

Om antikroppsanalyser och dess applikationer – högpresterande test för antikroppar mot SARS CoV-2 (COVID-19)

Sophia Hober, Molekylär bioteknologi

E-post: sophia@kth.se

Den pågående COVID-19-pandemin har skapat ett stort behov av säkra och känsliga tester som kan mäta virusnivåer och även om en individ har antikroppar riktade mot viruset. Virusanalyser behövs för att ta reda på hur många som är sjuka just nu och antikroppsanalyser behövs för övergripande epidemiologiska studier kring vilka som har haft sjukdomen samt för att kunna utvärdera de nya vaccinerna. Under året som gått har vi utvecklat och validerat en storskalig multiplex serologisk metod som mäter hur mycket antikroppar mot SARS-CoV-2 som finns i blod. Mer än 100 olika representationer av proteiner från viruset inkluderades för den initiala utvärderingen för att kunna välja ut de fem bäst presterande. Bäst analysprestanda uppnåddes genom att använda en kombination av flera virusproteiner i analysen och detta gav 99,7% känslighet och 100% specificitet i prover som samlats in minst 17 dagar efter sjukdomsdebut. För att också kunna ta reda på hur bra antikropparna är på att stoppa virusinfektionen har vi tagit fram en metod som mäter just detta. Under detta seminarium kommer utvecklingen av dessa metoder att beskrivas, men också hur metoderna har använts för att kartlägga hur pandemin har spridit sig, vilka symptom som är vanligast och vilken typ av antikroppar som finns kvar längst hos individer som har haft sjukdomen.