

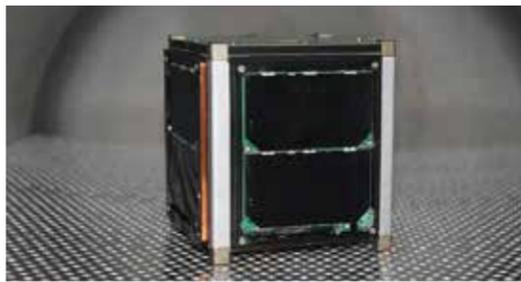
ROMFART

Studentsatellitt i bane

Høgskolen i Narviks studentsatellitt, «HiNCube», ble skutt opp fra Russland torsdag morgen. 67 studenter har vært med på å bygge satellitten.

Oppskytingen gikk som planlagt 21. november 2013 klokken 8.10 norsk tid fra oppskytingsba-

sen ved Jasny, sørøst i Russland. I tillegg til norske «HiNCube» hadde den russiske Dnjepr-bærerketten med seg 31 andre bittesmå satellitter fra hele verden. Aldri tidligere er så mange satellitter skutt opp med en og samme bærerkett.



Satellitten «HiNCube» måler 10x10x10 cm. FOTO: HIN

ROMFART

Studerer Jordens magnetfelt

«Swarm»-satellittene skal måle Jordens magnetfelt og bidra til å finne ut hvorfor det blir svakere. De tre satellittene ble skutt opp 22. november, skriver Norsk Romsenter. Jordens

magnetfelt dannes av det flytende jernet som spinner dypt nede i planetens indre. Men forskerne er ennå ikke sikre på hvordan magnetfeltet oppsto og hvordan det opprettholdes.



Svartbrynalbatrossen hviler på vingene over Galápagosøyene. Faktisk gjør den ikke stort annet – bortsett fra å forsyne seg av sjømaten under seg. FOTO: STEVE ALLEN, TRAVEL PHOTOGRAPHY

Den svever og svever i det uendelige. Men nå er verdens beste langdistanseflyver avslørt.

Albatrossens flyvetriks

NATUREN

TERJE AVNER

Du er kanskje ikke blant dem som har ligget våken natt etter natt og undret deg på hvordan albatrossen flyr. Men du har muligens sett den i naturprogrammer og latt deg imponere over den enorme fuglens flyveferdigheter.

I tusenvis av år har sjøfarere studert albatrossen langt til havs og sett at den glir over havet nesten uten å røre en fjær. Flykonstruktører har stilt seg det samme spørsmålet: Hvordan er det mulig? Nå hevder flyingeniør og professor Gottfried Sachs ved München tekniske universitet i Tyskland å ha funnet svaret.

Albatrossen er en av verdens største fugler, med et vingespenn på opptil 3,7 meter. Teknikken den bruker er stikk motsatt av det «fetterne» – verdens minste fugler, kolibriene, bruker. Men først mer fakta om albatrossen:

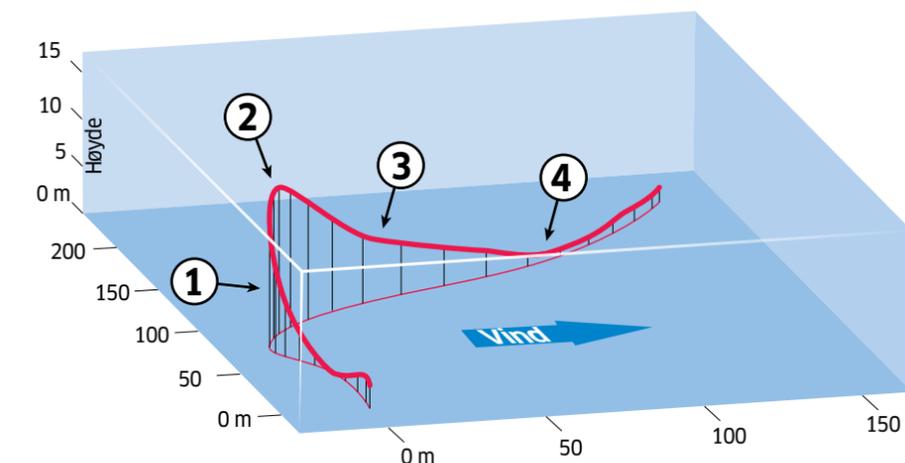
Fakta

Albatross

- ▶ Albatrosser er en familie av store stormfugler.
- ▶ 22 arter, de fleste utrydningstruet
- ▶ Fugleverdenens største vingespenn (vandrealbatross 3,5–3,7 m).
- ▶ Nesten alle albatrossarter lever på den sørlige halvkule.

Nesten alle albatrossarter lever på den sørlige halvkule. Skulle du ha observert den i Europa, kan du være trygg på at den kun er på visitt, på chartertur så å si. Fuglene kan bli 60 år gamle og vil i løpet av disse årene ha danket ut enhver kaptein i SAS når det gjelder tilbakelagt distanse. Men den lever farlig!

Det er registrert 22 arter av albatrossen, og fuglene skal ifølge forskerne ha eksistert i 55 millioner år. Nå er imidlertid albatrossen satt på listen over truede dyrearter,



Slik flyr albatrossen: 1) Ved å justere vingen vinnes høyde opp mot vinden. 2) På toppen av kurven, 15 meter over havflaten, snur den og 3) faller med vinden til det laveste punktet 4) rett over vannflaten. Deretter gjentas prosessen. ILL.: SVEIN EIDE

og det er faktisk fiskerne som får skylden. Hvert år mister 100 000 fugler livet fordi de blir fanget av fiskebåtenes lange liner med åte.

Flyingeniør Gottfried Sachs og teamet hans klarte å sette GPS på 16 albatrosser for å følge flyvemønsteret deres. Ti ganger i sekundet ble dataene registrert og lagt inn i et program som tegnet et mønster over fuglens dynamiske manøvre. Disse avslørte at fuglene kun vinklet vingene svakt når de fløy opp mot vinden. Slik vant de høyde før de igjen stupte i sving ned mot havoverflaten i opptil 115 km/t. Uten å slå et vingslag.

Ved stadig å repetere disse manøvrene kan albatrossen fly i mange tusen kilometer nesten uten å røre en fjær.

– De har en utrolig eleganse i både teknikk og fremtoning, sier en imponert Sachs.

For noen år siden fulgte forskerne en albatross som fløy hele 23 000 km på denne måten.

Hvilken nytte kan vi ha av å vite hvordan

den elegante fuglen flyr? Spør NASA.

De har studert albatrossen lenge for å finne ut akkurat hvordan den utnytter vinden og aerodynamiske prinsipper for å holde seg i luften dag etter dag etter dag. Nå ønsker de å bruke denne teknikken for å utvikle førerløse fly som skal benytte de samme prinsippene mens de utfører atmosfæriske undersøkelser og forskning på de store havene.

Tilbake til kolibriene: Mens den store albatrossen kan fly i dagevis, nesten uten å røre på vingene, er kolibriens flyveegenskaper i den helt andre enden av skalaen. Minifuglen, fra 5 til 13–14 cm lang, slår opptil hundre vingslag i sekundet for å holde seg i luften.

Til gjengjeld har den en annen egenskap: Den er nemlig den eneste fuglen som kan fly baklengs!

Det er kanskje noe albatrossen kan misunne den.

terje.avner@aftenposten.no