

Laksebein er en god kalsiumkilde

Kalsium er nødvendig for å forebygge beinskjørhet (osteoporose), og personer som spiser eller drikker lite melkeprodukter, kan ha problemer med å få i seg tilstrekkelige mengder kalsium. Forsøk hos NIFES viser at kalsiumtilskudd basert på laksebein kan være et bra alternativ.

Hva er kalsium?

Kalsium er et viktig beinmineral som vi må tilføre kroppen gjennom kosten. Gjennom hele livet er det en utskiftning av kalsium i skjelettet vårt. Når mer kalsium blir fjernet enn det som kommer til, blir skjelettet vårt svakere og vi blir beinskjøre. Beinskjørhet er en vanlig lidelse blant eldre mennesker i Norge, og det er vanlig å ta kalsium- og vitamin D tilskudd når man har denne sykdommen. Dessverre er det slik at flere av de kalsiumproduktene som finnes på markedet, absorberes dårlig i tarmen vår.

Hvorfor fiskebein?

De beste kalsiumkildene i norsk kosthold er melk og melkeprodukter, og det kan være vanskelig å få nok kalsium hver dag hvis ikke disse produktene inngår i kostholdet vårt. Kalsium fra småfisk som spises hele (inkludert bein) har vist seg å bli like godt tatt opp i tarmen som kalsium fra melkeprodukter. Det er imidlertid ikke tidligere gjort forsøk hvor det er kun fiskebeina som spises.



Foto: NIFES

kalsium er et viktig beinmineral som vi må tilføre kroppen gjennom kosten. NIFES har testet opptaket av kalsium fra laks på gris. På bildet ser vi laksebein.

de fiskene vi har undersøkt har kalsiuminnholdet variert fra 17-26% tørrstoff. Kalsiumtabletter har noe høyere kalsiumkonsentrasjon (32 %) og er laget av oppmalt kalkstein.

Fiskebein – en god kalsiumkilde

Absorpsjonsforsøk NIFES har gjennomført på gris viser at kalsium fra kokt laks absorberes like bra som kalsiumtabletter, mens kalsium fra enzymbehandlet laksebein absorberes merkbart bedre. NIFES undersøker også opptak av kalsium fra enzymbehandlet sei- og torskebein hos gris og menneske. Analysedata er under behandling og resultater vil foreligge i slutten av 2006.

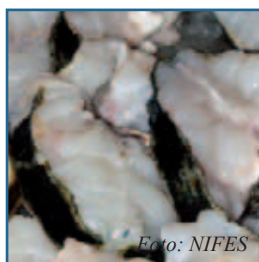


Foto: NIFES

Illustrasjonsbilde av torsk: Innholdet av kalsium i rensset og tørket fiskebein varierer blant annet med art.

I fiskeindustrien kastes det hvert år store mengder restavfall som inneholder fiskebein. Dette materialet kan være et godt utgangspunkt til å fremstille kalsiumtilskudd, dersom kalsium fra denne kilden absorberes godt i tarmen vår. I et prosjekt har NIFES testet opptak av kalsium fra fiskebein fra laks, torsk og sei hos gris og menneske. Opptak av kalsium fra sei har foreløpig kun blitt testet på gris.

Rensing av fiskebein

For å skille fiskekjøttet og fiskebeina fra hverandre kan man bruke industrielt produsert enzym eller koking. Koking gjør fiskebeina myke, slik at kalsium blir mer tilgjengelig for absorpsjon i tarmen. Man vet lite om hvordan enzymbehandling påvirker fiskebein, men det er mulig at også denne behandlingen øker tilgjengeligheten av kalsium. Innholdet av kalsium i rensset og tørket fiskebein varierer blant annet med art og behandling. Av

Fact sheet from NIFES

Fish bones from salmon – a good source of calcium

Calcium is necessary in preventing osteoporosis, and people with a low dietary intake of calcium-rich dairy products can experience difficulties absorbing sufficient amounts of calcium. Experiments at NIFES show that calcium supplements generated from salmon bones is a promising source of calcium.

What is calcium?

Calcium is an important bone mineral which we need to get through our diet. Throughout our lives the calcium in our bones are constantly being replaced. When calcium is withdrawn from the bone faster than calcium is added, the skeleton becomes weak and gives brittle bones, known as osteoporosis. This condition is a common health problem in elderly, in Norway. Osteoporotic patients commonly supply their diets with calcium and vitamin D. Unfortunately, many of the calcium supplements available in the market today are poorly absorbed by the intestine.

Why use fish bones?

In Norway, milk and dairy products are regarded as the most important calcium source. If these products are excluded from the diet, it can be difficult to get the daily requirement of calcium. It has previously been demonstrated that calcium from small fish eaten whole (bones included) are absorbed in the intestines equally well compared to calcium from dairy products. However, the absorption of calcium from only the fish bones has previously not been examined.

Every year, the Norwegian fishery industry disposes of large quantities of by-products with fish bones. If calcium purified from fish bones is well absorbed by our intestine, the by-products can be used to produce dietary calcium supplement. In a study at NIFES, the absorption of calcium purified from salmon and cod has been tested on pigs and humans. Absorption of calcium from saith has so far only been tested on pig.

Treating the fish bones

Fish meat was removed from the fish bones by either heating or enzymatic digestion. Heating also softens the fish bones and makes the calcium more accessible for absorption by the intestine. Little is known about how the enzymatic treatment affects the fish bones themselves, but it is possible that this treatment also makes calcium



Photo: NIFES

Calcium is an important bone mineral which we need to get through our diet. NIFES have tested absorption of calcium from salmon in pigs. Photo: fish bones from salmon.

more available to be absorbed by our digestive system. The level of calcium from treated and dried fish bones will vary among species and treatments. The fish species examined in this experiment showed a calcium content ranging from 17-26 % Ca (dry weight). In comparison, a commercially available calcium supplement generated from ground limestone has a calcium content of 32%.

Fish bone – an excellent source of calcium

Experiments carried out by NIFES show that calcium from heated salmon bones is absorbed just as well as commercial calcium carbonate tablets in pigs. However, calcium from salmon bone treated with enzymes shows a higher apparent absorption. In ongoing experiments, NIFES examine absorption of calcium from enzyme treated saith and cod bones in pigs and humans. The results from these experiments will be ready by the end of 2006.

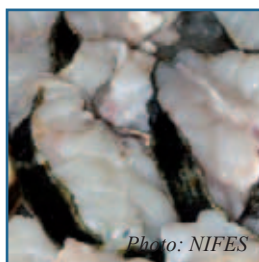


Photo: NIFES

Photo of cod: the level of calcium from treated and dried fish bones will vary among species.