

## POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING (kan även även bifogas som bilaga)

Organisationens namn

STATENS VETERINÄRMEDICINSKA ANSTALT

Projekttitel

Beslutstöd för strategisk provtagning av nötkreatursbesättningar för att påvisa förekomst av VTEC O157

### Sammanfattning

Vissa stammar av verotoxinbildande *Escherichia coli* (VTEC) orsakar Enterohemorragisk *E. coli* (EHEC) infektion hos människor. EHEC kan vara en mycket allvarlig sjukdom och ge upphov till blodig diarré och njursvikt (HUS). Det är vanligare att barn drabbas av EHEC jämfört med vuxna. I det här sammanhanget är VTEC O157 av stor betydelse för folkhälsan då bakterien kan orsaka stora utbrott av EHEC och HUS hos människor – exempelvis i det stora utbrottet av VTEC O157 i Sverige 2005 med 135 konstaterade fall av EHEC, inklusive 11 fall av HUS, samt ett nyligt nationellt utbrott av VTEC O157 2018 med drygt 100 fall. Nötkreatur är en viktig källa till de varianter av VTEC O157 som kan orsaka allvarlig sjukdom hos människor. Nötkreatursbesättningar som är infekterade med dessa varianter har visat sig vara geografiskt begränsade till vissa delar av landet. Eftersom aggressiva varianter av VTEC O157 kan dyka upp i nya områden är det önskvärt att hitta kostnadseffektiva provtagningsstrategier för att övervaka och följa smittläget.

De senaste åren har SVA i samarbete med flera aktörer tagit fram viktig kunskap om riskfaktorer för VTEC O157 i svenska nötkreatursbesättningar. Dessutom har SVA i forskningsprojekt utvecklat effektiva datorsimuleringar för att studera spridning av VTEC O157 inom och mellan besättningar där hänsyn tas till dessa riskfaktorer till exempel djurförflyttningar och lokal spridning. Vi ser en potential att den här forskningen kan användas till att strategiskt göra ett riskbaserat urval av besättningar för provtagning i ett område.

I det här projektet har SVA utvecklat ett verktyg för att kunna applicera och tillämpa kunskap från epidemiologisk forskning i sjukdomsövervakning och kontroll. Syftet har varit att utveckla SVA:s förmåga att effektivt sammanställa tillgänglig information om relevanta riskfaktorer för att ge beslutsunderlag för en provtagningsstrategi. I det här projektet har vi knutit samman kunskaper från aktuella forskningsprojekt och utvecklat SVA:s förmåga att använda smittspridningsmodellering för att ge riskbaserat beslutstöd för urval av besättningar i ett område för provtagning av VTEC O157.