



Solfaktoren

Få andre stader blir solstrålane målt og studert grundigare enn i regnbyen Bergen.

– **DET ER EIT PARADOKS.** Men nokre paradoks skal vi ha i verda, konstaterer solforskar Jan Asle Olseth.

Det er nedbør Bergen er kjent for. Regn, regn og regn. Og spaltmeter med spekulasjonar om moglege millimeterrekordar. Men her, midt i lågtrykkland, ligg landets kanskje mest velutvikla observatorium for solstrålar. Sidan 1952 har kvar einaste soltime blitt registrert og ført inn i statistikken.

OLSETH STÅR I TÅRNET, i det staselege bygget på Florida frå 1928, der Vêrvarslinga melder om moderat sikt ved fiskebankane vest av Irland og der instituttet for meteorologi og oseanografi, held til. Måleinstrumentet som vart sett opp i 1952 står der framleis, ein liten globus i glas.

Når sola skin, går strålane gjennom den blanke glaskula med ein slik styrke at dei svir merke på eit papirstykke bak kula. Og på grunnlag av storleiken på merka kan meteorologane notere solskinstida.

Denne sommaren har det gått med uvanleg mykje papir.

– Mai 1954 var fantastisk, mars 1958 var fantastisk, seier Olseth og sveiper blikket over tabellane.

– Og ja, det er ikkje tvil om at 2006 har vore eit fint år. Men vi har ikkje hatt nokon rekordmånader så langt.

Rett nok har berre april vore under normalen for soltimar. Alle andre månader til og med august har vore over.

– Mykje sol er ekstremt i Bergen. Lange periodar med fint vær er ein meir ekstrem tilstand enn det jam-

DET SER LYST UT: Året det var så lyst var 1974. Dette rekordåret slår vi neppe i år, trass mykje lys og varme i vanlegvis våte juli, seier solforskar Jan Asle Olseth.

ne regnet, seier Olseth. Vi fekk 1030 soltimar frå januar til juli. Normalen – for eit heilt år – er 1204 timar.

Året det var så lyst var 1974. Dette rekordåret slår vi neppe i år, trass mykje lys og varme i vanlegvis våte juli. Olseth må sjå september før han blir sikker.

– September kan sjølvsagt bli knall. Og straumpri-sane kan bli knall. Så vil vi eigentleg ha rekordar?

Førsteamanuensen ved Universitetet i Bergen er meir oppteken av andre sider ved sola. Som meteorolog er strålingsklima tingen.

DET OMFATTAR mykje meir enn solskinstid. Olseth har lagd mange studiar av atmosfærisk stråling og fordeling av solstråling i tid og rom.

– Berre ein liten del av solstrålane er synlege for oss.



SOLKULA: Måleinstrumentet som vart sett opp i 1952 står der framleis, ein liten globus i glas.

Vi måler også dei som ikkje er synlege, forklarar Olseth.

Oppe i tårnet står små glasbobler montert på rad og rekke. Dette er instrumenta som ser det vi ikkje kan sjå. Dag etter dag stirer dei teknologiske augane mot himmelen og registrerer strålane sola sender gjennom atmosfæren. I etasjen under, i kontrollrommet, lagrar datamaskiner informasjonen.

– Denne, seier Olseth og peikar, – denne måler all energi, all stråling. Medan denne, som er stilt inn rett mot sola, måler den direkte strålinga.

Augane i tårnet ser heile spekteret av solstrålar, som kjem i både synlege og usynlege variantar. Til dei usynlege høyrer dei såkalla nær infraraude og dei meir kjende ultrafiolette (UV-strålar).

– UV-strålinga utgjør ein liten del av energien. Men det er dei som gir oss D-vitaminer, gjer oss brune og som i verste fall fører til hudkreft, seier Olseth.

Kvar for seg og til saman påverkar alle strålane livet på jorda. For tida slit vi med dei terrestriske strålane, dei som reflekterer frå bakken og atmosfæren. Den auka konsentrasjonen av drivhusgassar sperrar vegen når dei skal tilbake til verdsrommet. Resultatet er global oppvarming.

– Alt går inn i eit energibudsjett. Kloden må kvitte seg med energien den mottok frå sola, seier Olseth.

FORSKAREN har utvikla modellar for stråling og strålingsklima som kan brukast til å analysere forhold langt utanfor Bergens grenser. Strålingsobservasjon er viktig for forskinga på det globale klimaet. Og alt frå medisinske forskarar til malingsindustrien kan ha nytte av kunnskap om strålinga. Havforskningsinstituttet i Bergen brukar for eksempel strålingsdata for å forstå meir om utviklinga av fiskebestandar.

– I all planlegging er sol ein viktig faktor, og bruksområda for informasjonen vi har om stråling er svært

vid. Det kan vere arkitektar som vil vite om lysforhold, landbruket som vurderer veksttilhøve, malingsprodusentar som vil vurdere verknaden av eit bestemt strålingsklima. Og det kan gjelde utnytting av sol som energikjelde, seier Olseth.

Han har i fleire år vore involvert i forskning i regi av EU der målet er å støt-te opp under tiltak for å ta i bruk solenergi. I desse dagar samarbeider Olseth

med europeiske kollegaer for å finne fram til modellar som kan seie noko om korleis UV-strålinga har utvikla seg over tid.

Fordi Geofysisk institutt ved UiB har samanhengande målingar så langt tilbake, har Bergen blitt valt ut som ein av fire byar i Europa til dette prosjektet.

JAN ASLE OLSETH bøyer seg ned for å kome gjennom den ein meter høge døra som fører ned frå tårnet. Dei bratte trappene tilbake til kontoret krev sine kaloriar.

– Sola er energikjelde til planeten. All vêrvarsling må ta omsyn til solstråling. Utan sol blir det verken regn eller vind, seier Olseth.

Slik sett er det kanskje ikkje så paradoksalt likevel at solmåling er viktig i nedbørshovudstaden. Skal du forstå lågtrykka, må du forstå solstrålane. Og det var trass alt her den moderne meteorologien vart grunnlagt i regi av den berømte Bergenskulen med Vilhelm Bjerknes i spissen.

Om nokre milliardar år er det slutt. Då sloknar sola. Og det blir mørkt på åtte minutt. Olseth vel å sjå lyst på det.

– For oss varer sola evig. Vi har nok å bekymre oss for, så det gjeld å nytte ho.

tekst: **NJORD V. SVENDSEN**
foto: **EIRIK BREKKE**

Meir om været i Bergen: web.gfi.uib.no/været/