

# Mikrofan

Pirkanmaan  
mikrotietokonekerho  
**MIKROFAN**

20. vuosikerta



Pirkanmaan Mikrotietokonekerhon  
jäsenlehti 3/2000

Pirkanmaan  
MIKROTIETOKONEKERHO  
MIKROFAN

Pirkanmaan Mikrotietokonekerho Mikrofan on LAITERIIPPUMATON yleiskerho, jonka tarkoituksena on edistää tietojenkäsittelyn ja mikrotietokoneiden käytön osaamista.

**Kerhoillat**

Tampereella Sampolan koulun luokassa 310, 311 tai 312, sekä Robottiprojekti kirjastoluokka 211 klo 18.00 ellei toisin mainita ohjelman yhteydessä.

**Kerhon hallitus 2000:**

Puh.johtaja Risto Leppänen 3176 884  
risto.leppanen@kotiposti.net  
Varap.joht. Hannu Haapasaari 2556 639  
Hannu.Haapasaari@nic.fi  
Sihteeri Matti Suokas 3633 401  
Rah.hoit. Markku Sohkanen 3636 547  
oh3kaq@sral.fi  
Hall.jäsen Helena Alapere 3685 591  
Helena.Alapere@dlc.fi  
Hall.jäsen Panu Pyyvaara 3183 525  
pyyvaara@koti.tpo.fi  
Hall.jäsen Timo Laine 3770 324  
ttlaine@sci.fi  
Varaj. Tauno Luukkala 3140 0830  
Varaj. Olavi Helén 3633 506  
Weppipaja Hannu Haapasaari 2556 639  
Hannu.Haapasaari@nic.fi

**MikroFan internetissä:**

Kotisivut: <http://www.sci.fi/~mikrofan>  
Sähköposti: mikrofan@sci.fi

**Yleistä**

Mikrofan julkaisee jäsenlehteä neljä kertaa vuodessa ja järjestää kerhoilltoja kevät ja syyskaudella säännöllisesti joka toinen viikko torstaisin.

Kerhon jäsenmaksu on 120 mk vuosi

**Mikrofanin jäsenlehti**

ISSN: 0786-4329

Painopaikka: Tehokopiointi Oy, Tampere

Painos: 150 kpl

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>Puheenjohtajan palsta</b>	<b>3</b>
Risto Leppänen	
<b>Uuden Linux-käyttäjän kokeiluja</b>	<b>4</b>
Hannu Haapasaari	
<b>Web-kamerakokeiluja</b>	<b>6</b>
Risto Korkee	
<b>APOLLO 11</b>	<b>8</b>
Markku Sohkanen	

## SYYSKAUDEN 2000 KERHOILLAT

14.09.	Web-kameran käyttöä	Risto Korkee
28.09.	Sukuohjelmat jatkoa	Markku Ollila
12.10.	DVD-koodin purku	R. Korkee M. Sohkanen
14.-15.10.	Syysretki Toninveräjään, hinta katso tiedot seur. sivulta.	260,-
26.10.	Excursio TTKK:n Ohjelmistotekniikka, aiheena ohjelmoitavat autot.	Jussi Vänskä
09.11.	IT-Linux-2000	Pekka Johansson
23.11.	Syyskokous: kysymyksien ilta	H. Haapasaari
07.12.	Kielenkäännösohjelmat	Helena Alapere Panu Pyyvaara
15.12.	Mikropikkujoulu	T. Luukkala Ky Valoputkentie 2

## KOKOUSKUTSU

Kerhon sääntömääräinen syyskokous pidetään Sampolassa 23.11.2000 klo 18:00. Kokouksessa käsitellään sääntöjen 10. § määräämät asiat. Kerhon säännöt lehden 2/2000 11. sivulla.  
Hallitus

## Puheenjohtajan palsta

Alkaapa taas tuo syyskauden toiminta ja syyskokouskin lähestyä marraskuussa. Silloin on jälleen aika valita kerholle uudet vetäjät. Kuten kaikki muistavat, valitaan puheenjohtaja joka vuosi ja puolet hallituksen jäsenistä myös. Olen hiljalleen valmistautumassa 'pohmeään laskuun' eläkkeelle ensi vuoden alussa ja olen myös päättänyt jäädä 'eläkkeelle' kerhon hommista. Niinpä onkin nyt sopiva aika jäsenten ryhtyä vakavasti etsimään uutta puheenjohtajaa kerholle. Koska olen vuoden loppuun mennessä ollut hallituksessa yhtäjaksoisesti jo lähes 22 vuotta, joista puheenjohtajana 7 vuotta, katson olevani ns. 'täysin palvellut'. Tuntuu siltä, että ei enää "polla säteile", eikä synny uusia ideoita kerhon toimintaan. Niinpä on todellakin aika löytää uutta verta kerhon vetoon, jos halutaan kerhon yhä pysyvän hengissä ja vireänä. Haluan jättää myös lehden taittohommat jollekin uudempia ideoita tuottavalle jäsenelle, koska en kykene enää saamaan itsestäni irti uudistumista. Lisäksi tunnen eräänlaista puutumista kaikenlaisiin velvoitteisiin kerhoa kohtaan. Koska näin on, jäsenen on todellakin nyt löydettävä uusi puheenjohtaja kerholle. Halusin tuoda asian esille selkeästi nyt, kun on hyvää aikaa etsiä uutta henkilöä tilalleni. Näin ei pääse syntymään syyskokouksessa ns. paniikkia' uutta puheenjohtajaa nimettäessä. Lopuksi haluan kiittää lämpimästi niitä kaikkia entisiä ja nykyisiä hallituksen jäseniä, joiden kanssa olen työskennellyt. Ovathan nämä 22 vuotta olleet minulle erittäin antoisia ja rikkaita hyvän hallitustyöskentelyn ansiosta.

Kiittäen: Risto Leppänen



## Mikrofan syysretki Toninveräjä, Kämenniemi 14. - 15. 10.2000

Lauantai 14.10.

12:00	Saapuminen
13:00	Tervetuliaiskahvit
16:30	Päivällinen
18:30	Sauna (voimme paistaa makkaraa ja muurinpohjalettuja - aineet saadaan talosta)

Sunnuntai 15.10.

7:30 - 9:00	Aamiainen
10:00	Kahvit
12:00	Lounas
13.30	Päätös

Majoitus, ei tarvitse tuoda liinavaatteita. Täyshoidon hinta on vain **260 mk/henkilö**

**Ehdota jokin mielenkiintoinen aihe retken temaksi!**

## Uuden linux-käyttäjän kokeiluja

Rohkenin lopulta asentaa koneeseeni Linuxin, ensin halvalla saadun BestLinuxin (70 mk) ja sen jälkeen markettin lehtihyllystä lehden mukana löytämäni IT Linux 2000:n (69 mk, sisältää StarOffice 5.1:n).

Koneessani on asennettuna sekä Windows 95 että Linux. Koska olen aloittelija, tulin asentaneeksi Linuxin niin, että sille on varattuna yksi kiintolevy kokonaan (alunperin D-levy, kiintolevyistäni toinen). C-levyllä, kiintolevyistä ensimmäisellä, on siis Windows, C-osiossa. Lisäksi ensimmäisellä levyllä on osiot D ja E. Tällä asetelmalla käynnistyy oletuksena Windows. Käynnistyslevykkeellä käynnistyy Linux.

Kokeilin urheilumielellä ensin tämän tekstin kirjoittamista Emacs:illa. Opettelemista on. Onnistuin asentamaan koneelleni StarOffice:n. Se kylläkin tottelee vain pääkäyttäjää, rootia, joten edelleen: opettelemista on. Muokkaan siis Emacs:illa tehtyä tekstiä nyt StarOfficen teksturilla. Kirjoitinta en saanut toimimaan Linux:illani, joten aikomukseni on kopioida tämä dokumentti Windowsiin ja tulostaa sitten sieltä. Opettelemista on. Jos tämä hanke ei onnistu, et siis voi lukea tätä tekstiä. Voit tällöin huoletta lopettaa lukemisen ennen kuin aloititkaan sen. Emacs ei tietenkään ole tarkoitettu pakinoitsijoiden työkaluksi.

Tekstini tulostuksen pari mutkaa ovat mielenkiintoinen tutkimuskohde. Miten saada käyttöön vieraan käyttöjärjestelmän (Windows) levyt ja kopioida teksti sinne niin, että esim. Word97 pystyy avaamaan sen.

Linux käyttäjä voi muokata käyttöympäristöään piste-alkuisilla alustustiedostoilla. Sellainen on esimerkiksi käyttäjän kotihakemistossa oleva `.bashrc`, joka suoritetaan aina ajettaessa komentotulkki (myös alikomentotulkki).

Järjestelmässä kaikki määrytykset sijoitetaan yhteen ympäristötiedostoon, joka luetaan joka kerta, kun käynnistetään uusi komentotulkki.

## Toisen käyttöjärjestelmän levyn käyttö Linux:issa

Käyttäjä haluaa tehdä komennon, jolla hän saa mukavasti Linux:issa käyttöönsä esimerkiksi (Windowsin) C-levynsä. Komento, jolla tämä onnistuu on seuraavanlainen:

```
mount -a /dev/hda1 /mnt/C.
```

Ilmeisesti tämä on tehtävä root-käyttäjän oikeuksilla. Ennen kuin kokeilet, on huomattava tehdä hakemistoon `/mnt` alihakemisto `/C`.

C-levyn voi poistaa käytöstä komennolla `umount /mnt/C`.

Kun olet "mountannut" edellä kuvatulla komennolla, voit tutkia tulosta joko Linux:in komennoilla (`cd`, `ls`, `cat` ym.) tai vaikkapa käynnistää Norton Commanderia muistuttavan ohjelman `mc`. Huomaat että aktivoitessasi hakemiston `/mnt/C` siihen ilmestyy Windowsin C-levyn hakemistot ja tiedostot.

"Umounttauksen" jälkeen niitä ei enää näy.

Ainakin aluksi Linux-komentojen muistaminen parametreineen ja optioineen on hieman työlästä. Varsinkin pidempää komentoa varten voit tehdä aliaksen `.bashrc` tiedostoon. Tässä Emacs on käypänen työkalu. Edellä kuvatut kaksi komentoa voisi korvata esimerkiksi aliaksilla `clevy` ja `poisC`. Tällöin tiedostoon `.bashrc` lisätään kaksi riviä seuraavasti (minun koneeni kiintolevy- ja osiovarustuksella):

```
alias clevy='mount -a /dev/hda1 /mnt/C'
alias poisC='umount /mnt/C'
```

Mainittakoon, että minun koneellani ja edellä kuvatulla osioinnilla ensimmäisen kiintolevyn osiot ovat `hda1`, `hda5` ja `hda6`. Tutkipa siis omasi.

## Kopiointi

Kun c-levy on aliaksella tai mount-komennolla otettu käyttöön sujuu kopiointi root-käyttäjän oikeuksilla. Minulla on tässä Linux-asennuksessa käytössäni graafinen gnome käyttöliittymä. Tiedostonhallinta on siinä hyvin windowsinomainen. C-levylle teen Linuxista käsin ensin hakemiston linuxtekstit, ja sen jälkeen vain kopiointi. Tässä kohtaa siirryn siis käyttämään tuttua Windowsia ...

## Windowsissa

Näin se kävi. StarOffice varoitti teksturia sulkiessani mahdollisesta tietojen tai muotoilujen menetyksestä. StarOfficen rtf-muodossa tallennettu dokumentti kopioitui Linuxista windows-levylle. Lopetin Linuxin ja buuttasin koneen käynnistymään Windowsiin. Word97 avasi sen mutinoitta. Muotoilut ovat tallessa. Tyylit eroavat hieman, esimerkiksi yllä oleva otsikko Kopiointi on muotoiltu StarOfficen teksturin tyyliin Header 3 ja osikko Windowsissa samoin Wordin tyyliin Otsikko 3. Linuxissa tehty teksti on fontilla Times ja Wordissa Times New Roman.

## Kysymyksiä

Seuraavat asiat, ja lisäksi paljon muuta ovat tutkimuksen kohteena:

Miten saan StarOfficen käyntiin myös jollain muulla kuin root-tunnuksella?

Miten saan kirjoittimeni Canon LBP 660 käyttöön myös Linux:issa?

Onko mahdollista käyttää Windows-järjestelmän levyjä muulla kuin root-tunnuksella?

... ?

Hannu Haapasaari 31.7.2000

## Ohjelmointiprojekti

Olen miettinyt, mahtaisiko kerhomme jäsenissä olla ohjelmointiprojektista kiinnostuneita. Verkossa pelattava kirjeshakki saattaisi olla mahdollinen toteuttaa siten, että samalla projektiin osallistuvat tulisivat perehtyneiksi tapahtumaohjatun verkkosovelluksen laadintaan cgi-skriptien avulla.

Tuon tyyppinen sovellus olisi yksinkertaisestikin tehtynä sen verran monitahoinen, että samalla olisi opiskelun kohteena monen tyyppisiä cgi-ohjelmoinnin kysymyksiä, alkeisasioista vähän vaativampiin. Projektia tehtäisiin väljällä aikataululla, voimien mukaan. Shakkihan on ikivanha peli.

Otan asian esille jossain kerhoillassa. Jos olet kiinnostunut osallistumaan, voit ottaa sitä ennenkin yhteyttä sähköpostilla: [hannu.haapasaari@nic.fi](mailto:hannu.haapasaari@nic.fi).

Terveisin Hannu Haapasaari



Laitteen asennus aloitetaan työntämällä kameran johto USB-liitimeen (mikroa ei tarvitse sammuttaa tämän vaiheen ajaksi), CD-ROM laitetaan CD-asemaan ja ohjelma asentuu melko helposti mikroon.

Mikäli USB-liitintä ei koneesta löydy, ei hätää, mikrokaupasta löytyy myös USB-lisäkortteja. Hinta parin sadan markan luokkaa. Kortilta löytyy kaksi USB-liitintä. Käyttöjärjestelmä pitää olla Win95 USB-tuella tai Win98. Kortti asentuu helposti koneeseen.

Kun ohjelma on asennettu, käynnistyksen jälkeen näytölle ilmestyy todennäköisesti tämän näköinen käyttöliittymä:



Nyt voit ottaa värillisiä digikuvia ja videoleikkeitä, luoda Web-albumin, pystyttää Web-kameran, laittaa kuvasi ja videoleikkeesi yleisön katsottavaksi ilmaiselle SpotLifen palvelimelle, sekä luoda kuvagallerian omalle tietokoneellesi.

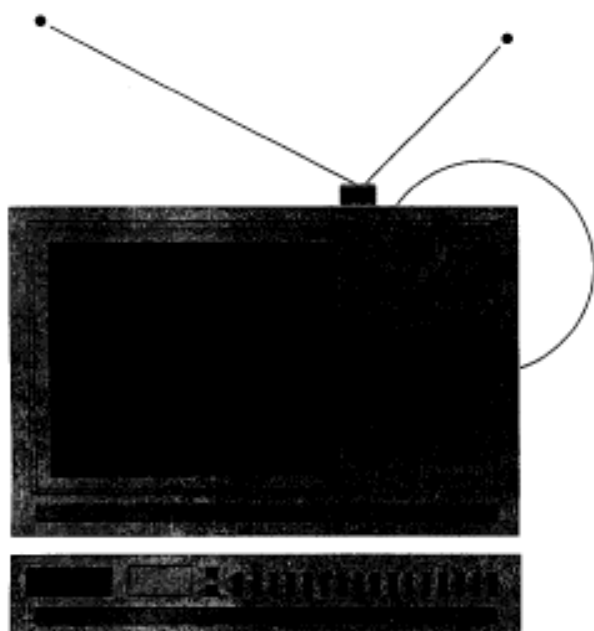
Tästä aiheesta ja ZBS-serverin asennuksesta saat lisää tietoa Mikrofanin kerhoillassa 14. syyskuuta Sampolassa.

Tervetuloa mukaan!

Risto Korkee

## Ensimmäisestä kuulennosta kulunut 31 vuotta

Missä olit, kun presidentti John F. Kennedy ammuttiin? kysyttiin 60-luvulla. Innokkaana Apollo avaruuslentojen seuraajana kysyisin tänään: Missä olit, kun ihminen ensi kerran kävi vieraalla taivaan kappaleella? Luulen, että saisin samanlaisen vastauksen useimmilta kuin mitä itse vastaisin: Vuonna 1969 heinäkuun 21. päivänä kello 04.56 suomenaikaa istuin kotona silloisessa Helsingin maalaiskunnan Korson-kylässä mustavalko Philips "mulkosilmä" television ääressä ja



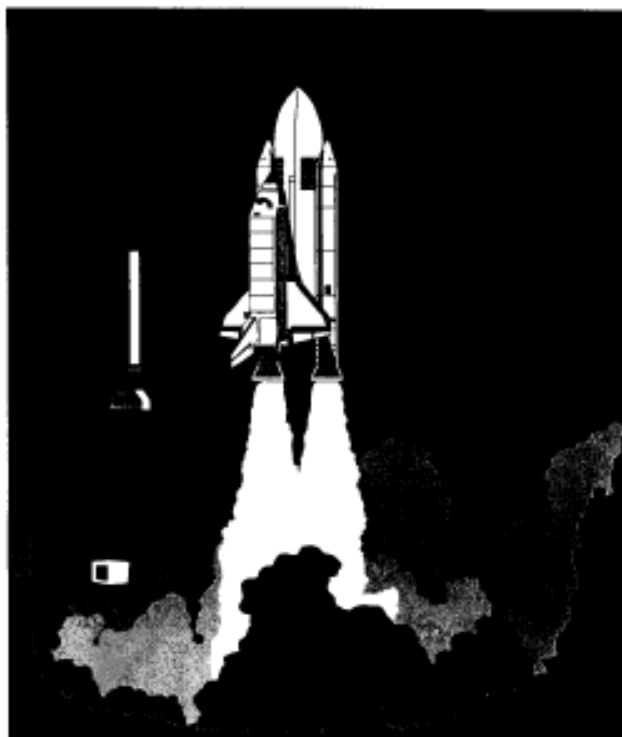
seurasin sen ajan sensaatiomaista tutkimusmatkaa ja sen huipennusta, kun astronautti Neil Armstrong astui kuun pinnalle." Muistan television kuvan olleen harmaa, epäselvä sekä haamuineen ja taisi aluksi kuva kuusta olla ylösalaisinkin.

Apollo 11:n laskeutuminen kuuhun oli 60-luvun silloisen Neuvostoliiton ja USA:n välisen avaruuskilpailun loppuhuipentuma. Amerikkalaiset olivat voittaneet kisan kuuhun pääsemisestä.

Matka maasta kuuhun kesti neljä päivää.

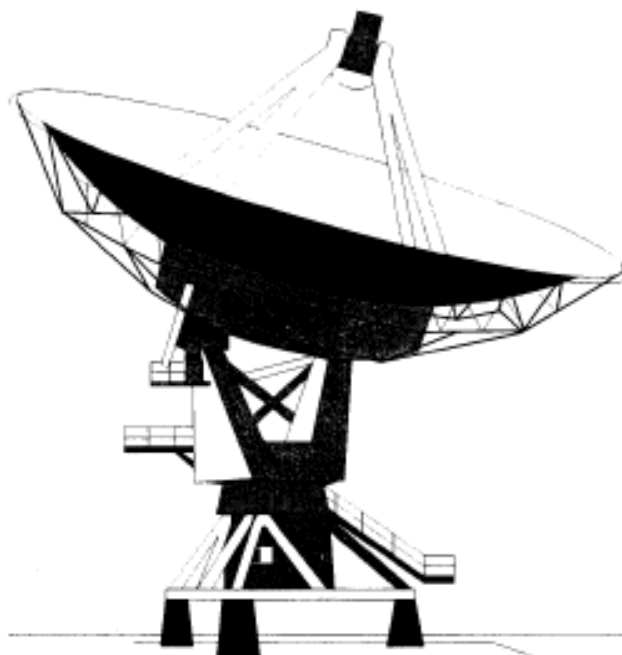
Lähtö tapahtui Cape Kennedyn avaruuskeskuksesta Floridassa 16. heinäkuuta 1969 lähes sekunnilleen aikataulun mukaan. Saturn V -raketin keulassa istuivat kolme astronauttia: lennon komentaja Neil Armstrong, komentomodulin lentäjä Michael Collins sekä kuualuksen lentäjä Edwin Aldrin. Saavutettuaan nopeuden 7810 km sekunnissa alus nousi maatakiertävälle radalle, josta se myöhemmin

kiihdytettäisiin lähes 39 000 km tuntinopeuteen kohti kuuta. Näin alkoi Apollo lento jonka katsotaan olevan suurin yksittäinen edistysaskel ihmiskunnan historiassa: käynti toisella taivaan kappaleella ja paluu siel-



tä takaisin kotiplaneetalle

Lähes neljän päivän ajan astronautit matkasivat kohti kuuta. Matkan aikana valmisteltiin kuuhun laskeutumista. Kuumoduuli Eagle oli kiinnitettynä avaruuteen





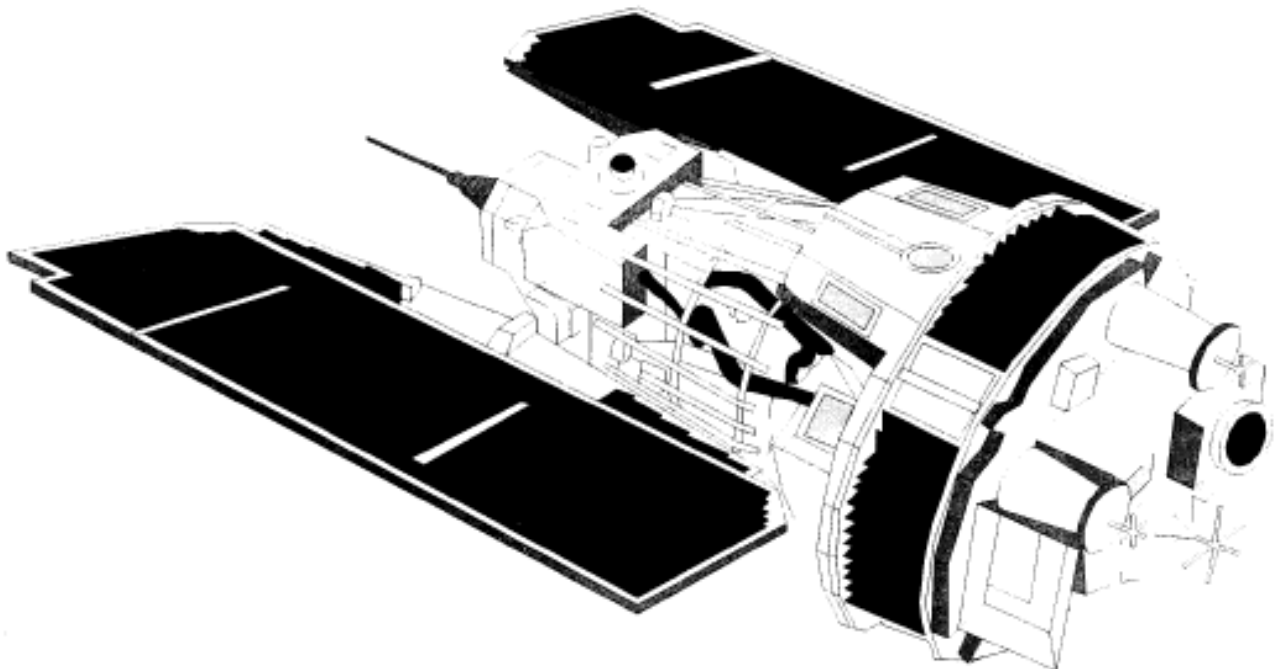
nousun ajaksi Saturn –raketin kolmanteen vaiheeseen "väärin" päin ja komentomoduli Columbian täytyi matkan aikana irrottautua kääntyä 180 astetta ja telakoitua takaisin.

Kun lähdöstä oli kulunut 75 tuntia 49 minuuttia, laukaistaan Apollo 11:n rakettimootori jarrutusta kuun kiertoradalle asettumista varten. Jarrutus onnistuu ja Apollo 11 asettuu kuuta kiertävälle radalle, ja se alkoi kiertää kuuta lähes ympyrän muotoista rataa noin 100 km etäisyydellä kuun pinnasta.

Suomen aikaa 19.45 heinäkuun 20.päivänä komentomoduli ja kuumoduli erkanevat ja Armstrong ilmoittaa "Kotka on noussut siivilleen". Laskeutumisen kuun pinnalle oli alkanut. Laskeutuminen ei ollut helppo. Armstrong huomaa, että Eagle lähestyy

this Tranquility base, The Eagle has landed –Kotka on laskeutunut". Polttoainetta ei ollut enää edes 30 sekunniksi. Ihmisen haave päästä toiselle taivaankappaleelle on toteutunut ja lähes 5 miljardia vuotta vanha kuu on saanut ensimmäiset vieransa.

Kuuden tunnin kuluttua, kun miehistö on levännyt, tarkastanut kuumoduulin ja saatuaan Houstonista luvan Armstrong avaa Eaglen luukun ja laskeutuu tikkaista pitkin ja astuu ensimmäisenä ihmisenä toiselle taivaan kappaleelle. Astuttuaan ja tehtyään ensimmäisen kengänjäljen kuun pölyiselle pinnalle Armstrong lausui ikimuistoiset sanat "Pieni askel miehelle, mutta valtava harppaus ihmiskunnalle." Hetken päästä laskeutuu myös Aldrin kuun pinnalle. Miehet keräävät näytteet kuun "maaperästä". Miehistö saa historiallisen puhelinsoiton. Amerikkalaisen tapaan presi-



automaattiohjauksessa kohti kraatteria, jonka pinnalla oli isoja kiviä. Laskeutuminen tälle alueelle olisi ollut vaarallista. Armstrong kytkee automaattiohjauksen pois päältä ja ohjaa käsin alusta kohti tasaisempaa paikkaa. Tuiki rauhallisen miehen pulssikin hieman nousee normaalista 77 lyönnistä 156:een. Aldrin luettelee korkeus lukemia Armstrongille tämän ohjatessa avaruusalusta:

"Seitsemän sataa viisikymmentä jalkaa, laskukulma 23 astetta... 700 jalkaa 21 astetta... 400 jalkaa laskukulma 9 astetta... Aluksen varjo näkyvissä... 75 jalkaa hyvältä näyttää... Hieman pölyä lentää... 30 jalkaa 2 1/2 astetta alas... Varjo häivähti... Neljä eteen. Neljä eteen, ajautuu hieman oikealle... Kosketus valo! OK moottorin sammutus." Armstrong viestittää avaruuskeskukseen "Houston

denti Nixon soittaa puhelimella Valkoisesta talosta ja onnittelee miehistöä saavutuksesta. Kahden tunnin ja 47 minuutin kuluttua miehistö palaa kuumoduulin. Miehistö yrittää nukkua ja levätä kuualuksessa ennen paluulentoa.

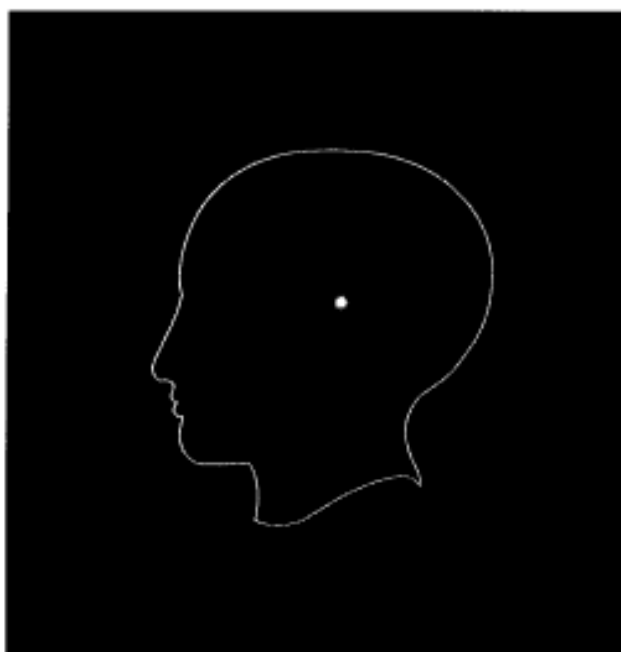
Vietettyään yli 21 tuntia kuun pinnalla aloitetaan paluulento kohti komentoalus Columbiaa. Kuuhan jäi modulin jalkaosa, Yhdysvaltain lippu sekä tieteellisiä kojeita. Yhteen laskualustan jalkaan oli kiinnitetty plakaatti, jossa teksti: "Täällä ihmiset planeetta Maasta astuivat ensi kerran kuun pinnalle. Heinäkuussa 1969 A.D. Tulimme rauhan merkeissä koko ihmiskunnan puolesta. - Here men from planet Earth first set foot upon the moon. July 1969 A.D. We came in peace for all mankind".

Telakoiduttuaan komentomoduuliin ja miehistön siirryttyä kuunäytteineen Collinsin seuraan kuualus hylätään avaruuteen. Neljän päivän paluulennon jälkeen komentomoduuli molskahtaa Tyneen valtameren. USS Hornet'in helikopterit nostavat miehistön alukselle. Historiallinen avaruuslento on päättynyt. Se kesti 195 tuntia 18 minuuttia ja 35 sekuntia eli hieman yli kahdeksan päivää. Nykyään Apollo 11:n lentoa pidetään kaikkein ogelmattomimpana lentona kaikista avaruuslennoista. Lento tapahtui aikataulun mukaan ja se oli kaikin puolin menestys.

Tietokoneita, totta kai oli matkassa mukana siihenkin aikaan – vaan eivät tainneet olla mitään "lap toppeja"



ne sen ajan mukana kuljetettavat tietokoneet. Apollon tietokone aikansa edistyksellisimpiä. Kooltaan se oli "vain" kenkälaatikon kokoinen ja painoi noin 40kg. Kuumoduuli Eaglessa tietokoneita oli peräti kaksi kappaletta. Hintaa yhdelle Apollon tietokoneelle



kertyi mahtavat 10 miljoonaa sen ajan Suomen markkaa.

Entä mikä oli tietokoneen kapasiteetti, mitä se pystyi laskemaan, mihin tietokoneita käytettiin? Siitä seuraavalla kerralla...

Tämän kirjoittamiseen keräsin tietoja:

- Nasan kotisivuilta
  - Robert J. Pitcherin kirjasta "Ihmisen suuri seikkailu"
  - "Space Flights" –televisio-ohjelmasta
- Markku Sohkanen

