

Knogle liv

ET MAGASIN OM KNOGLESKØRHED
OG KNOGLEVENLIG LIVSTIL
MAJ 2024

tema
FORSKNING



BENTE LANGDAHL:

FORSKNING I KNOGLE- SKØRHED

Hvordan har forskningen inden for knogleskørhed udviklet sig gennem tiden, og hvordan ser fremtiden ud?

s. 4

Ultraløber med knogleskørhed

Læs Lillians historie og få fysioterapeutens tips til at komme i gang med løb.

s. 14

Faste er en ny ernæringstrend

Men hvordan skal du forholde dig, når du har knogleskørhed? Læs eksperternes perspektiv.

s. 10

Rygning og knogleskørhed

Ny forskning gør os klogere på, hvordan rygning påvirker knoglerne.

s. 18



osteoporose
foreningen



kære læser

Forskningen er en vigtig vej til vores fremtid

"Kommer der snart noget nyt, der kan hjælpe?" Det er et spørgsmål, jeg ofte får fra medlemmer. Senest har jeg mærket den store nysgerrighed på de mange generalforsamlinger, som jeg har været rundt til i hele landet.

Ny viden og nye resultater er vejen til at sikre en bedre hverdag med knogleskørhed og en bedre forebyggelse både for os og for kommende generationer. Vi er alle interesserede i det, for det er så vigtigt.

Derfor har vi taget temaet op i dette magasin. For at give svar på spørgsmålene: Hvad er de store linjer i forskningen, og hvad rører sig lige nu?

Det står klart, at vi i Danmark har stærke forskningsmiljøer inden for knogleskørhed. Miljøer med forskellige perspektiver, og som alle brænder for knoglesagen. Det skal vi være stolte af og taknemmelige for. I Osteoporoseforeningen er vi også løbende i tæt kontakt med forskerne - både for at kunne holde jer orienteret, og for at vi kan komme med politiske udspil, som er fagligt funderet.

Jeg vil gerne sige tusind tak til alle jer, som stiller op i forsøg, spørgeskemaer, interviews og undersøgelser. Det er en afgørende hjælp for både forskernes og vores arbejde!

Ny udvikling handler også om, hvordan nye teknologier kan gøre tingene smartere. For der mangler hænder i sundhedsvæsenet. Flere og flere steder prøves nye muligheder af, som kan hjælpe med lettere diagnostik, hurtigere udredning, kortere ventetider eller dybere forståelse af de grundlæggende mekanismer. Den udvikling støtter vi!

Til sidst vil jeg gerne takke for den store opbakning, som jeg mærker rundt om i landet for vores forening. Din støtte gør en kæmpe forskel!

Rigtig god sommer! ●



••

"Tusind tak til alle jer, som stiller op i spørgeskemaer, interviews og undersøgelser. Det er afgørende hjælp for både forskernes og vores arbejde"

Linda Garlow

Landsformand i Osteoporoseforeningen



Har du ideer til emner, vi skal tage op? Send dem til info@osteoporose.dk



PERSONLIG RÅDGIVNING

Som medlem har du adgang til gratis rådgivning hos Osteoporoseforeningens eksperter i knogleskørhed.

Vi sidder klar ved telefonerne til at hjælpe dig!

Læge
Ring: **40 50 55 75**
Mandage og torsdage kl. 16.00-18.00

Diætist
Ring: **52 10 61 51**
Mail: diatetist@osteoporose.dk
Fredage kl. 9.00-12.00

Sygeplejerske
Ring: **52 10 61 52**
Mail: lv@osteoporose.dk
Torsdage kl. 13.00-15.30

Fysioterapeut
Ring: **52 10 61 53**
Mandage kl. 16.00-18.00

Patient-til-patient telefonen
Tal med en ligesindet om knogleskørhed, og få hjælp til at håndtere hverdagens udfordringer med knogleskørhed.

Tirsdage kl. 10.00-11.30

Ring: **40 26 00 96**
Yrsa Korshøj Knudsen, Aarhus

Ring: **26 95 66 46**
Jytte Pedersen, København

Ønsker du mere information og viden, så har du flere muligheder:

Log ind på "Min Side" på www.osteoporose.dk. Her finder du tidligere medlemsmagasiner og faglige artikler. Du finder også online foredrag med forskellige eksperter.

På [Facebook/Osteoporoseforeningen](https://www.facebook.com/Osteoporoseforeningen) kan du følge nyhedsstrømmen og aktuelle temaer.

Tilmeld dig vores **nyhedsbrev** og få nyheder direkte i din indbakke.



FØLG MED DIGITALT

I 2024 har Osteoporoseforeningen inviteret til online foredrag og træninger. Du kan se eller gense arrangementerne "Tænder og knogleskørhed", "Balance og stærkere fødder", "Pilates og yoga" og "Skulder og nakke" på osteoporose.dk. Den næste online træning er "Pulstræning" d. 14. maj. Vi holder også snart webinarer "Det gode arbejdsliv med knogleskørhed", som er målrettet dig med knogleskørhed på arbejde. Hold øje i nyhedsbreve og på hjemmesiden.

Flere fagligheder går sammen om knoglebrud

Der er etableret et Fracture Fragility Network i Danmark – et tværfagligt netværk for alle sundhedsprofessionelle, der behandler patienter med brud efter fald og knogleskørhed. Formålet er at udveksle viden, starte fælles forskningsprojekter og øge fokus på området. Netværket er en del af et internationalt netværk, og initiativtagerne til det danske netværk er ortopædkirurg Henrik Palm, endokrinolog Pernille Hermann og geriater Jesper Ryg.

Læs mere på: fragilityfracturenetwork.org

Nye kvalitetsstandarder for kommunernes sundhedstilbud

Kommunerne skal fremover tilbyde alle borgere med kroniske sygdomme et forebyggende sundhedstilbud. Det er en del af den nationale kvalitetsplan for det nære sundhedsvæsen. I Osteoporoseforeningen hilser vi den større udbredelse og ensartethed velkommen. Kommunerne skal tilbyde en afklarende samtale og – ved behov – forløb om sygdomsmestring, nikotinafvænning, fysisk aktivitet, ernæringsindsats og forebyggende samtale om alkohol. Der er ikke krav til kommunerne om at tilbyde sygdomsspecifikke forløb i fx knogleskørhed. **Derfor følger Osteoporoseforeningen op med et digitalt kursusforløb, som er målrettet nydiagnosticerede med knogleskørhed. Forløbet bliver udviklet i efteråret 2024. Glæd jer!**

200

Så mange foredrag og aktiviteter afholder Osteoporoseforeningen årligt i hele landet. Følg med i kalenderen bagerst i magasinet. Husk at du er velkommen til alle arrangementer og ikke kun de arrangementer, som din lokalafdeling tilbyder. Så hold øje med nabo-afdelingerne også.

Bedre sædkvalitet

Nyt studie på Rigshospitalet har vist, at lægemidlet Prolia forbedrer mænds sædkvalitet i en periode. Lægemidlet hæmmer et protein, som både nedbryder knoglerne og forårsager nedsat sædkvalitet.



Studie finder positive resultater af Mine Knogler-appen

Forskere fra Sjællands Universitetshospital har undersøgt 100 patienters brug af appen Mine Knogler i perioden 2020-2023. Resultaterne er netop publiceret og viser, at deltagerne generelt havde nemt ved at bruge appen, og at de fleste fandt appen brugbar og brugervenlig. Forskerne konkluderede desuden, at appen kan have potentiale til at reducere besøg hos praktiserende læger, bidrage til brugernes sundhed og fungere som et værdifuldt supplement til nuværende tilbud i sundhedsvæsenet.

AF: ANE SØBY ESKILDSEN
FOTO: HENNING GREGERS JENSEN

Årtiers forskning baner vejen for knoglerne i fremtiden

Hvordan har forskningen inden for knogleskørhed udviklet sig gennem tiden, og hvad er undervejs og hvad bliver "det næste nye"? Vi har sat en af Danmarks førende kliniske forskere, professor Bente Langdahl, stævne til en snak om forskningen og hendes drøm om, hvor vi står, når vi kigger to generationer frem.

For at forstå den danske forskning inden for knogleskørhed i dag skal vi spole tiden tilbage til 1980'erne og 90'erne. Her blev særligt to projekter skelsættende for tilgangen til og forståelsen af knogleskørhed både i Danmark og internationalt.

"I 80'erne blev vi optaget af ideen om at måle på knoglestyrken, og danske forskere var med til at udvikle tidlige versioner af DXA-skanneren, som vi kender den i dag. I 90'erne gennemførte vi et stort klinisk studie med 2.000 kvinder. Det gav os vigtig viden i forhold til at forstå og forebygge knogleskørhed i forbindelse med overgangsalderen. Samtidig blev projektet et boost af fagområdet herhjemme og tiltrak en del unge forskere, inklusiv mig selv. Mange af os arbejder stadig tæt sammen, men fra hvert vores sted," fortæller Bente Langdahl, professor ved Aarhus Universitetshospital.

Genetik og andre sygdomme

I 00'erne satte forskerne fokus på genetik og på at knække den genetiske kode til knogleskørhed. Her kiggede de blandt andet på arvelighed, og selvom de endnu ikke har fundet ét gen, der definerer, om man får knogleskørhed, så fandt de ud af, at generne påvirker knoglemassen på forskellige måder, og at der er visse fællestræk, som for eksempel at knogleskørhed hyppigere rammer høje og spinkle mennesker.

"I 00'erne begyndte vi også at interessere os for sekundær osteoporose, altså de sygdomme og behandlingsformer som kan medføre knogleskørhed. Vi blev klogere på, at mennesker, der har fået binyrebarkhormoner,

prednisolon, eller har diabetes, er i øget risiko. Det undersøger vi stadig, og særligt diabetes har stor bevågenhed med støtte fra Novo Nordisk Fonden," fortæller Bente Langdahl.

Nye behandlingstilgange

I 2010'erne blev der gennemført en del studier i nye lægemidler, og nye lægemidler som Evenity blev godkendt, mens andre blev afvist efter store og dyre forsøg.

"Siden midt 10'erne er udviklingen af nye lægemidler stort set gået i stå, og der er ikke udsigt til, at vi får nye lægemidler de næste 5-10 år. Derfor har forskningen på dette område taget en drejning mod, at vi kigger på de lægemidler, vi allerede har, for at udnytte dem bedre. Resultaterne af de studier vil komme dryppende de næste år. Vi undersøger også, hvordan vi kan gøre behandlingen mere individualiseret i forhold til sygdommens sværhedsgrad, andre sygdomme og alder hos den enkelte patient," forklarer Bente Langdahl. Et større dansk studie, kaldet OPTIMISE, kigger lige nu blandt andet på, hvordan de forskellige lægemidler kan afløse hinanden i det samlede behandlingsforløb, og hvilke patienter der har bedst effekt af hvilke lægemidler.

Samtidig begyndte ideen om et systematisk opsporingsprogram, FLS, at spire, og flere hospitaler har undersøgt betydningen af tidlig opsporing, og hvordan det skal implementeres. Det var også i starten af 10'erne, at kommunerne begyndte at oprette osteoporoseskoler.

Sideløbende er forskningsmiljøer inden for de grundlæggende mekanismer blomstret op.

"I Danmark har vi udmærket os ved både at lave banebrydende studier, som har været tæt på klinikken og patienterne, samtidig med



FORSKNINGS-OMRÅDER LIGE NU - I HOVEDTRÆK

1. Diagnostik:

Hvordan finder vi mennesker med knogleskørhed tidligere, så vi kan tilbyde behandling tidligere og undgå brud?

2. Behandling:

Hvordan bruger vi de eksisterende lægemidler bedst muligt i forhold til den enkelte patient?

3. Overvågning:

Hvordan finder vi ud af, om patienten følger behandlingen, og om den virker?

4. Basalforskning:

Hvad sker der på celleniveau med knoglerne? Og hvordan kan vi bruge den viden i behandlingen?



"Vi undersøger også, hvordan vi kan gøre behandlingen mere individualiseret i forhold til sygdommens sværhedsgrad, andre sygdomme og alder hos den enkelte patient"

Bente Langdahl

at vi også har lavet basalforskning på celleniveau og med dyreforsøg,” forklarer Bente Langdahl.

Hvad så nu?

Forskningen i dag går i flere retninger og inddrager både diagnostik, behandling, overvågning og basalforskning.

”På det diagnostiske område er det interessant at se, hvordan eksisterende skanninger kan bidrage til at finde flere med knogleskørhed. For eksempel som i Holbæk, hvor CT-skanninger afslører rygsammenfald og dermed risiko for knogleskørhed. Eller som i Aarhus, hvor vi kører et forsøg med, at hjerteskaninger også måler knoglestyrken i rygsøjlen. Kunstig intelligens vil i fremtiden effektivisere diagnostikken, og dén udvikling går hurtigt. Men den kræver investeringer,” forklarer Bente Langdahl.

Også andre teknologiske løsninger vinder indpas i sundhedsvæsenet og kan gøre en forskel for at sikre tidlig opsporing og behandling og dermed reducere risikoen for brud. Her peger Bente Langdahl på et projekt, som Osteoporoseforeningen har støttet.

”I Odense arbejder forskere på et digitalt værktøj til de danske lægehuse, som kan trække forskellige informationer på patienten og derudfra udlede, om der er øget risiko for knogleskørhed. Er der det, så får lægen direkte besked og kan starte en udredning.”

Knoglemarkører

Et andet forskningsområde, som alle øjnes hviler på lige nu, er knoglemarkører. I dag vurderes en patients behandling typisk hvert andet år ved en DXA-skanning. Men det er lang tid at vente på at få svar på, om behandlingen virker. Og med lange ventelister til DXA-skanning, særligt på Sjælland, kan knoglemarkører blive et vigtigt redskab til overvågning.

”Blodprøverne kan hurtigere opfange, hvis der er tegn på, at patienten ikke tager medicinen korrekt, eller hvis medicinen af anden grund ikke virker. Det giver mulighed for tidligere at skifte behandlingsspor.



..... I efteråret 2023 modtog Bente Langdahl prisen ”The Frederik Barter Award” for sin kliniske forskning i knogleskørhed. Samtidig modtog hun også den danske ”Mosekilde prisen” for en helt særlig indsats inden for dansk knogleforskning.

For patienten vil det også virke betryggende og motiverende. I dag kan blodprøverne ikke stå alene, men det bliver spændende at se, hvor forskningen bærer hen.”

Den store krystalkugle

Sund aldring og hvordan vi kan leve længere, er et af de områder, som Bente Langdahl tror vil fylde i fremtiden.

”Mange af de store folkesygdomme er relateret til alder. Risikoen stiger, jo ældre vi bliver. Cellerne fungerer dårligere med stigende alder, og så bliver vi ramt af knogleskørhed, diabetes, kræft, demens eller noget andet. Men kunne der være en fælles vej ud? Når jeg kigger langt ud i fremtiden, så er det mit håb, at vi har knækket koden omkring aldring. Ikke så vi bliver 200 år gamle, men så vi undgår nogle af de aldersbetingede sygdomme som knogleskørhed, som er med til at gøre de sidste år trælse. Hvis man kan blive 80 år og have det godt, så er det nok dét, de fleste ønsker.”

Hun forklarer også, at en fælles indsats kunne være vejen frem.

”Tænk hvis vi begyndte at tænke forebyggelse langsigtet og på tværs af sygdomme. Hvis vi startede med se på, hvordan børn og unge får opbygget nok

knoglemasse – og ikke tabte den igen. Eller måske endnu tidligere, når fosteret og skelettet udvikles i mors mave. Forebyggelse af gængse folkesygdomme handler om at kigge på, hvordan vi indretter vores liv med kost, motion og skole- og arbejdsdage, hvor vi ikke sidder så meget stille. Hvor vi kigger på, hvordan vi prissætter den sunde mad i supermarkederne og så videre. Sådanne store studier og forandringer kræver en national strategi og projekter, der varer 20-30 år. Det er min drøm at starte det op.” ●

↓
LÆS MERE OM
OPTIMISE STUDIET



AF: ANE SØBY ESKILDSEN
FOTO: KENT BOVIN

Kom med ind i knoglelaboratoriet

Forskningsmiljøer i Odense og Aarhus undersøger de dybereliggende mekanismer i knogleskørhed og aldring. Derved bidrager de blandt andet med grundlæggende svar på, hvordan cellerne reagerer på behandling. Kom med i det avancerede laboratorium, som er placeret i Odense.

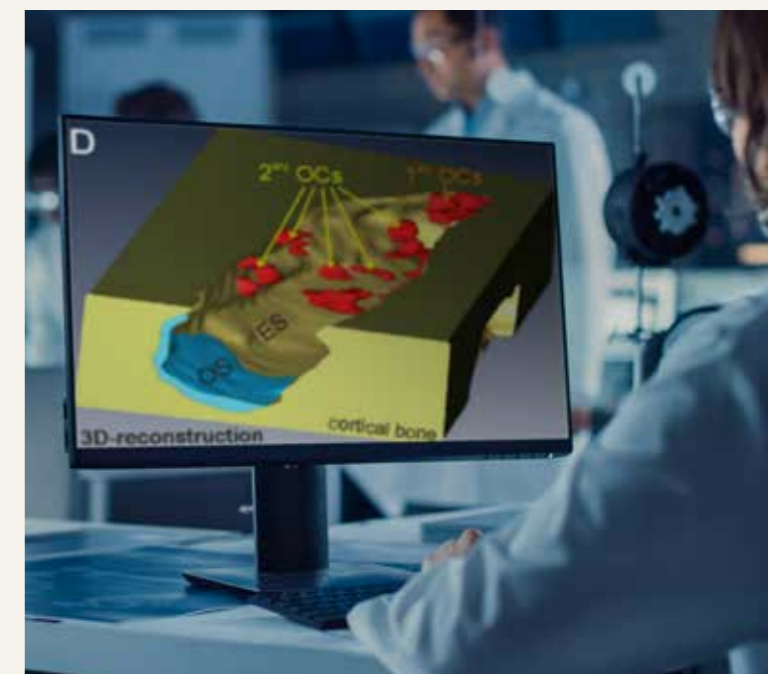
På tværs af Syddansk Universitet og Aarhus Universitet findes et af verdens førende laboratorier indenfor avancerede vævsanalyser – Molekylær Knoglehistologisk Laboratorium. Det står professor Thomas Levin Geiser Andersen i spidsen for.

”Vi tager en knoglebiopsi på et menneske og skærer derefter knoglevævet i ultratynde snit og farvelægger de forskellige celler. Med hjælp fra computere og kunstig intelligens kan vi, som et af de få steder i verden, analysere os frem til, hvad der sker på celleniveau i knoglerne, både når knoglerne er i aldersbetinget nedbrydning, og når de er i medicinsk behandling. Den viden kan bidrage til at forstå, hvordan vi skaber den bedste behandling gennem hele livet.”

Netop det tætte samarbejde mellem Thomas Levin Geiser Andersens gruppes forskning og de kliniske forskeres viden om patienter er unikt og anerkendt internationalt. Lige nu undersøges lægemidler som Alendronat, Prolia og Evenity som en del af det store forskningsprojekt, som hedder OPTIMISE. ●



..... Thomas Levin Geiser Andersen, professor i molekylær knoglehistologi og knoglepatologi fra Syddansk Universitet og Aarhus Universitet



3D rekonstruktion på skærmen viser et billede fra laboratoriet. Her ser vi, hvordan de knoglenedbrydende osteoklaster (farvet røde) først nedbryder det gamle knoglevæv, hvorefter knogledannende osteoblaster (farvet blå) genopbygger knoglen. Hos raske er knoglenedbrydningen og den efterfølgende opbygning tæt koblet, men med alderen og knogleskørhed sker det mere og mere hyppigt, at knoglenedbrydning ikke efterfølges af knogleopbygning, og det medfører knogletab.

NYT STUDIE: KAN BRUD VÆRE EN BIVIRKNING VED KNOGLESTYRKENDE MEDICIN?

Den knoglestyrkende medicin med bisfosfonater (fx Alendronat) er gennem årene blevet mistænkt for i meget sjældne tilfælde at føre til såkaldte ”atypiske brud” i øverste del af lårbensknoglen. Mekanismen bag disse brud er endnu ikke blevet afklaret, men skal nu undersøges i et nyt studie i samarbejde med forskere fra Rush Universitet i Chicago, USA. Hypotesen er, at brudene skyldes, at behandlingen med tiden har en uønsket negativ effekt på de celler, der skal opbygge knoglerne, og at denne effekt øges med behandlingstiden. Den teori skal først efterprøves på dyr og dernæst mennesker.

Projekt: Hvorledes bisfosfonater påvirker knoglevævet og dets fornyelse: Implikation for atypiske knoglebrud. Forsker: Professor Thomas Levin Geiser Andersen, Odense Universitetshospital/Syddansk Universitet/Aarhus Universitet.



AF: ANE SØBY ESKILDSEN
FOTO: ADOBE STOCK

Et grundigt kig på skanninger kan forebygge nye brud

Mere end hver femte patient, der får lavet en CT-skanning, hvor man kan se rygsøjlen, har mindst ét sammenfald. Det viser et nyt forskningsprojekt. Sådanne bifund kan stoppe en potentiel kaskade af brud.

Michael Kriegbaum Skjødt, forsker og læge ved Holbæk Sygehus og Herlev Hospital, har sammen med en gruppe af kolleger for nyligt publiceret resultaterne fra et nyt studie, som sætter fokus på potentialet ved at kigge efter sammenfald i ryggen på CT-skanninger udført til andre formål.

"Tidligere studier har vist, at en stor andel af både mænd og kvinder over 50 år har haft et sammenfald i ryggen. Imidlertid er det mindre end en tredjedel af de sammenfald som bliver diagnosticeret, når de sker. De

kan til gengæld ofte ses som tilfældige bifund, når man af anden årsag laver skanninger hvor rygsøjlen er synlig – men også her er det et fåtal, som diagnosticeres. De mange udiagnosticerede patienter kunne potentielt have gavn af medicinsk behandling til at forebygge nye brud. Der er derfor et stort forebyggelsespotentiale i at kigge efter sammenfald i ryggen, når vi alligevel har lavet røntgenbilleder og skanninger," forklarer han.

Ledte efter bifund

Derfor satte Michael Kriegbaum Skjødt og hans kollegaer sig for at

undersøge 2.000 CT-skanninger foretaget på mænd og kvinder over 50 år. Skanningerne blev oprindeligt lavet som led i det daglige kliniske arbejde. Det kunne for eksempel være for at undersøge for lungebetændelse, blodpropper eller kræft. Resultaterne viste, at 21 % af patienterne havde mindst ét sammenfald i ryggen.

"Det er et vigtigt resultat. For når vi så sammenlignede patienter med rygsammenfald med patienter uden synlige sammenfald på skanningen, blev det tydeligt, at dem med rygsammenfald har en markant større risiko for at få nye brud, særligt hoftebrud.

Derudover kunne vi se en øget risiko for død. Derfor er det vigtigt at identificere de patienter, som har et sammenfald, så vi kan sætte ind med behandling og forebyggelse af nye brud og måske endda redde menneskeliv," forklarer Michael Kriegbaum Skjødt.

Kunstig intelligens kan være en del af løsningen

Der blev i 2021 foretaget mindst 645.000 CT-skanninger i Danmark, hvor hele eller dele af rygsøjlen var synlig.

"Undersøgte vi alle disse skanninger for sammenfald, og satte vi patienterne med sammenfald i behandling med osteoporosemedicin, så viser et konservativt estimat baseret på resultaterne fra vores studie, at man potentielt kan forebygge mere end 1.000 alvorlige brud," forklarer Michael Kriegbaum Skjødt.

Men at gennemse alle skanninger for brud på rygsøjlen er ressourcekrævende, og det er en udfordring i en presset hverdag på hospitalerne.

"En mulighed er at anvende kunstig intelligens til at hjælpe med at finde de her brud. Med særlige algoritmer kan computere gennemgå alle skanningerne og finde mulige rygsammenfald, som røntgenlægerne så skal kigge nærmere på. Det vil give en mere standardiseret tilgang og kan være en del af løsningen. Men det kræver nogle nye aftaler i sundhedsvæsenet, for det vil i sidste ende betyde flere patienter til osteoporoseklinikkerne og almen praksis," forklarer Michael Kriegbaum Skjødt.

Indsats skaber værdi

Resultaterne i det nye studie slår fast, at brugen af allerede udførte skanninger til også at lede efter rygsammenfald kan blive en vigtig og effektiv brik i opsporingen af personer med knogleskørhed. Michael Kriegbaum Skjødt mener også, at man som patient er berettiget til at få at vide hvad ens skanning viser af relevante bifund.

"For de patienter, som allerede ved, at de har knogleskørhed, er det samtidig vigtigt at vide, om de har haft et sammenfald i ryggen. For det har betydning for hvilken form for træning, de kan lave, og hvilken medicin de får tilbudt. For samfundet kan der være penge at spare i form af færre indlæggelser, operationer og genoptræning – omkostninger som især er høje ved hoftebrud." ●

fakta

OM PROJEKTET

Forskerne udtrak 2.000 patienters CT-skanninger foretaget fra 2010 til 2011.

Kun mænd og kvinder som var fyldt 50 år blev inkluderet i studiet.

Alle skanninger blev gennemgået for at finde sammenfald i rygsøjlen.

Resultaterne blev koblet med de danske sundhedsregistre for at undersøge, om de 2.000 patienter havde haft brud eller var afgået ved døden i perioden fra CT-skanningen og op til 7 år frem, og hvad sundhedskostningerne havde været for dem i perioden.

Tallene blev sammenlignet med de øvrige patienter, som blev CT-skannet, men ikke havde synlige brud, samt med en stikprøve fra "baggrundsbefolkningen", som er et repræsentativt udsnit af den danske befolkning i samme aldersgruppe.



RESULTATER

Ud af de 2.000 CT-skanninger fandt forskerne, at 21 % (423 patienter) havde mindst ét rygsammenfald. I alt fandt de 1.111 rygsammenfald. Mange patienter havde altså flere sammenfald.

For de patienter med sammenfald, som ikke modtog behandling med osteoporosemedicin, fandt de:

- Cirka 3 gange så høj risiko for at få hoftebrud sammenlignet med patienterne uden synlige rygsammenfald på CT-skanningen
- 60 % højere risiko for at få et hvilket som helst nyt knoglebrud sammenlignet med "baggrundsbefolkningen"
- Cirka 50 % højere risiko for at dø sammenlignet med patienter uden sammenfald og mere end 4 gange så høj risiko for at dø sammenlignet med "baggrundsbefolkningen"



Vil du læse mere?

Michael Kriegbaum Skjødts tre publikationer:

- *Fracture Risk in Men and Women With Vertebral Fractures Identified Opportunistically on Routine Computed Tomography Scans and Not Treated for Osteoporosis: An Observational Cohort Study. JMBR Plus, 2023.*
- *Opportunistically identifiable vertebral fractures on routine radiological imaging predict mortality: observational cohort study. Osteoporosis Int., 2024.*
- *Healthcare costs associated with opportunistically identifiable vertebral fractures. Bone, 2023.*



Jens-Erik Beck Jensen er overlæge på Osteoporoseenheden, Amager og Hvidovre Hospital samt formand for Osteoporoseforeningens sundhedsfaglige udvalg.



Anne W. Ravn er klinisk diætist på Aarhus Universitetshospital og har skrevet flere artikler og holdt foredrag om kost og knogleskørhed.



AF: ANNE W. RAVN & JENS-ERIK BECK JENSEN
FOTO: THOMAS HEIN & ADOBE STOCK

Ernæringstrends skifter, mens knoglerne skal bestå

Jævnligt kommer nye ernæringstrends til, og det er nemt at blive nysgerrig og grebet. Måske har du også opdaget, at faste er blevet populært? Men er faste så fuld af positive effekter, at du skal følge trenden? Og hvad skal du generelt være opmærksom på, hvis du følger specifikke kostprincipper, når du også gerne vil passe på knoglerne?

Lige nu afprøver mange en af tidens største trends, nemlig periodisk faste. Baggrunden for den positive omtale er hypoteser fra dyreforsøg, som har vist, at faste i yderligere nogle timer i døgnet end de typiske 10-12 timer om aftenen og natten, sænker stofskiftet og celledelingen i organismen og får dyrenes aldring til at ske langsommere. Under fasten mindskes både den kroniske inflammation i kroppen og produktionen af de skadelige frie iltradikaler. Det nedsætter risikoen for skader på DNA, proteiner og fedtstoffer, hvilket reducerer risikoen for alvorlige livsstilssygdomme.

I TV2-programmet "Snyd din alder" søger forskerne svar på, hvilke livsstilsændringer der bedst nedbringer menneskekroppens biologiske alder. De 80 deltagere faster fra kl. 20 til kl. 12 og dyrker konditions- og styrketræning. Derudover må de drikke sort kaffe i fastetimerne. Undervejs måler forskerne deltagernes udvikling i biologisk alder ud fra blodtryk, fedtprocent, muskelstyrke, BMI og kondital. I eksperimentet argumenteres for netop 16 timers faste, fordi det er relativt nemt at gøre med lille effekt på ens sociale liv, og fordi tidsrummet er langt nok til, at kroppen når at forbrænde fedtvæv, men ikke langt nok til at føre til u hensigtsmæssigt tab af knogle- og muskelmasse.

Måske er faste en nem livsstilsændring

Hvis vi kan finde en metode til at lægge liv til årene eller år til livet, har vi brug for det herhjemme. Undersøgelser viser nemlig,

••

"Kort sagt, jo flere benspænd, vi giver os selv, jo større risiko for mangelfuld ernæring."

at danske kvinder kan se frem til færrest "raske år" af alle kvinder i Europa.

Flere, vi har talt med, vurderer, at det er nemmere at faste end at ændre kostvaner. Du kan nøjes med at springe morgenmaden over, og du behøver ikke ændre radikalt i din kost. Det er nødvendigt ved diæter som fx keto eller stenalderkost, hvor du skruer ned for kulhydrater og meget op for fedt.

Fødevarestyrelsen vurderer, at der hverken er belæg for, at det er særligt problematisk eller særligt sundt at faste et vist antal vågne timer. Også professor og overlæge Bente Klarlund Pedersen, der er leder af Center for Aktiv Sundhed på Rigshospitalet, udtaler, at selvom faste er interessant, er der ikke videnskabeligt belæg for, at det forlænger menneskers liv.

Faste med "osteoporosebriller" på

Du kan i princippet spise, hvad du vil, og hvornår du vil, så længe du sikrer, at du får næringsstoffer nok, så du ikke bliver fejl- eller underernæret. Jo mere restriktivt du spiser, både i valg af fødevarer og ved faste i et kortere tidsrum, jo mere skal du være opmærksom på, om kroppen får de fornødne næringsstoffer de fleste dage. Med 16 timers faste og kun otte timer til at få kalk, protein

og alle de andre næringsstoffer, kan det for nogle, især hvis appetitten er sparsom, måske blive lidt presset at nå, så pas på med ikke at komme i underskud. Og husk at fordele dit indtag af kalk bedst muligt hen over de timer, du må spise.

Du skal også være opmærksom på, at faste giver en øget risiko for tab af muskelmasse. Du skal derfor huske vægtbærende motion og styrketræning. Hav også fokus på at få protein nok i løbet af de timer, du kan spise, så det aldersrelaterede tab af muskelstyrke, muskelmasse og funktion ikke fremskyndes på grund af mangel på protein.

Knoglemassen under faste

Der findes kun ganske få undersøgelser, der har set på knoglemassen under periodisk faste. Disse undersøgelser peger samstemmende på, at man ikke mister knoglemasse de første 2-6 måneder, og at vægttabet ofte er begrænset til 0,5-1,5 kg. Alle opgørelser er på DXA-skanningsdata, og der findes ingen data på risiko for brud. Ved længere tids faste som fulde to døgn om ugen eller mere peger data på et knogletab. Det er specielt proteinindtaget, der bliver for lavt, når man ikke spiser flere dage om ugen, hvilket går ud over muskler og knogler.

fakta

KALK

- Har du knogleskørhed, anbefales 1000-1200 mg kalk (calcium) i døgnet.
- Spis kalk til måltiderne for at øge optageligheden.
- Kroppen kan kun optage 4-500 mg i løbet af en periode på fire timer.
- Hvis du faster fra kl. 20 til kl. 12, kan du derfor indtage 4-500 mg kalk til det første måltid kl. 12 og yderligere 4-500 mg til aftensmaden, foruden den gennemsnitlige 300 mg i basiskosten over dagen.

PROTEIN

- Det daglige behov for protein er udregnet til 0,83 g protein/kg legemsvægt. Er du over 65 år, er anbefalingerne højere, nemlig 1,1-1,3 g/kg.
- Danskerne spiser gennemsnitligt 1,1 g/kg, og almindelig kost dækker derfor behovet for de fleste.

Hormonændringer under faste

Faste påvirker hormonbalancen, og allerede efter få døgn ændres kroppens stresshormon kortisol fra at være mest udtalt om morgenen til om eftermiddagen. Også kroppens stofskifte reduceres under faste, og det kan være en del af forklaringen på det relativt beskedne væggtab. Vi kender dog ikke betydningen for knoglerne endnu.

Valg af ernæringstrends skal også tilgodese knoglerne

I Danmark har vi i årtier ikke haft fokus på mangeltilstande i befolkningen. Derimod har fokus været på at reducere indtaget af makronæringsstoffer som fedt, sukker og den totale mængde af kalorier for at nedsætte stigningen i overvægt og livsstilssygdomme. Den brede befolkning

spiser tilsammen for meget salt, sødt og fedt, og nyere forskning viser, at vi må begynde at se på risikoen for mangel på mikronæringsstoffer, særligt calcium, jern, zink, vitamin A, D og E samt folinsyre.

Mange af os er på udkig efter gode råd, der både kan afhjælpe den søde tand, stigning i vægten og ønsket om generelt at spise sundere for at opnå mere velvære. Nettet flyder over af ernæringsmæssige råd af svingende kvalitet, og de mange (mis)informationer gør det svært at vælge en balanceret koststrategi.

I en årrække har nogle af de store trends været at udelukke enkeltkomponenter som gluten, kulhydrat og laktose. En kost uden kulhydrater i form af fuldkorn og rodfrugter, men med fløde og smør i kaffen, kan bidrage til forhøjet kolesterol og på længere sigt kræft. Erstatte man komælk med plantedrikke, skal man være opmærksom på, om de indeholder kalk. Ligeledes har det store fokus på gluten betydet, at mange, som vælger glutenfrie produkter uden at have glutenintolerans, risikerer at få for lidt kostfibre, mineraler og vitaminer som magnesium, zink, jern og kalk, B- og C-vitaminer samt folinsyre. Kort sagt, jo flere benspænd, vi giver os selv, jo større risiko for mangelfuld ernæring.

Serviceeftersyn

Derimod kan det være kærkomment for kroppen at give sine kostvaner et serviceeftersyn. Mange oplever nyt velvære, når de starter på en glutenfri diæt eller faster, men vi vil vove den påstand, at det for langt de fleste ikke skyldes fravalget af fødevarer eller timer at spise i, men

bevidstheden om at spise mindre, spise mere frugt og grønt og mindre salt, sødt, fedt og blødt. Mange vil formentlig opleve mentalt velvære, når maden får mere opmærksomhed og tid, og der bliver ryddet lidt op i de dårlige vaner og etableret nye, gode vaner.

Har du det godt med periodisk faste, kan det sagtens være en måde at leve på i længere tid. Fødevarestyrelsen anbefaler eller fraråder ikke faste, men understreger, at de syv kostråd om at spise varieret og de øvrige generelle anbefalinger om at få sovet nok, få motioneret, ikke ryge og drikke for meget bygger på solid evidens.

Vi glæder os til at følge forskningen i faste og håber, at der stadig vil være fokus på, at mad skal være fordøjelig og fornøjelig at sætte tænderne i og nydes med god samvittighed – i flere eller lidt færre timer. ●

.....

Vil du læse mere?

- **Naous:** *Intermittent Fasting and Its Effects on Weight, Glycemia, Lipids, and Blood Pressure: A Narrative Review. Nutrients, 2023*
- **Veronese:** *The effects of calorie restriction, intermittent fasting and vegetarian diets on bone health: Aging Clinical and Experimental Research, 2019.*
- **Clayton:** *Intermittent fasting and bone health: a bone of contention? British Journal of Nutrition, 2023.*
- **Tiwari:** *Effect of fasting on cancer: A narrative review of scientific evidence. Cancer Science, 2022.*
- **Kim:** *Effects of Intermittent Fasting on the Circulating Levels and Circadian Rhythms of hormones. Endocrinol Metab, 2021.*

”Det kan være kærkomment for kroppen at give sine kostvaner et serviceeftersyn.”



fakta

VÆR OPMÆRKSOM HVIS DU HAR ANDRE SYGDOMME

- **Diabetes:** Mindre mad forbedrer insulinfølsomheden og øger effekten af insulin på blodsukkeret
- **Småtpisende, herunder patienter med gastric by-pass, sleeve operationer eller nedsat optagelighed:** Spiser ofte mange små måltider, og det er meget svært at få nok kalorier, vitaminer og mineraler i det ”tilladte” tidsrum.
- **Kronisk tarmbetændelse eller sygdomme i budspytkirtel og lever:** Her er optagelsen af specielt de fedtopløselige vitaminer nedsat.
- **Kræft:** Fasten ser ud til at øge effekten af kemoterapi. Det er dog en delikat balance, da fasten ved kemoterapi medfører en øget nedbrydning af muskelvæv og generel svækkelse. Det er derfor endnu uvist, hvordan denne balance skal styres.

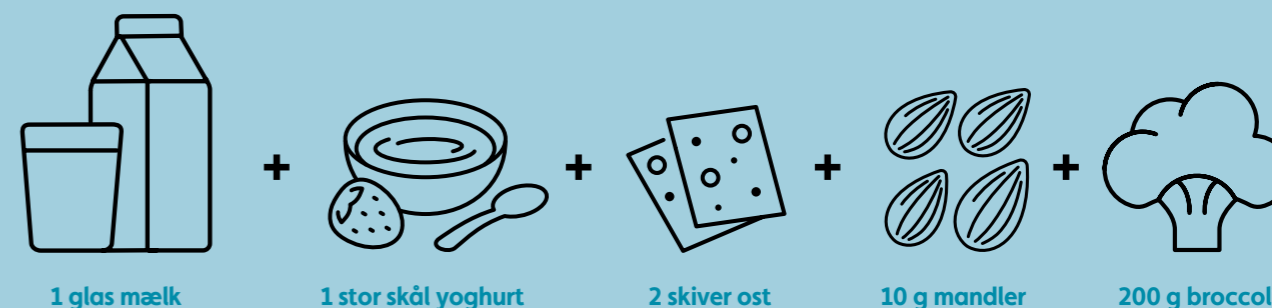
Får du nok kalk?



Det er vigtigt at få kalk nok – hele livet igennem – så knoglerne kan bære dig langt i livet. Kalk er nemlig nødvendigt for vedligeholdelse af normale knogler, men hvad er nok kalk?

Voksne fra 25 år bør indtage 950 mg kalk dagligt (Nordiske Næringsstofanbefalinger, 2023).

Det svarer ca. til:



UniKalk®
DINE KNOGLER – DIT LIV
Unikalk.dk
Find os på apotek samt i Matas



Kalk er nødvendigt for vedligeholdelse af normale knogler

Kosttilskud

AF: ANDREA SEHESTED
FOTO: JUSTINE HØGH & TANJA KEPSE

Lilian løber fra sin knogleskørhed

Lilian Rasch Madsen har knogleskørhed, men alligevel kan hendes krop klare mere end de fleste. Hun løber ekstreme distancer for at holde sin sygdom på afstand og bevise, at selv om man har knogleskørhed, kan man godt leve et (ultra) aktivt liv.

Når Lilian Rasch Madsen træner op til et ultraløb, løber hun typisk 5 dage om ugen, spiser varieret og får altid et glas vin til aftensmaden – en indstilling, som hun selv kalder "sydfransk". Med en motiverende Taylor Swift-sang i ørene, et par gode løbesko på fødderne og en solid portion udholdenhed i benene, tilbagelægger hun i perioder mere end 100 kilometer om ugen.

Den 56-årige ultraløber er mor til tre voksne børn og bosat på Bornholm, hvor hun er direktør i Bornholms Regionskommune. Hun forelskede sig i løb, fordi det er effektivt og nemt at få ind i en travl hverdag.

"Jeg havde brugt 5-6 år på graviditet, amning og en nyresygdom. Så jeg fik en trang til at gøre noget godt for mig selv," fortæller hun.

Løbet begynder

Ingen vågner bare en dag og gennemfører et ultraløb. Tværtimod skal man gå langsomt frem.

"Mit første mål var at løbe 5 km uden at gå undervejs. Det var ligegyldigt, hvor lang tid det tog," fortæller Lilian.

Takket være et veludviklet konkurrencegen og en aktiv ungdom med bordtennis

kunne Lilian slå sine egne rekorder og sætte sig nye mål, og distancerne blev langsomt længere.

"Når først man er fyldt 30, er det svært at blive en hurtig løber. Jeg er bedre på de lange distancer, som man kan løbe langt oppe i årene. Og lige pludselig blev 5 kilometer til et halvmaraton, et maraton, og så ultraløb," forklarer Lilian.

Fejlbehandling gav osteopeni

Men hvorfor fik Lilian knogleskørhed? Tilbage i 2004 blev den dengang 37-årige Lilian behandlet for en nyresygdom med prednisolon. Desværre var ingen af lægerne opmærksomme på, at medicinen afkalker knoglerne. Så da medierne i 2008 satte fokus på prednisolons konsekvenser for



"Jeg vil gøre alt, hvad jeg kan, for at optimere min krop, og jeg vil gerne vise, at man sagtens kan udrette fantastiske ting med sin krop, selvom man har knogleskørhed."

Lilian Rasch Madsen



FAKTA OM ULTRALØB

↓
Ultraløb er længere end et maraton på 42,195 km.

Ultraløbere skal enten tilbagelægge klassiske distancer (50, 75, 100 km) eller løbe i x antal timer (6, 12, 24 timer).

OM LILIAN RASCH MADSEN

56 år og bor på Bornholm

Direktør i Bornholms Regionskommune

Fik knogleskørhed som 50-årig i 2017

Har aldrig haft brud

Får ikke medicin

knoglerne, tog Lilian fat i sin læge. DXA-skanningen viste osteopeni.

"Det gode var, at jeg så tidligt begyndte at tage kalk og D-vitamin. Og jeg fik at vide, at jeg skulle komme igen, når jeg nåede overgangsalderen."

Men da Lilian gik i overgangsalderen som 49-årig, havde hun glemt alt om knoglerne, for hun havde travlt med at løbe Bornholms veje tynde.

"Efter at have kæmpet med hedeture i et år, slår det mig pludselig. Jeg går til lægen, som sender mig til skanning. Og der har jeg ligesom tabt. Der finder jeg ud af, at jeg har knogleskørhed."

At Lilian bruger ordet "tabt", vidner om, hvordan hun i begyndelsen håndterede sin knogleskørhed. Dengang så hun det som et nederlag, der betød, at hun ikke kunne være fysisk aktiv.

"Jeg brød fuldstændig sammen. Jeg græd, og jeg syntes, at det var så forfærdeligt. Jeg tror, at min mand syntes, at jeg var helt ulidelig. Jeg var bange for at

blive en krøbling." Lilians syn på sig selv ændrede sig med diagnosen, som hun indtil nu har været meget privat omkring.

"Jeg er sådan en, der gerne vil have styr på "mit shit". Og pludselig kom jeg til at se mig selv som svag."

Det du gjorde i går, kan du også gøre i dag

Da Lilian fik diagnosen i 2017, var hendes T-score på -2,6. Lægen roste hende for at være fysisk aktiv og opfordrede hende til at fortsætte med kalk og D-vitamin. Ellers skulle hun ikke gøre noget. Alligevel spekulerede Lilian på, om det nu var slut med at løbe. Ultraløb er lange, og kroppen laver ensartede bevægelser i flere timer, hvilket kan slide på knoglerne.

Hun henvendte sig derfor til en fysioterapeut og luftede sine bekymringer. Hans reaktion minder hun stadig sig selv om.

"Denne her unge fyr sagde, at alt det, som jeg kunne i går, det kan jeg også i dag. Så spurgte jeg, om jeg så kunne løbe et maraton weekenden efter, og han sagde ja. Wow, tænkte jeg. Det gjorde en verden til forskel for min måde at tænke på," fortæller Lilian, der dog blev opfordret til at begynde at styrketræne.

Nægter at se sig selv som syg

I dag er Lilian ikke påvirket af sin knogleskørhed i hverdagen, og sådan håber hun, at det bliver ved med at være. Derfor forsøger hun at leve sundt og aktivt, på "sydfransk", men uden rygning, spiritus og sodavand. Til gengæld tager hun forskellige kosttilskud.

"Hver dag spiser jeg kalk, D-vitamin og alt, hvad forskerne ellers mener kan hjælpe. Jeg har både taget collagen, K-vitamin, magnesium og bor. Bring it on! I dag nægter jeg at se mig selv som syg og insisterer på at gøre det, som jeg altid har gjort. Derfor løber jeg stadig ultraløb, selvom jeg har knogleskørhed," forklarer Lilian. ●

AF: ANDREA SEHESTED THOMSEN OG LENE LEBECH
FOTO: ADOBE STOCK

LØB MED DIN KNOGLESKØRHED

Hvis du gerne vil i gang med at løbe, er maj måned et perfekt tidspunkt. Det er hverken for koldt eller for varmt udenfor, og munter fuglekvidder, lune solstråler og friske grønne blade er skønne sanseindtryk i det fri. Men hvad gør løb godt for? Hvordan kommer du i gang uden at få skader? Fysioterapeut Lene Lebech fortæller her om fordelene ved løb og giver 2 gode råd til at komme i gang.

Løb styrker knoglerne

Løb er en vægtbærende motionsform, hvor du løfter hele din kropsvægt skridt for skridt. Dermed udsætter du knoglerne for en masse små stød, der styrker knoglernes mineraltæthed og opbygger nyt knoglevæv.

Løb gør dig glad

Selvom det kan føles surt at løbe, gør det faktisk din hjerne glad. Når du løber, frigiver din hjerne endorfiner, og det skaber en behagelig følelse af glæde og velvære, der allerede kan mærkes lige efter løbeturen. Endorfiner udskilles også, når du har sex, griner eller er forelsket. Hvis du har svært med at komme i gang med at være fysisk aktiv, kan det hjælpe at huske på, hvor dejligt det føles efter træningen.

Løb forlænger livet

Når du løber, øges blodgennemstrømningen i hele din krop, og dit hjerte arbejder hårdt på at få ilt ud til alle blodkar og muskler. Det styrker hjerte, lunger og kredsløb, samtidig med at det sænker hvilepuls, blodtryk og kolesteroltal. Alt sammen sundhedsgevinster, der forlænger dit liv og reducerer din risiko for at udvikle alvorlige sygdomme. Kan du ikke løbe, så gå en tur i rask tempo og varieret terræn - og tag gerne stave med. ●

••

”Det skal ikke gøre ondt at løbe! Får du smerter i ryggen eller andre steder, så fortsæt med nogle gode gåture i rask tempo.”

Lene Lebech, fysioterapeut

↓
For hver kilometer du løber, får du ca. 500 stød i hvert ben. Og hver gang din fod lander på jorden, sker det med en kraft, der typisk er 3 gange større end din kropsvægt.

Kilde: Syddansk Universitet



Riv ud og gem

Løb er en større belastning for kroppen end gåture, og derfor skal du starte langsomt op. Her er Lene Lebechs 2 råd til, hvordan du kommer i gang.



Gode løbesko er vigtige, hvis du vil undgå skader!

1

FORBERED KROPPEN MED LANGE GÅTURE OG HOP

For at undgå skader skal din krop vænne sig til den belastning, som løb er, og det gør den bedst med gåture. Har du svær knogleskørhed (en T-score under -3.0), brud relateret til din knogleskørhed, et sammenfald eller andre gener i ryggen, så skal du gå forsigtigt til værks. Her bør du i samråd med en fysioterapeut lægge en plan for, hvordan du kommer i gang med at løbe.

Sådan gør du: Start med lange gåture i varieret terræn og med varierende intensitet, så du får pulsen op. Du kan vælge at supplere gåturen med 50 daglige hop på stedet, hvis det føles godt i kroppen. Vænner du din krop til lange gåture, høj puls og hop, bliver dit udgangspunkt for løb meget bedre. Husk også at træne dine ryg- og mavemusklere.



2

START LANGSOMT OP

Selvom det måske sætter din tålmodighed på prøve, er det vigtigt at starte langsomt op med løb, så du undgår skader og overbelastning. I begyndelsen er det en god idé at løbe korte distancer og skiftevis gå og løbe. Kroppens sener, led og knogler skal vænne sig til løb, og det kan godt tage lidt tid. Du skal regne med at bruge 12 uger på at vænne kroppen til løb.

Sådan gør du: Start gerne med at jogge lidt i løbet af en gåtur og byg derefter langsomt ovenpå. Prøv fx at løbe i 30 sekunder og gå derefter i 1-2 minutter. Dette gør du i 5-10 minutter. Når du kan mærke, at det bliver lettere, kan du forlænge turen lidt. Du kan også prøve at skrue op for det antal sekunder, du løber ad gangen, så du til sidst ikke behøver at gå undervejs. Sæt dig et realistisk mål – fx at kunne løbe i 15 minutter uden pause – og arbejd dig langsomt hen mod det.

FÅ PULSEN OP UDEN LØB

Du behøver ikke at løbe for at få pulsen op. Deltag i vores webinar om pulstræning tirsdag d. 14. maj kl. 17-18 og bliv klogere på pulsen.



AF: CHARLOTTA PISINGER, PROFESSOR I TOBAKS- OG NIKOTINFOREBYGGELSE, SYDDANSK UNIVERSITET OG TRYGFONDEN
 FOTO: CARSTEN LUNDAGER

Rygning og knogleskørhed

For hvert år man ryger, falder knogletætheden med 2 % mere, end hos én der ikke ryger. Tvillingestudier har vist, at den rygende tvilling havde et hurtigere fald i knogletæthed, uafhængig af alder, køn og genetisk disposition. Bliv klogere på den nyeste forskning om rygning og knoglerne i denne artikel.

Der er mange grunde til, at rygning øger risikoen for knogleskørhed. Rygnings skadelige effekter er meget komplekse, men nikotin og cadmium (et giftigt metal i tobaksrøg) ser ud til at have væsentlig indflydelse på de negative effekter på knoglerne.

Rygning starter en lavine

Der er en række mekanismer, som aktiveres i kroppen, når man ryger. For det første påvirkes både køns-, stofskifte og binyrebarkhormonerne negativt. Det betyder, at man udskiller mindre østrogen, danner mindre D-vitamin, udskiller mere kortisol og optager mindre kalk.

Rygning øger også de celler, der nedbryder knogler (osteoklaster) og hæmmer de celler, der opbygger knogler (osteoblaster). Det medfører lavere knogletæthed.

Det går hurtigt

Man har længe haft evidens for, at rygning skader ældre personers knogler, men nyere studier viser, at rygning også påvirker unge personers knoglesundhed meget negativt. Et stort svensk studie med mere end 1.000 unge, der i gennemsnit var knap 19 år gamle fandt at knogletætheden (både i rygsøjlen og lårknoglerne) var lavere blandt dem, der røg mindst én cigaret om dagen sammenlignet med dem, der ikke røg. Personerne i studiet havde

i gennemsnit kun røget i 4 år. Rygnings skadelige effekt på knoglerne indtræder altså meget hurtigt.

Særlig skadeligt at begynde som meget ung, at ryge meget og meget længe

Knoglemassen er størst omkring 30-årsalderen, hvorefter alle mennesker begynder at tabe knoglemasse, men med forskellig hastighed. Rygning accelererer hastigheden af tab af knoglemasse betydeligt. Ny forskning viser, at jo tidligere man

”Mange studier viser, at rygning øger risikoen for knoglebrud i hele kroppen.”

Rygning hæmmer hormoner, der hindrer at knoglerne afkalker

Rygning ødelægger blodkar og dermed blodforsyningen til knogler

Rygning øger hormoner, der nedbryder knogler

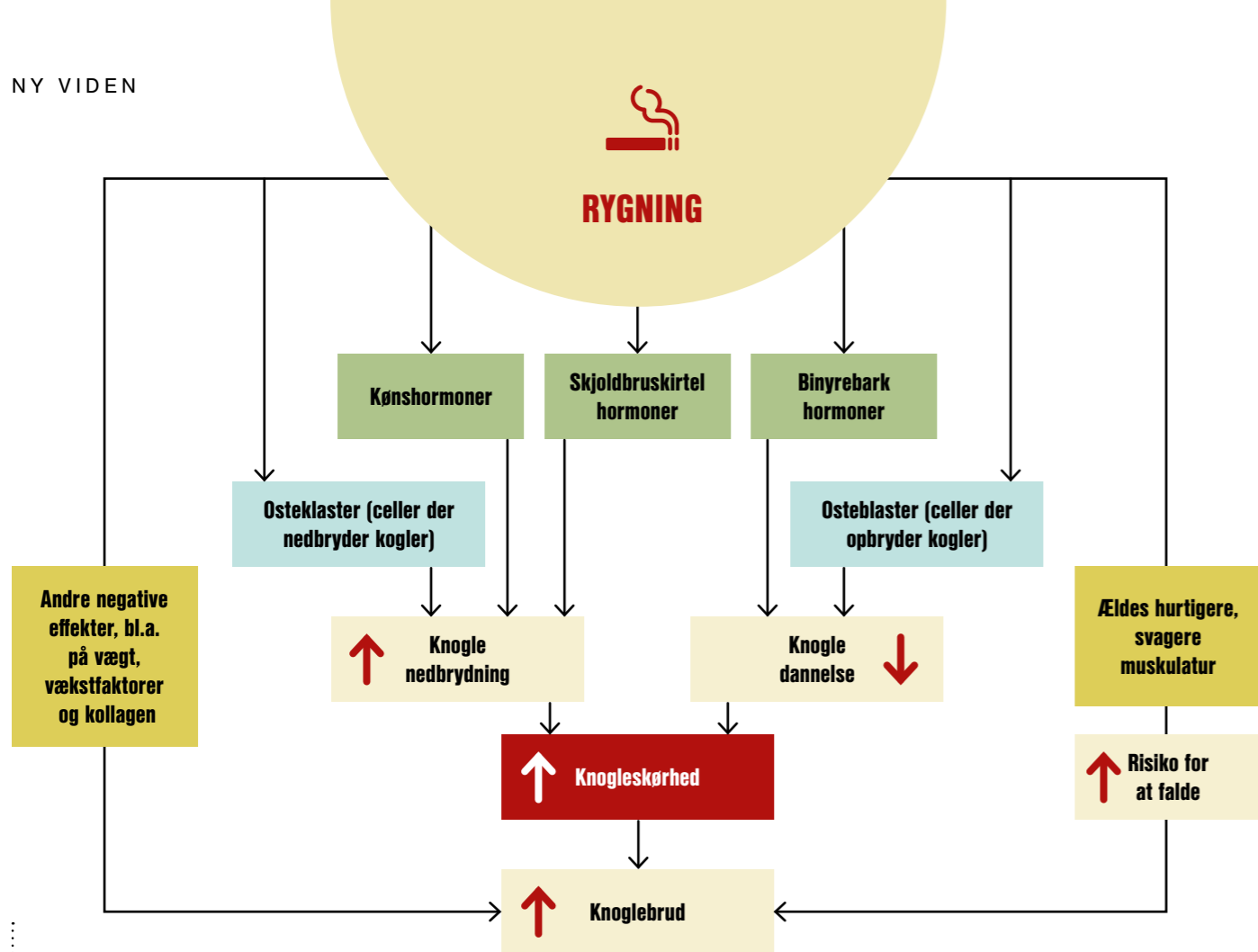
Rygning dræber celler, der danner knogler

Vigtige stoffer/hormoner der er negativt påvirket af rygning:

- Vitamin D
- Kalk
- Kortisol
- Østrogen

Figur 1: Nogle af årsagerne til at rygere har øget risiko for knogleskørhed





Figur 2: Mange biologiske mekanismer medvirker til rygningens negative effekter på knoglerne. Her vises en forsimplet udgave.

begynder at ryge, desto mere skadeligt er det for knoglerne. For eksempel fandt et belgisk studie af 25-45-årige, at de, der startede med at ryge, inden de var 16 år, havde lavere knogletæthed og andre tegn på svagere knogler, end de der aldrig havde røget eller var begyndt at ryge senere i livet. Et andet stort studie har vist, at jo flere cigaretter, man ryger om dagen, og jo flere år man har røget, desto større er faldet i knogletæthed. Der er tale om en såkaldt "dosis-respons-effekt", dvs. større dosis tobaksrøg i løbet af livet er lig med større skade på knoglerne.

Også mænd har øget risiko

Tidligere troede man, at rygning kun øgede risikoen for knogleskørhed hos kvinder, men man ved nu, at også mænd,

der ryger, har øget risiko. Faktisk er der nyere studier, der tyder på, at rygning har en mere negativ indflydelse på mænds knogletæthed end på kvinders. Men der mangler mere forskning på området.

Øget risiko for knoglebrud

Mange studier viser, at rygning øger risikoen for knoglebrud i hele kroppen. Rygning medfører også en hurtigere aldringsproces, og de, der ryger, har en svagere muskulatur, hvilket øger risikoen for fald. Desuden virker rygning sultdæmpende, og de, der ryger, vejer typisk mindre. Fedtet er også fordelt anderledes, og rygere har typisk mere usund fedtphobning på maven, mens hofter, arme og ben er tynde. Når dette beskyttende fedtlag mangler, øges risikoen for brud ved fald. Den lave

vægt påvirker også knogletætheden, fordi den påvirker balancen mellem osteoklaster og osteoblaster negativt.

En analyse af 60.000 personer fandt en 25 % øget risiko for knoglebrud generelt og 84 % øget risiko for hoftebrud blandt rygere. Man skal ikke undervurdere alvoren af hoftebrud. Der ses over 20-30 % overdødelighed i et år efter et hoftebrud, og en 50-årig kvindes risiko for at dø af hoftebrud er lige så stor som risikoen for at dø af brystkræft. Når det gælder brud på rygsøjlen, har man fundet, at mænd, der ryger, har ca. 30 % højere risiko og kvinder ca. 13 %. I alle analyser har man taget højde for andre faktorer, der har en indflydelse på at få et brud. Endeligt ved vi også, at risikoen for komplikationer, som infektioner og sårheling efter operationer er højere for rygere.

Rygning medfører sygdomme, som kan forværre knogleskørhed

Rygning skader ikke kun knoglerne, men hele kroppen. Årligt dør omkring 7 millioner mennesker af rygning i hele verden. Herhjemme dør næsten 16.000 personer af rygerelateret sygdom hvert år, og de, der ryger, rapporterer væsentlig dårligere livskvalitet og mere invaliditet, end personer der aldrig har røget. At leve med flere kroniske sygdomme samtidig er stærkt belastende. Tobaksrøg indeholder omkring 7000 kemiske stoffer, og omkring 70 af dem er kræftfremkaldende. Rygning er den vigtigste årsag til udvikling af kræft. Kvinder, der ryger, kommer hurtigere i overgangsalderen og holder op med at producere østrogen. Dette er i sig selv en risikofaktor for knogleskørhed. Omkring 80-90 % af alle med KOL er rygere eller har røget. KOL behandles bl.a. med binyrebarkhormon, som øger risikoen for knogleskørhed. Rygning er desuden en

stærk risikofaktor for udvikling af åreforkalkning og hjertekarsygdomme og ødelægger blodforsyningen til knoglerne.

Der er håb: Rygestop hjælper dine knogler og sindet

Allerede 6 uger efter et rygestop ses en positiv effekt på knoglerne: Markører for knogledannelse stiger, markører for knogled nedbrydning falder, og kønshormoner ændres i gunstig retning, viser studier. Efter et år fandt man en forbedring i knogletæthed, og risikoen for brud hos tidligere rygere ligger et sted mellem dem der aldrig har røget og rygere. Så man skal holde op så tidligt som muligt.

Derudover medfører rygestop øget mental sundhed i form af mindre angst og depression og mindre stress, hos både psykisk raske og psykisk syge personer. Effekten af rygestop bliver vurderet at være på niveau med at tage lykkepiller. ●

fakta

E-CIGARETTER, SNUS OG NIKOTINPOSER

Produkter som e-cigaretter, opvarmet tobak, snus, tyggetobak og nikotinposer indeholder nikotin og er skadelige for knoglerne.

BIDRAGER TIL VEDLIGEHOLDELSE AF KNOGLERNE

Calcium Ultra Forte + Vitamin D3

Calcium Ultra Forte er et kalkprodukt der indeholder **Calcium-Citrat-Malat**. Et calciumsalt, der sikrer optagelse - uafhængig af mavesyre og kost!

***35% højere biotilgængelig (Optagelighed) end Carbonat**

Camette NATURPRODUKTER

Camette A/S, Lillebæltsvej 47, 6715 Esbjerg N • Tlf.: 75 47 05 55 • camette@camette.dk • camette.dk

* Calcium absorption from calcium carbonate and a new form of calcium (CCM) in healthy male and female adolescents 1-3 Judy Z Miller, PhD; David L. Smith, PhD; Lawrence Flora; Charles Slemenda, PhD; Xiangyu Jiang; and C Conrad Johnston Jr, MD



Spørgsmålene er besvaret af **Jakob Præst Holm**, overlæge på Herlev og Gentofte Hospital og rådgiver i foreningens lægerådgivning.



Spørgsmål om Ibandronsyre

Jeg undrer mig over, at medicinen Ibandronsyre aldrig bliver nævnt. Er det ikke godt? Jeg har nemlig fået det i stedet for Alendronat, som gav mig bivirkninger som hårtab, "tunge tænder" og ømhed/stivhed i mine led. Efter jeg har skiftet medicin, har jeg færre bivirkninger.

Mange hilsner, Helle

Svar fra lægen

Kære Helle

Både Alendronat og Ibandronat tilhører gruppen af bisfosfonater, der har dokumenteret effekt ved behandling af knogleskørhed.

Langt de fleste tåler Alendronat uden bivirkninger, men har man bivirkninger, så er der rigtig gode behandlingsalternativer, herunder bl.a. Ibandronat (bisfosfonater), Aclasta (zoledronsyre) eller Prolia (denosumab).

Alendronat foretrækkes typisk som førstevalg frem for Ibandronat, fordi Ibandronat er mindre veldokumenteret i forhold til at reducere brud, end de øvrige bisfosfonater er. Men det er stadig en rigtig god behandling, så fortsæt endelig med den. ●

Med venlig hilsen, Jakob



Spørgsmål om Aclasta

Jeg vil gerne vide, hvordan man skal forholde sig til diagnosen, når man ikke mærker noget og ingen sammenfald har haft. Jeg er i Aclasta-behandling på 3. eller 4. år. Ingen forbedring, men heller ikke forværring.

Mange hilsner, Tine

Svar fra lægen

Kære Tine

Knogleskørhed er en tilstand, hvor man har mindsket knoglemasse, og hvor knoglevævets struktur er ændret. Knogleskørhed medfører derfor en øget risiko for at få brud på knoglerne, men man mærker ikke noget til knogleskørheden, medmindre man oplever et knoglebrud.

Ved forebyggende behandling, herunder med Aclasta, nedsættes risikoen for fremtidige knoglebrud betydeligt.

At knoglemineralindholdet i dit tilfælde ikke forværres under din behandling, er også et udtryk for gavnlig effekt af behandling, idet man normalvis vil se et aldersbetinget knogletab over tid. ●

Med venlig hilsen, Jakob



Spørgsmål om vibrationstræner



Spørgsmålet er besvaret af **Dorte With**, fysioterapeut med speciale i knogleskørhed.

Jeg vil høre, hvad eksperternes holdning er til "vibrationstræner"? Jeg har fået fortalt, at den styrker knoglerne, men man hører jo så meget.

Mange hilsner, Kirsten

Svar fra fysioterapeuten

Kære Kirsten

Der mangler fortsat større studier til at dokumentere effekterne af vibrationstræning. Dog er der i tre mindre studier set positive effekter på knoglerne ved vedvarende træning, flere gange om ugen.

Så er du motiveret af at prøve vibrationstræning, så synes jeg, du skal gøre det, hvis du har en rimelig balance! Men gerne sammen med anden træning. De træningsformer, der viser størst effekt på knoglerne og på at reducere brudrisiko, er kombinationen af styrketræning, vægtbærende træning og balancetræning – og gerne minimum 2 gange om ugen. Der er altså ikke en enkelt træningsform, som kan stå alene, og du får størst værdi ved at kombinere flere træningsformer. ●

Med venlig hilsen, Dorte



FAKTA OM VIBRATIONSTRÆNING

En vibrationstræner er en platform, du stiller dig op på – gerne hjemme i stuen. Når du træder op på den vibrerende platform, indtræder en destabiliserende effekt, som stimulerer musklerne i hele kroppen. Vær opmærksom på at det er forskelligt, hvor meget de forskellige maskiner vibrerer, og det kan have betydning for effekten.

Tre studier har vist effekt af vibrationstræner på knoglerne ved vedvarende træning flere gange om ugen:

- Vibrationstræning, som udføres stående på vibrationsmaskiner, er i tre metaanalyser vist at kunne øge BMD, særligt i lænden, hos postmenopausale kvinder.
- Vibrationer med høj frekvens, lav styrke og stor dosis lader til at have den bedste effekt, men der mangler fortsat viden om den optimale intervention.

Kilde: Fysioterapeutisk anbefaling til osteoporose - Forebyggelse, Screening og behandling. Af: Dorte With, Magnus Bendtsen, Niklas Grundt Hansen. Dansk Selskab for Fysioterapi i Gerontologi og Geriatri, 2023.

LÆS OGSÅ ARTIKEL OM VIBRATIONS-TRÆNING HER



Spørgsmål om kiropraktik

Knogleskørhed og kiropraktorbehandling. Kan det gå hånd i hånd? Jeg kunne godt være lidt nervøs for at "blive knækket", når jeg nu har skrøbelige knogler.

Mange hilsner, Vibeke

Svar fra kiropraktoren

Kære Vibeke

Du kan rolig besøge din kiropraktor – også selvom du har knogleskørhed.

Det er vigtigt, at du fortæller kiropraktoren, at du har knogleskørhed. Men det er kun ca. en tredjedel af alle, der har knogleskørhed, der er klar over det – resten ved det faktisk ikke. Derfor er kiropraktoren altid grundig med en klinisk undersøgelse og vurderer behovet for røntgendiagnostik.

Alle kiropraktiske behandlinger tager hensyn til patienten. Har du knogleskørhed, så vil din kiropraktor have fokus på at anvende mindre belastende teknikker, for eksempel hensyntagende manuelle greb, bløddelsbehandling og vejledning i træning samt rådgivning om kost og daglige aktiviteter. En kiropraktors behandling er nemlig meget mere end blot "et knæk i ryggen". Det er også vigtigt at huske på, at når man har knogleskørhed, så kan man godt have ondt i ryggen af andre årsager, for eksempel stive led og spændte muskler, og at disse problemer oftest kan behandles effektivt med kiropraktisk behandling.

Med venlig hilsen, Lars



Spørgsmålet er besvaret af **Lars Uhrenholt**, praktiserende kiropraktor siden 1995, samt ph.d. og lektor på Aarhus Universitet. Lars Uhrenholt er blevet henvist til at svare på spørgsmålet af Dansk Kiropraktorforening.



Opskrift på jordbærsmoothie

En frisk og lækker smoothie rig på kalk fra den græske yoghurt. Smoothien indeholder 250 mg kalk.

- Til 2 glas
- 200 g. friske jordbær
- 2 dl græsk yoghurt (eller andet surmælksprodukt)
- 1 stk. vaniljesukker
- Citronsaft

Rens og skyl jordbær og put dem sammen med de andre ingredienser i en blender. Blend det hele og smag til med citronsaft og vaniljesukker – fortynd gerne smoothien med mælk, hvis du synes, at den er for tyk. ●

Sol, solcreme og D-vitamin

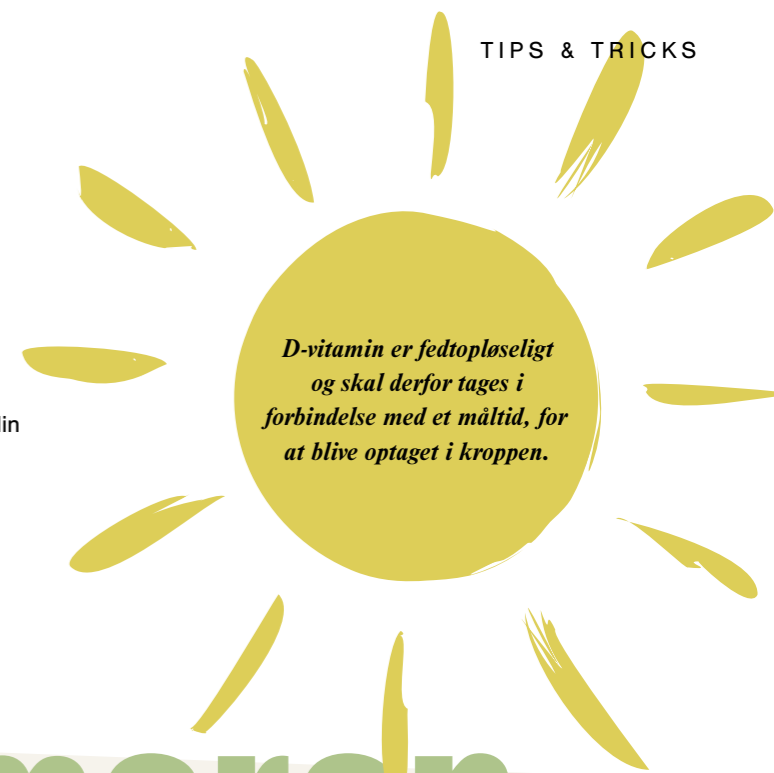
Når huden udsættes for sollys, danner kroppen D-vitamin, som hjælper med at optage kalk. Her er svar på to typiske spørgsmål om D-vitamin om sommeren.

Solcreme og D-vitamin?

Brug af solcreme fører generelt ikke til mangel på D-vitamin. Selv i skyggen danner huden faktisk D-vitamin. Husk derfor at beskytte din hud med solcreme.

Tilskud om sommeren?

Sundhedsstyrelsen anbefaler, at mennesker med knogleskørhed tager et dagligt tilskud på 20-40 mikrogram D-vitamin – også om sommeren. Fortsæt derfor med at tage dine tilskud hele året. ●



D-vitamin er fedtopløseligt og skal derfor tages i forbindelse med et måltid, for at blive optaget i kroppen.

Tips & tricks til sommeren

Nu er det snart sommer! Her får du eksperternes tips og tricks til dig med knogleskørhed.

Fysioterapeutens bagagetips

Hvordan pakker man smartest til ferien, når man har knogleskørhed? Her er fysioterapeut Lene Lebechs råd.

Pak småt

Pak kun det allermest nødvendige. Så bliver din bagage lettere at løfte, og du får mere plads til en souvenir eller to.

Kuffert og rygsæk

Pak i en kuffert med hjul. Husk en rygsæk til dine gåture, for den fordeler vægten mere ligeligt på din ryg end en dametaske eller et net.

Bed om hjælp

Bed om hjælp til at løfte kufferten i toget eller flyveren. Folk er meget søde til at hjælpe, hvis man spørger.

Fordel vægten

Pak lidt i en rygsæk, hvis din kuffert er tung. Så fordeler du vægten, og det hjælper dig samtidig til at rette dig op, når du rejser. ●



miniguide ↘

Find den perfekte bikinitop

"Hvordan finder jeg en god bikinitop efter mit sammenfald?" er et meget typisk spørgsmål. Få undertøjs-ekspert Rita Fredslund-Hansens bedste råd.

Skal sidde til

En god bikinitop passer, når den sidder til, og der er ligevægt hele vejen rundt. Det er dens vandrette stykke rundt om din krop, der skal bære din barm, ikke stropperne. Gå derfor efter bikinitoppe, der ligner en klassisk bh.

Rigtig placering på ryggen

Hvis du har haft sammenfald eller har en lidt krum holdning, skal bikinien sidde rigtigt på ryggen. Den må ikke sidde for højt

oppe, for så er det skuldrene, der bærer barmen, og det modarbejder den gode holdning.

Badedragt

Foretrækker du en badedragt, skal den sidde til under barmen og have stropper, der går om på ryggen som en bh. Dens rygduskæring må heller ikke være for dyb, for så støtter den ryggen mindre, og er badedragten for lille, trækker den din overkrop sammen.

Bøjle eller ej?

Mange fravælger bikinitoppe med bøjler, fordi de kan trykke under barmen og være smertefulde efter brud i brystbenet. Men

Psst... Du kan også bruge guiden til at finde den perfekte bh



har du en stor barm, er det vigtigt at have en bikinitop, der kan støtte den, og det kan bøjlen. Led derfor lidt ekstra efter en bøjlemodel, der både giver støtte og komfort. ●

Frivillige på kursus

I februar var 40 frivillige i Osteoporoseforeningen på kursus i digital kommunikation. Nogle spændende og sjove dage!

Kursisterne lærte at anvende den digitale platform NemTilmeld.dk til lokale arrangementer. Det skal gøre det nemmere for medlemmer at læse mere om et foredrag og tilmelde sig. Samtidig letter det administrationen for de frivillige. Der var også fokus på digitale nyhedsbreve, som bliver sendt ud som remindere



for kommende arrangementer. En stor tak til alle de frivillige, der har kastet sig ud i opgaven og til Danske Handicaporganisationer for at støtte initiativet økonomisk. ●



Osteoporoseforeningen arbejder for, at færre får knogleskørhed, og at mennesker med knogleskørhed får et bedre liv.

Osteoporoseforeningen
Park Allé 5, 1. sal, 8000 Aarhus C
info@osteoporose.dk

Telefon 8613 9111
Se telefonnumre og læs mere på
www.osteoporose.dk

Redaktion
Ane Søby Eskildsen
Camilla Nissen Toftdal
(ansvarshavende)

Tip os på info@osteoporose.dk

Forsidefoto: Henning Gregers Jensen
Design og produktion: Mediegruppen as
Oplag: 16.000 stk.
ISSN nr.: 2794-5448

Næste Knogleliv udkommer i september 2024

På "Min side" på hjemmesiden kan du vælge at modtage Knogleliv digitalt

Annoncer i magasinet er ikke nødvendigvis udtryk for Osteoporoseforeningens synspunkter eller anbefalinger

Støt os
Alle beløb gør en forskel. Støt os med et valgfrit beløb på MobilePay 58813

Bliv medlem
Sms KNO til 1217, og du vil blive guidet igennem din indmeldelse.



FÅ MAGASINET DIGITALT

Ønsker du at modtage magasinet digitalt i stedet for trykt, så kan du ændre det sådan her.

- Gå ind på www.osteoporose.dk
- Klik på 'Login'
- Under 'Min profil' kan du vælge digitalt magasin
- Tryk 'Gem ændringer'
- Hvis du fortryder, kan du altid ændre det igen

Du kan også sende en mail til medlem@osteoporose.dk – så ændrer vi det for dig.

På medlemssiden kan du se tidligere digitale udgaver af Knogleliv.

Kvalitets kalktilskud udviklet til dine behov



Ved fokus på knoglesundhed og optagelighed. 850 mg organisk og letoptageligt calcium fra alger (AlgaeCal®) samt magnesium, vitamin K2 og vegansk D3.



Udviklet som supplement til kosten. 400 mg calcium (carbonat/citrat) samt magnesium og vitamin D3.



Til kvinder i / omkring overgangsalderen for knoglesundhed og symptomlindring™. 600 mg organisk og letoptageligt calcium fra alger (AlgaeCal®) samt plantebaseret magnesium (Aquamin®), humleekstrakt (Lifeno®), vitamin K2, vegansk D3, B6 og biotin.



NYHED

"Calcium, magnesium, vitamin K og D støtter vedligeholdelsen af normale knogler."
"Humleekstrakt hjælper lindring af symptomer ved overgangsalderen, såsom hovedpine, svedtendens og rastløshed. Vitamin B6 hjælper regulering af hormonaktiviteten, og biotin støtter vedligeholdelsen af normale slimhinder."



KALENDER

Rundt om i landet afholder vores 21 lokalafdelinger faglige foredrag og aktiviteter om knogleskørhed. Arrangementerne er for alle, uanset hvor du bor. Tag også gerne en ven med. Læs mere om de enkelte arrangementer og tilmeld dig på www.osteoporose.dk/arrangementer.

Find dit arrangement og tilmeld dig online



HOVEDSTADEN		Formand Per Yde 6155 2540, hovedstaden@osteoporose.dk	
Mandag d. 6. maj kl. 17.00-19.30	Foredrag: Knogleskørhed – mere end kalkmangel Cand.pharm. Mia Damhus taler om de mange aspekter, som påvirker dine knogler via kost og livsstil. Let traktement.	Frederiksberg Hovedbibliotek Bibliotekssalen Falkoner Plads 3 2000 Frederiksberg	Tilmeld senest 1. maj på hdsosteoporose.nemtilmeld.dk/23 Pris: 90 kr. (medlemmer 60 kr.) Spørgsmål: Lene 6169 9143 eller Inge 2624 3116
Fredag d. 31. maj kl. 11.00-13.00	Vandretur i Dyrehaven Vi går ca. 6 km i raskt tempo. Medbring lidt mad og drikke.	Klampenborg St.	Ingen tilmelding Spørgsmål: Lene 6169 9143
Onsdag d. 14. aug. kl. 16.00-18.00	Cafémøde på Frederiksberg En god snak om knogleskørhed med ligestillede.	Sundhedscenter Stockflethsvej 4 2000 Frederiksberg	Ingen tilmelding Spørgsmål: Inge 2624 3116

HOVEDSTADEN NORD		Kontakt Betina Nielsen (hverdage kl. 10-11) 5323 5679, hovedstadennord@osteoporose.dk	
Torsdag d. 9. maj kl. 14.00-15.00	Funktionel træning og en god snak God bevægelse og træning for alle med knogleskørhed eller i risiko. Få en god snak om knogleskørhed.	Mødested: På Charlottenlund Fort P-pladsen ved ishuse	Gratis. Alle kan deltage Husk vand og tøj til bevægelse
Tirsdage d. 14. maj, 21. maj og 4. juni kl. 13.00-14.00	Osteoporosetræning – god balance og styrke Med fysioterapeut Pernille Bækgaard. Alle kan deltage.	Mødested: På Charlottenlund Fort P-pladsen ved ishuse	Gratis. Alle kan deltage Husk vand og tøj til bevægelse
Mandag d. 27. maj kl. 11.00-13.30	Træning med Pernille Bækgaard og picnic Først træning, derefter hygge og picnic arrangeret af bestyrelsen i Hovedstaden Nord.	Mødested: Den røde port. Klampenborg St.	Tilmeld senest 17. maj på hsn.nemtilmeld.dk/8 Pris: 80 kr. (medlemmer 40 kr.)
Fredag d. 7. juni kl. 11.00-12.15	Gåtur i Dyrehaven Kom og gå med din lokale bestyrelse og mød andre med knogleskørhed. Medbring gerne picnic til efter gåturen.	Mødested: Den røde port. Klampenborg St.	Tilmeld på hsn.nemtilmeld.dk

NORDSJÆLLAND		Formand Birgit Bech 4027 0702, nordsjaelland@osteoporose.dk	
Tirsdag d. 4. juni kl. 14.00-16.00	Foredrag: Risiko, forebyggelse og behandling Ved overlæge Lars Hyldstrup, Hvidovre Hospital. Let traktement.	Frivilligcenter Græsted Græsted Stationsvej 8 3230 Græsted	Tilmeld senest 31. maj på nsj.nemtilmeld.dk Pris: 60 kr. (medlemmer 40 kr.)

BORNHOLM		Formand Dorthe Friis 2215 5644, bornholm@osteoporose.dk	
25. maj og 31. aug. kl. 10.00-11.30	Gåtur og samvær En god snak og gåtur med ligestillede. Husk kaffekur. Der er fin parkeringsplads og bussen kører dertil.	Hareløkkerne, naturlegeplads Segenvej 41 3720 Aakirkeby	Ingen tilmelding Spørgsmål: Dorthe 2215 5644
Torsdag d. 13. juni kl. 16.30-18.30	Foredrag: Diagnose, forebyggelse og behandling Nyt fra hovedforeningen ved landsformand Linda Garlov, samt foredrag ved overlæge Lars Hyldstrup og sygeplejerske Lise Hyldstrup. Let forplejning.	Bornholms Hospital Opgang U, lokale 1 Ullavej 8 2700 Rønne	Tilmeld senest 1. juni på sms: 2965 7762 / bornholm@osteoporose.dk Pris: 50 kr. (medlemmer 75 kr.) Betales ved indgangen
Onsdag d. 11. sep. kl. 15.00-17.00	Foredrag: Tarmens betydning for dit velvære Diætist Mette Borre giver dig viden nyttig viden til forståelse af en velfungerende tarmfunktion. Let forplejning. Begrænset antal billetter.	Bornholms Hospital Opgang U, lokale 1 Ullavej 8 2700 Rønne	Tilmeld senest den 1. sep. på sms: 2965 7762 / bornholm@osteoporose.dk Pris: 50 kr. (medlemmer 75 kr.) Betales ved indgangen.

VESTSJÆLLAND		Formand Vibeke Beierholm 6120 7674, v.beierholm@gmail.com	
Torsdag d. 30. maj kl. 17.00-20.00	Foredrag: Aldring – hvorfor bliver vi ældre? Professor Moustapha Kasseem om forskning i aldring af celler og sundhed for at mindske risikoen for knoglebrud.	Fjordstjernen Isefjords Allé 25-27 4300 Holbæk	Tilmeld senest 27. maj på nvsj.nemtilmeld.dk eller 2058 2550 Pris: 80 kr. (medlemmer 50 kr.)
Lørdag d. 22. juni kl. 10.00-14.00	Sundhedsdag i Holbæk Kom og mød din lokale bestyrelse på sundhedsdagen. Repræsentanter fra bestyrelsen vil være til stede	Havnen P-pladsen v/Elværket 4300 Holbæk	Ingen tilmelding
Torsdag d. 19. sep kl. 17.00-20.00	Foredrag: Knogleskørhed Speciallæge Kjeld Hasselstrøm om hvordan osteoporose opstår, diagnose, behandling m.v.	Aktivitetcenter Munkesøen Esbern Snarresvej 55 4400 Kalundborg	Tilmeld senest 16. sep. på nvsj.nemtilmeld.dk eller 2058 2550 Pris: 100 kr. (medlemmer 70 kr.)

ROSKILDE		Formand Grete Holm Rasmussen 3148 3323, roskilde@osteoporose.dk	
Mandag d. 27. maj kl. 8.15-18.15	Udflugt til Sofiero Slot i Sverige Inklusiv frokost (ikke drikkevarer), kaffe og kage samt rundvisning. Husk pas/ billed ID.	Påstigning Ny Østergade i Roskilde kl. 8.15 Påstigning ved Hundige station kl. 8.41	Kontakt birthe.sulsbruck@yahoo.dk og hør om der er plads. Hvis ja betal på konto: reg.nr.: 5196 kontonr.: 0315619 Pris: 750 kr. (medlemmer 350 kr.)
Lørdag d. 14. sep. kl. 10.00-14.00	Sundhedsdagen i Roskilde Kom og mød os i teltet.	Hestetorvet i Roskilde (lige ved stationen)	Ingen tilmelding Gratis

STORSTRØM		Formand Anita Pedersen 4227 4618, storstrom@osteoporose.dk	
Torsdage d. 2. maj, 6. juni og 5. sep. kl. 14-16	Knoglecafé og gåtur i Hårlev En god snak med ligestillede og mulighed for gåtur.	Stevns Frivilligcenter Hovedgaden 46 4652 Hårlev	Spørgsmål: Else 4198 4186
Onsdage d. 26. juni, 28. aug. og 25. sep. kl. 13.30-15.00	Knoglecafé og gåtur i Næstved Gå en tur og få en god snak med ligestillede. Kaffe og te.	Frivilligcenter Næstved Farimagsvvej 16, Atelieret 4700 Næstved	Spørgsmål: Heide 3168 1073
Onsdag d. 4. sep. kl. 18.00-20.00	Foredrag: Knogleskørhed og gigt Om risikoen for at udvikle knogleskørhed, når man rammes af gigt. Ved læge Pia Eiken, Bispebjerg Hospital. I samarbejde med Gigtforeningen.	Grønnegade Kaserne Musikstalden Grønnegade 10, 4700 Næstved	Tilmeld senest 1. sep. på st.nemtilmeld.dk Spørgsmål: Anne Marie 3178 9234 Pris: 80 kr. (medlemmer 50 kr.)

FYN OG ØERNE		Formand Elise Pedersen 5224 0039, fyn@osteoporose.dk	
Onsdage i ulige uger kl. 11.00-13.00	Åbent kontor Få en kop kaffe/te og en snak om hverdagen med knogleskørhed.	Seniorhuset Toldbodgade 5 5000 Odense C	Ingen tilmelding. Alle er velkomne og tag gerne ægtefællen med
Onsdag den 17. april kl. 11.00-13.00	Åbent kontor med sygeplejerske fra OUH Sygeplejersken giver gode råd og svarer på generelle spørgsmål om knogleskørhed.	Seniorhuset Toldbodgade 5 5000 Odense C	Ingen tilmelding. Alle er velkomne og tag gerne ægtefællen med
Hver torsdag kl. 13.30-14.30	Hensyntagende yoga for dig med knogleskørhed Underviser er Jette Thorsager. Tilpasses den enkelte. Medbring gerne yogamatte samt indendørs fodtøj. Sidste gang 13. juni. Starter op igen 22. august til 12. december.	Seniorhuset (Hallen) Toldbodgade 5 5000 Odense C	Tilmeld på fyn.nemtilmeld.dk/22 eller Jette 22811411 Pris: 250 kr.
Tirsdag 7. maj kl. 9.00-15.00	Dagstur til Ollerup Gymnastikhøjskole Der serveres morgenmad, frokost og eftermiddagskaffe. Aktiv dag med foredrag, øvelser, fortællinger og omvisning. Medlemmer i Svendborg kommune har fortrinsret, da det er støttet af Svendborg kommune.	Ollerup Gymnastikhøjskole Svendborgvej 3 5762 Vester Skerninge	Tilmeld senest 1. maj på fyn.nemtilmeld.dk/20 eller Jette 2281 1411. Pris: 300 kr.
Tirsdag 10. sep. kl. 13.45	Kom med til en "vild" oplevelse i Odense Zoo Gåtur med guide i en time og derefter kan du gå rundt i haven på egen hånd.	Odense Zoo, Hovedindgang Sdr. Boulevard 306 5000 Odense C	Tilmeld senest 25. august på fyn.nemtilmeld.dk/19 eller Lolita 2077 6360. Pris: 200 kr.
Mandag den 30. sep. kl. 15.30-17.00	Foredrag: Knogleskørhed og medicinsk behandling Læge Inger Raben kommer med faglig viden om knogleskørhed og sin egen personlige historie om at leve med sygdommen.	Middelfartsalen, Biblioteket Kulturøen Havnegade 6 5500 Middelfart	Tilmeld senest 25. sep. på fyn.nemtilmeld.dk/21 eller Annette 2031 6196 Gratis
Hver onsdag kl. 15.30-16.25 Periode: 28. aug. til 24. nov.	Variert gymnastiktræning Fokus på bevægelser der gavner knoglerne og kroppens mobilitet. Underviser: Ann Husted Hansen.	Johnson Institut Sejrskovsvej 15 5260 Odense S	Tilmeld til Johnson Institut på 6613 9988 Pris: 975 kr.

SØNDERJYLLAND		Kontakt Jette Hübschmann 2342 4288, sonderjylland@osteoporose.dk	
Hver mandag kl. 10.00	Gåtur Vi går 3-5 km. i eget tempo. God motion og en god snak.	Mødested: Nygadehuset i Aabenraa	Ingen tilmelding. Gratis Spørgsmål: Britta 2343 5833 eller brittabjensen@man.com
Hver onsdag kl. 10.00	Gåtur eller stavgang Sidste onsdag i måneden skiftes ruten. Husk drikkevarer.	P-pladsen ved Kurskoven Marina Allé, Sønderborg	Spørgsmål: Birthe 2667 1110 eller Bodil 6165 9924
Hver onsdag kl. 15.00	Gåtur med eller uden rollator Vi afslutter med en gratis kop kaffe.	Sundhedscentret Clausensvej 25, Haderslev	Spørgsmål: Kirsten 6110 7011
Tirsdag d. 21. maj kl. 17.00-19.00	Foredrag: Skånsom træning - når du har knogleskørhed Hør pilatesinstruktør AnnBett Kirkebæks bud på de bedste øvelser. Hvad skal du være opmærksom på, og hvordan træner du din krop både fysisk og mentalt.	Frivillighedens Hus i Sønderborg Perlegade 50 6400 Sønderborg	Tilmeld senest 15. maj til sj.nemtilmeld.dk/2 Spørgsmål: Jette 2342 4288 Pris: 50 kr. (medlemmer 40 kr.)
Mandag d. 27. maj kl. 14.00	Ekstraordinær generalforsamling Eneste punkt på dagsorden er valg af kasserer. Derefter ordinært bestyrelsesmøde.	Folkehjem Haderslevvej 7 6200 Aabenraa	Tilmeld senest 22. maj på sms/telefon Jette 2342 4288
Onsdag d. 12. juni kl. 17-19.30	Foredrag: Tarmens betydning for dit velvære Diætist Mette Borre giver dig viden nyttig viden til forståelse af en velfungerende tarmfunktion.	Folkehjem Haderslevvej 7 6200 Aabenraa	Tilmeld senest 5. juni til sj.nemtilmeld.dk/5 Spørgsmål: Jette 2342 4288 Pris: 100 kr. (medlemmer 85 kr.)

ESBJERG		Formand Lisbeth Deichgræber 61684769, info@osteoporose.dk	
Hver onsdag kl. 16.30-17.30	Sjov motion i naturen for alle med kronisk sygdom Tid til snak bagefter. Sammen med Kræftens Bekæmpelse.	Mågeparkens parkeringsplads overfor Blue Water Arena	Ingen tilmelding
Tirsdag d. 25. juni kl. 10.00	Tur i naturen med en naturvejleder Kaffe og kage	Indbydelse og dato følger	
Onsdag d. 18. sep. kl. 16.00-18.00	Foredrag: Knoglebrud – tabuer og livskvalitet Pilatesinstruktør AnnBett Kirkebæk om livet med brud og rygsammenfald, træning og samliv. Sandwich og vand.	Hovedbiblioteket Nørregade 19 6700 Esbjerg	Tilmeld til Id@ccdrevision.dk eller 6168 4769 Pris: 75 kr. (medlemmer 50 kr.)

VARDE-BILLUND		Formand Alice Nielsen 2166 1168, vardebillund@osteoporose.dk	
Onsdag d. 1. maj kl. 15.00-17.00	Udflugt Kvie Sø Vi går en tur rundt om søen og spiser pandekager for egen regning. Kørselsbehov nævnes ved tilmeldingen.	Vi kører kl. 15.00 fra P-plad- sen bag Kulturspinderiet, Vestervold 11, Varde	Tilmeld senest 29. april til Alice 2166 1168 eller vardebillund@osteoporose.dk
2. okt. Tidspunkt følger	Foredrag: Tarmens betydning Klinisk diætist Mette Borre om tarmen, ernæringen og kalkens betydning for vores velvære.	Nærmere information følger	Nærmere information følger

TREKANTOMRÅDET		Formand Lene Lebech 5153 3030, trekantsomraadet@osteoporose.dk	
Tirsdag d. 28. maj kl. 17.30-20.30	Foredrag: Balancetræning og faldteknik Fysioterapeut Jane Lundbæk om balance og svimmelhed. Lær at "falde rigtigt" med Tai Chi. Let traktement.	Sundhedscenter Kolding Sygehusvej 6 6000 Kolding	Tilmeld helst på tkn.nemtilmeld.dk ellers til Dorthe 5360 1884 efter kl. 19.00
Tirsdag d. 4. juni kl. 18.00-20.30	Foredrag: Ny med diagnosen Professor Bente Langdahl og fysioterapeut Lene Lebech. Til dig, der har fået diagnosen indenfor de seneste par år.	Knudepunktet Kærhøjparken 19 6600 Vejen	Tilmeld helst på tkn.nemtilmeld.dk ellers til Dorthe 5360 1884 efter kl. 19.00
Tirsdag d. 20. aug. kl. 17.30-20.00	Dans dig i bedre humør og træn dine knogler Kom og prøv linedance, jive, cha cha cha og seniordans i dit eget tempo og uden partner.	Multisalen, Søndermarksolen, Søndermarksvej 117 7100 Vejle	Tilmeld helst på tkn.nemtilmeld.dk ellers til Dorthe 5360 1884 efter kl. 19.00
Onsdag d. 11. sep. kl. 18.00-20.30	Foredrag: Knogleskørhed - vitaminer og mineraler Ved læge Jacob Starup Linde. Vitaminer og mineraler har betydning for din sundhed og knogler. Hvad kan du gøre, hvis du har knogleskørhed eller er i risiko for at få det?	Knudepunktet Kærhøjparken 19 6600 Vejen	Tilmeld helst på tkn.nemtilmeld.dk ellers til Dorthe 5360 1884 efter kl. 19.00

HERNING		Formand Helle Nielsen 2936 3650, herning@osteoporose.dk	
Hold øje med hjemmesiden for aktiviteter			

MIDTJYLLAND		Næstformand Jette Vig 23420 5394, midtjylland@osteoporose.dk	
Torsdag d. 2. maj kl. 19.00-21.00	Foredrag: Et godt liv – motion med værdi Fysioterapeut Dorte With om målrettet motion, balance, muskelstyrke, og hvad må du løfte. Let traktement.	Lemvig Frivilligcenter Vasen 14 7620 Lemvig	Tilmeld senest 26. april på midtjylland@osteoporose.dk eller 4029 4580 Pris: 75 kr. (medlemmer 50 kr.)
Tirsdag d. 25. juni kl. 12.00-17.00	Seniorfolkemøde Vi er klar med råd og vejledning, når boderne åbner, så kig forbi vores bord.	Seniorfolkemøde sØnæs 8800 Viborg	Ingen tilmelding
September, oktober, november. Datoer følger	Knoglecafé En god snak om knogleskørhed med ligestillede. Kaffe/ te.	Møllegården Møllegade 5 7800 Skive	Ingen tilmelding Spørgsmål: Elsebeth 6172 7804

AARHUS		Formand Inger Raben-Pedersen 2926 7440, d163902@dadlnet.dk	
Mandag d. 27. maj kl. 18.00	Ladywalk 2024 Gå 3, 7 eller 12 km med andre kvinder for en god sag.	Tangkrogen Strandvejen 8000 Århus C	Tilmeld via www.ladywalk.dk Pris: 185 kr.
Onsdag d. 11. sep. kl. 12.30-18.30	Den årlige sommerudflugt til Sostrup Slot og Kloster Efter en spændende rundvisning på 1½ time, drikker vi kaffe på slottet. Vi skal gå på trapper og brosten. Max 75 personer.	Mødested: Busholdepladsen ved Musikhuset 8000 Aarhus C Afgang kl. 12.30	Tilmeld senest d. 7. sep. på ofaarhus.nemtilmeld.dk Spørgsmål: Regitze 6134 1080 og Kirsten 5128 4303 Gratis og kun for medlemmer
Tirsdage kl. 13.15	Solskinsholdet Vi går stavgang, og alle er velkomne. Ingen undervisning.	Vi mødes ved Ishuset bag Folkehuset Dalgas, Aarhus C	Spørgsmål: Kirsten 5128 4303
Tirsdag d. 7. maj, 4. juni, 6. aug. og 3. sep. kl. 14.30	Medlemsmøde En god snak med ligestillede. Køb din egen kaffe og kage.	Caféen på Møllestien Grønnegade 10 8000 Aarhus C	Spørgsmål: Pia 2030 9797 Vi glæder os til at se dig

RANDERS		Formand Anja Jørgensen 2235 8346, randers@osteoporose.dk	
Onsdag d. 15. maj kl. 17.00-19.00	Foredrag: Bente Langdahl om knogleskørhed Få den nyeste viden om behandling og forebyggelse. Ved professor Bente Langdahl, Aarhus Universitetshospital.	Randers Bibliotek Stemannsgade 2 8900 Randers	Tilmeld på randers@osteoporose.dk Pris: 50 kr. (medlemmer gratis)

DJURSLAND		Formand Conny Høyer Jørgensen 2149 3725, djursland@osteoporose.dk	
Mandag d. 27. maj kl. 17.00-20.00	25 år med Djurslands Osteoporoseforening Journalist Kurt Leth fra TV-programmet "Kurt kom forbi" underholder os i en times tid. Herefter mad og drikke.	Dronningens Ferieby Dronningens Ferieby 1 8500 Grenå	Tilmeld senest 20. maj på djurs.nemtilmeld.dk eller Ulla 2167 9951

MIDTJYLLAND ØST		Formand Anna Margrethe Kristensen 5358 1303, midtjyllandost@osteoporose.dk	
Onsdag d. 29. maj kl. 16.00-17.30	Foredrag: Skånsom træning - når du har knogleskørhed Hør pilatesinstruktør AnnBett Kirkebæks bud på de bedste øvelser. Hvad skal du være opmærksom på, og hvordan træner du din krop både fysisk og mentalt. Mulighed for dukkert i Bybadet efter foredraget. Husk badetøj.	Multirummet ved Skanderborg Bybad Kulturhuset 8660 Skanderborg	Tilmeld senest 21. maj til Anna Margrethe 5358 1303 Max 32 pladser Pris: 75 kr. (medlemmer 50 kr.)
Tirsdag d. 17. sep. kl. 16.00-18.00	Foredrag: Bandager og træning til knogleskørhed Fysioterapeut Lotte Toftebjerg om bandager og fysio-terapeut Josephine Hjeresen om god træning for dig uanset om du har haft brud eller ej.	Løsning Sundhedshus Ny Skolegade 4 8723 Løsning	Tilmeld senest 10. sep. til Anna Margrethe 5358 1303 Pris: 75 kr. (medlemmer 50 kr.)
Mandag d. 23. sep. kl. 16.00-17.30	Foredrag: Læger får også knogleskørhed Læge Inger Raben kommer med faglig viden om knogleskørhed og sin egen personlige historie.	Tita Park, Vita, Spisestuen Parkvej 69B 8300 Odder	Tilmeld senest 16. sep. til Anette 4059 6278 Pris: 75 kr. (medlemmer 50 kr.)

NORDJYLLAND		Formand Anny Winther 3035 2123, nordjylland@osteoporose.dk	
Torsdag d. 2. maj kl. 18.30-21.00	Foredrag: Aktuelt fra Endokrinologisk afdeling Læger Peter Vestergaard og Rikke Viggers om forskning, medicin samt forebyggende indsats. Let forplejning.	Aalborg Universitetshospital Auditoriet i Medicinerhuset Mølleparkvej 4 9000 Aalborg	Tilmeld senest 25. april på of23.nemtilmeld.dk eller sms Anny K på 2360 0618 Pris: 90 kr. (medlemmer 60 kr.)
Tirsdag d. 14. maj kl. 15.00-16.30	Knoglecafé: Vægtbærende motion og fællesskaber Besøg fra Osteoporoseteamet, Rebild kommune. Mulighed for dialog.	Sundhedscentret Rebild Mastruplundvej 2 9530 Støvring	Ingen tilmelding
Mandag d. 3. juni kl. 18.30-20.30	Foredrag: Knoglevenlig kost Hvordan sammensættes en knoglevenlig kost? Klinisk diætist Kirsten Bønløkke giver praktiske råd og anbefalinger. Let forplejning.	Messecenter Vesthimmerland Messevej 1 9600 Aars	Tilmeld senest 27. maj på of23.nemtilmeld.dk eller sms Anny W på 3035 2123 Pris: 90 kr. (medlemmer 60 kr.)
Mandag d. 9. sep. kl. 18.30-20.30	Foredrag: Skånsom træning - når du har knogleskørhed Hør pilatesinstruktør AnnBett Kirkebæks bud på de bedste øvelser. Hvad skal du være opmærksom på, og hvordan træner du din krop både fysisk og mentalt. Let forplejning.	Vodskov Kultur og Idrætsceneter Brorsonsvej 3B 9310 Vodskov	Tilmeld senest 2. sep. på of23.nemtilmeld.dk eller sms Anny K på 2360 0618 Pris: 90 kr. (medlemmer 60 kr.)
Torsdag d. 19. sep. kl. 18.30-20.30	Foredrag: Forskning i krydsfeltet mellem knoglesundhed og diabetes Endokrinolog Nicklas H. Rasmussen, Aalborg Universitet og Aalborg Universitetshospital om forebyggelse, risiko for faldulykker, muskelstyrke og diabetes. Let forplejning.	Støvring Gymnasium Mastrupvej 77 9530 Støvring	Tilmeld senest 12. sep. på of23.nemtilmeld.dk eller sms Anny W på 3035 2123 Pris: 90 kr. (medlemmer 60 kr.)

THISTED-MORSØ		Formand Anna Marie Henriksen 2460 2050, thistedmors@osteoporose.dk	
Mandage året rundt kl. 10.00-12.00	Gå i gang på Mors Ruten er 5 km lang.	Skiftende mødesteder	Ingen tilmelding Spørgsmål: 4012 2920 /2326 9399
Mandag d. 6. maj kl. 14.00-16.00	Foredrag: Læger får også knogleskørhed Læge Inger Raben-Pedersen kommer med faglig viden om knogleskørhed og sin egen personlige historie. Let traktement.	Frivilligcenter Mors Holgersgade 7, 3. sal 7900 Nykøbing Der er elevator	Tilmeld senest 2. maj på Thistedmors.nemtilmeld.dk eller Anna Marie 2460 2050 Entré: 50 kr. (medlemmer gratis)
Tirsdag i ulige uger kl. 15.00-16.00. Frem til 8. oktober	Gåture for motionsuvante Alle kan være med – i dit eget tempo. Mulighed for handicapvenlig rute. Kaffe, the og mundgodt efter gåturen.	Thorsted skov P-pladsen ved Hjørdalvej	Ingen tilmelding Spørgsmål: 2980 2135
Fredag d. 10. maj kl. 10.00-14.00	Foreningernes Dag i Nykøbing Kom og få en snak om knogleskørhed og mød bestyrelsen.	Kirketorvet Nykøbing Mors 7900 Nykøbing	Ingen tilmelding - mød bare op
Torsdag d. 12. sep. kl. 14.00-16.00	Foredrag: Skånsom træning - når du har knogleskørhed Hør pilatesinstruktør AnnBett Kirkebæks bud på de bedste øvelser. Hvad skal du være opmærksom på, og hvordan træner du din krop både fysisk og mentalt.	Professionshøjskolen UCN Thisted Lerpyttervej 43 7700 Thisted	Tilmeld senest 4. sep. på Thistedmors.nemtilmeld.dk eller Anna Marie 2460 2050

VENDSYSSEL		Formand Bodil Vestergaard 2645 2480, vendsyssel@osteoporose.dk	
Søndag d. 9. juni kl. 11.00-14.30	Udflugt til Bangsbo Botaniske Have - Gartnerhuset Årets udflugt går til Bangsbo Botaniske Have m/rundvisning af Herluf Hansen og derefter frokost i Restaurant Møllehuset.	Bangsbo Botaniske Have Dr. Margrethesvej 3 9900 Frederikshavn	Tilmeld senest 26. maj på vendsyssel.nemtilmeld.dk Pris: 150 kr. (medlemmer 125 kr.)



Sådan tilmelder du dig via NemTilmeld.dk

Hurtig og sikker online tilmelding og betaling

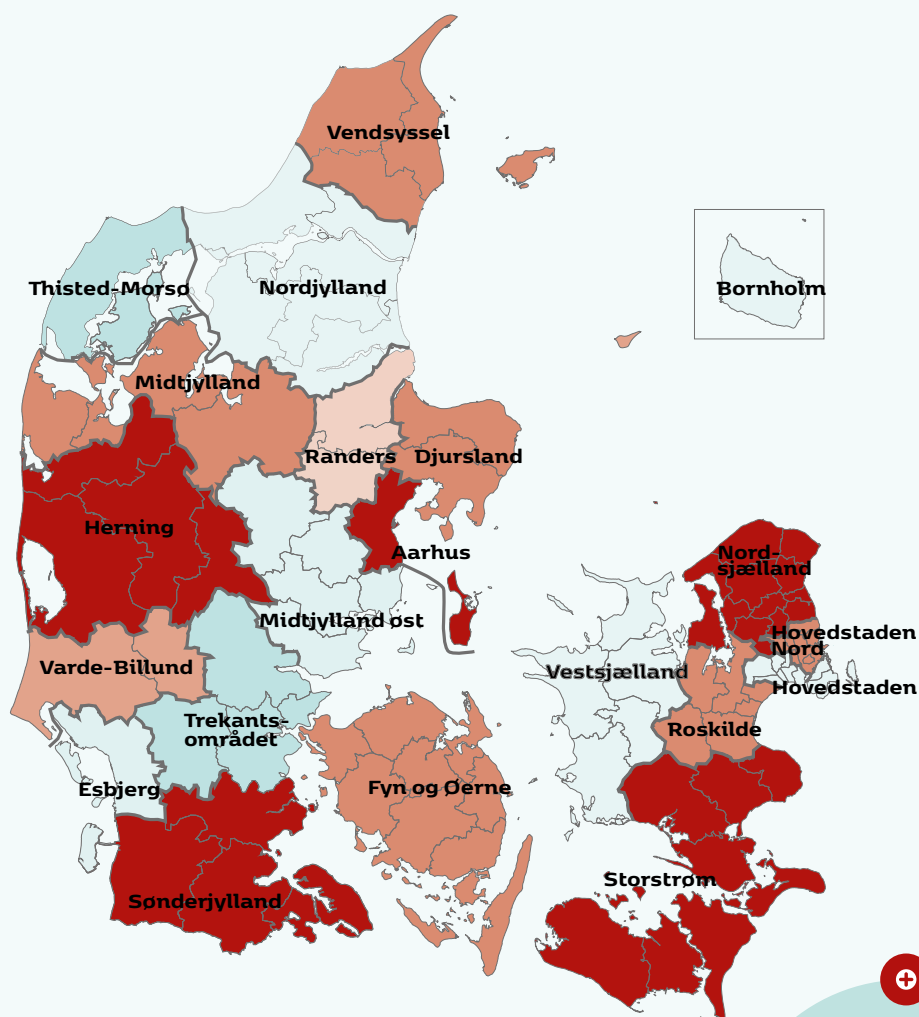
Gratis

1. Indtast adressen til det arrangement, du ønsker at deltage i
2. Tryk på "Start tilmelding" og udfyld dine oplysninger
3. Klik på "Foretag tilmelding"
4. Du er nu tilmeldt og modtager en bekræftelse på email

Med betaling

1. Indtast adressen til det arrangement, du ønsker at deltage i
2. Angiv om du er medlem
3. Tryk på "Start tilmelding" og udfyld dine oplysninger
4. Klik på "Til betaling" og indtast dine oplysninger og klik "Beta!"
5. Du er nu tilmeldt og modtager en bekræftelse på email

BRUG DIN FORENING - VI ER HER FOR DIG!



Osteoporoseforeningen blev stiftet i 1992 og er en landsdækkende forening med omkring 17.000 medlemmer, 215 frivillige og 21 lokalafdelinger fordelt over hele landet.

Vi står klar til at hjælpe dig. Husk at bruge din forening!

- Faglige foredrag
- Netværk, træningsaktiviteter og gåture
- Webinarer og online træning
- Personlig rådgivning med læge, fysioterapeut, diætist og sygeplejerske
- Vi kæmper for knoglesagen – både lokalt og nationalt



NYT OM FORENINGENS DANMARKSKORT

Grænserne for seks jyske lokalafdelinger er ændret for at give bedre muligheder for at opnå foreningens formål i områderne. Det betyder i korte træk:

- **Lokalafdeling Midtjylland Øst** dækker Silkeborg, Horsens, Hedensted, Skanderborg og Odder kommuner
- **Lokalafdeling Randers** dækker Randers og Favrskov kommuner
- **Lokalafdeling Aarhus** dækker Aarhus og Samsø kommuner
- **Lokalafdeling Trekantsområdet** dækker Vejle, Kolding, Fredericia og Vejen kommuner
- **Lokalafdeling Esbjerg** dækker Esbjerg og Fanø kommuner

**Husk at du er
velkommen til alle
arrangementer i hele
landet**



osteoporose
foreningen