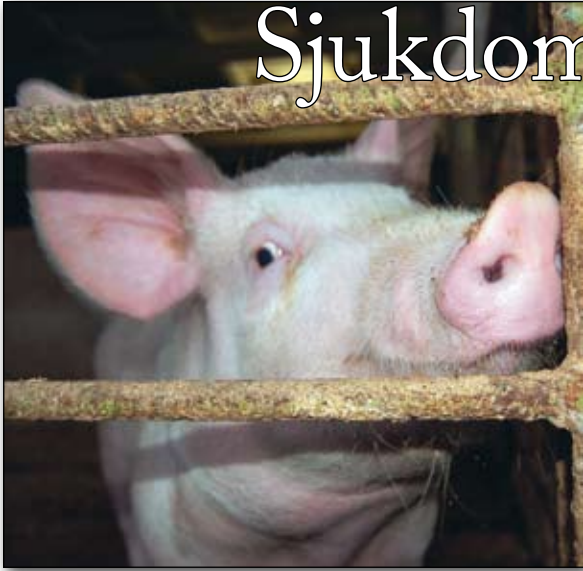


Sjukdomar som smittar från djur till människa



Grisens immunsystem och cellupbyggnad är lik människans och därför är grisen ett utmärkt båndningskär för virus som kan gå över till människan.
Foto Cicci Wik

– Nästan allt som drabbar oss människor i form av infektioner kommer från början från djurriket. Det kan ha gått över till människor för tiotusentals år sedan och det är så länge sedan att vi numera ser dem som mänskliga sjukdomar.

Det säger Åke Lundkvist som är professor i molekylär virologi vid Karolinska Institutet i Stockholm. Han har ägnat närmare 20 år av sitt verksamma liv åt zoonoser. Det är det fält han tycker är särskilt intressant inom virologin, det handlar alltså om virus som förs över från djur till människa.



Fakta: Åke Lundkvist är adjungerad professor i molekylär virologi vid Karolinska Institutet i Stockholm. och leder en grupp vid SMI som bedriver forskning på virus som sprids till människan från djur (zoonoser). Forskningen innefattar molekylärbiologiska, epidemiologiska och kliniska aspekter.

➤ Det finns infektioner som hela tiden förs över från djur till människor som denguevirus och fästingburen encefalit, så kallad TBE som vi har här i Sverige. De sjukdomarna hämtas kontinuerligt från djurriket och överförs sedan till människor. Borrelia är också en fästingburen sjukdom men den orsakas av en bakterie och det finns även fler smittor som överförs med fästingar.

TBE ÖVER HELA SVERIGE

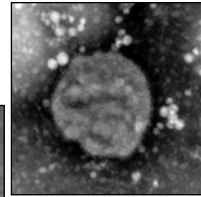
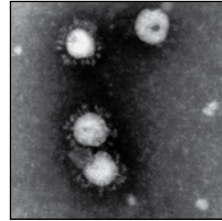
Vid tidpunkten för den här intervjun hade Åke Lundkvist precis varit på ett möte på Öland där ett nätverk bildats kring fästingen. I det nya nätverket finns bland annat fästingekologer, veterinärer, virologer, bakteriologer och infektionsläkare.

– Det ger en heltäckande kompetens och mötet var väldigt givande och gav mycket. En kille gick bland annat igenom vad som händer till följd av klimatförändringarna. Om det blir som de flesta forskare tror att temperaturen höjs med fyra till fem grader under de närmaste nittio åren så kommer vi att ha TBE över hela Sverige. Då kommer vi att få mycket mer bekymmer med fästingburna och myggburna infektioner, säger han.

ZOONOSER BEROENDE AV KLIMATET

Den förändring som redan skett i klimatet har gett upphov till den ökning av fästingburen smitta som vi redan nu har sett. Det är forskarna helt säkra på.

– Det finns några om inte köper meteorologernas modeller med en ökning på fyra till fem grader på hundra



Ovan fågelinfluensavirus och till vänster SARS. Foton Smittskyddsinstitutet.

år men de är tydligen väldigt få. Nästan alla miljö- och klimatforskare är övertygade om att det är så det kommer att gå. Det är för sent att bromsa CO₂-utsläpp, vi kommer ändå att få se den här effekten. Alla zoonoser är beroende av klimatet. Temperatur och antal snödygn påverkar djurens och insekternas utbredning och därmed även smittornas utbredning.

SORKFEBER I NORRLAND

I Sverige har vi en sjukdom som kallas sorkfeber, nephropathia epidemica är det latinska namnet. Det är en virusjukdom som sprids via skogssorken. Nära besläktade virus finns på andra håll i världen där de ofta kan ge upphov till mycket allvarliga infektioner. I jämförelse med dessa är sorkfebern en ganska mild sjukdom. Sorkfebern är i princip begränsad till norr om Dalälven, även om enstaka fall rapporterats från andra områden också. Sjukdomen är mycket vanlig i Finland och den finns både i Tyskland och Danmark. Varför det inte finns några smittade sorkar i södra Sverige är oklart. Antalet rapporterade fall i Sverige varierar från år till år men ligger mellan 150 - mer än 2000 fall. Hur många fall det blir är beroende på om det är "sorkår" eller ej. I Norrland ses cykliska toppar av sorken med 3 - 4 års mellanrum. De senaste säsongerna har antalet fall ökat kraftigt.

– Sorken påverkas naturligtvis också av temperatur och snödygn. Förra året blev det plötsligt fyra gånger så många humana sjukhusvårdade fall. Det var över 2000

fall, det tidigare rekordet var 518 fall 1998. Någoting har hänt också när det gäller den här sjukdomen.

SORKAR RÖR SIG INTE MYCKET

Att sorkfeber bara finns norr om Dalälven vet man inte vad det beror på. Det är samma typ av sork i hela landet. Men det är bara i norr som den bär på virus.

– Vi tror att detta beror på att efter inlandsisen koloniseras Sverige av sork både norr- och söderifrån. Men det var bara de som kom från Ryssland via Finland som bar med sig virus medan sorkarna som kom från Danmark sannolikt var virusfria. Detta har sedan inte ändrats så mycket eftersom sorkar inte rör sig så mycket under sina korta liv.

Det finns en del nya zoonoser som har dykt upp på senare tid också. SARS, eller Severe Acute Respiratory Syndrome som det betyder, är ett exempel. Fram till 2003 var det ingen som kände till den här sjukdomen. Den ger svår (ofta respiratorkrävande) lunginflammation med snabb spridning på vårdinrättningar.

– Den är som en väldigt svår influensa ungefär. Det var några stora utbrott runt om i världen, i Kanada och i Asien bland annat. Man lyckades stoppa dem effektivt och sedan har det inte varit några problem. Men man är inte säker på varifrån Sarsviruset egentligen kom.

VIRUS MUTERAR

Ett annat exempel är Fågelinfluensan. Den farliga, dödliga varianten hittades i svenska fåglar 2006. Hos vilda fåglar i hela världen cirkulerar en stor mängd olika influensa A-virus utan att orsaka påtaglig sjukdom hos fåglarna. Det är främst fåglar som lever i närhet till vatten som är smittbärande. I en del fall kan viruset mutera och anpassa sig för att kunna fortsätta spridas. Det är på det sättet till exempel gris, häst och människa utvecklade egna linjer av influensavirus. Samtliga tros ändå härstamma från influensa A-virus som cirkulerat hos vilda fåglar.

Influensa A-virus med hemagglutininsubtyperna H5 och H7 kan hos fjäderfå mutera till att bli aggressiva eller högpatogena. De orsakar då så gott som 100-procentig dödlighet i fjäderfäbesättningar och kan ha en utökad förmåga att infektera även andra arter. Människa kan i sådana fall smittas via nära kontakt med sjuka fåglar eller deras avföring.

Influensavirus kan förekomma i slaktkroppar och ägg från sjuka fåglar men dör om det hettas upp till 70°C.

GRIS ETT UTMÄRKT BLANDNINGSKÄRL

Den senaste i raden av smittor som har sitt ursprung hos djuren är den så kallade Svininfluensan. Anledningen till att ett influensavirus som smittar till människor ofta kommer från grisar är att deras immunsystem och cellfunktioner är mycket lika människans. Samtidigt kan grisarna lättare infekteras av virus från andra djurarter än människan. Grisen är alltså ett utmärkt blandningskärl för att skapa virus som sedan kan få spridning bland människor. Den nya influensan A/H1N1, som den också kallas, är just ett sådant virus. Det har gener med ursprung i olika svinvirus, och kanske också från fågel

och människa. Det har sannolikt tagit flera år för blandningen att uppstå, och ingen vet var det skedde och inte heller var den först nådde människor. Vid upptäckten att av viruset i slutet på april 2009 var stammen redan spridd på flera ställen i Mexico och USA.

Svininfluensa är egentligen en tveksam beteckning på det nya viruset, eftersom det nu sprids effektivt huvudsakligen bland människor och det finns exempel på svininfluator som enbart sprids mellan grisarna.

– Det vi hittills har sett i medierna är till stor del hysteri. Jag tror personligen inte att det blir något värre nu, men ingen kan veta säkert. Det här är, vad vi vet så här långt, en ganska mild typ av influensa och det blir lätt hysteriskt när det kommer något nytt. Då glömmar man bort hur det ser ut normalt. Den vanliga influensan som vi har varje vinter dödar ganska många människor även i Sverige. Det var mycket värre med SARS för den hade en mycket hög dödlighet. Det läskiga med den var att den var så smittsam från människa till människa. Man var osäker på om den skulle gå att stoppa men det gick, säger Åke Lundkvist.

MÄNNISKANS FEL

Det tråkiga i nästan alla utbrott av nya farsoter och zoonoser är att det är människan som ställer till det. Det är inte mikroorganismerna själva eller naturen, det är vi som förändrar vårt sätt att leva och det är det som ger upphov till smittspridningen.

– Vi skickar saker hit och dit runt jorden, vi reser med jetplan, vi skövlår regnskogar och vi ändrar kulturland. Det är väldigt sällan som ett virus eller en bakterie förändras och på så sätt blir farliga. Det är nästan alltid vi som förändrar situationen så att vi skapar de här problemen. De problem vi ser som blir värre och värre beror på att vi beter oss sämre och sämre mot naturen.

Genom att öka kunskapen och övervaka vad som händer i naturen kan vi försöka motverka att farsoter och smittor sprids.

– Ett bra exempel är fågelinfluensan där vi genom att studera vilka fågelinfluensavirus fåglar har naturligt kan se om vad som händer framåt. Kunskap är den enda medicin vi har. Tyvärr är det idag ofta ett ganska kortsiktigt tänkande när det gäller den här typen av projekt. Det man kan göra är att försöka lägga lite mer pengar på kunskapssamlade helt enkelt. Det finns många professorer som jag själv som håller på med forskning men det är ofta en väldigt stor lucka ut till allmänheten. Där skulle det kunna göras mycket mer. Det vore bra om kommuner populärvetenskapligt kunde få ut mycket mer av det som vi faktiskt kan så att det blir lättfattligt för allmänheten.

En del fakta är hämtade från Smittskyddsinstitutets hemsida

Cicci Wik

FAKTARUTA

Zoonoser kan smitta på många olika sätt. Vissa av sjukdomarna kan överföras via förorenat vatten eller livsmedel. Andra kan smitta genom direktkontakt med smittbärande djur eller via bitt av insekter.

Vid vissa zoonoser blir djuren själva sjuka, men ibland är de bara bärare av smittämnet.

Några exempel på zoonoser är salmonella, campylobacter (bakterier som ger en tarminfektion med kraftiga buksmärtor och diarréer) och tuberkulos. Hos människor är vissa av sjukdomarna anmälningspliktiga enligt smittskyddslagen.

Åtgärder mot zoonoser får en allt större betydelse i vårt samhälle. För att kunna förebygga och minska spridning av dessa sjukdomar pågår en ständig bevakning av hur spridningen av olika zoonoser ser ut i vår omvärld.

Informationen kommer från Jordbruksverket och Statens Veterinärmedicinska Anstalt.

Mer information om zoonoser finns på Smittskyddsinstitutets hemsida: www.smi.se

Zoonoslagen finns i författningssamlingen på Riksdagens hemsida