



Rymddata för kontinuerlig vetenskap om jordens tillstånd: Ett planetärt öga

Klimat- och miljöförändringar och dess globala konsekvenser påverkar mänskligheten i en allt snabbare takt och lämnar ingen oberörd. Vi närmar oss irreversibla förändringar i jordens utveckling som kommer att präglade hur framtida generationer kan leva. Den globala transformationen mot en mer hållbar värld pågår men för långsamt. Både EU, genom exempelvis Green Deal, och FN, försöker påskynda omställningen genom exempelvis ambitiösa mål för hållbar utveckling.

För att förstå hur vi kan ställa om och vilken inverkan en sådan omställning har, krävs objektiv och trovärdig information både på global, regional och lokal nivå. Jordobservationssatelliter erbjuder stora mängder data om jorden. Dessa data kan tillsammans med andra datakällor ge oss en unik förståelse för jordens nuvarande och framtida utveckling. Idag finns enorma mängder data tillgänglig, en stor del från satelliter. Det som saknas är förmågan att sammanfoga den stora mängden data till hanterbar information. Det är därför viktigt att kunna sammanställa kontinuerligt uppdaterade lägesbilder vilka kan användas för att ge jordens befolkning, internationella organisationer, regeringar, myndigheter och lokala organisationer en objektiv och lättförståelig helhetsbild av hur en för dem aktuell situation ser ut. Applikationen ska även kunna användas för simuleringar av framtida scenarion, forskning och utveckling.

Sverige skulle, som en nation med tydligt fokus på hållbarhet och innovation, kunna ta en ledande roll i detta internationellt präglade arbete genom ett nationellt initiativ som syftar till att i samverkan etablera verktyg för en sådan lägesbild. Tillgång till ren energi och låga temperaturer som ger goda förutsättningar för digital hantering av stora datamängder, närhet till en av världens största stationer för nedladdning av data från rymden, utmärkta universitet med expertis inom både rymd och hantering av data likväl som ett växande högteknologiskt digitalt affärssegment, ger Sverige mycket goda förutsättningar för att lyckas. Detta initiativ/program skulle även docka in i och utvidga FN:s World Environment Situation Room som är ett koncept som utvecklas av UNEP, FN:s miljöprogram, liksom i olika initiativ inom Europa och EU, vilket även öppnar möjligheter för långsiktig finansiering.

En initial fas på projektet omfattar cirka 10–20 miljoner och kan löpa över 2 år där fokus blir en demonstrator där data från satelliter tillsammans med annan data (in-situ) realiserar och presenterar utsnitt av en lägesbild för valbara ämnen – och geografiska områden. I den fasen ingår att möta konkreta behov av förmågor kopplat till svensk industri och myndigheter samt hållbarhetsområden så som klimat och biodiversitet. Denna grund kan sedan vidareutvecklas till EU- och global nivå och möjliggöra för intressenter och aktörer att bidra till en större mer informativ kontinuerligt uppdaterad lägesbild.

Den bakomliggande tekniken för initiativet existerar, men digital infrastruktur, mjukvaruutveckling, nya algoritmer och framför allt AI-lösningar kommer att krävas för att länka samman olika data och informationstyper och dra slutsatser från dessa, både om jordens faktiska status och om framtida simulerade scenarion. I den initiala fasen kan kompetens från SSC och dotterbolaget GlobalTrust hålla ihop och koordinera initiativet/programmet. Den initiala fasen utvärderas därefter, för att sedan kunna övergå till ett större löpande program. För att nå hela vägen till en global och kontinuerligt uppdaterad lägesbild är investeringsbehovet för utveckling och etablering flera miljarder. Sådan finansiering måste sökas i bredare nationell och internationell samverkan. Integrationen och synergier med andra globala initiativ kommer att ge stora möjligheter.

Det beskrivna initiativet kan initieras som ett statligt uppdrag till exempelvis Formas eller Rymdstyrelsen. Många olika typer av aktörer kan delta och omfattas, allt från universitet/högskolor/institut till kommersiella aktörer med expertis inom vitt skilda områden såsom till exempel AI/ML, dataanalys, interaktionsdesign, visualisering, rymdteknik av olika slag så som geografi och positionerings teknologi. Resultaten kan substantiellt bidra till olika EU, FN och UNEP- program för att maximera globala mänsklig nytta i omställningen mot en mer hållbar värld. Sammantaget kan det ovan beskrivna initiativet bidra till ett substantiellt lyft för tillämpningar som utnyttjar rymddata och därmed lyfta svensk rymdverksamhet långt utanför den traditionella rymdbranschen.

Kontaktperson och kontaktuppgifter

Richard Hilton, richard.hilton@globaltrust.com

Henrik Lampa, henrik.lampa@sscspace.com

