

Populärvetenskaplig sammanfattning

Projekttitel: Högupplöst typning av bakteriella zoonoser för smittspårning vid humanfall och utbrott med misstänkt anknytning till djur (år 1 av 2)

Bakteriesjukdomar som sprids från djur till människor kallas zoonoser, och orsakar allvarliga infektioner varje år i Sverige. För att minska antalet sjukdomsfall i framtiden är det viktigt att smittkällan kan spåras, både vid enstaka sjukdomsfall och större utbrott. Ofta används metoder som utnyttjar bakteriens DNA som ”fingeravtryck” för att knyta fall till en misstänkt källa. Genom åren har många metoder för att ta fram sådana fingeravtryck utnyttjats. De senaste åren har så kallad *helgenomsekvensering* tagit över allt mer eftersom det är en metod som utnyttjar all arvsmassa i bakterien och därför kan ge säkrare resultat. Helgenomsekvensering används numera som standardmetod för många typer av bakterier vid Folkhälsomyndigheten i Sverige, och vid myndigheter i andra länder. SVA har sedan tidigare förmåga att helgenomsekvensera bakterier. I det här projektet tillämpar vi helgenomsekvensering som stöd för utredningen av fall av sjukdom och utbrott som har misstänkt koppling till svenska djur under 2015-2016. Det ger oss bättre grepp om hur bra helgenomsekvensering fungerar på olika frågeställningar från verkligheten, samtidigt som vi kan ge stöd till utredningarna och får bättre möjlighet att utbyta resultat med t.ex. Folkhälsomyndigheten.

Under 2015 har projektet stöttat tre utredningar med helgenomsekvensering: ett fall där det misstänktes att en patient smittas av EHEC-bakterier av serotypen O121:H19 på en gård med får, ett nationellt utbrott av harpest som drabbade både svenska djur och människor, och ett utbrott av campylobacter-bakterier bland människor där man misstänkte att svenskproducerat kycklingkött kunde vara smittkällan. I alla tre fallen kunde helgenomsekvensering bidra med en förbättrad säkerhet i slutsatserna som drogs vid utredningen. Projektet fortsätter att stödja smittspårningsarbetet vid SVA även under 2016. En mer utförlig rapport kommer presenteras vid projektets slut.