 26.1.2013).
- Lundman, B. & Hällgren Graneheim, U. (2008). Kvalitativ innehållsanalys. Ingår i: M. Granskär & B. Höglund-Nielsen (red.), *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso- och sjukvård*. Lund: Studentlitteratur.
- Mannerheimin lastensuojeluliitto, MLL. (u.å.). *4-5 vuotias*. Vanhempainnetti.  
[http://www.mll.fi/vanhempainnetti/tietokulma/kasvu\\_ja\\_kehitys/4\\_5-vuotias/](http://www.mll.fi/vanhempainnetti/tietokulma/kasvu_ja_kehitys/4_5-vuotias/) (hämtat 31.1.2013).
- Marshall, M., Carter, B., Rose, K. & Brotherton, A. (2009). Living with type 1 diabetes: perceptions of children and their parents. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 1703-1710).
- Pulkkinen, M., Laine, T. & Miettinen, P. (2011). *Miten hoitaa lasten ja nuorten tyyppin 1 diabetesta?* Duodecim (127) 663-670.
- Sarajärvi, S. (2012). *Enklare och roligare att lära sig om diabetes med dataspel*. Sahlgrenska universitetssjukhuset.  
<http://www.sahlgrenska.se/sv/SU/Aktuellt/Nyheter/suNytt/Enklare-och-roligare-att-lara-sig-om-diabetes-med-dataspel/> (hämtat 23.1.2013).
- Siarkowski Amer, K. (2008). Children's Views of Their Adaption to Type 1 Diabetes Mellitus. *Pediatric Nursing*, 34 (4), 281-287.
- Smidt, S. (2010). *Vygotskij och de små och de yngre barnens lärande*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Social- och hälsovårdsministeriet. (u.å.). *Främjande av hälsa och välfärd*  
[http://www.stm.fi/sv/framjande\\_av\\_valfard](http://www.stm.fi/sv/framjande_av_valfard) (hämtat 10.2.2013)
- Social- och hälsovårdsministeriet. (2001). *Statsrådets principbeslut om folkhälsoprogrammet Hälsa 2015*  
[http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=42733&name=DLFE-7169.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=42733&name=DLFE-7169.pdf) (hämtat 27.1. 2013).
- Social- och hälsovårdsministeriet. (2004). *Lastenneuvola lapsiperheiden tukena. Opas työntekijöille*. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2004:14.  
<http://pre20090115.stm.fi/pr1098955086116/passthru.pdf> (hämtat 15.2.2013).
- Social- och hälsovårdsministeriet. (2005). *Barnrådgivningen som stöd för barnfamiljer*. Helsingfors: Yliopistopaino.

Social- och hälsovårdsministeriet. (2010). *Ett socialt hållbart Finland 2020. Strategi för social- och hälsovårdspolitiken.*

[http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=2765155&name=DLFE-15325.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=2765155&name=DLFE-15325.pdf) (hämtat 13.2.2013).

Social- och hälsovårdsministeriet. (2012). *Det nationella utvecklingsprogrammet för social- och hälsovården KASTE 2012-2015.* Social- och hälsovårdsministeriets publikation.

[http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=5197397&name=DLFE-18304.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=5197397&name=DLFE-18304.pdf) (hämtat 26.1.2013).

Torssonen, S-T. & Lyytinen, M. (2008). *Diabeetikon ruokavaliosuositus 2008.* Suomen Diabetesliitto ry. 1. uppl. PunaMusta Oy.

<http://www.diabetes.fi/files/308/Ruokavaliosuositus.pdf> (hämtat 25.1.2013).

Töyry, J. (2007). *Diabetes.* Oy UNIpress Ab.

Vehmanen, M. (2012). *Happomyrkytys voi tulla tunneissa.*

[http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden\\_juttuarkisto/laakehoito/happomyrkytys\\_voi\\_tulla\\_tunneissa.html](http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden_juttuarkisto/laakehoito/happomyrkytys_voi_tulla_tunneissa.html) (hämtat 25.1.2013).

## Frågor för samtal med förälder

Frågor som användes vid samtalet med en mamma som har barn med diabetes och som jobbar på daghem, var hon också stött på barn som har diabetes.

1. Vilka var de största problemen då din son fick diagnosen diabetes? Hur löste sig problemen? (ur barnets synvinkel)
2. Är det något speciellt ni har haft nytta av för att förklara sjukdomen för barnet/barnets vänner?
3. Hur reagerade barnet/vännerna på barnets sjukdom?
4. Stötte barnet på några svårigheter i daghemmet med vänner pga. sjukdomen? Vilka?
5. Vilka resurser hade pojken som ni kunde ta vara på med tanke på bemästringen av sjukdomen?
6. Hur ser barnens vardag ut så att den blir möjligast normal?
7. Hur har personalen på daghemmet fått information om diabetes då ett barn på daghemmet har fått diabetes?
8. Hur har ni informerat barnen om diabetes?

## Frågor för samtal med sjukskötare

Frågor som ställdes vid samtalet med en sjukskötare som arbetar på Västra Nylands sjukhus med barn som har diabetes.

1. Hur har du upplevt att femåringar med diabetes ser/upplever sin sjukdom?
2. Hur påverkas/ser vardagen ut för en femåring med diabetes?
3. Hur upplever du att barnen med diabetes klarar av/bemästrar vardagen?
4. Vilka resurser och styrkor har dessa barn för att klara vardagen och sin behandling?
5. Vilka faktorer relaterade till sjukdomen upplever du att har den största påverkan på barnens liv?
6. Finns det något som är speciellt utmanande gällande vården och bemötandet av barn med diabetes?
7. Vi har läst i forskningar att barn som har diabetes och deras familjemedlemmar upplever att de strävar till ett så normalt liv som möjligt och att de önskar att de kunde vara "normala". Begreppet "normal" kom alltså tydligt fram, har du stött på det då du mött barn i femårsåldern med diabetes?

## Innehållet för frågekorten

I denna bilaga presenteras frågorna som finns på frågekorten i prototypen av spelet som utvecklats.

1. Då Kalle som har diabetes blir trött, törstig och behöver kissa ofta kan han ha högt blodsocker. Vad skall Kalle göra då?

- a. äta en frukt
- b. ta sitt insulin

(Svar: ta sitt insulin)

2. Det är gymnastik på daghemmet och Kalle brukar alltid äta ett mellanmål före han skall röra på sig så att blodsockret inte skall sjunka för lågt. Vad vill ni ge som mellanmål åt Kalle? Plocka en bild ur måltidspåsen som passar som mellanmål för Kalle.

3. Kalle är blek, trött och har huvudvärk, då mäts hans blodsocker och det är lågt. Vad skall Kalle göra nu?

- a. äta en banan
- b. springa och hoppa

(Svar: äta en banan)

4. Kalle börjar känna att han inte mår så bra. Vad skulle ni kunna göra för att hjälpa Kalle när han börjar känna sig trött för att han kanske har lågt blodsocker?

(Svar: Prata med en vuxen, så Kalle kan få något att äta som höjer blodsockret)

5. Kalle skall mäta sitt blodsocker. Vad behöver Kalle för att kunna göra detta? Sök något ur diabetespåsen Kalle behöver för blodsockermätningen.

(Svar: t.ex. blodsockermätare eller lansett)

6. Kalle behöver få insulin då han har högt blodsocker, vad kan Kalle använda för att få sitt insulin? Sök något ur diabetespåsen som Kalle behöver för att ta sitt insulin.

(Svar: Insulinpump eller insulinpenna)

7. Det är viktigt för alla barn att röra på sig. Kalle spelar fotboll på fritiden och tycker också om gymnastiken på daghemmet. Vad är det viktigt att Kalle har med sig med sig då han rör på sig? Plocka något som Kalle behöver från diabetespåsen.

(Svar: t.ex. ett äpple eller blodsockermätare)

8. Hur tror ni att Kalle känner sig då hans blodsocker sjunker för lågt?

(Svar: Kalle kan t.ex. känna sig trött, vara blek och ha huvudvärk)

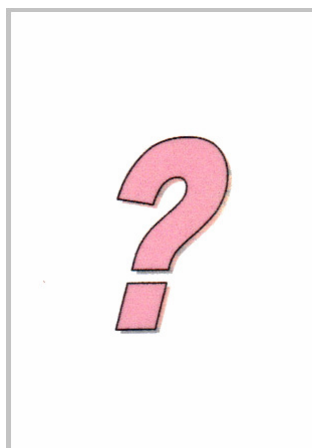
9. Vad tror ni att Kalle skall dricka till maten?

- a. ett glas fettfri mjölk
- b. ett glas saft

(Svar: ett glas fettfri mjölk)

10. För alla barn är det viktigt att äta regelbundet. Morgonmålet är en av dagens viktiga måltider.

(Den vuxne som leder spelet diskuterar tillsammans med barnen som spelar om vad de brukar äta på morgonen).



Vad tror ni att Kalle skall dricka till maten?

- A) Ett glas fettfri mjölk
- B) Ett glas saft

(Svar: ett glas fettfri mjölk)

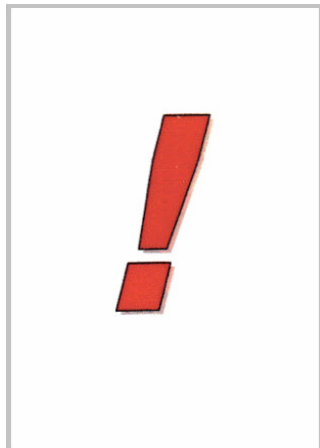
## Innehållet för uppgiftskorten

I denna bilaga presenteras uppgifterna som finns på uppgiftskorten i prototypen av spelet som utvecklats.

1. Kalle fyller år och har bjudit sina kompisar till sitt kalas. Även om Kalle har diabetes, får han äta godis på kalaset. Plocka något ur måltidspåsen som du tror att Kalle tycker att är gott och som han vill bjuda på sitt kalas.
2. Kalle får sitt insulin med en insulinpenna, nu har han tyvärr tappat bort sin insulinpenna. Hjälp honom att hitta den i diabetespåsen.
3. Kalle med diabetes blir trött och känner sig ovanligt törstig, det visar sig att han har högt blodsocker och då är det viktigt att han får sitt insulin. Spring snabbt till följande ruta med en insulinpenna på för att hämta insulin åt Kalle.
4. Det är viktigt för alla barn att röra på sig. Därför är det bra att springa och röra på sig ute på gården. Spring fort till följande ruta där någon av dina medspelare står.
5. Kalle med diabetes känner sig trött och han har ont i magen. Det är tecken på lågt blodsocker, och då behöver han äta en frukt. Gå till följande ruta med en frukt på för att ge en frukt åt Kalle.
6. Kalle med diabetes kan få högt blodsocker om han har glömt att ta sitt insulin. Spring snabbt till följande ruta med en insulinpenna på för att hämta insulin till Kalle.
7. Kalle med diabetes är trött arg och har ont i magen. Det är tecken på lågt blodsocker. Gå snabbt till följande ruta med en frukt på för att hämta ett mellanmål åt Kalle.
8. Kalle börjar känna sig illamående och vill därför mäta sitt blodsocker. Hoppa till följande ruta med en blodsockermätare på och hämta den åt Kalle.
9. För att Kalle skall kunna mäta sitt blodsocker måste han sticka sig i fingret så det kommer en liten droppe blod, av den droppen kan sedan

blodsockermätaren mäta vad Kalles blodsocker är. Det är en så liten droppe som kommer vid sticket att det inte är farligt, man behöver mäta Kalles blodsocker för att kunna se till att han skall må bra. Spring till följande blodsockermätare och hämta en blodsockermätare åt Kalle så han kan mäta sitt blodsocker.

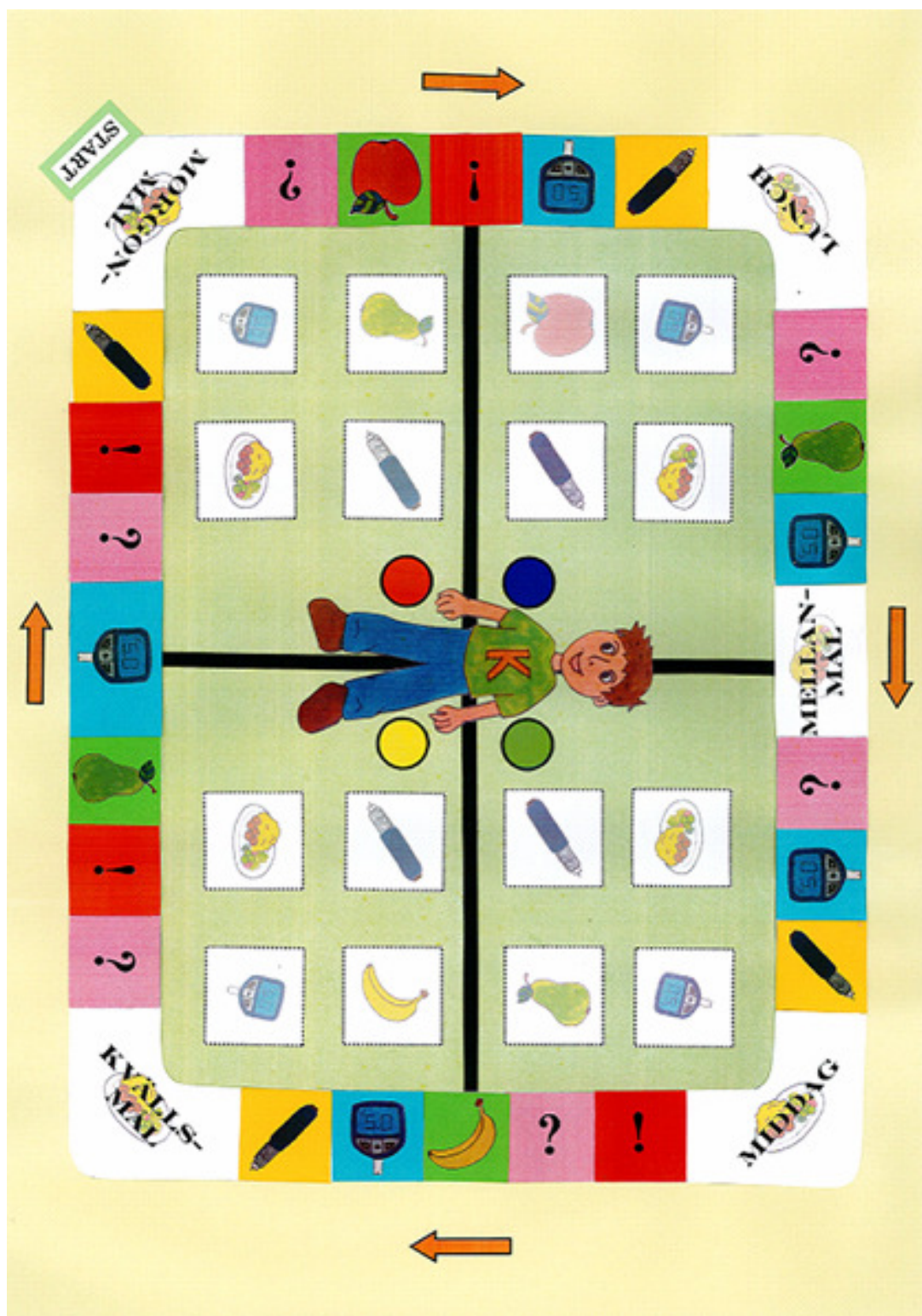
10. Kalles kompis Pelle har också diabetes. Han är också fem år, men Pelle får sitt insulin med en insulinpump till skillnad från Kalle som får sitt insulin med insulinpennan. Båda sätten fungerar lika bra. Sök upp bilden på en insulinpump ur diabetespåsen för att få se hur den ser ut.



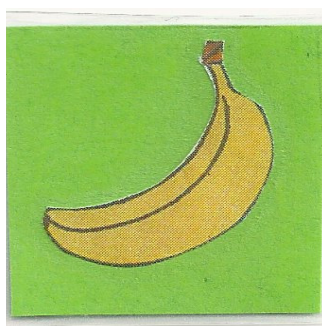
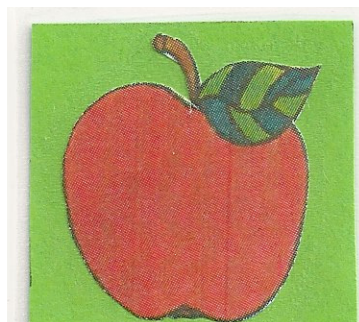
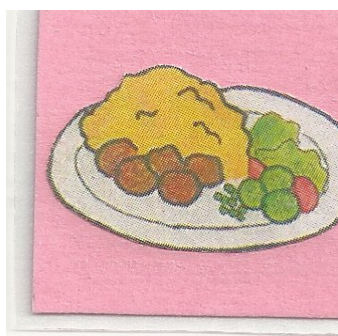
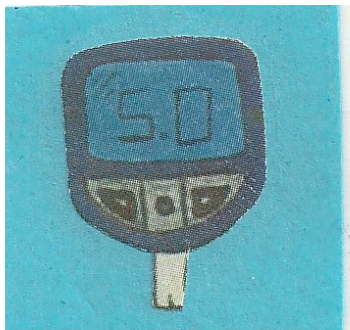
Kalle börjar känna sig konstig, och vill därför mäta sitt blodsocker. Hoppa till följande ruta med en blodsockermätare på och hämta den åt Kalle.



# Spelbrädet



# Symbolkorten i spelet som barnen samlar på



# Bilderna i matpåsen



# Bilderna i diabetespåsen



## Matpåsen och diabetespåsen



## Spelanvisningarna

”Kalles diabetesäventyr” är ett brädspel för fyra personer. Det är avsett för barn i femårsåldern som har diabetes och deras jämnåriga kompisar. Spelet är planerat så att det leds av en vuxen som har kunskap om barndiabetes. Genom att spela spelet skall barnet som har diabetes och de övriga medspelarna lära sig om barndiabetes. Sjukdomen ses som en mer normal del av barnets liv då förståelsen för den ökar bland barnen i dess omgivning. Spelet ger en möjlighet till diskussion och reflektion hos de barnen som spelar medan de också får lära sig om hur diabetes behandlas och att ett barn med diabetes verkligen kan leva som andra barn i samma ålder med hjälp av god planering av vardagen.

### Innehåll

- Spelbrädet
- Anvisningar
- En tärning och fyra st. spelpjäser (röd, grön, gul och blå)
- 16 st. symbolkort: (4 st. med en blodsockermätare, 4st. med en frukt, 4 st. med en insulinpenna, 4 st. med en måltid)
- 10 st. frågekort & 10 st. uppgiftskort
- Matpåse med 15 bilder
- Diabetespåse med 5 bilder

### Förberedelser

Eftersom barndiabetes är en sjukdom som påverkar ett barns liv är det viktigt att diskutera tillsammans med barnet som har diabetes om det tycker att det vill spela spelet. Det är viktigt att barnet inte känner sig tvingat till det eftersom något så personligt som en sjukdom berörs vid spelandet Efter diskussion med barnet och dess samtycke till att spela ”Kalles diabetesäventyr” kan spelet plockas fram.

Spelbrädet läggs på bordet framför barnen och diabetespåsen, matpåsen och fråge- samt uppgiftskorten plockas fram. På samma gång informeras barnen situationsanpassat om varför de spelar detta spel. Innan spelandet börjar kontrolleras påsarnas innehåll tillsammans med barnen så att bilderna inte är otydliga och oklara för dem. Spelets regler förklaras för barnen och därefter får de välja en spelpjäs åt sig.

(forts.)

## Spelandet kan börja

Målet är att samla symbolkort åt Kalle som har diabetes, vars bild finns på mitten av spelplanen. Barnen har en egen ruta på spelbrädet enligt färgen på spelpjäserna där det finns rutor avsedda för symbolkort. Ett barn samlar ett kort med en frukt, ett kort med en insulinpenna, ett kort med en blodsockermätare och ett kort med en måltid. Barnet som först lyckats samla dessa fyra symbolkort först vinner spelet.

Morgonmålsrutan fungerar som startruta och barnen rör sina spelpjäser i turordning på spelbrädet enligt en tärning som kastas. Det finns ingen så kallad målruta, utan barnen cirkulerar på spelbrädet med sina spelpjäser tills ett barn samlat sina fyra symbolkort.

## Symbolkort och matpåsen

Symbolkortet för insulinet, blodsockermätaren och frukten får barnen genom att stiga på respektive ruta. Om ett barn dock redan exempelvis har ett fruktkort och stiger på en fruktruta, får det inte ett nytt, utan turen går vidare till följande barn.

Måltidskortet får ett barn genom att stiga på en måltidsruta (morgonmål, lunch, mellanmål, middag eller kvällsmål) och därefter plocka två bilder ur matpåsen som det anser att passar till måltiden som spelpjäsen står på. För dessa rutor finns inga rätt eller fel svar, utan tanken är att barnet tillsammans med de andra får fundera och kan diskutera sig fram till ett val av två bilder. När barnet valt två bilder får det ta ett måltidskort.

## Rutor med frågetecken och utropstecken, frågekort och uppgiftskort

På spelbrädet mellan måltiderna och rutorna för symbolerna som skall samlas finns det rutor med frågetecken och utropstecken på. På korten med frågetecken finns det frågor som är relaterade till barndiabetes och på korten med utropstecken finns det uppgifter som är relaterade till Kalle och också berör barndiabetes.

Då ett barn stiger på en av dessa rutor lyfter den som leder och övervakar spelet ett kort enligt den rutan som barnets spelpjäs står. Den vuxna läser upp det som står på kortet för barnen som spelar och hjälper och stöder barnen enligt behov, tanken är också med dessa kort att barnet med diabetes skall kunna ses som en expert på sin sjukdom och kan hjälpa de andra barnen som har mindre kunskap om sjukdomen. Svaren på frågorna finns dock med liten font nere på frågekorten så att den vuxna kan ge det rätta svaret om barnen inte kommer på ett svar. Gällande rutorna med frågetecken och frågorna får barnet som steg på rutan flytta sin spelpjäs ett steg framåt på spelbrädet då barnen tillsammans kommit fram till rätt svar. De kort som det finns ett utropstecken på är uppgiftskort var det står en uppgift relaterad till Kalle som den vuxne läser upp för barnen. Uppgiften gäller oftast att barnet skall flytta sin spelpjäs till någon viss ruta för att kunna hämta något åt Kalle som han behöver.

När ett barn får lyfta sin spelpjäs framåt på spelbrädet enligt ett fråge- eller uppgiftskort och stiger på en ruta för symbolkortet, får det ta ett symbolkort enligt den rutan om det inte ännu har det. Om barnet med dessa extra steg stiger på en ruta med frågetecken eller utropstecken går turen dock vidare. En ny fråga eller uppgift läses inte upp för samma spelare.

(forts.)

En del av dessa uppgifts- och frågekort konkretiseras och aktiverar barnen som spelar med hjälp av diabetespåsen som innehåller bilder på en insulinpenna, en blodsockermätare, en frukt, en lansett för blodsockermätningen och en insulinpump. Ett exempel på detta är en uppgift: ” Kalle får sitt insulin med en insulinpenna, nu har han tyvärr tappat bort sin insulinpenna. Hjälpt honom att hitta den i diabetespåsen.” Då får barnet som steg på uppgiftsrutan söka fram insulinpennan ur diabetespåsen. Några frågor och uppgifter är också konkretiserade med hjälp av matpåsen som används vid måltidsrutorna.

### **Mer information om barndiabetes vid behov**

Information om diabetes för den som leder spelet, eller vill leda spelet någon gång i framtiden, kan bl. a. läsas i examensarbetet ”Kalles diabetesäventyr – ett resursförstärkande spel för barn” av Pamela Fröberg & Malin Hållfast som fungerar som grund för spelet, samt i följande bok och på följande internetsidor:

#### **Bok:**

”Typ 1 Diabetes hos barn, ungdomar och unga vuxna” av Hanås, Ragnar 2008.

#### **Internetsidor:**

<http://www.barndiabetesfonden.se/Om-diabetes/Vad-hander-vid-blodsockerobalans/>

<http://www.barndiabetesfonden.se/Om-diabetes/Hur-behandlas-typ-1-diabetes/>

[http://www.forskoleforum.se/data/files/pdf/diabetes\\_02.pdf](http://www.forskoleforum.se/data/files/pdf/diabetes_02.pdf)