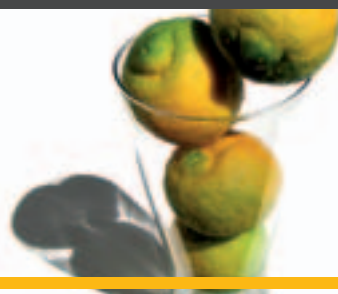




# NYHEDS brev

nr. 2 · 2007



- 1 Sundhed er et fælles ansvar
- 2 Ansvar for forebyggelse af overvægt blandt børn og unge bør samles
- 4 Fysisk inaktivitet – konsekvenser og sammenhænge
- 6 Fysisk aktivitet er også godt for knoglerne
- 7 Nyt formandskab for Motions- og Ernæringsrådet
- 8 Fysisk aktivitet og kosttilskud – præstations- og helbredsmæssige aspekter
- 8 Den helbredsmæssige betydning af te og kaffe

• Af Morten Grønbæk, *formand, forskningschef, professor, dr.med. & ph.d.*, Lis Puggaard, *næstformand, dr.scient., ph.d.*, og Christian Mølgaard, *næstformand, lektor, læge, ph.d.*

## Sundhed er et fælles ansvar

**Motions- og Ernæringsrådet har netop offentliggjort to rapporter, som begge indeholder en række forslag til, hvordan folkesundheden på længere sigt kan forbedres. Nu er det op til de mange aktører på sundhedsområdet at arbejde videre med forslagene.**

Rapporten om forebyggelse af overvægt blandt børn og unge peger på en polarisering i forekomsten af overvægt samt i usunde kost- og motionsvaner i forhold til sociale og etniske grupper. Samme sociale ulighed gør sig gældende, når det gælder fysisk inaktivitet blandt voksne. Også her viser undersøgelser, at der er en sammenhæng mellem uddannelseslængde og fysisk aktivitet i fritiden. Dette fremgår af rapporten om fysisk inaktivitet – konsekvenser og sammenhænge.

Den stigende sociale ulighed i sundhed er måske den største udfordring, vi står overfor i forebyggelsesarbejdet. Der er ikke tvivl om, at kampagner og information fortsat er vigtige, men skal vi reducere den sociale ulighed i sundhed er det nødvendigt at tænke mere kreativt og overveje andre og mere markante midler. Også midler som ikke hidtil har været anvendt.

Det er vigtigt, at området prioriteres. Der er behov for mere forskning i, hvad der skaber forandring. Vi ved en masse om fx konsekvenser af fysisk inaktivitet, men vi ved meget lidt om, hvad der får folk med usund livsstil til at ændre løbebane, og hvad der fastholder dem i en sundere livsstil. Vi ved, hvilke kost- og motionsvaner, der er sunde, men vi ved ikke nok om, hvilke virkemidler der skal sættes på for at få udviklingen i kost- og motionsvaner i alle sociale grupper til at gå i den rigtige retning. Kampagner når dele af befolkningen, men der er også brug for at arbejde meget mere målrettet med den del af befolkningen, som disse indsatser ikke når.

Derfor er det glædeligt, at familie- og forbrugerminister Carina Christensen vil iværksætte en større indsats rettet mod børn og unges sukkerforbrug. Nedbringelse af børn og unges sukkerindtag er netop et af de områder, der trækkes frem i rapporten om forebyggelse

af overvægt blandt børn og unge, fordi det høje sukkerindtag kan øge risikoen for overvægt og fedme.

Forbedring af folkesundheden er en samfundsopgave i bred forstand, som forudsætter, at vi alle påtager os et medansvar. Det vil ud over familien sige, at daginstitutioner, skoler og uddannelsessteder, sundhedsvæsenet, offentlige som private arbejdspladser, kommuner, regioner og regering skal tage aktivt del i forebyggelsen. Fra politisk side kunne man gå forrest ved i praksis at vise, at dette område skal have en reel, høj national prioritering.



• Af Christian Mølgaard, næstformand, lektor, læge, ph.d. og Karina Jørgensen, cand.scient. i human ernæring

## Ansvar for forebyggelse af overvægt blandt børn og unge bør samles

**Motions- og Ernæringsrådet efterlyser i sin nye rapport om forebyggelse af overvægt blandt børn og unge en instans, som koordinerer de forskellige tiltag og har ansvar for at forebygge overvægt blandt børn og unge.**

Stadig flere danske børn og unge udvikler overvægt. Mange har ofte både fysiske og psykiske problemer, og det er en stor belastning for såvel den enkelte som for samfundet. Denne artikel er baseret på Motions- og Ernæringsrådets rapport: "Forebyggelse af overvægt blandt børn og unge – oplæg til strategi", som indeholder den fulde referenceliste (1).

Stigningen inden for de sidste 10-15 år er bekymrende, idet svær overvægt i barndommen er relateret til øget risiko for overvægt i voksenalderen og dermed øget risiko for voksenfedmens mange følgesygdomme, som f.eks. type 2-diabetes, forhøjet blodtryk og hjerte-karsygdomme. Men allerede i barne- og ungdomsårene kan det svært overvægtige barn få både psykosociale og fysiske komplikationer.

For at undgå de alvorlige psykosociale og fysiske konsekvenser er det vigtigt, at der er behandlingstilbud til svært overvægtige børn og unge. Men al erfaring viser, at behandling med vedvarende normalisering af vægten er meget vanskelig med ofte skuffende resultater. Forebyggelse af overvægt bør derfor være en hovedprioritet for samfundet.

Nye danske data viser en social og etnisk polarisering inden for kostvaner, fysisk aktivitet, kondition, andre sundhedsparametre og overvægt. Det står klart, at overvægt skyldes et komplekst samspil mellem fysiologiske, psykologiske, sociale og kulturelle faktorer samt faktorer i omgivelserne, som resulterer i en u hensigtsmæssig positiv energibalance. Komplexiteten er en stor udfordring for både behandling og forebyggelse af overvægt blandt børn og unge.

### Kostmæssige faktorer

Indtaget af sukker blandt danske børn og un-

ge ligger betydeligt højere end det anbefalede maksimum på 10 E%. Det kan især tilskrives det høje indtag af sukkersødede sodavand, søde drikke og slik. Fedtindtaget ligger stadig højere end anbefalingerne, mens specielt frugt- og grøntindtaget ligger under det anbefalede for større børn. Flere studier viser, at tilgængeligheden af bl.a. frugt og grønt er en vigtig faktor for indtagelse hos børn og unge.

I fedmeforebyggelsen har der bl.a. været fokus på sodavand, fastfood, portionsstørrelse, energitæthed samt frugt og grønt. Der findes enkelte studier, som har vist reduceret udvikling af overvægt ved interventioner, som reducerer indtaget af sukkersødet sodavand. I en del interventionsstudier er det vist, at det er muligt at forbedre børns kostvaner, men flertallet af studierne viser, at ændringer i kostmæssige faktorer alene har en relativt ringe effekt på vægtudviklingen eller på forekomsten af overvægt blandt børn og unge.

### Fysisk aktivitet

Nye undersøgelser viser, at børn og unge skal være fysisk aktive med mindst moderat intensitet i minimum 1½ time dagligt for at opretholde en god sundhedsprofil.

Børn og unge, der cykler til skole, har en fire gange så stor sandsynlighed for at være blandt de 25 % med den bedste kondition sammenlignet med dem, der bliver transporteret passivt.

Der er ingen dokumentation for sammenhæng mellem motion og sygdom hos børn og unge, idet de aktuelle sygdomme først opstår i voksenalderen. Imidlertid er sandsynligheden for at have en god sundhedsprofil ca. 12 gange større hos børn og unge i den fjerdedel med det bedste konditionsniveau i forhold til

børn og unge i den fjerdedel med det dårligste konditionsniveau. Når det gælder udvikling i kropsvægt og kropsfedtprocent, findes der ingen dokumentation for, at intervention med fysisk aktivitet alene har en fedmeforebyggende effekt.

### Samfundsmæssige faktorer

En række samfundsmæssige forhold har indflydelse på børns og unges kost- og motionsvaner. Færdsels- og transportforhold gør det mindre nødvendigt for børn og unge at bevæge sig under transport i dag end for få generationer siden, tilgængeligheden af mindre sunde madvarer er blevet større, flere har råd til at spise energitætte madvarer, og der er store muligheder for fritidsaktiviteter ved fjernsyn og computer. Derfor kan de markeds kræfter, der bidrager til usunde spisevaner og fysisk inaktivitet, få stor negativ effekt, hvis de har frit spil.

### Brede forebyggelsesindsatser

Der findes en del publicerede studier, hvor store befolkningsgrupper har været udsat for brede interventioner, som bl.a. omfatter ændret kost og motion. I en del af studierne er det lykkedes at få børnene til at ændre vaner, hvad angår kost og motion, men effekten på vægtudviklingen har i de fleste tilfælde været beskedent. Årsagerne til den manglende evne til at påvise en effekt på vægten er mangfoldige, herunder et for lille planlagt ekstra energiforbrug og lav deltagelse af børn med særlig risiko for overvægt.

Vi står således i en situation, hvor der ikke foreligger nogen sikker viden om, hvordan man bedst forebygger overvægt, bl.a. fordi det er svært at opstille og gennemføre strikte videnskabelige undersøgelser. Der foreligger dog en hel del videnskabelige indikationer for, hvilke elementer der kan og bør indgå i forebyggelse.

### Oplæg til en strategi om forebyggelse af overvægt blandt børn og unge

Der er internationalt bred enighed om, at der bør handles på baggrund af den foreliggende viden.

Tiltag, der sigter mod at forebygge overvægt, må finde sted inden for mange områder og skal være permanente ordninger, da det kræver vedvarende forandringer at vende de materielle, kulturelle og sociale strukturer, som påvirker, hvordan børn og unge lever. Fore-

byggelse af overvægt hos det enkelte disponerede barn er således et langtidsprojekt, som formentlig skal holdes ved lige hele livet.

Generelt bør forebyggelsesindsatserne være differentierede, så der tages udgangspunkt i børnenes alder, køn, etnicitet og eventuel familiehistorie med overvægt. Nedenfor er listet en række centrale punkter, som vurderes vigtige for at forebygge overvægt hos børn og unge.

### Placering af ansvar

Ansvar for forebyggelse af overvægt blandt børn og unge er i dag placeret i mange forskellige instanser, hvilket i praksis vanskeliggør en koordineret indsats. Det foreslås derfor, at der oprettes en central instans, som har ressourcer og ansvar for den overordnede forebyggelsesindsats, herunder at koordinere de forskellige indsatser.

- Ansvarshavende personer på forskellige niveauer skal identificeres.
- Der skal udvikles et monitoreringssystem, der gør det muligt at evaluere effekten af forebyggelsesindsatser.
- Forskning i forebyggelse bør prioriteres højt, så ny viden fortsat genereres.

### Identificering af børn med særlig risiko

Børn fra familier med overvægt vurderes som værende i særlig risiko, herunder især hvis de også kommer fra socialt belastede familier. Derudover har børn med en tidlig stigning i BMI en højere risiko for senere overvægt.

- Der bør udvikles et screeningssystem, som sikrer, at de børn, som er i høj risiko for at udvikle overvægt, tilbydes hjælp, før overvægten bliver et problem.
- Forebyggende helbredsundersøgelser ved 3-, 4- og 5-års-alderen og ind- og udsko-

lingsdata kan danne grundlag for identifikation af børn med særlig risiko med henblik på indsats.

### Økonomiske virkemidler

- Økonomisk tilskyndelse til et sundere valg af fødevarer skal indføres.

### Infrastruktur og nybyggeri

- Infrastruktur skal dimensioneres, så børnene kan udfolde sig fysisk, især skal der skabes sikre veje omkring alle landets skoler og daginstitutioner, så det er attraktivt for børnene og deres forældre at gå eller transportere sig på cykel.
- Ved renovering eller nybyggeri af daginstitutioner, skoler og fritidshjem skal der sørges for arealer, som indbyder til bevægelse.

### Kampagner

- Der skal igangsættes en kontinuerlig kampagneindsats, målrettet specifikke grupper, som med forskelligt fokus kan sikre, at der fortløbende er opmærksomhed på børn og unges sundhedsvaner.

### Industrien

- Skal pålægges ansvar med hensyn til at prioritere forebyggelse blandt andet i forbindelse med produktudvikling, portionsstørrelser og markedsføring.

### Institutioner

Daginstitutioner, skoler og fritidshjem skal oprette en kost- og motionspolitik, som indebærer:

- At adgangen til sukkerholdige og fedtrige produkter reguleres stramt.
- At der er adgang til frisk frugt, grønt og fiberrige måltider.
- At koldt postevand altid er tilgængeligt.

- At der er fokus på portionsstørrelserne.
- At der planlægges fysisk udfoldelse i institutionerne.
- At der tilrettelægges en dagsrytme i skolerne, hvor der stimuleres til fysisk aktivitet.

### Personalet i institutionerne

- Undervisning om sund kost og motion skal indgå i pædagog- og læreruddannelsen.
- Der skal være uddannet personale i institutionerne, som er ansvarlige for at sikre børnene sund kost og motion.
- Personalets kompetencer og funktion som rollemodeller skal løbende sikres og forbedres.

### Hjemmet

Anbefalingerne om en kost rig på frugt og grønt og med et lavt indhold af fedt og sukker samt megen fysisk udfoldelse gælder for alle børn, men der bør rettes særlig opmærksomhed mod de børn, som er i særlig risiko for at udvikle overvægt. Generelt skal forældre gøres opmærksom på, at de fungerer som rollemodeller, hvad angår kost- og motionsvaner.

- Forældrene skal sikres rådgivning om, at sodavand, søde drikke og slik ikke hører til i hverdagen.
- Forældrene skal rådgives om vigtigheden af at spise faste måltider.
- Det skal sikres, at børnene har adgang til en sund frokost.
- Det skal anbefales forældrene at sikre, at børnene er fysisk aktive, og at tiden til stillesiddende aktiviteter begrænses.

### Referencer:

1. Mølgaard C, Dela F, Froberg K et al. Forebyggelse af overvægt blandt børn og unge – oplæg til strategi. København: Motions- og Ernæringsrådet; 2007.

### Hvad skal der gøres her og nu?

- Oprettes en central instans med det overordnede ansvar for forebyggelse af overvægt.
- Oprettes monitorerings- og screeningssystemer blandt andet til identificering af børn med særlig risiko for udvikling af overvægt.
- Oprettes kost- og motionspolitikker i alle landets institutioner og skoler med fokus på:
  - At reducere børnenes indtag af sukker herunder sodavand og slik.
  - At øge børns indtag af frugt og grønt.
- At fremme fysisk aktivitet i hverdagen, herunder gang og cykling.
- Reklamer, der sigter mod at fremme usunde kostvaner, specifikt rettet mod børn skal forbydes.
- Opstartes landsdækkende kampagner med henblik på at reducere forbruget af slik og sodavand samt for fremme af fysisk aktivitet.

Rapporten kan bestilles i sekretariatet (pris: 125 kr.) eller downloades gratis på hjemmesiden: [www.meraadet.dk](http://www.meraadet.dk)





• Af Bente Kiens, rådsmedlem, professor, dr. scient. & ph.d. og Peter Gjerndrup Aagaard, cand.scient. i human fysiologi.

## Fysisk inaktivitet – konsekvenser og sammenhænge

**Det er veldokumenteret, at fysisk aktivitet både kan forebygge og indgå i behandlingen af en række sygdomme. Ifølge Motions- og Ernæringsrådets nyeste rapport tyder meget omvendt på, at et liv uden fysisk aktivitet kan føre til både sygdom og øget risiko for at dø for tidligt.**

Til trods for adskillige forebyggende indsatser vurderer Sundhedsstyrelsen, at 30-40 % af den voksne danske befolkning er fysisk inaktive. I en nylig offentliggjort rapport, udarbejdet af Statens Institut for Folkesundhed, har man påvist, at følgerne af fysisk inaktivitet også har store økonomiske konsekvenser.

Denne artikel er baseret på en rapport fra Motions- og Ernæringsrådet (1), hvori konsekvenserne af en fysisk inaktiv livsførelse behandles. I rapporten findes den fulde referenceliste. Uanset at fysisk inaktivitet kan føre til overvægt og fedme, er fokus i rapporten rettet mod effekten af fysisk inaktivitet i sig selv og tager derfor udgangspunkt, i det normalvægtige individ.

### Definition af fysisk inaktivitet

Fysisk inaktivitet kan med rimelighed defineres som:

*mindre end 2,5 times fysisk aktivitet af moderat intensitet pr. uge*

Ved ovenstående definition opnås en operationel definition af fysisk inaktivitet: "Fysisk inaktive", er personer, der ikke lever op til Sundhedsstyrelsens anbefalinger om fysisk aktivitet. Denne definition er i overensstemmelse med lignende definitioner af fysisk inaktivitet fra flere store internationale sundhedsorganisationer, herunder WHO (World Health Organization).

### Monitorering af fysisk inaktivitet

Både subjektive og objektive målemetoder anvendes til bestemmelse af fysisk aktivitet og dermed også graden af fysisk inaktivitet. Subjektive metoder omfatter spørgeskemaer, aktivitetsdagbøger og direkte observationsmetoder. Tilgængelige objektive målemetoder inkluderer dobbeltmærket vand, bevægelsesregistrering (accelerometri), pulsmåling og metoder, der kombinerer bevægelsesregi-

strering med eksempelvis puls- eller temperaturmåling. Generelt finder man statistisk signifikante, men ikke særlig stærke, sammenhænge mellem spørgeskemaestemt fysisk aktivitet og objektive mål.

I forskellige undersøgelser, hvori spørgeskemaer har været anvendt, har man dog fundet generelt overensstemmende resultater, og metoden anses derfor for at være brugbar. Kombineret accelerometri og pulsmåling giver dog generelt den mest præcise bestemmelse af fysisk aktivitet.

### Definition af moderat intensitet

Moderat intensitet svarer til 40-59 % af den maksimale iltoptagelse, eller 40-59 % af pulsreserven (maksimalpuls – hvilepuls), eller 64-74 % af maksimalpuls eller 12-13 RPE (rate of perceived exertion, Borgs anstrengelsesskala) og er yderligere defineret som fysisk aktivitet, hvor man bliver lettere forpustet men hvor samtale er mulig.

### Effekter af fysisk inaktivitet

Fysisk inaktivitet har en række negative effekter på kredsløb, muskler, knogler og stofskifte. Studier af raske forsøgspersoner, der har været udsat for længerevarende sengeleje eller immobilisering ved indgipsning, har ofte været anvendt som forsøgsmodel af fysisk inaktivitet. Disse studier har illustreret effekterne af reduceret vægtbæring og nedsat aktivitet i bevægeapparatet.

Resultater heraf viser, at fysisk inaktivitet medfører en markant reduktion i kredsløbets kapacitet. Denne reduktion kan i høj grad tilskrives tilpasninger i det centrale kredsløb, herunder en mindsket pumpekapacitet i hjertet og en reduktion i kroppens samlede blod-

volumen. Dette bidrager bl.a. til, at konditionen falder med 5-6 % pr. uges sengeleje.

Desuden vil der allerede efter 1-2 ugers immobilisering ske en betydelig reduktion i muskelmassen. Musklernes evne til at udvikle kraft og musklernes udholdenhed falder derfor markant. Efter 3 måneders sengeleje observeres en reduktion af den maksimale muskelkraft på 40-60 %. En del af krafttabet skyldes desuden en reduceret evne til at aktivere musklerne via nervesystemet

Evnen til at regulere blodglukoseniveauet og insulinfølsomheden nedsættes som følge af fysisk inaktivitet. Det omtalte tab af muskelmasse fører til, at kroppen har mindre muskellæve til at optage glukose i. En anden væsentlig årsag til musklernes nedsatte insulinfølsomhed er formentlig, at indholdet af det glukosetransporterende protein i muskelcellerne reduceres. Endvidere ses et generelt skift i musklernes substratvalg til dækning af energiforbrug. Det betyder at musklernes evne til at forbrænde fedt reduceres samtidig med, at deres potentiale for at forbrænde glukose øges.

Det ses også, at manglen på vægtbærende fysisk aktivitet reducerer mineraltætheden i kroppens knogler, især i ryggen, hofteregionen og benene. Fra undersøgelser af patienter med rygmarvslæsioner kan man udlede, at mineraltætheden i benenes knogler falder med 2-4 % pr. måned over de første ca. 6 måneders inaktivitet.

### Fysisk inaktivitet og de store folkesygdomme

Der er fundet overbevisende sammenhæng mellem fysisk inaktivitet og forekomsten af type 2-diabetes hos mænd og kvinder. Et lavt konditionsniveau og fysisk inaktivitet øger desuden risikoen for tidlig død hos type 2-diabetes patienter.

Fysisk inaktivitet er en væsentlig faktor i udviklingen af hjerte-kar-sygdomme. Desuden antages det, at fysisk inaktivitet har en direkte effekt på sygdomsudviklingen hos personer med hjerte-kar-sygdom. Endelig er der betydelig evidens for, at fysisk inaktivitet øger dødeligheden hos personer med hjertesygdom.

Fysisk inaktivitet påvirker også flere former for kræft. I alt 400 årlige tilfælde af brystkræft skyldes fysisk inaktivitet, hvilket formodentlig kan tillægges effekten af hormoner, stofskifte, kropssammensætning og immunfunktion. Endelig er der meget, der tyder på, at fysisk inaktivitet påvirker udviklingen af tarmkræft via talrige faktorer.

Fysisk inaktivitet eller mangel på vægtbærende fysiske aktiviteter i barndommen øger risikoen for knogleskørhed. Hos voksne vil fysisk inaktivitet forværre det tab af knoglemineral, der naturligt forekommer med alderen. Det er påpeget i flere oversigtsartikler, at fysisk træning har en positiv effekt på specielt mineralindhold i rygsøjlen, men også træningstype og belastningsform har indflydelse på opbygning og vedligeholdelse af knoglevæv.

Der eksisterer kun enkelte studier, hvori man har belyst sammenhængen mellem fysisk inaktivitet og psykiske lidelser. Der foreligger dog beskeden dokumentation for, at fysisk inaktivitet øger risikoen for senere udvikling af depression, og at fysisk inaktivitet kan forværre depressionstilstanden. Endvidere er der indirekte dokumentation for, at fysisk inaktivitet kan bidrage til at forværre symptomerne hos personer, der lider af skizofreni.

### Fysisk inaktivitet og funktionsevne

Fysisk inaktivitet øger risiko for tab af funktionsevne hos ældre mennesker. Det vil sige, at ældre mennesker, der ikke er fysisk aktive, har svære ved at klare sig selv i hverdagen og er afhængige af andre. Denne negative konsekvens er større hos ældre med nedsat bevægelighed end hos raske ældre. Selv kortere perioder med fysisk inaktivitet i relation til sygdom og hospitalsindlæggelse øger risikoen for tab af funktionsevne. Samtidig er restitutionstiden længere hos fysisk inaktive ældre. Nyere data tyder på, at tab af muskelmasse som resultat af immobilisering er mere udtalt hos ældre, som i forvejen har en reduktion af muskelmassen.

Nedsat muskelmasse forekommer hos over 50 % af ældre over 80 år og mellem 13-24 % af ældre mellem 65-70 år. Når muskelmassen mindskes, nedsættes også muskelstyrken. Dette medfører øget risiko for balanceproblemer, fald, funktionsevnetab og nedsat livskvalitet. Selv om reduktionen af muskelmasse kan tilskrives adskillige faktorer, er fysisk inaktivitet den vigtigste. Op mod 50 % af den kapacitetsreduktion, der ses hos fysisk inaktive ældre, kunne formentlig undgås, hvis de blev fysisk aktive.

### Sociologiske aspekter

Den velundersøgte og veldokumenterede sociale ulighed i befolkningens sundhed, viser sig også, når det gælder fysisk inaktivitet. Man har i undersøgelser påvist, at der er en sammenhæng mellem bl.a. uddannelseslængde og fysisk aktivitet i fritiden. Der er færrest med et højt fysisk aktivitetsniveau blandt personer med mindre end 10 års uddannelse, mens den største andel med et højt fysisk aktivitetsniveau findes blandt personer med en uddannelse på 15 år eller længere.

Endvidere finder man flest fysisk inaktive personer blandt overvægtige, indvandrere, arbejdsløse, fattige og svage ældre. Der er ligeledes en sammenhæng mellem indkomst og deltagelse i motion: jo højere indkomst, jo højere deltagelse i motionsaktiviteter. Denne sammenhæng er endnu mere udtalt for de aktive i foreningerne.

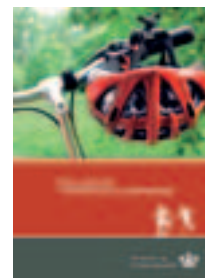
Der forekommer en række barrierer, ikke kun på individniveau, men også samfundsskabte barrierer, som spiller en afgørende rolle for individets fastholdelse i den fysisk inaktive livsstil. Tilgængelighed og nærhed af motionsfaciliteter spiller en stor rolle. Men også manglende fleksibilitet i tilbud er en barriere, ligesom hverdagens tidsregnskab – arbejde, familie, venner og andre interesser – er svært at få til at harmonere med tid til fysisk aktivitet.

I rapporten indgår en række anvisninger og et idékatalog, der kan bidrage til at øge befolkningens deltagelse i fysisk aktivitet.

### Referencer:

1. Kiens B, Beyer N, Brage S et al. Fysisk inaktivitet – konsekvenser og sammenhænge. København: Motions- og Ernæringsrådet, 2007.

Rapporten kan bestilles i sekretariatet (pris: 131,25 kr.) eller downloades gratis fra hjemmesiden: [www.meraadet.dk](http://www.meraadet.dk)



### Anvisninger

- Der er behov for en national plan for fysisk aktivitet.
- Der er behov for interventioner og initiativer, der forandrer befolkningens livsstil, muligheder og vilkår for at være fysisk aktiv i det nære miljø.
- Der er behov for viden om, hvilke interventioner og indsatser der er mest effektive, såvel som et yderligere kendskab til de sociologiske aspekter og fysiologiske mekanismer, som er årsag til de negative helbredsmæssige konsekvenser af fysisk inaktivitet.
- Der bør etableres en regelmæssig monitorering af den danske befolkningens aktivitets- og konditionsniveau.
- Der er brug for at tænke og prioritere fysisk aktivitet ind i byplanlægning, arbejdspladser, bygninger, institutioner og skoler.
- Det offentlige tilbud til idrætsforeninger til medlemmer under 25 år (jf. folkeoplysningsloven) bør gælde for alle aldersgrupper.
- Der er behov for etablering af aktivitetstilbud til svage ældre og etniske minoritetsgrupper.



• Af Lars Hylstrup, rådsmedlem, overlæge, dr.med. og Peter Gjerndrup Aagaard, cand.scient. i human fysiologi.

## Fysisk aktivitet er også godt for knoglerne

**Børn, der er meget fysisk aktive, får stærkere knogler end børn, der ikke er fysisk aktive. Fysisk aktivitet kan dermed bidrage til at forebygge knogleskørhed senere i livet.**

### Fysisk aktivitet og knogler

I Danmark er antallet af knoglebrud, der skyldes knogleskørhed, stadigt stigende. Inden for de seneste 20-30 år er eksempelvis antallet af knoglebrud på rygsøjlen steget 3-4 gange for kvinder og mere end 4 gange for mænd. Også antallet af brud på hoften er steget med 2-3 gange, igen mest udtalt for mænd (1).

En høj knoglemasse er en vigtig faktor, i forhold til at mindske risikoen for at få knogleskørhed senere i livet. Den maksimale knoglemasse, der opnås i 20-25-års-alderen, er primært genetisk betinget. Men tilstrækkelig indtagelse af D-vitamin og kalk i kosten er også vigtig for størrelsen af knoglemassen såvel som beskyttelse mod knogleskørhed. D-vitamin dannes desuden i kroppen ved eksponering for sollys.

Børn og unge, der er fysisk aktive før puberteten og i de første år af puberteten, kan opnå en større maksimal knoglemasse end børn og unge, der er mindre fysisk aktive. Netop i denne aldersperiode er der det største potentiale for tilvækst i knoglemineralindhold – og dermed mere at tabe af gennem resten af livet. Flere studier peger på at fysisk aktivitet yderligere kan stimulere denne tilvækst i knoglemineralindhold (2).

I en række studier er det vist, hvilke former for fysisk belastning, som er nødvendige for opbygning og vedligeholdelse af knoglevæv. Idrætsgrene præget af gentagne kraftige accelerationer og opbremsninger og dermed stor kraftpåvirkning af skelettet giver den største effekt på opbygningen af knoglemasse. Således har eksempelvis squash, tennis og badminton en større effekt på knoglemassen end ikke vægtbærende aktiviteter som cykling og svømning.

### Mere idræt i skolen

I et nyt svensk studie (3) undersøgte man sammenhængen mellem mængden af fysisk aktivitet i forhold til knoglernes mineralindhold og tykkelse. I en periode på 2 år gennemførte 49 svenske piger i alderen 7 til 9 år et dagligt træningsprogram i skolen. Træningsprogrammet bestod af 40 minutters daglig fysisk aktivitet, der blev udført 5 skoledage om ugen. I programmet indgik indendørs- og udendørs aktiviteter, der er af samme type som den obligatoriske idrætsundervisning på skoleskemaet i Sverige. Disse aktiviteter varierede mellem bl.a. boldspil, løb, hop og klatring. Samlet havde pigerne 200 minutter fysisk aktivitet i skolen om ugen. Som kontrolgruppe udvalgte man 50 svenske piger på samme alder, der kun havde den obligatoriske idrætsundervisning. Disse piger havde således kun 60 minutter fysisk aktivitet i skolen om ugen fordelt på 1-2 sessioner.

Alle børnene fik målt knoglemineralindholdet før og efter træningsforløbet med en såkaldt DXA-scanner, som kan bestemme kroppens indhold af bl.a. fedt, muskler og knogler. Herefter kan man beregne mineralindhold i lændehvirvler og hofter. Disse områder er vægtbærende og reagerer hurtigt på den mekaniske belastning, som fysisk aktivitet kan have på knoglerne.

Efter 2 år havde pigerne, der lavede det ekstra daglige træningsprogram, en større stigning i knoglernes mineralindhold og tykkelse i forhold til de piger, der blot fulgte den obligatoriske idrætsundervisning. Samtidig fandt man frem til, at der var en positiv sammenhæng mellem, hvor meget tid pigerne brugte på fysisk aktivitet og mineralindholdet i og tykkelsen af rygsøjlets lændehvirvler. Det vil sige, at jo mere tid pigerne brugte på fysisk aktivitet, jo stærkere blev deres knogler i lænden.

Resultaterne fra det svenske studie tyder på, at man alene ved at øge antallet af idrætstimer i folkeskolen, og dermed børns aktivitetsniveau, kan øge knoglernes mineralindhold og tykkelse hos børn. Denne effekt var størst i de såkaldte vægtbærende områder af kroppen, der netop er særligt udsat for udvikling af osteoporose og knoglebrud senere i livet. Aktiviteterne og øvelserne var identiske med dem, der indgår i den obligatoriske idrætsundervisning. Derfor stillede træningsprogrammet ikke særlige krav til hverken faciliteter eller udstyr, og det var alene børnenes normale klasselærere, der stod for undervisningen.

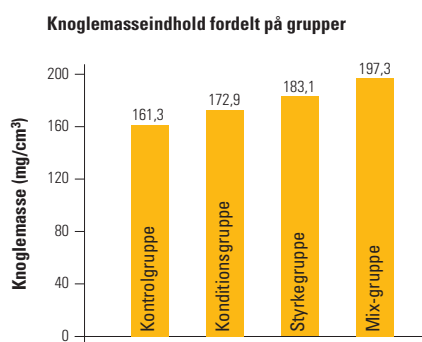
### Typen af træning er vigtig

Som nævnt er der holdpunkter for, at typen af træning er afgørende for bl.a. størrelsen af den maksimale knoglemasse. I et studie udført på 46 unge mænd (20-31 år) undersøgte man knoglemineralindholdet og knoglemassen i forhold til det fysiske aktivitetsniveau samt typen af fysisk aktivitet (4). På baggrund af spørgeskemaer, opdelte man forsøgspersonerne i 4 grupper:

- 1) Kontrolgruppe, der ikke deltog i regelmæssig organiseret fysisk aktivitet.
- 2) Konditionsgruppe, der dyrkede regelmæssig konditionstræning (f.eks. løb) mindst 6 timer pr. uge.
- 3) Styrkegruppe, der dyrkede regelmæssig styrketræning mindst 6 timer pr. uge.
- 4) Mix-gruppe, der dyrkede en kombination af konditions- og styrketræning mindst 6 timer pr. uge.

Alle forsøgspersonernes knoglemineralindhold og knoglemasse i rygsøjlets lændehvirvler blev målt ved CT-scanning.

Samlet set havde de fysisk aktive forsøgspersoner 14 % højere knoglemasseindhold i rygsøjlelændehvirvler end kontrolgruppen, der ikke var fysisk aktive. Hvis man så på den enkelte type af fysisk aktivitet, havde de forsøgspersoner, der både trænede konditions- og styrketræning det højeste knoglemasseindhold i forhold til dem, der enten kun trænede konditionstræning eller styrketræning alene (figur 1).



**Figur 1**  
Den gennemsnitlige knoglemasse i rygsøjlelændehvirvler fordelt på grupper: 1) kontrolgruppe, 2) konditionsgruppe, 3) styrkegruppe og 4) mix-gruppe (konditions- og styrketræning).  
Kilde: Modificeret fra (3).

Kostregistreringer udført i forbindelse med studiet afslørede, at der ikke var forskel i kostindtagelsen mellem grupperne. Alle grupper havde desuden tilstrækkelig indtagelse af D-vitamin og kalk. Derfor konkluderer forskerne bag studiet, at fysisk aktivitet alene, og specielt kombinationen af konditions- og styrketræning, kan øge knoglemasseindholdet i rygsøjlelændehvirvler. Andre undersøgelser har dog peget på, at mangel på D-vitamin og kalk forringer mulighederne for at nå den maksimale knoglemineralmængde.

### Stærke knogler

En høj maksimal knoglemasse kan forbygge knogleskørhed senere hen i livet. Der er god dokumentation for at personer, der er fysisk aktive, opnår en større maksimal knoglemasse end personer, der ikke er fysisk aktive. Dette gælder også børn og unge, hvor eksempelvis flere idrætstimer i skolen, kan bidrage til at få stærke knogler.

Samtidig tyder det på, at vægtbærende fysisk aktivitet og specielt kombinationen af konditions- og styrketræning har den største effekt. Derfor vil aktiviteter, hvor der bl.a. indgår løb,

hop, hurtige retningsskift, kraftige accelerationer og opbremsninger kombineret med styrketræning være optimalt i forhold til at øge knoglestyrken. Et bredt kendskab til disse mekanismer er en væsentlig forudsætning for at en knoglesund livsstil kan udbredes i befolkningen.

### Referencer

1. Mosekilde L. Mekanismer ved osteoporose. Ugeskr Læger 2001;163:1243-1246.
2. Vicente-Rodriguez, G. How does Exercise Affect Bone Development during Growth? Sports Med 2006;36:561-569.
3. Linden C, Ahlborg HG, Besjakov P et al. A School Curriculum-Based Program Increases Bone Mineral and Bone Size in Prepubertal Girls: Two-Year Data From the Pediatric Osteoporosis Prevention (POP) Study. J Bone Miner Res 2006;21:829-35.
4. Block JE, Genant HK, Black D. Greater Vertebral Bone Mineral Mass in Exercising Young Men. West J Med 1986; 145:39-42.

• Af Eva Gleje, sekretariatsleder, cand.hort.

## Nyt formandskab for Motions- og Ernæringsrådet

**Familie- og forbrugerminister Carina Christensen har udpeget et nyt formandskab for Motions- og Ernæringsrådet. Som formand er udpeget forskningschef, professor, dr.med. & ph.d. Morten Grønbæk, som 1. næstformand er udpeget centerleder, lektor, cand.scient., ph.d. Lis Puggaard og som 2. næstformand, lektor, læge, ph.d. Christian Mølgaard.**

Morten Grønbæk er uddannet læge fra Københavns Universitet i 1988 og blev i 2000 dr.med. Siden 2002 har Morten Grønbæk været forskningsleder på Statens Institut for Folkesundhed, hvor hans forskningsområder er folkesundhed, epidemiologi, alkohol, hjertesygdom og kræft. Endvidere står Morten Grønbæk i spidsen for den store KRAM-undersøgelse (Kost, Rygning, Alkohol, Motion), som gennemføres i 12 kommuner i de næste to år.  
1. næstformand, cand.scient., ph.d. Lis Pug-

gaard er centerleder ved Center for Anvendt og Klinisk Træningsvidenskab på Syddansk Universitet. Lis Puggaard har en bred ekspertise inden for fysisk aktivitet, herunder træning af ældre samt motion på recept.

2. næstformand, læge, ph.d. Christian Mølgaard er lektor ved Institut for Human Ernæring, Det Biovidenskabelige Fakultet for Fødevarer, Veterinærmedicin og Naturressourcer på Københavns Universitet. Endvidere er

Christian Mølgaard tilknyttet børneafdelingen "Juliane Marie Centeret" på Rigshospitalet. Børneernæring, knoglemineralisering og børnefedme er Christian Mølgaards primære forskningsområder.

Det ny formandskab er allerede i gang med arbejdet og vil videreføre den åbne linie og fortsætte bestræbelserne på at højne folkesundheden.

• Af Peter Gjerndrup Aagaard, *cand.scient. i human fysiologi*

## Fysisk aktivitet og kosttilskud – præstations- og helbredsmæssige aspekter

**Motions- og Ernæringsrådet har nedsat en ny arbejdsgruppe, der skal vurdere det videnskabelige grundlag for at indtage kosttilskud i forbindelse med fysisk aktivitet.**

Mange eliteidrætsudøvere indtager kosttilskud i forbindelse med deres idrætsgren i forsøget på at optimere deres træning og opnå topresultater. Men meget tyder på at forbruget af kosttilskud blandt motionister er kraftigt stigende. I dette tilfælde dækker motionister over folk, der dyrker motion en til flere gange om ugen, for bl.a. at holde sig i form, tabe sig eller få større muskler.

Kosttilskud indtages i troen på, at der er et øget behov for visse næringsstoffer, når det fysiske aktivitetsniveau øges og at kosttilskud vil kunne optimere træningsudbyttet.

Dette gælder både motionister, der dyrker udholdenhedstræning og styrketræning. Ofte sker dette uden kendskab til, hvorvidt der er belæg for, at kosttilskud har en fremmende effekt på den fysiske præstationsevne.

Motions- og Ernæringsrådet finder det derfor interessant at udarbejde en rapport om, hvorvidt kosttilskud, er i stand til at forbedre den fysiske præstationsevne hos motionister. Samtidig vil rapporten belyse, om indtagelsen af kosttilskud har andre helbredsmæssige virkninger hos motionister.

De kosttilskud, der vil blive behandlet, er bl.a. proteinpulver/aminosyrer, kreatin, energi/kulhydratdrikke, vitaminer/mineraler, koffein. Desuden vil en række mindre grupper af kosttilskud blive undersøgt, herunder bl.a. ginseng, Q<sub>10</sub>, fiskeolie, carnitin og glukosamin.

Arbejdet vil munde ud i en rapport, som bl.a. kan anvendes af trænere og motionister til at træffe informerede valg og fravalg vedrørende brugen af kosttilskud.

### **Arbejdsgruppens medlemmer er som følger:**

Lektor, *cand.scient.*, ph.d. Kristian Overgaard (formand)

Professor, *dr.scient.* Harald S. Hansen  
*Cand.scient.*, stud. ph.d. Mette Hansen

Professor, *dr.scient.*, ph.d. Bente Kiens  
*Cand.scient.*, ph.d. Thue Kvorning

Lektor, *cand.scient.*, ph.d. Lars Nybo Nielsen  
Seniorforsker, *cand.scient.*, ph.d. Lone Banke Rasmussen.

• Af Karina Jørgensen, *cand.scient. i human ernæring*

## Den helbredsmæssige betydning af te og kaffe

**Motions- og Ernæringsrådet har nedsat en ny arbejdsgruppe, der skal vurdere den helbredsmæssige betydning af at indtage te og kaffe.**

Kaffe og te er nydelsesmidler verden over og er i mange samfund, herunder Danmark, vigtige i måltidskulturen. Man hører ofte modsatrettede meldinger om, hvordan te og kaffe påvirker helbredet. De positive effekter synes underbygget af en række videnskabelige undersøgelser. Specielt inden for de seneste år er der publiceret resultater af en række observerende undersøgelser, der tyder på en vis sundhedsfremmende effekt ved indtag af kaffe og te.

Der foreligger en stor mængde videnskabelig litteratur på området, herunder hvordan forskellige typer te og kaffe virker på helbredet

især set i relation til risikoen for type 2-diabetes, hjerte-kar-sygdom og kræft. Specielt inden for de seneste år er der publiceret adskillige store observerende undersøgelser, der kan tyde på en vis sundhedsfremmende effekt ved indtag af te og kaffe. Mange af de stoffer, der indgår i te og kaffe, anvendes nu i funktionelle fødevarer som sundhedsfremmende.

Motions- og Ernæringsrådet ønsker på baggrund af en gennemgang af den videnskabelige litteratur at foretage en vurdering af betydningen af indtag af te og kaffe for sundhed og sygdom. Forskellige tilberedningsmetoder

for kaffe og te vil også blive vurderet og for kaffe også sortsforskelle. Ved te forstås i denne sammenhæng produkter af tebusken *Camellia sinensis*, og de forskellige produkter herfra vil ligeledes blive sammenlignet.

### **Arbejdsgruppen er sammensat som følger:**

Professor, *lic.pharm.* Leif Skibsted (formand)  
Professor, *cand.scient.*, ph.d. Lars O. Dragsted  
Professor, overlæge, *dr.med.* Kjeld Hermansen  
Overlæge, *dr.med.* Mogens Lytken Larsen  
Afdelingsleder, overlæge, ph.d. Anne Tjønneland.