

Strömbergi, iso ja tumma hahmo, kylmä ja kulmikas. Tulee vähän mieleen Muumilaakson Mörkö, mutta kyseessä ei ole kukaan kolkko museotyöntekijä tai se että museossa kummittelisi. Vaan kyseessä on tietokone.

Oy Strömberg Ab:n Strömberg-1000 tai toiselta nimeltään SELCO-1000 on jotain muuta kuin nykyajan laptopit. Se on yli kaksi metriä korkea, pinta-alaltaan melkein eurolavan kokoinen. Sen väri on tumman harmaa, paitsi ovi, joka on vaalean harmaa. Siinä on ohjaustaulu täynnä oransseja ja sinisiä alkuasettelunappeja ja valoja. Laite voi tuntua jopa uhkaavalta olemukseltaan. Eikä siinä vielä kaikki. Näitä kaappeja on ollut kaksi kappaletta silloin kun laite oli vielä töissä, mutta toinen oli vain harmaa virransyöttömöhkäle vailla värikkäitä nappularivistöjä. Kyseessä ei kuitenkaan ole mikään tuomiopäivän tietokone, vaan laite, joka on ohjannut sähkönjakelua tuhansiin koteihin.

Yhdeksän valmistettua laitetta

Katsotaanpa tarkemmin, minkälainen tämä Strömberg on laitteitaan. Selco 1000 on alun perin suunniteltu paperikoneiden ohjaukseen. Kaksi konetta päätyi sähkölaitoksille, Lounais-Suomen Sähkölle ja Savon Voimalle ja yksi kone Otaniemeen TTK:lle. Laitteita on valmistettu vain yhdeksän kappaletta. Kaikki kotimaan käyttöön. Vaatimattomasta valmistusmäärästä huolimatta sanotaan, että malli olisi sarjavalmistete. 70-luvulla määrä riitti kuitenkin tämän termin käyttöön. Laitetta yritettiin myydä myös ulkomaille, mutta hanke ei ottanut tuulta alleen. Paimion Sähkötörmuseossa oleva kone on yksi harvoista ehjänä näytteille asti säilyneistä kappaleista. Sähkötörmuseon kokoelmiin kuuluu myös vielä harvinaisempi laitteen käyttöopas.

Oy Strömberg Ab on suunnitellut teollisten prosessien säätöön, ohjaukseen ja valvontaan yleiskäyttöisen tietokonejärjestelmän.

— Strömberg 1000 systeemi toimii reaaliajassa. Se on nopea ja toteuttaa välittömästi pyydetty tehtävät.

— Strömberg 1000 on monipuolinen. Siihen voidaan avrotää digitaalisia ja analogisia mitaussignaaleja sekä tietoja eri ohjelaiteista. Laskentatulokset saadaan paperille, rekänsauhalle tai suoraan prosessin toimilaitteisiin digitaalisina ja analogisina signaaleina.

— Strömberg 1000 toteuttaa moniohjelmointavana tietokonejärjestelmän useita ohjelmia käyttäjän kannalta samanaikaisesti. Todellisuudessa tietokoneen keskusyksikön aikaa jaetaan ohjelmille niiden tarpeiden ja tärkeysjärjestyksen mukaan.

— Strömberg 1000 on nopea, koska sen laitteisto suorittaa mm. seuraavat toiminnot:

- keskeytyspyyntöjen talletus ja prioriteettivertailu
- rekisterien talletus ja lataus keskeytysten yhteydessä
- luvun pilkun aritmetiikka 36 bitin sananpituudella
- monipuolinen osoitelaskenta

— Strömberg 1000 -järjestelmässä on tehokas muistin käyttö:

- ohjelmien muistitarve on pieni
- kaikki ohjelmat ovat vapaasti muistiin sijoitettavia
- monikäyttöisten ohjelmien laatiminen on vaivatonta

— Strömberg 1000 on rakenteeltaan luotettava. Se on koottu SSI- ja MSI-luokan TTL-mikroprosessaista.

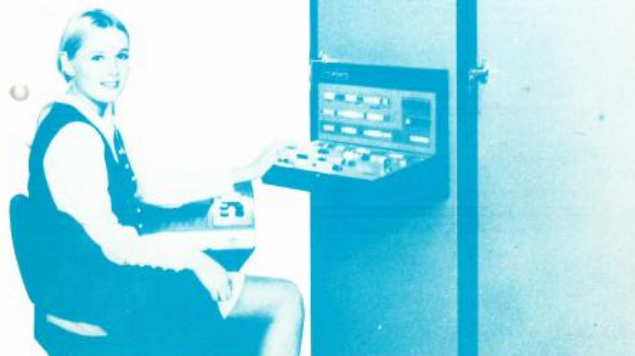
— Strömberg 1000 on helposti laajennettava.

Siihen voidaan lisätä

- periferia-laitteita
- ydinmuistia
- keskeytyspyyntökanjoja
- suora muistikäyvä
- tukimuistia

— Strömberg 1000:ssa toimivat säätöohjelmat ja käyttöjärjestelmä on suojattu täydellisesti muilta ohjelmilta. Suojaus on toteutettu laitteistossa siten, että se ei hidasta ohjelmien toteutusta.

— Strömberg 1000 -järjestelmässä eräksälte-lyohjelman toteutus -realitkoohjelmien tausta-ajona on joustavaa. Taustaohjelmille annetaan vain pienempi prioriteetti kuin säätöohjelmille.



Strömberg 1000 -prosessitietokonejärjestelmän perustietoja

Itse käyttöopaskin poikkeaa kovasti moderneista käyttöohjeista. Jotta on osannut käyttää tätä teknologista järkälettä, piti osata konekieltä. En usko, että laitetta saisi edes käyntiin lukematta tarkkaan käyttöoppaat. Siinä missä nykukoneet käynnistyvät nappia painamalla ja kirjautumalla sisään, tälle piti syöttää monta rullaa reikänauhaa. Käyttöohje on kirjoitettu suoraan juuri tätä laitetta varten. Kannessa lukee isoilla kirjaimilla painettuna: "Lounais-Suomen Sähkö-Osakeyhtiö", sekä "KÄYTTÖOHJE Kaukokäytön tietokonejärjestelmä." Käyttöohje vastaa kooltaan lähinnä sarjakuva-albumia, joka olisi Aku-Ankan taskukirjan paksuinen. Se sisältää yleisesityksen lisäksi myös kaavion järjestelmästä mihin se on kytketty, lukemattomia listoja eri koodien merkityksistä, ohjeita, sekä lukuisia erilaisia listoja ja sivuja, joiden syvempää tarkoitusta voin vain arvata.

Kaukokäytön tietokonejärjestelmä/LSS Yleistä
<p>1. YLEISTÄ</p> <p>Tämä käsikirja on Lounais-Suomen Sähkö Osakeyhtiön kaukokäytön tietokonejärjestelmän yleiskuvaus ja käyttöohje.</p> <p>Kappaleessa 2 esitellään kaukokäyttöjärjestelmää ja valvomon toimintaa yleisesti. Tietokonejärjestelmän tehtäviä ovat raportointi ja tiedonvälitys valvomon laitteille. Varsinaiset kaukokäyttötehtävät voidaan hoitaa ilman tietokonettakin.</p> <p>Tietokoneohjelmistoa tarkastellaan lähinnä toimintojen kannalta. Lyhyillä ilmoituksilla muodostetaan mm. käyttöpäiväkirja, ja niiden avulla saadaan myös tietoa häiriötilanteista (kappale 4). Kirjoittimen avulla voidaan ns. keskustella tietokonejärjestelmän kanssa (kappale 5). Tietokone lukee kaukokäytön viestiliikennetietoja eli sanomia ja näitä tietoja käsitellään sitten eri ohjelmissa (kappale 6). Käyttöpäiväkirjaan kirjataan verkoston tilamuutostietoja (kappale 7). Mittausarvojen rajoja voidaan valvoa (kappale 8). Emokentän lisäinformaatio havainnollistaa ohjaustoimenpiteitä (kappale 9). Olennaisena tietokoneen tehtävänä on energiaraporttien valmistaminen (kappale 10). Virtaraportin avulla saadaan kuva verkoston kuormitustilanteesta (kappale 11). Huipunvalvonta on hyödyllinen pyrittäessä pitämään tehohiippu sopimuksessa määritellyn rajan alapuolella (kappale 12).</p> <p>Kappaleessa 13 on ohjeita järjestelmän pystytyksestä ja purkamisesta. Systeemi pystytetään tavallisesti muistista tehdyllä dumpilla (kappale 14). Ohjelmien käynnistyksestä on huomautuksia kappaleessa 15. Kappaleissa 16, 17 ja 18 on ohjelma-, lohko- ja laiteluettelot ohjelmistossa käytettyine numeroineen.</p> <p>Kappaleessa 19 on kuvattu yleisesti itse tietokonelaitteistoa. Prosessiliitännät ja niiden välittämät tiedot on esitetty kappaleen 20 taulukoissa.</p> <p>Lopuksi on käsikirjassa jokaisen järjestelmän ohjelman ja tiedoston (so. erillisen ohjelmatuotteen) määrittely.</p>

Lounais-Suomen Sähköosakeyhtiön kaukokäyttöjärjestelmän käyttöohjeen aloitussivu

Artikkeli on ensimmäinen osa kaksiosaisista sarjaa.

Teksti: *Jukka Salonen*