



# Institutet för rymdfysik



*Rymdcampus i Kiruna*

## Syfte

- Institutet för rymdfysik, IRF, bedriver grundforskning och forskarutbildning i rymdplasmafysik (inkl. magnetosfär- och jonosfärfysik), atmosfärfysik och rymdteknik.
- IRF bedriver tillämpad forskning i signalanalys, sensorteknik och satellitteknik.

## Översikt

IRF bedriver experimentell och teoretisk grundforskning samt forskarutbildning i rymdfysik, atmosfärfysik och rymdteknik. Mätningar görs med satelliter, ballonger och markbaserade instrument.

Rymdforskning i Kiruna började 1957 inom en av KVA:s institutioner (Kiruna geofysiska observatorium, KGO). Sedan 1973 är IRF ett statligt forskningsinstitut.

IRF har verksamhet i:

- Kiruna (huvudkontoret - på Kiruna rymdcampus)
- Umeå (på Teknikhuset, Umeå universitet)
- Uppsala (på Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet)
- Lund (på IDEON Science & Technology Park)

Till IRF hör också Lycksele jonosfärobservatorium



## Internationella samarbetsprojekt

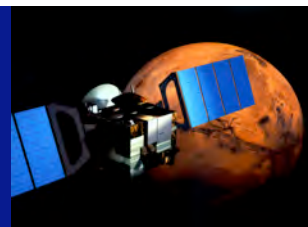
IRF deltar i flera stora internationella samarbetsprojekt där satelliter och markbaserad utrustning används.

### Pågående och framtida satellitprojekt:

- Cluster (2000) - ESA-projekt för magnetosfärsstudier
- Mars Express (2003) - ESA-projekt för studier av Mars
- BepiColombo (2018) - en japansk/europeisk (JAXA/ESA) mission till Mercurius
- JUICE (2022) - en ESA-mission till Jupiters isiga månar

### Markbaserade system:

- ALIS (Auroral Large Imaging System) - ljuskänsliga kameror för norrskensstudier
- EISCAT Scientific Association - radarsystem för meteor- och jonosfärsstudier (inkl. norrsken)
- ESRAD - en MST-radar för atmosfärsstudier i Kiruna
- MARA - en atmosfärsradar på Antarktis
- NLC-kamerasystem - för studier av nattlysande moln



## Forskning och observatorieverksamhet

IRF:s forskning bedrivs inom fyra forskningsprogram:

- Polaratmosfärforskning (i Kiruna)
- Solär-terrester fysik (i Kiruna, Umeå, Uppsala och Lund)
- Solsystemets fysik och rymdteknik (i Kiruna)
- Rymdplasmafysik (i Uppsala)

Dessutom bedriver IRF observatorieverksamhet med hjälp av följande instrument:

- Magnetometer (Kiruna, Lycksele)
- Riometer (Kiruna, Lycksele)
- Firmamentkamera (Kiruna)
- Jonosond (Lycksele, Uppsala)
- Infraljud (Kiruna, Jämtön, Lycksele, Sodankylä)

Kontinuerliga mätningar görs även av:

- atmosfäriska spårgaser (t ex ozon)
- atmosfäriska vindar

