



Sounding Rocket projects.

Update: May 2009

General:

Staff and students at the Space Physics Group have contributed in sounding rocket projects as follows:

- Scientific and Technical Definitions of Concepts (STDC).
- Development and building of flight instruments.
- Flight instrument Ground based Support and Bench Checkout Equipment (GSE and BCE).
- Design, assembly and test of electrical Flight Modules (FM).
- Integration and test of 4 complete sounding rocket payloads.
-

Projects:

The Space Physics Section's scientists, post doc's, doc. students and master students have put a significant contribution to the data analysis and science in the listed projects.

Rocket payloads integrated at Department of Physics and Technology, UB.

F = Ferdinand ARR = Andøya Rocket Range

Project	Ferdinand No	Launch date	Launch site	Rocket motor	UB scientists	UB technical staff
					PI = Principal Investigator	PM = Payload Manager
Pulsaur	F - 49	21.02.1980	ARR	Nike - Tomahawk	F.Søraas(PI), K.Aarsnes, J.Stadsnes, J.Bjordal, J.Å.Lundblad, J.Aksnes.	S.Njaastad(PM), A.O.Solberg, T.Ryngøye, H.Torgilstveit.
Polar 6	F - 51	25.10.1981	ARR	Nike - Tomahawk	F.Søraas, K.Aarsnes, J.Å.Lundblad. B.Mælhø (PI)NDRE.	S.Njaastad(PM), A.O.Solberg, M.Håvåg, T.Ryngøye, H.Torgilstveit.
Poleward Leap	F - 63	11.11.1983	ARR	Terrier Malemute II	F.Søraas(PI), K.Aarsnes, J.Bjordal, K.Olafson, J.Stadsnes, M.Alme, F.Sørnes, K.Toppol.	S.Njaastad(PM), A.O.Solberg, K.Njøten, T.Ryngøye, H.Torgilstveit, K.Slettebakken.
Pulsaur II	F - 92	10.02.1994	ARR	Black BRANT IXC	F.Søraas(PI), K.Aarsnes, J.Bjordal, J.Stadsnes.	S.Njaastad(PM), A.O.Solberg, H.Hanssen, A.Mysja, K.Njøten, H.Torgilstveit, K.Slettebakken.

Participation in Norwegian sounding rocket projects.

Project	Ferdinand No	Launch date	Launch site	Rocket motor	UB scientists	UB technical staff
Ionosphere mission	F - 3	11.12.1962	ARR	Nike - Cajun	F.Søraas.	J.S.Johannessen, H.Torgilstveit.
Aeronomy Ionosphere	F - 5	01.09.1963	ARR	Nike - Apache	F.Søraas.	Kvamme, H.Torgilstveit.
Ionosphere Plasma	F - 4	12.09.1963	ARR	Nike - Apache	F.Søraas.	Kvamme, H.Torgilstveit.
Aurora Plasma	F - 6	12.03.1964	ARR	Nike - Apache	F.Søraas, K.Aarsnes.	A.Dahle, H.Torgilstveit.
Ionosphere mission	F - 12	20.11.1965	ARR	Nike - Apache	F.Søraas, K.Aarsnes.	A Dahle, H.Torgilstveit.

Project	Ferdinand No	Launch date	Launch site	Rocket motor	UB scientists	UB technical staff
Ionosphere Plasma	F - 14	03.03.1967	ARR	Nike - Apache	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>A.Dahle, H.Torgilstveit.</i>
Arcas III Ionosphere	15.21II NASA/NTNF	25.08.1967	ARR	Super/Arcas	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>A.Dahle, H.Torgilstveit.</i>
Arcas IV Ionosphere	15.22II NASA/NTNF	09.10.1967	ARR	Super/Arcas	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>A.Dahle, H.Torgilstveit.</i>
Arcas V Ionosphere	15.23II NASA/NTNF	13.10.1967	ARR	Super/Arcas	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>A.Dahle, H.Torgilstveit.</i>
Plasma mission	F - 18	20.09.1968	ARR	Nike - Tomahawk	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>T.Ryngøy, S.Njaastad, H.Torgilstveit.</i>
Plasma mission	F - 19	01.10.1968	ARR	Nike - Tomahawk	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>T.Ryngøy, S.Njaastad, H.Torgilstveit.</i>
Aeronomy Ionosphere	F - 17	27.11.1968	ARR	Nike - Apache	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>T.Ryngøy, S.Njaastad, H.Torgilstveit.</i>
Aeronomy Ionosphere	F - 16	04.12.1968	ARR	Nike - Apache	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>T.Ryngøy, S.Njaastad, H.Torgilstveit.</i>
Aeronomy Ionosphere	F - 20	09.04.1969	ARR	Nike - Apache	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit.</i>
Aeronomy Ionosphere	F - 21	26.11.1969	ARR	Nike - Apache	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit.</i>
Polar 1	F - 25	03.02.1970	ARR	Nike - Tomahawk	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit.</i>
Aeronomy Ionosphere	F - 22	23.03.1970	ARR	Nike -Cajun	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit.</i>
Polar 2	F - 26	22.01.1971	ARR	Nike - Tomahawk	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit.</i>
Ionosphere Plasma	F - 27	08.08.1971	ARR	Nike -Cajun	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit.</i>
Proton 1	F - 31	13.02.1972	ARR	Nike - Tomahawk	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, H.Lindalen.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit.</i>
Aeronomy Ionosphere	F - 28	22.03.1972	ARR	Nike - Cajun	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit.</i>
Ionosphere	F - 33	31.05.1972	ARR	Nike -Cajun	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit.</i>
Proton 2	F - 32	27.01.1973	ARR	Nike - Tomahawk	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit.</i>
Polar 5	F - 45	01.02.1976	ARR	Nike - Tomahawk	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit.</i>
Harang Pair	F - 38	27.11.1976	ARR	Terrier - Malemute	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Stadsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit, K.Slettebakken.</i>
Harang Pair	F - 39	27.11.1976	ARR	Nike - Tomahawk	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit.</i>
Aeronomy Aurora	F - 46	16.02.1977	ARR	Nike - Tomahawk	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Stadsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit, K.Slettebakken.</i>
Bugatti 1	F - 47	01.03.1978	ARR	Nike - Apache	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Bjordan, J.Stadsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøy, H.Torgilstveit.</i>

Project	Ferdinand No	Launch date	Launch site	Rocket motor	UB scientists	UB technical staff
Trinom 1	F - 48	01.03.1978	ARR	Nike - Apache	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Bjordan, J.Stadsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilstveit.</i>
Electron 2	F - 40	27.11.1978	ARR	Nike - Tomahawk	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Stadsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilstveit.</i>
Electron 3	F - 41	27.11.1978	ARR	Nike - Tomahawk	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Stadsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilstveit.</i>
Corrobier	F - 50	24.01.1980	ARR	Nike - Tomahawk	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Stadsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilstveit K.Slettebakken</i>
Pulsaur 1	F - 49	21.02.1980	ARR	Nike - Tomahawk	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Stadsnes, J.Bjordan, J.Å.Lundblad, J.Aksnes.</i>	<i>S.Njaastad, A.O.Solberg, T.Ryngøye, H.Torgilstveit.</i>
Bugatti II	F - 54	11.11.1980	ARR	Nike - Apache	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Bjordan, J.Stadsnes.</i>	<i>A.O.Solberg, S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilstveit, K.Slettebakken.</i>
Bugatti II	F - 53	16.11.1980	ARR	Nike - Apache	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Bjordan, J.Stadsnes.</i>	<i>A.O.Solberg, S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilstveit, K.Slettebakken.</i>
Bugatti II	F - 52	28.11.1980	ARR	Nike - Apache	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Bjordan, J.Stadsnes.</i>	<i>A.O.Solberg, S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilstveit, K.Slettebakken.</i>
Polar 6	F - 51	25.10.1981	ARR	Nike - Tomahawk	<i>F.Søraas, K.Aarsnes J.Å.Lundblad.</i>	<i>S.Njaastad, A.O.Solberg, M.Håvåg, T.Ryngøye, H.Torgilstveit.</i>
Poleward Leap	F - 63	11.11.1983	ARR	Terrier Malemute II	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Bjordan, K.Olafson, J.Stadsnes, M.Alme, F.Sørnes, K.Toppol.</i>	<i>S.Njaastad, A.O.Solberg, K.Njøten, T.Ryngøye, H.Torgilstveit, K.Slettebakken.</i>
Need I	F - 79	07.11.1988	ARR	Black Brant VC	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilstveit.</i>
Need II	F - 80	12.10.1990	ARR	Black Brant VC	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilstveit.</i>
Pulsaur II	F - 92	10.02.1994 23.43 GMT 09.02.1994	ARR	Black BRANT IXC	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Bjordan, J.Stadsnes.</i>	<i>S.Njaastad, A.O.Solberg, H.Hanssen, A.Mysja, K.Njøten, H.Torgilstveit, K.Slettebakken.</i>
HiN-2 Hotel Dart	Student Rocket	15.05.2001	ARR	Improved Orion	<i>F.Søraas.</i>	<i>S.Njaastad, H.Torgilstveit.</i>
ICI-1	-	29.11.2003	Ny-Ålesund	Improved Orion	<i>F.Søraas.</i>	<i>S.Njaastad, S.Midtun.</i>
ICI-2	-	05.12.2008	Ny-Ålesund	Improved Orion	<i>F.Søraas.</i>	<i>S.Njaastad, S.Midtun.</i>

Participation in NASA sounding rocket projects

Project	NASA No	Launch date	Launch site	Rocket motor	UB scientists	UB technical staff
MAE	31.015	07.10.1980	ARR	Honest – John/Orion	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilsteit.</i>
MAE	31.016	11.10.1980	ARR	Honest – John/Orion	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilsteit.</i>
MAE	31.017	18.10.1980	ARR	Honest – John/Orion	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilsteit.</i>
Topaz	35.012	11.02.1985	Søndre Strømfjord Grønmland	Black Brant X	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilsteit.</i>
Centaur II	35.010	18.01.1986	ARR	Black Brant X	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilsteit.</i>
Cusp	35.024	17.02.1988	ARR	Black Brant X	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Stadsnes.</i>	<i>S.Njaastad, H.Torgilsteit, K.Slettebakken.</i>
-	36.152 IE	Dec. 1997	Ny-Ålesund	Terrier Black Brant	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Stadsnes.</i>	<i>S.Njaastad, H.Hanssen, H.Torgilsteit.</i>
-	36.153 IE	Dec. 1997	Ny-Ålesund	Terrier Black Brant	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Stadsnes.</i>	<i>S.Njaastad, H.Hanssen, H.Torgilsteit.</i>
ESPRIT	Student Rocket	01.06.2006	ARR	Improved Orion	<i>J.Stadsnes.</i>	<i>S.Njaastad, A.G.Helland, T.Bjørndal, S.Midtun.</i>

Participation in Swedish sounding rocket projects.

Project	Swedish No	Launch date	Launch site	Rocket motor	UB scientists	UB technical staff
-	S18/1	15.01.1977	Esrangle, Sweden	Nike - Apache	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilsteit.</i>
-	S - 22	08.02.1977	Esrangle, Sweden	Skylark III	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilsteit.</i>
Ba – Geos	S - 29	24.09.1979	Esrangle, Sweden	Nike/Black Brant VC	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Å.Lundblad.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilsteit.</i>
Aureld High	S - 36	19.01.1983	Esrangle, Sweden	Terrier/Black Brant VC	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilsteit.</i>
TOR	S - 38	24.10.1984	Esrangle, Sweden	Black Brant VC	<i>F.Søraas, K.Aarsnes, J.Å.Lundblad.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilsteit.</i>
Aureld VIP	S -41H	04.11.1986	Esrangle, Sweden	Terrier/Orion	<i>F.Søraas, K.Aarsnes.</i>	<i>S.Njaastad, T.Ryngøye, H.Torgilsteit.</i>
NISSE	REXUS 6	12.03.2009 11:08 LT	Esrangle, Sweden	Improved Orion	<i>Eija Tanskanen, Vidar Holland</i>	<i>K.Slettebakken, S.Njaastad, A. Søreide</i>