



HÖGSKOLAN  
DALARNA

## Kandidatexamensarbete

### Användning av information och kommunikationsteknologi för att främja egenvård på distans för patienter med diabetes typ 2

En litteraturöversikt

---

---

### Use of information and communication technology to promote self-care at distance for patients with diabetes type 2

A literature review

Författare: Hamdiya Abshir  
Handledare: Doris Hägglund  
Examinator: Anncarin Svanberg  
Ämne/huvudområde: omvårdnad  
Kurskod: Vå2018  
Poäng: 15 Hp  
Examinationsdatum: 16-01-13

Vid Högskolan Dalarna finns möjlighet att publicera examensarbetet i fulltext i DiVA. Publiceringen sker open access, vilket innebär att arbetet blir fritt tillgängligt att läsa och ladda ned på nätet. Därmed ökar spridningen och synligheten av examensarbetet.

Open access är på väg att bli norm för att sprida vetenskaplig information på nätet. Högskolan Dalarna rekommenderar såväl forskare som studenter att publicera sina arbeten open access.

Jag/vi medger publicering i fulltext (fritt tillgänglig på nätet, open access):

Ja

Nej



HÖGSKOLAN  
DALARNA

Högskolan Dalarna – SE-791 88 Falun – Tel 023-77 80 00

## SAMMANFATTNING

**Bakgrund:** Diabetes Mellitus är kronisk sjukdom som är kopplat till lidande och förlust av livskvalitet. Egenvård är avgörande för att minska de negativa konsekvenserna. Mindre än hälften av alla diabetespatienter uppnår god egenvård. Anledningen är bland annat begränsad kunskap om diabetes och bristande egenvårdsfölsamhet. Införandet av Informations- och kommunikationsteknologi i diabetesvården påbörjades för att förbättra det kliniska resultatet och livskvaliteten för patienter med diabetes typ 2. **Syfte:** Att beskriva hur information och kommunikationsteknologi kan främja egenvård på distans för patienter med diabetes mellitus typ 2. **Metod:** Litteraturstudie, där artiklarna söktes i CINAHL, PubMed och Web of Science. Artiklarna som inkluderades var 15 artiklar med kvantitativ, kvalitativ samt mixed metod. **Resultat:** Resultatet visade att Information och kommunikationsteknologi såsom internet, dator och mobiltelefonbaserade egenvårdsprogram främjade egenvård hos patienter med diabetes typ 2 genom ökad kunskap, ökad medvetenhet, ökad motivation samt förbättrad livsstilsförändring i kost och motion. **Slutsats:** IKT som hjälpmedel kan underlätta dagliga utmaningarna för patienter med diabetes typ 2 eftersom den täcker kunskapsluckan och därtill ökar patienternas medvetenhet och motivation till egenvård.

**Nyckelord:** Diabetes Mellitus typ 2, egenvård, information och kommunikationsteknologi,

## ABSTRACT

**Introduction:** Diabetes Mellitus is a chronic disease that is linked to suffering and lack of quality of life. Self-care is essential to reduce the negative consequences. Less than half of all patients achieve good self-care. Some of the reasons are limited knowledge of diabetes and poor self-care compliance. The introduction of ICT in diabetes care was started to improve clinical outcomes and quality of life for patients with diabetes type 2. **Aim:** To describe how information and communication technology can promote self-care in distance for patients with diabetes mellitus type 2. **Methods:** Literature study, in which the articles were searched in CINAHL, PubMed and Web of Science. Articles included were 15 articles with a quantitative, qualitative and mixed method. **Results:** The results showed that information and communication technology such as internet, computer and mobile phone-based self-care program promoted self-care in patients with diabetes type 2 by increasing knowledge, awareness, motivation and improving lifestyle change. **Conclusion:** Information and communication technology can facilitate the daily challenges for patients with type 2 diabetes because it covers the knowledge gap and increases patient awareness and motivation for self-care.

**Key words;** Diabetes Mellitus type 2, Information and communication technology, self-care

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|   |    |
|---|----|
| INLEDNING.....  | 1  |
| BAKGRUND .....  | 1  |
| Diabetes Mellitus .....   | 1  |
| Diabetes Mellitus typ 2 (DMT2) .....  | 2  |
| Egenvård.....   | 3  |
| Dorothea Orems egenvårdsteori.....  | 4  |
| Informations- och kommunikationsteknologi(IKT) .....  | 5  |
| Sjuksköterskans roll .....  | 6  |
| Problemformulering.....   | 7  |
| Syftet.....   | 8  |
| Definition av centrala begrepp.....   | 8  |
| METOD .....   | 8  |
| Design .....  | 8  |
| Urval av litteratur.....  | 8  |
| Inklusionskriterier:.....   | 9  |
| Exklusionskriterier.....  | 9  |
| Tabell 1. Sök strategi av utvalda artiklar, antal träffar, antal lästa och utvalda artiklar ..... | 10 |
| Värdering av artiklarnas kvalitet .....   | 11 |
| Tillvägagångssätt.....  | 11 |
| Analys.....   | 12 |
| Forskningsetiska aspekter.....  | 12 |
| RESULTAT .....  | 13 |
| Ökad Kunskap.....   | 13 |
| Ökad medvetenhet .....  | 14 |
| Ökad Motivation .....   | 14 |
| Förbättrad livsstilsförändring.....   | 16 |
| DISKUSSION .....  | 17 |
| Sammanfattning av huvudresultat.....  | 17 |
| Resultatdiskussion .....  | 17 |
| Metoddiskussion .....   | 19 |
| Slutsats .....  | 22 |
| Studiens kliniska betydelse för samhället .....   | 22 |
| REFERENSER  |    |
| BILAGOR:  |    |
| Bilaga 1  |    |
| Bilaga 2  |    |
| Bilaga 3  |    |

## INLEDNING

Diabetes är en kronisk sjukdom som ökar ständigt världen över. Den är stor utmaning som innebär för många en betydande omställning i livet. För att kunna leva ett så normalt liv trots diabetes krävs stor engagemang från individen och det gör att de egna resurserna sätts på prov. Författaren har både i privata livet och under sina verksamhetsförlagda utbildningar mött patienter med diabetes och deras specifika behov för att klara av sin sjukdom och därmed anser att sjuksköterskan kommer att träffa på patienter med diabetes oavsett inom vilken instans i vården hon arbetar i.

Idag genomsyras världen av medier och tekniska uppfinningar. Informations- och kommunikationsteknologi så som mobiltelefoner, datorer och internet finns nästan i varje individs vardag och används för flera olika ändamål framför allt att kommunicera och strukturera vardagen. Detta har väckt författarens intresse för att få kunskap om ämnet och hurivada denna kan ha betydelse för patienter med diabetes och sina dagliga utmaningar samt sjuksköterskans strävan att uppnå god omvårdnad.

## BAKGRUND

### Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus är en av de vanligaste kroniska sjukdomarna i världen som är kopplat till hög dödlighet, lidande, förlust av livskvalitet och hög socioekonomisk kostnad (Richardson, Derouin, Vorderstrasse, Hipkens & Thompson, 2014).

Diabetes är en stor hälsoutmaning eftersom den leder till allvarliga sjukdomar och för tidig död. Egenvård är avgörande för att hitta ett sätt att minska de negativa konsekvenserna till denna långvariga sjukdom (Wilkinson, Whitehead & Ritchie, 2013). Trots att patienters egenvård såsom glukoskontroll, livsstilsförändring har visat sig minska dödligheten och lidandet som är kopplad till diabetes, är det mindre än hälften av alla patienter som uppnår dessa mål (Morrow, Haidet, Skinner & Naik, 2008). Faktorer som hindrar god diabetesegenvård och som har skadlig effekt på patienterna är bland annat begränsad kunskap inom sjukdomen, dålig hälsolitteracitet, missförstånd av sjukdomen samt begränsad tillgång till hälso- och sjukvården (Carolan, Holman & Ferrari, 2014).

Diabetes Mellitus är en grupp av metabola sjukdomar som kännetecknas av kronisk hyperglykemi på grund av brister i insulinsekretion och/eller insulinverkan. Det finns flera typer av diabetes, bland de vanligaste är diabetes typ 1 och diabetes typ 2. Vid diabetes typ 1 har insulinproduktionen upphört på grund av att kroppens eget immunsystem förstör de insulinproducerande cellerna i pankreas. Däremot finns viss insulinproduktion kvar vid diabetes typ 2 men främst orsaken är att insulinresistens utvecklas i många av kroppens insulinberoende vävnader. Dock reduceras antalet insulinproducerande vävnaderna i pankreas med tiden och detta leder till insulinbrist (Ericsson & Ericsson, 2012). Diagnostisering av diabetes sker genom att undersöka faste blodglukos eller genom oral glukostolerans test samt ett mått på HbA<sub>1c</sub> som visar hur blodglukosen har legat de senaste veckorna. Gränserna vid diabetes är fastande  $\geq 7,0$  eller 2 timmar efter glukosintag  $\geq 11,1$  samt HbA<sub>1c</sub>  $\geq 48$  mmol/mol (SBU, 2014).

### Diabetes Mellitus typ 2 (DMT2)

Diabetes mellitus typ 2 (tidigare kallad icke- insulinberoende eller åldersdiabetes) är den vanligaste diabetesformen (cirka 90 % av all diabetes) runt om i världen och är även den diabetesform som ökar kraftigt i hela världen. Den är till stor del ett resultat av övervikt och fysisk inaktivitet (World Health Organisation, WHO, 2015). Förekomsten av diabetes i Sverige är cirka 4 procent. Huvuddelen av dessa (80–90 procent) har typ 2-diabetes (Statens Bredning för Medicinsk och socialt utvärdering, SBU, 2014).

DMT2 är en kronisk sjukdom som utvecklas succesivt. Faktorer som kan orsaka sjukdomen är bland annat övervikt, rökning, arv samt individens sätt att leva. Komplikationerna som sjukdomen kan medföra är ögonangiopati, neuropati, nefropati och diabetesfot. Patienter med DMT2 har få höga risker för allvarliga sjukdomar så som hjärtinfarkt, stroke och kärlkramp (Ericson & Ericson, 2012).

Målet med behandlingen av DMT2 är att patienter få behålla hög livskvalitet och undvika akuta och långsiktiga komplikationer genom god glukoskontroll (SBU, 2010). Detta krävs mycket engagemang från patienter. Forskning visar att cirka 95

% av diabetesvård är egenvård. För att kontrollera diabetes, måste individer bevaka deras dagliga livsstil, beteende och ofta innebär det att de måste byta vanor som de länge har haft (Kueh, Morris, Borkoles & Shee, 2015). De flesta DMT2 patienter äldre och har ofta andra kroniska sjukdomar och komplexa behandlingar som kräver tid vilket gör svårare eller omöjligt för patienter att uppnå egenvårdsmålsättningarna (Morrow et al. 2008).

En del patienter med DMT2 har attityder och föreställningar om diabetes och dess behandling vilket påverkar hur de uppfattar behovet och vikten av egenvård. En studie har visat ett samband mellan patienter med positiva attityder och egenvårdsföljsamheten (Nam, Chesla, Stotts, Kronn, Jonson, 2011). Patienter med positiva attityder till hantering av sin diabetes är mer benägna att ändra sitt beteende för att ha kontroll över sin sjukdom än de med negativa attityder menar Nam et al (2011).

## Egenvård

Egenvård är en hälso- och sjukvårdsåtgärd som en legitimerad yrkesutövare inom hälso- och sjukvården bedömt att en person själv eller med hjälp av någon annan kan utföra (Socialstyrelsen, 2013). Du & Yuan (2010), definierar egenvård som individens förmåga att hantera symtom, behandling, fysiska och psykiska konsekvenser och livsstilsförändring då den drabbas av kronisk sjukdom. Grunden i diabetes egenvård är att kunna mäta sitt eget blodsocker och kunna tolka resultaten samt att kunna ta adekvata åtgärder. Dessutom är det angeläget att ha kunskaper om hur kost och fysisk aktivitet påverkar blodsockret (diabetesförbundet, 2013).

Information och kunskap spelar en viktig roll inom diabetes egenvård. Människor har kompetens när de har kunskap och detta gör lättare för dem att fatta rationella beslut. Kunskap ger resurser för att genomföra god egenvård (Weymann, Dirmaier, Wolff, Kriston & Härter, 2015). Enligt Ryan, Schwartz, Jennings, Fedders och Vittoria (2013), behöver patienter med diabetes lära sig och få kunskaper om vad egenvård innebär samt förstå hur diabetes påverkar dem för att utföra god egenvård.



Enligt de nationella riktlinjerna för diabetesvård, är det viktigt att förebygga komplikationer av diabetes genom framför allt goda levnadsvanor. Regelbunden fysisk aktivitet, hälsosam kost samt rökstopp minskar risker till hjärt-kärlsjukdomar samt förtidig död (SBU, 2014). För att kunna utföra regelbunden fysisk aktivitet samt upprätthålla en god diet anser Oftedal, Bru & Karlsen (2011) att motivation är en viktig del. Patienter som har högre förväntningar på motion har lättare att utföra mer regelbunden fysisk aktivitet. Det är därför viktigt att patienterna får stöd och motivering från hälso- och sjukvårdspersonal för att kunna utföra åtgärderna på egenhand. En långsiktig god kontroll av blodglukos har också gynnsam effekt på förebyggandet av hjärtkärlsjukdomar. Patienter behöver ges förutsättningar att kunna kontrollera sin egen blodglukos. De har även rätt att få kontinuerlig och adekvat diabetesbehandling (SBU, 2014).

### Dorothea Orems egenvårdsteori

Till denna litteraturstudie användes Dorothea Orems omvårdnadsteori eftersom dess centrala begrepp är egenvård. Enligt Orems teori kopplas hälsa till egenvårdsbalans, det vill säga att individen har en vilja och en förmåga att, själv eller med hjälp av andra, möta de krav på egenvård som livet får med sig. När kraven som en viss situation sätter på en individ blir större än vad individen själv eller med hjälp av sina närstående klarar av, uppstår det behov av professionell hjälp nämligen behov av omvårdnad. Syftet med omvårdnad är då att hjälpa och stödja patienten till egenvård med hänsyn till varje individs situation (Orem, 2001)

Orems egenvårdsteori delar i tre delar; egenvård, egenvårdsbrist och omvårdnadssystem. Egenvård är målinriktade handlingar som människan initierar och utför för att bevara sin eller någon närståendes hälsa och välbefinnande. Egenvård är färdigheter som lärs in i samspel med andra människor och miljö. Egenvårdsbrist innebär en obalans mellan individens egenvårdskapacitet och individens egenvårdskrav. Det vill säga det är glappet mellan kraven på egenvård och förmågan att tillgodose dem. Omvårdnadssystemet är de varierande handlingar

som utgörs av patienten, anhöriga och sjuksköterskan för att nå målet vilket är att bevara eller återställa egenvård. Sjuksköterskans roll är då riktad till att balansera glappet mellan egenvårdskraven och patientens förmåga. Hon/Han förväntas att underlätta individens egenvårdskapacitet eller kompensera bristerna och på så sätt främja egenvårdsbalansen (Orem, 2001).

### Informations- och kommunikationsteknologi(IKT)

I syfte med att förbättra det kliniska resultatet och livskvaliteten för patienter med DMT2, påbörjades införandet av informations- och kommunikationsteknologi (IKT) i diabetesvården. Att använda teknik vid stöd av personer med kronisk sjukdom har visat sig vara central betydelse för livskvalité (Skär & Söderberg, 2011). Ett antal teknologisk tillämpningar är för närvarande tillgängliga för diabetes patienter inklusive elektroniska patientregister, videokonferenser, telemedicin, distansutbildningar, biometriska apparater som kan ladda upp information såsom blodglukostestresultat till internet, olika slags applikationer för smarta mobiler eller datorer och Internet-baserade nätverk för patientstöd (Costa, Fitzgerald, Jones & Dunning AM, 2009).

Informations- och kommunikationsteknologi (IKT) kommer från engelskans information and communication technology (ICT). Det är en del av den ursprungliga informationsteknologin (IT) som bygger på kommunikationen mellan människor. IKT omfattar en rad teknologier som möjliggör utbyte av data via till exempel telefoner, datorer, och internet (Svenska sjuksköterskeföreningen SSF, 2012).

Enligt Eley, Fallon, Soar, Buikstra, & Hegney, (2008) är fördelarna med användning av IKT i sjukvården förbättrad effektivitet och kommunikation. IKT har ett övergripande mål som är att förbättra patientvården på ett kostnadseffektivt sätt. IKT har visat framgång inom hälso-och sjukvården genom att öka tillgången av kunskap och andra former av stöd på distans, Detta har skapat bättre vårdtillgänglighet och ökad patientdelaktighet (While & Dewsbury, 2011). IKT har en viktig roll inom sjuksköterskans ansvarsområde avseende kommunikation, vårdplanering, dokumentation, beslutsstöd och tillgång till forskning. Den är även

stöd till sjuksköterskans dagliga arbetsuppgifter så som att hämta information vid utförande av arbetsuppgifter samt vid beslutsfattande (SSF, 2011).

Regeringen och Sveriges kommuner och landsting startade 2005 en nationell samverkan för att utveckla IKT inom vård och omsorg. Ett av de viktiga insatsområdena var att göra hälsoinformation och hälsotjänster lättillgängliga för medborgarna. Utvecklingen skulle lösa medborgarnas behov av att enkelt kunna ta del av hälsorelaterad information, kunna kommunicera med vården och kunna ha kontinuerlig kontakt med sin vårdgivare (Regeringens skrivelse, 2005/06:139).

### Sjuksköterskans roll

Vid diabetesomvårdnad och behandling finns ofta ett vårdteam, det vill säga en diabetessjuksköterska som patienten träffar regelbundet och en diabetesansvarig läkare. I teamet ingår även en dietist, fotvårdsterapeut, sjukgymnast samt en psykolog beroende på hur patientens behov ser ut (Wikblad, 2006).

Allmänsjuksköterskan ingår inte direkt i diabetesteamet men är ofta i kontakt med diabetespatienter som söker vård i hälso- och sjukvården för andra orsaker och sjukdomar. Enligt kompetensbeskrivningen för allmän sjuksköterska (Socialstyrelsen, 2005) är sjuksköterskans ansvar att ge patienten god och säker vård som bygger på vetenskap och beprövad erfarenhet. Sjuksköterskan måste besitta på rätt kunskap och kompetens för att kunna uppmärksamma och möta psykiska och fysiska problem som sjukdomar kan medföra för att förebygga lidande och försämrad livskvalitet.

Hälso- och sjukvården ska informera patienten om sitt hälsotillstånd, vilka behandlingsmetoder som finns att tillgå, risker för komplikationer och metoder för att förebygga ohälsa (Patientlagen, Svensk Författningssamling 2014:821). I detta fall behöver sjuksköterskan själv vara uppdaterad och ha kännedom om vilka metoder, hjälpmedel som aktuella forskningen har kommit fram till så att hon kan ge patienten aktuell vetenskaplig information. Enligt egenvårdsföreskriften ska hälso- och sjukvårdspersonal göra individuellbedömning angående patientens egenvård. Bedömningen ska ske i samråd med patienten med hänsyn till patientens fysiska och psykiska hälsa samt patientens livssituation i övrigt (Socialstyrelsen,

2013). Sjuksköterskans roll är med detta syfte att identifiera och bedöma patienternas resurser och förmåga till egenvård och motivera till förändrade levnadsvanor.

Vid omvårdnad av diabetes har sjuksköterskan ansvar för bland annat bedömningen av patientens behov och att sätta mål tillsammans med patienten gällande kost, motion samt det praktiska som berör medicinska behandlingen. Undervisning om sjukdomen och mätning av blodglukos samt vägledning av hur man ska undvika blodsockersvängningar görs av sjuksköterskan (Ericson & Ericson, 2012).

### Problemformulering

Eftersom diabetes är en kronisk sjukdom med livshotande riskfaktorer kan det innebära minskad livskvalitet och lidande för många patienter. Egenvård är avgörande för att minska de negativa följderna av diabetes. Trots det, är det svårt för patienter att uppnå egenvårdsmålsättningarna med anledning av bristande följsamhet, begränsad kunskap om sjukdomen och negativa attityder kopplat till diabetes och dess behandling. Dessutom är de flesta av patienterna med typ 2 diabetes äldre och multisjuka med komplexa behandlingar vilket minskar motivationen till egenvård. I takt med teknologins framgång i dagens samhälle infördes IKT möjligheter för patienter med kroniska sjukdomar vilket har visat en central betydelse för livskvalitet. IKT erbjuder personer med kronisk sjukdom möjlighet att kommunicera med vårdgivare, samla information och att interagera med andra patienter med samma behov på distans. Dock upplever författaren att IKT används i mindre utsträckning inom diabetes. Det är därför av intresse att framställa aktuell kunskap med målsättning att åskådliggöra hur IKT kan underlätta diabetesegenvård.

## Syftet

Syftet var att beskriva hur information och kommunikationsteknologi kan främja egenvård på distans för patienter med diabetes mellitus typ 2.

## Definition av centrala begrepp

*Informations- och kommunikationsteknologi (IKT)* menas i den här litteraturöversikten: datorer, smarta mobiltelefoner, internet, websidor och appar.

*Livskvalitet*: omfattar individens uppfattning om sin situation i tillvaron och detta påverkas av individens fysiska hälsa, psykiska tillstånd, grad av oberoende, sociala förhållanden och relation till livsmiljön (World Health Organisation, 2012).

## METOD

### Design

Designen av studien var en litteraturöversikt. Enligt Polit & Beck (2012), är litteraturöversikt en kritisk sammanställning av forskning om ett ämne av intresse. syftet till en litteraturöversikt är att skapa en helhetsbild av kunskapsläget inom ett visst område, relaterad till omvårdnad. Den kan även ge en översikt om ett problem inom ett område som utgångsläge för vidare forskning (Friberg, 2012).

### Urval av litteratur

Litteraturöversikten sammanställdes av originalartiklar som söktes i databaserna PubMed, CINAHL och Web of Science. Dessa databaser valdes för att de innehåller brett utbud av artiklar inom omvårdnad (Forsberg och Wengström, 2008). Vid sökningen i databaserna användes Booleska operatören AND och OR för att hitta relevanta artiklar. Svenska MeSH (Medical Subject Heading) användes för att översätta termer från svenska till engelska. Följande sökord används i olika kombinationer; *Diabetes Mellitus Type 2, information and communication technology (ICT), Computer communication networks, website, internet, mobile, Self-care, Self-management, life style change, Physical activity, dietary, Patient*

*Compliance/Adherence, Patient outcomes, Quality of life, Quality of care, Nursing care*, Se (tabell 1).

Begränsningarna som gjordes i databaserna vid sökningen var: artiklar skrivna på engelska och publicerades mellan 2003-2015. Artiklar som var (peer reviewed) det vill säga artiklar som granskades av sakkunniga forskare inom området innan de blev publicerades.

#### Inklusionskriterier:

Artiklarna som inkluderades innehöll diabetes typ 2, vuxna patienter över 18 år, egenvård vid diabetes typ 2 (kontroll av glukos, livsstilsförändring, kost, motion, fotvård, livskvalité, patientföljsamhet) och all form av information och kommunikationsteknologi (datorer, mobiler, internet, applikationer, websida) och båda könen.

#### Exklusionskriterier

Artiklarna som exkluderades var: medicinska artiklar, artiklar som undersökte både typ 1 och typ 2 diabetes. Andra artiklar som exkluderades var de som undersökte inneliggande patienter med typ 2 diabetes. Det exkluderades även artiklar som inte var etiskt godkända och de som hade låg kvalité (lägre än 59 %).

Tabell 1. Sök strategi av utvalda artiklar, antal träffar, antal lästa och utvalda artiklar

| Databas        | Sökord  | Antal träffar                      | Antal lästa abstrakt | Antal lästa artiklar | Antal utvalda artiklar till resultat, n=15 |
|----------------|---|------------------------------------|----------------------|----------------------|--|
| CINAHL         | Mobile phone-based OR<br>Internet-based AND<br>diabetes self-management   | 1731<br>1970<br>24                 | 0<br>0<br>9          | 0<br>0<br>5          | 2  |
| CINAHL         | (Internet or online or web<br>or website) AND<br>diabetes self care AND<br>patient outcomes or quality<br>of care               | 112,403<br>6,289<br>286,965<br>130 | 0<br>0<br>0<br>17    | 0<br>0<br>0<br>4     | 1  |
| PubMed         | (ICT OR COMPUTER<br>COMMUNICATION<br>NETWORKS) AND<br>Diabetes Mellitus, Type 2<br>Self-care                                    | 73453<br>102725<br>133800<br>122   | 0<br>0<br>0<br>20    | 0<br>0<br>0<br>5     | 2  |
| PubMed         | Mobile phone application<br>AND<br>Diabetes Mellitus, Type 2<br>Self-management   | 806<br>103279<br>13                | 0<br>0<br>10         | 0<br>0<br>8          | 2  |
| PubMed         | Technology AND<br>diabetes self-management<br>patient outcome   | 528<br>342919<br>89                | 0<br>0<br>18         | 0<br>0<br>7          | 1  |
| PubMed         | (Internet or telephone-<br>based or computer-<br>assisted) AND<br>diabetes self-care<br>lifestyle change                        | 320915<br>29931<br>278<br>14       | 0<br>0<br>0<br>5     | 0<br>0<br>0<br>1     | 1  |
| PubMed         | (Computer-assisted or<br>Internet-based)<br>diabetes type 2 self-<br>management AND<br>dietary or physical activity<br>outcomes | 253712<br>4561<br>548392<br>30     | 0<br>0<br>0<br>13    | 0<br>0<br>0<br>3     | 1  |
| Web of Science | (Type 2 Diabetes Mellitus)<br>AND<br>(internet support)   | 68,786<br>26,160<br>49             | 0<br>0<br>13         | 0<br>0<br>5          | 1  |
| Web of Science | (Website or internet or<br>mobile) AND<br>(diabetes type 2 self care)<br>AND<br>(adherence or compliance)                       | 432,787<br>2,882<br>198,007<br>35  | 0<br>0<br>0<br>15    | 0<br>0<br>0<br>5     | 1  |
| Web of Science | (Diabetes type 2 self care)<br>AND<br>(website or internet or<br>mobile support) AND<br>(nursing care)                          | 2,882<br>203,531<br>87,870<br>17   | 0<br>0<br>0<br>9     | 0<br>0<br>0<br>6     | 1  |
| Web of Science | (Internet or online or web<br>or website) AND<br>(diabetes type 2 self care)<br>AND<br>(patient outcomes or<br>quality of care) | 31,889<br>2,882<br>775,175<br>119  | 0<br>0<br>0<br>20    | 0<br>0<br>0<br>9     | 2  |

## Värdering av artiklarnas kvalitet

Kvalitetsgranskningen av artiklarna gjordes med hjälp av Högskolan Dalarnas granskningsmallar för kvalitativa studier (bilaga 3) och kvantitativa studier (bilaga 2) enligt Willman, Stoltz & Bahtsevani (2006) och Forsberg & Wengström (2008). Mallen för kvantitativa studier innehåller 29 frågor och mallen för granskning av kvalitativa studier har 25 frågor som svaras JA eller NEJ och varje JA svar ger en poäng. Ett resultat av minst 80 % av ja svar skulle ge hög kvalitet och ett minst 60 % skulle ge medel kvalitet. Lägre en 59 % blir låg kvalitet.

## Tillvägagångssätt

Examinationsarbetet utfördes av en författare. Arbetet börjades med att författaren bestämde syftet av litteraturstudien och formulerade frågeställningen. Sedan använde författaren svenska Medical Subject Heading (MeSH) för att översätta termer från svenska till engelska. Därtill bestämde författaren begränsningar samt inklusions och exklusionskriterier samt påbörjade sökning av artiklarna i databaserna PubMed, CINAHL och Web of Science. Författaren sökte varje sökord för sig och sedan kombinerade dem. Titlarna som kom upp lästes igenom och de artiklar som var relevant med syftet valdes till att sedan läsa abstrakt på. Författaren läste utvalda artiklarnas abstrakt och valde ut artiklar som tyckts svara på syftet.

Kvalitetsgranskning av artiklarna följde efter och resulterade att författaren inkluderade artiklar med hög och medelkvalitet. Författaren läste sedan artiklarna upprepade gånger med fokus på artiklarnas resultat. Analys och bearbetning av arbetet genomfördes av författaren och därtill sammanställning av resultat.



## Analys

Analysarbetet skedde enligt Fribergs (2012) olika steg. Författaren inledde med att läsa utvalda artiklarna flera gånger för att få uppfattning av studiernas innehåll. Sedan fokuserades på artiklarnas resultat och de delarna i resultatet som svarade på denna litteraturöversikts syfte. För att få en överblick över valda artiklarnas resultat gjordes en matris där artikelns syfte, metod och resultat beskrevs, (se bilaga 1). Sedan jämfördes varje artikelns resultat med de övriga artiklarnas resultat. Likheter och skillnader identifierades från resultat av artiklarna genom att markera med olika färger från markeringspennor. Därtill sammanställdes resultatet i fyra kategorier.

## Forskningsetiska aspekter

Alla forskning på människor ska ske på ett etisk korrekt sätt och informerat samtycke och att forskningsdeltagarna har rätt att dra sig ur ett forskningsprojekt utan att behöva förklara varför, är viktig. Dessutom ska alla forskning på människor få godkännande av etisk kommitté (World Medical association, 2013). I resultatet av litteraturstudien inkluderades därför artiklar som var etisk godkända och/eller artiklar där det diskuterades noggranna etiska övervägande. Enligt Forsberg & Wengström (2008), behövs ingen godkännande av etiskkommitté då en litteraturöversikt görs eftersom den är en sammanställning av tidigare genomförda vetenskapliga studier. Författaren strävade efter objektiva förhållningssätt under studiens genomförande och har undvikit att plagiera eller förvränga fakta.

## RESULTAT

Resultatet av denna litteraturoversikt är baserad på 15 vetenskapliga artiklar med kvantitativ och kvalitativ ansats samt mixed metod. Studierna är genomförda i olika länder; USA, UK, Australien, Canada, Nederländerna, Norge, Bahrain, Egypten. Efter analys av artiklarnas resultat påträffades flera faktorer som främjade egenvården för patienter med DMT2 med hjälp av IKT. Följande kategorier dominerade mest; ökad kunskap, ökad medvetenhet, ökad motivation och förbättrad livsstilsförändring.

### Ökad Kunskap

Flera studier visade att IKT i form av web och telefonbaserat egenvårdsprogram främjade egenvård för patienter med DMT2 för att den möjliggjorde tillgången till snabb information och ökad kunskap om diabetes (Pacaud, Kelley, Downey & Chiasson, 2012; Mersal, Mahday & Mersal, 2012; Hussein, Hasan & Ahmed, 2011; Tatara, Årsand, Bratteteig & Hartvigsen, 2013; Heinrich et al., 2011; Nes et al., 2012). En studie fann ett samband mellan ökad kunskap om diabetes och förbättrad egenvårdsförmåga (Pacaud et al., 2012). För deltagarna i studien av Nes et al., (2012) var bättre förståelse av sin sjukdom tillräckligt för att ändra sin livsstil.

Enligt en studie som utvärderade ett web-baserad diabetes utbildningsprogram (DIEP) tyckte 91 % av studiens deltagare att de förvärvade ny kunskap om diabetes genom att besöka websidan, DIEP. Web-programmet erbjöd information om diabetes som till exempel relationen mellan insulin och blodglukos vilket presenterades i ett enkelt språk med stöd av rubriker, bilder, videor och verkliga upplevelser från patienter med DMT2 (Heinrich et al., 2011).

Hussein et al., (2011), undersökte genomförbarheten av kort meddelande service (SMS) som användes mellan läkarbesöken (under tre månader) och utvärderade dess effekt på blodglukos i okontrollerad diabetes mellitus. I studien fick deltagarna obegränsad kontakt med sin läkare under tre månader via SMS. De fick fråga om hjälp angående till exempel hypoglykemi och hyperglykemi situationer.

Resultatet visade att deltagarna fick mer förståelse och kännedom om sin diabetes och dess komplikationer vilket hjälpte patienterna att hantera sjukdomen bättre.

### Ökad medvetenhet

Användning av informations- och kommunikationsteknologi har visat ha effekt på egenvård genom att den höjde patientens medvetenhet av sin sjukdom och sin egenvårdsaktivitet (Nundy, Dick, Solomon & Peek, 2012; Hussein et al., 2011; Tatara et al., 2013; Nes, et al., 2012). I en studie där deltagarna använde web-baserad dagbok där de skrev aktuell blodsockernivå, kost, medicin, uppnådda fysiska aktiviteter, känslor och därtill fick individanpassad återkoppling via smartmobil beskriver deltagarna att detta har ökat deras medvetenhet om diabetesegenvård. Deltagarna fick även klar bild om vikten av egenvård för att undvika eller fördröja diabeteskomplikationer. Patienterna tyckte att den individanpassade återkopplingen hjälpte dem att definiera sina egna mål baserad på egna hälsovärderingar. Det blev lättare för dem att identifiera hinder till målet och att utveckla strategier för att övervinna dessa hinder. De blev även engagerade i sina värderingar och mål och de flesta av dem var villiga att ändra sin livsstil för att uppnå en god hälsa och välbefinnande (Nes et al., 2012).

Detta bekräftades även av Nundy et al., (2012), då deltagarna i studien beskrev att de blev mer medvetna om vikten av sin egenvård. De fick kännedom om att regelbunden kontroll av sina fötter minimerar risken till amputation vilket är relaterad till okontrollerad eller ovårdad diabetes fot.

### Ökad Motivation

Studierna visade att användning av IKT har ökat patienternas motivation till egenvård. Deltagarna i Hussein et al. (2011) studie var överens om att de blev mer motiverade till att göra fysisk aktivitet, ta P-glukos oftare samt följa hälsosamma matvanor och försöka gå ner i vikt. Samma resultat visade sig i annan studie av Tatara et al., (2013), då deltagarna fick drivkraft och ökade frekvensen av blodglukosmätning och fysiskaktivitet efter de testade en mobil applikation för diabetes egenvård i tre månader.

Studien av Nes et al., 2012 visade att deltagarna blev stimulerad till att utföra fysiskaktivitet. De fick även hjälp med att vara mer aktiv i sin egenvård så som att bryta vanor och stabilisera nya beteende för att bevara hälsa. Liknande resultat kom Nijland et al., (2011) fram till i sin studie då de har undersökt ett webbaserat program med namnet (DiabetesCoach) för att stödja egenvård. I programmet kunde deltagarna registrera sina behandlingsplan och metaboliska värden såsom blodglukos, vikt, blodtryck samt kolesterolvärde. Deltagarna fick även online utbildning och instruktioner om diabetes genom programmet och en kalender där de kunde skriva sina personliga mål. Därtill fick deltagarna online coachning angående livsstilsförändring. En kontinuerlig mail kontakt med sjuksköterska fick deltagarna ha under studien genom programmet. Deltagarna i studien upplevde att de blev uppmuntrade till att spela en mer aktiv roll i egenvården av sin sjukdom.

Torbjørnsen et al., 2014, gjorde en randomiserad kontrollerad studie under 2 år med två interventionsgrupper och en kontrollgrupp. Interventionsgrupperna fick en mobiltelefon för ett år som gav tillgång till dagbok där de skrev deras blodsocker, matvanor, fysisk aktivitet, personlig inställda mål och ett system för diabetesinformation. En av interventionsgrupperna erbjöds ytligare teoribaserad hälsorådgivning med en specialist diabetessjuksköterska per telefon för fyra månader från start. Både interventionsgrupperna och kontrollgruppen fick sedvanlig vård i enlighet med nationella riktlinjer av diabetes. Resultatet av studien visade att interventionsgruppen i studien fick motivation och förstärkt färdighet att lindra symtom och hantera hälsoproblem jämförd med kontrollgruppen ( $P = .02$ ). De har även fått förstärkt förmåga att diskutera sina hälsobehov med sina vårdgivare.

Årsand, Tatara, østengen & Hartvigsen, 2010, har undersökt mobil telefon baserad applikation för att hantera egenvård vid diabetes typ 2. Applikationen hade många funktioner bland annat stegräkning vid promenad. Många av patienterna tyckte att användning av stegräknare i mobilen har höjt motivationen att promenera stället för att åka bus.

## Förbättrad livsstilsförändring

Flera studier visade att IKT främjade egenvård för patienter med DMT2. Detta påvisades med förbättrad livsstilsförändring hos patienterna efter användning av IKT (McKay, Glasgow, Feil, Boles & Jr, 2002; McGloin, Timmins, Coates & Boore, 2014; Jennings, Vandelanotte, Caperchione & Mummery, 2013; Glasgow et al., 2006; Glasgow et al., 2010; Årsand et al., 2010). Patienternas fysiska aktiviteter ökade efter användning av IKT som hjälp medel. Hjälpmidlet var i form av websida eller mobil applikation där patienterna kunde till exempel sätta, se och ändra personliga mål för fysiska aktiviteter (Jennings et al., 2013). Tillgång till stegräknare i mobilen möjliggjorde bättre kontroll över egna uppsatta mål samtidigt som den höjde antal steg (Årsand et al., 2010). Fem av nio deltagare gick ner i vikt (medelvärde = 3,5kg) under tre månader efter deltagandet av telefonbaserad intervention i form av coaching (McGloin et al., 2014). Studien av Glasgow et al., 2010, visade betydligt större förbättringar av fysisk aktivitet ( $d=0,19$ ) hos patienter med DMT2 efter deltagande av studien.

I studien av McKay et al., 2002, visade att patienterna förbättrade sina matvanor under studiens gång. I studien använde patienterna ett internet baserad program (D-Net) som stöd till diabetes egenvård. I programmet hade patienterna tillgång till medicinsk, närings och livsstils information. Vissa av patienterna hade ytligare tillgång till professionellt råd i form av vägledning. Beteende förändring i matvanor visades även i en annan studie som hittade signifikant och kliniskt betydelsefull reduktion i diet och fettintag (Glasgow et al., 2005). Årsand et al., 2010, beskrev i sin studies resultat att i början av studien ville patienterna förbättra tre faktorer om deras dagliga näringsintag vilket var; att äta mer frukt och grönsaker, att äta flera måltider per dag och att äta mindre kolhydratmat. I slutet av studien gjordes enkät undersökning som visade att 58 % av patienterna ökade frukt och grönsaksintag och 33 % ökade antal måltider per dag och generellt hade deltagarna minskad kolhydratmat.

## DISKUSSION

### Sammanfattning av huvudresultat

Denna litteraturstudie syftade till att beskriva hur IKT kan främja egenvård på distans för patienter med diabetes typ 2. Resultatet visade att IKT i form av web, dator, mobil eller telefon- baserat egenvårdsprogram främjade egenvård genom att patienter fick ökad kunskap och ökad medvetenhet om diabetes och dess komplikationer. Patienter fick även ökad motivationen till att utföra egenvård vilket gav patienter bättre förmåga att hantera sin diabetes. Det finns även förbättrad livsstilsförändring i denna litteraturstudies resultat det vill säga ökad fysiskaktivitet och hälsosamma matvanor.

### Resultatdiskussion

Med hjälp av IKT fick patienterna i litteraturen ökad kunskap om diabetes på distans (Pacaud, et al., 2012; Mersal et al., 2012; Hussein et al., 2011; Tatara et al., 2013; Heinrich et al., 2011; Nes et al., 2012). Detta instämmer med andra forskningar som visade att IKT ger möjlighet till ökad kunskap (While & Dewsbury, 2011, Weymann et al., 2015; Nundy et al., 2014).

Som tidigare forskning visade var brist på kunskap om diabetes en av de viktigaste faktorerna som hindrade god egenvård (Carolan et al., 2014). I denna litteraturstudies resultat påvisades att patienternas ökade kunskap hade samband med förbättrad egenvårdsförmåga vilket bekräftas även av en annan forskning som visar att ökad kunskap ger patienter bättre förutsättningar att genomföra god egenvård (Weymann et al., 2015). Att ökad kunskap ger patienterna färdigheter att klara av sin egenvård och övervinna egenvårdsbegränsningar tydliggörs även i Orem's egenvårdsteori som vidare förklarar att undervisning och att ge kunskap är en av sjuksköterskans hjälpmetoder för att kompensera patienternas egenvårdsbrist. Sjuksköterskan förväntas skapa en miljö som stödjer patienternas utveckling och inläring (Orem, 2001). Med anledning till detta anser författaren av den här litteraturstudien att IKT kan bidra till en sund miljö för både sjuksköterskor och patienter med DMT2. Sjuksköterskor kommer att kunna utföra sitt undervisande, stödjande roll på distans och skapa en miljö utan gränser där

patienterna kan övervinna okunskap och utveckla sina förmågor till att utföra bättre egenvård. Det innebär en vinst för patienter med DMT2 att kunna vara hemma, på jobbet eller på semester men ändå ha tillgång till information och kunskap om diabetes i sina datorer och eller mobiler. Dock anser författaren att det är angeläget att göra patienterna uppmärksamma på att vara extra försiktiga med användning av IKT då det kan förekomma kommersiell information och andra information som inte är vetenskapliga.

Flera Artiklar som visade ökad kunskap visade även ökad medvetenhet om diabetes och dess komplikationer (Hussein et al., 2011; Tatara et al., 2013; Nes et al., 2012). Författaren till litteraturöversikten tolkar detta att ökad kunskap om diabetes sjukdom ger patienterna ökad medvetenhet om sjukdomen och dess komplikationer.

Det har framkommit i flera artiklar att patienterna fick ökat motivation till att göra egenvård (Hussein et al., 2011; Tatara et al., 2013; Nes et al., 2012; Nijland et al., 2011; Torbjørnsen et al., 2014; Årsand, et al., 2010). Det som hjälpte patienterna var online coachning angående livsstilsförändring och personlig återkoppling. Författaren anser att motivera patienter till att stabilisera goda levnadsvanor är en viktig del i sjuksköterskans arbete. Detta visar även tidigare studie av Oftedal et al., (2011), som menar att patienterna behöver motivation för att kunna utföra regelbunden fysisk aktivitet och upprätthålla en god diet. Enligt Orem (2011), utmanas sjuksköterskor att samtala med patienter och ge stöd för detta kan ge patienter den trygghet och motivation som krävs för att klara av och utföra egenvården. Denna studies resultat tyder på IKT kan vara hjälpmedel där sjuksköterskor kan utföra sitt coachande, motiverande roll på distans.

Förbättrad livsstilsförändring det vill säga höjd fysiskaktivitet och hälsosamma matvanor hos patienter med DMT2 efter användning av IKT som hjälpmedel anges i flertal artiklar (McKay et al., 2002; McGloin et al., 2014; Jennings et al., 2013; Glasgow et al., 2006; Glasgow et al., 2010; Årsand et al., 2010). Detta resultat stämmer överens med en annan litteraturöversikts resultat som bevisar

ökad fysiskaktivitet och förändrad matvana efter dem undersökte inverkan av dator-baserade interventioner på diabetesenvård (Pal et al., 2014).

Möjligheten att kunna registrera sina personliga målsättningar till fysiskaktivitet i sin egen mobil eller dator och kunna se hur mycket man har åstadkommit samt få professionell återkoppling anser författaren ger patienter bättre förutsättningar till lyckad och stabiliserad livsstilsförändring.

En negativ aspekt angående användning av IKT inom diabetes omvårdnad tycker författaren att det kan innebära en stor utmaning för patienter att kunna använda datorer eller mobiler samt internet eftersom den mest dominerande diabetes patienterna är äldre generationen som inte är vana med dessa teknologier.

De grundläggande etiska principerna inom vården är att göra gott och inte skada, att respektera patienternas autonomi och att behandla patienter rättvist med hänsyn till varje patients medicinska behov (Lars & Kjellström, 2013). Patienter med DMT2 är en stor grupp av patienter som lever med ständigt utmaning i vardagen. De flesta av dem har svårt att klara av utmaningarna utan professionell hjälp. Genom att forska fram hjälpmedel som IKT baserad egenvårdsprogram som skapar bättre förutsättningar och minskar lidande handlar om att göra gott. Det är också av vikt att ta hänsyn till patienternas autonomi eftersom vissa patienter kan ha levd med diabetes länge och har redan skapat väl fungerande metod att hantera sin diabetes.

## Metoddiskussion

Denna studie genomfördes som en litteraturoversikt med kvantitativ och kvalitativ samt mixed metod. Till valt syfte och frågeställning anser författaren att designen var lämplig för att den ger kunskapssammanställning om ämnet. Artikelsökningen utfördes i databaserna CINAHL, PubMed och Web of Science. Booleska operatören AND och OR användes för att hitta relevanta artiklar. Svenska MeSH (Medical Subject Heading) användes för att översätta termer. Sökorden användes i olika kombinationer för att inte missa lämpliga artiklar. Sökordet *information and*



*communication technology (ICT)* gav för få träffar vid artikelsökningen därför utökade författaren sökorden och använde även *internet, website, mobile och computer communication networks* vilket gav bredare utbud av artiklar.

Författaren sökte alla sökord och kombinationer i databaserna flera gånger och i vissa fall samma sökord i olika databaser. Detta visade att samma artiklar återkom vilket författaren ansåg var ett bevis på att relevant material framkommit och mättnad nåddes. De flesta av funna artiklar var medicinska och publicerades i medicin teknologisk tidskrifter såsom *Preventive Medicine* och *Journal of Diabetes Science and Technology*, ändå valde författaren att inkludera dem för att de besvarade syftet av litteraturstudien i delar av sina resultat.

Kvalitetsgranskning av artiklarna skedde med hjälp av Högskolan Dalarnas modifierade version av Willman, Stoltz och Bahtsevani (2006) och Forsberg och Wengström (2008) för kvalitativ och kvantitativ granskning. Artiklarna som hade blandade metod granskades antingen enligt kvantitativa eller kvalitativa mallen med tanke på det som mest dominerade i artiklarna. Artiklarna som inkluderades i litteraturöversikten hade medel- till hög kvalitet. Författaren granskade de utvalda artiklarna noggrant och var mer restriktiv, än generös, med poängen. Dock ska erkännas till att tolkning alltid sker vid inläsning och detta kan ha påverkat granskningen. Författaren strävade dock efter en så objektiv granskning som möjligt.

Analys av artiklarna skedde enligt Friberg (2012). Artiklarna lästes i helhet flera gånger och sedan lades fokuset på studiernas resultat. Författaren översatte studiernas resultat till svenska för att få bättre uppfattning, därtill identifierades likheter och skillnader från studiernas resultat som sedan jämfördes och sammanställdes i fyra kategorier. Författaren var ensamförfattare med bristande erfarenhet av vetenskapligt arbetande. Dessutom fanns inte möjlighet för diskussion med medförfattare, detta kan ha påverkat studiens reliabilitet.

Enligt Polit och Beck (2012) innebär reliabilitet, i studien att en liknande studie ska gå att göras om av andra personer och komma fram till likadant resultat. För att säkra detta har författaren beskrivit väl studiens metod och hur författaren har

gått tillväga. Det står klart hur artiklarna söktes och vilka sökord som användes. Analysen är också beskriven och artiklarna som studiens resultat är baserade beskrivs tydligt i Bilaga 1.

Studierna som författaren valde att inkludera publicerades de senaste tretton åren. Detta gjordes med anledning att valde ämnet (information och kommunikationsteknologi) är under ständigt utveckling. Artiklarna som funnits genomfördes i Europa, USA, Australien och Asien. Författaren har reflekterad över att artiklar kommer ifrån olika världsdelar och huruvida detta kan ha påverkat generaliserbarheten av studiens resultat. Författaren ansåg ändå detta som en styrka då artiklarna kom fram till relativt samma resultat samt bidrog till bredare perspektiv på ämnet. De flesta av studierna som resultatet av denna litteraturöversikt baserades på, var longitudinella studier där de utförde interventioner och gjorde kontroller före och efter interventionerna. Dessutom använde vissa av studierna blandad metod (mixed methods), dvs. både kvalitativ och kvantitativ metod. Detta tycktes förstärka validiteten av studiernas resultat och även denna litteraturstudies resultat. Polit & Beck (2012) anser att fördelarna med blandade metoder är att validitet förbättras. Detta menas när en hypotes eller modell stöds av flera och kompletterande typer av data, kan forskarna vara mer säkra om validiteten av deras resultat.

## Slutsats

Att leva med diabetes typ 2 innebär en stor utmaning för patienten. Egenvård är komplex och svår att utföra utan professionell hjälp. Det har framkommit i litteraturstudien att IKT kan främja egenvård genom att den främst bidrar till informationstillgänglighet och kunskap. Det påvisades även att IKT väcker patienternas medvetenhet om diabetes och dess komplikationer samt ger motivation till att utföra egenvård. Detta påpekar att IKT som hjälpmedel kan underlätta de dagliga utmaningarna för patienter med diabetes typ 2. Dock behövs vidare forskning om området utifrån sjuksköterskans perspektiv då det är för lite forskning som fokuserar sjuksköterskans perspektiv och omvårdnad vid användning av IKT.

## Studiens kliniska betydelse för samhället

Efter vad som har framkommit i denna litteraturstudie anses att IKT kan spela allt viktigare roll och bidra till utveckling inom diabetesomvårdnad och hälso-och sjukvården i stort. Det är en ledningsfråga att utforska och skapa riktlinjer om hur dessa vetenskapliga fynd får användas i omvårdnadspraxis.

## REFERENSER

Carolan, M., Holman, J. & Ferrari, M. (2014). Experiences of diabetes self-management: a focus group study among Australians with type 2 diabetes. *Journal of Clinical Nursing*, 24(7-8) 1011–1023. doi: 10.1111/jocn.12724.

Costa, B. M., Fitzgerald, K. J., Jones K. M. & Dunning T. AM. (2009). Effectiveness of IT-based diabetes management interventions: *BMC Family Practice*, 10(72) 1-8. doi:10.1186/1471-2296-10-72.

Diabetesförbundet. (2013). Diabetes egenvård. 19 oktober, 2015 från Diabetesförbundet. <http://www.diabetes.se/sv/Diabetes/Egenvard/>.

Du, S. & Yuan, C. (2010). Evaluation of patient self-management outcomes in health care: a systematic review. *International Nursing*, 57 (2), 159–167. DOI: 10.1111/j.1466-7657.2009.00794.x.

Eley, R., Fallon, T., Soar, J., Buikstra, E. & Hegney, D. 2008. The status of training and education in information and computer technology of Australian nurses: a national survey. *Journal of Clinical Nursing*, 17 (20), 2758–2767, doi:10.1111/j.1365-2702.2008.02285.x

Ericsson, E & Ericsson, T. (2012). *Medicinska sjukdomar*. Lund: Studentlitteratur.

Forsberg, C., & Wengström, Y. (2008). *Att göra systematiska litteraturstudier*. Stockholm Natur och Kultur.

Friberg, F. (2012). Att göra en litteraturöversikt. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats – vägledning för litteraturbaserade examensarbete* (s. 133 – 145). (2., [rev.] uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Glasgow, R. E., Nutting, P. A. Toobert, D. J., King, D. K., Strycker, L. A., Jex, M., o'neill, C., Whitesides, H. & Merenich, J. (2005). Effects of a brief computer-assisted diabetes self-management intervention on dietary, biological and quality-of-life outcomes. *Chronic Illness* (2006) 2, 27–38. DOI: 10.1179/174592006X93851

Heinrich, E., Nooijer, J., Schaper, N. C., Schoonus-Spit, M. HG., Janssen, M. A.J. & Vries, N. K. (2012). Evaluation of the web-based Diabetes interactive Education Program (DIEP) for patients with type 2 diabetes. *Patient Education and Counseling*, 86(2012) 172-178. doi:10.1016/j.pec.2011.04.032.

Hussein, W., Hassan, K. & Jaradat, A. A. (2011). Effectiveness of mobile phone short message service on diabetes mellitus management; the SMS-DM study. *Diabetes Research and clinical practice*. 94(1) 24-26. doi:dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2011.07.025

Jennings, C. A., Vandelanottea, C., Caperchione, C. M. & Mummery, W. K. (2013). Effectiveness of a web-based physical activity intervention for adults with Type 2 diabetes- A randomized controlled trial. *Preventive Medicine*. 60(2013), 33-40. doi:10.1016/j.ypmed.2013.12.011

Kueh, Y. C., Morris, T., Borkoles E. & Shee, H. (2015). Modelling of diabetes knowledge, attitudes, self-management and quality of life: a cross-sectional study with an Australian sample. *Health and Quality of Life Outcomes*, 13(129). doi: 10.1186/s12955-015-0303-

McGloin, H., Timmins, F., Coates, V. & Boore, J. (2014). A case study approach to the examination of a telephone-based health coaching intervention in facilitating behaviour change for adults with Type 2 diabetes. *Journal of Clinical Nursing*. 24 (9-10), 1246-1257. doi: 10.1111/jocn.12692

McKay, H. G., Glasgow, R. E., Feil, E. G., Boles S. M. & Jr, M. B. (2002). Internet-Based Diabetes Self-Management and Support: Initial Outcomes From the

Diabetes Network Project. *Rehabilitation Psychology*, 47(1), 31-48. Doi: org/10.1037/0090-5550.47.1.31.

Mersal, F. A., Mahday N. E. & Mersal N. A. (2012). Efficiency of Web-Based Education versus Counseling on Diabetic Patients' Outcomes. *Life Science Journal*. 9(3). Från [http://www.lifesciencesite.com/ljsj/life0903/131\\_9999life0903\\_912\\_926.pdf](http://www.lifesciencesite.com/ljsj/life0903/131_9999life0903_912_926.pdf)

Morrow, A. S., Haidet, P., Skinner, J. & Naik, A. D. (2008). Integrating diabetes self-management with the health goals of older adults: A qualitative exploration. *Patient Education and Counseling*, 72 (2008) 418–423. doi:10.1016/j.pec.2008.05.017.

Nam, S., Chesla, C., Stotts, N. A, Kronn, L. & Jonson, S. L. (2011). Barriers to diabetes management: Patient and provider factors. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 93 (2011) 1-9. doi:10.1016/j.diabres.2011.02.002.

Nes, A. A.G., Dulmen, S. V., Eide, E., Finset, A., Kristjánssóttir, Ó. B., Steen, I. S. & Eide, H. (2012). The development and feasibility of a web-based intervention with diaries and situational feedback via smartphone to support self-management in patients with diabetes type 2. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 97(2012), 385-393. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2012.04.019

Nijland, N., Gamert-Pijnen, J. E., Kelders, S. M., Brandenburg B. J., & ER, S. (2011). Factors influencing the use of a Web-based application for supporting the self-care of patients with type 2 diabetes: a longitudinal study. *Journal of Medical Internet Research*, 313(3), 1-29. doi:10.2196/jmir.1603.

Nundy, S., Dick, J. J., Solomon, M. C. & Peek. M. E. (2012). Developing a behavioral model for mobile phone-based diabetes interventions. *Patient Education and Counseling*, 90(1), 125-132. doi:10.1016/j.pec.2012.09.008.

Oftedal, B., Bru, E., & Karlsen, B. (2011). Motivation for diet and exercise management among adults with type 2 diabetes. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 25, (4), 735-44. doi: 10.1111/j.1471-6712.2011.00884.x

Orem, D. E. (2001). *Nursing Concepts of Practice*. (6: e uppl.). St. Louis: Mosby Inc.

Pacaud, D., Kelley, H., Downey A. M. & Chiasson M. (2012). Successful Delivery of Diabetes Self-Care Education and Follow-Up through eHealth Media. *Canadian Journal of Diabetes*, 36(5), 257–262. doi:10.1016/j.jcjd.2012.08.006.

Pal, K., Eastwood, S. V., Michie, S., Farmer A., Barnard, M. L., Peacock, R., Wood, B., Edwards, P. & Murray, E. (2014). Computer-Based Interventions to Improve Self-management in Adults With Type 2 Diabetes: A systematic Review and Meta-analysis. *Diabetes Care*. (37). 1759-1766. doi: 10.2337/dc13-1386.

Polit, D.F. & Beck, C.T. (2012). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. (9. Ed.) Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins. practice:

Regeringens skrivelse, 2005/06:139. Nationell IT-strategi för vård och omsorg. Hämtad 23 oktober, 2015, från Regeringen:  
<http://www.regeringen.se/contentassets/fefd0a1492f548c2ab1451e45b7f6463/nationell-it-strategi-for-var-d-och-omsorg-skr.-200506139>.

Richardson, G. R., Derouin, A. L., Vorderstrasse, A. A., Hipkens, J., Thompson, J. A. (2014) Nurse Practitioner Management of Type 2 Diabetes. *Nursing Research & Practice*, 18(2), 134-140. doi:10.7812/TPP/13-108.

Ryan, J. G., Schwartz, R., Jennings, T., Fedders, M. & Vittoria, I. (2013), Feasibility of an internet-based intervention for improving diabetes outcomes among low-income patients with a high risk for poor diabetes outcomes followed in a community clinic. *The Diabetes Educator*. 39(3) 365-375. doi: 10.1177/0145721713484594.

Sandman, L. & Kjellström, S. (2013). *Etikboken: Etik för vårdande yrke*. Lund: Studentlitteratur.

Skär L. & Söderberg, S. (2011). The Use of Information and Communication Technology to Meet Chronically ill Patients' Needs when Living at Home. *The Open Nursing Journal*, (5), 74-78. Hämtad från databasen PubMed with full text.

Socialstyrelsen (2005, februari). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska*. Hämtad den 8 januari, 2016 från [http://www.barnmorskeforbundet.se/wp-content/uploads/2015/04/2005-105-1\\_20051052-Leg-Ssk.pdf](http://www.barnmorskeforbundet.se/wp-content/uploads/2015/04/2005-105-1_20051052-Leg-Ssk.pdf)

Socialstyrelsen (2014, juni). *Nationella riktlinjer för diabetesvård: Stöd för styrning och ledning*. Hämtad 19 oktober, 2015 från Socialstyrelsen, <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/19470/2014-6-19.pdf>.

Socialstyrelsen (2013, april). Socialstyrelsens föreskrifter om bedömningen av egenvård – meddelandeblad. Hämtad 17 oktober, 2015 från Socialstyrelsen. <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18922/2013-4-17.pdf>.

Statens bredning för medicinsk och socialt utvärdering, SBU, (2010). *Mat vid diabetes: En systematisk litteraturöversikt*. Hämtad från SBU, [http://www.sbu.se/upload/Publikationer/Content0/1/Mat%20vid%20diabetes/Mat\\_vid\\_diabetes\\_fulltext.pdf](http://www.sbu.se/upload/Publikationer/Content0/1/Mat%20vid%20diabetes/Mat_vid_diabetes_fulltext.pdf)



Svensk Författningssamling 2014:821 Patentlag (2014:821), Socialdepartementet, Stockholm. Hämtad 22 oktober, 2015 från Riksdagen.

<https://www.riksdagen.se/sv/Dokument->

[Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/sfs\\_sfs-2014-821/](https://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/sfs_sfs-2014-821/)

Svensk sjuksköterskeförening (2012). Strategi för sjuksköterskors arbete med eHälsa. Hämtad 16 oktober, 2015, från Svensk Sjuksköterskeföreningen,

[http://www.swenurse.se/globalassets/publikationer-svensk-](http://www.swenurse.se/globalassets/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/e-halsa/strategi.for.sjukskoterskors.arbete.med.e-halsa-omtryck_2014_webb.pdf)

[sjukskoterskeforening/e-halsa/strategi.for.sjukskoterskors.arbete.med.e-halsa-omtryck\\_2014\\_webb.pdf](http://www.swenurse.se/globalassets/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/e-halsa/strategi.for.sjukskoterskors.arbete.med.e-halsa-omtryck_2014_webb.pdf).

Tatara, N., Årsand, E., Bratteteig, T., & Hartvigsen, G. (2013). Usage and Perceptions of a Mobile Self-Management Application for People with Type 2 Diabetes: Qualitative Study of a Five-Month Trial. *MEDINFO IMIA and IOS PRESS*. 127-131. doi:10.3233/978-1-61499-289-9-12.

Torbjørnsen, A., Jenum, A. K., Småstuen, C. M., Årsand, E., Holmen, H., Wahl, A. K & Ribu, L. (2014). A Low-Intensity Mobile Health Intervention With and Without Health Counseling for Persons With Type 2 Diabetes, Part 1: Baseline and Short-Term Results From A Randomized Controlled Trial in the Norwegian Part of RENEWING HEALTH. *JMIR mHealth and uHealth*, 2(4).

doi:10.2196/mhealth.3535

Weymann, N., Dirmaier, J., Wolff, A. V., Kriston L. & Härter, P. (2015). Effectiveness of a Web-Based Tailored Interactive Health Communication Application for Patients With Type 2 Diabetes or Chronic Low Back Pain: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 17 (3). doi: 10.2196/jmir.3904.

While, A. & Dewsbury, G. (2011). Nursing and information and communication technology (ICT): A discussion of trends and future directions. *International Journal of Nursing Studies*, 48 (2011) 1302–1310

doi:10.1016/j.ijnurstu.2011.02.020.

Wikblad, K. (2006) *Omvårdnad vid diabetes*. Lund: Studentlitteratur.

Wilkinson, A., Whitehead, L. & Ritchie, L. (2013). Factors influencing the ability to self-management diabetes for adults living with type 1 or 2 diabetes.

*International Journal of Nursing Studies*, 51(2014), 111-122.

doi:10.1016/j.ijnurstu.2013.01.006.

Willman, A., Stoltz, P. & Bahtselvani, C. (2006). *Evidensbaserad omvårdnad – en bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. (2., [rev.] uppl.) Lund:

Studentlitteratur.

World Health Organization (2015, januari). Diabetes. Hämtad 15 oktober, 2015, från World Health Organization,

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>

World Health Organisation, WHO (2004). *The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: Psychometric properties and results of the international field trial A Report from the WHOQOL Group*. Hämtad den 5 januari 2016. Från

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.463.2578&rep=rep1&type=pdf>

World Medical Association. Helsingforsdeklarationen. (2013). Hämtad 09 oktober 2015 från <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>.

Årsand, E., Tatara, N., Østengen, G. & Hartvigsen, G. (2010). Mobile Phone-Based Self-Management Tools for Type 2 Diabetes: The Few Touch Application.

*Journal of Diabetes Science and Technology*, 4(2), 328-33.

doi:10.1177/193229681000400213.

**Bilaga 1: Tabell 3: Resultatmatris**

| Författare<br>År<br>Land   | Titel  | syfte  | Design<br>Metod   | Deltagare   | Resultat  | Kvalitetsgrad |
|--|--|--|---|---|---|---------------|
| 1. Tatar, N.,<br>Årsand, E.,<br>Bratteteig, T. &<br>Hartvigsen, G.<br><br>2013<br><br>Norge                                    | Usage and Perceptions of a Mobile Self-Management Application for People with Type2 Diabetes: Qualitative Study of a Five-Month Trial  | Att undersöka om en tidigare gjort forskning var tillämplig till individer med typ 2 diabetes generellt.<br><br>Tidigare forskningen gjordes på en mobil applikation (Few touch applikation, FTA) som syftade till att stödja egenvård vid diabetes typ 2. | Mixmetod av kvantativ och kvalitativ design.<br><br>Intervention (=användning av mobilapplikationen, FTA) och enkätundersökning.<br><br>Detta dokument presenterar resultat från Trial II och jämför dem med resultaten från det första året av Trial I.  | N=11 deltagare (7 män och 4 kvinnor)                        | Deltagarna upplevde att alla funktioner av (FTA) höjde deras medvetenhet och motivation till egenvård. Den hade även ökat deras kunskap om diabetes   | 80 %          |
| 2. Jennings, C. A,<br>Vandelanotte C.,<br>Caperchione, C. M. &<br>Mummery, W.K.<br><br>2013<br><br>Australien                  | Effectiveness of a web-based physical activity intervention for adults with Type 2 diabetes—A randomized controlled trial.   | Att undersökte effekten av en automatiserad webbaserat program för att öka fysisk aktivitet hos vuxna med typ 2-diabetes   | Kvantitativ<br><br>En randomiserad kontrollerad studie. Med en interventionsgrupp och en kontrollgrupp.<br><br>Interventionen var 12veckors teori och webbaserad program. I programmet användes egenvårds strategi som syftade att främja utvecklingen av kompetens och förmåga att sätta igång och upprätthålla hälsorelaterade beteendeförändring.  | N=397 deltagare (195 interventionsgrupp, 202 kontrollgrupp) | interventionsgruppen ökade det totala fysiska aktiviteten signifikant i jämförelse med kontrollgruppen  | Hög<br>82 %   |
| 3. Nes, A,<br>Dulmen S V,<br>Eide, E, Finset, A,<br>Kristjánsdóttir, Ó B,<br>Steen, I S &<br>Eide, H.<br><br>2012<br><br>Norge | The development and feasibility of a web-based intervention with diaries and situational feedback via smartphone to support self-management in patients with diabetes type 2 | att utveckla och testa genomförbarheten av en tre månader webbaserade intervention via en smart mobil för att stödja egenvård hos patienter med typ 2-diabetes   | Kvalitativ<br><br>Intervention och intervju<br><br>Interventionen gick ut på användning av smart mobil där deltagarna skrev web-baserad dagbok om måltid, läkemedelsintag, fysiskaktivitet, och känslor tre gånger per dag samt faste P-glukos. Deltagarna fick även personcentrerad, situations anpassade återkoppling dagligen.   | N= 15 deltagare (5 kvinnor och 10 män)                      | Interventionen upplevdes som stödjande, Deltagarna fick ökat medvetenhet om diabetesegenvård blev stimulerad till att vara aktiv och utföra fysiskaktivitet samt att bryta vanor och stabilisera nya beteende för att bevara hälsa. | Hög<br>85 %   |
| 4. Nijland N,<br>Gemert-Pijnen,<br>J. Kelders, S M,<br>Brandenburg B J,<br>& Seydel, E R.<br><br>2011<br><br>Nederländerna     | Factors Influencing the Use of a Web-Based Application for Supporting the Self-Care of Patients with Type 2 Diabetes: A Longitudinal Study                                   | syftet med denna studie var att utforska faktorerna som påverkar de korta och långvariga användningen av ett webbaserade program (diabetes-coach) för att stödja egenvård av patienter med typ 2 diabetes.   | Mix metod (Kvantitativ och kvalitativ)<br><br>Enkätundersökning först i början av studien (42 patienter svarade= ålder, kön, utbildning, hälsostatus, diabeteslängden, behandling)<br><br>Intervention 50 patienter deltog. Pågick 2 år) där deltagare använde DiabetesCoach=webbaserad diabetes egenvårdsprogram.<br><br>I DiabetesCoach kunde deltagarna: registrera (behandlingsplan, läkemedel)<br><br>Online mätning (vikt, blodglukosen, kolesterolvärde)<br><br>Epost kontakt mellan patient & sjuksköterska | Deltagare: 50   | Deltagarna kände sig mer omhändertagna av sin sjuksköterska och fick ökad motivation att spela en mer aktiv roll i sin egenvård   | 92 %          |

|  |   |   |   |   |  |               |
|--|---|---|---|---|--|---------------|
|  |   |   | Online utbildning<br>Kalender<br>Livsstils coach  |   |  |               |
| 5. Nundy, S.,<br>Dick, J. J.,<br>Solomon M. C.<br>& Peek, M. E.<br><br>2012<br><br>USA   | Developing a behavioral model for mobile phone-based diabetes interventions   | Att undersöka hur potentiella mekanismer såsom en mobiltelefonbaserade system förbättrar diabetes egenvård. Och att utveckla en beteendemodell som kan användas för att utforma och utvärdera mobila hälso-applikationer                    | Kvalitativ<br><br>Djup, individuell, semi-strukturerad intervju tagna efter deltagarna har avslutat fyra veckors textbaserad diabetes egenvård program (SMS-DMCare)   | N=18 (12 kvinnor och 6 män)                                     | Deltagarna beskrev att de blev mer medvetna om sin diabetes och fick mer kontroll över sin sjukdom.  | 96 %.         |
| 6. McGloin, H.,<br>Timmins, F.,<br>Coates, V., &<br>Boore, J.<br><br>2014<br><br>UK  | A case study approach to the examination of a telephone-based health coaching intervention in facilitating behavior change for adult with Type 2 diabetes | Syftet med denna studie var att undersöka effektiviteten av användningen av telefonbaserade motiverings och hälsocoachning som ett kostnadseffektivt alternativ till att förändra vuxnas levnadsvanor med typ 2 diabetes.                   | Mix metod: Kvantativ och kvalitativ design<br><br>Granskning på fysiologiskmätningar och intervju på fokusgruppen.  | 10 deltagare (5 kvinnor & 5 män).                               | Deltagarna tog ett större ansvar för hälsa och visade hög engagemang. Kortsiktiga fördelar sågs i fysiologiska variabler efter tre månader av intervention   | Hög<br>97 %   |
| 7. Hussein, W. I.,<br>Hassan, K.<br>& Ahmed J. A.<br><br>2011<br><br>Bahrain   | Effectiveness of mobile phone short message service on diabetes mellitus management; the SMS-DM study   | Att undersöka genomförbarheten av kort meddelande service (SMS) som används mellan läkarbesöken och att utvärdera dess effekt på blodglukos i okontrollerad diabetes mellitus typ 2.  | Kvantitativ<br>Intervention + enkätundersökning<br><br>Interventionsgruppen fick två mobilnummer (en till läkare och en till diabetesutbildare) som de kunde skicka obegränsad meddelande mellan besöken (under 3 månader). Där de kunde fråga om råd när som helst.<br><br>Kontrollgruppen fick besöka läkare och diabetesutbildare men har inte fått möjligheten att skicka meddelande. Sedan gjordes en enkätundersökning.   | N=34 deltagare (12 interventionsgrupp och 22 kontrollgrupp).    | SMS interventionen hjälpte patienter att hantera sin diabetes, nå sina uppsatta mål, fick kunskap och gav tillgång till snabb information på ett enkelt sätt. Deltagarna var överens om att de fick motivation till att göra mer blodglukos test, att motionera, att hålla sig till goda matvanor och försöka gå ner i vikt. | Medel<br>75 % |
| 8. Glasgow, R. E.,<br>Kurz, D.,<br>King, D.,<br>Dickman, J. M.,<br>Faber, A. J.,<br>Haltermann, E.,<br>Wooley, D. J.,<br>Toobert, T.,<br>Strycker, L. A.,<br>Estabrooks, P. A.,<br>Osuna, D.,<br>& Ritzwoller, D.<br><br>2010<br><br>USA | Outcomes of Minimal and Moderate Support Versions of an Internet-Based Diabetes Self-Management Support Program   | Att utvärdera den minimala och moderate stöd version av nätbaserade diabetes egenvårds program jämfört med en utökad vanlig omvårdnad.  | Kvantativ<br>En randomiserad studie<br><br>Två Interventionsgrupper; ena gruppen fick tillgång till ett webbaserat program (My path to healthy life) där de skrev inledande lätt nåbart mål i tre områden; behandlingsföljksamhet, fysiskaktivitet och matval. Därefter fick återkoppling. Den andra interventionsgruppen allt som interventionsgrupp ett fick plus uppföljnings samtal. Dessutom erbjöds dem att delta gruppträff med andra deltagare i samma studie | N=463 deltagare   | internetbaserade interventionen producerade betydligt större förbättringar än den utökade vanliga vården på tre av fyra beteende; hälsosam matvanor (d=0,32), fettintag (d=0,28), och fysiskaktivitet (0,19)   | 89 %          |
| 9. Mersal, F. A.,<br>Mahday N. E. & Mersal N. A.<br><br>2012<br><br>Egypten  | Efficiency of Web-Based Education versus Counseling on Diabetic Patients' Outcomes.   | Syftet med denna studie var att jämföra effektiviteten av webbaserade utbildning kontra rådgivning på diabetes patienters resultat inklusive patienternas kunskap, grad av själv-effektiviteten, egenvårds aktiviteter och blodsockernivån. | Kvantativ<br>Kvasi-experimentell design<br><br>Deltagarna delades slumpmässigt in i två lika grupper, 45 deltagare vardera. En grupp som utgör webbaserade intervention och en rådgivningsgrupp.  | N=95 (45 deltagare i web-baserad grupp och 45 rådgivningsgrupp) | efter interventionen hade majoriteten av rådgivnings och webbaserad gruppen tillräcklig kunskap om diabetes  | Hög<br>93 %   |
| 10. Pacaud, D.,<br>Kelley, H.,<br>Downey A. M.<br>& Chiasson M.  | Successful Delivery of Diabetes Self-Care Education and Follow-Up   | Syftet är att jämföra användningen av 3 typer av utbildning och kommunikation för att stödja nydiagnostiserade patienter  | Kvantitativ (Deskriptiv statistik)<br><br>Randomiserad kontrollerad studie<br>Kontrollgrupp: ansikte mot ansikte utbildning, synkronisk   | N= 79 deltagare.  | Alla grupper visade signifikant höjd kunskap efter interventionen. Studie fann även ett samband mellan ökad  | Hög<br>85 %   |

|  |   |  |   |   |   |            |
|--|---|--|---|---|---|------------|
| 2012<br>Canada   | through eHealth Media   | med diabetes typ 2.  | och synkronisk kommunikation.<br><br>Web statik grupp: elektronisk utbildning och virtuella möte med asynkronisk kommunikation<br><br>Web interaktiv grupp: elektronisk utbildning och virtuella möte med båda synkronisk och asynkronisk kommunikation   |   | kunskap om diabetes och förbättrad egenvårdsförmåga.  |            |
| 11. Årsand, E., Tatara, N., østengen, G. & Hartvigsen, G.<br>2010<br>Norge   | Mobile Phone-Based Self-Management Tools for Type 2 Diabetes: The Few Touch Application.  | Syftet med studie var att visa hur mobiltelefoner och andra mobila informations- och kommunikationstekniska tillämpningar har en stor potential som grund för kraftfulla patientdrivna egenvård inom diabetes.   | Mix-metod: Kvantativ och kvalitativ design.<br><br>I denna studie användes fokusgrupper, Semi-strukturerad intervju, enkäter, pappers prototyp-tester,  | N=12 (4män och 8 kvinnor, åldern 44-70)   | Deltagarna ökade motivationen att promenera stället för att åka bus. De fick möjlighet att ha bättre kontroll över egna uppsatta mål. I studien visades att 58 % av patienterna ökade frukt och grönsaksintag och 33 % ökade antal måltider per dag och generellt hade deltagarna minskat intag av kolhydratiskt mat. | Hög 89 %   |
| 12. Heinrich, E., Nooijer, J., Schaper, N. C., Schoonus-Spit, M. HG., Janssen, M. A.J. & Vries, N. K.<br>2012<br>Nederländerna               | Evaluation of the web-based Diabetes Interactive Education Programme for patients with type 2 diabetes.   | Syftet med denna studie var att utvärdera ett webbaserade utbildningsprogram (DIEP) för typ2 diabetes egenvårds som syftar till att förbättra kunskap, motivera till ett aktivt patientmedverkande och förse med stödjande självförvaltande verktyg.   | Kvantativ<br><br>Randomiserad kontrollerad studie med en förtest och en eftertest deltagare efter 2 veckor. Deltagarna därefter delades i 3 grupper; en experimentell grupp, en kontroll grupp eller endast eftertest kontrollgrupp.<br><br>Det genomfördes nät-enkät för att utvärdera deltagarnas kunskap och intervju för att undersöka den upplevda kvaliteten.   | 564 deltagare besvarade nät-enkäten på hemsidan och 11 deltagare intervjuades.                | 91 % av studiens deltagare tyckte att de förvärvade ny kunskap om diabetes genom att besöka websidan,   | Hög 81 %   |
| 13. Torbjørnsen, A., Jenum, A. K., Småstuen, C. M., Årsand, E., Holmen, H., Wahl, A. K & Ribu, L.<br>2014<br>Norge                           | A Low-Intensity Mobile Health Intervention With and Without Health Counseling for Persons With Type 2 Diabetes, Part 1: Baseline and Short-Term Results From A Randomized Controlled Trial in the Norwegian Part of RENEWING HEALTH | Syftet var att utvärdera huruvida införandet av teknik-stödjande egenvård (Few Touch Application, FTA) i form av diabetes dagbok med eller utan hälsorådgivningen förbättrade blodglukos nivåer (HbA1c), självförvaltning, beteendeförändring, och hälsorelaterad livskvalitet. Syftet var även och att beskriva de sociodemografiska, kliniska och livsstilsegenskaper av deltagarna efter 4 månader. | Mixed Metod (Kvantitativ och kvalitativ)<br><br>en randomiserad kontrollerad studie under 2 år med två interventionsgrupper och en kontrollgrupp. Interventionsgrupperna fick en mobiltelefon för ett år som gav tillgång till dagbok där de skrev deras blodsocker, matvanor, fysisk aktivitet, personlig inställda mål och ett system för diabetesinformation. En av interventionsgrupperna erbjöds ytligare teoribaserad hälsorådgivning med en specialist diabetessjuksköterska per telefon för fyra månader från start. Både interventionsgrupperna och kontrollgruppen fick sedvanlig vård i enlighet med nationella riktlinjer av diabetes |   | Resultatet av studien visade att interventionsgruppen i studien fick motivation och förstärkt färdighet att lindra symptom och hantera hälsoproblem jämförd med kontroll gruppen (P= .02). De har även fått förstärkt förmåga att diskutera sina hälsobehov med sina vårdgivare.                                      | Medel 78 % |
| 14. Glasgow, R. E., Nutting, P. A. Toobert, D. J., King, D. K., Strycker, L. A., Jex, M., o'neill, C., Whitesides, H. & Merenich, J.<br>2005 | Effects of a brief computer-assisted diabetes self-management intervention on dietary, biological and quality-of-life outcomes.   | Att utvärdera behovet av praktiska, effektiva och bred diabetes egenvårdsinterventioner som kan ge förändringar i livsstils beteendeförändring såsom hälsosam kost och viktminskning   | Mixed metod (kvalitativ och kvantitativ)<br><br>Intervention bestod av datorstödd självförvaltning bedömning och återkoppling skräddarsydd målformulering, barriär identifiering och problemlösning av, följt av hälsacounselor interaktion och uppföljningssamtal. Resultat var ändrade kost beteenden (fett och   | Primär analys N=335 (n=174 interventions grupp och 161 kontrollgrupp )<br><br>Sekundär analys | Resultatet visade förbättrad livsstilsförändring samt signifikant och kliniskt betydelsefull reduktion i diet och fettintag   | Hög 80%    |

|   |  |  |   |  |  |            |
|---|--|--|---|--|--|------------|
| USA   |  |  | frukt/grönsaker intag ), hemoglobin A1c (HbA1c), lipider, vikt, livskvalitet och depression.  | N=301 (n=153 interventionsgrupp och 148 kontrollgrupp) |  |            |
| 15. McKay, H. G., Glasgow, R. E., Feil, E. G., Boles S. M. & Jr, M. B.<br>2002<br>USA | Internet-Based Diabetes Self-Management and Support: Initial Outcomes From the Diabetes Network Project. | att redovisa de första resultaten från en studie som utvärderar effekten av ett internetbaserad diabetes stödprogram på diet, mental hälsa, och fysiologiska resultat. | Kvantitativ<br><br>Intervention med randomiserad design för att bestämma effekten av två huvud komponenter: (a) kontrollerad stöd och (b) personlig självförvaltning och återkoppling dietary ingripande underlättas av en professionell medlare. | N=160 (75 män och 85 kvinnor)                          | Resultatet visade att patienterna förbättrade sina matvanor under studiens gång. | Medel 79 % |

## Bilaga 2: GRANSKNINGSMALL FÖR KVALITETSBEDÖMNING

### Kvantitativa studier

|     | Fråga  | Ja | Nej |
|-----|--|----|-----|
| 1.  | Motsvarar titeln studiens innehåll?                                      |    |     |
| 2.  | Återger abstraktet studiens innehåll?                                    |    |     |
| 3.  | Ger introduktionen en adekvat beskrivning av vald problematik?           |    |     |
| 4.  | Leder introduktionen logiskt fram till studiens syfte?                   |    |     |
| 5.  | Är studiens syfte tydligt formulerat?                                    |    |     |
| 6.  | Är frågeställningarna tydligt formulerade?                               |    |     |
| 7.  | Är designen relevant utifrån syftet?                                     |    |     |
| 8.  | Finns Inklusionskriterier beskrivna?                                     |    |     |
| 9.  | Är Inklusionskriterierna relevanta?                                      |    |     |
| 10. | Finns exklusionskriterier beskrivna?                                     |    |     |
| 11. | Är exklusionskriterierna relevanta?                                      |    |     |
| 12. | Är urvalsmetoden beskriven?  |    |     |
| 13. | Är urvalsmetoden relevant för studiens syfte?                            |    |     |
| 14. | Finns populationen beskriven?  |    |     |
| 15. | Är populationen representativ för studiens syfte?                        |    |     |
| 16. | Anges bortfallets storlek?   |    |     |
| 17. | Kan bortfallet accepteras?   |    |     |
| 18. | Anges var studien genomfördes?   |    |     |
| 19. | Anges när studien genomfördes?   |    |     |
| 20. | Anges hur datainsamlingen genomfördes?                                   |    |     |
| 21. | Anges vilka mätmetoder som användes?                                     |    |     |
| 22. | Beskrivs studiens huvudresultat?   |    |     |
| 23. | Presenteras hur data bearbetats statistiskt och analyserats?             |    |     |
| 24. | Besvaras studiens frågeställningar?                                      |    |     |
| 25. | Beskriver författarna vilka slutsatser som kan dras av studieresultatet? |    |     |
| 26. | Diskuterar författarna studiens interna validitet??                      |    |     |
| 27. | Diskuterar författarna studiens externa validitet?                       |    |     |
| 28. | Diskuterar författarna studiens etiska aspekter                          |    |     |
| 29. | Diskuterar författarna studiens kliniska värde?                          |    |     |

**Maxpoäng:** 29

**Erhållen poäng:** ?

**Kvalitet:** låg                      medel                      hög

Mallen är en modifierad version utifrån Willman, Stoltz, & Bahtsevani (2006) och Forsberg & Wengström (2008).

**Bilaga 3: GRANSKNINGSMALL FÖR KVALITETSBEDÖMNING**  
Kvalitativa studier

|       | Fråga  | Ja | Nej |
|-------|--|----|-----|
| 1     | Motsvarar titeln studiens innehåll?                                      |    |     |
| 2     | Återger abstraktet studiens innehåll?                                    |    |     |
| 3     | Ger introduktionen en adekvat beskrivning av vald problematik?           |    |     |
| 4     | Leder introduktionen logiskt fram till studiens syfte?                   |    |     |
| 5     | Är studiens syfte tydligt formulerat?                                    |    |     |
| 6     | Är den kvalitativa metoden beskriven?                                    |    |     |
| 7     | Är designen relevant utifrån syftet?                                     |    |     |
| 8     | Finns inklusionskriterier beskrivna?                                     |    |     |
| 9     | Är inklusionskriterierna relevanta?                                      |    |     |
| 10    | Finns exklusionskriterier beskrivna?                                     |    |     |
| 11    | Är exklusionskriterierna relevanta?                                      |    |     |
| 12    | Är urvalsmetoden beskriven?  |    |     |
| 13    | Är urvalsmetoden relevant för studiens syfte?                            |    |     |
| 14    | Är undersökningsgruppen beskriven avseende bakgrundsvariabler?           |    |     |
| 15    | Anges var studien genomfördes?   |    |     |
| 16    | Anges när studien genomfördes?   |    |     |
| 17    | Anges vald datainsamlingsmetod?  |    |     |
| 18    | Är data systematiskt insamlade?  |    |     |
| 19    | Presenteras hur data analyserats?  |    |     |
| 20    | Är resultaten trovärdigt beskrivna?                                      |    |     |
| 21    | Besvaras studiens syfte?   |    |     |
| 22    | Beskriver författarna vilka slutsatser som kan dras av studieresultatet? |    |     |
| 23    | Diskuterar författarna studiens trovärdighet?                            |    |     |
| 24    | Diskuterar författarna studiens etiska aspekter                          |    |     |
| 25    | Diskuterar författarna studiens kliniska värde?                          |    |     |
| Summa |  |    |     |

**Maxpoäng:** 25

**Erhållen poäng:** ?

**Kvalitet:** låg                      medel                      hög

Mallen är en modifierad version utifrån Willman, Stoltz, & Bahtsevani (2006) och Forsberg & Wengström (2008).