

# IISALMEN LUONTOUUTISET 1994



# IISALMEN LUONTO UUTISET

1994 JOULUKUU

## JULKAISIA:

Iisalmen Luonnon Ystävien Yhdistys ry.

## VASTAAVA TOIMITTAJA:

Kai Jäderholm

Iisalmen Luontomuseo  
Kulttuurikeskus  
Kirkkopuistonkatu 9  
74100 IISALMI  
p.977/18387

## SISÄLLYSLUETTELO:

Muutosten aika.....	3
Illy:n kesäretki Kaakois-Suomeen .....	5
Mustilan Arboretum .....	6
Ylämaalle .....	8
Lusto .....	11
Rantasalmelle .....	13
Puiden kloonaus .....	14
Puistokävelyllä Iisalmen keskustan puistoissa .....	18
Iisalmen kaupungin puistot .....	20
ALASKAN DENAALI -kappale Amerikan arkista luontoa .....	24
Ilmataistelu Iisalmen Makkeralahdella .....	28
Iisalmelaisilla luontoaihekkoeilmilla menestystä .....	30
Ritariperhosen toukkia Mooseksen pensaassa .....	34
Joka syksy uusi sienikirja .....	35
Kivinäyttely valmistui .....	36
Ympäristörintamalla tapahtuu .....	37

ISSN 0780-8828

## MUUTOSTEN AIKA

ILYY ja sen mukana myös luontomuseo kuten koko Suomi on muutoston edessä. Myös yksilötasolla tapahtuu ratkaisevia muutoksia. Puheenjohtaja Jukka Väre ja allekirjoittanut muuttavat uusiin asuntoihinsa, joten ottakaa uudet osoitteet talteen.

Mutta niihin muutoksiin. Iisalmen kaupungin tuki pysyy entisellään, joten se turvaa suunnitellun luontomuseon rakentamisen melko pitkälle. Se, että sekä museonhoitajan sekä preparaattorin työrupeamat ovat aika kausiluontoisia on selvästi haitannut museon kehitystä. Markkinointi tahtoo jonkuin verran ontua.

Näyttelyvalvojina ollaan pystytty vielä käyttämään työvoimatoimiston kautta saatavia harjoittelijoita. Suurena uhkana kuitenkin näen tämän järjestelmän mahdollisen muuttumisen. Näinollen joudutaan tarkistamaan museon aukioloaikoja tulevaisuudessa.

ILYY:kin on jonkinlaisessa käymistilassa. "Vanhat Jermut" ovat pikku hiljaa vetäytymässä ja suuntaamassa omia intressejä muualle. Uutta nousevaa luontoaktivistia ei kuitenkaan näytä saadun houkutelluksi yhdistykseemme. Tätä aaltoliikettä tietysti yhdistystoiminta on. Uutta verta ja/tai vanhojen innostuneempaa otetta kaivattaisiin. Itse totean olevani näiden "vetäytyjien" joukossa, mutta toivon kuitenkin kipinän yhä säilyvän.

Kai Jäderholm

Tunnelikatu 6B  
74130 Iisalmi  
puh. 12331 tai 949-175644

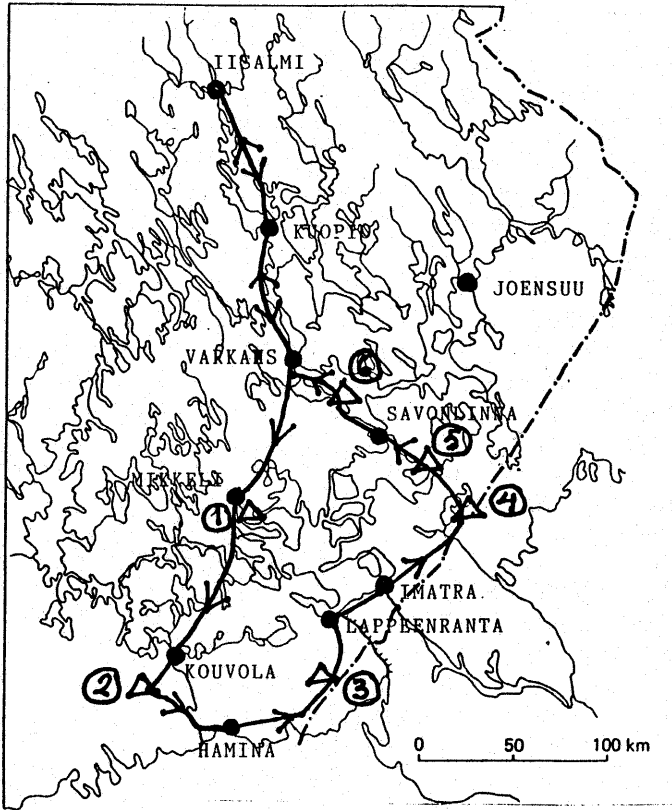
## ILLY:N KESÄRETKI KAAKKOIS-SUOMEEN

Kesäkuun 20.-22.6.1994 tehtiin ILLY:n kauan suunniteltu kesäretki Kaakkois-Suomeen. Ensin osallistujien vähyyden takia retki näytti peruuntuvan, mutta loppujen lopuksi saatiin retki aikaiseksi kahdella henkilöautolla. Osallistujia oli vain kahdeksan.

Jo iltapäivällä oli tutustumiskohteenamme Mikkelin Kenkävero, joka on viihtyisä pappilan puutarha idyllisine kahviloineen. Puutarhassa sai nähdä Suomessa kasvavia hyöty- ja koristekasveja. Oli juhannuksen alusviikko ja kaiholla totesimme, miten paljon pitemmällä kehityksessä olivat siellä porkkanat ym. kasvit. Illaksi jouduimme majoituspaikkaamme, Elimäen Puustelliin, joka oli siisti oppilasasuntola. Asuntolan hoitaja esitteli meille Elimäen historiaa. Hyvin nukutun yön jälkeen suuntasimme Mustilan Arboretumiin. Siellä osallistuimme ns. keltaiseen kierrokseen Axel Tigerstedtin opastuksella. Meillä oli onnea, koska saimme oppaaksemme arboretumin omistajan ja kehittäjän, joka innostuneesti kertoi meille asioista, joita hän sanoi esittelevänsä vain erikoisesti kasveista kiinnos-tuneille. Monen erikoisen lajin kohdalle pysähdyimme, ja aivan liian nopeasti erinomainen retkemme päättyi.

Iltapäivän alkaessa ehdimme Ylämaan jalokivimuseolle, jossa meille esiteltiin museo. Vähän matkan päässä oli meitä varten spektroliittikaivoksen talomuseoon tutustuminen. Illaksi saavuimme majoituspaikkaamme Parikkalan Melkonien maatalousoppilaitoksen oppilasasuntolaan. Vielä ennen nukkumaanmenoa kävimme kuuluisassa Siikalahden lintujärvellä.

Viimeinen retkipäivämme oli myös antoisa. Matkalla Savonlinnan juuri avattuun metsätietokeskus LUSTOON pysähdyimme ihaillemaan Punkaharjun kuuluisia harjumaisemia ja muutama pääsi näkemään ensimmäisen kerran elämässään harjukasveja. Opastetun kierroksen jälkeen oli ruokailu, ja uskallimmat maistoivat kuusen kerkkoleivoksia. Paluumatkalla tutustuimme vielä uuteen Rantasalmen luontokeskukseen ja samassa pihapiirissä olevaa toimivaan Geologiseen näyttelyyn opastuksineen. Takaisin lisaimeen tulimme väsyneinä, mutta paljon uutta ja mielenkiintoista nähneinä.



**RETKEILYN REITTIKARTTA:**

1. Mikkeli, Kenkäveron Pappila
2. Elimäki, Mustilan Arboretum
3. Ylämaa, Jalokivikylä ym.
4. Parikkala, Siikalahden lintuparatiisi
5. Punkaharju, Harjualue, Metsäpuisto ja Metsäkeskus Lusto
6. Rantasalmi, Järviluontokeskus ja Geologinen Näyttely

## MUSTILAN ARBORETUM

ILLY:n kesäretken pääkohde oli monen mielestä Elimäellä sijaitseva arboretum (=puulajipuisto).

Alue on 120 ha:n laajuinen graniittikukkula, joka on suurimmaksi osaksi moreenin peitossa ja kasvaa mäntymetsää.

Paljas pohjakallio kohoaa monin paikoin esille. Muutamat laaksot halkaisevat tämän kukkulan, jota ympäröivät pääosiltaan kerrallisen saven muodostamat lakeudet.

Mainitusta kokonai pinta-alasta on vain noin 60 ha voitu

käyttää koti- ja ulkomaisten puiden ja pensaiden istuttamiseen. Jalot lehtipuut käsittävät sangen suppean alueen

ja esiintyvät ainoastaan arboretumin etelä rinteillä, missä maan laatu on parempaa ja maasto tarjoaa suojan pohjois

tuuilta. Suhteellisen kylmä, matala ja niukkaravinteinen maa soveltuu huonoimmin mainituille lehtipuille kuin havupuille.

Seuraavaksi luettelo eräistä näkemistämme Mustilan lajeista:

*Larix sibirica*, Siperianlehtikuusi, istutettu 1928, Raivolan  
lehtikuusikko (1738 perustetun Karjalan kannaksen  
lehtikuusikon siemenistä)

*Abies sibirica*, pihtakuusi, istutettu noin 1910 (tämä siperialainen  
jalokuusilaji on kestävin jalokuusista)

*Pinus contorta*, Kontortamänty, istutettu vuonna 1915 (erikoisen  
nopeakasvuinen ja kestävä laji)

*Abies lasiocarpa*, lännenjalokuusi, istutettu 1939

*Picea glauca*, valkokuusi (ei viihdy ja degenoroituu varhain)

*Abies balsamea*, palsamikuusi, istutettu 1908

*Larix decidua polonica*, puolanlehtikuusi, istutettu 1928

(nopeakasvuinen, Suomeen sopiva)

*Picea mariana*, mustakuusi, istutettu 1936 (kestää kevät halloja)

*Abies alba*, saksanjalokuusi (ei kestävä)

*Larix gmelini japonica*, istutettu 1929 (Mustilan kaunein

lehtikuusi)

*Pinus mugo*, vuorimänty, istutettu 1939

*Tsuga heterophylla*, lännenhemlockki, istutettu 1930-luvun alussa

(menestyy hyvin)

*Pinus peuce*, Makedonian mänty tai peukemänty, istutettu 1910

(kestävä ja koristeellinen)

*Picea omorica*, Serbian kuusi eli omorikakuusi, istutettu 1914

(sopii Suomen oloihin)

Abies nephrolepis, itäaasialainen jalokuusi eli Ohotan pihta,  
istutettu 1918 (hidas kasvuinen)

Abies koreana, Korean jalokuusi, istutettu 1938 (nopeakasvuinen)

Rhododendron-lajeja:

Rh. przewalskii

Rh. schlippenbachii

Rh. adenophorum

Rh. rufum ym.

Alppiruusut sopivat hyvin

havumetsiin

kanootin tekoon)

Betula papyrifera, paperikoivu, istutettu 1910 (intiaanit käyttivät

Corylus avellana, pähkinäpensas

Ulmus glabra, vuorijalava

Salix alba var. sericea, hopepaju

Prunus maackii, tuohituomi (kaunis hilseilevä punaruskea tuohi)

Acer saccharum, sokerivaahtera

Berberis thunbergii, Japaninhappomarja

## Luontopuodit

Suomen luonnonsuojeluliiton oma varainhankintayritys Suomen Luonnonsuojelun Tuki Oy myy luonnonsuojelutyön tukemiseksi korkealaatuisia ulkoilu- ja retkeilyvaatteita, luonto- ja ympäristönsuojelukirjallisuutta, postikortteja, kalentereita, uusiopaperituotteita, leluja, ympäristöstävällisiä pesuaineita jne.

### Postimyynti koko maahan:

- Suomen Luonnonsuojelun Tuki Oy  
Hilirakkote 6  
01200 VANTAA  
puh. (90) 876 9100 (avoinna ark. 8-16)  
telefax (90) 876 6150

**Luontopuodit** ovat avoinna ma-pe klo 9-17 ja lauantaisin klo 9-14

- Helsinki, Nivanderinkatu 11  
puh. 90-406 262
- Turku, KOP-kolmio, Aurakatu 8  
puh. 921- 327 001
- Tampere, Laukontori 4  
puh. 931-145 715
- Oulu, Kajaaninkatu 13  
puh. 981-370 279

## Ympäristöoppaita toiminnan tueksi

Suomen luonnonsuojeluliitto julkaisee jatkuvasti oppaita ajankohtaisiin ympäristönsuojelun tarpeisiin. Omakustannushintaisia oppaita on viime vuosina tehty mm. Kierrätyksestä, kompostoinnista, ekokulutuksesta, energiansäästöstä, sinilevivistä, uusiopaperista ja jätteenpoltosta. Voit tilata kaikkia liiton julkaisuja liiton toimistolta.



## YLÄMAALLE.

Retkeily jatkui tiistaina 21.6. puolilta päivin Elimäeltä Anjalankosken ja Haminan kautta Ylämaale,maamme tällä hetkellä kuuluisimpaan kiviteollisuuskuntaan. Ohjelmaksi oli sovittu kierros jalokivikylässä. Pienen etsiskelyn ja patiskelun jälkeenkäytiin jalokivimuseossa, -kaupoissa, päästiimpä vilkaisemaan louhostakin lähellä Pätärin kotimuseota. Ennenmuuta keskityttiin spektroliittiin ja rapakiveen.

### SPEKTROLIITTI

Vanha jako jalokiviin(timanti, ametisti, rubiini, safiiri ym.) puolijalokiviin (spektroliitti, ruusukvartsi, jade , kirjomaasälpä ym.) ja muihin kiviin on ajan myötä muutunut ja yksinkertaistunut. Puhutaan joko jalo- ja muista kivistä tai jalo-,koru- ja muista kivistä. Yleensä spektroliitti luetaan korukiviin mutta erikoisesti markkinakanavat puhuvat kyllä siitä jalokivenäkin.

Mineralogisesti kutsutaan spektroliitiksi sellaista plagioklaasimaasälpäseosta, labradorio(joskus labradoriittia),jossa on ohuita neulamaislevymäisiä kiteitä kuin korttipakassa. Näin syntyy riipuen valon tulosuunnista monivärinen kirjo,jota usein on verrattu harakan pyrstön vastaavaan. Värit vaihtuva valon tulosuunnista riipuen vihreästä sinisen ja keltaisen kautta oranssiin ja verenpunaiseenkin.Osa neulamaisista kiteistä on rautapitoista ilmeniittä, josta johtuen perusasultaan tummassa kivessä näkee myös pyöröhiottuna valojuovan, kissansilmän.

Labradoriittimaasälpäseos on saanut nimensä Kanadan Labradorista,jossa sitä löydettiin paljon jo 1780-luvulla.Kivilajit,joissa spektroliittia Suomessa tavataan,ovat tummia ,emäksisiä magmasyväkivilajirja kuten gabro ja anortosiitti.Spektroliitin"isänä"Suomessa voidaan pitää Geologisen Tutkimuslaitoksen johtajaa,professori Aarne Laitakaria,joka kiinitti oudosti värityneeseen spektroliittilöytöön huomion jo ennen sotia Pietarin lähellä. Hän käynnisti järjestelmälliset etsinnät löydöstä luoteeseen jään tulosuuntaan emäkalion jäljittämiseksi. Ylämaan naapurista löytyikin uusi lohkar.



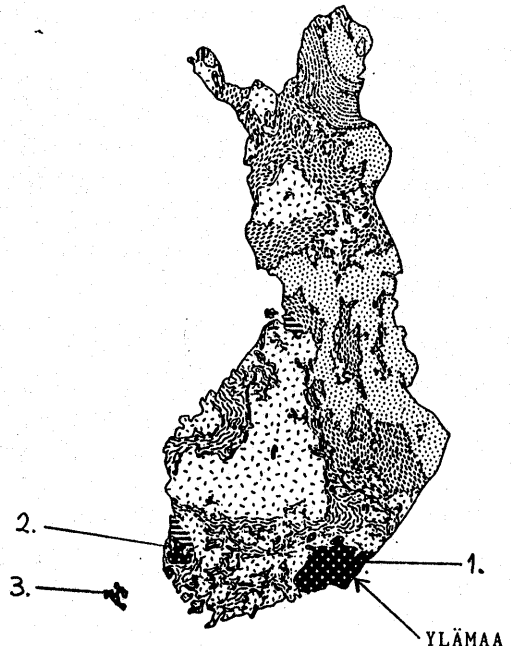
Kuitenkin talvisota keskeytti työt. Väli rauhan aikana Salpalinjaa rakennettaessa paljastui sitten löytöjä kalliosta sekä Virolahdella että Ylämaalla lisää ja näin päästiin raakakiveä louhimaan. Louhittu raakakivi toimitettiin kuitenkin vielä 1950- ja 1960-luvuilla pääasiassa ulkomaille. Poikkeuksina olivat eräät jalokivihiojat ja kiviliikheet, joiden ansiosta alkoi spektroliittia näkyä koruina ja rakennuslevyinäkin, esim. Rovaniemen Polarhotellin seinillä. Vasta 1970-luvun lopulla, kun yleisesti muoti siirtyi varsinaisten kalliiden jalokivien lisäksi suosimaan muitakin korukiviä, rohkenivat ylämaalaiset ruveta jalostamaan ja markinoimaan spektroliittia itse. Tänäpä näkyvä osoitus siitä ovat Jalokivikylä ja vuosittaiset Jalokivimessut.

## RAPAKIVI

Toinen Ylämaa ja koko Kaakkois-Suomen kiverikoisuus on yleisimmän magmasyväkivilajimme, graniitin muunnos, rapakivi. Lähtään rapakivi meillä (n. 1600 miljoonaa vuotta) on kallioperämuodostajista keskivanhaa eli sijoittuu heti seuraavaksi peruskallion jälkeen. Kivilajin nimi johtuu siitä, että poiketen muista karkearakeisista graniiteista maasälpärakeet ovat pyöreitä ja suuria. Näin kivi rapautuu helpohkosti karkeaksi soraksi eli moroksi. Nimitys on myös kansainvälistynyt (The R., DAS R.).



KUVA 1. Rapakiveä. Maasälpärakeet miltei normaalikokoisina.



KUVA 2. Rapakiven esiintyminen Suomessa (musta pohja - valkeat

Tuore, ehjä rapakivi on kuitenkin suhteellisen lujaa ja kestävä (vrt. kuva ohessa) rakennus- ja teolisuuskäyttöön aina hautakivistä kirkkokiviksi (monet Ahvenanmaan punakivikirkot). Huomattavaa on, että rapakivialuella ja rapakivien seassa esiintyy myös tyypillisiä punaisia graniitteja (kuuluisa Vehmaan graniitti Vakka-Suomessa) ja seos kiveä, rapakivigraniittia. Rapakiveä esiintyy Suomessa kolmella pääalueella (vrt. oheinen kartta): 1. Lappeenrannan alue, johon juuri Ylämaa kuuluu, 2. Satakunnan-Vakka-Suomen alue ja 3. Ahvenanmaan alue. Rapakiveä huomaa näillä aluella kaikkialla, Kaakois-Suomessa etenkin maan- ja rautatieleikkauksissa.

Iisalmen Luontomuseoon on tallennettu ja esiin pantu hyvät näytteet sekä spektroliittia että rapakiveä, niin raakakivenä kuin koru- tai rakennuskiviksi.

Matti Tallgren

## PARIKKALA, SIIKALAHTI

Tiistaina kesäpäivänseisäuspäivänä illalla yhdeksän jälkeen teimme linturetken kuuluisalle lintujärvelle. Siikalahden opetuskeskus oli hiljainen mutta lintumiehiä ja -naisia oli kyllä liikkeellä. Oli peräti kansainvälinen joukkue, väkeä Hollannista saakka. Sää oli mainio ; viileähkö, ei pilviä paljontaan, tyyntä. Iltatunnelma oli mahtava, melko hiljainen. Pitkospuita pitkin ja kaiteisiin tarraten käveltiin ohi ruoikkojen ja saaren lintutornille. Sillä sitten olikin melkoista vilkettä, rääkynää, ujellusta, tuuttausta, linnut silmäkantaman, kiikarien ja kaukoputkien päässä. Sorsia oli iltalennolla, joutsenpoikue ruoikkoon lipumassa, kalasääski ja ruskosuohaukka saalistamassa, kalatiira jahtaamassa sudenkorentoa.

Kaikkiaan tapasimme 40 lajia, kun paluumatkan piisamin polskahduskin otetaan lukuun. Mielenkiintoisimmat "havikset" olivat uivelopariskunta, punasotkapoikue ja ruskosuohaukka sekä kaulushaikaran tuuttailu. tietysti kalasääsken tarkkailu oli mielenkiintoista. Iltahämärissä takaisin palatessa naksutteli vielä satakieli tervalepikon takaa. käen kukunta jäi tänä vuonna vähäiseksi, yksiinnoikkaimpia niistä oli täällä. Härkälinnun ulvahtelua kuultiin. Olisiko luhtakana murinaäännellyt?

Esitteen mukaan "Parikkalan luonto on kiehtovaa Laatokan Karjalaa parhaimmillaan: kesä lämmin, talvi runsasluminen. Siikalahden 500 ha:n kosteikolla pesii 70 lintu lajia, ja siellä on tavattu kaikkiaan 200 lintu lajia." Tällainen iltahämärän retki on todella mielenkiintoinen. Toivottavasti sen jokainen pääsee kokemaan. Aikaisemmin, ehkä toukokuun puolivälissä tai jo vapun tienoilla laji määrä tulisi paljon suuremmaksi. Enää eivät varsinaiset yölaulajatkaan paljon äänelleet.

Retkellä mukana, Sirkka Immonen

## LUSTO SUOMEN METSÄMUSEO JA METSÄTIETOKESKUS

Lusto sijaitsee Punkaharjulla, 28 km Savonlinnasta kaakkoon, valtatie 14:n varrella. Se avattiin viime kesänä, ja meille kaikille se oli siis ennen näkemätön kohde. Meille oli tilattu opastuskierros, jonka aikana saimme lisäksi vastauksia omiin kysymyksiimme.

### PYÖREÄKAARINEN PÄÄRAKENNUS

Näyttelyiden pääosa on komeassa päärakennuksessa, joka sinänsä on jo nähtävyyks. Se on ulkoa verhoiltu taidokkaasti lehtikuusella. Sen sisustukseen on käytetty puuta monipuolisesti: koivua, kuusta, lehtikuusta sekä haapaa ja pihlajaa. IHMISEN JA METSÄN VUOROVAIKUTUS

Luston vanhin näyttelyesine on pohjoissuomalaisesta suosta löydetty lehtikuusikiekko. Sen ikä on runsaat 50 000 vuotta. Pääosa esineistä on kuitenkin tältä ja viime vuosisadalta. Vanhoista asioista lähestytään omaa aikaamme ja myös metsän tulevaisuutta. Näyttelyt esineineen, kuvineen ja teksteineen avaavat näkökulmia metsän ja ihmisen vuorovaikutukseen. Näyttelyssä tutustuu metsän antiimiin, metsänhoitoon, metsäkulttuuriin, puun eri käyttötarkoituksiin, metsään työpaikkana, vientiin - metsän merkitykseen Suomen hyvinvoinnin lähteenä.

Käynnin aikana saattaa yllättää työnäytös: puuseppä esittelee taitojaan, tapan virsumestarin tai seurataan lankojen kasvivärjäystä tai paperinvalmistusta. Myös itse voi kokeilla petun jauhamista käsikivillä, vertailla metsäyrttien tuoksuja, tai syventyä metsätietoihin mikro-ohjelmien avulla.

### ERIKOISNÄYTTELYJÄ

Luston perusnäyttelyjä täydentävät monet erikoisnäyttelyt. Viime kesänä siellä oli Eeva Rynäsen puuveistoksia sekä lasten ja nuorten metsänäyttely "Lastu". Syksyllä 1994 sinne tuli erikoisnäyttely puukirkoista ja alkuvuodesta 1995 puurakentamisesta.

Luston ulkopuolella tervehtii kävijää Herman Joutsenen kookas Ajomies-patsas, kunnianosoitus metsätyölle.

## VANHA ASEMA

Luston pihapiiri avartuu Punkaharjun historialliselle rautatieasemalle. Rakennus on arvokas suojelukohde ja sisältä pääosin entistetty vuosisadan alun piirustesten mukaisesti. Metsäntutkimuslaitoksella ja Punkaharjun luonnonsuojelualueella on asemalla opastus- ja näyttelytilat. Aseman kulmahuoneeseen on sisustettu näkymä 1930-luvulta: metsäyhtiön piirityönjohtaja ja häntä vastapäätä puukauppoja tekevä metsänomistaja.

## PUULAJIPUISTO

Ainutlaatuisen Metsäntutkimuslaitoksen puulajipuistoon Luston lähituntumassa voi tutustua joko oppaan avulla tai omin neuvoin monikielisen esitteen opastamana. Puistossa on 40 eri havupuulajia ja 20 lajia lehtipuita.

## VIRIKKEINEN YMPÄRISTÖ

Luston lähiympäristössä on lisää palveluja matkailijalle: harjumaisema, Punkaharjun valtionhotelli, taidekeskus Retretti, lasten suosima Kesämaa sekä Kerimäen puukirkko.

# Nuorisojärjestö Luonto-Liitto ry.

Luonnonsuojeluliiton nuorisojärjestö Luonto-Liitto on lasten, nuorten ja opiskelijoiden luonnonharrastuksen ja ympäristötoiminnan valtakunnallinen keskusjärjestö.

Luonto-Liitolla on kolmiansataa luontokerhoa eri puolilla maata ja toiminnassa on mukana yli 13 000 lasta, nuorta ja opiskelijaa.

Luonto-Liitto järjestää leirejä, retkiä ja kursseja. Toimii aktiivisesti luonnon puolesta järjestämällä tempauksia, tekemällä kirjoitelmia ja seuraamalla, mitä ympäristössä tapahtuu. Tuottaa oppimateriaaleja ympäristökasvatukseen ja julkaisee kahta lehteä: lapsille SIEPPOA ja nuorille NUORTEN LUONTOA.

■ Luonto-Liitto ry.  
Taalberginkatu 1 D  
00150 HELSINKI  
puh. 90-694 7899



## RANTASELMELLE

Retkeilyn viimeiseksi etapiksi oli valittu luonnonkauniin Rantasalmen kaksi uudehkoa luontoinformaatiokeskusta Kirkonkylän keskustan pohjoispuolella ohitustien ja järven välistä. Mieli teki luonnollisesti myös Rantasalmen arvokkaimpaan luontokohteeseen, Linnansaaren Kansallispuistoon, mutta aika ei antanut periksi, siellä käynti olisi vaatinut lisää päivän, pari. Ensimmäisenä kohteena tutustuttiin juuri avattuun Järviluonnonkeskukseen, joka toimii myös Linnansaaren ja koloveden kansallispuistojen opastuskeskuksena ja jota näin valtio isännöi metsähallituksen kautta.

Tämä näkyy Järviluonnonkeskuksen komeassa ulkonäössä, maisemaan sopivassa arkkitehtuurissa ja isossa koossa. Varoja on näet voitu käyttää eri tavoin kuin pelkissä kuntakohtaisissa hankeissa. Järviluonnon esittely tapahtuu modernisti keinomateriaaleja vain käyttäen - esim. täytettyjä eläimiä ei näy (kuka tykkää, kuka ei!) -kuitenkin luontoa tarkaan mukailien. Ihmisen osuus maisemassa niin negatiivisesti kuin positiivisestikin korostuu. Auditoriossa päästiin ihan maisemaan seuraamalla norppavideoesitystä. Kirjastossa oli esillä paikallisen harrastajan perhoskokoelma, perinteellisesti laatikoissa. Myöhemmin on moni I.L.Y.Y.läinen hyödyntänyt Järviluontokeskusta koulutus- ja kokouspaikkana, esim. eri aineiden opettajat.

Edellisen vieressä on Rantasalmen kunnan ja Geologisen Tutkimuskeskuksen Mikkelin lääninhallinnon tukemana perustettu Geologinen näyttely, joka tilavassa rakennuksessa esittelee varsin yksityiskohtaisesti, mutta havainnollisesti kallioperäämme, maaperäämme ja niiden hyödyntämistä. Mahtavien vitriininäytteiden, karttasarjojen ja kuvastojen lisänä vangitsee kävijän huomion suuri näyttelyn keskellä oleva karttapöytä. Siinä on yli 300 tarpeen mukaan vilkuvaa valolamppua esittelemässä Suomen tärkeimpiä malmi- ja muita kaivannaisesiintymiä. Näyttelyyn liittyy 2,5 km pituinen Porosalmen Geologinen Luontopolku maastossa, johon nyt ei ehditty tutustua.

Hiukankin luonnosta kiinnostuneelle matkailijalle, retkeilijälle tai vaikkapa ohikulkijalle (Rantasalmi on reitillä Iisalmi-Savonlinna (Oopperat!)) päivän ja useimmankin pysähdys tarjoaa hienoja luontokohteita Rantasalmella.

## PUIDEN KLOONAUS

Esitelmä ILY:n kevätkokouksessa 1994

Hanna-Leena Tela

### Solukkoviljely

Kasvien solukkoviljelyllä tarkoitetaan kasvista irroitettun solukonkappaleen kasvattamista ravintoalustalla. Ensimmäisenä ajatus solukkoviljelystä esitettiin jo tämän vuosisadan alussa, mutta ensimmäiset onnistuneet kasvatukset tehtiin 1930-luvulla.

Monenlaisia solukoita voidaan solukkoviljelyllä kasvattaa, mutta aloitussolukon tulee olla suhteellisen erilaistumatonta, kuten jälsisolukkoa, kallusta eli haavasolukkoa tai alkioita.

Myös yksittäisiä soluja on voitu kasvattaa. Näistä soluseinättömistä soluista, protoplateista, on voitu sitten erilaistaa kasveja. Kasvattamalla siitepölyhiukkasia saadaan haploideja kasveja.

Parhaiten on onnistunut ja eniten käytännöllistä merkitystä on verson kärkikasvupisteistä alkavalla solukkoviljelyllä.

Solukkoviljelytutkimus edistyi ratkaisevasti 1962, kun Murashige & Skoog kehittivät täysin synteettisen kasvatusalustan. Tätä ravintoalustaa käytetään paljon vieläkin.

Viimeisten parinkymmenen vuoden aikana solukkoviljelytutkimus on edistynyt huomasti ja solukkoviljelyä on voitu soveltaa myös käytäntöön. Käytännön sovellutuksia on lääke-, mauste- ja väriaineiden tuottaminen solukkoviljelyksissä. Nykyisin paljon käytetty sovellutus on taimien ja tervetaimien tuottaminen mikrolisäksellä eli meristeemi viljelmillä. Terve taimi tuotantoa on Suomessa Laukaan tervetaimiasemalla, jossa tuotetaan virusvapaita mansikan ja marjapensaiden taimia sekä Tyrnävän Siemenperunakeskuksessa. Terveitä taimia saadaan kasvattamalla kasveja lämpimässä, jolloin virusten kasvu pysähtyy, ja ottamalla sitten nopeasti kasvanut kärkikasvupiste mikrolisäykseen.

### Ravintoalustoista

Kasvista irroitettu solukonpala tarvitsee kaikki ravinteensa ympäristöstä eli kasvualustasta.

Ravintoalustan pääravinteet ovat, kuten kasveilla normaalikasvatuksessakin, N, P ja K.

Nitraattityppi on todettu typen yhdisteistä parhaaksi. Fosfori annetaan ravintoalustassa kalium- tai natriumfosfaattina, kalium fosfaattina tai nitraattina.

Hiivenravinteet, jotka ovat välttämättömiä solukkokasvatukselle, ovat magnesium, rauta, boori, sinkki, jodi, mangaani, kupari, koboltti ja rikki

Hiilihydraatti täytyy myös antaa ravintoalustassa, jotta irroitettu solukonpala kasvaisi. Hiilihydraattilähde on yleensä joku sokeri, kuten glukoosi tai sakkaroosi. Sokerin määrä on tärkeä, se on yleensä 2 %, joskus jopa 4% ravintoalustan tilavuudesta.

Ravinteiden ja sokerin lisäksi ravintoalustaan lisätään vitamiineja ja hormoneja.

Vitamiineista tärkeimpiä ovat B-ryhmän vitamiinit

Kasvihormoneja ovat auksiinit, gibberelliinit ja sytokiniinit. Hormonit ohjaavat kasvin eri osien kehitystä. Hormonien määrä ja suhde vaikuttaa eri kasvinosien erilaistumiseen solukkoviljelyssä. Aloitusalustassa sytokiiniipitoisuus on korkea ja auksiinia on vähän tai ei lainkaan riippuen kasvilajista. Juurten muodostusalustassa auksiinipitoisuus on korkea ja sytokiiniinejä ja gibberelliiniä ei ole yleensä lainkaan.

Myös muita, luonnosta saatuja aineita, kuten kookosmaitoa ja mallas-tai hiivauutetta on käytetty alustoissa, mutta nykyisin niiden käyttö on vähäistä. Ravintoalustan pH on myös tärkeä, yleensä se on 5.7-5.8

Ravintoalustat hyödytetään agarilla, joka on merilevä jauhetta, joka liuotuksen ja kuumennuksen jälkeen muodostaa hyytelön tai geelin, vähän niinkuin liivate. Pehmeän hyytelön pinnalle voidaan kasvinpala panna eikä se joudu nesteeseen sisään vaan saa hapetta.

Ravintoalustat pitää steriloida. Ne sisältävät myös mikrobien kasvuille hyviä aineita ja steriloida bakteerit, hiivat ja homeet valtaisivat alustat eikä kasvinpalat pääsisi kasvamaan. Ravintoalustojen sterilointi tapahtuu autoklaavissa 120C yhden ilmakehän paineessa 20 minuuttia.

Kun alustat ovat valmiina voidaankin aloittaa mikrolisäys. Kerron mikrolisäystekniikasta kuvien avulla. Kuvat ovat Oulun yliopiston kasvitieteellisen puutarhan mikrolisäyslaboratoriosta. Oulussa käynnistyi 1987 **Pohjois-Suomen viherrakennusprojekti**. Projektin tarkoituksena on etsiä ja lisätä pohjoiseen ilmastoon sopeutuneita puita ja pensaita

viherrakentamisen tarpeisiin Oulun ja Lapin lääneistä. Siellä etelästä tuotujen kasvien talvenkestävyys on vielä suurempi ongelma kuin täällä meillä.

Olin mukana projektissa vuosina 1987 ja 1988 ja silloin aloitettiin joidenkin erikoiskasvien mikrolisäys Oulun yliopiston kasvitieteen laitoksella. Ensimmäisenä työnä oli mikrolisäysmenetelmän kehittäminen punalehtiselle hieskoivulle. Tällainen tummanpunalehtinen koivu oli löytynyt Yli-Kiimingistä eikä sitä oltu onnistuttu muuten lisäämään. Nyt mikrolisäysmenetelmä on kehitetty sadalle pohjoisen koristepuulle ja -pensaalle ja työ jatkuu Oulun yliopiston kasvitieteellisessä puutarhassa sekä Kempeleen ja Rovaniemen puutarhaoppilaitoksissa, joihin on perustettu mikrolisäyslaboratoriot. Moniste myyntilajistosta ohessa.

Mikrolisäys, jota me teimme lähtee liikkeelle puun silmusta. Oksat haetaan ennen silmujen puhkeamista, näihin aikoihin. Oksanpalat pintasteriloidaan 5% Na-hypokloriitilla ja huuhdotaan steriilillä vedellä. Sitten oksanpalat siirretään laminaarikaappiin ja kuoritaan silmusuomut ja uloimmat lehdenaiheet pois.

1. Kuvassa 1 nähdään vielä oksassa kiinni oleva aloituspala, jossa silmun kasvupisteen ympärille on jätetty muutama sisin lehdenaihe. Irti leikattu aloituspala on 2-5 mm kokoinen.

2. Silmujen kuorinta tehdään stereomikroskoopin alla laminaarikaapissa. Laminaarikaappi on steriili työskentelytila, jossa ilma puhaltaa filttareiden läpi koko ajan sisältä ulospäin. Näin eivät bakteerit pääse työskentelijästä päin aloituspalaan. Laminaarin sisäpinnat ja työskentelijän kädet steriloidaan aina aloitettaessa 70 % alkoholilla.

3. Aloituspalat pannaan koeputkiin aloitusalustan pinalle. Aloitettaessa käytetään koeputkia saastumisvaaran vuoksi, myöhemmin voidaan käyttää suurempiakin astioita.

4. Kuvassa 4 kasvu on jo alkanut ja pari lehteä on jo puhjennut.

5. Noin kuukauden päästä (aika riippuu paljon kasvilajista) ovat versot jo kasvaneet ja usein myös haaroittuneet. Haaroittuminenkin riippuu paljon kasvilajista ja alustasta.

6. Versot voidaan pilkkoa osiin, joissa on aina yksi hankasilmu. Näistä hankasilmuista kasvu lähtee uudelleen käyntiin.

7. ja 8.



9. Tässä kuvassa pihlajan hyvin kasvaneita viljelmää.
10. Usein varren tyvelle kasvaa haavasolukkoa eli kallusta, joka pitää poistaa.
11. Tässä kuva kasvatushuoneesta, jossa mikrolisäyspurkit ovat runsaassa valossa kasvilamppujen alla. Kasvatustilasto on melko korkea 25-29°C. Valojaksoisuus on yleensä 18h valoa ja 16 h pimeää.
12. Mikrolisäyspurkkeja voidaan säilyttää myös kylmässä, josta ne voidaan ottaa kasvatukseen tarvittaessa. Kylmävaihe edistää myös mahdollisesti juurtumista ja kasvua siirrettäessä maahan. Jotkut kasvit tuntuvat tarvitsevan kylmäjaksoa silloin tällöin kasvaakseen hyvin.
13. Kun versoja on tarpeeksi ja ne ovat tarpeeksi isoja (kuvassa 3-4 cm) voidaan versot siirtää juurrutusalustalle, jossa siis on hormoneista aukiiniä.
14. Juurten synnyttyä agar huuhdellaan pois ja taimet siirretään turpeelle pienoiskasvihuoneisiin. Korkea ilmankosteus on tärkeä aluksi, koska mikrolisätyjen taimien lehtien suojaava kutikula ei ole kehittynyt. Kosteutta vähennetään vähitellen.
15. Tässä kuvassa taimi on kasvanut kuukauden turpeelle koulinnan jälkeen.
16. Viimeisessä kuvassa on punalehtisen koivun taimia.

# Ryhdy luonnon ääneksi.

**Suomen luonnonsuojeluliitto**



**Liitto tiedottaa, valistaa, kouluttaa, valvoo ja organisoii**

- Liitto julkaisee ympäristön- ja luonnonsuojeluun liittyvää aineistoa: lehtiä, oppaita ja esitteitä.
- Liitto vaikuttaa toiminnallaan viranomaisiin ja poliittisiin päättäjiin.
- Liitolla on edustajat ministeriöiden ja keskusvirastojen työryhmissä ja neuvottelukunnissa.
- Liitto tekee aloitteita ja ottaa kantaa ajankohtaisiin ympäristökysymyksiin.
- Liitto järjestää retkiä, kursseja ja seminaareja.
- Liitto organisoii ja rahoittaa kampanjoita luonnon- ja ympäristönsuojeluhankkeissa.

## PUISTOKÄVELYLLÄ IISALMEN KESKUSTAN PUISTOISSA 27.7.1994

Lämpimänä heinäkuun lopun keskiviikkoiltana poljin kaupungin halki Kulttuurikeskukselle. Kulttuurikeskuksen pihalla olin melkoisen yllätynyt Iisalmen ensimmäisen puistokävelyn saavuttamasta suosiosta. Puistoista ja puistoistutuksista kiinnostunutta väkeä oli kokoontunut paikalle lähes parikymmentä henkeä. Oppaaksi kierrokselle oli lupautunut apulaiskaupunginpuutarhuri Markku Niiranen. Heti kulttuurikeskuksen istutuksissa oli mielenkiintoisia erikoisuuksia, joista Markku Niiranen asiantuntevasti kertoi.

Kierros aloitettiin ihailemalla komeaa tulikruunua (*Lantana camara*) Kulttuurikeskuksen vesialtaan vieressä. Kyseinen yksilö oli 15 vuotta vanha ja siten arvokas kasvi. Violetit verbenat tulikruunun juurella sointuivat hyvin komean kasvin keltapunaisiin kukkiin.

Matka seuraavana kohteena olivat Kirkonmäen istutukset. Mäelle noustessa tutkimme Iisalmen ainoaa harmaavirpiangervopensasta ja ihailimme suuria Siperian pihtoja. Kirkon edustan kesäkukkapenkit oli somiteltu koristetupakasta ja hopeayrteistä eli *Senecioista*.

Kirkkopuiston nurkkaan kolmionmuotoiseen penkkiin oli istutettu koristeellista risiiniä. Risiini oli yhteen aikaan suosittu koristekasvi, mutta siementen myrkyllisyys säilytti puutarhurit. Iisalmen korkeudella ei risiini tosin ehdi tehdä vaarallisia siemeniä. Kirkkopuistossa oli lukuisia istutuksia, joista mainittakoon esimerkiksi tulisalvia, kesäsyressi, kaunis kyynelverenpisara ja kannu. Markku Niiranen puhui myös joidenkin varsinkin turistien harmillisesta tavasta repiä ja tuhota istutuksia tai poimia kotiin mennessä kukkia kaupungin istutuksista. Varastetut kukat vaan voivat tulla tosi kalliiksi.

Kirkkopuiston ortodoksikirkon puoleisessa päässä pysähdyimme keskustelemaan leikkipuiston aidan vieressä kasvavista luumuaroniapensaista. Marja-aroniasta tehdään varsinkin Venäjällä maukasta C-vitamiinipitoista hilloa. Evakkokeskuksen edustan puistoon on sopivasti istutettu Mooseksen palavaa pensasta, jonka siemenkodissa todella oli palavaa eteeristä öljyä, kuten Markku meille näytti.

Raatihuoneen puiston istutuksina oli Siperianvirpiangervoa, kallionauhusta ja tulisaivaa. Kapea kuusi puiston keskellä on Serbian kuusi, joka serbialaisessa kansanrunoudessa on sirouden vertauskuva. Matka jatkui vielä torin vieritse Otavan puistoon, jossa ihailimme isoja keltakukkaisia kesäpäivänhattuja eli Rudbeckioita. Otavan puistoon on istutettu iisalmelaista alkuperää olevia tammia, jotka on puistotoimiston itse kasvattamia.

Palailimme Kulttuurikeskuksen pihaan ja olimme erittäin tyytyväisiä ammattitaitoisesti ja myös hauskaasti opastettuun puistokierrokseemme. Iisalmi on kaunis kaupunki varsinkin kesällä. Niin maaseutukaupunki kuin onkin, hyvin hoidetut puistot ja istutukset ovat osa kaupunkikuvaa. Puistotoimisto on saanut paljon kiitosta Virran sillankaiteiden kesäkukista, jotka tänä kesänä olivat krasseja. Ennenkuin läpikulkuliikenne ohjautuu ohitustielle, kaikki pohjoiseen menijät näkevät kauniit istutukset ja puistot ja Iisalmesta jää myönteinen kuva vehreänä kaupunkina. Näin jos supistukset kaupungin taloudessa eivät leikkaa pois kaikkia puistotyöntekijöitä ensi kesänä. Ensi vuonna uusi kierros ja kaikki kasveista kiinnostuneet mukaan.



## IISALMEN KAUPUNGIN PUISTOT

### YLEISTÄ

Kaavoitetulla alueilla on Iisalmessa hoidettuja puistoja n.60 hehtaaria ja tästä pinta-alasta n.8 hehtaaria on ns. liikennevihreää.(Viherkaistat ja katujen vierialueet). Hoidettaviin puistoihin(sisältyen ed.pinta-aloihin) kuuluu myös liki 40.leikkikenttää.

### KASVILLISUUS

#### Puuvartiset kasvit:

Valtaosa puistojen kasveista saadaan omasta taimistosta (jossa kasvaa n.100 erilaista kasvia),joka on näi pohjoisessa sijaitsevassa kaupungissa ehdoton edellytys. (Etelän taimistoista tuodut -jopa ulkolaista alkuperää olevat- kasvit paleltuisivat mitä todennäköisemmin ensimmäisinä kovina talvina täällä IV - V kasvuvyöhykeiden välissä. ).

Täkäläistä kantaa olevia hieman harvinaisempiakin puulajeja on saatu menestymään kohtuullisen hyvin.Tammia löytyy mm. Otavanpuistosta,kirkonmäen liepeiltä jne. ja saarnia on Kangaslammin puistossa. (Saarnien emokasvi on Iisalmesta jo kaadettu,mutta sen jälkeläisiä on n.700, jotka on kylvetty 1980.Puut ovat siten n.14.vuoden ikäisiä. )

Havupuista voisi mainita douglaskuusen, jonka siementaimet ovat parhaimmillaan varttumassa taimistossa täysi-ikäisiksi. (Näiden emokasvit sijaitsevat rautatieaseman viereisessä puistossa. )

Katupuista yleisimmät ovat koivu ja puistolehmus, mutta edellämainitun tammen lisäksi löytyy muitakin lajeja kuten pihlaja, vuorijalava, terijoen salavaja mänty. Pensaista valtalajit ovat unkarinsyreeni, kurtulehtiruusu, pihlaja-angervo, erilaiset pensasangervolajit sekä pensashanikkikajit.

Vuosittain taimistossa kokeillaan joitakin harvinaisempia lajeja, jotka menestyessään saavat aikanaan kasvupaikan uusilla puistoalueilla.

Näistä on puistoihin istutettu mm. seuraavia lajeja: lumipalloheisi, euroopanhernepensas, rinneangervo sekä keijunruusu. (=kurttulehtiruusu ja nukkeruusun risteymä.). Täysin kestäväksi aivan pohjoisessa saakka tähtijasmike on toistaiseksi saanut jäädä vielä taimistoon hitaan kasvunsa vuoksi. Saman kohtalon on saanut jokunen muukin pensas kuten esim. sepelvarpu. Tämä lumoava kasvi säilyy kylläkin talvet paleltumatta lumipeitteen vuoksi mutta muuten sen käyttö arvo on meillä vähäinen. (Lehdistö on kylläkin kaunis!)

Pensaiden kukinta-aika (hanhikkeja ja kurttulehtiruusua lukuunottamatta) on yleensä lyhyt, joten niiden koriste-arvo perustuu lehdistöön, kasvutapaan ja kauniiseen syysväritykseen. Moni on myös marjoissaan kaunis. Tämän vuoksi puistojen varsinaiset katseenvangitsijat ovatkin perenna- ja kesäkukkaryhmät, joista seuraavassa hieman enemmän.

#### Ruohovartiset kasvit:

Kuten pensiden kohdalla on monien perennakasvienkin kukinta-aika lyhyt. Iisalmen puistojen perennoista pisin kukinta lienee Otavanpuiston kesäpäivänhatuilla. Näistä n.500:sta kasvista paleltui noin 1/2 kovilla pakkasilla talvella -93 -94. Osasyllinen tuhitumiseen lienee lotut myös ryhmien päälle kasatut lumet. Työlään ja kalliin hoidon vuosi Iisalmissa pyritti suunnittelemaan perennais istuksia varsin niukasti. Meillä näyttävimmät kasvit kuuluvat nauhuksien sukuun (kalionauhus Raatihuoneen puistossa, Sankaniemen urheilukentän altaissa ja kulttuurikeskuksen edessä, kultanauhus nuorisotalon edustalla kirkko puistossa ja liuskanauhus leirintä alueella).

Kasvaessaan suuriksi tulevat myös ortodoksikirkon edustalla olevat mooseksenpalavatpensaat olemaan komeita. Muitakäytettyjä lajeja ovat kuunliljat (useita eri lajeja mm. kulttuurikeskuksen edustalla) sekä jaloangervot (Malminrannan puisto). Kesäkukista (ryhmäkasveista) muodostetut ryhmät ovat kuitenkin ne, jotka "suuri yleisö" puistoissa ensimmäisinä huomaa ja joiden mukaan kaupunkilaiset yleensä muodostavat kuvan asuinkuntansa viheralueista ja niiden hoidon tasosta.

Kesäkuukka suunnitelmat -kuten kaikki muutkin puistosuunnitelmat- tehdään puistotoimistossa ja käytettävä kasvilaji ja -lajikevalikoima (lajike on kaupallisesti viljelty muoto) vaihtelee duuresti vuosittain. Vuosittain käytetään 30 - 50. eri tyyppistä kasvia joiden yhteen laskettu lukumäärä on 10 000 - 15 000kpl. Suosituimpia kasveja ovat erillaiset samettikukan lajikkeet (Pohjolankadun ryhmien peruskasvi lähes joka vuosi), begoniat sekä dahliat.

Vuosittain on ollut kokoeilussa uusia palkittuja lajikkeita ja joskus myös uusia kasvilajejakin. On kaksi kasvilajia, joiden nimiä kysytään puhelimitse useaan otteeseen joka kesä; ruukuissa ja kulttuurikeskuksen edustalla käytetty oranssikukkainen ja puuvartinen tulikruunu (Lantana) sekä suuri lehtinen, punakukkainen kannu. Viimeksimainittua on niin ruukuissa kuin ryhmissäkin. Ryhmien ulkonäkö riippuu paitsi hoidosta myös kesästä. Nyt kulunut kesä oli kasvien kannalta yksi parhaimmista ja siitä hyötyvät niin Pohjolankadun kesäyrspressit kuin Paloisvirran sillankaiteen pensaskrassit.

## ELÄIMISTÖ:

On tunnettu tosiseikka, että rakennettu ja perinteisin keinoin hoidettu puisto on tavattoman lajiköyhä verrattuna luonnonmukaisiin alueisiin. Kukkakedot ovat kaupungeissa yleistyneet etenkin laita-alueilla (kaava-alueilla yleensä käytetään rakennettuja puistoja), mutta niidenkään rakentaminen ja hoito ei ole niin ongelmaton (ja halpaa!) kuin mitä voisi luulla. Tällä hetkellä on Suomessa edelleenkin pulaa luonnon ketokasvien siemenistä ja kylvö ei aina onnistunut. Eläimistölle tämä olisi kuitenkin parempi vaihtoehto.

## Nisäkkäät:

Yleisimmät nisäkkäät ovat ja rusakko. Iisalmissa olisi tietävästi myös liito-oraviakin, mutta nykytilannetta en valitavasti tiedä. Hirviä on tavattu puistotoimiston taimistossakin eikä otuksen tapaaminen olisi keskusta-alueellakaan yllätys. (Onhan niitä tavattu Helsingin Mannerheimintieltäkin!). Pikkujärsijöistä näyttäytyy aika-ajoin Kirkkopuistossa kioskijätteillä elävät rotat ja puistotoimistoa ympäröivien viheralueiden liepeiltä tavataan lähes joka talvi vaivaishiiriä.

## Linnut:

Iisalmen kaupungin puistoissa elävistä lajeista on valtaosa kulttuurin seuralaisia; variksia, naakkoja, varpusia, joitakin kesykyhykyjä jne. Syksyisin ja alkutalvella pyrähtelee vihervarpusia, urpiaisia, (joukossa tundrapiaisiakin) ja pyrstötiaisia, joita on tavattu Pohjolankadun koivuissakin. Puistometsien lintuvalikoima on jo huomattavasti laajempi (mm.palokärki, pohjantikka, pikkutikka...) ja kolopesijöiden määrä on pyritty lisäämään lukuisilla puistometsäalueilla asetetuilla linnunpöntöillä.(mm.malminrannan puistossa ja Luuniemessä.)

Hyönteiset:

Parhaiten hyönteisten elämää voi seurata pensaiden ja perennojen kukinta-aikaan.

Unkarin- ja pihasyreenit houkuttelevat iltaisin ja öisin yökkösiä, joitakin kehrääjälajeja (kuten vattukehrääjiä) ja suuri kokoisia yökiitäjiä. Päivisin nämä voimakastuokuiset kukat ovat monilajisen kimalaisheimon suosiossa.

Pensaista hyönteiskasvien parhaimmistoon kuuluvat pihlaja- ja pensas -angervot. Niiden kukinto houkuttelevat pistiäisiä, kovakuoriaisia, (kulta- ja kupari- ja kimalaiskuoriaisia ja erillaisia kukkajääriä. Viimeksi mainituista yleisimpiä ovat olleet nelivöinen kukkajääri, vihreä kukkajääri sekä punainen kukkajääri. Samasta kovakuoriaisheimosta on löytynyt myös sinijääri ja harvinaisempi katkosiiپیjääri.) ja kukkakärpäsiä. (Joista nuijakärpänen on varsin veikeä ilmestys ja laulukärpänen kookkaana muistuttaa suuresti ampiasta.)

Loppukesän kukkijoista ovat kallionauhukset erinomaisia havaintojen karmalta ja niistä voi tavata joitakin vaeltavia perhoslajeja, kuten ohdake- ja amiraali perhonen.

#### ONGELMAT JA UHAT:

Uhkatekijöistä pahimpia lienee puistotoimiston heikko ja yhä heikentävä rahatilanne yhdessä kaupungin harjoittaman puistotoimea aliarvostavan politiikan kanssa. Katupuiden kohdalle muodostuu ongelmaksi Pohjolankadun koivujen korkea ikä. (Lehmusten odotettavissa oleva elinikä on moninkertainen koivuun verrattuna!) Puut ovat myös järjestään lahovikaisia ja tämä suurelta osin johtuu kolhuista alkunsa saaneesta vauriosta. Ryhmäkasvien ongelmina ovat olleet tuholaiset kirvat yms.) ja maaperässä sisukkaasti pysyttelevät sienitaudit. Paloisvirran kaiteiden kukkalaatikoiden tuhoski on useimmiten kuitenkin koitunut ihminen. Vaikkapuistot ovatkin rakennettua luontoa tulisi niitäkin ja niiden -vaikkakin köyhää ja valikoitunutta- lajistoa suojella

Markku Niiranen, apulaiskaupunginpuutarhuri

## ALASKAN DENALI ---

### KAPPALE AMERIKAN ARKTISTA LUONTOA

Laaja on Amerikan maa!

Sen saa jo kokea kun lentää New Yorkista Floridaan ja istuu henkilöautossa Orlandosta Michiganiin ( Andrews Yliopisto, Berrien Springs). Kun sitten jatkaa matkaa Chicagoon, palailee sieltä Appalakkien halki Cape Kennedyyn, ottaa siivet ja laskeutuu Dallasiin, lentelee Austiniin ja käy maa-ajoneuvolla San Antoniossa, tulee tehneeksi tuhansia kilometrejä reissua. Vieläkin voi lähteä mittailemaan maanosan ulottuvuuksia pohjoisen suuntaan! Tunteja joutuu viettämään ilmassa ennenkuin pääsee Portlandin, läntisen Washingtonin sekä Seattlen maisemiin. Oman päivä kautensa vie sitten matka kalastajia täpötäynnä olevalla koneella Anchorageen, Alaskan suurimpaan kaupunkiin.

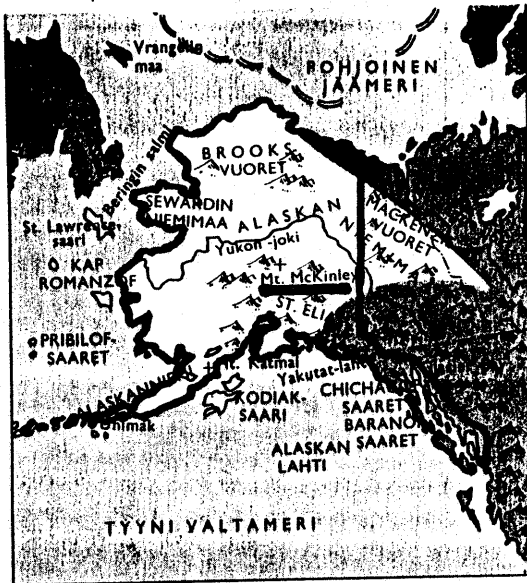
Alaskan maisemiin saavuttuaan kokee entistä voimakkaampana väljyyden tunteen: ulkotila ei ahdistaa-- avaruutta riittää niin länteen, itään kuin pohjoiseenkin. Onhan tuo USAn venäläisiltä vuonna 1867 piikkahinnalla ostama alue n. 4.5 kertaa Suomen kokoinen. Ja tässäpä se viehätys piileekin: näin laajalla alueella on valtavasti alkuperäistä luontoa, johon maaston topografia sekä veden ja maankamaran keskinäinen kisailu tuovat suurta vaihtelua. On meren rannikoita, saaria, laajoja lietealueita, jokia, suistoja, vuoristoja, jäätiköitä, leveitä virtoja, tundraisia tasankoja, pensaita, metsiä-- - siis oikeastaan kaikkea mitä luonnon ystävä erämailta odottaa. Kaikki nuo hivelevät karuudestaan huolimatta silmää!

Denali, yli 6000 metriin yltävän Pohjois-Amerikan korkeimman vuoren Mount Mac Kinleyn ympärille syntynyt kansallispuisto, on oivallinen näyte Alaskan laajasta tarjonnasta. Sen eliöyhteisöjen piiristä löytyy niin paljon mielenkiintoista koettavaa ja katsottavaa, että mikä tahansa vierailu osoittautuu liian lyhyeksi, vaikka sitä yrittäisikin paikkailaan ostamallaan kirjoilla, lehdillä ja esitteillä.

#### Syviä rotkoja

Ryhmäkuljetuksemme Anchorigesta Denaliin, yli 300 kilometrin matkalle, sattuu mukaan amerikkalainen biologian professori seuranaan joukko





opiskelijoita. Ovat menossa kenttätyöskentelyyn Denalissa. Heillekin kansallispuisto on uusi, kiehtova kohde, portti Alaskaan.

Matkan varrella pysähdyspaikoissa tarkastellaan ympäristöä joka puolelta. Kuvataan maisemia. Pienkuljetuksen kuski, joka on samalla paikallinen opas, Denalin tuntija, kertoilee mitä merkittävää milloinkin näkyy. Hän selostaa paikallisten metsäkuolemien syyt ja myrskytuhot, maanjäristysten vaikutukset. Hän myös näyttää syvimät rotkolaaksot ja parhaimmat lohjoet unohtamatta kertoa alkuperäisasutuksesta. Lahjoittaapa hän vielä allerkirjoittaneelle kirjasen Alaskan marjoista. Tiedon levitys ei lopu ennen kuin Denalin reissu on ohi viimeistä metriä myöten ja ollaan jälleen takaisin Anchorageen urbaanisessa ympäristössä, missä kaikki koettu, nähty ja kerrottu alkaa rakentua kokonaisuudeksi.

## Karhut ja kotkat yleisiä

Denalin vaikuttavaa luontoa voisi kuvailla vaikka kuinka pitkään. Jos nyt yrittäisi kuitenkin poimia lyhyesti jotain tyypillistä bioottisen luonnon puolelta, niin ensimmäisenä palaavat kynttilämäiset mustakuuset mieleen. Juhlavina ja naavattomina ne kasvaa töröttävät pitkin maastoa enemmän tai vähemmän harvassa. Kenttäkerroksen kukkakasveista lukuisat lajit ovat keskikesällä parhaassa loistossaan, mutta eivät juuri rehentele koolla. Monet muistuttavat suuresti skandinaavisia vastinlajejaan. Koivu ja haapakin muodostaa metsiköitä ja ryteiköitä, samoin vaivaiskoivu ja paju. Suojaisissa paikoissa näkee mäntymetsiä (*Pinus ponderosa*). Niitty- ja suovillat samoin kuin saraikat muodostavat laajoja kasvustoja.

Kansallispuiston kenties kuuluisimman biota-ryhmän muodostavat linnut ja nisäkkäät. Linnuista ylväin lienee maakotka, jota Alaskassa kutsutaan kultakotkaksi (*Golden Eagle*, *Aquila chrysaetos*). Kaikki puiston alueella tapahtuneet pesinnät on kartoitettu ja pesimätulos selvitetty. Kallion jyrkänteillä sijaitsevat pesät ovat vuosittain vähintään 75 prosenttisesti kotkien asuttamia, joten kotkakanta näyttää sikäli aika vakaalta. MacIntyren tutkimusten mukaan (1994) pesäpoikastuotto vaihtelee kuitenkin melkoisesti ollen vuosina 1992-93 kaikkiaan 19 ja 89 lentopoikasta. Näin siitäkin huolimatta, että pesät on tarkoin suojattu. Kolmeasataa metriä lähemmäksi pesää ei saa kukaan asiaton mennä.

Denalin kuuluisimmat nisäkkäät ovat harmaa- ja mustakarhu, jotka tunnetaan hyvinä lohenkalastajina. Karhut ovat varsin yleisiä puiston maastossa, joten niiden kohtaamiseen on varustauduttava. Leirintäalueilla on

## 2. Denalin mahtavia maisemia.



ruokatavarat pidettävä panssaroiduissa varastoissa. Jättesäiliötkin ovat lukittavia, niin että karhut eivät saa niitä auki edes pyörittelemällä tai repimällä. Denalin luonnonvaraiseen elämistöön kuuluvat myös susi sekä valkoinen Dallinlammas (*Ovis dalii*). Karibut saattavat liikkua tundraisilla ylängöillä tuhansien yksilöiden laumoina. Paljolti sopuleita ja myyriä pyydystelevä Kanadaniives (*Lynx canadensis*) on hyvä liikkumaan lumessa samoin kuin hirvi kahlaillemaan rannoilla. Kesäisin patojaan rakentavia majaviakin saattaa löytää puiston jokivarsilta.

Kaikki nämä maaselkärangaiset, sekä lukuisa joukko lintulajeja mukaanluettuna muun muassa Alaskan lokit (*Larus glaucescens*), ovat erityisten tutkimusprojektien kohteena. Vuodesta 1974 alkaen Denali onkin kuulunut kansainvälisen biosfääri-tutkimusohjelman piiriin, jonka rahoituksesta vastaa YK:n tiede- ja tutkimusjärjestö UNESCO.

## EERO ANTIKAINEN

### 3. Harmaakarhu maastossa.



## ILMATAISTELU IISALMEN MAKKARALAHDELLA

Elokuun 14. päivänä klo 11 aikoihin jouduin kiihkeän ilmataistelun todistajaksi Iisalmen Makkaralahdella, Paloisjärven rantapuistikossa Suistamonkatu 82-90 tonttien alueella.

Huominoni kiintyi lukuisiin variksiin ja harakoihin, jotka lentelivät levottomasti puusta toiseen. Pian syykin selvisi: nuori varpushaukka! Varikset hätistivät haukan lentoon rantapuista ja kävivät 9 yksilön voimalla uhkaajaksi kokemansa haukan kimppuun.

Varikset yrittivät vuoron perään päästä nokkaisemaan haukkaa siinä kuitenkaan onnistumatta. Varpushaukka nimittäin väisteli taitavasti ja piiloutui tiheään rantakuusen oksistoon. Varikset, joita seuraili myös ryhmä (2+2) harakoita, pyrkivät jatkamaan takaa-ajoa vielä puussakin. Ne hyppivät oksalta oksalle noin 20 metriä korkean puun tiheässä latvaosassa yrittäen tavoittaa haukan.

Jonkun ajan kuluttua haukka kuitenkin muutti käyttäytymistään rynnäten aggressiivisesti varisten kimppuun hätistäen ne vuorostaan pakolennolle. Varisten mukana ilmataistelusta poistui ainakin kaksi harakkaa ottaen suunnan pohjoiseen. Haukan hyökkäyksen myötä tilanne rauhoittui ja kaikki kolmen eri lajin yksilöt poistuivat eri suuntiin. Aktiivista ilmataistelua kesti noin varttitunnin.

Mainnittakonn, että Laukkusaaren vastapäinen alue Makkaralahdella on varislintujen suosimaa seutua, jossa ne pesivät ja yöpyvät sekä kuljettavat poikueitaan. Viime aikoina nimenomaan harakoista ja variksista on tullut myös pihojen lintuja, jotka ovat käyneet entistä rohkeammiksi. Varisten ja harakoiden aggressiivinen alkukäyttäytyminen viittasi yhtesreaktioon, jonka avulla yritettiin häätää viholliseksi koettu varpushaukka omilta reviirialueilta pois. Olihan kesä vielä meneillään. Von Haartmanin ja muiden (1963-72, Pohjolan linnut 4:170-171) mukaan habitukseltaan jonkinverran kanahaukkaa muistuttuva varpushaukka joutuu aina silloin tällöin varisten "nenäkkään härnäilyn" kohteeksi, jota saattaa kestää "minuuttikaupalla".

Varisten lisääntynyt aggressiivisuus jopa ihmistä kohtaan on tullut viime aikoina yleisen huomion kohteeksi. Käyttäytyivähän joitakin vuosia sitten Iisalmen Aluesairaalan seudun harmaatakit rehvakkaasti ohikulkijoita kohtaan. Varisten lisääntyneestä urbanisoitumisesta ja käyttäytymismuutoksista on käynnistetty hiljattain Turussa tutkimus, joka on valtakunnallinen.

Nyt raportoitavana oleva Makkarahden ilmataistelu lienee selitettävissä osaksi peto-saalissuhteessa olevien lajien keskinäisistä normaalia kahinointia (ks Sulkava 1983, Suomen Lintuatlas s.92-93).

Eero Antikainen



## **ISALMELAISILLA LUONTOAIHEKOKOELMILLA MENESTYSTÄ POSTIMERKKINÄYTTELYSSÄ.**

Perinteisten maakokoelmien ohessa ovat aihekokoelmat selvästi lisääntyneet viime vuosina Iisalmen Postimerkkikerhon jäsenten keskuudessa. Ilahduttavinta on ollut luontoaiheisten kokoelmien rakentaminen ja esittäminen nuorten toimesta.

Iisalmelaisilla oli hyvä tilaisuus tutustua uusiin luontokokoelmiin Iisalmen Postimerkkikerhon 20-vuotisjuhlanäyttelyssä Kulttuurikeskuksessa 7-10.10.94. Jonkin verran niitä on esitelty muuallakin. "Luonnollisin" kokoelmista lienee lukiolainen Tomi Räihän kokoelma: PETOLINNUT KESKUUDESSAMME, joka käyttäen erillaisia filateelisia materiaalia (postimerkit, lähetykset, chiöt, leimat jne.) kertoo hienolla tavalla tästä keskeisestä linturyhmästä. Sen lisäksi, että siinä esitellään eri petolintuja ja petolinturyhmiä, esitellään myös petolintujen elämää, kuten ravintotaloutta, lisääntymistä, pesimistä, muutoa jne. puututaampa myös petolintusuojeluunkin. Kokoelma palkittiin Iisalmen näyttelyssä hopeoidulla pronssineulalla ja Tampereen valtakunnallisissa nuorisopostimerkinäyttelyssä hopeamitalilla.

Muista Iisalmen näyttelyssä esillä olleista kokoelmista mainittakoon lukiolainen Jukka Leppäsen kokoelma SUOMEN RIISTAA, opiskelija Jarmo Nousiaisen kokoelma VAHVA KUIN KARIJU-PEHMEÄ KUIN NALLE sekä vielä peruskoulussa opiskelevan Anna Aitto-ojan kokoelma HEVONEN. Viimeksi mainittu äänestettiin yleisön toimesta ylivoimaisesti suosituimmaksi. Kaikki nämä kokoelmat palkittiin Iisalmen näyttelyssä.

Aikuisten kokoelmista luontoa esittelivät mm. kokoelmat VAKAA VANHA KALLIOPERÄMME ja VEDET IHMISEN PALVELUKSESSA, joita tavallaan voi pitää opetuskokoelmina.

Jotta Iisalmen luonnonharrastajat ja -ystävät voisivat paremmin tutustua luontoaiheisiin postimerkkikokoelmiin on niitä sopivina aikoina tarkoitus panna esille myös Iisalmen Luontomuseon tiloissa.

Sivu Tomi Räihän aihekokoelmasta : PETOLINNUT KESKUUDESSAMME.



20108

HELSINKI - ESIMÄLÄ  
10. 2. 70  
HELSINGFORS - FÖRSTÄLLE

LUONNONSUOJELU - NATURVÄRD  
1970  
FIRST DAY COVER

0,30 SUOMI  
0,30 SUOMI  
0,30 SUOMI  
0,30 SUOMI

Herr Sven-Erik Björklund  
Skenevägen 4  
511 00 Kinna  
Sverige

R | Helsinki Helsingfors Filatel. 00137

Maakotka pesällä

## 5 RAVINTO

## 5.1 Yleinen ravinto



Päiväpetolintujen ravintoa ovat yleensä elävät otukset, kuten pikkunisäkkäät, linnut, sisiliskot, käärmeet, sammakot, kalat ja isommat hyönteiset.



SVERIGE  
190



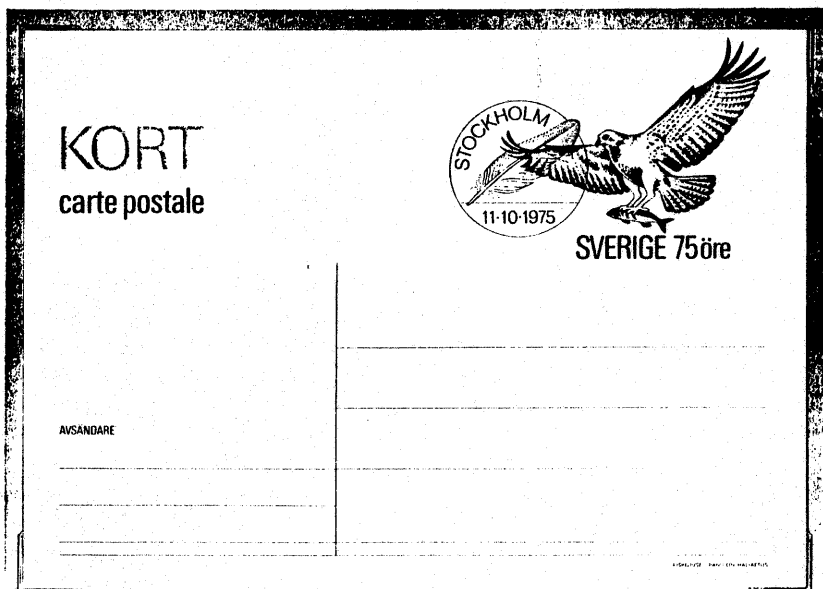
Naturklubben  
SAPERDA  
Juhani's skola  
SF - 74100 Sisalmäki  
FINLAND



## 6.2 Saaliin nappaaminen



Kalasääski hankkii ravintonsa lähes yksinomaan vedestä ja pyytää ennen kaikkea kaloja, joihin se tarraa vankkoilla, teräväkyntisillä raateluja-loillaan. Syviin vesiin nopeasti syöksyessään se saattaa sukeltaa kokonaan pinnan alle.



## RITRIPERHOSEN TOUKKIA MOOSEKSEN PENZAASSA

Puistokävelyllä 30. heinäkuuta puiden, pensaiden ja kukkien lisäksi nähtiin myös monia hyönteisiä kukkia pölyttämässä ja lehtiä syömässä. Evakkokeskuksen edessä kasvaa Mooseksen palava pensas, joka on saanut nimensä tuleen leimahtavasta siemenkodasta. Siinä useammassa kasvissa pitkin pensas rivistöä oli lehtiä napsimassa toistakymmentä ritariperhosen toukkaa. Mooseksen palava pensas (*Dictamnus albus*, saariruoho) kuuluu heimoon Rutaceae, ruutakasvit. Niitä on kaksi lajia, joiden alue ulottuu Keski-Euroopasta Kiinaan. Ne ovat kauniita ja rotevia perennoja, joiden lehdistä, kukissa ja hedelmissä on voimakas aromaattinen tuoksu. Lehdet ovat vuorottaisia, pariliuskaisia. Kukat ovat punertavia, joskus valkeita, pystyssä latvakukinnossa.

Ne tarvitsevat runsasvaloisien, syvämultaisen kasvupaikan. "Ritariperhonen (*Papilio machaon*) on suurimpia ja komeimpia päiväperhosiamme, jolle takasiiven "kannus" on luonteenomainen. Perhonen lentelee alkukesästä viljelyaukeimilla ja metsäniityillä. Se on levinnyt koko Suomeen, mutta ei ole missään erikoisen yleinen. Toukka elää sarjakukaisilla, esim. suoputkella, myrkkyykeisolla ja karhunpukella, joskus tillillä ja porkkanalla. Otin kolme eri kokoista toukkaa muutaman palavan pensaanlehden kanssa lasipurkkiin kasvatukseen. Lehdet järjestiin hyvällä ruokahalulla, joten lisäsin ruokavaliota muutamalla porkananlehdellä ja vuohenputkella. Viikossa kaikki olivat koteloituneet. Yksi kylläkin karkasi purkista, ja sen koteloituminen hieman epäonnistui mootoripyörän kypärässä. Nyt odotetaan kevättä ja koteloiden kuoriutumista.

Olisi mielenkiintoista tietää, mikä sai ritariperhosen tulemaan keskelle kaupunkia. Onko palavassa pensaassa niin houkutteleva ja voimakas tuoksu ja lehdet niin sopivaa ja maukasta syötävää, että kannattaa siirtyä suoniityiltä outoon ympäristöön? Onko sen aromi ja ravintoaineet samat kuin sarjakukaisilla? Ainakin sen öljy on niin voimakasta, että sen siemenkodasta saa tatuoinnin kämmenselkäänsä pariksi kuukaudeksi.

Lähde kirjat: Hay-Synge: Puutarhan ja kodin koristekasvi.  
(WSOY 1989)

Saalas: Hyönteisiä värikuvina (WSOY 1953)  
SIRKKA IMMONEN



## JOKA SYKSY UUSI SIENIKIRJA

Tämä vuosi oli erikoinen sienivuosi. toukokuun lopun kylmien öiden takia korvasienikausi jäi lyhyeksi. Kesäkuun alku oli viileä ja heinä- ja elokuu kuivia. Tatteja ja haperoita ei elokuulla paljon löytynyt, ja syyskuun alun sateiden jälkeen sienikausi jäi pariin viikkoon. Eri lajeja kyllä löytyi runsaasti, mutta määrät jäivät vähiksi. Sen sijaan kärpässieniä oli ainakin kaupungin puistoissa koivujen juurella runsaasti ja seitikkejä vielä lokakuussa. Ei saatu luontomuseollekaan pystyyn sieninäyttelyä.

Sienikirja sen sijaan ilmestyy joka syksy. Tänä vuonna se on Lasse Kososen toimittama UUSI PERHEEN SIENIKIRJA WSOY:n kustantamana. Kirjassa on aluksi selkeä sisällysluettelo, josta näkyy, että sienet on ryhmitelty valtapuuston tai kasvupaikan mukaan. Sitten seuraavat kirjan käyttöohjeet, sienten yleisesittely ja sienestys ohjeet. Myös kerrotaan sieni värjäyksestä, ja kirjan lopussa on muutamia ruokaohjeita. Myrkkysienet ovat myös mukana, ja annetaan toimintaohjeet myrkytystapauksessa.

Sienet on esitelty valokuvin ja lyhyin, selkein selostuksin. Sienisivulla näkyy myös erillaisin merkein sen kasvuympäristö ja käyttö mm. värjäykseen tai kauppasiemenä tavanomaisten herkullisuus/myrkyllisyys merkintöjen lisäksi. Valokuvat ovat todella upeita, kuvissa näkyy myös seuralais kasveja (sammalia, jäkäliä, varpuja, ruokoja, heiniä), joita voi kasvu paikkaa päätellä: esim. kangastatti, poronjäkävät, kangashapero - seinäsammal, metsälauha, kosteikkovahvero - kerrossammal, lehvasammal. Keltavahvero kuvan seuralaisista ei kylläkään saa selvää. Lajeja on esitelty alun toistasataa, pääasiassa ruokasieniä, mutta mukana on myös joitakin runsassatoisia, mutta käyttökeltottomia sekä Suomen tärkeimmät myrkkysienet.

Hankaluutena kirja käytössä on se, että lajit on esitelty kasvupaikan eikä sukulaisuuden mukaan. Myös aakkoshakemisto oli tavallaan keskellä kirjaa, kun ruokaohjeet tulivat vasta sen jälkeen. Myrkkysienet olivat myös muiden joukossa kasvupaikkansa mukaan. Mutta upeat kuvat ja helppo teksti korvaavat nämä hankaluudet.

Sirkka Immonen

## KIVINÄYTTELY VALMISTUI

Viimeisinluontomuseoon valmistunut näyttely kertoo kivistä. Niiden Geologisesta kiertokulusta aina sulasta magmasta pintakiviin. Kuinka tulivuoren purkauksen kautta kulkeutuva sula massa muuttaa muotoaan jähmettymällä eri kerroksissa. Rapautuen jälleen eri tekijöiden johdosta, moreeneista aina hienojakoiseksi saveksi saakka. Taas kun nämä joutuvat kovaan paineeseen syntyy uusia kiviä, kuten hiekkakivet ja konglomeraatit. Näyttelyssä kerrotaan myös Suomen kallioperästä. Jonka iän tajuaa vasta kun on jokin hyvä kohde johon vertaa. Muunmuassa Lapinlahdelta löytyy kiveä jonka ikä on määritelty yli 3100 miljoonaksi vuodeksi.

### ESIMERKKI:

Jos otamme vaikka oman Pohjois-Savon puhelin luettelon 1 merkki on 1 vuosi. Sivulla on n. 12 000 merkkiä/vuosia. Tarvitaan peräti 262 000 sivua eli noin 30 kpl luetteloita joka sivu täynnä merkkejä, tulee "kivi" jonka paksuus on n. 1 m. Ajanlaskumme alusta tähän päivään tekstiä kertyisi vain 1/6 osa sivua. Jos ihminen eläisi vaikka 70 vuotta olisi se vaivaiset 70 merkkiä. Näyttelyssä löytyy myös pieni osasta Siilinjärven Kemiran toiminnasta rikasteineen. Onhan siellä louhittu kivi APATIITTI Pohjois-Savon maakuntakivi. Luetteloina löytyy myös, rakennus, kaivos, ja mineraali louhimot. Korukivi osassa on eri vaihtoehtoja raakakivestä aina valmiiksihiottuihin saakka. Kivinäyttely on pyritty tekemään Geologisen järjestyksen mukaan esillä on mm, jähmettyneitä, muuttuneita, iskostuneita, irtaimia maalajeja, mineraaleja, malmeja sekä sokerina pohjalla yksi alkuaine kulta. Kannattaa käydä katsomassa.

Pertti Kaarakainen

## **ILYY MUKANA JÄRJESTÄMÄSSÄ ERÄMELONNAN SM-KISOJA 1995**

Tulevan toukokuun viimeisenä viikonloppuna pidetään erämelonnan SM-kisat Ylä-Savossa. Vastuullisina järjestäjinä ovat Iisalmen Latu ja Ylä-Savon Mela. Yhteistyökumppaneina ovat mm. SPR, Juhani Ahon perhokero, Iisalmen Urheilusuksehtajat ja ILYY. ILYY:n tehtävänä on järjestää yksi tehtävärästi molemmille kilpailupäiville ja huolehtia myös muutamista muista luontoaiheisista tehtävistä.

Erämelonnan SM-kisoissa rastitehtävät jakautuvat siten, että tehtävistä 40% on erämelonta-aiheisia, 20% ensiapu- ja pelastuspalvelutehtäviä, 20% suunnistusta ja 20% luonnontuntemus- ja luonnonsuojelutehtäviä. Radan pituus kilpasarjassa on 43 km ja retkisarjassa 33 km.

ILYY:n on huolehdittava myös rastimiehet omille rasteilleen ja vielä on tilaa innokkaille vapaaehtoisille. Kiinnostuneet voivat ottaa yhteyttä puh. 17646 Jukka Väre tai 18387 Luottomuseo.

## **YMPÄRISTÖRINTAMALLA TAPAHTUU**

- Uusi jätelaki voimaan 1.1.1994
  - YVA-laki voimaan 1.9.1994
  - Ympäristökeskuksista aluetason viranomainen ympäristöalan tehtävissä 1.3.1995
- Vesi- ja ympäristöpiirien ja lääninhallitusten ympäristösuojeluosaston ympäristöalan tehtävät kootaan ympäristökeskuksiin.

## POHJOIS-SAVON LUONNONSUOJELUPIIRIN KUULUMISIA

Keväällä 1994 oli piirin tilanne sellainen, että luonnonsuojeluliitto kiltäytyi maksamasta jäsenmaksuosauksia piirille, koska piiri oli rekisteröimättä. Tämän vuoksi piirin vuosikokouksessa 27.4.1994 päätettiin sääntömuutoksesta ja rekisteröinnistä. Rekisteröinnin hyväksymispäätös saatiin oikeusministeriöltä 8.8.1994.

Luonnonsuojelupiiri on palkannut yhdessä Luonto-liiton Savo-Karjalan luontopiirin kanssa siviilipalvelusmies Harri Höltän työntekijäkseen. Höltän siviilipalvelusaika alkoi elokuussa ja jatkuu kesäkuulle 1995. Luonnonsuojeluliitolta on haettu palkka-avustusta kulujen kattamiseksi ja tavoitteena on jatkaa työsuhdetta vuoden 1995 loppuun. Työntekijän päätehtävät ovat: uuden paikallisyhdistyksen perustamiseen liittyvät toimet, jäsenhankinta, piiripäivien järjestely, retkeilyn järjestäminen, tiedotustoiminta, ketoprojektin jatkaminen ja talkootoiminnan käynnistäminen luonnonsuojelukohteissa.

### Piirihallitus 1995

#### **Puheenjohtaja**

Antti Pihlainen	Keskisentie 6 971-431 360	73300 NILSIÄ
-----------------	------------------------------	--------------

#### **Varsinaiset jäsenet**

Uuno Kauhanen	Parolankierto 9 971-422 421	71800 SIILINJÄRVI
---------------	--------------------------------	-------------------

Helena Karhunen	Närevaara 979-512 455	77600 SUONENJOKI
-----------------	--------------------------	------------------

Päivi Korhonen	Pihlajakatu 30 979-513 247	77600 SUONENJOKI
----------------	-------------------------------	------------------

Kari Saukkonen	Myhkyrinkatu 16 A 7 971-2612 169	70100 KUOPIO
----------------	-------------------------------------	--------------

Jukka Väre	Suistamonkatu 10 as.1 977-17 646	74120 IISALMI
------------	-------------------------------------	---------------

#### **Varajäsenet**

Kyllikki Havrinen	Nuottimentie 65 971-416 208	71800 SIILINJÄRVI
-------------------	--------------------------------	-------------------

Terttu Jämsänen	Mäntytie 15 971-432 344	73300 NILSIÄ
-----------------	----------------------------	--------------

Pentti Parviainen	Keskisentie 25 971-431 270	73300 NILSIÄ
-------------------	-------------------------------	--------------

#### **Projektisihteeri**

Harri Hölttä	Haapanieminkatu 21 B 23 971-2633 671	70110 KUOPIO
--------------	-----------------------------------------	--------------

## LUONTOKERHO SAPERDAN PALSTA

Tuhannet kiitokset siitä, että saamme äänenne kuuluviin IILYY:n lehdessä. Tänä vuonna Saperda ei ole julkaissut omaa varsinaista lehteä, ainoastaan leirikouluopasteen ennen Kos-saaren matkaa.

Kyseinen matka aiheutti melkoista vipinää toimintaan, kun rahaa kerättiin monenmoisin keinoin: esimerkiksi erilaisin myyjäisin ja tempauksin. Tärkeä tulonlähde oli pönttöjen myynti. Tässä asiassa haluamme erikoisesti kiittää LC Iisalmea, jonka veljet ja ladyt lähes sataprosenttisesti lunastivat pöntön näin avustaan paitsi saperdalaisia ja pikkulintuja myös tietysti itseään. Onhan muistettava, että jos talven ahkerasti ruokkii lintuja ja keväällä laittaa pönttöjä, ei tarvitse kärsiä tuholaisista puutarhassaan.

Kesän mittaan olemme olleet kaksi kertaa Iisaareissa luontoleirillä ja syysretken teimme Talaskankaalle peräti Iso-Talaksen saareen asti. Toiminta jatkuu entiseen tapaan - lehtori on eläkkeellä, mutta kuraattori ei.

Kreikan matka ajoittui koulun viimeisiin viikkoihin (25.5.-3.6.1994) ja tapahtui matkatoimisto Hassen kautta. Kahdentoista matkalaisen voimin otettiin selvää Kreikan ja Kos-saaren historiasta, luonnosta ja kulttuurista ym. nauttien auringosta, lämmöstä, merestä, upeista maisemista ja etelän ihmisten ystävällisyydestä.

Ohessa on pieni yhteenveto retkikohteemme antimista. Nuorten henkilökohtaisista tuntemuksista kirjoittaa Marja-Liisa Hämäläinen.

Kos-saari, eräs Egeanmeren kauneimmista saarista, sijaitsee aivan Turkin rannikon tuntumassa. Sen pinta-ala on vain noin 290 km<sup>2</sup> (Iisalmi n. 870 km<sup>2</sup>), pituus on noin 40 km ja leveys noin 10 km. Asukkaita on lähes saman verran kuin Iisalmissa - 24 000 - joista puolet asuu Kosin kaupungissa. Kos-saari on todellinen matkailijan paratiisi, jossa luonnon kauneuden ja pitkien hiekkarantojen lisäksi on nähtävyyksiä, jotka kertovat loistavasta menneisyydestä Antiikin, Bysantin ja Venetsian valtakausilta.



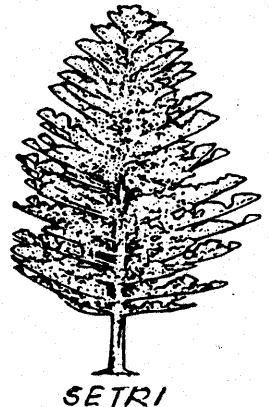
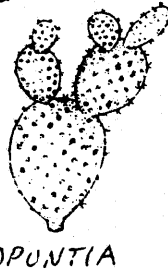
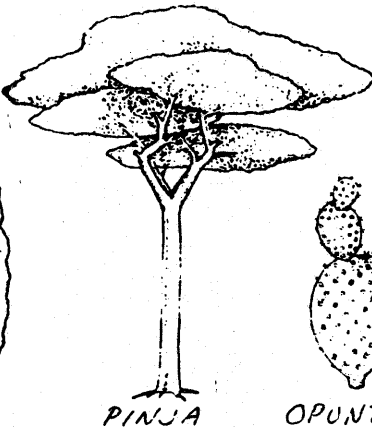
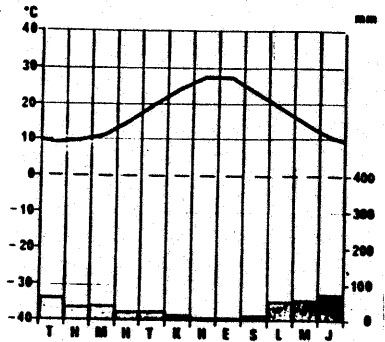




Osa retkeläisistä Zian kylän yläpuolella lähellä Kos-saaren korkeinta kohtaa.

Vieressä on Välimeren ilmaston diagrammi (Ateena). Kesän helteet alkoivat, ja saimme nauttia yli 30 asteen helteestä, jota sentään vilvoittivat lempeät tuulet.

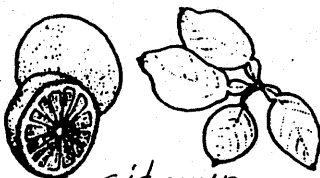
Kasvillisuus on sopeutunut talven sateiden ja kesän kuivuuden sekä kuumuuden vaihteluun.



Ikivihreät pensaat, kuten oleanteri ja bougainvillea, hehkuivat kukkaloistossaan sekä havupuut, pinja, rannikkomänty, syressi ym, loistivat vihreinä vuorten rinteillä. Tosin suurin osa metsistä on hakattu pois jo muinoin, ja piikkipensaikko - macchia - verhoaa laajalti kukkuloiden ja vuorten rinteitä Kos-saarellakin. Macchian lajistosta, josta monet ovat tunnettuja maustekasveja, kertoili Suvi eräällä retkellämme seistessämme varpaisillamme piikkipensaikossa. Oliivipuiden harmaan vihreiden lehtien keskeltä löytyivät pikkuriikkiset oliivin alut, mutta sitruunapuut tiputtelivat kypsiä hedelmiä kulkijoiden niskaan vuohien ja lampaiden herkuteltaviksi. Vilja oli kypsää ja sitä juuri korjattiin. Tasankopeltojen ruskeita ja keltaisia sävyjä täplittivät viiniköynnösten vihreät rivistöt. Rypäleet olivat pennin kokoisia, viikunapuiden hedelmät vähän suurempia. Sadonkorjuukausi veny marraskuulle (oliivit).



oliivipuu



sitruuna

GRUYT
LIBANON
ESPAÑA
GREKKA
USA
ITALIA

Sitruunat



vikuna



viiniköynnös



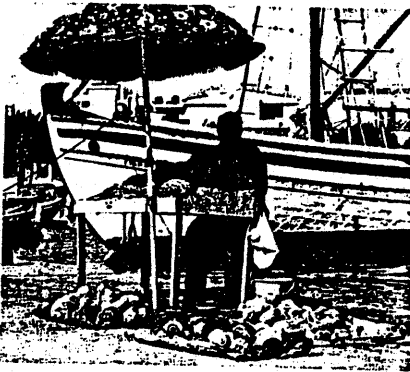
tupakka



aprikooskiemi



vehnä

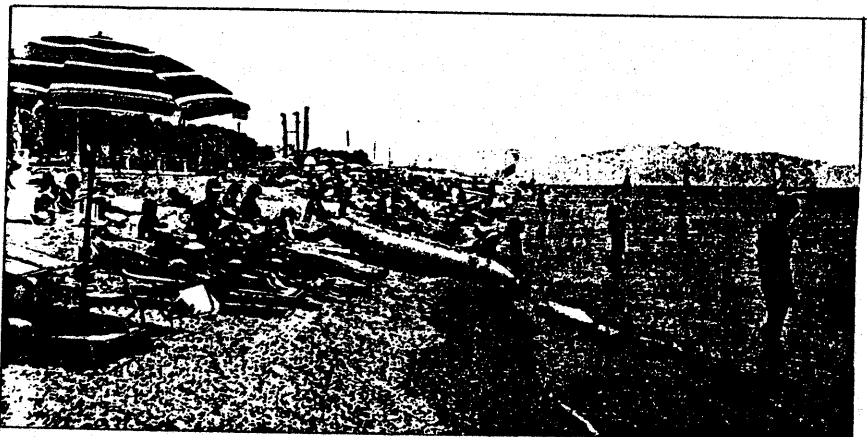


Pesusienien myyjä



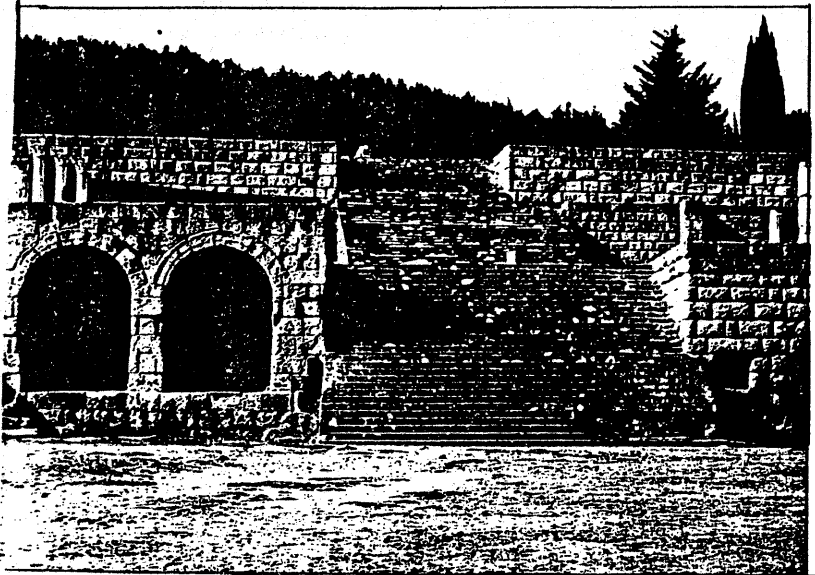
Kaloja irrotetaan verkosta

Maatalouden ohella kalastus on vielä melko tärkeä elinkeino. Kos-saari on alueen kalastuskeskus. Pesusienien pyyntiin ja käsittelyyn tutustuimme retkellä Kalygnos-saarelle. Emme enää ihmettele aidon pesusienien korkeaa hintaa, niin on vaarallista näiden sienieläinyhdyskuntien sukeltaminen meren syvyyksistä. Omat riskinsä on myös työssä, jossa erilaisilla myrkyillä käsitellen poistetaan runkokunnasta eliöt. Senkin opimme, ettei pesusientä sovi säilyttää muovipussissa, ja että se rakastaa kosteutta (aitoja pesusieniä on nähtävillä Iisalmen Luontomuseossa). Näiden vanhojen häviävien elinkeinojen harjoittajat löytävät uuden leipäpuun lisääntyvästä turismista,

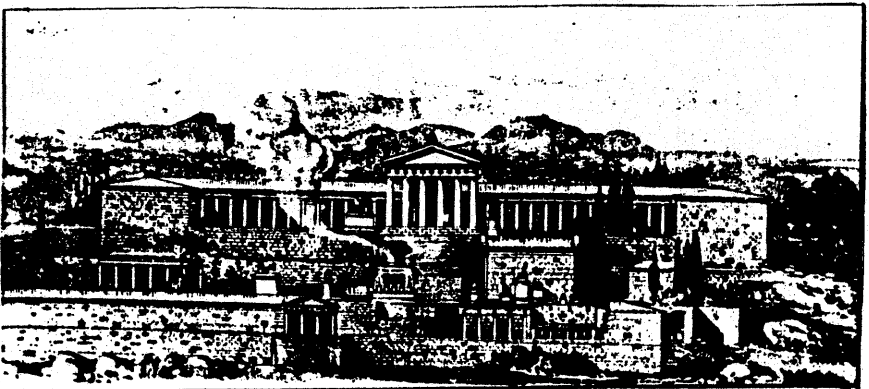


joka tarjoaa paitsi aurinkoa, merta ja hiekkarantaa, turistien

hämmästeltyiksi mm. Antiikin ihmeitä. Niistä loistokkain on Asklepieion. Aurinkoisena aamuna kävelimme Kosin kaupungista kolmen kilometrin matkan lääketieteen jumalalle Asklepiokselle pyhitettyyn sairaalaan. Saavuimme noin 400 metriä pitkää sypressien reunustamaa tietä pitkin mahtaville raunioille, jotka ulottuivat kolmessa tasossa laajalle alueelle komean metsän mm. kuuluisan Sypressien Apollon metsikön ympäröimänä. Alueella on myös parantavia mineraalivesilähteitä.



Asklepieionin portaikko johtaa kolmelle tasanteelle.



Asklepieionin ylätasanne arkkitehdin kuvaamana.

Kun potilas tuli Asklepieioniin (heitä tuli kaikkialta tunnetusta maailmasta), hän aluksi suoritti tiettyjä palvontamenoja ja uhrasi Asklepiokselle. Kulttimenot auttoivat potilasta sopeutumaan henkisesti ja ruumiillisesti parantolaan. Parannuskeinoina käytettiin luonnonlääkkeitä, paastoa, vesihoitoa, hypnoosia ja uniterapiaa. Kun Kos-saaren suuri poika lääketieteen isä Hippokrates toimi sairaalassa, hän aloitti tieteellisemmät hoitomuodot. Lähinnä hänen ansiostaan Asklepieion oli Antiikin suurin ja kuuluisin parantola. Sen toiminta lakkasi vuonna 554 jKr. Luonnon ja historian mullistuksissa se hautautui maakerrosten alle ja löytyi vasta 1900-luvun alussa saksalaisen arkeologin Herzogin kaivauksissa.

Hippokratesta muistelimme Kosin kaupungissa Hippokrateen Plataanin alla. Petri kertoi, ettei tämä ympärysmitaltaan 12-metrinen puu voi olla Hippokrateen 2400 vuotta sitten istuttama, kuten perimätieto kertoo, vaan silloin tällöin on Plataani jouduttu uusimaan sen eläessä noin 500 vuotta.

Raunioseikkailuja teimme useina päivinä käärmeitä peläten ja sisiliskoja säikkyen. Odeion-teatterissa Eini kuiskaili alhaalla yleisön ollessa ymmällään ylhäällä, mutta mielikuvitus kehittyi: alla olevassa kuvassa on pieni temppele (sataman kaivausalue).



Oman tärkeän lisänsä matkamme antiin toivat vanhan kaupungin kapeat, monikieliset ja meluisat ostoskujat ja niiden tuotteet. Opimme etsimään oikeat tavernat ja selviytymään ravintoloiden sisäänheittäjistä. Annetaan Marja-Liisan jatkaa...

Koko matkamme ajan ilma oli aivan upea. Oli todella lämmintä, mutta meri oli vielä viileä ja siksi ihanan virkistävä. Kaikki eivät tosin oikein pitäneet meressä uimisesta, koska varsinkin vesipalloa pelatessa silmät ja suu olivat aina täynnä suolaa.

Pyöräretki kuumille lähteille oli mukava, vaikka kivirannan auringossa kuluneet kivet polttivatkin nahkat pois Tiinan ja minun jalkapohjista. Paikalla ei kuitenkaan ollut kunnollista pukukoppia, mitä Laura kovasti manaili, koska ei ollut laittanut uimapukua päälleen jo hotellissa. Kyllä uimapuvun vaihto kuitenkin jotenkin onnistui, ja pääsimme uimaan ihanan kuumaan veteen.

Retki Zian vuoristokylään oli melko raskas, mutta hauska. Kuusi kilometriä ylämäkeä polkupyörällä oli kova urakka yli 30 asteen helteessä. Lassi ajoi moottoripyörällä perässä ja lupasi korjata ruumiit. Suvi olikin vähällä pyörtyä matkan varrella, kun hän ei ollut juonut tarpeeksi nestettä. Hän rötkähti selälleen keskelle katua ja turistibussi melkein ajoi hänen päälleen. Zian kylästä Eini, Lassi, Laura, Tomi, Petri, Merja ja minä jatkoimme vielä kävellen ylöspäin vuorille. Muille ilmeisesti iski vanhuuden väsymys, kun eivät jaksaneet kiivetä.

Todella hauska oli myös laivamatka Kalymnoksen pesusienisaarelle. Koko menomatkan ajan lauloimme kaikkia mahdollisia lauluja Mikkihiiren merihädästä Bye Bye Babyyn. Onneksi merellä kävi niin kova tuuli, että kukaan muu ei varmaankaan kuullut epäviireistä hoilaamistamme, mutta Bye Bye Babyyn koreografia näytti herättävän jonkun verran huomiota. Kalymnoksen kaupungista ajoimme taksilla jonnekin "huitsin nevadaan" syömään. Kuskin ajotapa oli kammottava, ja minä tietysti istuin pelkkään paikalla. Kiitin onneani, kun olimme elävinä perillä. Syömämme ruoka osoittautui aika mielenkiintoiseksi kokemukseksi. Eini sanoi, että heidän pöydässään moussaka maistui aivan koiran p:lle, ja meidän lasagneemme oli laitettu mausteeksi runsain mitoin kanelia. Syötyämme menimme uimarannalle, missä tappelimme aurinkotuolien hinnasta, ei pelkästään tuolien vuokraajan vaan myös erään täyden hinnan maksaneen englantilaisen rouvan kanssa. Hävisimme väittelyn ja jouduimme istumaan hiekalla. Uimme todella kylmässä meressä. Eini yritti epätoivoisesti selittää meille typerille paukapäille, miksi tuuli käy mereltä päin.

Lassin 30-vuotissyntymäpäivä sattui olemaan matkan aikana, ja me saperdalaiset päätimme järjestää hänelle yllätysjuhlat. Lauran, Merjan ja minun oli tarkoitus lähteä ostamaan kakkua, mutta kun tulimme Merjan kanssa kaupungilta, muut kertoivat, että Laura ja Petri olivat hävinneet jonnekin. Merja ja minä kävimme kuitenkin ostamassa kakun. Olimme sopineet, että juhlat alkavat seitsemältä, mutta kun Lauraa ja Petriä ei kuulunut vielä puoli kahdeksaltakaan, päätimme lopulta aloittaa ilman heitä. Kesken juhlien he sitten ilmestyivät ruusun kanssa ja sanoivat olleensa kukkakaupassa. Miten yhden ruusun ostaminen voi kestää puolitoista tuntia? No, kuitenkin Lassi sai hyvät juhlat ja kivaa oli.

Yhtenä iltana kävimme Playboy-diskossa, jonka sanotaan olevan Kosin paras disko. Tosi mukavaa siellä olikin: paljon ihmisiä, hyvä musiikki ja upea laser-valoshow. Meillä oli hauskaa! Pojat eivät halunneet lähteä ollenkaan mukaan ja jäivät kyllä paljosta paitsi.

Lähes joka ilta järjestimme hotellihuoneessa korppu- tai keksibileet (=söimme korppuja ja juttelimme yömyöhään). Ne olivat mukavia, mutta koko viikon aikana ehti nukkua vain 3-4 tuntia yössä, koska aamulla oli herättävä aikaisin, että ehdimme päivällä tehdä ja nähdä mahdollisimman paljon. Eini oli ärsyttävän aamuvirkku. Hänellä soi kello aina jo seitsemältä. Lisäksi naapurustossa asuva ilmeisen mielenvikainen kukko alkoi jo loppuviikosta käydä hermoille. Kun vihdoin oli noin aamuneljältä päässyt nukkumaan, se alkoi huutaa ja huusi läpi yön aamuun asti. Juuri kun oli ehtinyt nukahtaa, heräsi taas sen kamalaan rääkäisyyn. Joskus se aloitti huutamisen jo kahdelta yöllä. Suurin osa porukasta nukkui kuitenkin muutaman tunnin siestan aikaan, mutta minä en ole koskaan osannut nukkua päivällä. Viikon jälkeen olin niin väsynyt, että kun pääsin lentokoneeseen, nukahdin heti. Seuraavan kerran heräsin, kun Mia repi minua kädestä, ja ilmoitti meidän olevan Rhodoksella. En ollut lainkaan huomannut koneen nousua ja laskua, vaan luulin meidän yhä olevan Kosin lentokentällä!

Kreikkalainen ruoka oli todella hyvää, tosin usein melko suolaista. Joka ilta maistelimme erilaisia kreikkalaisia ruokia, mutta viimeisenä iltana sorruimme Village-tavernan ihanaan pannupizzaan. Minulla oli pizzaa jäljellä vielä kun tulimme Suomeen, ja mussuttaessamme sitä Suvin kanssa Helsingissä Hassen bussissa tuli mieleen Villagen tunnelma ja siellä soivat kreikkalainen musiikki (la, la, laala). Mitähän muut matkustajat ajattelivat, kun Suvi ja minä aloimme laulaa?

Kokonaisuudessaan matka oli todella onnistunut ja mukava. Luonto oli kaunis ja opinme paljon Kreikasta ja kreikkalaisuudesta.

Lassin 30-vuotissyntymäpäivä sattui olemaan matkan aikana, ja me saperdalaiset päätimme järjestää hänelle yllätysjuhlat. Lauran, Merjan ja minun oli tarkoitus lähteä ostamaan kakkua, mutta kun tulimme Merjan kanssa kaupungilta, muut kertoivat, että Laura ja Petri olivat hävinneet jonnekin. Merja ja minä kävimme kuitenkin ostamassa kakun. Olimme sopineet, että juhlat alkavat seitsemältä, mutta kun Lauraa ja Petriä ei kuulunut vielä puoli kahdeksaltakaan, päätimme lopulta aloittaa ilman heitä. Kesken juhlien he sitten ilmestyivät ruusun kanssa ja sanoivat olleensa kukkakaupassa. Miten yhden ruusun ostaminen voi kestää puolitoista tuntia? No, kuitenkin Lassi sai hyvät juhlat ja kivaa oli.

Yhtenä iltana kävimme Playboy-diskossa, jonka sanotaan olevan Kosin paras disko. Tosi mukava siellä olikin: paljon ihmisiä, hyvä musiikki ja upea laser-valoshow. Meillä oli hauskaa! Pojat eivät halunneet lähteä ollenkaan mukaan ja jäivät kyllä paljosta paitsi.

Lähes joka ilta järjestimme hotellihuoneessa korppu- tai keksibileet (=söimme korppuja ja juttelimme yömyöhään). Ne olivat mukavia, mutta koko viikon aikana ehti nukkua vain 3-4 tuntia yössä, koska aamulla oli herättävä aikaisin, että ehdimme päivällä tehdä ja nähdä mahdollisimman paljon. Eini oli ärsyttävän aamuvirkku. Hänellä soi kello aina jo seitsemältä. Lisäksi naapurustossa asuva ilmeisen mielenvikainen kukko alkoi jo loppuviikosta käydä hermoille. Kun vihdoin oli noin aamuneljältä päässyt nukkumaan, se alkoi huutaa ja huusi läpi yön aamuun asti. Juuri kun oli ehtinyt nukahtaa, heräsi taas sen kamalaan rääkkäisyyn. Joskus se aloitti huutamisen jo kahdelta yöllä. Suurin osa porukasta nukkui kuitenkin muutaman tunnin siestan aikaan, mutta minä en ole koskaan osannut nukkua päivällä. Viikon jälkeen olin niin väsynyt, että kun pääsin lentokoneeseen, nukahtin heti. Seuraavan kerran heräsin, kun Mia repi minua kädestä, ja ilmoitti meidän olevan Rhodoksella. En ollut lainkaan huomannut koneen nousua ja laskua, vaan luulin meidän yhä olevan Kosin lentokentällä!

Kreikkalainen ruoka oli todella hyvää, tosin usein melko suolaista. Joka ilta maistelimme erilaisia kreikkalaisia ruokia, mutta viimeisenä iltana sorruimme Village-tavernan ihanaan pannupizzaan. Minulla oli pizzaa jäljellä vielä kun tulimme Suomeen, ja mussuttaessamme sitä Suvin kanssa Helsingissä Hassen bussissa tuli mieleen Villagen tunnelma ja siellä sointu kreikkalainen musiikki (la, la, laala). Mitähän muut matkustajat ajattelivat, kun Suvi ja minä aloimme laulaa?

Kokonaisuudessaan matka oli todella onnistunut ja mukava. Luonto oli kaunis ja opimme paljon Kreikasta ja kreikkalaisuudesta.



## ILY:n JADSTOT



MUSEO JA KIVIJAOS  
SIENIJAOS  
KASVIJAOS  
LINTUJAOS  
VALOKUVAUSJAOS  
HYÖNTEISJAOS  
NISÄKÄSJAOS  
YMPÄRISTÖNSUOJELUJAOS

Pertti Kaarakainen  
Sirikka Immonen  
Hanna-Leena Tela  
Jarmo Yliluoma  
Kai Jäderholm  
Matti Tallgren  
Uolevi Skaren  
Eero Antikainen



ISSN 0780-8828