

## **Forskningsprojektet i Foodlab v. DTU, Fødevarainstitutet**

I perioden 2007 – 2010 udfører Fødevarainstitutet. Et forskningsprojekt i regi af FoodLab. Projektet er opbygget som en række interventioner i udvalgte skoler omkring madordninger. Formålet med forskningsprojektet er, at vurdere og bidrage til udviklingen af best practice for skolemadsordninger.

Der vil pr 1.8.07 være 3 Ph.D. studerende tilknyttet projektet. De arbejder hver især på deres specifikke del, som kædes sammen internt på Fødevarainstitutet.

Forskningsprojektet er organiseret i tre dele, alle med en PhD studerende tilknyttet.

### **Del 1:**

#### **Udvikling og gennemførelse af en individuelt målrettet læringsdel**

*PhD studerende Ditte Marie From.*

*Indskrivning: Roskilde Universitets center, Forskerskolen i Livslanglæring.*

*Vejledere: Bent Egberg Mikkelsen og Erling Jelsøe.*

Formålet med denne del af arbejds pakken er, at danne basis for udvikling af læringsmetoder og – redskaber, der kan understøtte sund spisning og livsstil i skolen. Denne del af arbejds pakken fokuserer på udvikling og måling af en intervention, der påvirker den individuelt betingede adfærd.

Første trin er en idéudvikling baseret på interview med lærere og elever. Denne idéudvikling sker ud fra eksempler hentet fra den fysiske intervention og kan f.eks.. dreje sig om deklARATIONER, opskrifter, tilberedning, ekskursioner etc. Eksemplerne trækker på de erfaringer, der er gjort i et tidligere samarbejdsprojekt med 123-skolemad. Eksemplerne kan versioneres ved at danne basis for udvikling af lærebogsmateriale og for praktiske og IT-baserede hands-on øvelser og er således ikke begrænset til at være klasserumsbaserede. I samarbejde med faglærere undersøges mulighederne for at integrere forløb relateret til sund kost i forskellige fag. Eksemplerne afprøves i 5. klasses elever og forløbet danner baggrund for en tilpasning. Metodisk sker dette i form af fokusgruppeinterviews.

Effekten af de udviklede interventioner på holdninger, viden og attituder evalueres gennem målinger såvel på baseline som ved follow up. Metodisk sker målingen det i samspil med arbejds pakke 3 og er baseret på en kvantitativ metodik

Arbejds pakkens udvikler og afprøver dels de praktiske læringsredskaber, der kan understøtte de øvrige interventionselementer i projektet såvel som en generisk viden om praksisnær læring om mad og ernæring blandt mellemskole børn. Arbejds pakkens resultater vil danne basis for udvikling af undervisningsmateriale vedr. ernæring og sund livsstil, inklusiv elevmateriale samt lære vejledning til en række fag herunder historie, hjemkundskab, engelsk, matematik til klassetrinene 5-6 klasse.

### **Del 2.**

#### **Interaktiv analyse af sociale og strukturelle rammer omkring skolemadsordninger**

*PhD studerende: Maria Bruselius-jensen.*

*Indskrivning: Roskilde Universitets center, Forskerskolen i Livslanglæring.*

*Vejledning: Professor Kurt Aargaard Nielsen, Professor Jan Kampmann*

Formålet med den anden forskningsdel er, at identificere hvordan skolemadsordninger kan målrettes de enkelte skoler og deres elever, samt indrettes, så der kollektivt udvikles sunde måltidskulturer som grundlag for skolemadsordningerne. Herunder udvikles metoder til at involvere elever og lærer i udviklingen af ordningen. Formålet opfyldes, dels ved studier af eksisterende skolemadsordninger, og dels ved at udvikle og gennemføre en intervention, der procucerer viden om og påvirker den kollektivt betingede adfærd og strukturer omkring spiseordninger.

### **Del 3:**

#### **Evidens for de ernæringsmæssige effekter af madordninger**

*PhD studerende Nina Lyng*

*Vejledere: Inge Tetens og Bent Egberg Mikkelsen.*

*Indskrivning: DTU*

Formålet med den tredje forskningsdel er at vurdere, om forskellige typer af skolemadsordninger fremmer sunde kostvaner hos elever i danske skoler. Herunder vurderer den ernæringsmæssige effekt af involvering af elever, lærere og virksomheder i udviklingen af skolemadsordninger på henholdsvis skolemadsudbudet og elevernes kostindtag.

For at kunne dokumentere, at de udviklede skolemadsordninger har en ernæringsmæssig effekt på tilgængeligheden (udbud) af fødevarer og måltider, foretages en registrering og ernæringsmæssig beregning og vurdering af madudbudet på de deltagende skoler. Registreringerne foretages før og ved afslutningen af interventionen. Udover at kunne dokumentere en eventuel effekt af interventionen vil målingerne også kunne bruges til at ernæringsoptimere fødevarerens og leverandørernes produkter.

For at kunne dokumentere, om de udviklede skolemadsordninger (interventionerne) har en ernæringsmæssig effekt på skoleelevernes kostindtag og -vaner, vurderes kostindtag med udgangspunkt i 5. klasses elever vha. kostregistreringer på minimum 100 elever på hver af de implicerede skoler. Effektmåling foretages derfor på mindst 400 børn og vil omfatte dels energi- og næringsstofindtag samt indtag på fødevareriveau. Det tilstræbes at den anvendte metode primært kan afdække kostindtaget i skoletiden men også, at den kan anvendes til at beskrive dagens samlede kostindtag. Der udvikles og valideres relativt simple valide metoder, som kun medtager de mest nødvendige spørgsmål, således at elever i forskellige aldergrupper har mulighed for at besvare dem. De anvendte metoder kan eksempelvis være et forsimplet 24-timers kosthistorisk interview eller fødevarerfrekvensskema via Internet.

### **Design**

Forskningsprojektet intervention gennemføres på alt 8 folkeskoler i Danmark. For at kunne måle effekten af de forskellige tilgange i projektet, udføres interventionen i forskellige grader på de udvalgte skoler. Der vil være fire typer af interventioner.

Gruppe 1: Interventionen på skolerne vil omfatte inddragelse af alle tre dele af forskningsprojektet. Interventionen bliver en forventet *best case* intervention. Interventionen omfatter: *Deltagelse af lærere og elever* på skolerne i udviklingen af en ny skolemadsordning. *Tilstedeværelse af pædagogisk del og undervisningsmateriale.* *Tilstedeværelse af et sundt skolemadsudbud.* Og endelig *måling af effekter i kostindtag og indlæring* hos eleverne.

- Gruppe 2: Interventionen omfatter: Tilstedeværelse af et *sundt skolemadsudbud* og måling af *effekter i kostindtag*, tilstedeværelse af *pædagogisk del og undervisningsmateriale* og *indlæring* hos eleverne.
- Gruppe 3: Interventionen omfatter: Tilstedeværelse et *sundt skolemadsudbud* og måling af *effekter i kostindtag* hos eleverne.
- Gruppe 4: Disse skoler skal fungerer som *kontrol for interventionen*. På disse skoler vil der kun blive foretaget en måling af effekter og indlæring i kostindtag hos eleverne. Det tilstræbes at der på disse skoler ikke foretages ændringer omkring organiseringen af måltiderne i interventionsperioden.

<b>Gruppe 1; Intervention</b>	<b>Gruppe 2 Intervention</b>	<b>Gruppe 3 Intervention</b>	<b>Gruppe 4 Kontrol</b>
<b>Undervisning, kostændring og inddragelse</b>	<b>Undervisning og kostændring</b>	<b>Kostændring</b>	<b>Ingen ændringer</b>
Skole 1A Særligt udsatte børn	Skole 2A Særligt udsatte børn	Skole 3A. Særligt udsatte børn	Skole 4A. Særligt udsatte børn
Skole 1B Almindelig skole	Skole 2B Almindelig skole	Skole 3B. Almindelig skole	Skole 4B. Almindelig skole

I hver interventionsgruppe deltager 2 skoler, gruppe A skoler og Gruppe B skoler.

I udvælgelsen af skoler tilstræbes følgende:

- Gruppe A skoler, tilstræbes skoler med overvægt af elever fra særligt udsatte gruppe.
- Gruppe B skoler, tilstræbes skoler med overvægt af elever med særlige gode forudsætninger.
- Det tilstræbes at alle interventionsskoler (dog ikke kontrolskoler), i løbet af interventionsperioden opretter et madtilbud i samspil med Foodlab-projektets udbydere og i linie med retningslinierne for en Foodlab Skole.
- Det tilstræbes at skolerne i gruppe A vælger en skolemadsløsning baseret på produktion af skolemad i *eget køkken*, mens skolerne i gruppe B vælger en løsning som i højere grad er baseret på *eksternt producerede* hel eller halv fabrikata.
- Alle skoler skal være fra Hovedstadsregionen
- Alle skoler skal være store til mellemstore skoler (3-500 elever)

## **Del 1 af Forskningsprojektet i Foodlab v. DTU**

Der vil pr 1.8.07 være 3 Ph.D. studerende tilknyttet projektet. De arbejder hver især på deres specifikke del, som kædes sammen internt på Fødevareinstituttet.

### **Del 1:**

#### **Udvikling og gennemførelse af en individuelt målrettet læringsdel**

*PhD studerende Ditte Marie From.*

*Indskrivning: Roskilde Universitets center, Forskerskolen i Livslanglæring.*

*Vejledere: Bent Egberg Mikkelsen og Erling Jelsøe.*

Formålet med denne del af arbejds pakken er, at danne basis for udvikling af læringsmetoder og – redskaber, der kan understøtte sund spising og livsstil i skolen. Denne del af arbejds pakken fokuserer på udvikling og måling af en intervention, der påvirker den individuelt betingede adfærd.

Første trin er en idéudvikling baseret på interview med lærere og elever. Denne idéudvikling sker ud fra eksempler hentet fra den fysiske intervention og kan f.eks.. dreje sig om deklarerationer, opskrifter, tilberedning, ekskursioner etc. Eksemplerne trækker på de erfaringer, der er gjort i et tidligere samarbejdsprojekt med 123-skolemad. Eksemplerne kan versioneres ved at danne basis for udvikling af lærebogsmateriale og for praktiske og IT-baserede hands-on øvelser og er således ikke begrænset til at være klasserumsbaserede. I samarbejde med faglærere undersøges mulighederne for at integrere forløb relateret til sund kost i forskellige fag. Eksemplerne afprøves i 5. klasses elever og forløbet danner baggrund for en tilpasning. Metodisk sker dette i form af fokusgruppeinterviews.

Effekten af de udviklede interventioner på holdninger, viden og attituder evalueres gennem målinger såvel på baseline som ved follow up. Metodisk sker målingen det i samspil med arbejds pakke 3 og er baseret på en kvantitativ metodik

Arbejds pakkens udvikler og afprøver dels de praktiske læringsredskaber, der kan understøtte de øvrige interventionselementer i projektet såvel som en generisk viden om praksisnær læring om mad og ernæring blandt mellemskole børn. Arbejds pakkens resultater vil danne basis for udvikling af undervisningsmateriale vedr. ernæring og sund livsstil, inklusiv elevmateriale samt lære vejledning til en række fag herunder historie, hjemkundskab, engelsk, matematik til klassetrinene 5-6 klasse.