

Artikkelisarja
kuulentoista!

TieteenKuvalehti
numero 8

APOLLO 1-10:
Testit

TieteenKuvalehti
numero 9

APOLLO 11:
Kuun
pinnalla

TieteenKuvalehti
numero 10

APOLLO 12:
Salaman
armoilla

TieteenKuvalehti
numero 11

APOLLO 13:
Räjähdyksen
avaruudessa

TieteenKuvalehti
numero 12

APOLLO 14:
Kolmas
kerta Kuussa

TieteenKuvalehti
numero 13

APOLLO 15:
Autoilua
Kuussa

TieteenKuvalehti
numero 14

APOLLO 16:
Teknisiä
ongelmia

TieteenKuvalehti
numero 15

APOLLO 17:
Viimeinen
lento

Lue edellinen artik-
keli: [www.tieteen-
kuvalehti.com](http://www.tieteen-
kuvalehti.com)

Kuun Pinnalla

Kesällä 1969 koko maailma seurasi Apollo-ohjelman huipennusta, kun Neil Armstrong ja Edwin Aldrin olivat ensimmäisinä ihmisinä saapumassa Kuuhun. Vaikka laskeutuminen Hiljaisuuden mereen ei sujunut suunnitelmien mukaan, matka päättyi onnellisesti.

3vuorokautta, 10 tuntia ja 53 minuuttia sen jälkeen, kun Apollo 11 oli laukaistu hehku-
vassa kaasu- ja liekkipilvessä Kennedyn avaruuskeskuksesta Floridasta, Edwin "Buzz" Aldrin huudahti ihastuneena: "Minä näen sen! Näen täältä koko laskeutumispaikan."

Sekuntia myöhemmin myös hänen kollegansa, Neil Armstrong ja Michael Collins, näkivät ensimmäisen välähdyksen Hiljaisuuden merestä. Vaikka astronautit 112 kilometrin korkeudesta

Edwin "Buzz" Aldrinista otettu kuva juuri ennen kuin hän ja Neil Armstrong lähtivät viimeiselle osuudelle kohti Kuuta 20. heinäkuuta 1969.

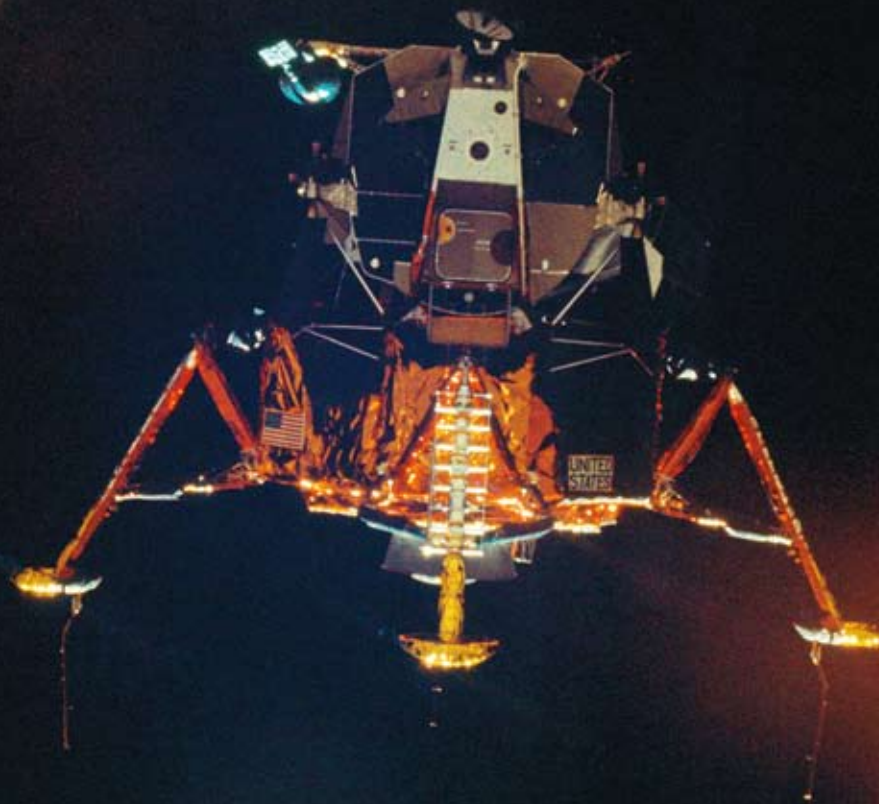
vain nipin napin pystyivät erottamaan Kuun pinnanmuodot, ei näkymä ollut kovin rohkaiseva: aamun valossa pienimmätkin kalliot heittivät pitkiä, repaleisia varjoja tasangolle ja Hiljaisuuden meri vaikutti luotaantyöntävältä kivialueelta.

Armstrongin ja Aldrinin oli vaikeaa kuvitella, että auringonvalo voisi muuttaa Hiljaisuuden meren aavemaisen maiseman turvalliseksi satamaksi laskeutumisalus Eaglelle eli Kotkalle. He luottivat kuitenkin siihen, että heitä aiemmilla Apollo-lennoilla oli tehty valmistelutyöt kunnolla. Asiantuntijat olivat valinneet tasangon sopivaksi laskeutumispai-
kaksi ensimmäiselle miehitetylle kuulennolle.

Kun Armstrong ja Aldrin valmistautuivat seuraavan päivän laskeutumiseen, Collins katseli heitä apeana. Hänestä tuntui kuin hän olisi isä, joka oli lähettämässä lapsiaan pitkälle matkalle. Hän tarjoutui auliisti ottamaan yöksi valvontavuoron. "Teidän pitää saada kunnon yöunet ennen kuin astutte laskeutumismoduuliin", hän sanoi, ja lisäsi hiljaa: "Mielestäni tämä päivä on sujunut oikein hyvin. Jos huomina ja ylihuomina sujuvat samalla tavoin, pääsemme turvallisesti perille."

Seuraava päivä, sunnuntai 20. heinäkuuta 1969, alkoi Apollossa kuten muutkin päivät. Miehistö nautti aamiaiseksi pekonia, maissihiutaleita, tuore-
mehua ja kaakaota. Kun Kuu puolenpäivän aikaan kylpi kirkkaassa auringonvalossa, Collins hyvästeli





Tietokoneen vikailmoitukset häiritsivät Armstrongia, jonka piti laskeutua tähyillä tuttuja kraattereita Kuun pinnalta.

kollegansa, jotka olivat ryömineet laskeutumisalukseen ja sulkeneet luukun jälkeensä.

"Nyt teidän kahden täytyy ottaa rauhallisesti sielä Kuun pinnalla. Jos kuulen teidän intoilevan ja metelöivän, saatte kyllä kuulla kunnianne", Collins varoitti ystävällisesti radion välityksellä ennen kuin hän nappia painamalla kytki Kotkan irti komento-moduuli Columbiasta. "Okei, nyt olette matkalla. Hienoa", totesi Collins. Muutaman minuutin ajan alukset liitivät toistensa rinnalla, mutta sitten Kotka kääntyi pois ja suuntasi kurssinsa kohti Hiljaisuuden merta. Collins jäi yksin. Hänen piti nyt kestää hermoja raastava odotus Kotkan paluuseen asti.

Äkkiä ilmestyi tuntematon hälytyskoodi Kolmen tunnin kuluttua laskeutumisalus oli noin 15 kilometrin korkeudessa Kuun yläpuolella. Armstrong ja Aldrin seisoivat aluksessa valjailla lattiaan sidottuina. Nyt oli aika tehdä raketinmanööveri, jonka piti viedä heidät Kuun pinnalle. Tehtävät oli jaettu etukäteen: Armstrong kapteenina ohjaa Kotkan alas ja Aldrin laskeutumisaluksen ohjaajana valvoo teknisiä järjestelmiä. Armstrong aktivoi starttikytimen, ja sekuntia myöhemmin laskeutumismoottori syttyi. "Sytytys", totesivat miehet yhteen ääneen.

Kun Kotka lähti jylisten matkaan pohja edellä, Armstrong tähyili suuntausmerkkejä Kuun pinnalta. Hän huomasi, että ikkunan ohi lipuvat vuoret

ja kraatterit ilmestyivät esiin pari sekuntia laskettua aiemmin. Koska Kotka pyyhälsi noin puolentoista kilometrin sekuntivauhtia Kuun yllä, he laskeutuisivat noin kolmen kilometrin päähän suunnitellusta paikasta. Tietokone ei kuitenkaan ollut rekisteröinyt virhettä.

Neljätoista kilometrin korkeudessa Kotka kääntyi hitaasti pystyyn, ja laskeutumistutka suuntautui nyt suoraan kohti Kuun pintaa. Kun astronautit ►

**Olemme kraatterin yllä
...pitää jatkaa matkaa.**

Armstrongin miehenen Kotkan laskeutumisesta

APOLLO 11



Miehistö:

Vasemmalta:

Neil Armstrong (kapteeni), Michael Collins (komentoaluksen ohjaaja) ja Edwin "Buzz" Aldrin (kuualuksen ohjaaja).

Tehtävä: Laskeutua Kuuhun ja palata turvallisesti Maahan.

Kesto: 8 vuorokautta, 3 tuntia ja 18 minuuttia.



Apollo11

Laskeutumispaikka

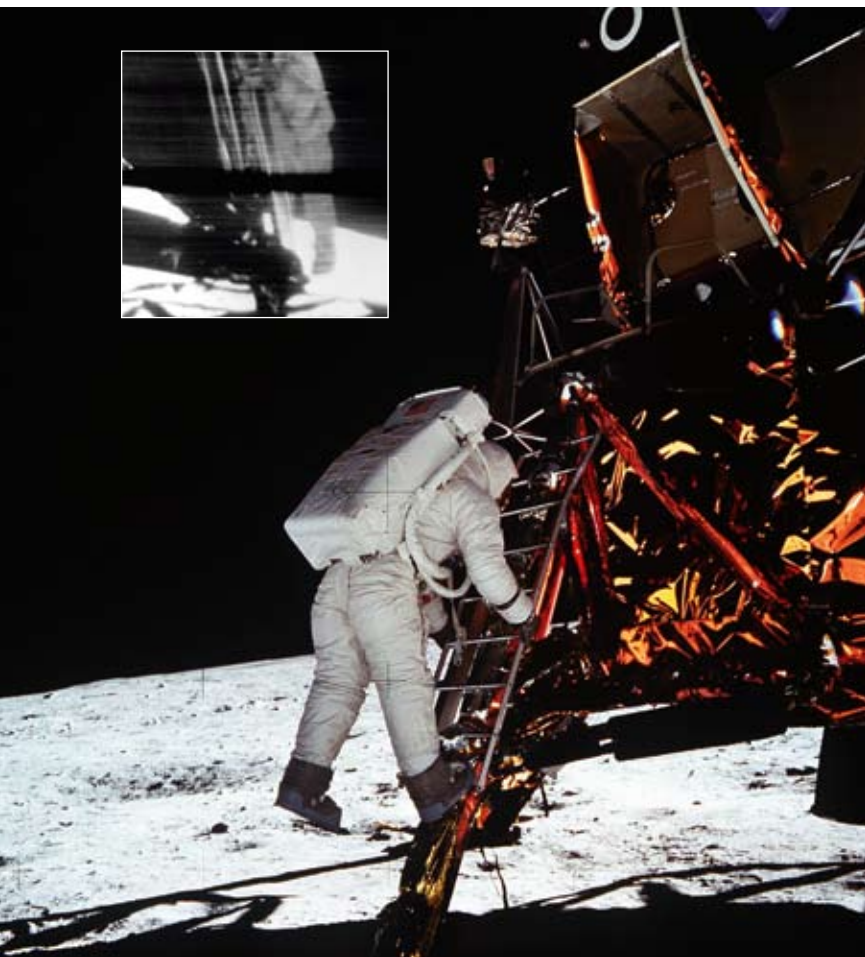
► seisoivat nyt pää ylöspäin, heidän näkyviinsä ilmestyi maapallo, joka hohti pienenä valopilkkuna pimeässä avaruudessa. Tutka rekisteröi Kuun pinnan, ja Kotkan tietokoneet työskentelivät kiivaasti käsitelläkseen vastaanottamansa tiedot.

Seitsemän minuuttia ennen suunniteltua laskeutumista Armstrong ja Aldrin kuulivat hälytyssignaalin. Tietokoneen näytöllä vilkkui keltaisin numeroin hälytyskoodi 1202. Kumpikaan heistä ei tunnistanut tätä koodia harjoituksista. "Ohjelmahälytys", raportoi Armstrong hillitysti radiolla Houstoniin. Nasan valvontakeskuksessa Armstrong tunnettiin erittäin hyvin – muuten siellä tuskin olisi edes huomattu hänen äänessään kuuluvaa hienoista vavahdusta.

Ennen lähtöä Armstrong oli arvellut, että riski joutua keskeyttämään laskeutuminen on noin 50 prosenttia. Näin lähellä päämäärää hän ei enää kuitenkaan voinut ajatellakaan keskeyttämistä. Niinpä hän huokaisi helpotuksesta, kun Houstonista ikuisuudelta tuntuvan hetken jälkeen vastattiin: "We're GO on that alarm." Laskeutumista saatiin jatkaa.

Seuraavien kolmen neljän minuutin ajan tietokone lähetti edelleen 1202-hälytyksiä, ja yhtäkkiä näytölle ilmestyi yhtä tuntematon 1201-koodi. Val-

Kotkan kylkeen asennettu kamera näytti maailmalle, miten Armstrong astui Kuuhan (pieni kuva). Sitten Armstrong kuvasi tikkailta laskeutuvan Aldrinin.



vantakeskus rauhoitti astronautteja sanomalla, että tietokone on vain ylikuormittunut. "Sama juttu. Jatketaan", ilmoitti Houston rohkaisevasti.

Kun hälytykset loppuivat, Kotka oli vain 300 metrin korkeudessa. Armstrongia ei näkymä miellyttänyt: tietokone ohjasi alusta kohti jalkapallokentän kokoista kraatteria, jota reunustivat auton kokoiset kivenjätkäleet. Armstrong vaihtoi päättäväisesti käsinohjaukseen. Laskeutumiseen oli aikaa enää kaksi minuuttia – nyt piti sopivalla vauhdilla päästä pois kraatterin yltä ja löytää tasaisempi alue.

"Paljonko polttoainetta on jäljellä?" Armstrong kysyi. Aldrin oli niin uppoutunut korkeus- ja polttoainemittareiden tarkkailuun, ettei hän ollut huomannut vaaraa. Hän vastasi mekaanisesti: "Kahdeksan prosenttia." "Okei, tässä näyttää olevan hyvä kohta", Armstrong vastasi siihen. "60 metriä", ilmoitti Aldrin. Samassa Armstrong huomasi, että hänen valitsemansa paikka oli sopimaton. "Olemme aivan kraatterin yläpuolella... meidän täytyy lentää eteenpäin", hän ilmoitti valvontakeskukseen, jossa päätettiin olla sanomatta mitään, jotta astronautteja ei häirittäisi stressaavassa tilanteessa.

Pörteilevä kuupöly haittasi näkyvyyttä

Kun Kotka oli 30 metrin korkeudella Kuun pinnasta, polttoainetta oli jäljellä enää 90 sekunnin ajoon. Kuin tilauksesta Armstrong sai silmiinsä noin 60 neliömetrin laajuisen tasaisen alueen, jota toiselta sivulta reunustivat pienet kraatterit ja toiselta kivilohkareet. Hän aloitti laskeutumisen. Kotkan rakettimoottorit nostattivat pölypöртеitä, jotka haittasivat näkyvyyttä. Lähes sokkona Armstrong ohjasi alusta pystysuoraan alaspäin. Nyt oli kiire, sillä polttoaine oli loppumassa ja laskeutumisen keskeyttäminen olisi ollut jo liian myöhäistä.

"Kosketusvalo", sanoi Aldrin äkkiä. Valo ilmaisi, että jokin aluksen antureista oli koskettanut Kuun pintaa. Hetken kuluttua sammutettiin moottori. Alus laskeutui niin pehmeästi, etteivät astronautit tarkkaan huomanneet, millä hetkellä Kotkan laskeutumisjalat upposivat Kuun pölyiseen pintaan.

Hetken kuluttua Kuun pinnalta kuultiin ensimmäiset sanat, kun Aldrin ilmoitti: "Descent Engine Command override, off. Engine arm – off. 413 is in." Vain asiantuntijat osasivat tulkita viestin, mutta pallomaisten kypärien sisällä astronauttien kasvot säteilivät onnesta, kun he voitonvarmoina puristivat toistensa kättä. Nyt – 102 tuntia, 45 minuuttia ja 42 sekuntia laukaisun jälkeen – Armstrong antoi ilmoituksen, jota koko maailma odotti: "Houston, täällä Hiljaisuuden tukikohta. Kotka on laskeutunut."

"Roger, Hiljaisuus. Käsitämme, että te olette pinnalla. Saitte meidät muuttamaan lähes sinisiksi. Nyt hengitämme jälleen. Monet kiitokset", ilmoitti Roger Duke valvontakeskuksesta ja jatkoi, että hymyileviä ihmisiä oli kaikkialla – ei vain Houstonissa vaan koko maailmassa. "Älkää unohtako, että

komentoaluksessakin on yksi”, lisäsi Collins, joka oli seurannut tapahtumia radiosta.

Armstrong tunsi laskeutumisen jälkeen ylpeyttä ja helpotusta. Epäonnistuminen oli ollut lähellä – kun Kotka kosketti Kuun pintaa, polttoainetta oli hädin tuskin 20 sekunnin lentoon. Silti häntä harmitti, ettei hänellä nyt ollut käsitystä heidän olinpaikastaan. Kun Kotka oli joutunut pois kurssistaan, hän ei enää ollut havainnut tuttuja kraattereita. Toistuvat hälytykset olivat vieneet hänen ja Aldrinin kaiken huomion. Armstrong tähyili turhaan ääri-vojoja, jotka hän olisi tunnistanut Apollo 10:n kaksi kuukautta aiemmin ottamista kuvista. Hän toivoi, että Collins löytäisi Kotkan sekstanttinsa avulla ennen kuin heidän oli määrä lähteä reilut 21 tuntia myöhemmin. Nyt oli pakko vain hyväksyä se, että alus oli laskeutunut tuntemattomaan paikkaan.

Astronauttien oli määrä nukkua ennen kuin he astuvat ulos Kotkasta. Tämän suunnitelman Armstrong oli etukäteen hyväksynyt, mutta nyt, kun he ensimmäisinä ihmisinä olivat laskeutuneet toiselle taivaankappaleelle, ajatuskin nukkumisesta vaikutti mielettömältä. Niinpä Armstrong kysyi valvontakeskukselta, saisivatko he astua Kuun pinnalle noin kello 20 Houstonin aikaa, viitisen tuntia suunniteltua aiemmin. Maassa suostuttiin pyyntöön: ”Pääsette televisioon parhaaseen katselu-aikaan.”

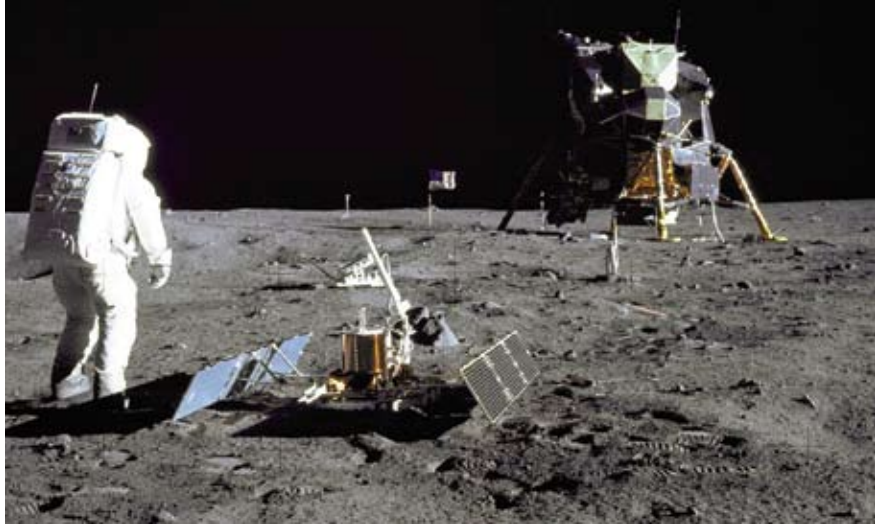
Kuulentoa edeltävinä viikkoina Aldrin oli pohtinut, miten hän parhaiten voisi juhlistaa suurta hetkeä. Hän oli päätenyt siihen, että uskovalle avaruuslentäjälle sopiva ele olisi ehtoollisen vietto. Hänellä oli mukanaan papilta lahjaksi saamansa pussi, josta hän otti esiin pienen viinipullon, pikarin ja muutamia ehtoollisleipiä. Hän asetti ne pöydälle, ja kytki sen jälkeen mikrofonin päälle.

”Täällä puhuu kuaaluksen ohjaaja. Haluaisin käyttää tilaisuutta hyväkseni ja pyytää kuulijoita, keitä ja missä he syynt ovatkaan, pysähtymään hetkeksi, ajattelemaan viime tuntien tapahtumia ja kiittämään niistä itselle ominaisella tavalla”, kuului hänen viestinsä radiossa. Armstrongin katsellessa hieman kummissaan Aldrin jatkoi tynesti seremoniaansa ja kaatoi viiniä pikariin – lähes painottomassa tilassa pisarat tippuivat hyvin verkalleen. Sitten hän syventyi lukemaan paperilapusta sitaatteja Johanneksen evankeliumista.

Presidentti soitti Kuuhun

Armstrong antoi Aldrinin viettää ehtoollisensa rauhassa ja keskittyi omiin valmisteluihinsa. Yhä uudelleen uteliaat toimittajat olivat kysyneet, mitä hän oli aikonut sanoa astuessaan ensimmäisen askeleen Kuun pinnalle. Hyvää tarkoittavat ihmiset olivat tarjonneet roppakaupalla ideoita aina raamatunlauseista Shakespearen runoteksteihin.

Matkan aikana myös Collins ja Aldrin olivat ottaneet asian puheeksi. Armstrongin mielestä tärkein merkkipaalu olisi ollut jo laskeutuminen: hetki, jol-



loin ihminen ensimmäisen kerran pääsi koskettamaan vieraan taivaankappaleen pintaa. Hän hyväksyi kuitenkin sen, että muut näkivät asian toisin. Nyt hän ei enää voinut siirtää päätöstään. Hän mietti, miten pieni mutta samalla äärimmäisen tärkeä hänen pian ottamansa askel on – ja sitten hän keksi, mitkä sanat hän lausuisi ensimmäisenä.

Uraauurtavan kävelyretken lähestyessä astronautit pukeutuivat kuupukuihin. Niin kuin varjojaan pakkaavat laskuvarjohyppääjät he seurasivat tarkistuslistaa pienimpiä yksityiskohtia myöten: saappaat, painekypärä, hansikkaat, puku. Kaikki piti pukea ylle tiettyssä järjestyksessä. Kaikkein tärkein oli elossapitojärjestelmän sisältävä selkäreppu. Siihen kuului välttämättömiä varusteita, kuten vettä, happea, viestintälaitteet ja jäähditysjärjestelmä. Nappia painamalla miehet aktivoivat selkäreppun ilmapumput ja kuului heti koneiston rauhoittavan huminan, joka oli heille tuttu harjoituksista. Avaruuspukuihin sonnustautuneet Armstrong ja Aldrin muodostivat nyt kumpikin pienen, suljetun elollisen yksikön Kuun elottomuudessa.

”Luukku aukeaa”, Armstrong ilmoitti radiossa. Kotkan ohut metalliovi liukui auki, ja kun Aldrin piteli luukkua, Armstrong ryömi takaperin ulos tikkaille. Alas mennessään hän kiinnitti televisiokameran Kotkan kylkeen, ja pian sen jälkeen Maasta ilmoitettiin: ”Me näemme nyt televisiokuvan.”

Aldrinin ja miljoonien televisionkatsojien silmien edessä Armstrong kapusi varovasti alas tikkaita. Hän antoi vasemman jalkansa hetken riippua ilmassa ennen kuin hän asetti sen Kuun kamaralle.

”Tämä on pieni askel ihmiselle, mutta suuri harppaus ihmis-kunnalle”, hän lausui kuuluisiksi tulleet sanansa. Eteenpäin ►

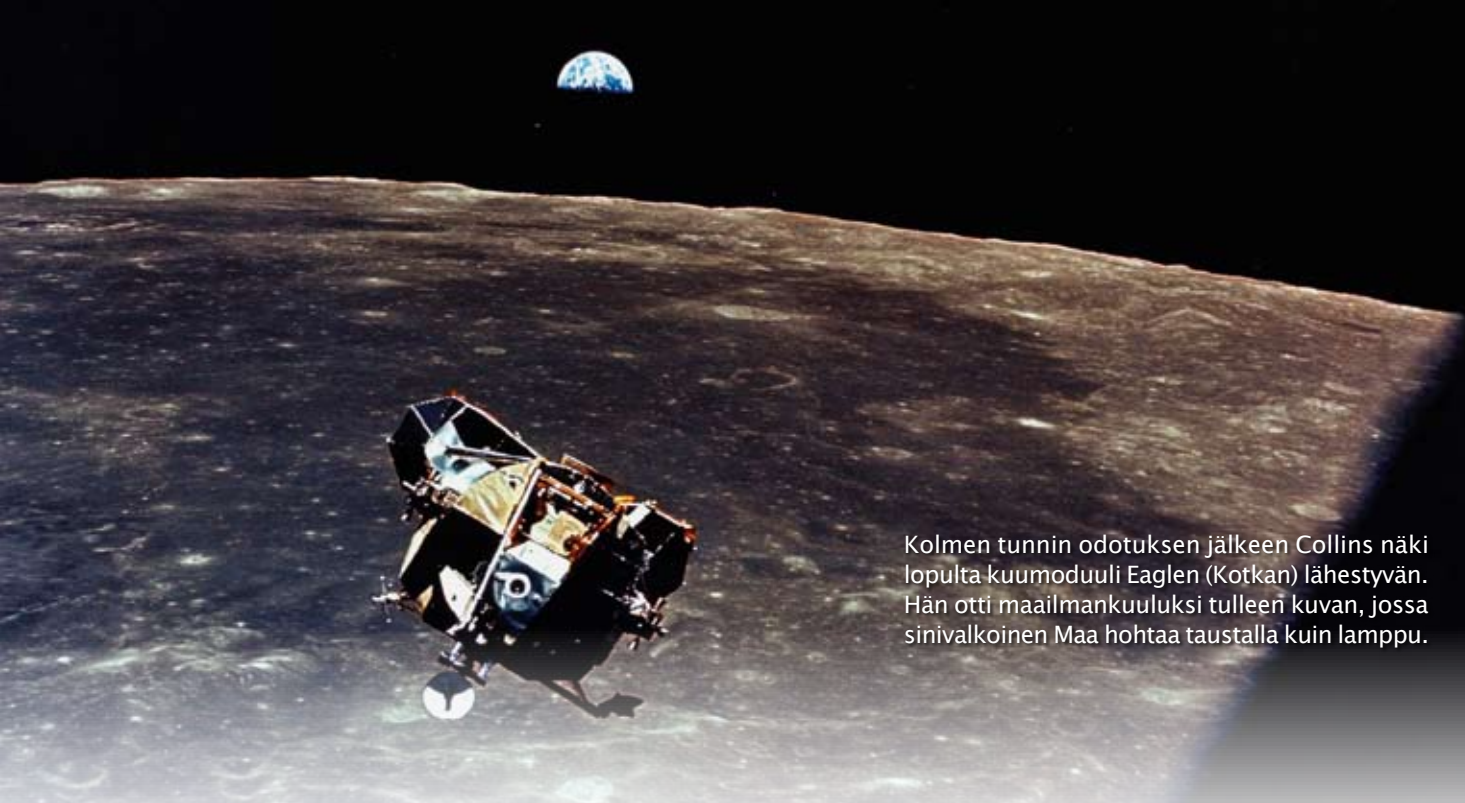
Armstrong ja Aldrin pystyttivät laskeutumisluk- sen lähettyville tutkimuslaitteita, jotka jätettiin Kuuhun.

Nyt tulen täältä takaperin ulos ja jätän luukun raolleen – ja varon lukitsemasta sitä jälkeeni.

Aldrin poistuessaan laskeutumismoduulista Kuun pinnalle



Väsänyt mutta iloinen Armstrong 2,5-tuntisen urakan jälkeen. Hän keräsi Aldrinin kanssa 21 kiloa kuunäytteitä.



Kolmen tunnin odotuksen jälkeen Collins näki lopulta kuumoduuli Eaglen (Kotkan) lähestyvän. Hän otti maailmankuuluksi tulleen kuvan, jossa sinivalkoinen Maa hohtaa taustalla kuin lamppu.

► kumartuneena, empien kuin kävelemisen taidon unohtanut ihminen, Armstrong asetti jalan toisen eteen. Hän huomasi pian, että Kuun pinnalla oli vai- vatonta kulkea jopa jäykkään avaruusasun puke- tuneena. Heikon painovoiman vuoksi hän painoi vain noin 26 kilon verran ja jokainen hänen otta- mansa askel piteni leijuvaksi hypyksi. Vaikutti siltä, kuin kaikki liike tapahtuisi hidastettuna.

Armstrong otti Hasselblad-kamerallaan ensim- mäiset panoraamakuvat Kuusta, mutta valvontakes- kus muistutti häntä, että hänen piti ohjeiden mu- kaisesti alkaa heti kerätä näytteitä Kuun pinnasta. Hän otti taskustaan lusikan ja kaivoi sillä pölyä ja kiviä, jotka hän sujautti pussiin. "Oletko valmis siihen, että tulen ulos?" kysyi Aldrin hieman myöhemmin.

Neljätoista minuuttia Armstrongin jälkeen Aldrin poistui kuualueesta. "Nyt tulen takaperin ulos ja jätän luu- kun roolleen – ja varon lukitsemasta sitä", hän pilaili. "Hyvä juttu", vastasi Armstrong hymyillen ja toivotti kollegansa tervetulleeksi Kuun pinnalle sanoen: "Eikö ole mieletöntä? Mitkä näkymät täällä." "Upea tyhjyys", korjasi Aldrin.

Seuraavien kahden ja puolen tunnin aikana astronauteilla oli tiukka ohjelma: heidän piti asettaa paikoilleen tutkimuslaitteita, kerätä kiviä ja pölyä ja ottaa kuvia. Ensin heitä odotti juhlallisempi tehtävä: Yhdysvaltojen tähtilipun pystyttäminen. Armstrong ja Aldrin levittivät lipun auki, mutta odotusten vastaisesti ei ollutkaan helppoa painaa lipputankoa tukevasti Kuun kiviseen pintaan.

Pian valvontakeskus keskeytti astronauttien työn ilmoittamalla, että presidentti Richard Nixon halusi puhua heidän kanssaan: "Hei Neil ja Buzz", Nixon sanoi. "Soitan teille Valkoisen talon soikeasta huo-

neesta. Tämä on varmasti ikimuistoisin täältä soitettu puhelu. Tänä koko ihmiskunnan historian arvokaana hetkenä kaikki maailman ihmiset ovat yhtä. He ovat yhdessä ylpeitä siitä, mitä te olette tehneet. Ja he rukoilevat yhdessä, että te pääsette turvallisesti takaisin Maahan." Armstrong vastasi Nixonille: "Kiitos, herra presidentti. Meille on suuri kunnia ja etuoikeus saada olla täällä ja edustaa ei pelkästään Yhdysvaltoja vaan kaikkien maailman kansakuntien rauhaa rakastavia ihmisiä."

Kuukävelyn loppuosa sujui kiireisessä työntou- hussa. Astronauteista tuntui, että heidän täytyi ai- van liian pian palata Kotkaan. Kun he olivat päässeet aluksen sisään, lisänneet hyttiin happea ja ottaneet kypärät pois päästään, he totesivat hämmästyneinä, että Kuu haisi. Heidän vaatteisiinsa oli jäänyt pistävä, vaikeasti määriteltävä tuoksu, joka muistutti ehkä kostean tuhkan tai ruudinsavun hajua.

Collins oli maailman yksinäisin ihminen Sillä välin kun kollegat Kuun pinnalla yrittivät saada nukutuksi ennen paluumatkaa, Collins kiersi Kuuta komentoalus Columbiassa. Koskaan aiemmin historiassa ei kukaan ihminen ollut ollut yhtä yksin, mutta Collins nautti tilanteesta. Hänen kaltaiselleen kokeneelle koelentäjälle oli äärimmäistä vapautta saada olla yksin ja hallita täysin omaa alustaan. Var- sinkin niiden 48 minuutin aikana, jolloin Columbia oli Kuun takapuolella ja Houstonin valvontakeskuk- sesta radion kautta välittyvän hälinän tavoittamat- tomassa, Collins tunsu itsensä koko maailmankaik- keuden vapaimmaksi ihmiseksi.

Eristyneisyydessä ja vapaudessa monenlaiset aja- tukset risteilivät Collinsin päässä: "Jos nyt suoritet- taisiin laskenta, tuloksena olisi kolme miljardia plus kaksi ihmistä Kuun toisella puolella, kun tällä puolella on vain yksi ihminen – ja Jumala tietää

”
**Jos he menehtyvät,
en tee itsemurhaa.
Palaan kotiin, mutta
elämäni ei koskaan
enää ole ennallaan.**

Collinsin ajatukset pyörivät, kun hän odotti Armstrongin ja Aldrinin nousevan Kuusta.

mitä muuta”, hän pohti. Vuorokauden kuluttua olisi edessä hetki, jolloin Kotkan ja Columbian taas piti telakoitua toisiinsa. Collinsin kohtasi jälleen kerran painajainen, joka oli piinannut häntä yli puoli vuotta: jos Kotka tuhoutuisi lähdössä, häntä odottaisi pitkä ja yksinäinen matka kohti Maata.

Sininen planeetta näytti olevan niin loputtoman kaukana, että Collins saattoi kätkeä sen näkyvistä asettamalla peukalonkyntensä sen eteen Columbian ikkunassa. Ajatus yksin palaamisesta oli sietämätön. ”Jos he eivät pääse nousemaan Kuusta tai syöksyvät takaisin Kuun pinnalle, en tee itsemurhaa. Haluan päästä kotiin, mutta elämäni ei koskaan enää palaa ennalleen”, hän mietti synkkänä.

Armstrongia hermostutti ennen nousua Aldrin ei ollut juuri murehtinut sitä, että lähtö Kuusta saattoi epäonnistua. Armstrongia sen sijaan huolestutti lähtölaskennan aikana, toimiiko Kotkan nousumoottori niin kuin piti. Insinöörien määräyksestä käynnistysmekanismi oli sähköinen – hän itse olisi toivonut, että hän ja Aldrin olisivat ongelmatilanteessa voineet käynnistää moottorin käsin.

”9,8,7,6,5, abort stage, engine arm, ascent, proceed”, Aldrin laski, jonka jälkeen Armstrong painoi starttikytkintä. Ikuisuudelta tuntuvan sekunnin murto-osan ajan oli kuolemanhiljaista, mutta sitten kuului jyrähdys ja Kotka nousi Kuusta pehmeästi mutta varmasti. ”Olemme matkalla”, Aldrin riemuitsi, kun Hiljaisuuden meri jäi heidän taakseen.

Kolme tuntia myöhemmin myös Collins saattoi huokaista helpotuksesta. Hän näki etäällä pienen mustan pisteen, Kotkan, joka nousi vakaasti Kuun pinnalta ja kasvoi yhä suuremmaksi. Hän on kuvannut sitä koko lennon kauneimmaksi näkyksi.

Samalla kun Collins ohjasi Columbian oikeaan kohtaan telakointia varten, hän otti kuvia kuumuoduulin ja komentoaluksen historiallisesta kohtaamisesta. ”Näen takananne Maan – se näyttää upealta”, hän sanoi radioon kuvatessaan Kotkaa. Samaa kuvaa tuli Kuu ja syvänmustasta taustasta pienenä täplänä erottuva sinivalkoinen Maa.

”Tee tilaa näille miljoonien dollarien laatikoille”, Armstrong huudahti, kun Kotka oli muutamia minutteja myöhemmin telakoitunut Columbiaan. Varovasti hän ojensi Collinsille kaksi säiliötä, joissa oli yhteensä 21,3188 kiloa Kuusta kerättyjä näytteitä. Painottomassakin tilassa Collins tunsu käsissään tavaroiden painon. Sinetöidyissä säiliöissä oli pieniä murusia vieraasta taivaankappaleesta, mittaamattoman arvokkaita matkamuittoja, joita tutkijat pääsivät pian analysoimaan Maassa.

Maan painovoima sai jalat tuisemaan Keskipäivällä torstaina 24. päivänä heinäkuuta, vajaat 200 tuntia kuulennon laukaisun jälkeen, Armstrong, Aldrin ja Collins nousivat helikopterista lentotukialus USS Hornetin kannelle. Harmaisiin,

muodottomiin, koko kehon peittäviin eristyspukuihin sonnustautuneina he näyttivät vieraan planeetan asukeilta. He kävelivät asuntovaunua muistuttavaan säiliöön, jossa heidän piti pysyä pari viikkoa eristyksissä mahdollisten kuubakteerien tartuntavaaran vuoksi. Jalat tuntuivat hervottomilta, kun miehet taas olivat Maan voimakkaan painovoiman vaikutuspiirissä.

Karanteenivaunu oli mukavasti sisustettu, mutta odotusaika tuntui pitkältä. Aikaa tappaakseen astronautit katselivat nauhoitettuja televisiolähettyksiä, joissa miljoonat ihmiset henkeään pidätellen seuraisivat Armstrongin ja Aldrinin ensimmäisiä askelia Kuun pinnalla. Vasta nyt kolmikko näki omin silmin, miten innostunut ja jännittynyt mieliala Maassa oli vallinnut, kun he itse olivat olleet yli 380 000 kilometrin päässä suorittamassa kiireisiä työtehtäviään. Aldrin katsahti Armstrongiin ja totesi kuivasti: ”Neil, me jäimme tästä kaikesta paitsi.”

Apollo 11:n menestystä seuranneina kuukausina Yhdysvalloissa vallitsi juhlatunnelma. Nasan asiantuntijoilla sen sijaan oli ratkaistavanaan visainen ongelma. Seuraavilla lennoilla piti aloittaa toden teolla Kuun tieteellinen tutkiminen. Ei kuitenkaan olisi paljon hyötyä siitä, että geologit valitsevat huolellisesti kiinnostavan laskeutumispaikan, jos kuumuoduuli ei osu siihen. Kotka oli laskeutunut kuuden kilometrin päähän suunnitellusta kohdasta.

Neljä kuukautta Apollo 11:n jälkeen Nasa halusi näyttää, että laskeutuminen onnistuu täsmällisesti haluttuun paikkaan. Astronautit Charles Conrad, Richard Gordon ja Alan Bean lähtivät matkaan Apollo 12:lla. Vain muutama sekunti laukaisun jälkeen kuului hälytysmerkki ja lähes kaikki varoitusvalot syttyivät. Lento oli vähällä päättyä heti alkuunsa.

Ensimmäiset Kuussa kävijät laskeutuivat Tyneenmereen 24. heinäkuuta 1969. Sukeltajat autoivat heidät kumiveneeseen.



Seuraavassa numerossa
APOLLO 12:
Salaman armoilla



Presidentti Nixon kävi tervehtimässä eristyksiin lukittuja kuu-astronutteja.