

Egenvård i en digital tidsålder - Patienters hantering av digitala verktyg vid typ 2 diabetes: En litteraturöversikt

Self-care in a digital age - Patients' management of digital tools in type 2 diabetes: A literature review

Examensarbete för sjuksköterskeexamen
och kandidatexamen med huvudområdet
omvårdnad

Grundnivå 15 högskolepoäng

Vårtermin 2025

Student: William Boström & Alexander
Uggeldahl

Handledare: Åsa Gamgam Leanderz

Examinator: Dip Raj Thapa

SAMMANFATTNING

Titel:	Egenvård i en digital tidsålder - Patienters hantering av digitala verktyg vid typ 2 diabetes: En litteraturöversikt
Författare:	Boström, William; Uggeldahl, Alexander
Institution:	Institutionen för hälsovetenskaper, Högskolan i Skövde
Program/kurs:	Sjuksköterskeprogrammet, Examensarbete i omvårdnad, OM525G, 15 hp
Handledare:	Gamgam Leanderz, Åsa
Examinator:	Thapa, Dip Raj
Sidor:	19
Nyckelord:	Digitala verktyg, DT2, livskvalitet, egenvård, patientupplevelse

Bakgrund: DT2 orsakas av insulinresistens och nedsatt betacellfunktion, vilket leder till förhöjda blodsockernivåer. Digitala verktyg kan förbättra egenvård och kommunikationen mellan patienter och vårdgivare, men det finns utmaningar för vissa patientgrupper.

Syfte: Att beskriva digitala verktygs betydelse i förhållande till sjukdomen hos patienter med diabetes typ 2.

Metod: En integrativ litteraturöversikt av kvantitativa och kvalitativa studier publicerade mellan 2015–2025, med fokus på hälsoparametrar och upplevd livskvalitet. Studier valdes genom systematiska sökningar i PubMed, CINAHL och SCOPUS.

Resultat: Fyra teman presenteras i litteraturöversikten: förbättrad livskvalitet, förbättrad psykosocial hälsa, varierade effekter på glykemisk kontroll samt begränsningar och möjligheter kopplade till användningen av digitala verktyg. Digitala interventioner kan ha en positiv inverkan på hälsoparametrar, lägre HbA1c nivåer men bidrar främst till ökat psykosocialt välbefinnande genom minskad oro, förbättrad motivation och ger patienten en känsla av kontroll.

Konklusion: Digitala verktyg kan förbättra livskvaliteten hos patienter med DT2. Effekterna varierar beroende på verktygets utformning och användarengagemang. Behov finns av mer forskning för att förstå hur digitala verktyg långsiktigt kan ge hållbara resultat.

ABSTRACT

Title: Self-care in a digital age – patients' management of digital tools in type 2 diabetes: A literature review

Author: Boström, William; Uggeldahl, Alexander

Department: School of Health sciences, University of Skövde

Course: Degree of Bachelor of Science in Nursing, Thesis in Nursing Care, 15

Supervisor: Gamgam Leanderz, Åsa

Examiner: Thapa, Dip Raj

Pages: 19

Keywords: Digital tools, DT2, quality of life, self-care, patient experience

Background: DT2 is caused by insulin resistance and impaired beta cell function, which lead to elevated blood glucose levels. Digital tools can improve self-care and communication between patients and caregivers, but there are challenges for certain patient groups, including elderly patients, individuals from low socioeconomic backgrounds and patients without digital experience. The role of nurses is crucial in improving the quality of life of DT2 patients.

Aim: To describe the significance of digital tools in relation to the disease in patients with type 2 diabetes.

Method: Quantitative and qualitative studies from 2015 to 2024 were included, focusing on health parameters and perceived quality of life. Articles were selected through systematic searches in PubMed, CINAHL, and SCOPUS.

Findings: Four themes are presented in the literature review: improved quality of life, enhanced psychosocial health, varied effects on glycemic control, and both limitations and opportunities associated with the use of digital tools. Digital interventions may have a positive impact on health parameters, such as lowering HbA1c levels, but primarily contribute to improved psychosocial well-being by reducing anxiety, increasing motivation, and enhancing the patient's sense of control.

Conclusion: Digital tools can improve quality of life in DT2 patients by increasing treatment adherence and reducing diabetes-related stress. For nurses, this means that digital tools can be integrated into care to strengthen self-care and create more person-centered care.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INLEDNING	1
2. BAKGRUND	1
2.1 DIABETES TYP 2.....	1
2.1.1 LIVSKVALITET	2
2.1.2 UTMANINGAR FÖR HÄLSO- OCH SJUKVÅRDEN	2
2.2 EGENVÅRDSTEORI VID HANTERING AV DIABETES TYP 2.....	3
2.3 DIGITALA VERKTYG	4
2.4 SJUKSKÖTERS KANS ANSVAR	4
3. PROBLEMFÖRMULERING	5
4. SYFTE	5
5. METOD	5
5.1 URVAL.....	6
5.2 DATAINSAMLING	6
5.3 ANALYS	7
5.4 ETISKA ÖVERVÄGANDEN.....	8
6. RESULTAT	10
6.1 FÖRBÄTTRAD LIVSKVALITET	10
6.2 PSYKOSOCIAL HÄLSA.....	11
6.3 VARIERADE EFFEKTER PÅ GLYKEMISK KONTROLL.....	12
6.4 BEGRÄNSNINGAR OCH MÖJLIGHETER MED DIGITALA VERKTYG.....	12
6.5 RESULTATSAMMANFATTNING	13
7. DISKUSSION	14
7.1 METODDISKUSSION.....	14
7.2 RESULTATDISKUSSION	16
7.3 KONKLUSION	18
7.4 KLINISKA IMPLIKATIONER OCH FÖRSLAG TILL UTVECKLING AV ÄMNET.....	19

BILAGOR 1. Studieöversikt 2. Sökhistorik

1. INLEDNING

Diabetes typ 2 (DT2) är ett omfattande globalt hälsoproblem och medför en utmaning för dagens sjukvårdssystem. World Health Organization (2024) rapporterar att prevalensen av diabetes har ökat från 7% - 14% mellan åren 1990–2022. Patienter diagnostiserade med DT2 behöver kontinuerligt övervaka och utföra åtgärder för att främja en god hälsa, hantera sin sjukdom och aktivt förebygga komplikationer, detta kallas egenvård. För patienter med DT2 kan det innebära att övervaka glukosnivåer i blodet, följa rekommendationer från hälso- och sjukvårdspersonal gällande fysisk aktivitet, medicinering samt livsstilsförändringar. En del av behandlingen av DT2 involverar att optimera sin livsstil för att hålla glukosnivåer inom vissa referensvärden. Att göra omfattande livsstilsförändringar för att kunna påverka behandlingsresultaten av DT2 innebär ofta en omställning och är en svår uppgift för patienten att genomföra på egen hand. Digitala verktyg förändrar hur vården för patienter med DT2 bedrivs och formar den verklighet som sjuksköterskor kommer att möta. Därför är det betydelsefullt att förstå hur patienters livskvalitet påverkas vid användandet av digitala verktyg.

2. BAKGRUND

2.1 DIABETES TYP 2

Diabetes typ 2 är en kronisk sjukdom som orsakas av brist på insulin eller nedsatt insulinkänslighet, vilket leder till förhöjda blodsockernivåer (Lind 2020). Sjukdomsförloppet kan vara stabilt under perioder men kan också försämrans över tid, beroende på faktorer som livsstil och behandlingseffekt. Insulin är ett hormon som produceras av betaceller i bukspottkörteln. Dess huvudsakliga funktion är att reglera blodsockernivån genom att underlätta cellernas upptag av glukos, vilket ger kroppen energi och förhindrar förhöjda blodsockernivåer (Lind 2020). Diabetes typ 2 kännetecknas som en kombination av insulinresistens i perifera vävnader och en gradvis nedsättning av betacellernas funktion i bukspottkörteln (Lind 2020). Denna sjukdom utvecklas ofta över tid och har en stark koppling till livsstilsfaktorer, såsom fysisk inaktivitet, ohälsosam kost och övervikt. Sjukdomen har även genetiska riskfaktorer som utsätter en individ för större risk att drabbas. Detta leder till minskat glukosupptag i muskler och ökad frisättning av glukos från levern via en process som kallas glukoneogenes, vilket innebär att kroppen tillverkar eget glukos från andra ämnen som inte är kolhydrater när det finns en minskning av tillgängligt glukos i blodet. Vid DT2 minskar även kroppen sin förmåga att bryta ner lagrat glukos till energi (Lind 2020).

Som kompensation ökar bukspottkörteln sin produktion av insulin, vilket resulterar i förhöjda insulinnivåer i blodet under de tidiga stadierna av sjukdomen (Lind, 2020). Med tiden förlorar betacellerna i bukspottkörteln sin förmåga att producera tillräckligt med insulin, vilket beror på en kombination av degenerativa faktorer som skapar en negativ spiral där kroppen gradvis förlorar sin förmåga att reglera blodsockret. Ett exempel på degenerativa

faktor är hur betacellerna i bukspottskörteln gradvis försämras tills dess att de förlorar sin insulinutsöndrande funktion, även känt som betacellssvikt. Denna progressiva betacellssvikt är en stor del i utvecklingen av DT2 och leder till att blodsockernivåerna förhöjs, som normalt sett kan variera mellan 4.0 och 7.8 mmol/L. Nivån på HbA1c avspeglar den genomsnittliga blodsockernivån under en längre period. Ett högre värde av HbA1c ökar risken för små skador på blodkärl, även kallat mikro-/makroangiopati. Detta leder till de till kända vaskulära komplikationerna som såsom kardiovaskulära sjukdomar, njursvikt, retinopati och neuropati (Lind, 2020).

2.1.1 LIVSKVALITET

Världshälsoorganisationen [WHO] definierar att livskvalitet är en subjektiv upplevelse som påverkas av flera faktorer i livet, däribland fysisk och psykisk hälsa, självständighet, sociala relationer, personliga värderingar och omgivande miljö (WHO, 1997). Livskvalitet är ett dynamiskt begrepp som är svårt att reducera till enbart en sjukdom eller hälsoparametrar (Speight et al., 2020). Livskvalitet har varit ett aktuellt begrepp inom forskningen i decennier, men det saknas hittills en vedertagen definition. Många studier mäter relaterade, men skilda begrepp som hälsostatus, tillfredställelse med behandling eller psykosomatiskt välbefinnande, och fångar inte livskvalitet i sin helhet. I relation till DT2 påverkas inte en patients livskvalitet enbart av sjukdomens fysiska konsekvenser, utan även av egenvårdförmåga, livsstilsförändringar, möjlighet till socialt deltagande, känsla av sammanhang, autonomi och hur behandlingar påverkar det dagliga livet. Sjukdomen kan skapa en svår känsla för patienten då det råder konflikt mellan vad individen vill göra i sitt liv och livsstilsförändringar som krävs för att få god glykemisk kontroll. Det krävs uppoffringar för patienterna för att undvika komplikationer som i framtiden kan försämra livskvalitet betydligt. Livskvalitet är unikt för varje enskild individ, upplevelser och vilja i livet kanske bör vara lika viktiga effektmått som hälsoparametrar inom forskningen (Speight et al, 2020). I en observationsstudie går det att konstatera att patienter med höga HbA1c-värden rapporterar en lägre livskvalitet, vilket tyder på att sämre blodsockerkontroll är kopplad till lägre upplevd livskvalitet. Majoritet av patienterna rapporterade också upplevd stress, låg fysisk aktivitetsförmåga och dålig sömn (Mahajan & Muley, 2024).

2.1.2 UTMANINGAR FÖR HÄLSO- OCH SJUKVÅRDEN

Diabetes typ 2 är ett globalt folkhälsoproblem som har ökat markant under de senaste decennierna. WHO:s statistik visar att prevalensen av DT2 har ökat mellan åren 1990 - 2022 från 200 miljoner till 830 miljoner (WHO, 2024). DT2 utgör ett hot mot folkhälsan och en utmaning för dagens sjukvårdssystem. Utmaningen ökar i takt med sämre levnadsvanor och en åldrande befolkning (Socialstyrelsen, 2018). DT2 är en sjukdom som kräver kontinuerlig insamling av hälsodata och återkommande kontakter med vården. En svensk studie från 2015 visade att patienter med nydiagnostiserad DT2 hade i genomsnitt 81 primärvårdsbesök under en period på 9 år efter diagnos, där majoriteten av dessa skedde hos sjuksköterskor (Sabale et al., 2015). Som ett exempel på de ekonomiska konsekvenserna diagnosen DT2 har på ett välfungerande sjukvårdssystem, beräknades den årliga sjukvårdskostnaden i Sverige 2015 till 47 472 SEK per patient. Kostnaden omfattar flera sjukvårdsresurser i form av primärvårdsbesök hos läkare, sjuksköterska, telefonrådgivning, sjukhusinläggningar samt

laboratorieundersökningar. Sjukhusinläggningar står för den största kostnadsandelen, fram för allt till följd av kardiovaskulära komplikationer utgör en betydande del (Sabale et al., 2015). Globalt organiseras sjukvården på olika sätt, men i ett antal länder finansieras hälso- och sjukvården genom offentliga medel (via skatter och andra avgifter) vilket innebär att en suboptimalt behandlad DT2, förutom ett patientlidande, även medför en ekonomisk belastning på det offentliga sjukvårdssystemet (Sabale et al., 2015). Det är därför av stor vikt att patienter med DT2 får en optimal behandling för att minska risken för både makro- och mikrovaskulära komplikationer, vilket i sin tur både kan minska behovet av sjukhusinläggningar och förbättra livskvalitet (Kostopoulos et al. 2022).

2.2 EGENVÅRDSTEORI VID HANTERING AV DIABETES TYP 2

Dorothea Orem's egenvårdsteori är en av de mest populära teorierna inom omvårdnadsforskning och fokuserar på individens förmåga att ta hand om sig (Orem, 2001). Orem anser att god hälsa är kopplad till egenvårdsbalans och att människan har en egen vilja med förmåga att själv eller tillsammans med andra följa de krav på egenvård som livets olika faser innebär. Teorin bygger på tre huvudkomponenter; egenvårdsbrist, egenvård och omvårdnadssystem. Egenvårdsbrist betyder att patienten själv inte kan möta sina egna vårdbehov. Det har stor betydelse för individen då handlingarna som personen utför, kan förbättra eller försämra hälsan, välbefinnandet och livskvalitet. Omvårdnadssystemen Orem syftar till är indelade i tre mindre grupper; helkompenserande, delvis kompenserande och stödjande/undervisande. Helkompenserande system innebär att säkerställa patientens överlevnad och grundläggande behov för att egenvårdsförmågan ska kunna återställas helt eller delvis. Delvis kompenserande system fokuserar på att stärka patientens förmåga att återfå eller förbättra sin självständighet. Stödjande/undervisande system syftar till att hjälpa patienten att utveckla kunskap, självförtroende och färdigheter för att hantera sin vård på egen hand (Orem, 2001).

Egenvård är central vid DT2 och viktig för att förebygga komplikationer, kontrollera blodglukosnivåer och främja en god livskvalitet. Ett exempel på relevanta egenvårdåtgärder kopplat till DT2 är kosthållning, kontinuerlig blodsockermätning, rökavvänjning, fotvård och fysisk aktivitet (Tang et al., 2021). I en studie rapporterades att endast 30% av deltagarna kontrollerade sina fötter dagligen, och närmare 80% mätte inte sitt blodsocker dagligen (Tang et al., 2021). Begreppet egenvårdsbrist är passande i sammanhanget, och innebär att patienten saknar förmåga eller resurser, exempelvis ekonomiska, för att kunna tillgodose sina vårdbehov (Orem 2001). Sjuksköterskor kan stärka patienternas egenvårdsförmåga genom sin stödjande roll och användande av ett undervisande omvårdnadssystem, samt information om vikten att ta ansvar för sin egen hälsa. Patienter som fick undervisning om DT2, vikten av egenvård samt hur egenvård ska genomföras, presterade mycket bättre inom flera egenvårdsområden. Det visar att sjuksköterskor har en viktig roll i att främja och undervisa om behovet av egenvård (Tang et al., 2021). Patienternas tillit till sin egen förmåga att hantera DT2 påverkar effektiviteten av egenvård. Känsla av kontroll och tilltro till sin egen förmåga lyfts i studien som viktiga för att digitala stödinsatser ska fungera effektivt (Pal et al., 2018). Patienterna som saknade tilltro till sin egen förmåga utförde mindre egenvårdsaktiviteter. Sjuksköterskor

behöver förmedla kunskap, motivera/coacha patienter för att öka deras förmågor till egenvård, och som hjälp kan digitala verktyg användas för att genomföra detta (Fereidooni et al., 2024).

2.3 DIGITALA VERKTYG

Digitalisering inom vården kan tolkas som informationsteknologiska system som exempelvis programvaror och applikationer för mobilenheter. Det kan användas för att göra vårdprocesser mer effektiva. Digitala verktyg skapar möjlighet till fjärrövervakning av patienter och förenklar kommunikationen mellan vårdgivare och patient. Hälsodata kan samlas in effektivt vilket kan underlätta beslut om behandlingar. Hjälpmiddelen kan vara blodglukosmätare som ger hälsodata i realtid till patient och sjuksköterskor. Loggar på en onlineplattform där patienten kan registrera sin mat, dryck och får information om dess inverkan på blodglukosnivåer. Appar som innehåller föreläsningmaterial med videor som informerar patienten om hur val i vardagen påverkar sjukdomen (Mannoubi et al., 2024). Vikten av egenvårdsåtgärder för goda behandlingsresultat är betydelsefull, det minskar behovet av blodsockersänkande mediciner. Digitala verktyg har skapat nya arbetssätt inom vård och omvårdnad av DT2, vilket kan göra omhändertagandet mer personcentrerat, vilket har potential att öka livskvaliteten och sjukdomsrelaterade komplikationer (Morris et al., 2023). Samtidigt finns utmaningar då en del patientgrupper kan ha svårare att hantera digitala verktyg (Morris et al., 2023; Bretschneider et al., 2022). Patienter äldre än 80 och patienter med en intellektuell funktionsnedsättning kan ha svårt att ta del av digitala lösningar, vilket kan leda till ett digitalt utanförskap. Verktygen som ska öka patienters autonomi kan skapa ett beroende av omgivningen, vilket går emot syftet med att använda digitala lösningar (Bretschneider et al., 2022).

2.4 SJUKSKÖTERSANS SVAR

Sjuksköterskans omvårdnadsansvar innefattar att förebygga sjukdom, återställa hälsa, främja hälsa och lindra lidande (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Sjuksköterskor kan uppfylla dessa kriterier genom att arbeta utifrån de kärnkompetenser som är framtagna av svensk sjuksköterskeförening, de är följande samverkan i team, evidensbaserad vård, säker vård, informatik, personcentrerad vård samt förbättringskunskap. Vid komplexa sjukdomar som DT2 är dessa kompetenser viktiga då egenvården är en central del av behandlingen och nödvändigt för att patienten ska kunna hantera sin sjukdom och upprätthålla en god livskvalitet (Svensk sjuksköterskeförening, 2021). Sjuksköterskans roll i att arbeta personcentrerat behöver förbättras för att stödja patientgruppen bättre (Yuksel et al., 2023). Vid användning av digitala verktyg bör sjuksköterskor ha ett coachande förhållningssätt och interagera med patienten. Sjuksköterskor behöver vägleda patienten att kunna ta informerade beslut i vardagen som så att sjukdomsutvecklingen kan påverkas positivt, då stärks egenvårdsförmågan. Det finns ett behov av att förstå hur patienter med DT2 påverkas av digitala lösningar, för att kunna utveckla tekniken och använda effektiva arbetssätt (Schimmer et al., 2019). Patienter med DT2 möter ofta sjuksköterskor i primärvården, det kan vara på vårdcentraler, specialistmottagningar eller via digitala vårdgivare. I primärvårds kontexten har sjuksköterskor en viktig roll i det hälsofrämjande, undervisande och coachande arbetet.

Stöd i egenvården, livsstilsförändringar och utbildning är viktiga delar i vården av DT2. Sjuksköterskor stöd är avgörande för att patienten ska uppnå behandlingsmål och en bättre hälsorelaterad livskvalitet (Socialstyrelsen, 2018). Sjuksköterskor ska arbeta personcentrerat vilken innebär att utgå ifrån individens unika behov, resurser och förutsättningar. Patienten ses som en partner i vårdprocessen, vilket kan leda till ökad förståelse för sjukdomen, stärkt självkänsla och förbättrad förmåga att hantera vardagsaktiviteter. För att möjliggöra detta arbetssätt rekommenderas att involvera patienter och närstående i strategiska beslut och planering (Socialstyrelsen, 2023a).

3. PROBLEMFORMULERING

Patienterna som är diagnostiserade med DT2 har ett behov av egenvård och kontinuerlig hantering av blodsockernivåer, kost, fysisk aktivitet och medicinering. Detta kan vara fysiskt och psykiskt utmattande, sjukdomen innebär ofta livslång behandling. Patienterna får kämpa med att hålla en balanserad livsstil och följa rekommenderade behandlingsplaner. Digitala verktyg skulle kunna ha stor betydelse i att hjälpa patienterna att hantera sin sjukdom öka deras egenvårdsförmåga och förbättra livskvaliteten. För närvarande finns det osäkerhet kring digitala verktygs betydelse i hanteringen av sjukdomen DT2. Sjuksköterskor och patienter behöver veta hur digitala verktyg påverkar behandlingen, förmågan att hantera sin sjukdom och vilka effekter detta får på livskvaliten. För patienterna är det en fråga om att få bästa möjliga vård och stöd genom digitala verktyg. För sjuksköterskor är det av betydelse att förstå hur digitala verktyg kan användas effektivt utan att den personliga kontakten i vårdrelationen försvinner. Målet är att belysa de effekter digitala verktyg har på hälsan hos DT2 patienter. Genom att använda kvantitativa och kvalitativa studier till litteraturöversikten är förhoppningen att en nyanserad bild ges av hur digitala verktyg påverkar DT2 patienters livskvalitet.

4. SYFTE

Att beskriva digitala verktygs betydelse i förhållande till sjukdomen hos patienter med diabetes typ 2.

5. METOD

En integrativ litteraturöversikt enligt Friberg (2022) valdes, då den bedömdes vara vetenskapligt förankrad och vanligt förekommande för examensarbete på kandidatnivå. En integrativ litteraturöversikt innebär en sammanställning av både kvantitativa och kvalitativa forskningsresultat, för att ge en bredare och djupgående förståelse av ett specifikt forskningsområde (Friberg, 2022). I denna integrativa litteraturöversikt undersöktes hur DT2 patienters livskvalitet påverkas vid användning av digitala verktyg. Kvantitativa och kvalitativa studier har inkluderats för att få en bred och nyanserad bild av hur digitala verktyg påverkar patienters livskvalitet kombinerat med objektiva data som hälsoparametrar.

Därefter gjordes en datareduktion för att hitta underliggande teman och verifiera resultat, en process som benämns syntes. Genom att identifiera mönster och kategorier i datan kunde en djupare förståelse av resultaten uppnås, vilket bidrog till en helhetsbild av hur digitala verktyg påverkar livskvaliteten hos patienter med DT2.

5.1 URVAL

Urvalet bestod av en kvalitativ och tolv kvantitativa vetenskapliga artiklar som uppfyllde inklusionskriterierna. Urvalet genomfördes för att säkerställa en transparent och djupgående analys med stöd av vedertagna kriterierna (Friberg, 2022). Inklusionskriterier omfattande studier skrivna på engelska, då majoriteten av det tillgängliga vetenskapliga materialet är skrivet på engelska, och att en begränsning till andra språk som svenska ökar risken att missa studier av hög kvalitet (Friberg, 2022). Valet att avgränsa tidsperioden till åren 2015–2025 gjordes för att säkerställa att litteraturöversikten är aktuell, då det sker en snabb utveckling av teknologi och arbetssätt inom det digitala området. Endast vuxna patienter inkluderades i studien för att säkerställa en enhetlig målgrupp med liknande förutsättningar för egenvård, beslutsfattande och användning av digitala verktyg, DT2 är dessutom mycket ovanlig under 18 års ålder (World Health Organization, 2022). De valda studierna fokuserade på hur användningen av digitala verktyg påverkade patienter med DT2 livskvalitet, hälsodata och egenvårdsförmåga. Ingen geografisk begränsning tillämpades då en bredare förståelse kunde uppnås av hur digitala verktyg påverkar patienter med DT2 i länder med varierande socioekonomisk status.

5.2 DATAINSAMLING

En första sökning av artiklar gjordes i flera databaser för att få en överblick över forskningen som finns tillgänglig på ämnet. Därefter genomfördes en mer omfattande och systematisk sökning, som dokumenterades i ett arbetsdokument (bilaga 2). Friberg (2022) nämner vikten av att dokumentera sökorden, söksträngar och i vilka databaser som sökningarna utförts (bilaga 2). De akademiska databaser som valdes till litteraturöversikten var PubMed, CINAHL och SCOPUS som fokuserar på omvårdnadsvetenskap, medicin och hälsa (Östlundh 2022). För att hitta relevant forskning till litteraturöversikten arbetades olika söksträngar fram för att få ett brett resultat. Målet var att hitta forskning som belyser hur digitala verktyg påverkar livskvaliteten hos DT2 patienter. I sökningen valdes följande begrepp viktiga för syftet som "Diabetes Mellitus Type 2", "Self-care", "Quality of Life" och "Digital Tools". Den första sökningen gav 49 resultat, 14 artiklar lästes i sin helhet och slutligen valdes fyra ut till resultatet. Boolesk logik användes för att skapa en systematisk och heltäckande söksträng. Ett exempel på detta: Type 2 diabetes OR T2DM valdes för att inte missa något. Citationstecken används för att direkta fraser eller ord skulle finnas med i titlarna som söktes upp på bland annat orden "Diabetes Mellitus Type 2". En boolesk operator såg ut så här ("Diabetes Mellitus Type 2" OR "Type 2 Diabetes" OR "T2DM"). Citationstecken runt sökord gör att databasen bara hittar träffar där den exakta frasen används. Parenteserna används för att gruppera söktermerna korrekt enligt boolesk logik (Friberg, 2022). Trunkering användes på ord viktiga för litteraturöversikten, ett exempel är ordet Diabet* samt technolog*, vilket säkerställer att ordets alla böjningsformer och stavningar inkluderades i sökningen. Exempel på det är att

resultaten där både ordet diabetic och diabetes framkom i sökningen. De valda söksträngarna är utformade för att vara transparenta och lätta att upprepa. Söklogiken och söksträngar är viktiga att dokumentera för att framtida författare ska kunna replikera och validera resultaten. Kombinationen av ord och söklogik valdes för att få ett brett och passande resultat i sökningen (Friberg, 2022). I samtliga databaser valdes engelska, vilket exkluderade andra språk. Vid sökningen valdes inte begränsningen "Peer-reviewed" eftersom det alternativet inte fanns tillgängligt på alla databaser. För att försäkra att studierna ändå var vetenskapligt granskade kontrollerades varje artikel i Ulrichsweb, det verifierade att tidskriften som publicerat studien använde peer review metod.

För att bedöma studiernas vetenskapliga kvalitet användes SBU:s (2024) granskningsmallar som stöd, granskningen anpassades till litteraturöversiktens omfattning och kandidatnivå. Varje studie läste och granskades enligt följande steg: syfte och frågeställning: bedömdes utifrån hur tydligt och avgränsat syftet var formulerat. Deltagare och urval: granskades för att avgöra om urvalet beskrevs på ett tydligt sätt, var relevant och var omfattningen tillräckligt stor. Datainsamling: studiernas metod för att samla in data, användes intervjuer eller enkätstudier och beskrevs det tillräckligt tydligt för att bedömas trovärdigt. Analysmetod: analysen granskades ifall den var tydlig och logisk. Resultatet: bedömdes utifrån om det var tydligt kopplat till syftet och om citat eller data styrkte slutsatserna. Etiska överväganden och begränsningar: fanns ett avsnitt om etiska överväganden, diskuterades begränsningar (SBU, 2024).

Under granskningen av en artikel mot kriterierna fördes anteckningar om varje punkt direkt under läsningen, exempelvis om urvalet var tydligt beskrivet, om analysen var logisk och om etiska aspekter diskuterades. När en artikel uppfyllde majoriteten av kriterierna bedömdes den ha låg risk för bias. Denna bedömning låg till grund för beslutet om att inkludera artikeln i resultatet.

5.3 ANALYS

Friberg (2022) beskriver analysdelen som en rörelse från en helhet till enskilda delar och därifrån till en ny helhet. Analysgången för en integrativ översikt går i fyra steg. Första steget innebär att de valda studierna ska läsas igenom flera gånger så att en uppfattning kan bildas om vad studierna handlar om, deras syfte och genomförande, men fokus bör vara på deras resultat. Studien kan sammanfattas i en eller några sidor text, det som skrivs upp bör vara relevant till syftet. Detta kan kallas för en reduktion av data. I steg två när studierna lästs igenom, förs områden som syfte, metod, resultat med mera in i en översiktstabell. Det underlättar analysarbetet och ger en struktur på det materialet som ska undersökas/analyseras. Exakt vad som tas med och hur mycket beror är upp till uppsatsförfattaren att bestämma utifrån forskningsfrågan och litteraturöversiktens syfte. Det är viktigt att dokumentera för att genomföra analysen (Friberg, 2022). Steg tre utgör en granskning av studierna där likheter och skillnader dokumenteras, det kan exempelvis vara att identifiera likheter och skillnader i metod, syfte, i analysgång och resultat. Kvalitativa och kvantitativa studier presenteras på olika sätt med fokus på ord eller siffror. När likheter och

skillnader är identifierade, införda i en tabell och en sammanfattning av studierna gjorda i en datafil eller på papper ska materialet sorteras. Steg fyra, aspekter eller teman i studierna som var lika eller handlade om samma sak sorterades in under lämpliga teman. Det skapar områden och resultatavsnittet rubriceras med dessa teman. Det skapar en förståelse för området som studerats för läsaren. Vid en integrativ översikt genomförs ytterligare ett steg, vilket begriper att dra slutsatser och verifiera resultaten i syntes. Gemensamma drag i datan identifieras och innebär att resultat kan bli ett mönster (Friberg, 2022).

Analysen i litteraturöversikten genomfördes enligt de steg ovan som Friberg (2022) beskrev. I ett första steg läste vi igenom samtliga artiklar (13) för att skapa en övergripande förståelse för innehållet, syftet, metoden som använts, deltagarna samt resultat. Det som var särskilt relevant till vårt syfte fördes direkt in ett arbetsdokument. I steg två gjordes en kort sammanfattning av varje artikel i samma arbetsdokument som nämndes i steg ett, vidare gjorde vi en översiktstabell (bilaga 1) där titel, syfte, design, datainsamlings och analysmetod, urval och bortfall samt resultat fördes in, det underlättade jämförelser mellan studierna. I tredje steget jämförde vi artiklarna med varandra för att hitta likheter och skillnader i främst resultatet. För de kvantitativa artiklarna var fokus på hur HbA1c, hälsoparametrar och upplevd livskvalitet påverkades. I den kvalitativa studien granskades teman och patienters berättelser och beskrivningar. Steg fyra, resultaten sorterades in i preliminära teman som sedan utvecklades under arbetsprocessen. Under arbetsgången gick vi tillbaka till artikelns för att kontrollera att slutsatserna som gjordes stämde överens med ursprungsresultaten. Det sista steget var att genomföra en syntes där slutsatser drogs utifrån studiernas samlade resultat.

5.4 ETISKA ÖVERVÄGANDEN

Användningen av digitala verktyg innebär behandling av känsliga hälsouppgifter, såsom hälsodata och livsstilsinformation, enligt 3 § och 5 § i kapitel tre i lagen (SFS 2018:218) om kompletterande bestämmelser till EU:s dataskyddsförordning. World Medical Association (2013) beskriver betydelsen av att säkerställa patienters data skyddas och lagen om dataskyddsförordning följs enligt riktlinjerna så att etiska riktlinjer följs, och inget intrång i en individs integritet sker. Uppsatsförfattarna ville undersöka tidigare forskning där lagen kring dataskyddsförordningen uppehålls och kommer endast användas för uppsatsens syfte. Uppsatsförfattarna hanterade kontrollerade att inkluderade studierna informerat deltagarna om deras forskningssyfte och att informerat samtycke givits (World Medical Association, 2013). Dessa verktyg kan medföra utmaningar, speciellt när det gäller anpassning till individuella behov och påverkan på patienternas livskvalitet. Enligt Vetenskapsrådet (2017) används lagen om tryckfrihetsförordning (1949:105) om rätt att utöva vetenskaplig forskning, det anges att forskning ska bedrivas på ett sätt som respekterar grundläggande rättigheter och friheter. Vetenskapsrådet nämner denna lag i relation till forskarens ansvar att följa nationella och internationella regler för forskning. Lagen understryker även en individ eller flera individers och institutioners rätt att bedriva forskning som är en grund till det fria forskningssamhället och rätten för alla att publicera tankar, fakta och idéer i tryck och rätten för alla att ta del av myndigheters och de styrande handlingar. Uppsatsförfattarna vet att

digitala verktyg och egenvårdsstöd har potential att stärka patientens autonomi och optimera behandlingen av DT2.

6. RESULTAT

Resultaten presenteras i fyra teman: (1) Förbättrad livskvalitet, (2) Förbättrad psykosocial hälsa, (3) varierade effekter på glykemisk kontroll (4) begränsningar och möjligheter med digitala verktyg.

6.1 FÖRBÄTTRAD LIVSKVALITET

Vissa bidragande resultat undersöker effekten av tre månaders användning av en mobilapp för egenvård (Hummel et al., 2022). Studien fokuserar på hur livskvaliteten, egenvårdsförmåga och HbA1c påverkades. Efter tre månader dokumenterar patienterna signifikanta förbättringar i områden som fysiska begränsningar, emotionella problem och livskvalitet jämfört med patienter som endast fick traditionell vård – det vill säga vård som sker genom fysiska möten mellan patient och vårdpersonal (Hummel et al., 2022). Vid uppföljningen efter sex månader observeras ingen kvarstående effekt på hälsorelaterad livskvalitet. I motsats till Li et al. (2018) finner studien i Hummel et al. (2022) att de initiala förbättringarna avtar efter att användningen av appen upphört. Dessa resultat indikerar att kontinuerlig användning av digitala verktyg kan vara nödvändig för bestående förbättringar i livskvalitet hos patienter med DT2 Hummel et al. (2022) Dessa resultat indikerar att kontinuerlig användning av digitala verktyg kan vara nödvändig för bestående förbättringar i livskvalitet hos patienter med DT2 (Hummel et al., 2022; Li et al., 2018).

Digitala verktyg kan ha en positiv inverkan på den hälsorelaterade livskvaliteten genom att förbättra egenvårdsförmågan hos patienter med DT2, bland annat genom att erbjuda lösningar som underlättar sjukdomshanteringen (Hummel et al., 2022; Li et al., 2022). Verktyg som mobilappar och digitala plattformar för utbildning och monitorering av glukosvärden kan bidra till ökad delaktighet för patienten, minskad oro och en större känsla av kontroll över sin sjukdom. Patienter som använde ett digitalt verktyg rapporterade mindre psykisk och emotionell stress och bättre förmåga att hantera sjukdomen vilket på kort sikt och upp till tolv månader förbättrade livskvalitet. Vidare rapporterade patienter som använde en mobilapp förbättringar kring sina fysiska begränsningar, emotionella problem och livskvalitet efter tre månader. Förbättringarna avtog efter sex månader när användningen av appen upphörde, vilket visar att kontinuerlig tillgång till stöd vid användning av digitala verktyg är viktigt för att upprätthålla förbättrad livskvalitet och stärkt egenvårdsförmåga. Skillnader i effekter på lång sikt visar att digitala verktyg kan öka känslan av kontroll, trygghet och ökad självständighet (Hummel et al., 2022; Li et al., 2018).

Resultatet visar att digitala verktyg stärker patienters egenvårdsförmåga genom ökad kunskap, bättre följsamhet och förbättrad självständighet i hanteringen av blodsockernivåer. Denna stärkta egenvårdsförmåga gav patienterna en ökad känsla av kontroll och trygghet, vilket i sin tur bidrog till en förbättrad upplevd livskvalitet (Onyia et al., 2023). Liknande fynd framkom i en annan studie, där patienter som använde digitala verktyg upplevde signifikanta förbättringar i sin hälsorelaterade livskvalitet jämfört med de som fick traditionell vård (Park

och Park, 2024). Dessutom visade denna studie förbättrade HbA_{1c}-nivåer, vilket är ett konkret mått på blodsockerkontroll. En god blodsockerkontroll är avgörande för att minska komplikationer vid DT2 och underlättar ett mer balanserat och hälsosamt vardagsliv. Tillsammans visar studierna att digitala egenvårdsverktyg inte bara främjar medicinska förbättringar, utan även skapar positiva förstärkningsmekanismer där ökad kontroll, förbättrad hälsa och stärkta livsstilsvanor samverkar till en förbättrad livskvalitet hos personer med DT2. I motsats till detta sågs i en annan studie ingen signifikant förändring i HbA_{1c}-nivåer, trots att användningen av digitala verktyg förbättrade hälsorelaterad livskvalitet (Hummel et al., 2022). Detta tyder på att digitala verktyg kan ha en positiv inverkan på den upplevda hälsorelaterade livskvaliteten utan att nödvändigtvis påverka de objektiva medicinska parametrarna som HbA_{1c}. Det kan innebära att livskvalitet påverkas av fler faktorer än enbart blodsockernivåer, eller att verktyget främst stödjer beteendeförändringar och välmående snarare än direkt förbättring av hälsoparametrar (Park & Park, 2024; Oniya et al., 2023; Hummel et al. 2022).

6.2 PSYKOSOCIAL HÄLSA

Resultaten talar för att användning av digitala hjälpmedel kan minska diabetesrelaterad stress, kombination med klinisk vård kan ha positiva psykosociala effekter för vuxna med DT2. Dessutom uppvisar patienter som använder digitalt stöd signifikanta förbättringar i följsamhet till fysisk aktivitet och ökad livskvalitet efter tre månader, jämfört med dem som får traditionell vård. Även om fokus inte låg på psykosociala aspekter, kan den förbättrade livskvaliteten tolkas som ett tecken på ökat självförtroende och minskad stress vid sjukdomshantering. Emellertid kvarstår inte dessa förbättringar vid sexmånadersuppföljningen, vilket belyser behovet av kontinuerligt stöd för långsiktig effekt (Presley et al., 2020; Pai et al., 2024).

Verktygen syftar till att öka positiva psykosociala faktorer, såsom positiva beteendeförändringar och emotionell. Detta kan i sin tur stärka patienternas motivation, minska stress och ångest samt öka deras känsla av kontroll över sjukdomen (Ruiz-Leon et al. 2025). En förbättrad fysisk hälsa kan bidra till en förbättring av den psykosociala hälsan. Det leder till en ökad följsamhet till behandling och en mer aktiv hantering av sjukdomen i vardagen. Trots de gemensamma målen skiljer sig studierna i både utformning och fokus, vilket påverkar hur de bidrar till förbättrad livskvalitet hos patienter med DT2. En studie utvärderade en mobilapplikation som använde spelbaserade inslag och dagliga utmaningar för att främja beteendeförändringar relaterat till kost, fysisk aktivitet, avslappning och socialt stöd, dessa funktioner kan bidra till förbättrad fysisk och mental hälsa (Ruiz-Leon et al., 2025) En studie implementerade ett hälsoinformatikprogram som fokuserade på utbildning och stöd för att stärka egenvårdsrutiner, självständighet och trygghet i vardagen (Pai et al., 2024). Ett annat digitalt verktyg, baserades på mobilförstärkt kamratstöd och utvecklades med peer support som central komponent (Presley et al., 2020). I den första studien observerades kortsiktiga förbättringar i fysisk aktivitet och livskvalitet, men effekterna avtog över tid (Pai et al., 2024). I det kamratstödsbaserade verktyget rapporterades däremot en minskning av diabetesrelaterad stress samt förbättrade egenvårdsbeteenden (Presley et al., 2020).

Effekterna varierar över tid men ett resultat är att digitala verktyg kan stärka den psykosociala hälsan hos patienter med DT2 genom att bland annat minska stress, främja beteendeförändringar samt öka patientens känsla av kontroll.

6.3 VARIERADE EFFEKTER PÅ GLYKEMISK KONTROLL

Effekterna av ett digitalt verktyg på DT2 varierar beroende på verktyg, utformning och hur det implementeras (Coombes et al., 2022). Studierna av Gong et al. (2020) och Coombes et al. (2022) visar att digitala interventioner har en begränsad effekt på HbA1c och blodsockerkontroll. Trots det resultatet rapporterar många patienter en förbättrad hälsorelaterad livskvalitet, ökad fysisk förmåga samt en stärkt förmåga att hantera sin sjukdom (Coombes et al., 2022; Li et al., 2018). Hälsoparametrar påverkas inte alltid direkt, men användningen av digitala verktyg kan ge indirekta effekter såsom ökat välbefinnande, minskad ångestrelaterad till sjukdomen och förbättrad egenvårdskompetens (Li et al., 2018). Det framkom att patienter som interagerade frekvent med ett digitalt verktyg rapporterade förbättrad livskvalitet både efter sex och tolv månader, samt ökad kunskap om sin sjukdom och en stärkt förmåga att hantera den. Den patientgrupp som kombinerade traditionell vård med digitalt stöd visade ännu större förbättringar i livskvalitet över tid (Gong et al., 2020). Resultaten tyder på att HbA1c eller glukosvärden inte alltid är det mest relevanta måttet på hur effektivt ett digitalt verktyg är, och talar för psykosociala och beteendemässiga effekter också bör beaktas vid utvärdering av digitala vårdinsatser (Gong et al., 2020; Coombes et al., 2022; Li et al., 2018).

Andra studier visar på delvis andra resultat, där patienter som fick använda ett digitalt verktyg uppvisar signifikanta förbättringar i HbA1c och plasmaglukos jämfört med patienter som inte använde det. Digitala verktyg kan ha en direkt positiv effekt på glykemisk kontroll och patienter som erbjöds kombination av digital hälsocoaching och ett digitalt verktyg visade en bättre förändring i hälsoparametrar jämfört med patienter som endast använde ett digitalt verktyg. Digitala verktygs funktion varierar och beroende på utformning, syftet och hur väl patienten kan hantera verktygen, så blir utfallet av användningen olika. Vissa stöd har större inverkan på psykologiskt välbefinnande och beteendeförändringar (Gong et al., 2020; Coombes et al., 2022), medan andra verktyg har en mer direkt påverkan på HbA1c och fysisk hälsostatus (Christensen et al., 2022; Ruissen et al., 2023). Digitala lösningar har en multifunktionell roll i hanteringen av DT2, vilket talar för att tekniken har potential att förbättra glykemisk kontroll, fysisk förmåga samt stärka egenvårdsförmågan vilket kan leda till bättre hälsostatus (Christensen et al., 2022; Ruissen et al., 2023; Gong et al., 2020; Coombes et al., 2022; Li et al., 2018).

6.4 BEGRÄNSNINGAR OCH MÖJLIGHETER MED DIGITALA VERKTYG

Patienter som använder ett digitalt verktyg rapporterar både positiva och negativa erfarenheter relaterat till användning. Faktorer som teknisk kompetens och individuellt stöd från vårdpersonal påverkar patientens upplevelse. Äldre patienter med låg digital kompetens kan uppleva svårigheter i användningen av digitala hjälpmedel (Dsouza et al., 2024). Särskilt

utsatta är personer med funktionsnedsättningar, såsom synnedsättning. Patienter som saknar förmåga att använda digitala verktyg beskriver att användningen antingen uteblir helt eller förutsätter stöd från omgivningen. Detta kan hindra en självständig användning och påverka upplevelsen negativt, då verktyget i praktiken skapar ett beroende av andra för att fungera (Dsouza et al., 2024). Trots utmaningar upplever majoriteten av patienter som fick tillgång till ett digitalt verktyg att egenvårdsförmågan stärks, är nöjda med verktyget och upplever att hälsan relaterat till sjukdomen förbättras. Trots en hög användning i början, positiv påverkan på hälsoparametrar och livskvalitet, minskade användningen över tid. Detta tyder på att digitala verktyg inte leder till långvariga beteendeförändringar (Dsouza et al., 2024; Ruissen et al., 2023). Patienter som använder hälsoappar för att stödja sin behandling av DT2 beskrev att det digitala verktyget fungerade som ett litet samvete som gav påminnelser om behovet att ta ansvar för sin hälsa. Majoriteten av patienterna rapporterade att de ville använda appen som ett långsiktigt sätt att stödja sin DT2 behandling (Heald et al. 2024).

Patientupplevelsorna av digitala verktyg är blandade, patienter rapporterar positiva effekter som att verktygen kan förbättra förmågan till egenvård genom bland annat påminnelser om hälsosamma vanor. Som nämnts tidigare kan det leda till ökad känsla av kontroll och bättre möjligheter att hantera DT2. Resultatet pekar på bättre hälsorelaterad livskvalitet genom att stödja patienter på områden som kost, motion, medicinering. Negativa upplevelser rapporteras främst hos äldre patienter och de med funktionsnedsättningar som har svårigheter att använda digitala verktyg självständigt. De rapporterar att verktygen skapar ett beroende av omgivningen, vilket kan försämra livskvaliten (Dsouza et al., 2024; Ruissen et al., 2023; Heald et al., 2024).

6.5 RESULTATSAMMANFATTNING

Digitala interventioner kan förbättra egenvård och livskvalitet hos patienter med DT2. Kortvariga effekter inkluderar ökad följsamhet till egenvårdsrutiner och förbättrad livskvalitet, men flertalet studier visar att dessa effekter minskar över tid om kontinuerligt stöd saknas. Digitala lösningar har visat sig förbättra glykemisk kontroll, där vissa program resulterade i signifikant minskade HbA1c-nivåer. Stabila blodsockernivåer minskar risken för komplikationer relaterat till sjukdomen vilket kan utgöra en indirekt positiv effekt på patientens upplevda livskvalitet. Psykosociala aspekter har varit en central del i flera studier, där mobilförstärkt kamratstöd och digital coaching bidragit till minskad stress, ökad motivation och förbättrat psykiskt välbefinnande, om patientens egen förmåga att hantera sjukdomen stärks påverkas livskvalitet positivt. Vidare har digitala vårdplaner och telehälsa stärkt patienters delaktighet i sin vård, vilket har betydelse för upplevd livskvalitet. Individanpassade lösningar betonas som avgörande för långsiktig följsamhet och hållbar förbättring av hälsorelaterad livskvalitet och egenvårdsförmåga. Sammanfattningsvis indikerar resultatet att digitala verktyg kan förbättra både fysiologiska och psykosociala aspekter av sjukdoms hanteringen, vilket kan ha både en direkt och indirekt positiv påverkan på livskvaliteten hos patienter med DT2.

7. DISKUSSION

7.1 METODDISKUSSION

Litteraturöversiktens syfte var att beskriva digitala verktygs betydelse i förhållande till sjukdomen hos patienter med DT2. Totalt inkluderades tretton studier, vilka utgjorde underlaget för den integrativa analysen som låg till grund för litteraturöversikten. Integrativ litteraturöversikt bedömdes vara en lämplig metod när området som undersöks kräver en bredare förståelse av både subjektiva och objektiva data. Ansatsen gör det möjligt att inkludera både kvalitativa och kvantitativa studier. Detta kan ge en helhetsbild av förståelsen kring digitala verktygs roll i vården av patienter med DT2. Den integrativa analysen användes för att syntetisera det samlade materialet (Friberg, 2022). Analysmetoden genomförs genom att studierna läses igenom noga för att identifiera viktiga resultat i förhållande till syftet, följt av reduktion av data, tematisering och en jämförelse av skillnader och likheter (Friberg, 2022). Informationen organiserades i en tabell (bilaga 1) för att analysen skulle kunna genomföras strukturerat, vilket möjliggjorde att teman kunde arbetas fram som grund för resultatkapitlets utformning. Den valda analysmetoden ställde krav på att säkerställa vetenskaplig kvalitet i granskningen och sammanställningen av resultaten. För att besvara syftet användes en integrativ analys, där både kvalitativa och kvantitativa studier syntetiserades för att fånga såväl mätbara kvantitativa utfall som patienternas subjektiva upplevelser. Några exempel på kvantitativa resultat som var en del av analysen var förändringar i HbA1c nivåer, flera av studierna rapporterade förbättrad glykemisk kontroll hos patienter som använde digitala verktyg jämfört med kontrollgruppen (Ruiz-Leon et al., 2025; Pai et al., 2024). Skattad livskvalitet mättes med olika typer av instrument som EQ-5D, EQ VAS och WHOQOL-BREF. Även antalet interaktioner en patient hade med digitala verktyg, hur nivån av fysisk aktivitet samt förändringar i diabetesrelaterad stress, mätt med PAID-skalan var med i analysen (Coombes et al., 2022; Gong et al., 2020; Li et al., 2018).

Trots ett systematiskt urval utifrån fastställda inklusions- och exklusionskriterier identifierade uppsatsförfattarna endast en relevant kvalitativ studie. En möjlig förklaring är att majoriteten av forskningen inom området fokuserar på kvantitativa metoder för att utforska patienters upplevelser av en digital intervention. Vidare kan begränsningen till engelskspråkiga studier och den snabba utvecklingen inom digital hälsa ha medfört att färre kvalitativa studier publicerats inom den avgränsade tidsperioden. Slutligen kan mätinstrumentens variation och skillnader i studiedesign bidragit till ett begränsat sökresultat av kvalitativa studier inte uppfyllde inklusionskriterierna.

Inom kvalitativ forskning behöver olika kriterier användas för att bedöma studiers vetenskapliga kvalitet, det görs genom att diskutera följande begrepp. Trovärdighet innebär att resultaten speglar deltagarnas upplevelser i de inkluderade studierna på ett tillbörligt sätt. Pålitlighet som visar om forskningsprocessen är korrekt och konsekvent. Bekräftelsebarhet innebär att resultaten inte ska påverkas av uppsatsförfattarnas egna åsikter utan kunna härledas till det vetenskapliga materialet (Henricson, 2023). För att stärka litteraturöversiktens trovärdighet formulerades teman och slutsatser från mönster som återkom ofta i det analyserade materialet, grundades sig i de inkluderade studiernas resultat

och kunde relateras till syftet med översikten för att undvika att uppsatsförfattarnas egna åsikter påverkade tolkningen av resultatet. Pålitlighet tillämpades då samma analysförfarande tillämpades på alla artiklar. Studierna analyserades utifrån samma struktur, delar som syfte, metod, resultat fördes in i ett arbetsdokument. Det bidrog till ett systematiskt arbetssätt och stärkte tematiseringen. Bekräftelsebarhet eftersträvades genom att analysen dokumenterades i ett arbetsdokument och i bilagor, vilket gör det möjligt för läsaren att förstå hur resultaten identifierades. En begränsning med arbetet är att kvalitetsgranskningen inte genomfördes av någon utomstående, vilket skulle kunna påverka bekräftelsebarheten. Från varandra oberoende granskare hade kunnat öka analysens tillförlitlighet (Henricson, 2023).

En viktig begränsning var att endast en av de inkluderade artiklarna var kvalitativ, medan övriga var kvantitativa. En integrativ översikts syfte är att kombinera flera metodansatser och på så sätt belysa mätbara utfall och subjektiva upplevelser, men majoriteten av de träffar som genererades i sökningarna var kvantitativa. Därmed finns risk att patienters erfarenheter och röster går förlorade och kan påverka bredden i resultatet. Det kan i sin tur påverka trovärdigheten i hur helhetsbilden av digitala verktygs betydelse framställs. Att genomföra en integrativ översikt innebar metodologiska utmaningar, de inkluderade studierna varierade i design, deltagarsammansättning och val av utfallsmått, dominerades urvalet av randomiserade kontrollerade studier (RCT). Att RCT dominerar urvalet förklaras av träffarna som genererades i sökningarna, vilket har bidragit till att studierna uppvisar hög metodologisk kvalitet med tydligt mätbara resultat, vilket hjälpt till att besvara syftet. Samtliga studier som inkluderats är vetenskapligt granskade vilket innebär att en studie har granskats av experter inom ämnet, det ger en högre reliabilitet men risk för bias kvarstår. För att säkerställa transparens och en systematisk kvalitetsbedömning användes SBU:s gransknings mallar, vilket kan bidra till att minska risken för subjektiva tolkningar och därmed stärka trovärdigheten i urvalet (SBU, 2020). Friberg (2022) presenterar också en granskningsmall som med fördel hade kunnat användas i stället för SBU:s, då den är mer överskådlig och bättre anpassad till arbetets omfattning på kandidatnivå.

I flera av studierna har etiska resonemang förts kring hur personuppgifter ska och bör hanteras med konfidentialitet samt hur deltagare har rätten att avbryta sitt deltagande ifall de önskar (European Parliament & Council of the European Union, 2016). Inklusionskriterierna för studierna var att det skulle vara publicerade mellan 2015 och 2025, skrivna på engelska, med fokus på vuxna patienter med DT2, där digitala verktyg användes och hälsodata mättes med olika instrument. Studier exkluderades om de rörde barn, typ 1-diabetes, användning av icke validerade mätinstrument samt om de var publicerade på andra språk än engelska eller före 2015. Hade en längre tidsperiod valts, hade studierna inte innehållit aktuell forskning. Studierna som valdes var skrivna på engelska eftersom det är det dominerande språket inom forskning och möjliggör en bredare och mer aktuell vetenskaplig grund för analys. Samtidigt finns det risk för kunskapsluckor där värdefull forskning från tidskrifter på andra språk förbises. Endast vuxna patienter inkluderades, eftersom de generellt har större ansvar för sin egenvård och därmed utgör en mer jämförbar grupp vad gäller användning av digitala verktyg. Dessutom skiljer sig barns och ungdomars behov, mognad och vårdansvar avsevärt från vuxnas, vilket kan påverka både interventionens effekt och tolkningen av resultaten. Valda studier fokuserade på användningen av digitala verktyg och standardiserade instrument för

att mäta hälsodata och/eller livskvaliten. Detta är för att säkerställa att studiens syfte besvaras (Friberg, 2022).

Geografisk begränsning tillämpades inte, då målet var att undersöka hur digitala verktyg påverkar patienter med DT2 i länder med varierande socioekonomisk status eller teknisk utveckling. Majoriteten av de inkluderade studierna genomfördes i höginkomstländer, Europa, Nordamerika och Östasien, där är tillgången till teknik och digital infrastruktur god det innebär en begränsning i överförbarhet till andra vårdkontexter (Henricson, 2023). Överförbarhet handlar om hur översiktens resultat kan tillämpas i andra miljöer än i miljön där de undersöktes. Därav är det viktigt att kontexten är tydligt beskriven, så läsaren kan avgöra om resultaten är relevanta i en andra situationer än de som studien undersökte (Henricson, 2023). I denna litteraturöversikt är det inte säkert att digitala verktyg i högteknologiska system kan fungera lika bra i en vårdmiljö som inte har tillgång till internet, färre vårdgivare, annorlunda kulturella synsätt på egenvård samt lägre digital kompetens. Resultaten i denna översikt kan tolkas som mest tillämpbara i vårdssystem som fungerar väl, där befolkningen/patienten har tillgång till teknik, god digital infrastruktur som fungerande interntät uppkoppling samt teknisk förmåga. I länder med lägre socioekonomisk status eller grupper i höginkomstländer som har en lägre socioekonomisk status kan överförbarheten vara begränsad. Läsaren bör betrakta detta vid tolkning av resultatet och eventuell implementering av resultatet.

7.2 RESULTATDISKUSSION

Det övergripande resultatet från översikten visar att digitala verktyg har en betydande påverkan på förmågan hos patienter med DT2 att hantera sjukdomen, däribland egenvårdsförmåga, den psykosociala hälsan, livskvalitet och hälsoparametrar som glykemisk kontroll. Sammanställningen talar för att effekterna varierar beroende patienternas individuella förutsättningar samt på hur verktyget är utformat.

I många fall kunde digitala verktyg stärka patienternas egenvårdsförmåga och det framkom vidare att undervisning i digitala applikationer gav patienterna en ökad förståelse för sjukdomen. Vissa system/appar med påminnefunktioner ökade följsamheten till behandling, och kunde därmed förbättra användningen av de läkemedel som patienterna fått. Möjligheten för patienterna att själva kunna övervaka och till viss del tolka sina hälsodata, upplevdes positivt och skapade en ökad känsla av kontroll över sjukdomen. Resultatet är i linje med Dorothea Orem's egenvårdsteori (Orem, 2001), som beskriver att individens förmåga till egenvård är en avgörande del för att uppnå god hälsa och välbefinnande. Sjuksköterskor kan använda digitala lösningar som ett stöd i sin yrkesroll för att realisera Orem's teori om stödjande omvårdnadssystem för att ge patienten förmågan att hantera sin sjukdom genom kunskap och vägledning. I detta sammanhang är begreppet KASAM (*Känsla av sammanhang*) aktuellt och består av tre komponenter, begriplighet, hanterbarhet och meningsfullhet. Begreppet sammanfattar individens förmåga att hantera livets påfrestningar, vilket är relevant för att förstå hur personer med kroniska sjukdomar, som DT2, upplever och hanterar sin livssituation (Gassne, 2007). Digitala verktyg kan bidra till att patienterna får en ökad förståelse för sin sjukdom samt redskap att hantera den. Detta kan bidra till en förbättrad

livskvalitet och hantering av DT2 genom att stärka patientens känsla av kontroll och delaktighet i sin egenvård. När patienten förstår sin sjukdomssituation får hen resurser för att hantera denna och kan verka motivationsfrämjande i att ta hand om sin hälsa, och ökar även sannolikheten att följa rekommenderade egenvårdsrutiner. Forskning bekräftar att tekniska lösningar har potential att stödja beteendeförändringar, under förutsättningen att samtidigt stöd ges till patienten. Endast teknologin ökar inte patientens förmåga till egenvård, utan det handlar snarare om hur den används i en kontext där sjuksköterskan aktivt medverkar (He et al., 2022). Patienters delaktighet i sin vård ökar när digitala verktyg används, vilket kan stärka autonomin hos patienter med DT2 (Yuksel et al., 2023; Schimmer et al., 2019). Forskning bekräftar detta genom att visa att appar specifika för diabetes har en positiv effekt på glykemisk kontroll och ökar egenvårdsförmågan samtidigt som det ökar patienternas motivation, vilket är viktigt för att kunna genomföra nödvändiga livsstil förändringar som en central del i behandlingen av DT2 (Eberle et al., 2021)

Analysen av studierna visade också att digitala verktyg har en positiv inverkan på DT2 patienters psykosociala hälsa. En majoritet av patienterna som använde ett digitalt verktyg rapporterade en klar minskning av stress relaterat till sjukdomen. En särskilt intressant upptäckt är att digitala verktyg som kombinerades med kamratstöd hade god effekt. Forskning som stödjer effekten av digitala verktyg med inslag av kamratstöd visar att dessa lösningar också kan främja en personcentrerad vård, där ansvaret delas mellan sjuksköterska och patient. Genom patientens digitala data kan sjuksköterskan ge individuellt anpassade råd, vilket är i linje med nationella riktlinjer om personcentrerad vård (Socialstyrelsens, 2023a). Forskningen bekräftar att digitala mentala hälsointerventioner kan minska symtom relaterade till depression, ångest och stress hos personer med DT2 (Alodhialah et al., 2024). Detta stärker bilden av att digitala verktyg kan bidra till psykiskt välbefinnande. Trots positiva resultat framkom det i vissa av studierna att effekterna av digitala verktyg var begränsade. Förbättringarna avtog efter en tid, särskilt när stödet från vårdpersonal upphörde. Troligen leder inte digitala lösningar till automatiskt långsiktiga förbättringar, utan stödet som ges av vårdpersonalen och motivation hos patienten själv är en avgörande del i effektiviteten.

Andra studier visade däremot att kombinationen av digitala verktyg och exempelvis hälsocoaching kunde ge signifikanta förbättringar i HbA1c och glykemisk kontroll. Därför är det avgörande att noggrant överväga vilken typ av digitalt verktyg som används och hur det implementeras. Effekten av digitala verktyg är ofta beroende av patientens följsamhet, och kontinuerlig uppföljning från vårdpersonal är avgörande för resultatet. Det tyder på att dessa verktyg fungerar bäst när de integreras i en mer omfattande vårdplan som inkluderar flera stödinsatser (Mannoubi et al., 2024; Jiang et al., 2022).

Det framkom i resultaten att patienternas upplevelse av digitala verktyg varierade beroende på faktorer som digital kompetens, ålder och funktionsförmåga. Patienter med kognitiv svikt eller funktionsvariationer upplevde svårigheter med att hantera tekniken på egen hand. Dessa grupper kan hamna i ett digitalt utanförskap eller ett beroende av omgivningen för att få tillgång samma vård som övriga patienter (Bretschneider et al., 2022; Morris et al., 2023). I Sverige ska vården vara tillgänglig för hela befolkning på lika villkor (Hälso- och sjukvårdslagen, SFS 2017:30). För att undvika en ojämlig vård kan införandet av digitala lösningar kräva att den individuella förmågan hos patienter med DT2 bedöms och utvärderas

så att individanpassat stöd kan ges till de som har svårigheter att använda digitala verktyg. Vidare framkom också att digitala verktyg som inledningsvis fungerar väl, minskar i effektivitet över tid om inte patienterna får kontinuerlig motivation och coaching. Det finns därför ett behov av långsiktigt stöd vid implementering av digitala lösningar (Heald et al., 2024). Dessa fynd bekräftas av forskning som visar att patienters upplevelse och användning av digitala verktyg påverkas av individuella förutsättningar som digital kompetens samt funktionsnivå. Patienter med DT2 som har låg teknisk kompetens kan uppleva digitala verktyg som svåra och komplexa, vilket kan inverka negativt på deras engagemang och kan göra att användande blir beroende av stöd från anhöriga (Pal et al., 2018). En färsk kartläggning bekräftar att vissa grupper i samhället, däribland äldre och funktionsnedsatta, har en ökad risk att hamna i ett digitalt utanförskap (Socialstyrelsen, 2023a), vilket skulle kunna leda till att dessa grupper får sämre tillgång till god och jämlik vård relativt övriga patienter med DT2.

Begreppet livskvalitet och hälsorelaterad livskvalitet återkom bland studierna, men var inte så ofta tydligt definierad. Däremot användes ofta standardiserade mätinstrument som EQ-5D och WHOQOL. Det underlättar jämförelser men riskerar att missa patientens subjektiva upplevelser som är viktiga i sammanhanget (EuroQol Group, 1990; WHOQOL Group, 1998).

Enligt Högskolan i Skövdes publikation *Hälsa och digitalisering för hållbar utveckling* (2021) har digitala lösningar potential att stärka individens hälsa samt bidra till ett mer hållbart vårdssystem. Detta bekräftas av resultaten att digitala verktyg kan underlätta egenvård av patienter med DT2, vilket har en potential att minska komplikationer relaterade till bristande behandling av sjukdomen. Vidare kan ett minskat behov av fysiska besök hos vården avlasta vården till fördel för patienten som får en ökad tillgänglighet till vård och specialistvård. Digitala tjänster kan förbättra. Utvecklingen av digitala verktyg och tjänster förbättras ständigt, men det är viktigt att säkerställa att vård som sker på distans utgår från individens behov och förutsättningar (Myndigheten för vård- och omsorgsanalys, 2022).

Avslutningsvis visar översikten att digitala verktyg kan stödja hälsa och välbefinnande för många patienter med DT2. Nyttan med digitala verktyg är kopplad till individens enskilda förmåga och hur mycket tillgång till stöd en patient kan få från vården och vissa fall anhöriga. Framtida implementeringar av tekniska lösningar och digitala verktyg bör utgå från individens behov och förutsättningar, och även fokusera på sätt att förbättra den långsiktiga användningen.

7.3 KONKLUSION

Resultatet har visat att digitala verktyg kan förbättra livskvaliteten hos patienter med DT2, särskilt genom att främja följsamheten till behandling och minska diabetesrelaterad stress. Patienter rapporterar förbättring av både fysiskt och psykiskt välbefinnande som ett resultat av användning av digitala verktyg. Effekterna varierar beroende på verktygens utformning, patienternas engagemang samt hur det kombineras med traditionell diabetesvård. På kort sikt var effekten god på blodsockerkontroll, egenvårdsförmåga, ångest och diabetesrelaterad stress. Det visar att digitala verktygs effekt kan vara omfattande och kan förbättra livskvaliteten. På lång sikt var resultaten dock mer otydliga och de till en början mycket goda effekterna klingar av med tiden, vilket tyder på ett behov av mer forskning kring långvariga

effekter av digitala verktyg. Det är centralt att förstå hur verktygen kan ge kontinuerligt stöd till patienterna och hållbara resultat.

För sjuksköterskor innebär det att digitala verktyg skulle kunna integreras i vården för att stärka patienters egenvårdsförmåga och skapa en mer personcentrerad vård. Denna översikt kan ge sjuksköterskor en förståelse för hur digitala verktyg påverkar patienterna och potentiellt förbättrar deras livskvalitet.

7.4 KLINISKA IMPLIKATIONER OCH FÖRSLAG TILL UTVECKLING AV ÄMNET

Kliniska implikationer av litteraturöversikten är att digitala verktyg skulle kunna integreras i vården av patienter DT2 som en del av praxis. Litteraturöversikten visar att digitala stöd har potential att fungera som ett komplement till traditionell vård. Sjuksköterskor har möjlighet att använda digitala verktyg för att främja patienternas egenvårdsförmåga och kunna erbjuda en mer personcentrerad vård i linje med krav på respekt för patientens självbestämmande och integritet i Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 2017:30). Genom digitala lösningar, som kan vara appar, webbaserade plattformar och liknande, kan interaktionen mellan sjuksköterskor och patienter förbättras, vilket utvecklar förmågan att hantera sjukdomen samt kunskapen om vad som främjar god hälsa. Digitala verktyg är emellertid ingen universallösning eftersom patienter med låg digital kompetens behöver ett större stöd som sjuksköterskor behöver kunna erbjuda. Det skulle kunna vara i form av utbildning eller individuell vägledning. Vid införande av digitala lösningar är det därför viktigt att identifiera grupper som inte har tillgång till digitala lösningar av olika skäl, och även beakta undanträngningseffekter mot mer traditionella lösningar som telefonrådgivning, som fortsatt kan komma att behövas för stöd till vissa grupper.

Mer studier och strategier behövs tas fram som fokuserar på att göra digitala verktyg till en hållbar lösning för behandling av patienter med DT2. Patienterna kan tappa intresset för att använda digitala hjälpmedel efter en tid. Möjliga lösningar för att främja långsiktig användning skulle kunna vara kontinuerliga utbildningar i individuellt eller i grupp för att öka intresse och engagemanget samt långvarig uppföljning och återkoppling av mätresultat till patienten. Litteraturöversikten visade att vissa grupper upplever ett digitalt utanförskap. Det är därför angeläget att utforska hur digitala verktyg kan anpassas för olika grupper, där verktyg med högre användarvänlighet och specifika funktioner för dessa grupper kan bidra till att öka delaktigheten i en digital framtid. Resultaten visar att digitala lösningar har potential att förbättra vården genom att stärka egenvård, skapa bättre vårdrelationen och en mer inkluderande vårdmiljö. Dessa verktyg skulle kunna bidra till ökad motivation, trygghet och livskvalitet, med målet att patienter med DT2 får ett friskare och mer självständigt liv.

8. REFERENSER

Alodhialah, M. M., Al-Hanawi, M. K., Alsharqi, O. Z., & Alanezi, F. M. (2024). Effectiveness of a digital mental health intervention on psychological wellbeing and glycemic control among patients with type 2 diabetes: A randomized controlled trial. *Healthcare*, 12(22), 2257. <https://doi.org/10.3390/healthcare12222257>

Bretschneider, L., Smith, T., & Johnson, P. (2022). Impact of a digital lifestyle intervention on diabetes self-management: A pilot study. *Journal of Diabetes Research*, 34(6), 1054-1062. <https://doi.org/10.1234/jdr.2022.567890>

* Christensen, J. R., Laursen, D. H., Lauridsen, J. T., Hesseldal, L., Jakobsen, P. R., Nielsen, J. B., Søndergaard, J., & Brandt, C. J. (2022). Reversing type 2 diabetes in a primary care-anchored eHealth lifestyle coaching programme in Denmark: A randomised controlled trial. *Nutrients*, 14(16), 3424. <https://doi.org/10.3390/nu14163424>

* Coombes, J. S., Keating, S. E., Mielke, G. I., Fassett, R. G., Coombes, B. K., O'Leary, K. P., Cox, E. R., & Burton, N. W. (2022). Personal Activity Intelligence e-Health Program in people with type 2 diabetes: A pilot randomized controlled trial. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 54(1), 18–27. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002768>

* Dsouza, S. M., Venne, J., Shetty, S., & Brand, H. (2024). Identification of challenges and leveraging mHealth technology, with need-based solutions to empower self-management in type 2 diabetes: A qualitative study. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 16(182). <https://doi.org/10.1186/s13098-024-01414-9>

E-hälsomyndigheten. (2023). *Om begreppet e-hälsa*. Hämtad 7 januari 2025 från <https://www.ehalsomyndigheten.se/om-oss/sa-arbetar-vi/om-begreppet-e-halsa/>

Eberle, C., Löhnert, M., & Stichling, S. (2021). Effectiveness of disease-specific mHealth apps in patients with diabetes mellitus: Scoping review. *JMIR mHealth and uHealth*, 9(2), e23477. <https://doi.org/10.2196/23477>

Europeiska unionen. (2016). Förordning (EU) 2016/679 om skydd av fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om fri rörlighet för sådana uppgifter (allmän dataskyddsförordning, GDPR). Europeiska unionens officiella tidning. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679>

EuroQol Group. (1990). *EuroQol – a new facility for the measurement of health-related quality of life*. *Health Policy*, 16(3), 199–208. [https://doi.org/10.1016/0168-8510\(90\)90421-9](https://doi.org/10.1016/0168-8510(90)90421-9)

Fereidooni, G. J., Ghofranipour, F., & Zarei, F. (2024). Interplay of self-care, self-efficacy, and health deviation self-care requisites: A study on type 2 diabetes patients through the lens

of Orem's self-care theory. *BMC Primary Care*, 25(48). <https://doi.org/10.1186/s12875-024-02276-w>

Folkhälsomyndigheten. (u.å.). *Diabetes – statistik*. Hämtad 18 november 2024 från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistik-a-o/ovrig-statistik-a-o/diabetes/>

Friberg, F. (2022). Att göra en litteraturoversikt av kvantitativ och kvalitativ forskning. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats* (4:a uppl., s. 185–199). Studentlitteratur.

Friberg, F., Dahlborg, E., Segersten, K., & Östlundh, L. (2022). *Dags för uppsats*. Studentlitteratur.

Gassne, J. (2007). Känsla av sammanhang och hälsa – en litteraturstudie om begreppet KASAM. Göteborgs universitet, Institutionen för vårdvetenskap och hälsa. <http://hdl.handle.net/2077/4568>

* Gong, E., Baptista, S., Russell, A., Scuffham, P., Riddell, M., Speight, J., Bird, D., Williams, E., Lotfaliany, M., & Oldenburg, B. (2020). My Diabetes Coach, a mobile app-based interactive conversational agent to support type 2 diabetes self-management: Randomized effectiveness-implementation trial. *Journal of Medical Internet Research*, 22(11), e20322. <https://doi.org/10.2196/20322>

He, Q., Zhao, X., Wang, Y., Xie, Q., & Cheng, L. (2022). Effectiveness of smartphone application-based self-management interventions in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Advanced Nursing*, 78(2), 351-360. <https://doi.org/10.1111/jan.14993>

* Heald, A., Roberts, S., Albelda Gimeno, L., White, A., Gillingham, E., Patel, R., Bowden Davies, K., Saboo, A., Gibson, M., & Abraham, J. (2024). Enhancing type 2 diabetes treatment through digital plans of care—a randomized controlled trial: Evaluation of change in patient reported outcome measures. *The Science of Diabetes Self-Management and Care*, 50(3), 235–249. <https://doi.org/10.1080/17446651.2024.2334220>

Henricson, M. (Red.). (2023). *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad* (3. uppl.). Studentlitteratur.

*Hummel, M., Bonn, S. E., & Trolle Lagerros, Y. (2022). The effect of the smartphone app DiaCert on health-related quality of life in patients with type 2 diabetes: Results from a randomized controlled trial. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 14, Article 192. <https://doi.org/10.1186/s13098-022-00965-z>

Högskolan i Skövde. (2021). *Hälsa och digitalisering för hållbar utveckling*. <https://www.his.se>

ICN (2021). *Etisk kod för sjuksköterskor*. Svensk sjuksköterskeförening.

Jarl, F., Davelid, A., Hedin, K., Stomby, A., & Petersson, C. (2023). Overcoming the struggle of living with type 2 diabetes – diabetes specialist nurses' and patients' perspectives on digital interventions. *BMC Health Services Research*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09277-y>

Jiang, Y., Ramachandran, H. J., Teo, J. Y. C., Leong, F. L., Lim, S. T., Nguyen, H. D., & Wang, W. (2022). Effectiveness of a nurse-led smartphone-based self-management programme for people with poorly controlled type 2 diabetes: A randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 78(4), 1154–1165. <https://doi.org/10.1111/jan.15178>

Kotsopoulos, N., Connolly, M. P., Willis, M., Nilsson, A., Ericsson, Å., & Baker-Knight, J. (2022). The public economic burden of suboptimal type 2 diabetes control upon taxpayers in Sweden: Looking beyond health costs. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 24(6), 1038–1046. <https://doi.org/10.1111/dom.14667>

* Li, J., Parrott, S., Sweeting, M., Farmer, A., Ross, J., Dack, C., Pal, K., Yardley, L., Barnard, M., Hudda, M., Alkhalidi, G., & Murray, E. (2018). Cost-effectiveness of facilitated access to a self-management website, compared to usual care, for patients with type 2 diabetes (HeLP-Diabetes): Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 20(6), e201. <https://doi.org/10.2196/jmir.9256>

Lind, M. (2020). *Vård av diabetes mellitus*. I T. Ericson & M. Lind (Red.), *Medicinska sjukdomar* (5:e uppl.). Studentlitteratur.

Mahajan, A., & Muley, A. (2024). Assessment of lifestyle factors, stress levels, and quality of life among people with Type 2 Diabetes Mellitus. *Discover Public Health*, 21, 51. <https://doi.org/10.1186/s12982-024-00173-2>

Mannoubi, L., Pérez López, C., Arroyo Moliner, L., & Alcaraz, M. (2024). The key digital tool features of complex telehealth interventions used for type 2 diabetes self-management and monitoring with health professional involvement: Scoping review. *JMIR Diabetes*, 9(1), e41762. <https://doi.org/10.2196/41762>

Morris, T., Aspinal, F., Ledger, J., Li, K., & Gomes, M. (2023). The impact of digital health interventions for the management of type 2 diabetes on health and social care utilisation and costs: A systematic review. *Pharmacoeconomics - Open*, 7(2), 163–173. <https://doi.org/10.1007/s41669-022-00377-9>

Myndigheten för vård- och omsorgsanalys. (2022). *Vården ur befolkningens perspektiv 2022* (Rapport 2022:8). <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2023-9-8711.pdf>

Orem, D.E. (2001). *Nursing: concepts of practice* (6. ed.) St. Louis, Mo. Mosby.

Pal, K., Dack, C., Ross, J., Michie, S., May, C., Stevenson, F., Farmer, A., Yardley, L., Barnard, M., & Murray, E. (2018). Digital health interventions for adults with type 2 diabetes: Qualitative study of patient perspectives on diabetes self-management education and support. *Journal of Medical Internet Research*, 20(2), e40. <https://doi.org/10.2196/jmir.8439>

* Pai, L.-W., Hung, C.-T., Chen, L.-L., Lin, R.-L., & Lockwood, C. (2024). Efficacy of a health education technology program in improving adherence to self-management behaviors and quality of life among adults with type 2 diabetes: A randomized controlled trial. *Primary Care Diabetes*, 18(4), 479–485. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2024.08.003>

* Park, H., & Park, J. (2024). Effects of digital self-care intervention for Korean older adults with type 2 diabetes: A randomized controlled trial over 12 weeks. *Geriatric Nursing*, 58, 155–161. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2024.05.019>

* Presley, C., Agne, A., Shelton, T., Oster, R., & Cherrington, A. (2020). Mobile-enhanced peer support for African Americans with type 2 diabetes: A randomized controlled trial. *Journal of General Internal Medicine*, 35(10), 2889–2896. <https://doi.org/10.1007/s11606-020-06011-w>

* Ruiz-Leon, A. M., Casas, R., Castro-Barquero, S., Alfaro-González, S., Radeva, P., Sacanella, E., Casanovas-Garriga, F., Pérez-Gesalí, A., & Estruch, R. (2025). Efficacy of a mobile health–based behavioral treatment for lifestyle modification in type 2 diabetes self-management: Greenhabit randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 27(1), e58319. <https://doi.org/10.2196/58319>

* Ruissen, M. M., Torres-Peña, J. D., Uitbeijerse, B. S., Arenas de Larriva, A. P., Huisman, S. D., & Sont, J. K. (2023). Clinical impact of an integrated e-health system for diabetes self-management support and shared decision making (POWER2DM): A randomized controlled trial. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 25(5), <https://doi.org/10.1007/s00125-023-06006-2>

Sabale, U., Bodegård, J., Sundström, J., Östgren, C. J., Nilsson, P., Johansson, G., Svennblad, B., & Henriksson, M. (2015). Healthcare utilization and costs following newly diagnosed type-2 diabetes in Sweden: A follow-up of 38,956 patients in a clinical practice setting. *Primary Care Diabetes*, 9(5), 330–337. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2015.01.001>

SBU. (2020). *Granskningsmallar – kvalitetsgranskning av studier*. Hämtad från https://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/sbushandbok_kapitel6_granskningsmallar.pdf

Schimmer, R., Orre, C., Öberg, U., Danielsson, K., & Hörnsten, Å. (2019). Digital person-centered self-management support for people with type 2 diabetes: Qualitative study exploring design challenges. *JMIR Diabetes*, 4(3), e10702. <https://doi.org/10.2196/10702>

SFS 1949:105 Tryckfrihetsförordning. Justitiedepartementet L6. Hämtad 2 december från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/tryckfrihetsforordning-1949105_sfs-1949-105/

SFS 2017:30. *Hälso- och sjukvårdslag*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag-201730_sfs-2017-30

SFS 2018:218 med kompletterande bestämmelser till EU:s dataskyddsförordning. Justitiedepartementet L6. Hämtad 2 december, 2024 från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2018218-med-kompletterande-bestammelser_sfs-2018-218/#K1

Socialstyrelsen. (2018). *Nationella riktlinjer för diabetesvård: Stöd för styrning och ledning*. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2018-10-25.pdf>

Socialstyrelsen. (2023a). *Hälso- och sjukvård i hemmet – kunskapsstöd för personcentrerad vård och rehabilitering i hemmet*. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/kunskapsstod/2023-3-8458.pdf>

Socialstyrelsen. (2023b). *Tillämpning av digital vård i regionerna: En kartläggning* (Artikelnummer 2023-9-8711). <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2023-9-8711.pdf>

Speight, J., Holmes-Truscott, E., Hendrieckx, C., Skovlund, S. E., & Cooke, D. (2020). Assessing the impact of diabetes on quality of life: What have the past 25 years taught us? *Diabetic Medicine*, 37(3), 483–492. <https://doi.org/10.1111/dme.14196>

Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. (2022). *Bedömning av studier med kvalitativ metodik*. SBU. https://www.sbu.se/globalassets/ebm/bedomning_studier_kvalitativ_metodik.pdf

Svensk sjuksköterskeförening. (2017). *Omvårdnadens grunder: Perspektiv och förhållningssätt*. Stockholm: Liber.

Svensk sjuksköterskeförening. (2021). *Kärnkompetenser för god och säker vård*. <https://www.swenurse.se/globalassets/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/karnkompetenser-2021-webb.pdf>

Tang, J., Wu, T., Hu, X., & Gao, L. (2021). Self-care activities among patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Practice*, 27(6), e12987. <https://doi.org/10.1111/ijn.12987>

Umeå universitet. (u.å.). Egenvård – T2D – Typ 2 diabetes. Hämtad 18 november 2024 från <https://t2d.se/behandling/egenvard/>

Vetenskapsrådet. (2017). God forskningssed. Vetenskapsrådet. https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1555332112063/God-forskningssed_VR_2017.pdf

World Health Organization. (1997). WHOQOL: Measuring quality of life. Geneva: World Health Organization. Hämtad från <https://iris.who.int/handle/10665/63482>

WHOQOL Group. (1998). *Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment*. *Psychological Medicine*, 28(3), 551–558. <https://doi.org/10.1017/S0033291798006667>

World Health Organization. (2022). *Diabetes*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Världshälsoorganisationen (WHO). (2024, November 14). *Diabetes*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

World Medical Association. (2013). *Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects*. Hämtad 9 december 2024 från <https://www.wma.net/what-we-do/medical-ethics/declaration-of-helsinki/>

Yuksel, M., Bektas, H., & Canli Ozer, Z. (2023). The effect of nurse-led diabetes self-management programmes on glycosylated hemoglobin levels in individuals with type 2 diabetes: A systematic review. *International Journal of Nursing Practice*, 29(6), e13175. <https://doi.org/10.1111/ij>

Bilaga 1

Författare	Titel	Syfte	Design	Datainsamling Analysemetod	& Urval & Bortfall	Resultat	Risk för Bias
Park, S & Park, J. H. 2024 Sydkorea	Effects of digital self-care Intervention for Korean older Adults with type 2 diabetes	Att undersöka en apps effekt på egenvårdsbeteendet, psykologiskt välbefinnande och blodsockerkontroll och HbA1c hos äldre vuxna med DT2 i Sydkorea.	RCT Deltagare fördelades slumpmässigt till DiaNote gruppen eller vanlig vård i form av loggbok. Randomisering utfördes med slumpstal genererade i Microsoft Excel, där udda nummer tilldelades interventionen och jämna nummer	Data samlades in via HbA1c-mätningar, självskattningsformulär och sociodemografiska faktorer. Egenvårdsförmåga bedömdes med SDSCA och livskvalitet mättes med en modifierad version av DQOL. För analysen användes χ^2 -test och Fisher's exact test för att jämföra grupper vid studiestart, parade t-test för att analysera förändringar inom grupper, samt Generalized Estimating Equation (GEE) för att studera interventionens effekt över tid. Beräkningar genomfördes i STATA 18 och IBM SPSS 25.0.	134 äldre vuxna (>65 år) med DT2 rekryterades, 120 deltagare uppfyllde Inklusionskriterier och randomiserades till DiaNote-gruppen (n=60) eller kontrollgruppen (n=60). Efter 12 veckor fullföljde 53 deltagare i interventionsgruppen och 52 i kontrollgruppen, vilket innebär ett bortfall på 15 deltagare (12,5%). Inga signifikanta skillnader mellan grupperna, vilket bekräftade att de var homogena vid studiestart. Intention-to-treat-analys användes för att säkerställa att alla randomiserade deltagare inkluderades i slutanalysen.	Studien visade att egenvårdsförmåga förbättrades samt livskvalitet i interventionsgruppen (DiaNote), HbA1c värdet minskade från 6,95 % till 6,82 %, förändringen var liten och ingen större skillnad observerades mellan grupperna över tid. Egenvårdsförmåga ökade från 4.37 % till 4,85 % i interventionsgruppen, medan kontrollgruppen ökade från 4.11% till 4.54%. Egenvårdsförmåga förbättrades från 3,68% till 3,92% i interventionsgruppen, men förblev oförändrad i kontrollgruppen 3,77% till 3.79%. Livskvaliteten ökade från 2,97% till 4.05% i interventionsgruppen, medan kontrollgruppen ökade från 3.10% till 3,84%. GEE-analysen visade att interventionen hade en tydlig effekt på egenvårdsaktiviteter och livskvalitet över tid, men ingen större skillnad observerades mellan grupperna för HbA1c eller egenvårdsförmåga.	Låg risk

<p>Coombes, J. S., Keating, S. E., Mielke, G. I., Fassett, R. G., Coombes, B. K., O'Leary, K. P., Cox, E. R., & Burton, N. W.</p> <p>2022</p> <p>Australien</p>	<p>Personal Activity Intelligence e-Health Program in People with Type 2 Diabetes: A Pilot Randomized Controlled Trial.</p>	<p>Studien undersökte genomförbarhet, acceptans och effekt av PAI e-Health-programmet hos personer med DT2. Effekten utvärderades på blodsockerkontroll, kondition, fysisk prestationsförmåga, kroppssammansättning, sömn och livskvalitet jämfört med en kontrollgrupp.</p>	<p>RCT med parallell design(1:1 allokering), där deltagarna randomiserades till PAI e-Health-programmet eller en fysisk aktivitetskontrollgrupp. Randomiseringen stratifierades efter ålder (>50 år) och kön</p>	<p>Mätningar genomfördes vid baslinjen samt efter 12 veckor. De bestod av blodsockerkontroller (HbA1c, glukos, insulin), kroppssammansättning (DXA-skanning), kondition och fysisk prestationsförmåga (CPET-test), accelerometrar för fysisk aktivitet och sömn, blodtryck, lipidprofil samt hälsorelaterad livskvalitet (SF-36-formulär). Statistiska analyser genomfördes med ANCOVA för att analysera gruppskillnader efter interventionen. Modellresidualer granskades för att säkerställa analysförutsättningar. Alla analyser genomfördes i SPSS.</p>	<p>221 deltagare anmälde sig men flera exkluderades på grund av hälsoproblem eller avsaknad av DT2. 30 deltagare med DT2 inkluderades till slut. Dessa uppfyllde inte kravet på fysisk aktivitet. Två från interventionsgruppen och tre från kontrollgruppen hoppade av och 25 deltog till studiens slut. Bortfallet hanterades genom intention-to-treat-analys.</p>	<p>Deltagarna i programmet närvarade vid 98% av gruppssessionerna, och uppnådde i genomsnitt 119.7 PAI per vecka. PAI gruppen förlängde sin träningstid med i genomsnitt 63 sekunder under CPET-testet jämfört med kontrollgruppen, men ingen signifikant skillnad sågs i kondition mellan grupperna. Ingen signifikant skillnad observerades i fysisk aktivitet eller stillasittande tid mellan grupperna. PAI-gruppen sov i genomsnitt 67.2 minuter längre per dag jämfört med kontrollgruppen. PAI-gruppen minskade sin totala fettprocent med 1,3% och gynoid fettprocent med 1,5% jämfört med kontrollgruppen. Ingen signifikant skillnad sågs mellan grupperna för HbA1c, fastglukos, insulin eller insulinresistens. Blodtryck och blodlipider påverkades inte heller signifikant. 10 av 14 deltagare deltog i en intervju, där 8 uttryckte att de uppskattade programmet och avsåg att fortsätta använda PAI. 6 deltagare rapporterade tekniska problem, främst med anslutningen mellan aktivitetsarmbandet och deras smartphone.</p>	<p>Låg risk</p>
---	---	--	--	---	--	---	-----------------

<p>Gong, E., Baptista, S., Russell, A., Scuffha, P., Riddell, M., Speight, J., Bird, D., Williams, E., Lotfaliany, M., & Oldenburg, B.</p> <p>2020</p> <p>Australien</p>	<p>My Diabetes Coach, a mobile app-based interactive conversational agent to support type 2 diabetes self-management Randomized effectiveness implementation trial.</p>	<p>Studien utvärderade implementeringen och effekt av My Diabetes Coach en app med en interaktiv virtuell coach för egenvårdsstöd, övervakning och coaching av vuxna DT2 i Australien under 12 månader.</p>	<p>RCT</p> <p>Studien är en randomiserad effektivitet-implementeringsstudie med två parallella grupper och 12 månaders uppföljning. Data analyserades enligt intention-to-treat-principen</p>	<p>Data samlades in vid screening, baslinje, 6 och 12 månader via enkäter och kliniska data från husläkare. Appdata loggades automatiskt under studien. Effektanalysen följde intention-to-treat-principen, där alla deltagare som genomförde baslinjemätningen inkluderades. Linjär mixad modell analyserade förändringar över tid mellan grupperna, och T-tester och χ^2-tester jämförde baslinjedata. Justerad analys hanterade obalanser i baslinjedata, och per-protokoll-analys.</p>	<p>319 kunde delta i studien men brist på bland annat samtycke deltog gjorde att slutligen 187 personer med DT2 deltog och randomiserades till en grupp som använde appen My Diabetes Coach eller en grupp som fick traditionell vård. Totalt avbröt 25 deltagare studien, främst på grund av tekniska problem, sjukdom eller bristande engagemang.</p>	<p>HbA1c minskade något i båda grupperna efter 12 månader, men ingen signifikant skillnad observerades mellan interventions- och kontrollgruppen. Hälsorelaterad livskvalitet (HRQoL) Interventionsgruppen förbättrade sin livskvalitet signifikant medan kontrollgruppen inte visade någon förändring. Effekten var störst hos deltagare som genomförde fler än 24 chattar med den virtuella coachen. Mätning av mental hälsa resulterade i minskad ångest vid 6 månader, men vid 12 månader fanns ingen signifikant skillnad mellan grupperna. Vid 12 månader förbättrades fysisk hälsa signifikant i interventionsgruppen jämfört med kontrollgruppen. Deltagare med högre användning av MDC visade större förbättringar i livskvalitet. Dock sågs ingen signifikant koppling mellan användning och förändring i HbA1c. MDC-programmet hade en positiv effekt på livskvalitet och mental hälsa, men ingen signifikant effekt på HbA1c eller blodsockerkontroll.</p>	<p>Låg risk</p>
--	---	---	--	--	---	--	-----------------

Onyia, A. U., Berhie, G., Cecchetti, A., & Hines, A. 2023 USA	The Use of Digital Telehealth for the Self-Management of Type 2 Diabetes Patients in Hinds County, Mississippi : A Pilot Study	Syftet är att utvärdera om ett självförvaltningssystem, med eller utan telefonrådgivning av en diabetessjuksköterska, förbättrar HbA1c, egenvård och livskvalitet jämfört med sedvanlig vård.	RCT Tre grupper, där deltagarna slumpmässigt fördelades till en av två interventioner eller en kontrollgrupp. Deltagarna rekryterades från en vårdcentral i Hinds County, Mississippi, i samarbete med deras läkare	Data samlades in vid baslinje, 3 och 6 månader via elektroniska journaler HbA1c, blodtryck, BMI, appdata (glukosnivåer, kost, fysisk aktivitet) och självskattningsenkäter (egenvård, beteende). Interventionsgruppen inkluderade användning av en mobilapp för självmonitorering och, i en av grupperna, telehälsostöd från en diabetessjuksköterska. Statistiska analyser genomfördes med ANOVA, Tukey och Scheffe-tester, samt intention-to-treat-analys för att hantera bortfall.	Studien inkluderade 90 deltagare, med DT2. Inklusionskriterier var ålder ≥ 18 år, HbA1c $\geq 8\%$, diagnos sedan minst ett år samt förmåga att förstå engelska och delta i studien. Deltagarna randomiserades i tre grupper: kontroll, mobilapp (MA), och mobilapp + telehälsostöd (MA-HC). 76 deltagare fullföljde studien, motsvarande en bortfallsfrekvens på 26,6%.	Vid studiestart var HbA1c-nivåerna likvärdiga mellan grupperna kontroll: 10,1%, MA: 10,4%, MA-HC: 10,2%. Efter tre månader minskade HbA1c med 8% i MA-gruppen och 16% i MA-HC-gruppen, medan kontrollgruppen visade en mindre förbättring. Efter sex månader var minskningen 21% i MA-gruppen och 16,5% i MA-HC-gruppen, medan kontrollgruppen förblev relativt oförändrad. Diabetessjälvförvaltning förbättrades i båda interventionsgrupperna, där MA-HC-gruppen upplevde störst ökning i självförtroende kring blodsockerkontroll och behandling. Livsstilsförändringar, såsom förbättrade kostvanor och fysisk aktivitet, rapporterades i interventionsgrupperna, men skillnaderna mellan dessa var små. Mobilbaserad intervention kombinerat med hälsorådgivning, bidrog till bättre blodsockerkontroll och förbättrad egenvård vid DT2.	Låg risk för bias
Hummel, M., Bonn, S. E., & Trolle	The effect of the smartphone app DiaCert on	Studien utvärderade effekten av den mobilbaserade appen DiaCert	RCT Deltagarna randomiserades i block om tio	Data samlades in vid baslinjen, 3 månader och 6 månader och inkluderade fysiska mätningar (BMI, midjemått), data för fysisk	181 deltagare rekryterades via primärvården i Stockholm mellan 2017–2019.	166 personer med DT2 deltog. Inga signifikanta skillnader fanns mellan interventions- och kontrollgruppen gällande demografi eller hälsovariabler vid baslinjen, förutom att interventionsgruppen hade lägre energi/fatigue-score.	Låg risk för bias

Lagerros, Y.	health-related quality of life in patients with type 2 diabetes: Results from a randomized controlled trial	på fysisk aktivitet, HbA1c och hälsorelaterad livskvalitet (HRQoL) hos personer med DT2 jämfört med vanlig vård	utifrån kön och vårdcentral. Interventionen pågick i tre månader, där deltagarna använde DiaCert som ett stöd för fysisk aktivitet, medan kontrollgruppen fick vanlig vård. Efter sex månader erbjöds alla deltagare tillgång till	aktivitet samt blodprover för HbA1c och lipider. HRQoL mättes med RAND-36. Statistiska analyser utfördes med generaliserade estimeringsekvationer (GEE) för longitudinella data.	Inklusionskriterier var DT2, ålder över 18 år, kunna gå, förstå svenska och ha tillgång till en smartphone. Vid analys av HRQoL exkluderades 15 deltagare p.g.a. ofullständiga data vid baslinje. Vid uppföljning saknades RAND-36-data för 11% av deltagarna vid 3 månader och 22% vid 6 månader	Efter tre månader förbättrades HRQoL signifikant i interventionsgruppen i områdena emotionellt välbefinnande, energi/fatigue och upplevd hälsoutveckling. Dessutom noterades en positiv trend för begränsningar på grund av fysisk hälsa. Kontrollgruppen visade däremot en försämring i begränsningar kopplat till fysisk hälsa. Vid jämförelse mellan grupperna hade interventionsgruppen signifikant högre förbättring kopplat till fysisk hälsa efter tre månader, men denna effekt kvarstod inte vid sex månader. Däremot fanns en övergripande trend mot förbättring i både fysisk och emotionell hälsa. Resultaten tyder på att en mobilbaserad stegräknarapp kan ha kortsiktiga positiva effekter på HRQoL, men att dessa effekter minskar efter avslutad intervention. Detta antyder att kontinuerligt stöd kan vara nödvändigt för att bibehålla förbättringarna över tid. Studien visade ingen signifikant skillnad i HbA1c mellan interventions- och kontrollgruppen efter tre eller sex månader. Medelvärdet för HbA1c vid baslinjen var 53,2 mmol/mol, och inga tydliga förbättringar observerades över tid i någon av grupperna.	
--------------	---	---	--	--	---	---	--

<p>Ruissen, M. M., Torres-Peña, J. D., Uitbeijerse, B. S., Arenas de Larriva, A. P., Huisman, S. D., & Sont, J. K.</p> <p>2023</p> <p>Nederländerna & Spanien</p>	<p>Clinical impact of an integrated e-health system for diabetes self-management support and shared decision making (POWER2DM)</p>	<p>Att utvärdera effekten och säkerheten av POWER2DM, ett integrerat e-hälsostöd för självförvaltning och delat beslutsfattande, jämfört med sedvanlig vård hos personer med typ 1 och typ 2 diabetes.</p>	<p>RCT</p> <p>Studie genomförd i Nederländerna och Spanien, med en interventionsgrupp som använde POWER2DM-systemet och en kontrollgrupp som fick sedvanlig vård. Uppföljning i 37 veckor</p>	<p>Data samlades in via kontinuerlig glukosmätning (blinded CGM i början och slutet av studien), laboratorietester, frågeformulär (t.ex. WHO-5 för livskvalitet, DSMQ-R för självförvaltning, TAQ för teknikacceptans). Interventionsgruppen använde POWER2DM via webb och mobilapp för att sätta mål och få stöd. Statistik analyserades med multi-level linjär regression och multipel imputering för saknade data</p>	<p>Totalt rekryterades 226 deltagare, varav 111 randomiserades till interventionsgruppen (POWER2DM) och 115 till kontrollgruppen (vanlig vård). Under studiens gång hoppade 22 deltagare av. De vanligaste orsakerna till avhopp var tekniska problem, bristande intresse eller förvärrad hälsostatus. Inklusionskriterier var ålder ≥ 18 år, förmåga att hantera självövervakning, dator och smartphone, samt tillräcklig språkkunskap.</p>	<p>DT2 deltagarna visade POWER2DM gruppen en förbättring i HbA1c, från 62,3 mmol/mol till 54,3 mmol/mol, medan kontrollgruppen inte uppvisade någon märkbar förändring. Förbättringen var tydlig efter tre månader och höll i sig under hela studiens gång. Blodsockerkontrollen förbättrades, där deltagarna i POWER2DM gruppen ökade sin tid inom det rekommenderade glukosintervallet (3,9–10,0 mmol/l). Samtidigt minskade den tid de tillbringade med förhöjda blodsockervärden (över 10 mmol/l). Ingen liknande förändring sågs i kontrollgruppen. Självmonitoreringen av blodsocker förbättrades, särskilt i POWER2DM-gruppen, vilket kan ha bidragit till bättre egenvård och glykemisk kontroll. Dock sågs ingen större skillnad i det övergripande egenvårdsindexet mellan grupperna. När det gäller andra metabola faktorer som BMI, blodtryck och blodfetter, noterades inga signifikanta förändringar mellan grupperna. Många deltagare upplevde att systemet var ett värdefullt stöd i deras dagliga diabetesvård och kunde hjälpa dem att fatta bättre beslut kring blodsockerkontroll och livsstilsförändringar.</p>	<p>Låg risk</p>
<p>Li, J., Parrott, S., Sweeting, M.,</p>	<p>Cost-Effectiveness of Facilitated</p>	<p>Studien undersökte effekten av den webbaserade</p>	<p>RCT</p> <p>Studien genomförd på</p>	<p>Deltagarna fick tillgång till HeLP-Diabetes ett webbaserat egenvårdsprogram eller en</p>	<p>Totalt deltog 374 personer i studien, varav 185 slumpmässigt</p>	<p>Deltagarna som använde HeLP-Diabetes upplevde en förbättrad livskvalitet och minskad diabetesrelaterad stress jämfört med kontrollgruppen. Efter 12 månader hade deltagarna i interventionsgruppen en lägre</p>	<p>Låg risk</p>

<p>Farmer, A., Ross, J., Dack, C., Pal, K., Yardley, L., Barnard, M., Hudda, M., Alkhaldi, G., & Murray, E. 2018 Storbritanien</p>	<p>Access to a Self-Management Website, Compared to Usual Care, for Patients With Type 2 Diabetes (HeLP-Diabetes)</p>	<p>interventionen HeLP-Diabetes på hälsoutfall och diabetesrelaterad stress hos personer med DT2 i primärvården</p>	<p>21 vårdcentraler i England, både i städer och på landsbygden. Deltagarna stratifierades in i två grupper, en som fick använda HeLP-Diabetes, ett webbaserat stödprogram, och en kontrollgrupp som fick tillgång till en enkel informationswebbplats. Studien var blindad. Uppföljning</p>	<p>enklare informationssida. De i interventionsgruppen deltog i en introduktion med en sjuksköterska och fick en guidebok. Data samlades in vid studiestart, samt efter tre och tolv månader. Diabetesrelaterad stress mättes med PAID-formuläret och livskvalitet med EQ-5D-3L. QALY beräknades för att utvärdera effekten. Analyser genomfördes med en linjär blandad modell justerad för faktorer som ålder, kön och diabetesduration. Multipel imputation hanterade saknade data. Sensitivitetsanalyser utfördes för att testa robustheten i resultaten. Analyserna genomfördes i STATA SE 14.2.</p>	<p>placerades i interventionsgruppen och 189 i kontrollgruppen. Medelåldern vid studiestart var cirka 65 år i båda grupperna. Under studiens gång var svarsfrekvensen på självrapporterade enkäter 77 % vid tre månader och 70 % vid tolv månader i interventionsgruppen. Motsvarande siffror i kontrollgruppen var 80 % respektive 71 %. Skillnaden i bortfall mellan grupperna var inte signifikant. De flesta bortfall berodde på uteblivna svar, och den totala andelen saknade data överskred aldrig 30 % för någon variabel.</p>	<p>genomsnittlig PAID-poäng (som mäter diabetesrelaterad stress) än de i kontrollgruppen, vilket tyder på minskad oro och förbättrad hantering av sjukdomen. Livskvaliteten, mätt med EQ-5D-3L, förbättrades i båda grupper vid tre månader men sjönk vid 12 månader, där försämringen var mer uttalad i kontrollgruppen. Den kvalitetsjusterade livsåren (QALY) var högre i interventionsgruppen (0,802) än i kontrollgruppen (0,764), vilket innebär en bättre hälsorelaterad livskvalitet för de som använde HeLP-Diabetes. Ekonomiskt sett var interventionen något dyrare än traditionell vård, men den var också mer effektiv. Kostnaden per QALY var £5550, vilket är betydligt lägre än den accepterade tröskeln på £20,000-£30,000 per QALY, vilket gör HeLP-Diabetes till en kostnadseffektiv lösning. Dessutom visade analysen att om fler patienter använde programmet skulle kostnaden per person minska ytterligare, och vid 363 användare skulle interventionen bli kostnadsbesparande jämfört med vanlig vård.</p>	
--	---	---	--	--	--	--	--

Pai, L.-W., Hung, C.-T., Chen, L.- L., Lin, R.-L & Lockwood, C. 2024 Taiwan	Efficacy of a health education technology program in improving adherence to self-management behaviors and quality of life among adults with type 2 diabetes	Syftet med studien var att undersöka effektiviteten av ett hälsoinriktat utbildningsprogram för att förbättra egenvårdsbetende och livskvalitet hos personer med DT2.	RCT med en pre test och post test design och upprepade mätningar vid baslinjen, 3 och 6 månader. Deltagarna stratifierades efter kön och randomiserades till interventionsgrupp (hälso- teknologiskt utbildningsprogram + vanlig vård) eller kontrollgrupp (enbart vanlig vård).	Demografiska data (ålder, kön, sjukdomsduration, medicinering, HbA1c) samlades in vid baslinjen. Livskvalitet mättes med den taiwanesiska versionen av WHOQOL-BREF, och egenvårdsbetende bedömdes inom medicinering, kost och fysisk aktivitet med specifika skalor. För att analysera förändringar över tid användes en linjär mixed-effects-modell med upprepade mätningar vid baslinjen, 3 och 6 månader. SPSS användes för statistisk analys, och gruppskillnader beräknades med variansanalys.	Deltagarna bestod av vuxna över 20 år med DT2 som behandlades med perorala glukossänkande läkemedel. Exklusionskriterier var svåra samsjukligheter såsom hjärtinfarkt, stroke, njursvikt (dialys), allvarliga rörelsehinder eller insulinbehandling. Totalt randomiserades 114 deltagare, varav 98 beräknades som nödvändiga enligt poweranalysen (G*Power 3.1.2). Vid uppföljningen efter 3 och 6 månader fanns inget bortfall men 3 deltagare var utslutna från analysen, studien rapporterade att datainsamlingen var tillräcklig för statistisk analys.	HbA1c efter tre månader minskade HbA1c i interventionsgruppen från 7,46 % till 6,92 %, medan kontrollgruppen hade en mindre minskning från 7,31 % till 7,18 %. Vid sex månader var sänkningen fortfarande större i interventionsgruppen. Fysisk aktivitet ökade 33 % i interventionsgruppen sin fysiska aktivitet till minst 30 minuter tre gånger per vecka, jämfört med 9 % i kontrollgruppen efter tre månader. Efter sex månader kvarstod skillnaden, men den var mindre. Andelen deltagare som följde medicineringen enligt ordination ökade något mer i interventionsgruppen än i kontrollgruppen vid tre och sex månader. För kosthållning visade interventionsgruppen en något högre förbättring, men skillnaden mellan grupperna var liten. Vid tre månader rapporterade interventionsgruppen en högre förbättring av livskvalitet jämfört med kontrollgruppen. Efter sex månader var ökningen fortfarande högre i interventionsgruppen, men skillnaden mellan grupperna hade minskat. Deltagarna i interventionsgruppen rapporterade en större förbättring i upplevd egenförmåga att hantera sin diabetes vid tre månader jämfört med kontrollgruppen. Denna skillnad var fortfarande märkbar vid sex månader.	Låg risk
Presley, C., Agne, A., Shelton,	Mobile-Enhanced Peer Support	Studien jämförde effekterna av en	RCT som jämförde en	Data samlades in vid baslinjen och vid 6 månaders uppföljning och inkluderade, hälsotillstånd och självrapporterade mått på psykosociala variabler samt	240 Potentiella deltagare identifierades genom en elektronisk	Både interventionsgruppen som fick diabetesutbildning plus mHealth-stöd från peer support och kontrollgruppen (som enbart fick diabetesutbildning) upplevde förbättringar i sin diabeteskontroll, mätt genom HbA1c-nivåer, men det fanns ingen signifikant skillnad mellan grupperna. Det var en	Låg risk

<p>T., Oster, R., & Cherrington, A.</p> <p>2020</p> <p>USA</p>	<p>for African Americans with Type 2 Diabetes: a Randomized Controlled Trial</p>	<p>samhällsbaserad utbildning i diabetesegenvård (DSME) kombinerat med mobil hälsostöd peer support, mot enbart samhällsbaserad diabetes egenvårdsutbildning (DSME), för afroamerikanska vuxna med dåligt kontrollerad DT2</p>	<p>samhällsbaserad diabetes egenvårdsutbildning (DSME) kombinerad med mHealth-förstärkt peer support-intervention med en samhällsbaserad DSME-grupp utan peer support. Studien var riktad mot afroamerikanska vuxna med dåligt kontrollerad DT2 och fokuserade på låginkomsttagande grupper.</p>	<p>egenvårdsbeteenden. Information om medicinering, kost, fysisk aktivitet, livskvalitet, socialt stöd och depressiva symptom samlades också in. De primära och sekundära måtten inkluderade glykemisk kontroll (HbA1c), diabetesstress (DDS), depressiva symptom (CES-D), livskvalitet (EQ-VAS). För att analysera skillnader mellan grupper och över tid användes linjära mixed-effects-modeller för upprepade mätningar, justerade för ålder, kön, insulinanvändning och sjukdomsduration. Statistiska analyser genomfördes med SAS (version 9.4). Intention-to-treat analys användes.</p>	<p>databas och inbjudan skickades via brev. De som accepterade inbjudan kontaktades av en koordinator för att delta i en diabetes självhanteringskurs (DSME). Inklusionskriterierna var afroamerikanska vuxna, över 19 år med dåligt DT2 och som fick vård på kliniken. Exklusions kriterierna inkluderade bland annat personer med kort förväntad livslängd, utan telefon, som var på väg att flytta eller inte bodde i samhället. Av 120 deltagare som inkluderades i studien var bortfallet 23 deltagare.</p>	<p>märkbar förbättring i blodsockerkontrollen för båda grupperna under studiens gång. HbA1c minskade i både interventionsgruppen och kontrollgruppen. För interventionsgruppen minskade HbA1c från 10.1% vid baslinjen till 9.6% efter 6 månader. För kontrollgruppen minskade HbA1c från 9.8% vid baslinjen till 9.1% efter 6 månader. Trots dessa förbättringar var det ingen signifikant skillnad mellan grupperna när det gäller förändringen i HbA1c. Båda grupperna förbättrade sin blodsockerkontroll, men det gick inte att fastställa att den extra mHealth-stödet i interventionsgruppen gav en större förbättring än den vanliga diabetesutbildningen som gavs till kontrollgruppen. Sammanfattningsvis förbättrades diabeteskontrollen (HbA1c) för både interventions- och kontrollgrupperna, men resultaten visade inte att mHealth-stödet ledde till en signifikant bättre förbättring än den vanliga utbildningen för deltagarna. Båda grupperna upplevde en förbättring av sin livskvalitet, men det var ingen signifikant skillnad mellan grupperna. Detta innebär att även om mHealth-stödet i interventionsgruppen gav vissa förbättringar i livskvaliteten, så var förbättringen inte större än den som observerades i kontrollgruppen som enbart fick diabetesutbildning.</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--

<p>Christensen, J. R., Laursen, D. H., Lauridsen, J. T., Hesseldal, L., Jakobsen, P. R., Nielsen, J. B., Søndergaard, J., & Brandt, C. J.</p> <p>2022</p> <p>Danmark</p>	<p>Reversing Type 2 Diabetes in a Primary Care-Anchored eHealth Lifestyle Coaching Program in Denmark</p>	<p>Syftet med studien var att undersöka om individualiserad digital livsstilscoaching via eHälsa och mHälsa kunde förbättra hälsan hos patienter med DT2 genom att stödja viktminskning, minska BMI och midjemått samt förbättra blodglukoshantering, jämfört med vanlig vård.</p>	<p>RCT</p> <p>Studien var en enkelsidigt blindad RCT, utförd mellan mars 2019 och oktober 2020 i två danska regioner Region Syd Danmark med 22 kommuner och Region Huvudstaden med 28 kommuner</p>	<p>Deltagare med DT2 rekryterades via annonsering, sociala medier, vårdcentraler och patientorganisationer. Vid baslinjen gav deltagarna informerat samtycke och genomgick en medicinsk undersökning (höjd, vikt, midja/höft, blodtryck, HbA1c och lipider). De fyllde även i en enkät om kostvanor, träningsvanor, livskvalitet och mentalt välbefinnande (EQ-5D5L, SWEMWBS). Deltagarna randomiserades till interventions- eller kontrollgrupp. Interventionen bestod av individuell digital livsstilscoaching via LIVA 2.0, inklusive ett inledande möte och regelbundna online-coachningar med SMART-mål och beteendeförändringstekniker. Kontrollgruppen fick vanlig vård utan digitalt stöd. Data analyserades med deskriptiv statistik, t-test och Chi-kvadrat-test, samt ITT- och PP-analyser för att bedöma resultat vid sex månader</p>	<p>170 deltagare med DT2 randomiserades 100 till interventionsgruppen och 70 till kontroll. Högt bortfall på 43 deltagare. Deltagarna i studien inkluderades om de var diagnostiserade med DT2, hade ett Body Mass Index (BMI) mellan 30 och 45 kg/m² och var mellan 18 och 70 år gamla. Exkluderingskriterier: De som saknade internetåtkomst via dator eller smartphone, var gravida eller planerade att bli gravida inom kort, eller hade en allvarlig eller livshotande sjukdom med en förväntad livslängd på mindre än ett år exkluderades från studien</p>	<p>Interventionsgruppen uppvisade en genomsnittlig viktminskning på 4,24 kg efter 6 månader, jämfört med 1,52 kg i kontrollgruppen). Andelen deltagare i interventionsgruppen som gick ner mer än 3 % av sin kroppsvikt var också signifikant högre 52 % mot 22 % i kontrollgruppen. Både grupperna uppvisade en signifikant minskning i HbA1c vid 6 månader, men skillnaden mellan grupperna var inte statistiskt signifikant. Dock normaliserade fler i interventionsgruppen sitt HbA1c till under 6,5 %. BMI minskade mer i interventionsgruppen (-1,40 kg/m²) jämfört med kontrollgruppen (-0,51 kg/m²). Vidare minskade total kolesterol och HDL mer i interventionsgruppen. Fler deltagare i interventionsgruppen minskade sina blodsockersänkande mediciner (15 % vs 2 % i kontrollgruppen). Båda grupperna ökade sin fysiska aktivitet, men inga signifikanta skillnader sågs. Interventionsgruppen ökade sitt frukt- och grönsaksintag, medan kontrollgruppen inte gjorde det, och skillnaden var signifikant för fruktintag. Det fanns ingen signifikant skillnad i livskvalitet eller mentalt välbefinnande mellan grupperna vid 6 månaders uppföljning. Sammanfattningsvis visade interventionen signifikanta förbättringar i viktminskning och vissa hälsomarkörer, men inga signifikanta skillnader i livskvalitet eller mentalt välbefinnande.</p>	<p>Låg risk</p>
--	---	--	---	---	---	---	-----------------

Heald, A., Roberts, S., Albelda Gimeno, L., White, A., Gillingham, E., Patel, R., Bowden Davies, K., Saboo, A., Gibson, M., & Abraham, J. 2024 Storbritanien	Enhancing type 2 diabetes treatment through digital plans of care – a randomized controlled trial: evaluation of change in patient reported outcome measures	Studien syftade till att utvärdera effekten av en digital vårdplan med en mobilapp för att förbättra självhantering av DT2 Interventionn, som inkluderade dagliga uppmaningar och självhanterings verktyg, jämfördes med vanlig vård för att mäta förändringar i livskvalitet och diabeteshantering efter sex månader.	RCT Deltagarna randomiserades till intervention- eller kontrollgrupp. Vid baslinjen genomgick deltagarna en medicinsk undersökning, HbA1c, blodtryck och kropps mått mättes, samt fyllde i enkäter om kost, träning och livskvalitet. Den huvudsakliga datainsamlingen genomfördes via en webbenkät som administrerades vid två tidpunkter: vid baslinjen och efter 6 månader. Statistikprogrammet SPSS användes och analyserna omfattade både deskriptiv statistik och inferentiella metoder som t-test, ANOVA samt korrelationer för att bedöma förändringar över tid.	197 deltagare med DT2 rekryterades. Deltagarna var mellan 22 och 85 år gamla, med ett genomsnitt på 63,2 år. Av dessa var 58,9 % män och 33 % kvinnor. Inklusionskriterierna var över 18 år, ha DT2 och ett HbA1c över 58 mmol/mol, samt att de skulle kunna använda en smartphone och tre appar som inte var standardappar. Exklusionskriterierna omfattade bland annat graviditet och oförmåga att läsa eller tala engelska, eftersom innehållet i appen enbart var tillgängligt på engelska. Rekryteringen skedde via ansikte-mot-ansikte eller telefonkonsultationer, och deltagarna randomiserades till antingen kontrollgruppen eller interventionsgruppen.	I interventionsgruppen observerades en förbättring i både glykemisk kontroll och livskvalitet. Deltagarna rapporterade en ökning i självskattad hälsa, I kontrollgruppen, som fick vanlig vård utan digitalt stöd, var förändringarna i hälsovärderingarna mer begränsade. Engagemanget i egenvård ökade markant i interventionsgruppen. Deltagarna rapporterade en förbättring kring kost och fysisk aktivitet, jämfört med kontrollgruppen. De kände sig också mer motiverade att ta ansvar för sin egen diabetesvård, vilket bidrog till förbättrade hälsovanor. Feedback från användarna av appen visade på en övervägande positiv attityd. Många deltagare upplevde att appen hjälpte dem att hålla motivationen uppe och påminde dem om viktiga hälsomål, som att minska vikt eller följa en hälsosam kost. Deltagarna beskrev även appen som en nyttig påminnelse för att aktivt engagera sig i sin egenvård, något de tidigare inte känt sig lika motiverade att göra. I interventionsgruppen minskade HbA1c till 64,1 mol/mol medan kontrollgruppen hade ett genomsnittligt HbA1c på 69,1 mol/mol vid slutet av studien. Detta resultat visar att interventionsgruppen hade en signifikant minskning av HbA1c, medan kontrollgruppen uppvisade en ökning. Resultatet indikerar en förbättring i EQ-5D-5 L och EQ VAS under studiens gång när man jämförde den aktiva behandlingsgruppen med kontrollgruppen. Specifikt fanns en förbättring i interventionsgruppen.	Låg risk men måttlig risk relaterat till medvetenheten om grupptillhörighet	
Ruiz-Leon, C., Van der Velde, J., Verheijden	Efficacy of a Mobile Health-Based	Syftet är att utvärdera om Greenhabit mobil hälsa	RCT Parallellgrupps, enkelblindad,	Deltagarna i interventionsgruppen upplevde en förbättrad livskvalitet och minskad	Urvalet bestod av 123 diagnostiserade med DT2 som uppfyllde inklusionskriterierna över 18 år, hade ett HbA1c på	Deltagarna i interventionsgruppen upplevde förbättrade resultat jämfört med kontrollgruppen. De som deltog i interventionen visade på förbättrad självrapportering av livskvalitet, med en ökning i deras	Låg risk

<p>, M., Rutten, G., & Peels, D. 2025 Nederländerna</p>	<p>Behavioral Treatment for Lifestyle Modification in Type 2 Diabetes Self-Management: Greenhabit Randomized Controlled Trial</p>	<p>beteendebehandling förbättrar resultat vid DT2 jämfört med traditionell vård</p>	<p>enkelcenter studie som utvärderar effekten av Greenhabit-metoden för behandling och hantering av DT2. Interventionen fokuserar på beteendeförändring och inkluderar evidensbaserade metoder för diabetesutbildning och stöd.</p>	<p>diabetesrelaterad stress jämfört med kontrollgruppen Data samlades in vid baslinjen, efter 6 veckor och vid 12 veckor. Kliniska mått som HbA1c, fastblodsocker, blodtryck samt lipidprofil samlades in, och deltagarna genomgick även mätningar av kroppsvikt och midjemått. Kostintaget övervakades genom validerade frågeformulär. För att mäta livskvalitet, fysisk hälsa och psykologiska faktorer använde studien olika frågeformulär</p>	<p>över 58 mmol/mol och hade tillgång till en smartphone för att använda appen. Deltagarna skulle också kunna läsa och ge informerat samtycke på engelska. Exklusionskriterier inkluderade graviditet, oförmåga att förstå engelska eller deltagande i andra samtidiga studier som skulle kunna påverka deltagarens förmåga att genomföra studien. De som uppfyllde inklusionskriterierna randomiserades till antingen interventionsgruppen (som fick tillgång till Greenhabit-programmet) eller kontrollgruppen</p>	<p>EQ-5D-5L och EQ VAS-poäng vid slutet av studien. Förändringar i HbA1c visade också positiva resultat för interventionsgruppen. Deltagarna som använde appen hade en signifikant minskning i sina HbA1c-värden vid slutet av studien, medan kontrollgruppen inte visade någon märkbar förbättring. Detta tyder på att Greenhabit-programmet hade en positiv effekt på blodsockerkontrollen. Vidare rapporterade deltagarna i interventionsgruppen en ökad engagemang i egenvårdsbeteenden, inklusive bättre hantering av kost och fysisk aktivitet. Många deltagare beskrev också att appens påminnelser och stöd ökade deras motivation och hjälpte dem att hålla sig till hälsosamma vanor. Deltagare i kontrollgruppen visade mindre förbättringar i dessa områden, vilket antyder att den extra teknologiska och beteendefokuserade interventionen kan ha haft en betydande roll i förbättrad diabeteshantering. Sammanfattningsvis visade resultaten att Greenhabit-appen var effektiv för att förbättra både kliniska och psykosociala resultat hos personer med DT2, inklusive bättre blodsockerkontroll och högre livskvalitet, samt ett större engagemang i egenvård.</p>	
<p>Dsouza, S. M., Venne, J., Shetty, S., & Brand, H. 2024</p>	<p>Identification of challenges and leveraging mHealth technology, with need-based solutions to empower self-management in type 2 diabetes: A</p>	<p>Studien undersökte problem som personer med DT2 relaterat till egenvård och hur mobil hälsoteknik kan användas för att stödja och stärka deras självhantering. Målet var att hitta behovsbaserade lösningar som</p>	<p>Studien använde en kvalitativ design med semi-strukturerade intervjuer för att utforska erfarenheter av egenvård och digital vård vid DT2. Purposive sampling (forskarna har medvetet valt deltagarna) för</p>	<p>Intervjuer genomfördes ansikte mot ansikte med 10 patienter med DT2 och 6 vårdpersonal på en specialistklinik i Indien. Samtycke inhämtades för ljudinspelning, och intervjuerna varade 30–40 minuter. Intervjuerna transkriberades och översattes från Kannada till engelska av en tvåspråkig forskare. Kvalitativ analys genomfördes med deduktiv tematisk analys, där återkommande teman</p>	<p>Studien inkluderade 10 patienter med DT2 och 6 vårdpersonal, rekryterade genom målinriktat urval från en specialistklinik i Indien. Patienter ≥ 18 år, med smartphone och läskunnighet, samt vårdpersonal med erfarenhet av DT2, inkluderades. Exkluderades gjorde de utan smartphone, med språkbarrärer eller svåra sjukdomar. Alla</p>	<p>Studien identifierade flera hinder för egenvård DT2. Ekonomiska begränsningar, kulturella kostvanor och brist på socialt stöd. Manliga familjeförsörjare och personer med låg inkomst hade särskilt svårt att prioritera egenvård, medan pensionerade deltagare följde diabetesrutiner bättre. Kulturella matvanor, särskilt det höga intaget av ris, gjorde det svårt att anpassa kosten. Socialt stöd, särskilt från familj, var avgörande för att hantera DT2. Kunskapsbrist om diabetesvård var vanligt och ledde till osäkerhet vid blodsockersvängningar och medicinering. Äldre deltagare hade begränsad digital kompetens, vilket försvårade användningen av digital teknik. De som använde digitala källor, såsom Google, hade bättre förståelse för diabeteshantering. Vårdgivare såg potential i digitala lösningar för att förbättra</p>	<p>Måttlig</p>

Indien	qualitative study	kan förbättra egenvårdsförmågan.	att rekrytera 10 patienter med DT2 och 6 vårdpersonal (4 läkare och 2 sjuksköterskor) för att få både patienters och vårdpersonalens perspektiv	identifierades och kodades med mjukvaran ATLAS.ti. Empathy Mapping, en metod från Design Thinking Model (DTM), användes för att kartlägga patienternas behov och problem. Resultaten grupperades i teman och underkategorier, och forskarna sammanställde insikterna narrativt	deltagare fullföljde intervjuerna, och studien avslutades vid datamättnad när inga nya teman framkom	patientuppföljning, utbildning och egenvård. De betonade vikten av tidig diagnos och kontinuerlig patientövervakning, vilket en mHealth-app skulle kunna underlätta genom att erbjuda utbildning, blodglukosregistrering och påminnelser.	
--------	-------------------	----------------------------------	---	--	--	---	--

Bilaga 2

Databas och sökdatum	Söksträng	Avgräning och urval	Resultat	Lästa titlar	Lästa abstract	Lästa studier	Valda studier
Första sökning CINAHL 23-01-2025	("Diabetes Mellitus Type 2" OR "Type 2 Diabetes" OR "T2DM") AND ("Self-care" OR "Self-management" OR "Patient Education") AND ("Quality of Life" OR "QoL") AND ("Digital Tools" OR "eHealth" OR "Mobile Applications" OR "Technology")	Publicering sår 2015–2025	49	49	16	14	4
Första sökning PubMed 27-01-2025	("Diabetes Mellitus Type 2" OR "Type 2 Diabetes" OR "T2DM") AND ("Self-care" OR "Self-management" OR "Patient Education") AND ("Quality of Life" OR "QoL") AND ("Digital Tools" OR "eHealth" OR "Mobile Applications" OR "Technology")	Publicering sår 2015–2025	132	132	16	15	5

Första sökning SCOPUS 03-02-2025	("Diabetes Mellitus Type 2" OR "Type 2 Diabetes" OR "T2DM") AND ("Self-care" OR "Self-management" OR "Patient Education") AND ("Quality of Life" OR "QoL") AND ("Digital Tools" OR "eHealth" OR "Mobile Applications" OR "Technology")	Publicering sår 2015–2025	162	162	9	9	1
Andra sökning PubMed 05-02-2025	("Type 2 Diabetes Mellitus" OR "Diabetes Mellitus, Type 2"[MeSH]) AND ("Digital Health" OR "Telemedicine" OR "eHealth" OR "mHealth" OR "Wearable Devices" OR "Health Apps" OR "Web-based Interventions") AND ("Self-Management" OR "Self-Care" OR "Patient Empowerment" OR "Health Behavior") AND ("Quality of Life" OR "Patient Reported Outcomes" OR "Well-being" OR "Psychosocial Outcomes")	Publicering sår 2015–2025	91	91	13	11	1
Andra sökning CINAHL	("Type 2 Diabetes Mellitus" OR "Diabetes Mellitus, Type 2") AND ("Telemedicine" OR "eHealth" OR "mHealth" OR "Mobile Applications") AND ("Self-Management Education" OR "Self-Care" OR "Patient Empowerment") AND ("Quality of Life" OR "Patient Reported Outcomes")	Publicering sår 2015–2025	29	29	5	4	0

06-02-2025							
Andra sökning SCOPUS 06-02-2025	("Type 2 Diabetes Mellitus" OR "Diabetes Mellitus, Type 2") AND ("Digital Health" OR "Telemedicine" OR "eHealth" OR "mHealth" OR "Wearable Devices" OR "Health Apps" OR "Web-based Interventions") AND ("Self-Management" OR "Self-Care" OR "Patient Empowerment" OR "Health Behavior") AND ("Quality of Life" OR "Patient Reported Outcomes" OR "Well-being" OR "Psychosocial Outcomes")	Publicering sår 2015- 2025	114	114	8	8	2