

Sammanfattning av docentföreläsning 10 maj 2016 - Anne-Lie Blomström

Viromets påverkan vid hälsa och sjukdom

Sedan början av 2000-talet har upptäckten och karakterisering av nya virus ökat explosionsartat. Detta är mycket tack vare utvecklingen av ny storskalig sekvenseringsteknologi som tillåter identifiering av virus direkt ifrån olika typer av provmaterial, såsom vävnader, blod, vatten, jord, insekter osv, utan att viruset först behöver odlas och isoleras i cellsystem och utan att det behövs någon tidigare kännedom om viruset/n i provet. Detta har inte bara lett till upptäckten av helt nya virus och identifiering av virus som ligger bakom specifika sjukdomsutbrott utan även visat på en komplex infektionsbild hos såväl friska som sjuka individer med flera virus som samexisterar.

Viromet (den kollektiva sammansättningen av alla virus) hos en individ består således av diverse olika kommensala och patogena virus. Även om man länge studerat hur den bakterieflora en individ bär på påverkar hälsa och sjukdom är vi bara precis i början till en liknande kunskap angående viromet. För att förstå viromets roll och eventuellt använda det till vår fördel räcker det inte med att vi endast beskriver hur det ser ut hos olika individer och miljöer utan vi måste förstå hur det påverkar sin värd och interagerar med andra mikroorganismer (andra virus och bakterier). Detta kan göras genom att exempelvis studera hur olika kommensala virus modulerar immunsystemet något som kan få såväl positiva som negativa konsekvenser för sin värd. Det är exempelvis mycket möjligt att immunmodulering av dessa till synes ofarliga virus kan öka eller minska mottagligheten för sekundära virusinfektioner.

Med detta som bakgrund, är jag speciellt intresserad av två områden där viromet påverkar virus smittsamhet och sjukdomsalstrande förmåga. Det första området är hur viromet och då särskilt så kallade insekt specifika virus (kan inte överföras till djur och människor) hos mygg kan påverka dess förmåga att sprida mer patogena virus såsom exempelvis Zikavirus, Rift Valley Fever virus och Denguevirus. Det är sedan länge känt att vissa bakterier kan göra mygg mera resistenta mot virusinfektion men man vet inte om insekt specifika virus kan göra detsamma. Det andra området är hur viromet hos gris ser ut och hur detta påverkar sin värd och om detta kan spela en roll i sjukdomsutvecklingen.