

Så samlas klimatdata in

2024 var det första året då jordens medeltemperatur översteg förindustriella nivåer med mer än 1,5 grader. Klimatdata som behövs för sådana beräkningar samlas in på land, i havet, i atmosfären och från rymden.

Av Anders Nilsson och Johan Jarnestad

FLYGPLAN

Mätningar med specialutrustade flygplan har pågått länge. Numera kan temperatur- och vinddata även fås från reguljärflyg genom att avlyssna navigeringsdata som planen sänder.



SATELLITER

Satelliter för väder- och klimatobservationer har funnits sedan 1970-talet och registrerar bland annat temperatur, fukt och molnighet. I polär omloppsbana kan de täcka hela jorden och i geostationär bana täcker de en fast sida.

BALLONGER

Väderballonger med radiosonder fick spridning på 1930-talet. De mäter kontinuerligt temperatur med mera från marken tills ballongen exploderar, ofta på runt 30 kilometers höjd. Instrumenten faller ner med fallskärm och samlar numera data även på nervägen. I Sverige skickas ballonger upp från Visby, Sundsvall och Luleå.



VÄDERSTATIONER

Redan på 1850-talet inrättade Vetenskapsakademien 11 svenska väderstationer. I dag har SMHI cirka 140 automatiska väderstationer, som kontinuerligt rapporterar temperatur, tryck, luftfuktighet, nederbörd, vind, sikt och molnbas. Klassiska manuella stationer används fortfarande.



FASTA BOJAR

System av förankrade bojar mäter temperatur, salthalt och vattnets hastighet på vissa platser i världshaven. Ett sådant system, *Rapid 26°N array*, går genom Nordatlanten.

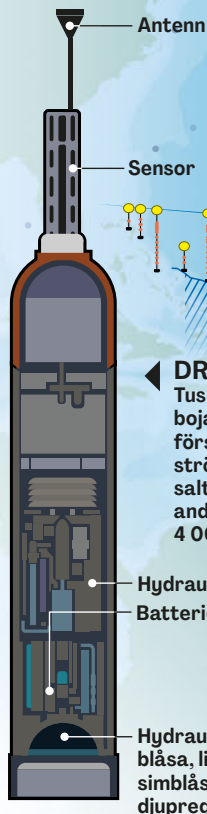
NORDATLANTEN

Fast boja

Mittatlantiska ryggen

DRIVANDE BOJAR

Tusentals lösa bojar, så kallade Argo-bojar, sjösattes under 2000-talets första decennium. De följer med strömmarna och mäter temperatur, salthalt och position, ibland även andra parametrar. I dag finns knappt 4 000 aktiva Argo-bojar.



Prickar visar tätheten för rörliga bojar.

FARTYG

Var viktiga för mätning av temperatur under ytan innan Argo-bojarna kom.



ARGO-BOJENS CYKEL

