



2Sense

2024

Selvrappoterede data



Diabetesforeningen
Forskning og Analyse
Stationsparken 24 st. tv.
2600 Glostrup

Udarbejdet af:

Emma Munch Nielsen, analysekonsulent

Følgende personer takkes for deres bidrag til undersøgelse og rapport:

En stor tak til alle de medlemmer af Diabetesforeningen som har deltaget i undersøgelsen.

Nuri Cayuelas Mateu, projektleder, Diabetesforeningen og Anne-Marie Karin Wegener, seniorfaglig rådgiver, Diabetesforeningen for deres input til undersøgelsen, samt Lars Bonde Jessen, event- og projektleder, Diabetesforening for samarbejde og koordinering af tour plan.

Rapporten citeres:

Diabetesforeningen. 2Sense 2023

Version 1, marts 2024.

Elektronisk udgave kan downloades på:

<https://diabetes.dk/forskning/for-fagfolk/projekter-og-undersogelser>

Indhold

Forord	3
1 BAGGRUND OG FORMÅL	6
1.1 Baggrund	6
1.2 Formål	6
1.3 Projektorganisering	6
1.4 Læsevejledning	7
1.5 Gruppering af deltagerne	7
2 MATERIALE OG METODE	10
2.1 Materiale	10
2.2 Metode	10
3 DELTAGERNE	13
3.1 Sociodemografiske faktorer	13
3.2 Sygdomsrelaterede faktorer	14
4 RESULTATER	16
4.1 Benyttelse af sensor og support	16
4.2 Mentale aspekter	18
4.3 Nye indsigter efter brug af sensor	19
4.4 Kvalitativ data	21
4.5 Opsummering og konklusion	23
4.6 Tak	24
REFERENCER	27

Forord

Det er et velkendt faktum, at antallet af mennesker med diabetes er stigende. I år 2023 blev der diagnosticeret omkring 25.000 nye tilfælde af type 2-diabetes (1). Det estimeres, at der vil være 467.000 personer med diabetes i 2030, heraf minimum 420.000 med type 2-diabetes (2).

I efteråret 2023 udgav Diabetesforeningen indspillet "Den Kroniske Kur" (3), i forbindelse med den Sundhedspolitiske åbningsdebat. Dette indspil beskriver 6 store problemer i det danske sundhedsvæsen, og herunder 20 løsninger. Et af disse problemer er "problem 5: Ulige adgang til teknologi – vi udnytter ikke teknologien godt nok". Heri sættes der fokus på at teknologien kan bidrage med at gøre mennesker med diabetes mere selvhjulpne, og kan på den måde forebygge følgesygdomme og indlæggelser heraf (3).

Ved at udnytte teknologiens fordele, kan man altså skabe bedre vilkår for mennesker med diabetes. En øget viden og forståelse af hvordan kost og motion har en indvirkning på blodsukkeret, vil bidrage til en bedre sygdomsforståelse og derved øge den enkeltes mulighed for at handle på denne viden, og i bedste fald opnå et velreguleret blodsukker. Diabetesforeningen arbejder blandt andet med at skabe de bedste vilkår for mennesker med diabetes, således at behandlingen og dermed livet med diabetes bliver bedre for den enkelte.

Mennesker med diabetes er i særlig risiko for at udvikle følgesygdomme som nyre-, nerve-, og øjenssygdomme. Et velreguleret blodsukker, er med til at forebygge disse følgesygdomme eller udskyde tidspunktet for hvornår følgesygdomme udvikler sig, hvilket bidrager til en øget livskvalitet. Forekomsten af følgesygdomme blandt mennesker med diabetes, er medvirkende til en stor omkostning for samfundet. Ifølge Sundhedsstyrelsens rapport "Sygdomsbyrden i Danmark" fra 2022 (4), viser beregninger at type 2-diabetes årligt kostede samfundet omkring 8 mia. kr., hvoraf 4.447,2 mio. kr. var ekstra omkostninger i sundhedsvæsenet til behandling, pleje og medicin og 3.570,2 mio. kr. var i ekstra omkostninger til tabt produktion på grund af fravær fra arbejdsmarkedet og tidlig død.

Der findes i forvejen utallige videnskabelige artikler, der undersøger effekten af regelmæssig blodsuktermåling for mennesker med insulinkrævende type 1 og type 2-diabetes. Undersøgelser blandt mennesker med ikke-insulinkrævende type 2-diabetes der benytter en sensorbaseret glukosemåler, er derimod ikke et bredt undersøgt felt. Derfor blev pilotprojektet "2Sense" igangsat, hvor 455 personer med ikke insulinkrævende type 2-diabetes, i en afgrænset periode skulle måle blodsukker med en sensorbaseret glukosemåler, for at undersøge om en sensor kan bruges som et pædagogisk værktøj til at styrke deltagerens viden, og skabe indblik i hvordan kost og motion påvirker blodsukkeret.

I denne rapport præsenteres de vigtigste fund fra "2Sense" som bygger på besvarelser fra 340 deltagere, der mødte op ved en af de 8 destinationer rundt om i landet, hvor sensorer blev uddelt i forbindelse med Diabetesforeningens sundhedsbus. Byerne for disse destinationer var Albertslund, Holbæk, Roskilde, Haderslev, Sakskøbing, Horsens samt København (foran Christiansborg ifm. Sundhedspolitisk Åbningsdebat og på Hovedbanegården ifm. Verdens Diabetes Dag).

Vi håber, at rapporten bliver godt modtaget og anvendes i kliniske miljøer, samt blandt forskere og beslutningstagere.

Diabetesforeningen vil gerne takke deltagerne for at give os et værdifuldt og unikt indblik i deres hverdag med og behandling for type 2-diabetes.

København, marts 2024



Tanja Thybo

Chef for forskning og analyse

KAPITEL 1

BAGGRUND OG

FORMÅL

1 | BAGGRUND OG FORMÅL

1.1 | Baggrund

I år 2023 var der i Danmark mindst 358.000 mennesker med diabetes, hvoraf 323.000 af disse havde type 2-diabetes (1). Derudover viser beregninger, at der findes omkring 100.000 danskere med uopdaget type 2-diabetes og omkring 480.000 danskere med prædiabetes, der kan være forstadiet til type 2-diabetes (2).

Mennesker med type 2-diabetes, er i øget risiko for at udvikle en række følgesygdomme, og denne risiko øges jo mere dysreguleret blodsukkeret er. De hyppigste følgesygdomme ved type 2-diabetes er hjertekarsygdom (5), øjenssygdom (retinopati) (6) og nervesygdom (neuropati) (7) der kan sænke livskvaliteten for den enkelte, give udfordringer i hverdagen og forkorte levetiden.

Alle mennesker med diabetes er forskellige, og deres krop reagerer ligeledes forskelligt på kost og motion. Individuel indsigt i hvordan kost og motion påvirker blodsukkeret, spiller derfor en afgørende rolle i behandlingen af diabetes. En sensorbaseret glukosemåler kan bidrage til denne viden, ved at vise 24 timers kurver over blodsukkeret, og ikke blot enkelte øjebliksbilleder som ved målinger med fingerprik-metoden.

Baggrunden for dette pilotprojekt, er derfor at undersøge hvordan en sensorbaseret glukosemåler i en begrænset periode, kan skabe indsigt i hvordan kost og motion påvirker blodsukkeret og hvordan teknologien på den måde kan bruges som et pædagogisk værktøj for mennesker med ikke-insulinkrævende type 2-diabetes.

1.2 | Formål

Formålet med pilotprojektet 2Sense, er at undersøge om blodsuktermåling med en sensorbaseret glukosemåler i afgrænset periode og med minimal instruktion, kan skabe indsigt i hvordan kost og motion påvirker blodsukkeret for mennesker med ikke-insulinkrævende type 2-diabetes. Undersøgelsen belyser blandt andet om deltagerne har lært noget nyt under forløbet, og om de har ændret adfærd på baggrund af det de har lært. Derudover belyses hvilke eventuelle udfordringer og bekymringer, som deltagerne kan have oplevet under forløbet.

1.3 | Projektorganisering

Undersøgelsen var forankret i afdelingen Forskning og Analyse i samarbejde med afdelingen Strategi og Forretning.

1.4 | Læsevejledning

Rapportens **kapitel 1** indeholder undersøgelsens baggrund og formål. **Kapitel 2** er en beskrivelse af undersøgelsens datagrundlag og metode. I **kapitel 3** vil en gennemgang af deltagerne blive beskrevet, herunder de sociodemografiske og sygdomsrelaterede faktorer. **Kapitel 4** er en gennemgang af undersøgelsens resultater, med fokus på deltageres oplevelse af at benytte en sensor til at måle blodsukker samt hvordan en sensor kan benyttes som et pædagogisk værktøj til at skabe indsigt i kost og motions indvirkning på blodsukkeret. Herunder belyses hvilke indsigter deltagerne har fået, samt hvordan de har ændret adfærd på baggrund af dette. Alt data i kapitel 4, er resultater fra undersøgelsens afsluttende spørgeskema, med mindre andet er angivet i teksten. **Kapitel 5** er en kort gennemgang af resultater fra kvalitativ dataindsamling.

1.5 | Gruppering af deltagerne

I denne rapport er resultaterne for forskellige grupperinger af deltagerne undersøgt, som beskrevet nedenfor. Men på grund af ingen eller lille forskel i data, er det ikke resultater for alle grupperinger der er beskrevet i rapportens resultater.

Grupperingerne ses i følgende definitionsliste:

Estimeret HbA1c (langtidsblodsukker)

Denne data er resultater fra appen "LibreLink-DK" der på baggrund af de 14 dages brug af sensor, danner et estimeret HbA1c, som deltagerne selv har rapporteret i spørgeskemaet.

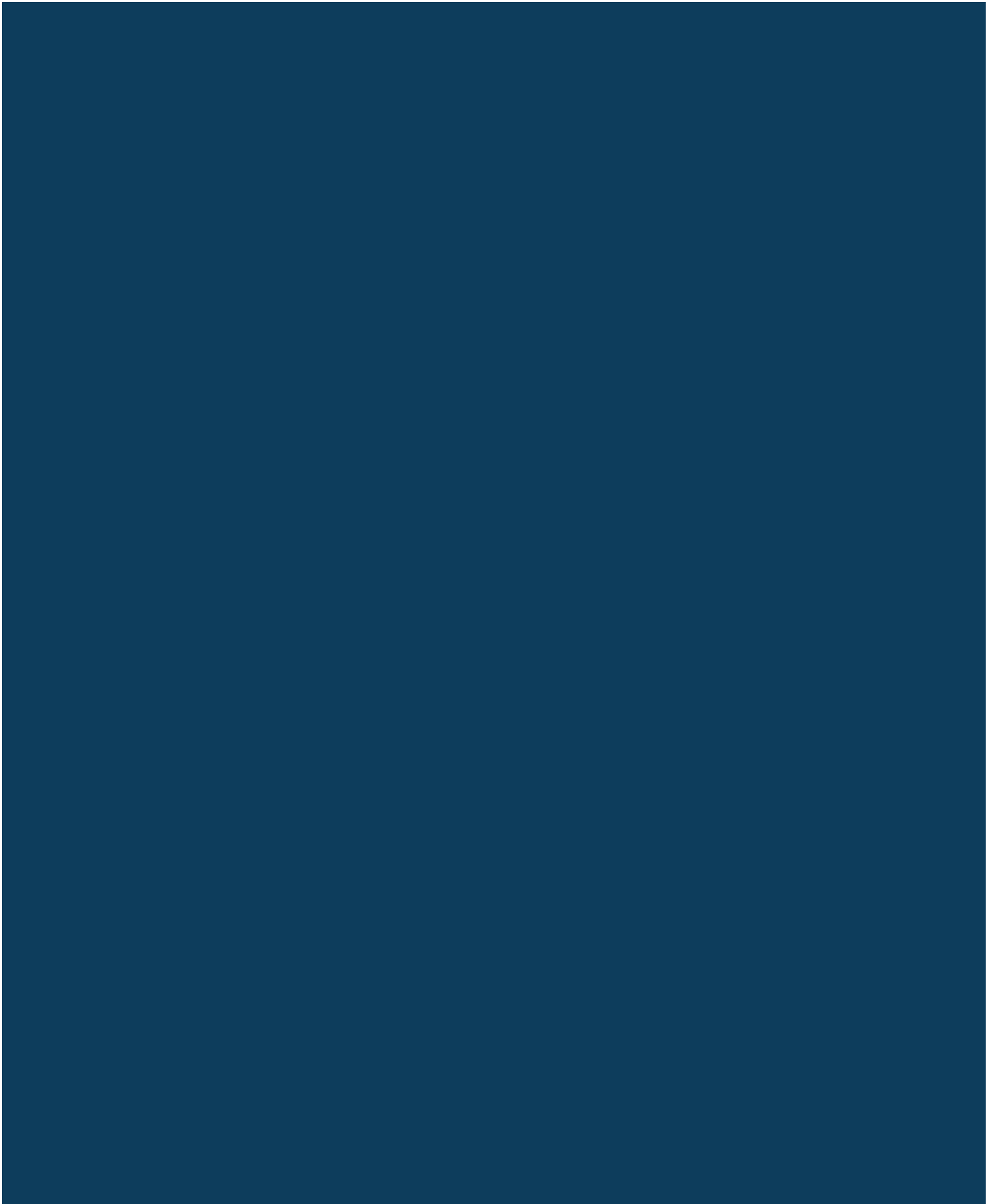
- "Lavere estimeret HbA1c" = ≤ 48 mmol/mol
- "Højere estimeret HbA1c" = ≥ 49 mmol/mol

Længste gennemførte uddannelsesniveau

- "Kortere uddannelsesniveau" = grundskole, erhvervsuddannelse, gymnasial uddannelse eller kort videregående uddannelse
- "Længere uddannelsesniveau" = mellemlang – eller lang videregående uddannelse

Diabetesvarighed:

- "Kortere diabetesvarighed" = diabetesvarighed 0-5 år
- "Længere diabetesvarighed" = diabetesvarighed mere end 5 år.



KAPITEL 2

MATERIALE OG

METODE

2 | MATERIALE OG METODE

2.1 | Materiale

Undersøgelsen består af to spørgeskemaer, hvoraf det første spørgeskema skulle udfyldes forinden påsætning af sensor på en af de 8 destinationer. Dette spørgeskema opnåede en besvarelse på 455 personer. Efter de 14 dages virkning af sensor, fik deltagerne tilsendt et opfølgende spørgeskema via e-mail, som opnåede 340 besvarelser. Dette svarer til en gennemførelsesprocent på 75 pct.

Resultaterne af denne rapport, tager udgangspunkt i det afsluttende spørgeskema (spørgeskema 2), med mindre at andet er angivet.

2.2 | Metode

Pilotprojektet "2Sense" har været en sideløbende del af Diabetesforeningens sundhedsbus, der i 2023 igen har udført en diabetes-opsporingskampagne på 13 destinationer rundt om i landet. 2Sense, og uddeling af sensorer til personer der allerede havde type 2-diabetes, har været en del af 8 af disse destinationer i byerne: Albertslund, Holbæk, Roskilde, Haderslev, Sakskøbing, Horsens samt København (foran Christiansborg ifm. Sundhedspolitisk Åbningsdebat og på Hovedbanegården ifm. Verdens Diabetes Dag). For at deltage i projektet, skulle deltagerne møde fysisk op ved en af disse 8 destinationer, og leve op til en række inklusionskriterier. Både inklusions- og eksklusionskriterier kan ses i nedenstående tabel (tabel 1).

Tabel 1. Inklusions- og eksklusionskriterier for pilotprojektet 2Sense.

Inklusionskriterier	Eksklusionskriterier
<ul style="list-style-type: none"> • Have type 2-diabetes • Have en smartphone, iPhone 7 med iOS14.5 eller senere, eller Android 8 eller senere • Have en e-mailadresse • Udfylde et spørgeskema digitalt før påsætning af sensor • Være villig til selv at påsætte en sensor og modtage simpel instruktion • Være villig til selv at lære om yderligere brug af sensor ud fra udleveret materiale / links • Være villig til at besvare et opfølgende digitalt spørgeskema efter 2 uger. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuværende eller tidligere brug af sensorbaseret glukosemåler • Type 2-diabetes der tager insulin • Type 1-diabetes • Anden type diabetes.

Forinden hver destination, fik medlemmer af foreningen der bor i nærområdet, tilsendt en informations e-mail hvori både inklusions- og eksklusionskriterier også blev tydeliggjort. Desuden sikrede spørgeskema 1, at inklusions- og eksklusionskriterierne var opfyldt.

Pilotprojektets formål var at undersøge om deltagerne, med minimal instruktion til påsætning af sensor, brug af sensor samt forståelse af data, kunne få indsigt i hvordan en sensor benyttes og hvordan data fortolkes. Derfor skulle deltagerne, med instruktion og støtte fra en ansat af Diabetesforeningen, selv påsætte sensoren. Derudover skulle deltagerne selv kunne navigere rundt i appens funktioner samt få forståelse af hvordan kost og motion har en indvirkning på blodsukkeret.

Spørgeskemaerne til "2Sense" er udarbejdet af Forskning og analyse, og bygger på erfaringer fra pilotprojektet "Kend dit blodsukker". Derudover er enkelte spørgsmål med fokus på trivsel og håndtering af diabetes i hverdagen, taget med udgangspunkt i Center for Diabetes og hjertesygdommes rapport (8). Forinden projektets start, blev begge spørgeskemaer kvalitetssikret internt, og efter første destination blev det første spørgeskema tilrettet.

Begge spørgeskemaer bestod af en række lukkede spørgsmål med et givent antal svarkategorier til hvert spørgsmål. Ud over en række baggrundsoplysninger, skulle deltagerne i det første spørgeskema svare på en række spørgsmål omkring forskellige livskvalitets-parametre, deres egen vurdering af helbredet samt forventninger og forventet udbytte til brug af sensor. Kontaktoplysninger, i form af e-mail og telefonnummer, blev udfyldt med henblik på distribution af det afsluttende spørgeskema, med et personligt link via SurveyXact.

I det andet og afsluttende spørgeskema blev der ligeledes spurgt ind til en række baggrundsoplysninger, livskvalitets-parametre og egen opfattelse af helbred, samt en række spørgsmål omkring brug af sensor, udfordringer, læring og adfærdsændring. I dette spørgeskema var der også mulighed for uddybende tekstbesvarelser til udvalgte spørgsmål.

Ved pilotprojektets afslutning, blev der afholdt to fokusgruppeinterviews med udvalgte deltagere af projektet. Dette vil blive yderligere uddybet senere i rapporten under afsnit 4.4 Kvalitativ data.

KAPITEL 3

DELTAGERNE

3 | DELTAGERNE

Kapitel 3 indeholder en beskrivelse af de 340 deltagere der har gennemført det afsluttende spørgeskema.

Deltagerne bor typisk i nærheden af en af de følgende destinationer, hvor sensorerne blev uddelt: Albertslund, Holbæk, Roskilde, Haderslev, Sakskøbing, Horsens samt København.

50 pct. af deltagerne er kvinder, og størstedelen af deltagerne var i aldersgruppen 60-79 år, med en procentdel på 60 pct. Flest deltagere (40 pct.) har en mellemlang videregående uddannelse, dernæst er det 17 pct. der har en lang videregående uddannelse og 17 pct. der har en erhvervsuddannelse (tabel 2).

3.1 | Sociodemografiske faktorer

Tabel 2. Sociodemografiske faktorer. Data fra det afsluttende spørgeskema (spørgeskema 2).

		Efter brug af sensor
Aldersgrupper	18-29 år	0,9%
	30-39 år	2,1%
	40-49 år	10,9%
	50-59 år	22,4%
	60-69 år	30,3%
	70-79 år	30,0%
	80-89 år	3,5%
	Over 90 år	0,0%
Længste gennemførte uddannelse	Grundskoleuddannelse (f.eks. folkeskole eller realskole)	7,9%
	Erhvervsuddannelse (f.eks. EUD)	16,5%
	Gymnasial uddannelse (f.eks. gymnasium, HF, HH, HTX eller EUX)	4,7%
	Kort videregående uddannelse (op til 2 år)	12,6%
	Mellemlang videregående uddannelse (2-4 ½ år)	39,7%
	Lang videregående uddannelse (5 år eller mere)	16,8%
	Andet	1,8%
Antal respondenter		340

3.2 | Sygdomsrelaterede faktorer

Tabel 3. Sygdomsrelaterede faktorer. Data fra det afsluttende spørgeskema (spørgeskema 2).

	Efter brug af sensor
Diabetesvarighedsgrupper	
0-5 år	54,7%
6-10 år	19,4%
11-15 år	12,1%
16-20 år	7,1%
21-25 år	3,5%
26-30 år	1,8%
31-35 år	0,9%
36-40 år	0,3%
41-45 år	0,0%
46-50 år	0,0%
51 år eller derover	0,3%
HbA1c (langtidsblodsukker)*	
48 mmol/mol eller lavere	55,0%
Mellem 49 og 53 mmol/mol	12,6%
Mellem 54 og 58 mmol/mol	7,1%
Mellem 59 og 70 mmol/mol	4,1%
71 mmol/mol eller højere	2,4%
Datamangel i app	5,9%
Ved ikke	12,9%
Selvurderet helbred	
Fremragende	4,7%
Vældig godt	32,1%
Godt	45,6%
Mindre godt	16,5%
Dårligt	1,2%
Antal respondenter	340

* Data for HbA1c fra spørgeskema 2 er et estimat på baggrund af data fra app. Resultat er selvrapporterede data.

KAPITEL 4

RESULTATER

4 | RESULTATER

Kapitel 4 tager udgangspunkt i data fra spørgeskema 2, der blev besvaret af deltagerne efter de 14 dages prøveperiode med en sensor. Alt data, inklusiv HbA1c, er selvrapporterede data. Kapitlet belyser deltagerne brug af sensorer, hvad de har lært og om de har ændret adfærd på baggrund af de ting de har fået indsigt i, ved at måle blodsukkeret med en sensor. Derudover belyses deres selvvalgte helbred samt diverse livskvalitetsparametre efter 14 dage med en sensor.

4.1 | Benyttelse af sensor og support

Måling af blodsukker med sensor

I det afsluttende spørgeskema, svarede 42 pct. af alle deltagerne, at de i gennemsnit tjekkede deres blodsukker ved at scanne sensoren mere end 10 gange dagligt, inden for de 14 dages prøveperiode.

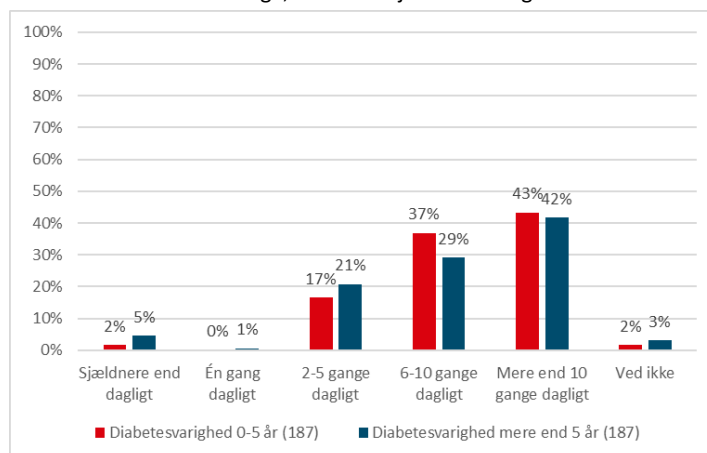
Til sammenligning svarede 35 pct. af respondenterne i det første spørgeskema, at de i øjeblikket måler deres blodsukker med fingerprikkermetoden. Dernæst har 25 pct. tidligere målt deres blodsukker med fingerprikkermetoden og 18 pct. har aldrig målt deres blodsukker.

46 pct. af respondenterne, er blevet anbefalet at måle sit blodsukker af deres læge, og 46 pct. er ikke blevet anbefalet at måle sit blodsukker af deres læge.

Deltagere der har et lavere estimeret HbA1c (mindre end eller lig 48 mmol/mol), scanner i gennemsnit oftere deres blodsukker end deltagere med et højere estimeret HbA1c (mere end eller lig 49 mmol/mol). Her gælder det, at flest deltagere (47 pct.) med et lavere estimeret blodsukker i gennemsnit målte deres blodsukker mere end 10 gange dagligt. For deltagere med et højere estimeret HbA1c har 38 pct. målt deres blodsukker mere end 10 gange dagligt.

Fordeler man deltagere på baggrund af deres diabetesvarighed, er det i højere grad deltagere med en kortere diabetesvarighed (0-5 år) der tjekkede deres blodsukker ved at scanne mere end 6 gange dagligt. 80 pct. af deltagere med en kortere diabetesvarighed målte nemlig i gennemsnit deres blodsukker mere end 6 gange dagligt, og for deltagere med en længere diabetesvarighed (mere end 5 år) er det 71 pct der i gennemsnit har målt deres blodsukker mere end 6 gange dagligt (se tabel 4).

Tabel 4. "I de sidste 14 dage, hvor ofte tjekkede du i gennemsnit dit blodsukker med din sensor?"



Note: Tal i parentes er antal respondenter for hver kategori.

Virkningstid af sensor og funktioner i appen

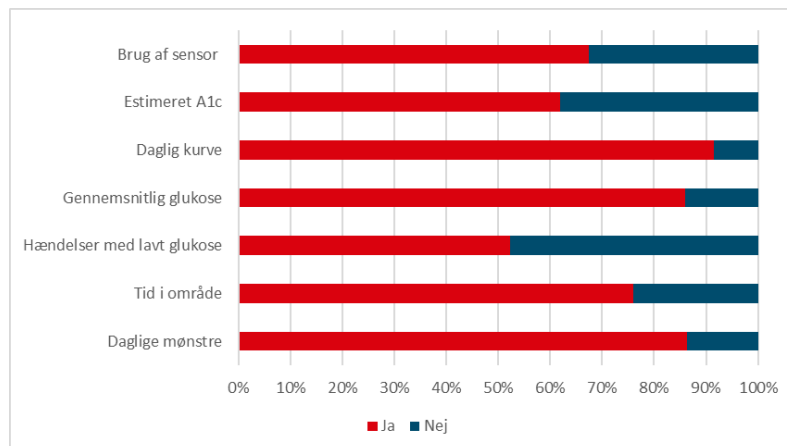
Størstedelen (75 pct.) af deltagerne havde sensor på i hele sensorens virkningstid (14 dage). Af de 25 pct. der ikke havde sensor på i alle 14 dage, skyldtes det for omkring halvdelen (52 pct.) af disse, at sensoren faldt af og for 18 pct. skyldtes det, at sensoren var defekt.

For deltagerne, der ikke benyttede sensoren i de fulde 14 dages virkningstid, havde 33 pct. sensoren på i 1-4 dage, 31 pct. havde sensoren på 9-12 dage og 24 pct. havde sensoren på i 5-8 dage. 12 pct. havde haft sensoren på i 13 dage.

I appen LibreLink -DK findes en række funktioner (kaldet rapporter), der kan bruges til at skabe indsigt i blodsukkeret. På grund af pilotprojektets minimale instruktion, blev disse ikke introduceret til deltagerne. Alligevel har over halvdelen af alle deltagerne benyttet sig af samtlige rapporter.

Den rapport, som flest deltagere (92 pct.) har benyttet, er "daglig kurve". Dernæst er det rapportererne "gennemsnitlig glukose" og "daglige mønstre" der hver især har en andel på 86 pct. Den høje procentdel deltagere der har benyttet sig af de forskellige rapporter, indikerer at deltagerne i høj grad har været engagerede i at forstå og benytte funktionerne i appen (tabel 5).

Tabel 5. "Benyttede du dig af rapportererne i appen?", n= 342



Oplevelser af sensor

Langt flertallet (80 pct.) oplevede det at anvende sensoren som lærerigt, halvdelen (52 pct.) oplevede det som tryghedsskabende mens 44 pct. oplevede anvendelse af sensoren som tidsbesparende. Generelt oplevede deltagerne ikke udfordringer med at benytte sensoren, men den udfordring som deltagerne hyppigst havde oplevet (17 pct.), var at få signal mellem sensoren og appen LibreLink. Problemer med signal mellem sensor og app, kan medføre udfordringer med at scanne sit blodsukker.

Benyttelse af supportlinjer

Størstedelen (75 pct.) har ikke benyttet sig af nogle af de angivne supportlinjer i forbindelse med projektets forløb. Disse angivne supportlinjer var blandt andet Diabetesrådgiverne, Diabetesforeningens e-mailadresse til Forskning og analyse, link til Freestyle Libres hjemmeside, egen læge etc. Den supportlinje der hyppigst er blevet benyttet, er Diabetesrådgiverne, som 10 pct. har kontaktet på grund af spørgsmål eller fejl.

På den kopi af den underskrevne samtykkeerklæring som deltagerne fik udleveret i forbindelse med påsætning af sensor, var det tydeliggjort at deltagerne havde mulighed for at kontakte Diabetesforeningens egne rådgivere og nævne at de var en del af 2Sense projektet.

Formålet med pilotprojektet "2Sense" var blandt andet at undersøge om deltagerne på egen hånd var i stand til at imødekomme de spørgsmål eller udfordringer der måtte opstå undervejs. Den lave procentdel af deltagere der har benyttet sig af de angivne supportlinjer, tegner derved et billede af, at deltagerne i høj grad selv har været i stand til at forstå funktioner og data.

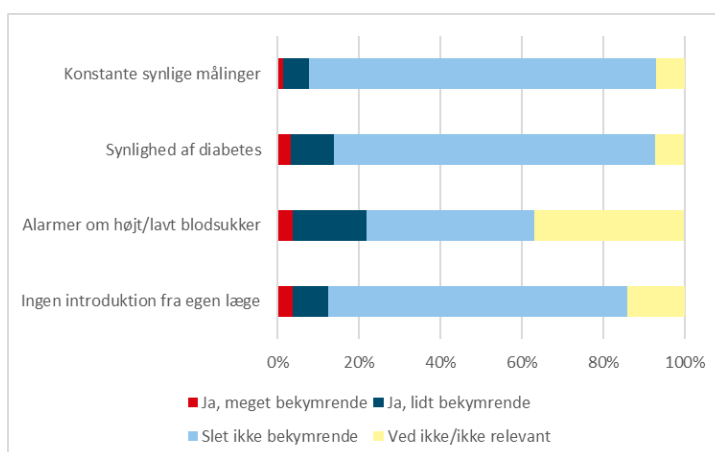
4.2 | Mentale aspekter

Oplevelser om bekymring

Generelt oplevede deltagerne ikke nogen særlige bekymringer i forbindelse med projektets forløb. Den faktor som flest (85 pct.) deltagere har vurderet til slet ikke at være bekymrende, er, at man hele tiden kunne se målinger for sit blodsukker. Deltagerne oplever det altså ikke som en bekymring, at man hele tiden kan se målinger for sit blodsukker. Dernæst vurderede 79 pct. at de slet ikke har oplevet det som bekymrende, at diabetes blev synliggjort med en sensor. 73 pct. oplevede det slet ikke bekymrende, at der ikke var introduktion fra egen læge.

Den bekymring der har fyldt mest for deltagerne, er at få alarmer omkring højt eller lavt blodsukker. Her har 22 pct. svaret at de har oplevet det som enten meget-, eller lidt bekymrende. Hertil har 37 pct. dog besvaret "ved ikke" eller "ikke relevant" (tabel 6).

Tabel 6. "Har du oplevet følgende som bekymrende?", n= 342



Selvurderet helbred

Generelt har deltagerne vurderet deres helbred til at være overvejende godt, hvor hele 82 pct. af deltagerne har vurderet deres helbred til at være enten fremragende, vældig godt eller godt.

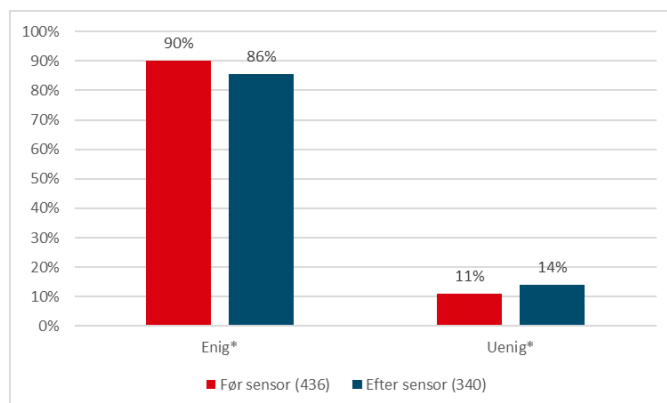
Sammenligner man resultaterne om livskvalitet fra spørgeskema 1 med resultaterne fra spørgeskema 2, er der sket et lille fald i procentdelen af deltagere der har besvaret at de enten er meget enige, noget enige eller lidt enige i kategorien:

”Jeg er i stand til at møde den udfordring, det er at styre min diabetes”, hhv. 90 pct. og 86 pct. Deltagerne vurderer altså derved, at de ikke i lige så høj grad, føler sig i stand til at møde den udfordring det er, at styre deres diabetes, efter 14 dages brug af sensor (tabel 7).

Deltagerne vurderer til gengæld, at de i højere grad (hele tiden eller det meste af tiden), har været glad og i godt humør (hhv. 72 pct. og 78 pct.), har følt sig rolig og afslappet (hhv. 65 pct. og 72 pct.) og har følt sig aktiv og energisk (hhv. 47 pct. og 57 pct.) efter brug af sensor i 14 dage.

Deltagerne har altså fået et bedre humør og mere energi, og er stadig i overvejende grad enige i, at de er i stand til at passe deres diabetes, men lidt flere deltagere oplever det som en lidt større udfordring at passe/behandle deres diabetes efter 14 dages brug af sensor.

Tabel 7. ”Hvor enig eller uenig er du i følgende udsagn? – Jeg er i stand til at møde den udfordring, det er at styre min diabetes”



*Svarkategorierne er sammenlagte i hhv. enig (meget enig, noget enig, lidt enig) og uenig (neutral, lidt uenig, noget uenig, meget uenig).

Note: Tal i parentes er antal respondenter for hver kategori.

4.3 | Nye indsigter efter brug af sensor

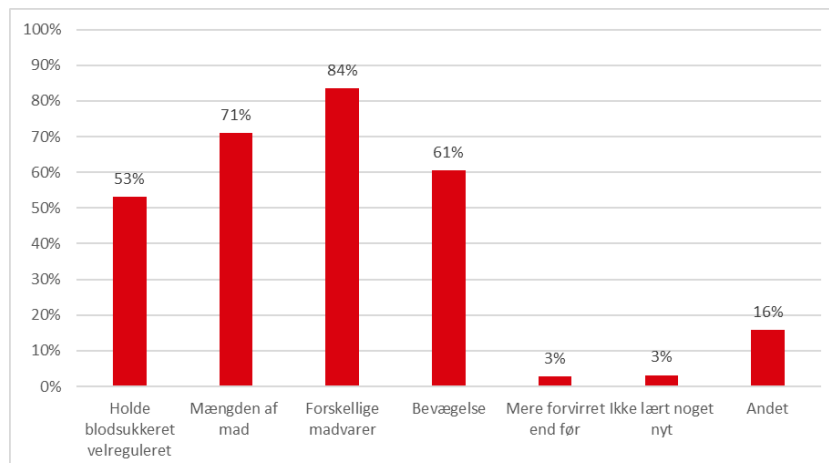
Læring og adfærsændring

69 pct. af deltagerne oplevede noget under forløbet med en sensor som overraskende.

Langt flertallet (84 pct.) af deltagerne har lært hvordan forskellige madvarer påvirker deres blodsukker, og 71 pct. har lært hvordan mængden af den mad de spiser påvirker blodsukkeret. 61 pct. har lært hvordan bevægelse påvirker deres blodsukker. Deltagerne har derved især lært noget nyt om hvordan mad og bevægelse påvirker deres blodsukker, efter de har benyttet en sensor (tabel 8).

75 pct. har, på baggrund af de ting de har lært ved at måle blodsukkeret med en sensor, ændret deres adfærd. Hertil gælder det, at 85 pct. har ændret på typen af madvarer, 43 pct. har ændret på mængden af mad og 35 pct. har ændret på mængden af bevægelse.

Tabel 8. "Har du lært noget nyt ved at måle blodsukker med en sensor?", n= 340



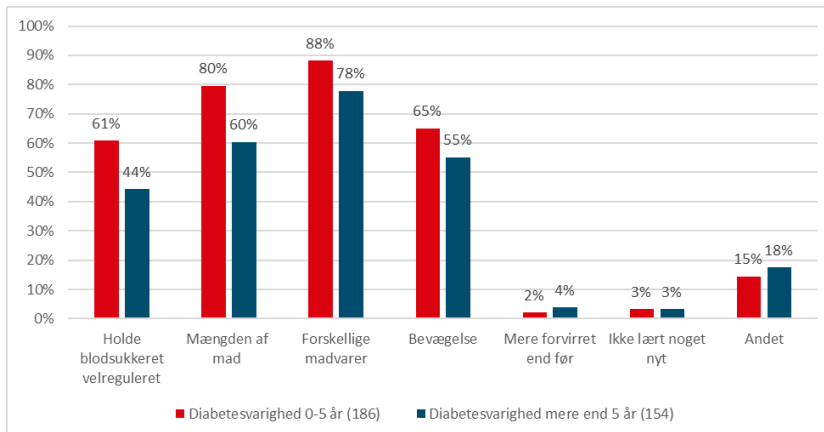
Af de deltagere der har lært noget nyt ved at måle blodsukker med en sensor, og ændret adfærd på baggrund af dette, er der især ændret på typen af madvarer. Dette gælder særligt for deltagere der har et lavere estimeret HbA1c, hvor 88 pct. har ændret på typen af madvarer på baggrund af det de har lært ved at måle blodsukker med en sensor. For deltagere med et højere estimeret HbA1c, er det 81 pct der har ændret på typen af madvarer.

Deltagere der har et højere estimeret HbA1c, har i lidt højere grad (45 pct.) end deltagere med et lavere estimeret HbA1c (42 pct.), ændret adfærd ved at ændre på mængden af mad.

Ny læring og varigheden af diabetes

Fordeler man deltagerne på hvor mange år de har haft diabetes, gælder det, at deltagere der har fået konstateret diabetes inden for de sidste 5 år, i højere grad (80 pct.) har ændret adfærd på baggrund af de ting de har lært, i forhold til gruppen af deltagere der har haft diabetes i mere end 5 år (69 pct.).

Det er i særlig grad også gruppen af deltagere der har haft diabetes i 0-5 år, der har lært hvordan forskellige madvarer, påvirker deres blodsukker (88 pct.). Til sammenligning har 78 pct. af deltagere der har haft diabetes i mere end 5 år, lært hvordan forskellige madvarer påvirker deres blodsukker. Hertil har deltagerne der har haft diabetes i 0-5 år også særligt lært hvordan mængden af mad påvirker deres blodsukker (80 pct.), hvis man sammenligner med deltagere der har haft diabetes i mere end 5 år (60 pct.) (se tabel 9).

Table 9. "Har du lært noget nyt ved at måle blodsukker med en sensor?"

Note: Tal i parentes er antal respondenter i hver kategori

Opdeler man deltagerne i længste gennemførte uddannelse, er forskellen blandt deltagere der har lært noget nyt, ikke stor, hvis man sammenligner deltagere med en hhv. kortere eller længere uddannelse. Deltagernes diabetesvarighed er altså mere afgørende end uddannelsesniveaue, når det kommer til ny læring omkring kost og motion, efter brug af sensor.

4.4 | Kvalitativ data

Ved pilotprojektets afslutning blev der afholdt to fokusgruppeinterviews med en række udvalgte deltagere. Grundet de store geografiske forskelle samt kort varsel for invitation blev interviewene afholdt via Microsoft Teams. Her var der kun i alt 4 deltagere, fordelt på to interviews, der havde mulighed for at deltage.

Deltagerne skulle uddybe deres erfaringer med brug af sensoren, hvilke indsigter de har fået og generelt evaluere på pilotprojektets format. Her giver informanterne i høj grad udtryk for hvor stor en motivationsfaktor, det at have en sensor på, har været. En af deltagerne nævner: "Når man kan visualisere hvad der sker med blodsukkeret, når man kan se en graf – så giver det mere mening".

Det faktum, at man hele tiden kan se og måle sit blodsukker på en nem måde, er ifølge deltagerne også med til at fastholde den gode adfærd i forhold til kost og motion. Her nævner en af deltagerne: "Jeg har været mere opmærksom i de 14 dage, end jeg normalt ville have været. Jeg er nok kommet lidt tilbage i nogle dårlige vaner (efter endt prøveperiode, red.) (...), hvor jeg måske ville fortsætte lidt mere (med de gode vaner, red.) hvis jeg havde en lille sladrehank". Sensoren bidrager altså med opmærksomhed til at fastholde de gode vaner.

En af de helt store motivationsfaktorer, for at fastholde de gode vaner, er muligheden for at leve et langt liv uden følgesygdomme. Her fortæller en deltager:

"Jeg vil da gerne blive gammel og se mine børnebørn uden at miste synet, og få amputeret et ben (...). Men hvis ikke man bliver holdt op på noget, så kan det svært at holde ved".

Deltagerens erfaring er derved at en sensor bidrager med at man fastholder den gode adfærd, hvilket kan opleves som ekstra udfordrende når man ikke har en sensor på.

Deltagerne har generelt ikke oplevet udfordringer med hverken påsætning af sensor, brug af sensor eller forståelse af data. Tværtimod har deltagerne oplevet det som en øjenåbner, hvor sensoren har givet dem mulighed for at afprøve hvordan forskellige fødevarer, påvirker blodsukkeret og i særdeleshed hvordan indholdet af fedt og kulhydrat i fødevarer, påvirker deres blodsukker. En deltager nævner at; *”Det har været en øjenåbner af dimensioner – fordi de ting man troede var sunde nok, de var ganske forfærdelige for kroppen”*.

Deltagerne italesætter altså forløbet med en sensor som en meningsgivende oplevelse, der har bidraget til at skabe indsigt i hvordan kost og motion påvirker blodsukkeret samt at det er et motivationsgivende redskab til at fastholde positive adfærdsændringer.

Tekstbesvarelser i det afsluttende spørgeskema

I det afsluttende spørgeskema, var der til enkelte spørgsmål mulighed for at uddybe med tekstbesvarelser. Mange af disse tekstbesvarelser handler om udfordringer i forbindelse med brug af sensor. Dette er i særlig grad at sensoren faldt af, før de 14 dages prøveperiode eller at sensoren var defekt. For mange deltagere er årsagen til, at sensoren faldt af eller ikke virkede, uvis for deltageren selv.

På grund af gentagne problematikker omkring, at sensoren faldt af inden for få timer eller dage, blev dette taget til efterretning undervejs i forløbet, og deltagerne blev gjort opmærksom på hvordan dette kunne forebygges. Eksempelvis, at deltagere med mange hår på armen kunne barbere området hvor sensoren skulle sidde, inden de mødte op ved sundhedsbussen, eller at de kunne medbringe særligt godkendt plaster/sportstape.

En anden gennemgående tematik i tekstbesvarelserne, var de erfaringer omkring mad som deltagerne havde gjort sig under forløbet. Her gælder det især typen af fødevarer, særligt fødevarer der har et højt indhold af kulhydrater. Helt konkret er det ofte morgenmadsprodukter, brød samt slik og kager der nævnes, hvor mange deltagere giver udtryk for overraskelse omkring disse fødevarers påvirkning på blodsukkeret. Flere deltagere har særligt, på baggrund af indsigter fra sensoren, ændret på typen af morgenmad.

Derudover beskriver deltagerne i overvejende grad hvor lettede de har været ved at have sensoren på, og at sensoren har fungeret som en stor hjælp i dagligdagen. Og i den forbindelse, beskriver mange deltagere også, at det ville være meningsgivende at have mulighed for at have en sensor på et par gange om året, for at fastholde den indsigt og adfærdsændring som en sensor kan bidrage med.

4.5 | Opsummering og konklusion

Deltagerne har på trods af den minimale instruktion til brug af sensor og appen i høj grad formået at benytte dens funktioner, og ofte måle deres blodsukker med sensoren. På baggrund af dette har deltagerne fået stor indsigt i hvordan kost og motion påvirker blodsukkeret. Dette er i særlig grad hvordan forskellige typer madvarer påvirker blodsukkeret samt hvordan mængden af mad og bevægelse påvirker blodsukkeret. Det er især deltagere der har haft diabetes i 0-5 år der har lært noget nyt ved at måle blodsukker med en sensor.

Størstedelen af deltagerne oplever det at måle blodsukker med en sensor som lærerigt, tryghedsskabende og tidsbesparende og det er de færreste der har oplevet bekymringer i forbindelse med projektets forløb.

Langt flertallet har ændret adfærd på baggrund af de ting de har lært, ved at måle blodsukker med en sensor, og her er det især typen af madvarer og mængden af mad der er ændret på efter forløbet. Det er særligt deltagere med et lavere estimeret HbA1c (≤ 48 mmol/mol), der har ændret adfærd i forhold til deltagere med et højere estimeret HbA1c (≥ 49 mmol/mol).

Deltagerne har efter projektets forløb vurderet at de i højere grad har været glad og i godt humør, har følt sig mere roligt og afslappet og har følt sig mere aktiv og energisk. Deltagerne vurderer i høj grad at de har været i stand til at håndtere diabetes efter op til 14 dages brug af sensor, men hvis man sammenligner med resultaterne fra forløbets start, gælder det, at der er sket et lille fald i andelen af deltagere der har vurderet, at de er enige i at kunne møde den udfordring, det er at styre sin diabetes.

Den kvalitative dataindsamling viser, at deltagerne oplever sensoren som et meningsgivende redskab der kan medvirke til, at de fastholder de gode vaner om kost og motion samt give mulighed for at afprøve hvordan forskellige madvarer påvirker blodsukkeret. Tværtimod oplever deltagerne det som en udfordring at fastholde disse gode vaner, når de ikke har sensoren på.

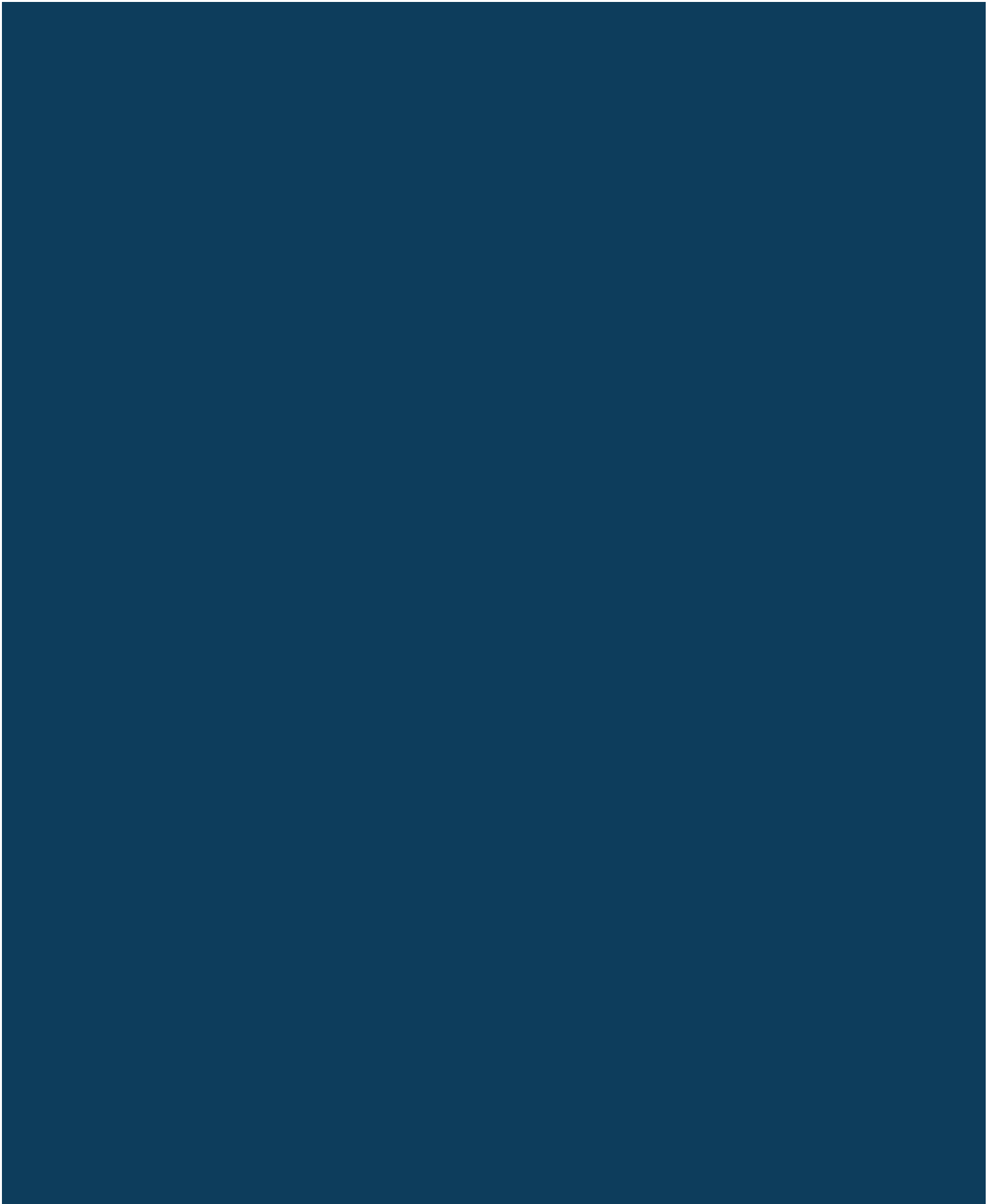
Konklusion

Resultaterne tyder på, at blodsukkermåling med en sensorbaseret glukosemåler kan skabe stor indsigt i hvordan kost og motion påvirker blodsukkeret og heraf bidrage til adfærdsændringer der kan være gavnlige for blodsukkeret. Det er i særlig grad diabetesvarigheden der er mere sigende i forhold til uddannelsesniveau, når det kommer til ny læring om kost og motion. Her er det særligt deltagere der har fået konstateret diabetes inden for de sidste 5 år, der har oplevet at lære noget nyt. En sensor vil altså kunne bidrage til en større sygdomsforståelse for nydiagnosticerede mennesker med type 2-diabetes, hvilket i bedste fald kan være medvirkende til at forebygge følgesygdomme eller udskyde tidspunktet for udviklingen af disse.

Resultaterne viser i høj grad, at en sensor kan fungere som et pædagogisk værktøj til at skabe ny viden om kost og motion, og at deltagerne, på trods af den minimale instruktion, er i stand til at navigere i udstyrets funktioner og forstå målingerne.

4.6 | Tak

Abbott Diabetes Care donerede de sensorbaserede glukosemålere, der blev brugt i projektet. Abbott Diabetes Care har ikke haft indflydelse på pilotprojektets udformning eller indhold generelt.



REFERENCER

REFERENCER

- 1) Diabetesforeningen. Diabetestal.nu. 2023. Tilgængelig hos: <https://www.diabetestal.nu/>
- 2) Diabetesforeningen. Diabetes i Danmark. 2023. Tilgængelig hos: <https://diabetes.dk/forskning/viden-om-diabetes/diabetes-i-danmark>
- 3) Diabetesforeningen. Den Kroniske Kur. 2023. s. 20. Tilgængelig hos: https://diabetes.dk/media/ht1fsfld/diabetesforeningen_den-kroniske-kur_2023.pdf
- 4) Mairey I, Rosenkilde S, Klitgaard M.B. og Thygesen, LC. Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet. Sygdomsbyrden i Danmark – sygdomme- København: Sundhedsstyrelsen. 2022. s. 144. Tilgængelig hos: <https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2023/Sygdomsbyrden-2023/Sygdomme-Sygdomsbyrden-2023.ashx>
- 5) Diabetesforeningen. Diabetestal.nu. Kardiovaskulær sygdom nogensinde – type 2 diabetes. 2023. Tilgængelig hos: <https://www.diabetestal.nu/search?id=1256>
- 6) Diabetesforeningen. Diabetestal.nu. Øjensygdomme – type 2 diabetes. 2023. Tilgængelig hos: <https://www.diabetestal.nu/search?id=1257>
- 7) Diabetesforeningen. Diabetestal.nu. Neuropati – type 2 diabetes. 2023. Tilgængelig hos: <https://www.diabetestal.nu/search?id=1258>
- 8) Helgstrand LA, Christensen L, Rossen S, Hansen GL, Pico ML, Glümer C. Hvordan går det borgerne i Center for Diabetes. Center for Diabetes og Hjertesygdomme, Sundheds- og Omsorgsforvaltningen, Københavns Kommune, 2022. s. 50 og 59.

