

Kalvar fick grå starr i närhet av mobilmaster

Forskare vid Universitetet i Zürich har konstaterat att kalvar som fötts i närhet av mobilmaster har ökad förekomst av grå starr. Resultaten redovisas första gången i en schweizisk vetenskaplig tidskrift i oktober 2009.¹

Bakgrunden till forskarnas intresse för frågan var rapporter om onormal förekomst av grå starr hos kalvar som fötts i närhet av mobilmaster. Sedan länge har det också varit känt i forskarvärlden att mikrovågor, som sänds ut från mobilmaster, kan orsaka grå starr. Exempelvis konstaterade den israeliske epidemiologen John Goldsmith i en artikel 1997 att en av de effekter som upprepade gånger konstaterats var påverkan på ögats lins. Redan 1989 skrev den kanadensiske forskaren Cutz att vissa kemiska ämnen som kan orsaka grå starr samverkar med mikrovågor. Mikrovågor kan även påskynda utvecklingen av diabetes-relaterad grå starr.

Alarmerande resultat

Israeliska forskare redovisade år 2005 alarmerande resultat av studier i laboratorier där just kalvlinser exponerats för mobilstrålning:

– Vi fann tydliga belegg för att den här strålningen påverkar ögats lins under gällande gränsvärden, konstaterade Levi Schächter vid Rappaport Faculty

of Medicine i Haifa². En del av de skador som observerades i form av små bubblor på linsen ökade med exponeringstidens längd. De såg också samma skada om strålningsnivån halverades ytterligare om exponeringstiden samtidigt fördubblades. Mehmet Balci vid Ankara Onkology Hospital visade ett par år senare att mobilstrålning ger upphov till oxidativ stress i ögonlinser från möss.³

I den nya schweiziska studien studerade forskarna skador på ögonlinserna från 253 kalvar efter att de slaktats vid 3-12 månaders ålder. Nivån av oxidativ stress analyserades också, eftersom det är känt att oxidativ stress spelar en betydande roll vid utveckling av grå starr. Oxidativ stress uppstår då cellernas antioxidantförsvar inte förmår stå emot skadeverkningarna av fria radikaler. Oxidativ stress kan förändra viktiga proteiner, skada cellernas DNA och förstöra cellmembranens funktion.

Samband

När forskarna jämförde förekomsten av grå starr med avstånd till mobilmaster och uppmätt strålningsnivå konstaterade de ett samband mellan grå starr hos kalvarna och ökad exponering för strålning från mobilmaster samt även med avstånd till mobilmasterna. 32% av de undersökta kalvarna hade någon form av grå starr. Mest förekomst av grå starr hade de

kalvar som exponerats för höga nivåer av mobilmaststrålning som foster. De såg också ett samband mellan nivån av oxidativ stress och närhet till närmaste mobilmast. Desto närmare mobilmasten gården låg, desto högre var nivån av oxidativ stress i kalvlinserna och omvänt minskade nivån med ökat avstånd till mobilmasterna. Av de kalvar som hade allvarlig grå starr hade onormalt många fötts på gårdar där strålningsnivån uppmätts till över 1 V/m (= 2,6 mW/m²).

Säkerhetsmarginal

Strålsäkerhetsmyndigheten hävdar att det svenska gränsvärdet på 10 000 mW/m² är satt med 50 gångers säkerhetsmarginal till "konstaterade hälsoeffekter". Det innebär strålningsnivåer som är 192 000 gånger över den nivå som i denna studie sågs orsaka onormal förekomst av allvarlig grå starr hos kalvar.

De schweiziska forskarna anser att deras resultat stämmer med tidigare studier av påverkan på djur av mobilmaster. En tysk studie genomförd av Wolfgang Löscher i slutet av 90-talet konstaterade onormalt beteende samt rinnande ögon bland kor vid en gård i närhet av en mobilmast som var bestyckad med ett stort antal mobilbasstationer.

Enbart några få studier har gjorts av djurpåverkan av långvarig dygnstrålning av mobilbasstationsstrålning och av dessa är flertalet på fåglar.



Foto: Andrew Wilkinson / cc-by-sa

Forskarna konstaterade ett samband mellan starr hos kalvarna och ökad exponering för strålning från mobilmaster.

Samtliga visar att fågelantalet minskar eller att fåglarna får stort beteende i närhet av mobilmaster. Att studier på påverkan av djurliv och ekosystem nästan helt saknas trots den massiva utbyggnaden av mobilbasstationer över hela Europa, vilket pågått under den senaste 20-årsperioden, har sent om sidos uppmärksammats av de utvalda experterna i EU-kommissionen (SCENIHR). Mats-Olov Mattsson, ordförande för experterna och gratis vetenskaplig rådgivare åt Telia Sonera enligt den egna jävsdeklarationen, konstaterade att forskning av påverkan på djurlivet behövs,

vid en EU-konferens förra månaden i Umeå.

Mona Nilsson

1) Hässig et al.: Prevalence of nuclear cataract in Swiss veal calves and its possible association with mobile telephone antenna base stations. *Schweiz Arch Tierheilkd.* 2009 Oct;151(10):471-8.

2) Dovrat et al.: Localized effects of microwave radiation on the intact eye lens in culture conditions; *Bioelectromagnetics.* 2005 Jul;26(5):398-405

3) Balci et al: Effects of mobile phones on oxidant/antioxidant balance in cornea and lens of rats; *Curr Eye Res.* 2007 Jan;32(1):21-5