

# Harald Bergengren visade vägen för forskningen om fosfor och fosfat

Kan fosforbrist vara en orsak till olika former av kronisk sjukdom? Det är inte så långsökt som det låter. Veterinären Harald Bergengren ägnade nästan hela sitt liv åt att undersöka saken. Vi har läst boken om honom och träffat barnbarnen som för vidare arvet från morfars forskning.

**V**i vet att både djur och människor behöver ett helt spektrum av kroppsegna ämnen i väl avvägda doser för att vi ska kunna upprätthålla vår hälsa. I de två senaste numren av 2000-Talets Vetenskap har vi gått på djupet med metallen magnesium. Ett ämne som nästan aldrig diskuteras i dessa sammanhang är fosfor, eller fosfat, som det brukar heta när fosforatomen är bunden till fyra syreatomer. Det kan tyckas vara lite märkligt då det precis som i fallet magnesium finns i kroppens alla celler. Att fosfor är ett mycket viktigt ämne för alla växande grödor förstår man eftersom det ingår som en viktig beståndsdel i handelsgödsel, NPK, där P står för fosfor.

## Unik fosforforskare av rang

Det är intressant att vi i Sverige har haft en fosfatforskare av rang, veterinären Harald Bergengren (1894–1985). Under nästan 40 år ägnade han enorm möda åt att sätta sig in i fosfors och fosfatföreningarnas betydelse för djurs och

människors hälsa. För en veterinärmedicinare är det en självklarhet att om djuren inte får en optimalt sammansatt föda blir de sjuka, växer sämre och producerar mindre. För en skolmedicinare som sysslar med människor är sambandet mellan mat och ohälsa inte så viktigt.

Under sina långa levnad skrev Harald Bergengren mängder av artiklar om fosfors viktiga roll för människans hälsa. Några av artiklarna kom att publiceras, bland annat i Läkartidningen, men de flesta såg aldrig offentlighetens ljus. Det blev Haralds dotter, Ulla Aminoff, som åtog sig det digra uppdraget att samla ihop och gå igenom alla efterlämnade skrifter och skriva en bok om sin far och hans forskning. Boken utkom 2009 och heter kort och gott "Historien om P".

Under 1920-talet började Harald sin bana som veterinär. När han var stationerad i Dalarna upptäckte han att djuren, främst nötkreaturen, var i väldigt dåligt skick. De led av allehanda brist-sjukdomar på grund av det magra betet. Djuren drabbades av rakitis, benskörhet, ledsmärtor och ledinflammationer, mus-

kelförlamning, försvagade senor, blodbrist, aptitlöshet, avmagring, allmän svaghet och död.

Situationen var likartad i andra delar av Sverige, vilket tvingade fram ett samarbete mellan geologer, jordbrukare och veterinärer. På 30-talet kom rapporter från Afrika där man kunnat påvisa sambanden mellan fosforfattiga jordar och dålig djurhälsa. Genom att förbättra gödslingen och tillsätta fosforsalter i djurfodret lyckades man på ett dramatiskt sätt förbättra djurens hälsa i Sverige. Idag får alla husdjur fosfattillskott i sitt mineralfoder.

## Fosfor har en viktig funktion för människans livsprocesser

Djurs och människors sjukdomar påminner en del om varandra. Från myndighetshåll betraktas dock fosforbrist hos människa som ointressant. Det kan tyckas märkligt då en vuxen människa innehåller ca 800 gram fosfor, det mesta bundet till kalcium i skelettet. Fosfor finns även i kroppens alla celler och är en mycket viktig komponent när ATP (adenosintrifosfat) produceras i cellernas kraftverk, mitokondrierna. Fosfat ingår även i DNA- och RNA-molekylerna. Fosfor spelar kort sagt en oerhört viktig roll för i princip alla människans livsprocesser.

Harald Bergengren ställde sig frågan om inte fosforbrist även kunde göra att människor drabbades av kronisk svår sjukdom. Det var denna frågeställning som han kom att brottas med från 1948 fram till sin död 1985.

Se vidare:

[www.2000taletsvetenskap.nu](http://www.2000taletsvetenskap.nu)

Beställ tidning nr. 5/2012 för att läsa hela artikeln.

Foto: Bo Zackrisson

