

Kukkian seudun kanta-
ja kesäasujamiston
joululukemisto.

15.s.vuosikerta(1977-1991)
Irttonumerot Suomessa 30:-
Päätoim.Pekka Kosonen



10.12.

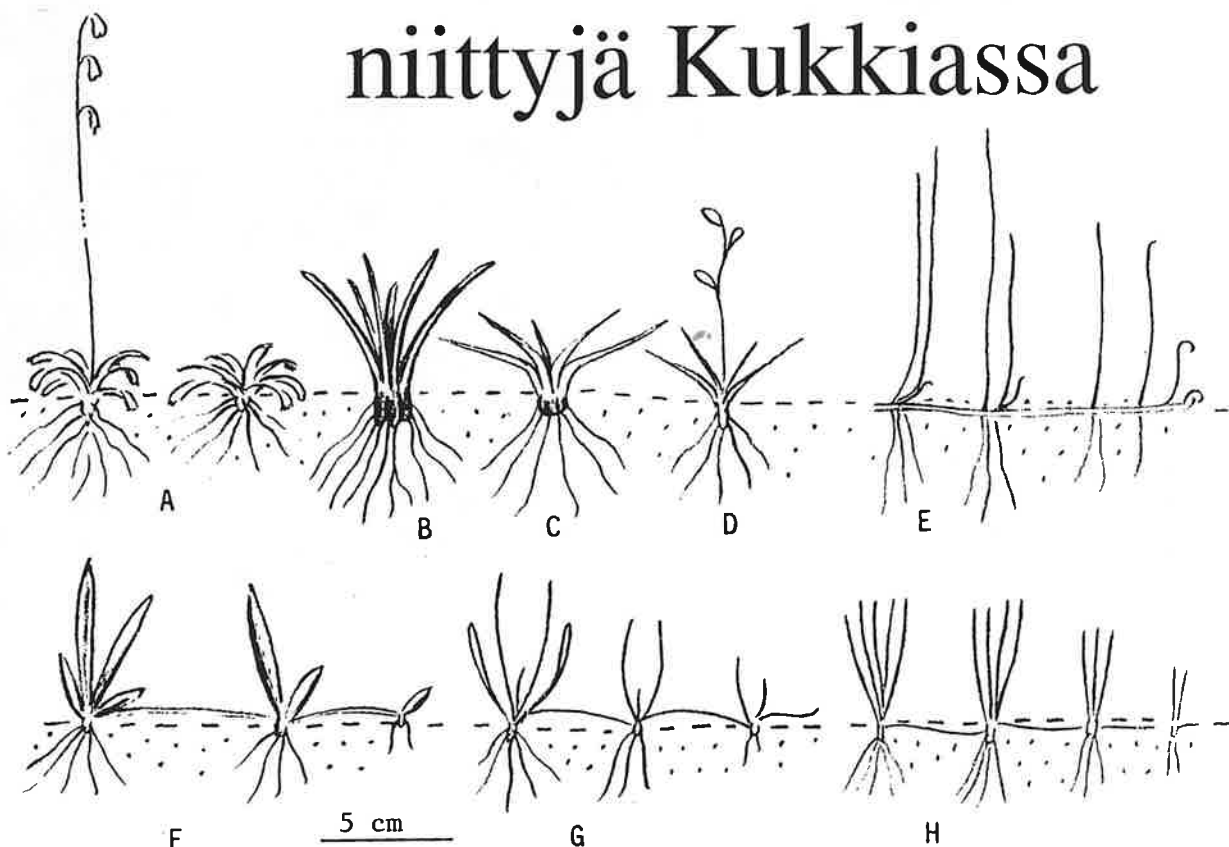
1991

KUKKIAN JOULU

15.-vuotis-
juhlanumero

Dosentti Urho Mäkirinta:

Ainavihantia vedenalaisia niittyjä Kukkiassa



Pohjalehtisniittyjen tyyppilajeja Kukkiassa. A: Nuottaruoho, *Lobelia dortmanna*, B: Tumma lahanruoho, *Isoetes lacustris*, C: Vaalea lahanruoho, *Isoetes echinospora*, D: Äimäruoho, *Subularia aquatica*, E: Ormio, *Pilularia globulifera*, F: Raani, *Littorella uniflora*, G: Rantaleinikki, *Ranunculus reptans*, H: Hapsiluikka, *Eleocharis acicularis*. - Alkuperäispiirros, U.M.

Syksyn saapuessa järvelle lakastuvat sen lumpeet ja ulpukat sekä muut kelluslehtiset, rantojen ja matalan veden ruovikot sekä kaislikot ruskistuvat, ja kortteikot kaatuvat veteen. Myöhemmin talvella jään peittäessä järven töröttävät sen rannoilla enää kellanruskeat järviruo'on korret, tiheät kortteikot ovat epämääräisenä kasvimaassana jäähän jäätyneinä, ja Kukkiaille niin luonteenomaiset harvakasvuiset kortteikot ehtivät hävitä

jo syysmyrskyjen aalokkoon.

Kun keväällä taas lumet sulavat ja jäät lähtevät, ei kestä kuin pari-kolme viikkoa kun järviruoko ja korte taas alkavat työntää ilmaversojaan vedenpinnan yläpuolelle, ulpukan, lumpeen ja uistinvidan ensimmäiset kelluslehdet saavuttavat vedenpinnan, ja viimeistään juhannuksen alla myös järvisätkimen syvältä kohoavat versot ovat saavuttaneet pinnan alkaaksen pikimmiten

kukintansa. Kohta rehoittaa koko järvi kasvillisuudesta niillä kohdin, missä tavallisesti ennenkin.

Vaan missä kaikki nuovesien ja rantojen kasvilajit piileksivät koko pitkän talven, miten ne talvehtivat? Järven pohjassa tietenkin, mutta niin ylimalkaiseen vastaukseen emme tässä tyydy!

Ruovikot

Jos on tilaisuus tarkastella ruovikoiden ja kortteikkojen poh-

jia heti jäiden läh-
dettyä, voi havaita
järviruo'on (Phragmi-
tes australis) kovia
ja teräviä kasvusi-
lmuja ja järvikortteen
(Equisetum fluviatile)
pehmeämpiä ja tylppiä
version alkuja valmiina
kasvuun. Ne ovat kui-
tenkin syntyneet jo
edellisenä syksynä
siihen mittaen ja
odottavat nyt vain ve-
den ja pohjan lämpene-
mistä, jotta kasvu
pääsisi vauhtiin. Itse
juurakko suikertaa
näillä lajeilla vaaka-
suorassa pohja-aines-
ten sisällä ja säilyy
vuosikausia elinvoi-
maisena. Järviruo'on
ilmaversot säilyvät
pystyssä suojaisilla
paikoilla vielä 2-3
vuotta, tosin kuollei-
na. Muilla komeilla
ilmaversoisilla kuten
järvikaislalla, osman-
käämeillä (Typha an-
gustifolia ja T. lati-

folia) ja kurjenmie-
kalla (Iris pseudaco-
rus) talvehtiminen ta-
pahtuu niinikään juu-
rakon avulla, ja kor-
ret lakastuvat vii-
meistään seuraavana
keväänä.

Kelluslehtiset

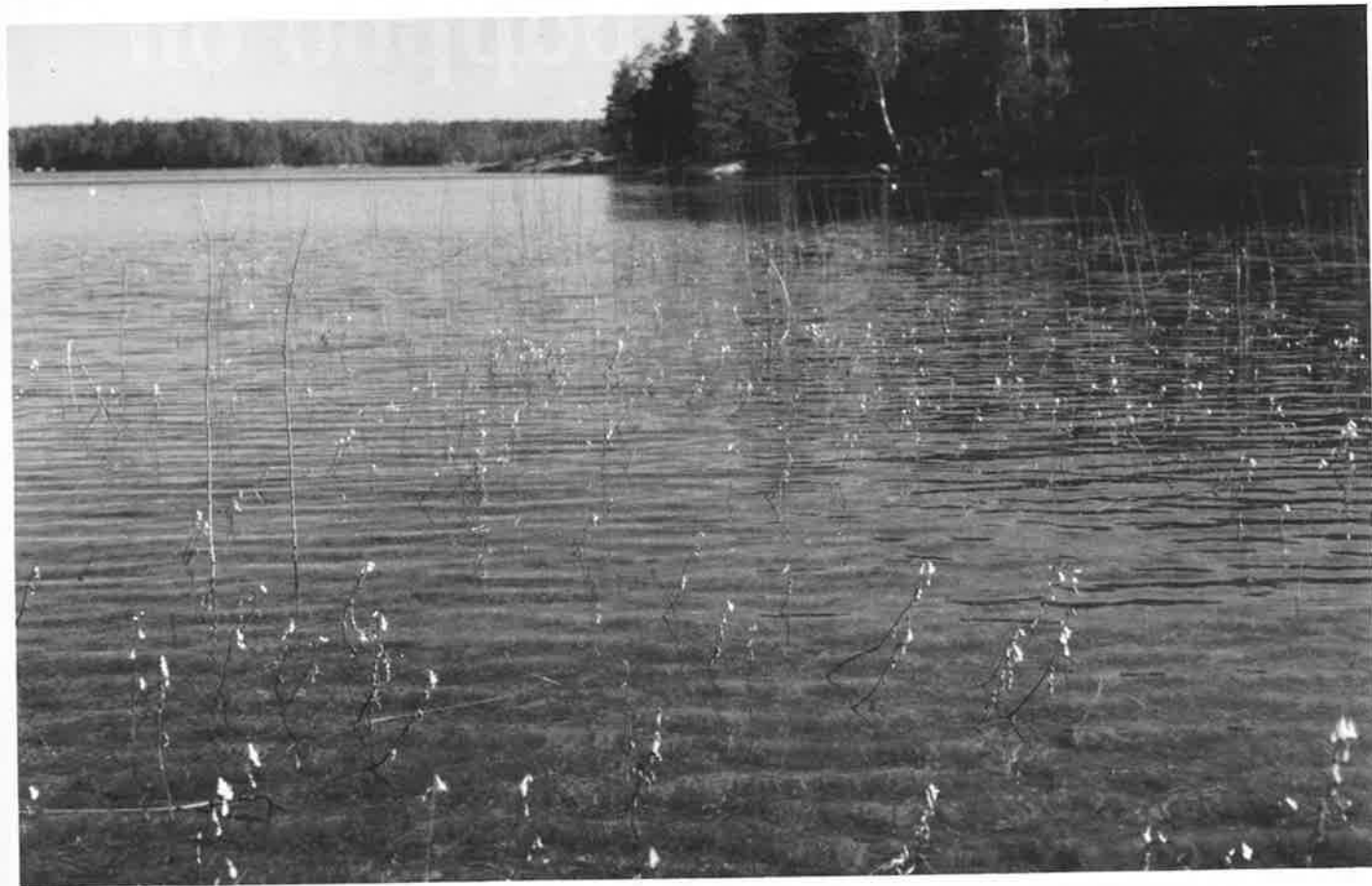
Myös ulpukalla (Nuphar
lutea) ja lumpeella
(Nymphaea candida) on
monivuotinen juurakko,
josta sitten kesäiset
kelluslehdet ja kukka-
varret kohoavat veden
pintaan. Ulpukan juu-
rakon kärkeen kehittyy
syksyllä lähes ruodit-
tomia, ohuita vesileh-
tiä, "salaattilehtiä",
jotka talvehtivat ja
ovat valmiit yhteyttä-
mään sekä takaavat ul-
pukalle nopean kas-
vuunlähdon seuraavana
keväänä.

Keiholehti (Sagittaria
sagittifolia) on kes-

kikokoinen tai pieneh-
kö ilmaversoinen, mut-
ta lähes yhtä usein
myös kelluslehtinen
vesikasvi, joka tal-
vehtii erityisten, lä-
hes maapähkinän ko-
koisten rönsymukuloi-
den avulla. Nämä muku-
lat ovat syötäviä, ja
ainakin joutsenet ja
todennäköisesti monet
muutkin linnut ja ve-
den elävät käyttävät
niitä ravinnokseen.
Keiholehden samoinkuin
ratamosarpion (Alisma
plantago-aquatica)
ruusukelehtiset taimet
osallistuvat veden-
alaisten niittyjen
muodostamiseen.

Loppukesästä parhaim-
millaan olevat kapea-
ja pitkälehtisten pal-
pakoiden rengaskasvus-
tot ovat Kukkiolla
pääasiassa siimapalpa-
kon (Sparganium grami-
neum) muodostamia.
Niiden ruusukelehtiset

Seuraava sivu, ole hyvä.



Nuottaruohon kukinta parhaimmillaan Haltianselän etelärannalla. 1980. Urho Mäkirinta.

kellujana tunnetun
ison vesiherneen (Utricularia vulgaris)
talvehtimissilmut ovat
sormenpään kokoisia,
tiiviiä ja kovia leh-
tipakkauksia, joiden
runkona on pätkä vart-
ta. Ne talvehtivat
pehmeällä pohjalla,
matalassa vedessä. Ve-
den pinnalla irrallii-
sena kelluva kilpukka
(Hydrocharis morsus-
ranae) muodostaa rön-
syjen päihin talvehti-
missilmuja (hibernak-
keleita), ja muu osa
kasvista lakastuu
pois. Pienet, pikku-
ruiset pintakellujat,
limaskat (Lemna minor
ja Spirodela polyrhi-
za) vaipuvat syksyllä
pohjaan, jossa osa
niistä onnistuu säily-
mään hengissä talven
yli sellaisenaan.

Kuuluisa talvehtimi-
sesta on sahalehti
(Stratiotes aloides),
joka on irtokelluja
(ei tosin kasva Kuk-
kiassa, vaikka H. Jär-
nefelt niin väitti
1956 arvovaltaisessa
Vanamon lehdessä). Se
on varsin isokokoinen
(jopa 40 cm + juuret),
mehevälehtinen ja
säilyy jään alla vi-
hantana talvellakin,
jolloin sitä on nos-
tettu avannosta, kar-
jalle vihantarehuksi;
lisäksi talvehtimis-
silmut huolehtivat sen
jälkikasvusta.

*Vihreät niityt
jääpeitteen alla*

Pilkkikalastajan ja
luonnonystävän talvi-
huveihin kuuluu tehdä
avanto matalaan veteen

ja kurkistella vih-
reää, usein varsin kö-
risteellistä pohjaleh-
tisten mattoa hiekka-
valtaisella avoran-
noalla. Kirkkaassa
Kukkian kevättalven
vedessä on näkyvyys
niin hyvä, että yksit-
täisten lajien määrit-
täminenkin ei tuota
vaikeuksia lajistoon
perehtyneelle.

Täytyy vain ihmetellä,
miten niin suuri jouk-
ko vesikasvilajeja on
"valinnut" tällaisen
strategian, että käyt-
tää samoja pohjanpää-
lisiä lehtiä vielä
seuraavankin kasvukau-
den ja on siinä mie-
lessä verrattavissa
vaikkapa ainavihantiin
havupuihin. On kuiten-
kin muistettava, että
jään alla, sulassa ve-

Tässä meidän poppoo on yhdistelmä verraton...



Erkki



Tuija



Ellen



Sirkka



Eeva

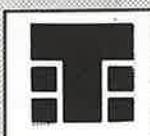


Ammi



Sammo

**Tämä joukko osaa Joulun! Kinkuista kyljyksiin,
tortuista tuikkuihin, lyhteistä livekalaan! Tule!
Avoinna joulun alla myös sunnuntaina!**



Turvallinen ja tuttu T-kauppasi
Kukkian Kauppa ky.
Luopioinen - Puh.936-61064

Hyvää Joulua, Onnea
vuodelle 1992 ja
kiitos kuluneesta!

dessä lämpötila ei laske kovimmillakaan pakkasilla alle nollasteen. Siellä vallitsee siis lämpötilan suhteen varsin suotuisa ilmasto. Myös valon saanti on alle 2 m syvässä vedessä hyvä - jopa jääpeitteen läpi kevättalvella.

Isotidiniityt

Nämä pohjalehtisten vihreät niityt eli tieteellisesti sanottuna isoetidiniityt ovat kuitenkin vielä kauniimpia parhaassa kehitysvaiheessaan loppukesästä, siis joskus elokuulla. Katsotaanpa lajistoa!

Yksittäisiä lehtiruusukkeita muodostavat nuottaruoho (Lobelia dortmanna), tumma- ja vaalea lahnaruoho (Isoetes lacustris) ja I. echinospora) sekä äimäruoho (Subularia aquatica). Näistä nuottaruoho kehittää vanhemmiten tyttäruusukkeita lehtihankoihin, mutta rönsyjä se ei tee. Nuottaruohon kukat kehittyvät varsin korkeiden kukintovanojen latvaan, eivätkä ne aina ulotu vedenpinnan yläpuolelle (siemeniä kehitty silloinkin). Äimäruoho on myös kukkakasvi, joka kehittää runsaasti siemeniä, ja sen kasvullinen osa yleensä kuolee viimeistään seuraavana keväänä tai jatkaa vain poikkeuksellisesti kasvuaan vielä toisen kasvukauden. Lahnanruohot ovat itiökasveja, joista tumma lahnaruoho on ainavihanta. Vaalea lahnaruoho sensijaan tiputtaa lehtensä leikkauksiksi juurakon säilyessä ainakin vielä seuraavan kasvukau-

den, ehkäpä useita vuosia ja kehittää aina kesäksi uudet lehdet, on siis vesiperenna!. Tämä on uusi havainto siltä osin, että kasvi pudottaa kaikki lehtensä ennen seuraavan kasvukauden alkua, mutta juurakko jää elämään. Tämä vaalean lahnaruohon elänkierron olen todennut Kukkian lisäksi Kitkajärvestä läheltä napapiiriä.

Toinen tyyppi on matalia lehtiruusukkeita muodostava rakennemalli, josa uudet ruusukkeet muodostuvat rönsyihin, siis pitkänivelvälisiin, vaakasuoriin varsimuodostumiin. Tällaisia lajeja Kukkiassa ovat raani (Littorella uniflora), rantaleinikki (Ranunculus reptans), hapsiluikka (Eleocharis acicularis) ja ormio (Pilularia globulifera). Niiden rönsyt kulkevat pinnan päällä (raani ja rantaleinikki) tai vähän sen alapuolella (hapsiluikka ja ormio). Leviäminen rönsyjen avulla on erityisen hyvä ominaisuus paikoissa, missä allokko ja jää tekevät tuhojaan: hengissä säilyminen on varmempaa kuin yksittäisellä ruusukkeella. Vaikka useimmat näistä lajeista ovat kukkakasveja, kukkivat ne vain maalle joutuessaan, kun esim. vedenpinta laskee kesän kuluessa.

Ormio (Pilularia globulifera) on vesisaniaisiin kuuluva itiökasvi, jonka itiöpesäkkeitä en ole vielä Kukkiasta löytänyt (Pertti Uotila kertoo kuitenkin löytäneensä niitä 1990, ks. Lutukka-lehti). Se lisään-

tynee täällä siis yksinomaan kasvullisesti. Sitä merkittävämpää onkin todeta, että ormio on Kukkian pohjaruohostojen valtalajeja, joskin se selvästi valikoi kasvualustansa, niinpä esim. Pohjois-Kukkian ja Leppänästä se puuttuu (selvitys: Mäkirinta 1978 ym). Lajin voi tunnistaa sen kaikkein nuorimmista, vieterikärkisistä lehdistä. Suur-Kukkian lisäksi ormiota tavaataan Kuohijärvestä, Vuollekeskisestä, Viuhajärvestä ja jopa Viuhavuoden kosken alapuolisesta Hauhon Iso-Roinevedestä.

Lämpimänä kesänä 1990, jota edelsi lauha, ohutjäinen talvi, ormio runsastui monin paikoin Kukkialla silmin nähten. Niinpä se Luopioisten kirkonkylän uimalan hietikoilla levittäytyi loppukesästä jo vesirajan yläpuolellekin (kun vesi oli laskenut tavallista alemmas). Niinpä kunnan viranomaisten toimesta mokat "rikkaruohot" haravoitiin pois uimarannan siisteyttä häiritsemättä ja koottiin korkeaksi keoksi (jonka valokuvasin). Vastaisen varalle valistettakoon, että tämä melkoinen kasviharvinaisuus tuhoutuu kyllä jäärajan yläpuolelta joka talvi muutenkin pakkasen puremana, ei siinä haravointia tarvita!

Pohjalehtisten niityjen lajistossa on Kukkiassa harvinaisempina muitakin isoetideihin luettavia lajeja kuten mehilehtinen paunikko (Crassula aquatica), mutayrtti (Limosella

aquatica) ja vesirik-
kolajeja (Elatine tri-
andra, E. hydropiper
ja E. orthosperma). Ne
ovat ilmeisesti aina
yksivuotisia, siemenil-
lä talvehtivia lajeja.

Pohjalehtisten, aina-
vihreiden niittyjen
kasvupaikoilla kasvaa
kesäisin erityisesti
Kukkiassa ja muissakin
ei aivan köyhäravin-
teisissä järvisissä myös
korkeita vesilehtisiä
lajeja, joista tär-
keimmät ovat ahvenvi-
ta, järvisätkin ja ru-
soärviä sekä matalam-
mat vesirutto ja pik-
kuvita. Näistä oli pu-
he jo edellä. Talvi-
sessä asussa niistä on
jäljellä vain rippei-
tä. Poikkeuksen tekee
kuitenkin järvisätkin,
joka kasvattaa syyske-
sällä isoetidimattoon
ja muille sopiville
kasvupaikoille uutta,
pohjanmyötäistä, mata-
lasti kumpuilevaa,
pehmeää mattoa, jossa
nukkana on sen omia,
runsaasti hapsilius-
kaisia vesilehtiä.
Näin järvisätkin on
heti seuraavan kasvu-
kauden alussa valmius-
asemissa kehittämään
uuden pitkänivelväli-
sen pystyverson jopa 6
metrin syvyydestä aina
vedenpintaan asti,
jossa se kukkii (ks.
kirjoitusta: Mäkirin-
ta, Kukkiassa Kesä,
1978).

Taulukko 1/ Table 1.
Pohjalehtisten niit-
tyjen lajistoa ja tal-
vehtimistavat. Suomen-
kieliset nimet löyty-
vät tekstistä. Seli-
tykset. G: ainavihanta
/ever-green, P: moni-
vuotinen, kesävihanta
/perennial, A: yksi-
vuotinen, siemenillä
talvehtiva /annual,
wintering as seeds.

Crassula aquatica	A
Elatine spp.	A
Eleocharis acicul.	G,S
Juncus bulbosus	A,G?
Isoetes echinospora	P
Isoetes lacustris	G
Limosella aquatica	A
Littorella uniflora	G
Lobelia dortmanna	G,S
Myriophyll.alternifl.	P
Pilularia globulif.	G
Potamoget. bercht.	A,P?
Potamogeton perfol.	P
Ranunculus peltat.	G,S
Ranunculus reptans	G,S
Subularia aquat.	A(P)

Niin kauan kuin täl-
laista kasvillisuutta
järvestä löytyy, voim-
me olla varsin tyyty-
väisiä järven yleistie-
laan ja veden laatuun.
Runsaslajinen, ainavi-
hanta isoetidimatto,
jos mikään on puhtaan
veden ilmentäjä. Var-
sinkin Kukkiassa länti-
sissä osissa Haltian-
selkä mukaan lukien
isoetidiniityt ovat
laajalle levinneet, ja
vain Pohjois-Kukkiassa
ja Leppänässä niitä on
niukasti. Ne ovat ka-

loille mieluisia kutu-
paikkoja, samoin kuin
Kukkiassa paljon sy-
vemmälle menevät jär-
visätkinskasvustotkin
(pohjamattona jopa 7.2
m:n syvyydessä Hal-
tianselässä).

Toivotan lukijoille
rattoisaa botanisee-
rausta tulevana kesänä
niin Kukkiassa kuin mui-
denkin puhtaana säily-
neiden vesien rannoil-
la. Tai jos ette malta
odottaa niin kauan,
niin jo talvella voi
pilkkiaavannosta ihail-
la ainavihreitä vede-
nalaisia niittyjä.

English summary.

Docent U. Mäkirinta
(Department of Botany,
University of Oulu),
1991: Evergreen sub-
mersed meadows in Lake
Kukki. -
Wintering observations
on the aquatic macro-
phytes especially in
Lake Kukki, South
Finland, are presen-
ted. The article deals
more thorough the
evergreen submersed
meadows in summer and
in winter conditions
(see Taulukko 1/Tab-
le 1). Some very inte-
resting observations
were made, from which
e.g. the perennial li-
fe cycle of Isoetes
echinospora should be
mentioned here.

**** To my wife 12.11.****
1991

*Hyvää Joulua ja
Onnellista Uutta Vuotta
toivottaa*

K TUULOSTORI
KIRSTI JA EERO NYMAN - PUH.917-79565

PALVELEMME	PE	9.00-20.00
MA-TO	LA	8.30-14.00
		9.00-19.00

Musiikki rikasta Joulun aikaa!
Musiikkikoulu

Etydi Ky

Kangasala - Puh.931 - 771764
Kirsti Ahlqvist
Musiikin Varhaiskasvattajat ry:n
jäsen

