

man haft succes med NPWT [1, 8, 10]; men betydnende bivirkninger som smerter, hudirritation, infektion og blødning er forekommet, hvorfor NPWT ikke bør anvendes til alle kirurgiske sår [1, 2, 4, 5, 8, 9].

Et studium i analysen viste en klar øgning af totalomkostningerne ved anvendelse af kommercielt NPWT-udstyr [2], mens man i andre kom frem til vekslende konklusioner mht., om NPWT eller konventionel behandling havde de største totalomkostninger [3-5, 7]. Der er ikke dokumentation for, at vægsug er inferiøret i forhold til kommercielt tilgængelige NPWT-apparater [2]. Under alle omstændigheder bør anvendelse af NPWT hvile på specifik indikation og den forhåndenværende evidens.

Den begrænsede evidens for de forskellige aspekter af NPWT resulterer i en anbefaling fra *Webster et al* [4] om, at der hurtigt bør initieres solide studier, hvor man ikke kun fokuserer på effekten af NPWT på selve behandlingen af de forskellige former for sår, men også på de forskellige NPWT-apparaturer og totaløkonomien ved anvendelse af NPWT.

KONKLUSION

Webster et al's konklusioner er også valide i Danmark. NPWT har en plads i sårbehandlingen. Det øgende indikationsområde er i begrænset omfang evidensbaseret. De økonomiske forhold ved anvendelse af NPWT i forhold til konventionel passiv bandagering er ikke klarlagt, og de forskellige NPWT-modaliteter er utilstrækkeligt sammenlignet. Indikationen for NPWT må indtil videre baseres på mindre solide videnskabelige undersøgelser og ekspertvurdering. Anvendelsen

af NPWT på hudtransplantater bør begrænses til tilfælde, hvor konventionel fikserende forbindelse findes insufficient. På lukkede kirurgiske sår bør anvendelsen begrænses til udvalgte indgreb på patienter i risiko.

Prospektive randomiserede videnskabelige undersøgelser med fokus på ovennævnte forhold må afventes.

KORRESPONDANCE: Jens Lykke Sørensen, Plastikkirurgisk Afdeling, Roskilde Sygehus, Køgevej 7-13, 4000 Roskilde. E-mail: jls@regionsjaelland.dk

ANTAGET: 31. oktober 2012

FØRST PÅ NETTET: 4. marts 2013

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

- Gabriel A, Kirk J, Jones J et al. Navigating new technologies in negative pressure wound therapy. *Plast Surg Nurs* 2011;31:65-72.
- Dorafshar AH, Franczyk MPT, Gottlieb LJ et al. A prospective randomized trial comparing subatmospheric wound therapy with a sealed gauze dressing and the standard vacuum-assisted closure device. *Ann Plast Surg* 2012;69:79-84.
- Llanos S, Danilla S, Barraza C et al. Effectiveness of negative pressure closure in the integration of split thickness skin grafts. *Ann Surg* 2006;244:700-5.
- Webster J, Scuffham P, Sherriff KL et al. Negative pressure wound therapy for skin grafts and surgical wounds healing by primary intention. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;(4): CD009261.
- Ubbink DT, Westerbos SJ, Nelson EA et al. A systematic review of topical negative pressure therapy for acute and chronic wounds. *Br J Surg* 2008;95:685-92.
- Blume PA, Key JJ, Thakor P et al. retrospective evaluation of clinical outcomes in subjects with split-thickness skin graft: comparing V.A.C. therapy and conventional therapy in foot and ankle surgeries. *Int Wound J* 2010;7:480-7.
- Chio EG, Agrawal A. A randomized, prospective, controlled study on forearm donor site healing when using vacuum dressing. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;142:174-8.
- Dragu A, Schnürer S, Unglaub F et al. Wide topical negative pressure wound dressing treatment for patients undergoing abdominal dermolipectomy following massive weight loss. *Obes Surg* 2011;21:1781-6.
- Howell RD, Hadley S, Strauss E et al. Blister formation with negative pressure dressings after total knee arthroplasty. *Current Orthop Prac* 2011;22:176-9.
- Pachowsky M, Gusinde J, Klein A et al. Negative pressure wound therapy to prevent seromas and treat surgical incisions after total hip arthroplasty. *Int Orthop* 2012;36:1719-22.

Anvendelse af flerstrengede interventionsprogrammer i sundhedsfremmeprojekter

Carsten Kronborg Bak¹ & Pernille T. Andersen²

STATUSARTIKEL

1) Institut for Miljø & Erhvervsøkonomi Syddansk Universitet
2) Forskningsenheden for Sundhedsfremme, Institut for Sundheds-tjenesteforskning, Syddansk Universitet

I 1986 markerede Ottawa Charteret fra World Health Organisation [1] begyndelsen til et begrebsmæssigt skift til den måde, som sundhed forstås på fra et fokus på individuelle årsager til at sundhed er påvirket af såvel sociale, økonomiske, politiske som kulturelle faktorer, der ofte ligger uden for det enkelte individs kontrol [2].

Anerkendelsen af, at sundhed har forbundne determinanter, har nødvendiggjort design af mere kom-

plekse sundhedsfremmeprojekter, og der er således sket et skift fra enkeltinterventioner til flerstrengede interventioner, fra enkle til komplekse interventioner og fra programmer, hvor man fokuserer på risikofaktorer, til programmer, hvor man forsøger at påvise *kontekstens* betydning for sundhed [3].

Formålet med denne artikel er på baggrund af viden og erfaringer fra den internationale forskning på området at introducere flerstrengede interventions-

programmer (FIP) og kort diskutere deres relevans for lokale sundhedsfremmeinterventioner i en dansk kontekst.

HVAD ER ET FLERSTRENGET INTERVENTIONSPROGRAM?

Et FIP er et sundhedsprogram, som er sammensat af to eller flere interventioner, der involverer to eller flere systemniveauer. Det adskiller sig fra enkeltinterventioner ved, at der stilles krav om, at der skal arbejdes på forskellige niveauer, og det adskiller sig fra sundhedsprogrammer, hvor der er tale om et sæt af interventioner med planlagte mål, aktiviteter, resultater og evaluering [2].

Et FIP består af en kombination af interventioner, som anvendes til at nå forskellige niveauer (f.eks. individuelle, nærmiljørelaterede og politiske) og flere sektorer (f.eks. sundhed, uddannelse, transport og erhverv) inden for et socioøkologisk system [4]. Interventionerne gennemføres via forskellige kanaler (f.eks. ikke-statslige organisationer, koalitioner og interessegrupper) og i forskellige regi (f.eks. hjem, skole, arbejdspladser og boligområder/bydele).

DEN ANALYTISKE RAMME FOR FLERSTRENGEDE INTERVENTIONSPROGRAMMER

Den analytiske model for evaluering af FIP i lokalsamfund er udviklet på baggrund af review af såvel eksisterende planlægningsmodeller inden for sundhedsfremme, f.eks. RE-AIM [5] og PRECEDE-PROCEED [6], samt litteratur, hvor FIPs effektivitet inden for områderne hjertesundhed, rygeophør, skadeforebyggelse og forebyggelse af lav fødselsvægt kritiseres [7].

Den overordnede analytiske ramme er præsenteret i **Figur 1** og har fire trin: 1) en beskrivelse af de socioøkologiske funktioner og træk ved et sundhedsproblem, 2) identificering af muligheder for interventioner, 3) en vurdering af, hvordan potentielle effekter kan optimeres, og 4) måling og evaluering af effekterne, sidegevinsterne og bæredygtigheden.

I det følgende vil disse trin kort blive gennemgået. For en mere detaljeret gennemgang henvises til [2].

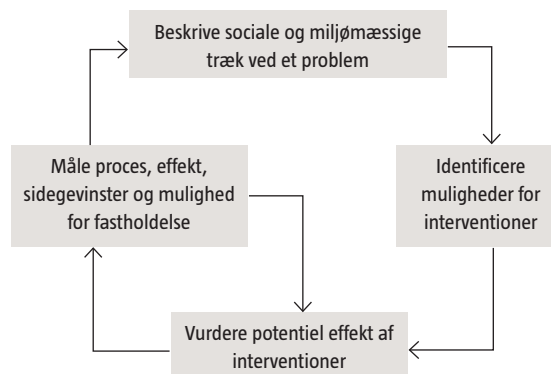
Socioøkologiske træk ved problemet

Design af FIP udspringer af et socioøkologisk perspektiv på sundhed. Inden for dette perspektiv forstås sundhed og sygdom som noget, der skabes i et tæt samspil mellem mennesker og det lokale miljø, hvor dagliglivet foregår [8, 9]. Det betyder, at sundhedsfremme er såvel individorienteret som strukturel.

I et socioøkologisk perspektiv er det centralt at inddrage flere forskellige niveauer: individ-, familie- og organisationsniveau samt lokalsamfund, sociale fællesskaber og hele befolkningen for at forstå for-

FIGUR 1

Socioøkologisk ramme for flerstrengt interventionsprogram [2].



skellige former for trivsel [10]. Sygdom, sundhed og trivsel må således anskues som dynamiske processer, der i høj grad formes i det sociale liv. I relation hertil bliver det afgørende, at der tages udgangspunkt i den sociale kontekst, som påvirker trivsel og konkret sundhedsadfærd [3, 11, 12]. I **Figur 2** suppleres det flerstrengede perspektiv med en mere detaljeret beskrivelse af de forskellige niveauer, som indgår i en socioøkologisk model [13, 14].

De socioøkologiske modeller tilbyder således måder at forstå kompleksiteter i den virkelige verden på, hvilket kan være værdifuldt at inddrage i udformningen af sundhedsfremmende interventioner. Ud fra denne præmis er det nødvendigt både at beskrive de forskellige niveauer for determinanterne af et problem og at identificere mulighederne for integreret handling på tværs af disse niveauer. Effektiviteten af interventionerne kan øges, når de koordineres på tværs af forskellige niveauer [2]. Eksempelvis er livsstilsvalg påvirket af ens sociale miljø (sociale normer, reguleringer). Imidlertid er forholdet mellem livsstils-



FAKTABOKS

Unikke træk ved flerstrengede interventionsprogrammer

Er baseret på integreret teori.

Er målrettet mere end et systemniveau.

Indeholder koordinerede interventioner for at skabe synergi.

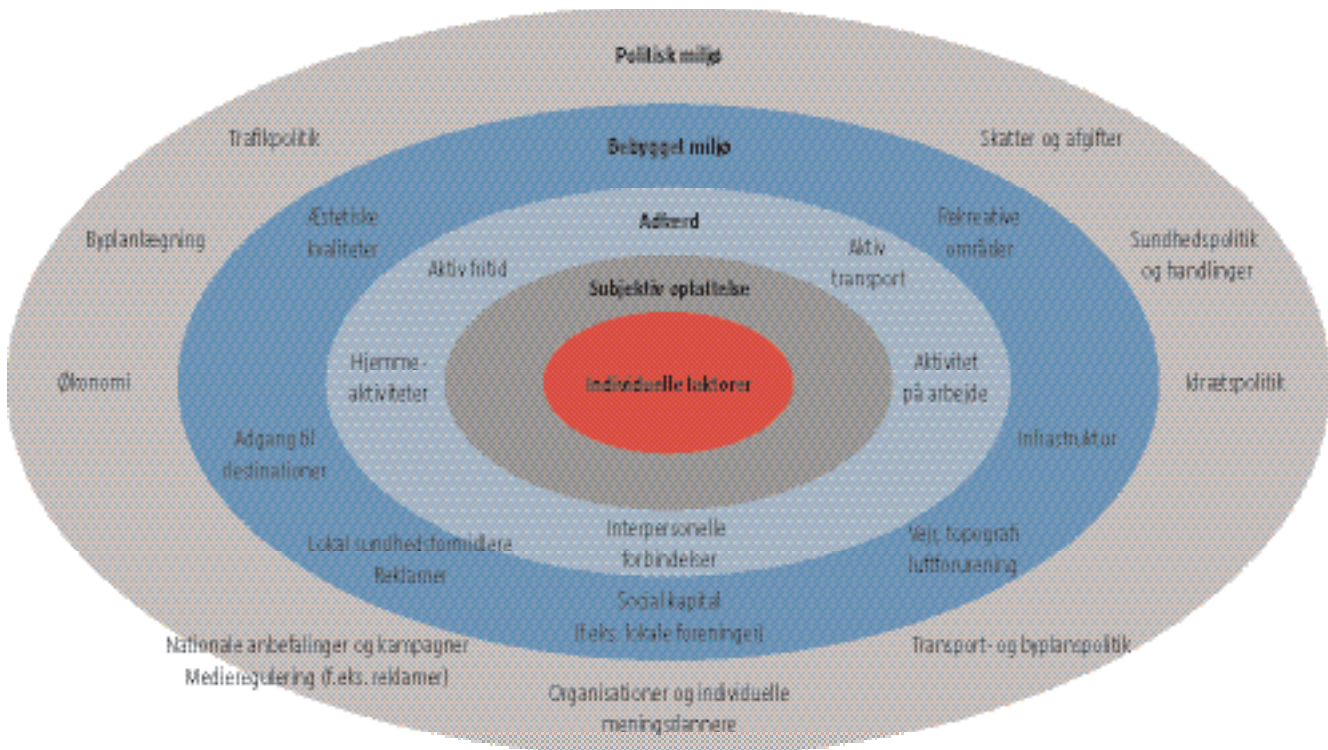
Involverer mange partnere (forskellige sektorer, forskellige faglige discipliner mv.).

Kræver tilstrækkelig dosering, intensitet og resurser for at blive effektive og forankrede.

Kræver evaluering af unikke træk og længere tidsperioder for at opnå effekter af interventioner.

FIGUR 2

Økologisk model for fire områder af aktiv livsstil [14]. Modellen illustrerer sammenhænge mellem fysisk aktiv adfærd og individuelle og samfundsrelaterede faktorer. Faktorerne i modellen kan påvirke hinanden gensidigt. Modellen er bearbejdet og oversat af Nielsen & Breum [14] med udgangspunkt i [13].



valg, ens sociale miljø og ens udsathed i forhold til massemedier indlejret i en større politisk ramme. Endvidere er individuelle livsstilsvalg påvirket af den offentlige opinion, som også skaber politiske valg.

Når interventionerne planlægges, er det i denne model væsentligt at overveje deres omfang, intensitet og dosering. Det er også afgørende, at determinanternes samspil tænkes teoretisk og i forhold til den viden, der i forvejen eksisterer på området. Det at anvende en kombination af flere interventioner på forskellige niveauer kan i forhold til målgruppen skabe synergier, som enkeltinterventioner ikke kan skabe. Som det sidste led monitoreres og evalueres processerne og den samlede effekt, som interventionerne har haft for målgruppen. Det er her væsentligt, at der bliver udviklet nogle procedurer for at facilitere den løbende monitorering. Tankegangen i modellen er, at FIP på sigt vil resultere i bæredygtige resultater for området [15].

Identificering af interventionsmuligheder

Design af FIP kræver også anvendelse af relevant teori og empirisk evidens. Selvom det socioøkologiske perspektiv (Figur 1) bidrager med en overordnet begrebs-

mæssig forståelse, mangler man et mere præcist grundlag for de specifikke interventionsstrategier [2].

I design af konkrete interventioner er det derfor nødvendigt at integrere relevante teorier og vurdere de indbyrdes sammenhænge mellem de begrebsmæssige elementer. Hvis man f.eks. planlægger at gennemføre interventioner, der er målrettet til at skabe adfærdsmæssige, organisatoriske og politiske forandringer, vil det være nødvendigt at udvælge teorier fra hvert af disse områder. Fordelen ved at integrere forskellige teorier er, at de bliver komplementære, og at hver teori kan bidrage på forskellig vis ved planlægning og gennemførelse af interventionen. En teori kan fokusere på struktur (f.eks. organisationsteori), mens en anden teori kan fokusere på processer (f.eks. handlingsteori).

Optimering af potentielle effekter

I den fase, hvor man optimerer potentielle effekter, er der brug for at vurdere, hvordan virkningen af interventioner kan kombineres for at sikre maksimal udbytte. Interventionerne kan derfor gennemføres som sekventielle eller samtidige inden for samme niveau – og på tværs af socioøkologiske systemniveauer.

Det er vigtigt, at man grundigt overvejer, hvordan der sikres en tilstrækkelig dosis (dvs. i form af en tilstrækkelig mængde resurser) og intensitet i interventionerne til at opnå de ønskede helbredseffekter. Det gælder ikke mindst de interventioner, der er målrettet særligt udsatte gruppers sundhed, og hvor der er meget begrænset viden om effekterne af disse indsatser [16].

Monitorering og evaluering af programmets virkninger, afledte effekter og bæredygtighed

Den karakter, som effektive FIP har, befordrer, at projektledere anvender en iterativ tilgang til programimplementeringen. Det vil sige, at de skal være parate til at forholde sig til uventede ændringer i det kontekstuelle miljø. Disse ændringer kan f.eks. dreje sig om et skift i den offentlige opinion, en krise, som kan skabe et nyt »vindue af muligheder« eller en større forandring i de styringsmæssige strukturer blandt de implementerende organisationer. Med andre ord er det vigtigt, at der skabes muligheder for modificering af interventioner på proaktiv vis [2]. Derfor skal FIP konstant justeres ud fra »nede på jorden-programindsigter« og vice versa. Feedbackloopet i Figur 1 illustrerer netop behovet for en iterativ tilgang til interventionsdesign inden for dette forskningsområde [2].

UDENLANDSKE ERFARINGER MED FLERSTRENGEDE INTERVENTIONSPROGRAMMER

Udenlandske erfaringer med at implementere FIP [17, 18] har vist, at der er en række vigtige forudsætninger, der skal være opfyldt, for at man kan opnå succes med FIP. De barrierer, der typisk er blevet påpeget i evalueringer af FIP, kan ses i **Tabel 1**. Herudover er det en barriere for succes, at der ofte ikke investeres tilstrækkeligt med resurser til gennemførelsen af FIP i lokalsamfund. Det drejer sig bl.a. om, at der i FIP er brug for investeringer, der har et noget længere tidsforløb end korte projekter på 2-3 år. Korte projektperioder kan være tilstrækkelige i forbindelse med adfærdskorrekturentioner, men ofte kræver FIP længere tid, fordi de skal kunne forankres tilstrækkelig og gerne kunne have en indflydelse på politikken.

PERSPEKTIVER FOR ANVENDELSE AF FLERSTRENGEDE INTERVENTIONSPROGRAMMER I DANSK SAMMENHÆNG

Selvom de udenlandske erfaringer med FIP viser, at der er en række vigtige forudsætninger, der skal være opfyldt for at man kan få tilstrækkelig succes med gennemførelsen af FIP i lokalsamfundene, er der behov for at understrege det store potentiale, der kan



TABEL 1

Barrierer for succesfuld implementering af flerstrengede interventionsprogrammer i udenlandsk forskningsevaluering.

Utilstrækkelig og mangelfuld anvendelse af teori
Mangel på engagement i lokalsamfundet i forhold til planlægning og implementering
Mangler i selve implementeringen af flerstrengede interventionsprogrammer, hvilket særligt skyldes, at planlægningen ikke er blevet fulgt systematisk, og at der har været en utilstrækkelig opmærksomhed på doseringen, intensiteten og rækkevidden af interventionerne [15]
Implementeringen af interventionsprotokoller er ikke blevet tilpasset tilstrækkeligt til forhold i lokalsamfundet



TABEL 2

Anbefalinger til planlægning og implementering af flerstrengede interventionsprogrammer.

Før det besluttet at igangsætte en flerstrengt intervention, bør det grundigt overvejes, hvorvidt der er:
sikret en tilstrækkelig dosis (dvs. en tilstrækkelig mængde resurser i form af personale og økonomi) samt intensitet i gennemførelsen af FIP
sikret en tilstrækkelig lang tidsperiode (typisk mere end 2-3 år) til at sikre målbare resultater
skabt et grundlag for et tæt forsknings-praksis-samarbejde omkring gennemførelsen af FIP
skabt grundlag for tilstrækkeligt engagement i lokalsamfundet
skabt grundlag for (efter)uddannelse af kommunale sundhedsansatte, der skal være med til at sikre en systematisk implementering af FIP mht. dosering, intensitet og rækkevidde
skabt et grundlag for sundhedstiltag på tværs af kommunale sektorer og niveauer (intern organisering)

være forbundet med at få afprøvet FIP i en dansk kontekst. Vi har således ikke konkret kendskab til danske projekter, hvor man fuldt ud har implementeret et flerstrengt perspektiv, som det er blevet introduceret i denne artikel. Flere af Sundhedsstyrelsens rapporter viser dog, at der i danske kommuner er sket tiltag, der understøtter sundhedsfremmende aktiviteter, og hvor elementer fra det socioøkonomiske perspektiv og ikke mindst det tværsektorielle samarbejde kan iagttages [19-21].

Det kunne på den baggrund være et oplagt område, hvor der fremadrettet kunne ske et tættere samarbejde mellem kommuner og forskere – eksempelvis ved at tilføre viden fra review og teori samt løbende sparring og evaluering af FIP. Herudover vil det være vigtigt at få uddannet kommunalt sundhedspersonale (projektkoordinatorer/projektledere) i planlægning og implementering af FIP, og ikke mindst skal der

være en politisk vilje til over en længere periode at investere tilstrækkelige resurser i gennemførelsen [15]. Med FIP lægges der samtidig op til en fortsat udvikling af samarbejde på tværs af sektorer/niveauer i kommunerne og samarbejde med centrale aktører i lokalområderne. Dermed understreges behovet for at fokusere på betydningen af den tværgående organisering af sundhedsfremme i kommunerne [22].

Med de store udfordringer, som kommunerne efter Strukturreformen i 2007 [23] har fået ansvaret for at løse inden for forebyggelse og sundhedsfremme, synes vi, at der er et stort behov for at gå nye veje for at kunne medvirke til at reducere sundhedsproblemer i f.eks. udsatte befolkningsgrupper. Meget tyder på, at det ikke nytter blot at fortsætte med i kommunerne at igangsætte mindre enkeltprojekter, der oftest ikke udviser nogen målbare effekter, og som samlet set kan opfattes som en u hensigtsmæssig måde at anvende midler til forebyggelse på [15]. Med introduktionen til FIP har vi foreslået en fremadrettet model, hvormed man har opnået gode resultater i udlandet, men som kræver en række overvejelser og stillingtagen (Tabel 2), før den kan bruges i en dansk kontekst.

KORRESPONDANCE: Carsten Kronborg Bak, Niels Bohrs Vej 9, 6700 Esbjerg.
E-mail: cakr@sam.sdu.dk.

ANTAGET: 6. september 2012

FØRST PÅ NETTET: 10. december 2012

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

1. World Health Organization. Charter adopted at an international conference on health promotion. The move towards a new public health, 17.-21. november, 1986 Ottawa, Ontario, Canada. Geneva: WHO, 1986.

2. Edwards N, Mill J, Kothari AR. Multiple intervention research programs in community health. *Can J Nurs Res* 2004;36:40-54.
3. Pickett KE, Pearl M. Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes. *J Epidemiol Com Health* 2001;55:111-22.
4. Green LW, Richard L, Potvin L. Ecological foundations of health promotion. *Am J Health Promot* 1996;10:270-81.
5. Glasgow R, Vogt TM, Boles SM. Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework. *Am J Pub Health* 1999;89:1322-7.
6. Green LW, Kreuter MW. Health promotion planning: an educational and ecological approach 3. udg. Mayfield: Mountain View, 1999.
7. Mittelmark MB, Hunt MK, Heath G et al. Realistic outcomes: lessons from community-based research and demonstration program and the prevention of cardiovascular diseases. *J Pub Health Policy* 1993;14:437-62.
8. Stokols D. Establishing and maintaining healthy environments: toward a social ecology of health promotion. *Am Psychol* 1992;47:6-22.
9. Stokols D. Translating social ecological theory into guidelines for community health promotion. *Am J Health Promot* 1996;10:282-98.
10. Sallis JF, Owen N. Ecological models. I: Glanz K, Lewis FM, Rimer BK, red. Health behaviour and health education: theory, research, and practice. San Francisco: Jossey-Bass, 1997:403-24.
11. Turell G, Oldeburg B, McGuff I et al. Socioeconomic determinants of health: towards a national research program and a policy and intervention agenda 1999. Canberra: Queensland University of Technology, 1999.
12. Cummins S, Curtis S, Diez-Roux A et al. Understanding and representing »place« in health research: a relational approach. *Soc Sci Med* 2007;65:1825-38.
13. Sallis JF, Cervero RB, Ascher W et al. An ecological approach to creating active living communities. *Ann Rev Public Health* 2006;27:297-322.
14. Nielsen GA, Breum L. Hverdagsmotion i nærmiljøet. I: Troelsen J, red. Bevægende rammer. Odense: Syddansk Universitetsforlag, 2010.
15. Bak CK, Dreier J, Andersen PT. Systematisk sundhedsfremme i udsatte lokalområder – brobygning mellem forskning og praksis. Esbjerg: Syddansk Universitet, 2011.
16. Diderichsen F, Andersen I, Manuel C. Ulighed i sundhed – årsager og indsatser. København: Sundhedsstyrelsen, 2011.
17. Edwards N. Investing in multi-level and multi-strategy disease and illness prevention. Ottawa: University of Ottawa 2006:13.
18. Riley BL, MacDonald J, Mansi O et al. Is reporting on intervention a weak link in understanding how and why they work? *Implement Science* 2008;3:27.
19. Agenda sundhed på tværs 2010. København: Sundhedsstyrelsen, 2010. www.sst.dk/tvaers (11. jul 2012).
20. Social ulighed i sundhed – hvad kan kommunen gøre? København: Sundhedsstyrelsen, 2012.
21. Organisering og implementering af sundhed på tværs. København: Sund-By-Netværket, 2012. www.sund-by-net.dk (21. jul 2012).
22. Larsen M, Gulis G, Bak CK et al. Code erfaringer med brobygning mellem forskning og praksis i folkesundhed. *Ugeskr Læger* 2011;173:1792-4.
23. Andersen PT, Jensen JJ. Healthcare reform in Denmark. *Scand J Public Health* 2010;38:246-52.

AKADEMISKE AFHANDLINGER



Inge Bülow Pedersen:

Thyroid autoimmunity and thyroid dysfunction in Denmark

On the importance of iodine intake and other risk factors

Disputats

E-MAIL: i.bulow@rn.dk

UDGÅR FRA: Medicinsk Endokrinologisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital.

FORSVARET FINDER STED: den 3. maj, kl. 14.00, Auditorium 424, Bygning 1231, Aarhus Universitet, Aarhus.

OPPONENTER: Ulla Feldt-Rasmussen og Jens Faber.



Alexandra Yasmin Kruse:

Neonatal hospital mortality in South Vietnam

Ph.d.-afhandling

E-MAIL: alexandra.kruse@dadnet.dk

UDGÅR FRA: BørneUngeKlinikken, Rigshospitalet.

FORSVARET FINDER STED: den 19. april 2013, kl. 14.00, Medicinsk Museion, Bredgade 62, København.

BEDØMMERE: Ib Bygbjerg, Bo Møhlholm Hansen og Lars Åke-Persson.

VEJLEDERE: Freddy Karup Pedersen, Gorm Greisen og Lone Graff Stensballe.