



Oslo kommune
Bydel Søndre Nordstrand
14 AUG 2013

ÅS1208.13

Oslo Kommune
Bydel Søndre Nordstrand

Klage på vedtak vedr. søknad til Oslo Sør-satsingen 2013.

InnvaDiab III søkte om midler til videre drift av forskningsprosjektet som har som mål og forebygge type 2 diabetes hos pakistanske kvinner. Søknaden ble avslått med følgende begrunnelse «Bydelsutvalget vurderer det slik at Familiesenteret og bydelsoverlegen ivaretar denne målgruppen».

Det er ingen tvil om at bydelen ivaretar dette på en god måte. Men det betyr ikke at metodene for forebygging ikke kan ytterligere forbedres og effektiviseres. Vårt felles mål er å nå flere på en enda mer effektiv måte.

I InnvaDiab III prøver vi ut nye intervensjoner og metoder for å forebygge type 2 diabetes som kanskje kan vise seg å være mer effektive en det som nå er gjeldende praksis. Det betyr at eventuelle resultater vil komme bydelen til gode ved at innbyggere i bydelen deltar i prosjektet og at bydelsoverlegen og Familiesenteret vil kunne benytte seg av resultatene som kommer ut av InnvaDiab III.

Det var blant annet på bakgrunn av kunnskap, erfaringer og resultater om forebygging av type 2 diabetes hos pakistanske kvinner i bydel Søndre-Nordstrand fra InnvaDiab I det ble søkt om midler til InnvaDiab II. InnvaDiab II gikk senere over til å bli en del av Familiesenteret.

Resultatene fra InnvaDiab så langt har resultert i både Oslo Folkehelsepris 2008, og Oslo kommunes pris «Kunnskap Oslo 2013». Vi håper derfor bydelen ser viktigheten av å støtte InnvaDiab III videre slik at vi kan fullføre denne forskningen som forhåpentligvis vil gi oss viktig kunnskap om hvordan vi kan forebygge type 2 diabetes enda mer effektivt i fremtiden.

Ser frem til et positivt svar

Med vennlig hilsen

Victoria Telle Hjellset
Victoria Telle Hjellset

Post.doc. og prosjektleder for InnvaDiab III
Ås 12.08.2013

UMB
Universitetet for miljø- og biovitenskap
Institutt for husdyr- og
akvakulturvitenskap
Postboks 5003, 1432 Ås


12/8-13
Charlotte Lyngva

112

SØKNADSSKJEMA OSLO SØR-SATSINGEN 2013 (frist 1.november)

1. Forslagsstiller	Organisasjon/forening/enhet:	InnvaDiab III, Universitetet på Ås (UMB) og Universitetet i Oslo.
	Kontaktperson:	Prosjektleder Post.doctor Victoria Telle Hjellset
	Gateadresse:	Universitetet for miljø- og biovitenskap, Box 5003,
	Postnummer/sted:	1432 Ås
	Telefon:	93200105
	E-post (eventuell nettside)	v.t.hjellset@medisin.uio.no
	Kontonummer:	Hvis vi får tildeling fra dere, vil pengene gå inn på en allerede opprettet prosjektkonto her på UMB. Dere skal da benytte res.nr. som er 7001469. Stedskode er 1700.
2. Tittel på tiltaket	InnvaDiab III, forebygging av type 2 diabetes (T2D) blant Pakistanske innvandrere kvinner i bydel Søndre-Nordstrand ved hjelp av direkte bio-feedback og mestring.	
3. Tiltakets mål	<p>Det overordnede målet med InnvaDiab III er å forebygge T2D hos pakistanske innvandrerkvinner, ved å ta i bruk etablert kunnskap om regulering av blodsukker etter et måltid. Ved å øke kunnskap og mestringsevne knyttet til helse generelt og diabetes spesielt, ønsker vi å bidra til økt integrering og inkludering. Dette kan igjen bidra til å redusere sosial ulikhet i helse og styrke levekårene for en svært utsatt del av befolkningen i bydelen. InnvaDiab III vil styrke levekårene hos en utsatt gruppe og deres familie, noe som vil bidra til at hele bydelen styrkes. Andelen pakistansere vokser i bydelen så vel som i resten av Oslo.</p> <p>Sjansen for å utjevne sosial ulikhet i helse hos barn og unge øker siden tiltaket er rettet mot kvinner. Pakistanske kvinner har stor innflytelse på familiens kosthold, og vil dermed påvirke kostvanene hos barn og unge.</p> <p>Vi ønsker å ha fokus på 1) kunnskap om blodsukkerregulering, samt 2) å mestre regulering av eget blodglukosenivået med enkle justeringer av mengde og type karbohydrater og ved lett fysisk aktivitet. InnvaDiab III vil søke å bidra til at alle deltakerne blir bevisstgjort om egne muligheter, egen livsstil og egen mestringsforventning, gjennom en randomisert kontrollert livsstilsintervensjon. Gruppen vi har valgt har lav sosioøkonomisk status, og det er viktig å komme frem til enkle livsstilsintervensjoner som kan bidra til å forbedre risiko for T2D, og derved kunne bidra til å utjevne sosial ulikhet i helse. InnvaDiab III kan derfor gi kunnskap om helsefremmende og sykdomsforebyggende tiltak som kan brukes blant annet ved de ulike frisklivssentralene som nå etableres i forbindelse med samhandlingsreformen. Det vil være helt sentralt å kunne tilby enkle og kostnadseffektive T2D forebyggende tiltak for innvandrere.</p> <p>InnvaDiab III vil være basert på å gi deltagerne et mestringsverktøy slik at de selv kan bidra med og redusere sosial ulikhet og forebygge T2D. Målet er å få gruppene selvdrevne etter hvert, og da vil det være aktuelt å plassere dette for eksempel på Familiesenteret.</p> <p>Selve intervensjonen vil være basert på direkte bio-feedback og vi ønsker å undersøke langtidseffektene av både det å gi informasjon karbohydraters effekt på blodsukker, og det å kombinere dette med å gå en rolig tur etter måltid. Langtidseffektene av direkte bio-feedback er oss bekjent ikke tidligere dokumentert på den aktuelle gruppen. InnvaDiab III søker å utnytte summen av flere ulike forskningsresultater innen blodglukoseregulering til praktiske tiltak og på denne måten å omsette resultater fra forskning til forebyggende arbeid og folkehelsearbeid.</p> <p>Vi vil benytte oss av en ikke-formanende formidlingsform og dessuten vektlegge sosial støtte. Denne formidlingsformen er tidligere prøvd ut på en liknende gruppe, med godt resultat.</p>	

<p>4. Stikkord: Hva går tiltaket ut på? (fortell mer i prosjektbeskrivelsen)</p>	<p>-En randomisert kontrollert livstilsintervensjons-studie, hvor målet er å utjevne sosiale forskjeller via økt integrering og økt kunnskap om helse hos pakistanske kvinner og deres familier..</p> <p>-Forebygging av T2D gjennom en direkte bio-feedback-intervensjon; deltakerne får se sine egne blodglukosekurver etter inntak av ulike typer og mengder av karbohydrater, og etter en rolig gåtur etter et måltid med karbohydrater.</p> <p>-Med InnvaDiab III vil vi styrke folkehelsearbeidet i bydelen på en slik måte at levekårene blir styrket for en svært utsatte gruppe.</p>
<p>5. Hvilket delmål i handlingsprogrammet skal nås? (sett kryss)</p>	<p>1 <input checked="" type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4: <input checked="" type="checkbox"/> 5: <input type="checkbox"/></p>
<p>6. Hvem er tiltaket spesielt rettet mot?</p>	<p>Forekomsten av overvekt, fedme og T2D øker i Norge som i resten av verden, og det er i gruppen av ikke-vestlige innvandrere forekomsten og økningen er størst. Sør-asiatiske innvandrere, hovedsakelig fra Pakistan, India og Bangladesh har i dag den største forekomsten av både overvekt, fedme og T2D. Pakistanere er den største ikke-vestlige innvandrerguppen i Oslo og det er også i denne gruppen forekomsten av T2D er størst viser resultater fra studier i Oslo, blant annet InnvaDiab I. Det er derfor naturlig å ha et ekstra stort fokus på denne gruppen. I tillegg er dette også en gruppe som er dårlig ivaretatt i det norske helsevesenet, og det har kommet rapporter og stortingsmeldinger de senere årene som tydelig illustrerer at det mangler gode offentlige strategier når det gjelder forebygging av sykdom blant ikke-vestlige innvandrere. Og sist men ikke minst er dette en gruppe med lav-sosioøkonomisk status, og det vil derfor være ekstra viktig og bidra til å utjevne disse forskjellene ved å bedre denne gruppens helse.</p> <p>På tross av godt kunnskap om forekomst av T2D, har det vært vanskelig å nå ut med generell helseinformasjon, og ikke-vestlige innvandrere har vært vanskelig å rekruttere til forebyggende tiltak. Heldigvis har dette endret seg, delvis fordi rekrutteringen har vært mer tilpasset og tilrettelagt, men mest av alt fordi intervensjonene og kommunikasjonsformene er mer tilpasset og tilrettelagt de ulike innvandrerguppene. Dette har ført til positiv omtale innad i de ulike innvandremiljøene, og vi ser derfor at forebyggende prosjekter lettere blir positivt mottatt.</p> <p>InnvaDiab III har en helhetlig tilnærming, og vil derfor omfatte primærforebyggende tiltak med programmer rettet mot høyrisiko individer. På den måten tas det hensyn til særskilte utfordringer vi står ovenfor hva angår etnisitet og sisial ulikhet i helse.</p> <p>Til tross for at vi vet at forebygging av T2D nytter, gjenstår det enda å utvikle enkle og effektive tiltak tilpasset de ulike gruppene. Denne typen tiltak vil kunne brukes i de nyetablerte frisklivsentrallene som er en direkte følge av Samhandlingsreformen.</p>
<p>7.a) Er tiltaket nytt? b) Er det en videreføring? (Fra hvilket år?)</p>	<p>a)Tiltaket er nytt: Ja b)Tiltaket er en videreføring Nei (fra år):</p> <p>*Ved videreføring, er statusrapport er vedlagt?</p>
<p>8. Hva vil endres i bydelen om dette tiltaket lykkes?</p>	<p>Flere gode studier er gjort på pakistanere i Oslo de siste 10 årene, og disse har gitt oss viktig dokumentasjon om hvilke strategier som virker. Målet med InnvaDiab III er å implementere funn fra tidligere forskningen på en allerede kartlagt gruppe av pakistanske innvandrerkvinner med høy risiko for å utvikle T2D. Dette vil gi viktige erfaringer som kan videreføres til ulike helseinstitusjoner i bydelen, familiesenteret på Søndre Nordstrand. Det er mangel på, og stor etterspørsel etter, enkle, effektive og gjennomførbare prosjekter for nettopp denne gruppen. På sikt vil kunnskapen vi får fra InnvaDiab III bidra til økt integrering, samt utjevning av sosiale ulikheter i helse og bedre helsen hos en voksende gruppe, samtidig som vi indirekte bedrer kostholdet til barn og unge. Målet er at intervensjonene skal kunne implementeres i førstelinje tjenesten.</p>
<p>9. Hvor i bydelen skal tiltaket foregå?</p>	<p>InnvaDiab III startet opp mai 2012 på Kantarellen bo- og rehabiliteringssenter. Vi benytter lokaler i første etasje. Det er svært egnede lokaler, vi har både et undersøkelsesrom hvor vi kan ta alle antropometriske mål og blodprøver, samt store gode lokaler til undervisning og samtaler. Oslo kommune bidrar til dette spleiselaget ved at vi benytter oss av lokalene på Kantarellen vederlagsfritt.</p>

10. Er medvirkningsprosesser gjennomført i forkant av søknad? I så fall hvordan? Hvem deltok?	Deltagerne er også i stor grad med på å påvirke og utvikle intervensjonen etter hvert som vi får erfaringer. InnvaDiab III er derfor hele tiden dynamisk og det skjer endringer som en følge av forslag fra deltagerne, hvordan intervensjonen kan forbedres, samt at brukermedvirkning er vektlagt i alle ledd i prosessen.	
11. Samarbeidspartnere (organisasjoner/beboergrupper/ offentlige etater/ frivillige o.a.)		
12. Hva er tiltakets gjennomføringsperiode?	Fra: 01.01.2012	Til: 31.12.2015
13. Hva er planen for videreføring når støtten faller bort?	Erfaringer fra InnvaDiab I viste at deltagerne etter endt prosjekt evnet å videreføre det de hadde lært til egen nettverk. Målet for InnvaDiab III er derfor at deltagerne skal lære seg de forebyggende tiltakene på en slik måte at de kan lede forebyggende grupper selv eller endt prosjekt.	
14. Søknadssum	Søknadssum: 1 746 000 kr	Du må: legge ved budsjett over inntekter og kostnader.
	Totalsum: 7 443 000 kr	Du må: legge ved prosjektbeskrivelse /statusrapport + mer utfyllende informasjon
 Oslo Sør-satsingen	Hvor mange vedlegg? 4	
	Dato: 31.10.2012	Signatur ansvarlig for tiltak: Signatur ansvarlig leder:

BUDSJETT (bruk dette eller legg ved ditt eget budsjett)

Inntekter

Tiltakets egenandel:		Kr.
Overføring fra Oslo Sør 2012:		Kr.
Forventet støtte fra:	Oslo Sør-satsingen	Kr.
	andre støtteordninger (fra hvem?)	Kr.
	Medlemsavgift/deltakeravgift	Kr.
	Inntekter fra salg/inngangspenger o.a.	Kr.
	Andre inntekter	Kr.
SUM forventet inntekt:		Kr:

Utgifter

Lønn/honorar	Kr.	Forklaring:
--------------	-----	-------------

Lokalleie og drift av lokaler	Kr.	
Annen drift (tlf m.m.)	Kr.	
Aktivitetsutgifter	Kr.	
Leie eller kjøp av utstyr	Kr.	
Andre utgifter	Kr.	
Sum forventet utgift:	Kr.	

Sammendrag

Det overordnede målet med InnvaDiab III er å forebygge T2D hos pakistanske innvandrerkvinner, ved å ta i bruk etablert kunnskap om regulering av blodsukker etter et måltid. Nyere studier har vist redusert PPG når man endrer type og mengde KH i et måltid, samt utfører rolig fysisk aktivitet like etter måltidet. Det er også kjent at informasjon om egen respons (bio-feedback) kan fremme atferdsendring og resultere i en gunstigere livsstil. Vi vil benytte disse forskningsresultatene i et forebyggingsprosjekt blant kvinnelige innvandrere fra Pakistan.

Vi ønsker å ha fokus på 1) kunnskap om blodsukkerregulering, samt 2) å mestre regulering av eget blodglukosenivået med enkle justeringer av mengde og type KH og ved lett fysisk aktivitet. InnvaDiab III vil søke å bidra til at alle deltakerne blir bevisstgjort om egne muligheter, egen livsstil og egen mestringsforventning, gjennom en randomisert kontrollert livsstilsintervensjon. Gruppen vi har valgt har lav sosioøkonomisk status, og det er viktig å komme frem til enkle livsstilsintervensjoner som kan bidra til å forbedre risiko for T2D, og derved kunne bidra til å utjevne sosial ulikhet i helse. InnvaDiab III kan derfor gi kunnskap om helsefremmende og sykdomsforebyggende tiltak som kan brukes blant annet ved de ulike frisklivssentralene som nå etableres i forbindelse med samhandlingsreformen. Det vil være helt sentralt å kunne tilby enkle og kostnadseffektive T2D forebyggende tiltak for innvandrere.

Målet med InnvaDiab III er å ta vesentlige elementer fra InnvaDiab I og II samt erfaringer fra de andre studier gjennomført med Pakistanske kvinner i bydelen og skape et konkret forebyggings tiltak rettet mot en høy-risikogruppe. InnvaDiab I viste blant annet at det er en svært høy forekomst av overvekt, fedme, det metabolske syndrom (MetS) og T2D hos pakistanske innvandrere kvinner i bydel Søndre Nordstrand.

Det viktigste vi har lært av disse studiene er at

- 1) - rekruttering av denne gruppen var lettere en forventet
- 2) - det nytter å forebygge T2D blant sør-asiater i Oslo

Etter intervensjonsslutt hadde deltakerne som var i intervensjonsgruppen endret risikofaktorer for T2D vesentlig, og forekomsten av MetS var signifikant redusert. I tillegg gikk kroppsmasseindeksen ned, de endret sin holdning og sin atferd hva gjaldt viktige kostholds-komponenter, og de hadde økt sitt nivå av fysisk aktivitet. Det mest positive resultatet i InnvaDiab I var likevel at endringene holdt seg eller ble ytterligere bedret i de påfølgende 3 årene etter at intervensjonen var ferdig.

Kvinnene i InnvaDiab I ble mer fysisk aktive gjennom å delta i organiserte gå-grupper. Dette resultatet er uavhengig av sosioøkonomisk status innad i studien. Når det gjelder kostholds- endringer, viste tre års oppfølging fra InnvaDiab I at på tross av at proteinrik mat ikke var nevnt i intervensjonen, spiste deltakerne i intervensjonsgruppen signifikant mindre rødt kjøtt. I tillegg reduserte intervensjonsgruppen sitt forbruk av sukker, søtendringer og raffinerte karbohydrater, samt økte sitt forbruk av frukt og grønt. Dette kan tyde på at deltakerne har blitt mer lydhøre for og oppmerksomme på generell helseinformasjon.

Det viktigste vi har lært av disse studiene er at

- 1) - rekruttering av denne gruppen var lettere en forventet
- 2) - det nytter å forebygge T2D blant sør-asiater i Oslo

Etter intervensjonsslutt hadde deltakerne som var i intervensjonsgruppen endret risikofaktorer for T2D vesentlig, og forekomsten av MetS var signifikant redusert. I tillegg gikk kroppsmasseindeksen ned, de endret sin holdning og sin atferd hva gjaldt viktige kostholds-komponenter, og de hadde økt sitt nivå av fysisk aktivitet. Det mest positive resultatet i InnvaDiab I var likevel at endringene holdt seg eller ble ytterligere bedret i de påfølgende 3 årene etter at intervensjonen var ferdig.

Kvinnene i InnvaDiab I ble mer fysisk aktive gjennom å delta i organiserte gå-grupper. Dette resultatet er uavhengig av sosioøkonomisk status innad i studien. Når det gjelder kostholds- endringer, viste tre års oppfølging fra InnvaDiab I at på tross av at proteinrik mat ikke var nevnt i intervensjonen, spiste deltakerne i intervensjonsgruppen signifikant mindre rødt kjøtt. I

tillegg reduserte intervensjonsgruppen sitt forbruk av sukker, søtedrikker og raffinerte karbohydrater, samt økte sitt forbruk av frukt og grønt. Dette kan tyde på at deltakerne har blitt mer lydhøre for og oppmerksomme på generell helseinformasjon.

Som en følge av de positive effektene InnvaDiab I hadde for deltakerne spesielt, men også for bydel Søndre Nordstrand, var det et ønske fra bydelens side å videreutvikle og forlenge InnvaDiab. Det ble derfor søkt om midler til InnvaDiab II. Denne søknaden resulterte i finansiering, og InnvaDiab II ble etablert som et samarbeid mellom Oslo kommune og bydel Søndre Nordstrand ved Familiesenteret. Bevilgingen inkluderte midler til stillinger i ulike prosjekter som skulle føre de gode ideene og resultatene fra InnvaDiab videre til flere grupper i bydelen. Disse inkluderte "mat i barnehager", skolehelsetjenesten, samt ulike forebyggingsprosjekter for T2D. InnvaDiab II har bestått i 4 år og går nå under navnet Folkehelseprosjektet.

I tillegg til InnvaDiab I og II er det også gjennomført to andre studier på pakistanske innvandrerkvinner i bydel Søndre Nordstrand (Marianne Lunde sin doktorgrad fra UiO). Her fikk deltagerne ulik type og mengde KH, samtidig som blodsukkeret deres ble målt hvert 15. min. i 2 timer. I tillegg målte en annen gruppe blodsukkereffekten av en rolig gå-tur etter et måltid med mye karbohydrater. Deltagerne fikk da se endringen i eget blodsukker med en gang. Den akutte effekten av lett fysisk aktivitet på blodsukkeret etter et måltid, har vært vist i flere andre studier. Effekten er stor og holder seg selv om intensiteten på den fysiske aktivitet er svært lav.

InnvaDiab III vil være basert på å gi deltagerne et mestringsverktøy slik at de selv kan bidra med og redusere sosial ulikhet og forebygge T2D. Selve intervensjonen vil være basert på direkte bio-feedback og vi ønsker å undersøke langtidseffektene av både informasjon om type og mengde karbohydraters effekt på blodsukker, og effekten av å gå en rolig tur etter måltid. Langtidseffektene av direkte bio-feedback er oss bekjent ikke tidligere dokumentert på den aktuelle gruppen. InnvaDiab III søker å utnytte summen av flere ulike forskningsresultater innen blodglukoseregulering til praktiske tiltak og på denne måten å omsette forskning til forebyggende arbeid og folkehelsearbeid.

Vi vil benytte oss av en ikke-formanende formidlingsform og dessuten vektlegge sosial støtte. Denne formidlingsformen er tidligere prøvd ut på en liknende gruppe, med godt resultat. Deltakerne vil deles i en av to intervensjonsgrupper og en kontrollgruppe, og varigheten vil være 4 måneder (+/- 1 mnd). Intervensjonsgruppene vil bestå av 10-12 deltakere, som alle vil møte 3 ganger til undervisning i løpet av den første mnd. Etter ytterligere 6 uker vil alle deltakerne i intervensjonsgruppene bli fulgt opp med en telefon. Telefonsamtalen vil vare i ca 15 min, og deltagerne vil bli spurt om 1) «Hvordan går det, får du gjort noe av det vi gjorde på undervisningen hjemme?» 2) «Er det noe du lurer på i den forbindelse?», og 3) «Er det noe som er problematisk?». Deltakerne i begge intervensjonsgruppene vil bli gitt opplæring om at det er viktig å regulere blodsukkeret for å forebygge T2D.

Gruppe 1 vil få innføring i hva som skjer i kroppen når man spiser ulike typer og mengder KH. I tillegg vil prinsippet om den sterke læringseffekten, og mestringsmuligheten som direkte bio-feedback gir, benyttes. Deltakerne får ulike type og mengde KH i form av cornflakes (hhv. 25 g og 50 g KH) og kikerter (50 g tilgjengelig KH). Blodglukose (PPG) vil bli målt hvert 15. min. i 2 timer. Deltagerne får deretter se blodsukkerkurvene sine på et ruteark. Siste gang vil alle deltagerne få se kurvene fra alle forsøkene de har deltatt i, slik at de samlet kan se hvordan ulik type og mengde KH påvirker eget blodsukker. Det vil bli vektlagt individuelle- og gruppebaserte samtaler i etterkant.

Gruppe 2 vil få innføring i hva som skjer i kroppen når man spiser ulike typer og mengder KH, samt at PPG dempes ved en rolig gå-tur etter måltidet (20 min. og 40 min.). PPG vil også her bli målt hvert 15. min. i 2 timer, for å gi deltagerne direkte bio-feedback på både inntak av KH og lett fysisk aktivitet. Deltagerne skal selv plote inn egne blodglukose kurver på et ruteark, slik at de umiddelbart kan se sine egne kurver. Siden flere studier har vist en sterk blodsukkerdempende effekt av lett fysisk aktivitet etter måltid, ønsker vi å informere om dette for derved å kunne oppnå en bedre langtidseffekt av tiltaket på risikoprofilen for T2D (bl.a. blodsukker, livvidde, blodtrykk, kolesterol og triglyserider vil bli målt ved prosjektslutt).

Spesifisert kostnads og-finansieringsplan

Driftskostnader;	Sum	2011	2012	2013	2014	2015
leverandør; Bayer, hånholdte blodsukkerapparater; Først har gitt gratis labrekv	759			623	136	
Lønn Uio						
A.Husain 10%	270			90	90	90
A.Høstmark 15%	402			134	134	134
oslo kommune husleie	840			420	420	-
Postdoc T.Hjellset NFR				645	645	322
Lønn UMB 10% stilling	-					
C.lhlebak	270			90	90	90
A.Haug	270			90	90	90
B.Svinhus	270			90	90	90
	4 693	-	-	2 182	1 695	816
Analysekostnader:						
250 personer x kr 350 (alle analyser -20% rabatt) = kr 280 x250 = 70.000	70					70
formidlingskostnader og reiser	180			60	60	60
	2 500			1 250	1 250	
Variable lønnskostnader:						
Prosjekt ansatte:						
Monica Morris, prosjekt koordinator 100% stilling, ltr 40						
Anne Katrine Berg, bioingeniør, 30% stilling ltr 52						
Aisha Ali, tolker timeansatt ltr 30						
Javeria, tolk timeansatt ltr 28						
Sum kostnader	7 443			3 492	3 005	946
Finansiering:						
Egenfinansiering UMB	810	-	-	270	270	270
Offentlige midler Uio og Oslo kommune, NFR	3 124			1 289	1 289	546
Andre midler; Bayer og Først	759			623	136	-
Oslo Sør-satsningen	4 746			1 746		

Sum finansiering	6 439	-	3 928	1 695	816
Kostnadsspesifikasjon;					
lønnskostnader	3 934		1 559	1 559	816
materiell og utstyr	759		623	136	-
Innkjøp av tjenester/honorar	2 500		1 250	1 250	-
andtre utgifter	250		60	60	130
Sum finansiering	7 443	-	3 492	3 005	946

* Kommentar til budsjett: Som det kommer frem av budsjettet er det nå en underdekning, denne søker vi dekket andre steder som f.eks ekstrastiftelsen, LHL, Oslo-Sør midler. Hvis annen finansiering ikke lykkes oss, vil omfaget av internesjonen måtte reduseres.

InnvaDiab – referansegruppe. Vedlegg 1

Name and title	Institutions	Contributing area
Victoria Telle Hjellset, PH.D.	University of Oslo, Institute of Health and Society, Preventive medicine	Responsible for the project and the intervention
Arne T. Høstmark, Professor, of preventive medicine (emer.); professor of endocrinology (emer.)	University of Oslo, Institute of Health and Society, Preventive medicine	Conceived the first studies showing blood glucose reducing effects of post meal light physical activity. Will contribute with physiological and medical expertise
Camilla M Ihlebæk, Professor in public health	Norwegian University of Life Sciences	Public health, Subjective health complaints, inequality in health and methodology
Birger Svihus, Professor in human nutrition	Norwegian University of Life Sciences	Human nutrition, physiology expertise
Akthar Hussain, Professor	University of Oslo, Section for International Health	Genetic susceptibility for T2D, obesity, pancreatic β -cell function, lifestyle modification, South Asians,
Bjørgulf Clussen, Professor	University of Oslo, Department of social medicine	Social inequalities in health, immigrants, prevention, international network
Janna Lindström, PhD (public health), MSc (nutrition)	National Institute for Health and Welfare, Diabetes Prevention Unit, Helsinki, Finland	Lifestyle intervention and nutrition, international network
Peter Schwarz, Prof. Dr. med. habil.	Department of Medicine III Prevention and Care of Diabetes University of Dresden	Project management, international network, methodology, diabetes prevention interventions
Pål Jåbekk, Ph.D. student	Norwegian University of Life Sciences	Physiological expertise, intervention, immigrants, human nutrition, physiology
Eivind Andersen, Ph.D. student	Norwegian School of Sport Sciences	Physical activity, interventions (RCT), diabetes and Pakistani men

InnvaDiab III: Forebygging av type 2 diabetes (T2D), hos pakistanske innvandrerkvinner, gjennom en direkte bio-feedback-intervensjon; kvinnene får se sine blodglukosekurver etter inntak av ulike typer og mengder av karbohydrater (KH), og etter en rolig gåtur etter et måltid med KH. En randomisert kontrollert livstilsintervensjons-studie.

1. Introduksjon

Den globale epidemien av type 2 diabetes (T2D) og komplikasjoner knyttet til sykdommen utgjør en alvorlig trussel mot helsen, blant annet i form av økt forekomst av hjerte- og karsykdom (HKS), hos et økende antall mennesker over hele verden. Diabetes øker risikoen HKS og dermed også risikoen for tidlig død. Kanskje vel så viktig er det at T2D og HKS reduserer sjansen for god helse.

Det internasjonale diabetesforbundet (IDF) anslår i sitt Atlas 2011 (1), at over 300 millioner mennesker lever med T2D og at 4 millioner mennesker dør hvert år av sykdommen. Hvis ikke T2D forebygges tilstrekkelig vil ytterligere titalls millioner mennesker lide og få invalidiserende og livstruende komplikasjoner som nyresvikt, blindhet og amputasjoner. HKS er på «10 på topp» listen over dødsfall både i høy-, mellom- og lavinntektsland. Og selv om Norge nå er over toppen hva angår død av HKS (www.FHI.no) så vil forebygging av T2D, redusere dødeligheten av HKS både på kort og lang sikt.

Tidligere var T2D en sykdom knyttet til velstand og alderdom, men dette har endret seg dramatisk de siste tiårene, og sykdommen er nå i langt større grad knyttet til en uheldig livsstil. T2D rammer i stor grad mennesker med lav sosioøkonomisk status. Åtte av ti personer med T2D lever i land med lav og middels høy inntekt der det finnes liten eller ingen sosial beskyttelse, ofte i kombinasjon med en dårlig fungerende helsetjeneste, og det er i disse områdene problemene er størst og økningen skjer raskest. Samtidig rammer T2D stadig flere i yrkesaktiv alder. En stor andel av de fire millioner mennesker som dør hvert år som følge av diabetes er i sine mest produktive år (40-60 år). T2D er også på "ti på topp-listen" over død og uførhet.

Forekomsten av overvekt, fedme og T2D øker også i Norge, og det er i gruppen av ikke-vestlige innvandrere forekomsten og økningen er størst (2). Sør-asiatiske innvandrere, hovedsakelig fra Pakistan, India og Bangladesh har i dag den største forekomsten av både overvekt, fedme og T2D. Pakistanere er den største ikke-vestlige innvandrergruppen i Oslo og det er også i denne gruppen forekomsten av T2D er størst (3). Det er derfor naturlig å ha et ekstra stort fokus på denne gruppen. I tillegg er dette også en gruppe som er dårlig ivaretatt i

det norske helsevesenet, og det har kommet rapporter og stortingsmeldinger de senere årene som tydelig illustrerer at det mangler gode offentlige strategier når det gjelder forebygging av sykdom blant ikke-vestlige innvandrere.

På tross av godt kunnskap om forekomst av T2D, har det vært vanskelig å nå ut med generell helseinformasjon, og ikke-vestlige innvandrere har vært vanskelig å rekruttere til forebyggende tiltak. Heldigvis har dette endret seg, delvis fordi rekrutteringen har vært mer tilpasset og tilrettelagt, men mest av alt fordi intervensjonene og kommunikasjonsformene er mer tilpasset og tilrettelagt de ulike innvandrergruppene. Dette har ført til positiv omtale innad i de ulike innvandrer miljøene, og vi ser derfor at forebyggende prosjekter lettere blir positivt mottatt.

Flere gode studier er gjort på pakistanere i Oslo de siste 10 årene, og disse har gitt oss viktig dokumentasjon om hvilke strategier som virker (7;6;9;11;12). Målet med InnvaDiab III er å implementere funn fra tidligere forskningen på en allerede kartlagt gruppe av pakistanske innvandrerkvinner med høy risiko for å utvikle T2D. Dette vil gi viktige erfaringer som kan videreføres, blant annet ved frisklivssentralene, som nå etableres over hele landet, som en del av samhandlingsreformen (4). I den forbindelse er det mangel på, og stor etterspørsel etter, enkle, effektive og gjennomførbare prosjekter for nettopp denne gruppen. På sikt vil dette kunne bidra til økt integrering, samt utjevning av sosiale ulikheter i helse og bedre helsen hos en voksende gruppe.

2. Bakgrunn

Det har de senere årene blitt gjennomført flere studier i ulike deler av Oslo hvor målet har vært å forebygge T2D hos innvandrere (5;6). InnvaDiab I (Innvandrer Diabetes - blodsukkerregulering via justering av kosthold, og økt fysisk aktivitet - Diabetes I) var en randomisert studie gjennomført blant kvinner fra Pakistan bosatt i bydel Søndre Nordstrand i Oslo, der hovedmålet var å forebygge T2D ved hjelp av blodsukkerregulering via justering av kosthold, og økt fysisk aktivitet (7). InnvaDiab I viste blant annet at det er en svært høy forekomst av overvekt, fedme, det metabolske syndrom (MetS) og T2D hos denne gruppen (8).

Det viktigste vi har lært av disse studiene er at

- 1) - rekruttering av denne gruppen var lettere en forventet

2) - det nytter å forebygge risiko for T2D blant sør-asiatere i Oslo

Etter intervensjonsslutt hadde deltakerne som var i intervensjonsgruppen endret risikofaktorer for T2D vesentlig, og forekomsten av MetS var signifikant redusert. I tillegg gikk kroppsmasseindeksen ned, de endret sin holdning og sin atferd hva gjaldt viktige kostholdskomponenter, og de hadde økt sitt nivå av fysisk aktivitet. Det mest positive resultatet i InnvaDiab I var likevel at endringene holdt seg eller ble ytterligere bedret i de påfølgende 3 årene etter at intervensjonen var ferdig.

Kvinnene i InnvaDiab I ble mer fysisk aktive gjennom å delta i organiserte gå-grupper. Dette resultatet er uavhengig av sosioøkonomisk status innad i studien. Når det gjelder kostholdsendringer, viste tre års oppfølging fra InnvaDiab I at på tross av at proteinrik mat ikke var nevnt i intervensjonen, spiste deltakerne i intervensjonsgruppen signifikant mindre rødt kjøtt. Dette kan tyde på at deltakerne har blitt mer lydhøre for og oppmerksomme på generell helseinformasjon.

Som en følge av de positive effektene InnvaDiab I hadde for deltakerne spesielt, men også for bydel Søndre Nordstrand, var det et ønske fra bydelens side å videreutvikle og forlenge InnvaDiab. Det ble derfor søkt om midler til InnvaDiab II. Denne søknaden resulterte i finansiering, og InnvaDiab II ble etablert som et samarbeid mellom Oslo kommune og bydel Søndre Nordstrand ved Familiesenteret. Bevilgingen inkluderte midler til stillinger i ulike prosjekter som skulle føre de gode ideene og resultatene fra InnvaDiab videre til flere grupper i bydelen. Disse inkluderte ”mat i barnehager”, skolehelsetjenesten, samt ulike forebyggingsprosjekter for T2D. InnvaDiab II har bestått i 4 år og går nå under navnet *Folkehelseprosjektet*.

I tillegg til InnvaDiab er det også gjennomført to andre studier på pakistanske innvandrerkvinner i bydel Søndre Nordstrand. Her fikk deltagerne ulik type og mengde karbohydrater (KH), samtidig som blodsukkeret deres ble målt hvert 15. min. i 2 timer. I tillegg målte en annen gruppe blodsukkereffekten av en rolig gå-tur etter et måltid med mye karbohydrater (9;10). Deltagerne fikk da se endringen i eget blodsukker med en gang. Den akutte effekten av lett fysisk aktivitet på blodsukkeret etter et måltid, har vært vist i flere andre studier (11). Effekten er stor og holder seg selv om intensiteten på den fysiske aktivitet er svært lav (12).

Bruk av direkte bio-feedback (deltakerne kan selv se endringer i biologiske variabler) er kjent fra læringsteorien som en svært effektiv metode for læring og atferdsendring (13). Metoden gjør at deltakerne får muligheten til å gjøre øyeblikkelige endringer i kosthold og fysisk aktivitet for å påvirke sitt eget blodsukker. Denne prosessen gir en akutt mestringsopplevelse, som i sin tur vil gi bedret mestringsforventning og øke tro på egen mestring. Økt mestringsforventning har positiv effekt på kjente risikofaktorer for T2D som kolesterol og blodsukker (14). Disse positive helseeffektene kommer akutt og vil vedvare hvis mestringsopplevelsen varer. Dette er kjent som mer effektivt enn og kun å informere om senkomplikasjoner og farer ved T2D. Personer som er flinke til å mestre har lav forekomst av T2D (15). Direkte bio-feedback vil gi en opplevelse av mestring, på grunn av den sterke læringseffekten, som igjen gjør det mulig for grupper med lav sosioøkonomisk status å endre livsstil (16;17). På denne måten er metoden velegnet for å utjevne sosiale ulikheter i helse (18).

Med dette som bakteppe ble det søkt om midler til en postdoktor stilling for Hjellset, og søknaden ble innvilget fra NFR høsten 2010, med oppstart våren 2011. Målet med stillingen var 1) å publisere flere resultater fra InnvaDiab I fra allerede innsamlede, men upubliserte data, og 2) å kartlegge en ny gruppe med pakistanske innvandrerkvinner med høy risiko for T2D. Kartleggingen startet i mars 2012, 72 av 250 deltagere er til nå kartlagt.

Overbevisende resultater fra ulike forskningsprosjekter viser at T2D kan forebygges eller forsinkes sterkt hos individer med høy risiko, det samme gjelder for HKS. Klinisk forskning har vist en reduksjon i forekomst av T2D på over 50 % som følge av relativt beskjedne endringer i livsstil (19). Dette er resultater som nå bør omsettes til praktisk kunnskap/handling i den virkelige verdens forebyggende programmer. Selv en forsinkelse i progresjon av T2D vil redusere diabetes-relaterte komplikasjoner, og dermed spare samfunnet for store kostnader.

En helhetlig tilnærming bør kombinere befolkningsbaserte primærforebyggings tiltak med programmer rettet mot høy-risikoindivider. På den måten tas det hensyn til de særskilte utfordringene i vårt moderne samfunn hva angår ulike kulturer og store sosiale ulikheter. Til tross for at vi vet at forebygging av T2D nytter, gjenstår det ennå å identifisere flere risikogrupper og skape effektive intervensjoner/tiltak tilpasset de ulike gruppene. Målet er at intervensjonene skal kunne implementeres i førstelinje tjenesten og i de ulike frisklivssentralene.

3. Målet for InnvaDiab III

Målet med InnvaDiab III er å ta vesentlige elementer fra InnvaDiab I, II samt erfaringer fra de andre overnevnte studier (9;10;20) og skape et konkret forebyggingstiltak rettet mot en høyrisikogruppe. Forebyggingen vil være basert på å gi deltagerne et mestringsverktøy slik at de selv kan bidra til å redusere sosial ulikhet, og forebygge T2D. Selve intervensjonen vil være særlig rettet mot direkte bio-feedback. Vi ønsker å undersøke langtidseffektene av både informasjon om type og mengde karbohydraters effekt på blodsukker, og effekten av å gå en rolig tur etter måltid. Langtidseffektene av direkte bio-feedback er oss bekjent ikke tidligere dokumentert på den aktuelle gruppen. InnvaDiab III søker å utnytte summen av flere ulike forskningsresultater innen blodglukoseregulering til praktiske tiltak, og på denne måten å omsette forskning til forebyggende arbeid og folkehelsearbeid.

4.0 InnvaDiab III – beskrivelse av intervensjonen

Vi vil benytte oss av en ikke-formanende formidlingsform og dessuten vektlegge sosial støtte. Denne formidlingsformen er tidligere prøvd ut på en liknende gruppe, med godt resultat (7). Deltakerne vil deles i en av to intervensjonsgrupper og en kontrollgruppe, og varigheten vil være 4 måneder (+/- 1 mnd). Intervensjonsgruppene vil bestå av 10-12 deltagere, som alle vil møte 3 ganger til undervisning i løpet av den første mnd. Etter ytterligere 6 uker vil alle deltakerne i intervensjonsgruppene bli fulgt opp med en telefon. Telefonsamtalen vil vare i ca 15 min, og deltagerne vil blant annet bli spurt om 1) «Hvordan går det, får du gjort noe av det vi gjorde på undervisningen hjemme?» 2) «Er det noe du lurer på i den forbindelse?», og 3) «Er det noe som er problematisk?». Deltakerne i begge intervensjonsgruppene vil bli gitt opplæring om at det er viktig å regulere blodsukkeret for å forebygge T2D.

Gruppe 1 vil få innføring i hva som skjer i kroppen når man spiser ulike typer og mengder KH. I tillegg vil prinsippet om den sterke læringseffekten, og mestringsmuligheten som direkte bio-feedback gir, benyttes. Deltakerne får ulike type og mengde KH i form av cornflakes (hhv. 25 g og 50 g KH) og kikerter (50 g tilgjengelig KH). Blodglukose (PPG) vil bli målt hvert 15. min. i 2 timer. Deltagerne får deretter se blodsukkerkurvene sine på et ruteark. Siste gang vil alle deltagerne få se kurvene fra alle forsøkene de har deltatt i, slik at de samlet kan se hvordan ulik type og mengde KH påvirker eget blodsukker. Det vil bli vektlagt individuelle- og gruppebaserte samtaler i etterkant.

Gruppe 2 vil få innføring i hva som skjer i kroppen når man spiser ulike typer og mengder KH, samt at PPG dempes ved en rolig gå-tur etter måltidet (20 min. og 40 min.). PPG vil også her bli målt hvert 15. min. i 2 timer, for å gi deltagerne direkte bio-feedback på både inntak av KH og lett fysisk aktivitet. Deltagerne skal selv plote inn egne blodglukose kurver på et ruteark, slik at de umiddelbart kan se sine egne kurver. Siden flere studier har vist en sterk blodsukkerdempende effekt av lett fysisk aktivitet etter måltid, ønsker vi å informere om dette for derved å kunne oppnå en bedre langtidseffekt av tiltaket på risikoprofilen for T2D (bl.a. blodsukker, livvidde, blodtrykk, kolesterol og triglyserider vil bli målt ved prosjektslutt).

5. 0 Forutsetninger for å lykkes med InnvaDiab III

Post.doc stillingen i InnvaDiab III er allerede fullfinansiert av NFR. Det samme er kartleggingen av den ønskede gruppen. Vi søker derfor om midler fra Johan Selmer Kvanes' legat til å dekke lønnsutgiftene til de medarbeiderne som skal gjennomføre intervensjonene. Samt at vi søker noe driftsutgifter (blodprøve analyser, driftsmidler og reiseutgifter ved formidling av resultatene). Vi har et fullstendig apparat av ansatte oppe og går i forbindelse med kartleggingen, medarbeiderne er rutinerne og kjenner de ulike stadiene av InnvaDiab godt. Det er derfor lett og igangsette det som skal til for å gjennomføre de ulike intervensjonene hvis vi får midler. InnvaDiab i sin helhet er et prosjekt som er både veldrevet og veletablert. Lokaler og alt utstyr som trengs for å gjennomføre dette forsøket, samt prosjektmedarbeider og tolker er etablert og finansiert ut 31.12.2012.

Ettersom InnvaDiab III ønsker å prøve ut allerede veletablerte og dokumenterte teorier og metoder er det derfor stor sannsynlighet for at dette prosjektet vil lykkes. Vi innehar nødvendig erfaring med denne typen deltagere, og vi har med de samme medarbeidere som var med både i InnvaDiab I, II og Lundes forskningsprosjekt. De som skal gjøre forsøket i praksis kjenner derfor både gruppen og kulturen godt, og vet hva som skal til for å hindre forfall og manglende oppmøte. Dette er i detalj beskrevet i rapporter fra InnvaDiab I (7).

Erfaring fra InnvaDiab I og II har vist at det er helt avgjørende å bruke tolk i all kontakt med denne gruppen. Ettersom studiegruppen inkluderer deltakere som er analfabeter, også på eget morsmål, bruker vi ikke skriftlig materiell, og baserer oss i stedet på telefonkontakt. Tidligere erfaring har lært oss at dette virker for denne gruppen, og vi har svært lavt frafall i de forskningsprosjektene vi tidligere har gjennomført. Dette gjør InnvaDiab unikt.

Kvinner med innvandrerbakgrunn, som også er analfabeter, er i svært liten grad ivaretatt i norsk helsevesen, og dette er også en gruppe som i liten grad fanges opp av ulike forebyggingsforsøk. Det største hinderet for å lykkes med InnvaDiab III er manglende finansiering, noe som ville være svært uheldig for denne høy-risikogruppen. Utover en eventuell manglende finansieringen kan jeg ikke se at InnvaDiab III vil ha noen problemer med å lykkes.

InnvaDiab III er et tverrfaglig prosjekt som krever kompetanse fra flere fagfelt, f.eks. ernæring, fysisk aktivitet, fysiologi, psykologi, innvandrerhelse og sosialantropologi. Det allerede etablerte nettverket danner en solid plattform som vil styrke gjennomføringen av InnvaDiab III. Liste over personer som er en del av referansegruppen vil følge som vedlegg (vedlegg 1) til søknaden.

6.0 Hvilken verdi kan InnvaDiab III ha?

Som tidligere beskrevet er det hos ikke-vestlige innvandrere at forekomsten av T2D øker mest. Det er blant pakistanske innvandrere det er mest T2D, og dette er både den største gruppen med ikke-vestlige innvandrere i Norge og den gruppen som øker mest. Det er etter hvert gjennomført flere gode studier nettopp på pakistanske innvandrere for å forebygge T2D. InnvaDiab III ønsker å ta det beste fra de gode forskningsprosjektene som allerede er gjennomført på denne gruppen, og implementere dette i et samlet forebyggingstiltak. Erfaring med hva som virker på en gruppe analfabeter, som enkelte pakistanske innvandrerkvinner er, kan gi modeller som kan brukes på andre innvandrergrupper. Vår tanke er at det som virker for denne lite tilgjengelige høy-risikogruppen, også kan benyttes som forebyggingstiltak for andre grupper av innvandrere i Norge. På denne måten håper vi å oppnå enkle og kostnadseffektive metoder for forebygging av T2D, og som kan være hensiktsmessige verktøy for ansatte på frisklivssentralene rundt i Norge.

Vi ønsker også å se på langtidseffektene av bio-feedback tilnærmingen, og håper at dette arbeidet vil gjøre det lettere for aktuelle grupper å endre livsstil fordelaktig. Det å se hvordan egen kropp reagere på ulike typer og mengder av KH, samt ved lett fysisk aktivitet, vil enkelt kunne overføres til andre grupper med samme type problematikk. Vi reiser spørsmålet om denne metoden kanskje kan være like aktuell som en behandlingsform for alle grupper hvor målet er å forebygge både T2D.

Erfaringer fra InnvaDiab III vil være av stor verdi for alle miljøer og grupper som ønsker konkrete tiltak for både forebygging og behandling av T2D. Resultatene av disse forsøkene vil kunne implementeres på alle nivåer i det norske helsevesenet.

7.0 Fremdrift, gjennomføring og budsjett

Siden den aktuelle høy-risikogruppen allerede er definert og kartlagt, vil oppstart av gruppene kunne starte umiddelbart etter en bevilgning.

7.1 Fremdriftsplan:

- Suksessiv oppstart av grupper Jan 2013
- Gjennomføring av prosjektet Jan 2013 – juni 2014
- Evaluering av prosjektet Aug – des 2014
- Oppsummering, og utrapportering av resultater Jan-des 2015

7.2 Gjennomføringsplan

Grupper på 10-12 deltagere vil starte fortløpende utover våren og høsten 2013. Oppstart av alle gruppene vil være ferdig i løpet av desember 2013.

Våren 2014 vil de siste gruppene avslutte forsøket, og høsten 2014 vil alle deltakerne innkalles til en evaluering av forsøket for å se om det har hatt en ønsket effekt.

I løpet av 2015 vil resultatene fra InnvaDiab III bli evaluert, oppsummert og utrapportert.

Prosjektet ventes å avsluttes i 2015 og vil derfor ikke gå utover den perioden det er søkt om midler til.

7.3 Budsjett

Se eget vedlegg for detaljert budsjett.

8.0 Resultater og erfaringer

InnvaDiab III bygger på allerede dokumenterte metoder og resultater for å forebygge T2D, og vil i dette forsøket kombinere det vi allerede vet på en enklere og forhåpentligvis mer kostnadseffektiv måte. Prosjektet vil gi nyttige og viktige resultater og erfaringer, som vil bli formidlet etter følgende plan:

- Det anses som svært viktig at resultater og erfaringer skal formidles tilbake til deltagerne og deres miljø, da dette vil kunne gi viktig informasjon slik at hver enkelt, og miljøet som helhet ser at forebygging nytter. Dette vil gjøres ved foredrag, informasjon skriftlig i de pakistanske aviser, og muntlig på de arenaene hvor denne gruppen av pakistaner møtes, som for eksempel etter fredagsbønnen i aktuelle moskeer.

- Sentrale resultater og erfaringer ønskes også å bli formidlet gjennom en rapport som sendes til aktuelle instanser og sentrale aktører i samhandlingsreformen slik som skolehelsetjenesten, førstelinjetjenesten og spesialhelsetjenesten over hele landet, etc. Det vil bli lagt vekt på beskrivelse av praktisk gjennomføring, slik at tiltakene kan implementeres på en enkel måte.
- Resultater og erfaringer fra InnvaDiab III vil bli formidlet gjennom massemedia, for på den måten å bidra til å spre hvordan man med enkle metoder kan forebygge T2D.
- Aktuelle resultater vil publiseres i en mer vitenskapelig form i dertil egnede forum, og både resultater og erfaringer vil formidles muntlig på konferanser om forebygging av T2D både nasjonalt og internasjonalt.

Erfaringer fra InnvaDiab III kan overføres både til enkeltindivider, og til små og store grupper hvor forebygging er aktuelt. Man kan også se for seg at disse enkle metodene kan brukes på større grupper i samfunnet, som for eksempel i skoleklasser som et ledd i mat- og helse undervisningen.

9. Referanser

- (1) IDF, Unwin N, Gan D, Mbanya J-C, Ramachandran A, Roglic G, et al. IDF Diabetes atlas, fourth edition. International Diabetes Federation; 2009.
- (2) Kumar BN, Selmer R, Lindman AS, Tverdal A, Falser K, Meyer HE. Ethnic differences in SCORE cardiovascular risk in Oslo, Norway. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation* 2009.
- (3) SSB. Immigrants in 2009. www.ssb.no/emner 2010
- (4) Helse- og omsorgsdepartementet. Samhandlingsreformen, St.meld.nr.47. 2009.
- (5) Jenum AK, Holme I, Graff-Iversen S, Birkeland KI. Ethnicity and sex are strong determinants of diabetes in an urban Western society: implications for prevention. *Diabetologia* 2005 Mar;48(3):435-9.
- (6) Andersen E, Hostmark AT, Anderssen SA. Effect of a Physical Activity Intervention on the Metabolic Syndrome in Pakistani Immigrant Men: A Randomized Controlled Trial. *J Immigr Minor Health* 2012 Mar 11.
- (7) Hjellset VT. A culturally adapted lifestyle intervention with main focus on blood glucose regulation improved the risk profile for type 2 diabetes in Pakistani immigrant women. They are not aliens. Doctoral Thesis. Faculty of Medicine, University of Oslo; 2011.
- (8) Hjellset VT, Bjorge B, Eriksen HR, Hostmark AT. Risk Factors for Type 2 Diabetes Among Female Pakistani Immigrants: The InvaDiab-DEPLAN Study on Pakistani Immigrant Women Living in Oslo, Norway. *J Immigr Minor Health* 2009 Sep 25.
- (9) Lunde MS, Hjellset VT, Holmboe-Ottesen G, Hostmark AT. Variations in postprandial blood glucose responses and satiety after intake of three types of bread. *J Nutr Metab* 2011;2011:437587. Epub;2011 May 31.:437587.

- (10) Lunde MS, Hjellset VT, Hostmark AT. Slow Post Meal Walking Reduces the Blood Glucose Response: An Exploratory Study in Female Pakistani Immigrants. *J Immigr Minor Health* 2012 Jan 22.
- (11) Hostmark AT, Ekeland GS, Beckstrom AC, Meen HD. Postprandial light physical activity blunts the blood glucose increase. *Prev Med* 2006 May;42(5):369-71.
- (12) Aadland E, Høstmark AT. Very light Physical Activity after a Meal Blunts the Rise in Blood Glucose and Insulin. *The Open Nutrition Journal* 2, 94-99. 2008.
- (13) Bandura A. Self-efficacy, The Exercise of control. W.H. Freeman and Company, Nwe York; 1997.
- (14) Brotman DJ, Golden SH, Wittstein IS. The cardiovascular toll of stress. *Lancet* 2007 Sep 22;370(9592):1089-100.
- (15) Steptoe A, Dockray S, Wardle J. Positive affect and psychobiological processes relevant to health. *J Pers* 2009 Dec;77(6):1747-76.
- (16) Ursin H, Eriksen HR. The cognitive activation theory of stress. *Psychoneuroendocrinology* 2004 Jun;29(5):567-92.
- (17) Eriksen HR, Murison R, Pensgaard AM, Ursin H. Cognitive activation theory of stress (CATS): from fish brains to the Olympics. *Psychoneuroendocrinology* 2005 Nov;30(10):933-8.
- (18) Kristenson M, Eriksen HR, Sluiter JK, Starke D, Ursin H. Psychobiological mechanisms of socioeconomic differences in health. *Soc Sci Med* 2004 Apr;58(8):1511-22.
- (19) Tuomilehto J. Nonpharmacologic therapy and exercise in the prevention of type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2009 Nov;32 Suppl 2:S189-S193.
- (20) Hjellset VT, Raberg M, Bjørge B, Holmboe-Ottesen G, Wandel M, Birkeland K, et al. The InnvaDiab-DE-PLAN study: A randomized controlled trial with a culturally adapted non-directive education program improved the risk profile for type 2 diabetes mellitus and prevented the development of the metabolic syndrome in Pakistani immigrant women. *Diabetologia* . 2010.

