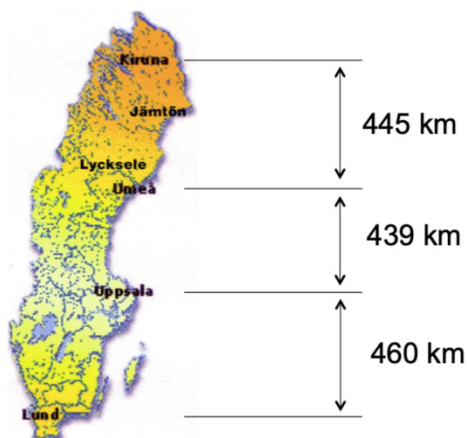
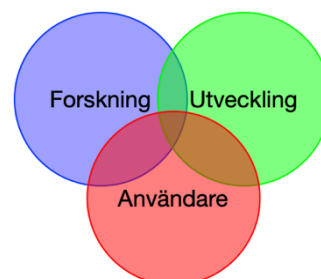


Sveriges rymdväderscenter

Institutet för rymdfysik (IRF) föreslår att Sveriges rymdväderscenter etableras som en nationell resurs med det övergripande ansvaret för rymdväder i Sverige.

Rymdväder påverkar samhälle och näringsliv. Rymdväder är orsakat av solens aktivitet och är ett globalt fenomen med stora geografiska variationer. Kunskap om rymdväder och dess effekter involverar akademi, industri och försvar, både internationellt och nationellt.

Solstormar och rymdväder har under de senaste 10 åren fått mycket uppmärksamhet både nationellt och internationellt. Rymdväder spänner över många olika forskningsområden från solen, via solvinden, till jorden. Många olika typer av teknologiska system påverkas av rymdväder, t.ex. elkraftdistribution, kommunikation, navigation och satelliters banor och elektronik. Därför krävs ett **nationellt uppdrag** i samarbete med andra organisationer (myndigheter och industri) både som partners och användare. Det nationella uppdraget innefattar även utåtriktad verksamhet för utbildning, media och turism.



IRF har sedan slutet på 1990-talet bedrivit forskning och utveckling inom rymdväder. Forskning och utveckling har bedrivits i internationella grupper med användare i Sverige och Europa, med finansiering från EU, ESA, RS, VR, MSB samt svensk industri. Alla IRFs kontor (Kiruna, Umeå, Uppsala, Lund) bedriver forskning och utveckling inom rymdväder. IRF är nationellt och internationellt erkända inom rymdväder med vetenskapliga publikationer och utveckling av prognosmodeller. IRF är sedan år 2000 ett Regional Warning Center inom International Space Environment Service, ett internationellt nätverk med ca 20 deltagande länder, som t.ex. SWPC (USA), MetOffice (UK), NOSWE (Norge) och FMI (Finland). IRF är expertgrupp inom rymdväderssegmentet i ESAs Space

Safety-program (S2P), tidigare Space Situational Awareness (SSA). IRF har egna markbaserade instrument och prognosmodeller som körs i realtid. IRFs geografiska fördelning är också en styrka för nuvarande och framtida markbaserade instrument eftersom IRF täcker alla breddgrader från norr till söder. Detta utgör grunden i IRFs nuvarande prototyp av prognos- och varningssystem som levereras till svenska myndigheter så som Svenska kraftnät (SvK), Försvarsmakten (FM) och MSB, både i termer av automatiserad 24/7 service samt manuella varningar.

I detta projekt söker vi medel för att utveckla **Sveriges rymdväderscenter** (Swedish Space Weather Centre). Idag har Sverige inte någon organisation med kapacitet att bedriva forskning och utveckling av hela sol-jord-kedjan samt att kontinuerligt övervaka rymdvädet och ge varningar. **Sveriges rymdväderscenter** skulle kunna utgöra en nationell resurs för detta ändamål. Sedan tidigare har vi identifierat Svenska användare som SvK, FM och MSB, men fler kan läggas till såsom Luftfartsverket (LFV), Flygvapnet, SSC/Estrange, Lantmäteriet etc. Många nationella resurser finns i form av forskning/utveckling, observationer och varningssystem som behöver samordnas, t.ex. Luleå tekniska universitet, FOI, SGU, SMHI och Lunds universitet. Även allmänheten är en användare (media och norrskensturism). En viktig komponent är att identifiera användarnas behov, vilket i sin tur kommer att driva forskning och utveckling inom **Sveriges rymdväderscenter**. Som ett led i detta ska **Sveriges rymdväderscenter** utbyta kunskap med användare genom direkt kommunikation och regelbundna (~årliga) användarkonferenser. Dessa idéer har redan initierats mellan IRF, MSB, SvK, FM, LFV, FOI och SMHI.

Vi uppskattar en **budget i storleksordningen 10 milj kr per år under en femårsperiod** för att etablera **Sveriges rymdväderscenter**. Finansieringen kommer att användas till utveckling av tillförlitlig infrastruktur, koordinering och utbyte med **svenska aktörer** och myndigheter samt utveckling av protokoll för informationsutbyte och varningar, vilket kommer att driva forskning och modellutveckling om hela kedjan från solen till jorden. **IRF har redan mer än 20 års erfarenhet för denna typ av verksamhet och är därför den naturliga organisationen att ta en ledande roll för rymdväder i Sverige.**

Projektägare: Institutet för rymdfysik.

Kontakt: Peter Wintoft, peter.wintoft@irf.se